



دانشگاه علوم پزشکی مشهد
دانشکده پزشکی
معاونت پژوهشی



راهنمای سریع روند بررسی و نحوه نگارش فرم
پیش نویس پایان نامه / طرح پژوهشی

زیر نظر:

دکتر نیره خادم - دانشیار متخصص زنان و زایمان

دکتر محمد خواجه دلویی - دانشیار متخصص پزشکی اجتماعی

تهیه و تدوین: معاونت پژوهشی دانشکده پزشکی

« آذرماه ۱۳۸۷ »

تلفن: ۰۵۱۱-۸۰۰۲۱۱۱ آدرس پست الکترونیک: MedResearch@MUMS.ac.ir

آدرس سایت: WWW.mums.ac.ir/medical/Fa/TR_index

« آخرین ویرایش این راهنما را می‌توانید از آدرس سایت بالا دریافت نمایید »

روند بررسی پایان‌نامه / طرح پژوهشی

• روند اجرایی بررسی پایان‌نامه‌ها

روند اصلی بررسی و تصویب کلیه پایان‌نامه‌های دانشجویی در **شورای پژوهشی دانشکده** صورت می‌گیرد.

پس از تکمیل فرم پیش‌نویس پایان‌نامه (که با فرم پیش‌نویس طرح پژوهشی یکسان است) و امضاء اساتید راهنما و مشاور و دانشجو، فرم مذکور همراه با فایل کامپیوتری به معاونت پژوهشی دانشکده واقع در میدان آزادی، پردیس دانشگاه تحویل می‌شود.

در معاونت پژوهشی دانشکده، بعد از بررسی اولیه از نظر رعایت ضوابط و مقررات، با توجه به میزان هزینه پایان‌نامه، مراحل ذیل ادامه می‌یابد. ضمناً به‌طور هم‌زمان، یک نسخه از پروپوزال پایان‌نامه جهت ثبت ایده به معاونت پژوهشی دانشگاه ارسال می‌گردد.

الف) پایان‌نامه با هزینه بیشتر از دو میلیون ریال (۲۰۰ هزار تومان):

در معاونت پژوهشی دانشکده، بعد از بررسی اولیه، پروپوزال پایان‌نامه برای داوران علمی و ساختار و گروه آموزشی ارسال می‌شود و بعد از دریافت پاسخ داوران و گروه، نظرات برای استاد راهنمای اول ارسال می‌شود. پس از دریافت پاسخ استاد راهنما، پروپوزال پایان‌نامه همراه با نظرات داوران و پاسخ استاد راهنما برای یکی از متخصصین ارسال می‌شود تا مدارک را قبل از تشکیل شورای پژوهشی دانشکده مطالعه نماید. در جلسه شورای پژوهشی دانشکده، ضمن نمایش اسلاید مربوط به نظر داوران و پاسخ استاد راهنما، داور نهایی، نظرات داوران و پاسخ استاد راهنما را ارایه می‌کند تا در مورد پایان‌نامه تبادل نظر گردیده و تصمیم‌گیری شود. سپس، نظر شورا توسط دبیر شورا در قالب صورتجلسه تنظیم شده و ضمن ارسال کل مدارک به معاونت پژوهشی دانشگاه، به اساتید راهنما نیز اطلاع داده می‌شود. لازم به ذکر است که تصویب نهایی کلیه پایان‌نامه‌ها و طرح‌های پژوهشی در شورای پژوهشی دانشگاه صورت می‌گیرد و به پایان‌نامه‌ها و طرح‌هایی مصوب گفته می‌شود که مصوبه شورای پژوهشی دانشگاه را داشته باشند.

ب) پایان‌نامه با هزینه کمتر از دو میلیون ریال (۲۰۰ هزار تومان)

در معاونت پژوهشی دانشکده، بعد از بررسی اولیه، پروپوزال پایان‌نامه برای داور ساختار و گروه آموزشی ارسال می‌گردد. در مورد پایان‌نامه‌های مربوط به دانشجویان کارشناسی ارشد و PhD، یک نسخه از پروپوزال پایان‌نامه جهت تصویب عنوان به شورای تحصیلات تکمیلی ارسال می‌گردد.

لازم به ذکر است که در کمیته پژوهشی گروه آموزشی، پروپوزال پایان‌نامه توسط اعضای شورا داوری شده و نیازی به ارسال برای داور علمی نیست. بعد از بررسی در کمیته پژوهشی گروه، مدارک با همکاری مسئول کمیته پژوهشی گروه، توسط مدیر گروه به معاونت پژوهشی دانشکده ارسال می‌گردد. در دانشکده، پروپوزال پایان‌نامه همراه با نتیجه بررسی کمیته پژوهشی گروه در شورای پژوهشی دانشکده مطرح شده و در صورت تأیید، برای معاونت پژوهشی دانشگاه ارسال می‌گردد.

• روال بررسی طرح‌های پژوهشی غیر پایان‌نامه:

طرح‌های پژوهشی که پایان‌نامه نیستند، بعد از تکمیل توسط مجریان و همکاران و امضاء آنها، همراه با فایل کامپیوتری طرح به دفتر معاونت پژوهشی دانشگاه مستقر در خیابان دانشگاه، ساختمان قریشی تحویل می‌شوند.

در دفتر معاونت پژوهشی دانشگاه، بعد از ثبت در نرم‌افزار جامع پژوهشی و جستجوی مطالعات انجام شده قبلی، ایده پژوهشی به ثبت رسیده و با توجه به میزان هزینه طرح پژوهشی، مراحل ذیل ادامه پیدا می‌کند.

الف) طرح با هزینه بیشتر از بیست میلیون ریال (۲ میلیون تومان):

روند اصلی بررسی و تصویب این طرح‌ها در شورای پژوهشی دانشگاه صورت می‌گیرد. در صورتی که هزینه طرح بیشتر از بیست میلیون ریال باشد، معاونت پژوهشی دانشگاه طرح را برای داوران علمی و ساختار ارسال کرده و یک نسخه از آن را جهت تصویب کلیات در دانشکده و گروه آموزشی به معاونت پژوهشی دانشکده ارسال می‌کند. داوران علمی و ساختار، پاسخ خود را برای معاونت پژوهشی دانشگاه ارسال کرده و گروه آموزشی، پاسخ خود را برای معاونت پژوهشی دانشکده ارسال می‌نماید. معاونت پژوهشی دانشکده نیز بعد از بررسی و طرح در شورای پژوهشی دانشکده، مدارک را برای دانشگاه ارسال می‌کند تا در آنجا، بعد از ارسال همه نظرات برای مجری طرح و دریافت پاسخ وی، طرح پژوهشی در کمیته‌های کارشناسی

علوم پایه / علوم بالینی / استادی و سپس در شورای پژوهشی دانشگاه مطرح شده و در مورد تصویب یا عدم تصویب تصمیم‌گیری شود.

ب) طرح با هزینه بین دو میلیون تا بیست میلیون ریال (۲۰۰ هزار تومان تا ۲ میلیون تومان)

روند اصلی بررسی و تصویب این طرح‌ها در شورای پژوهشی دانشکده و تأیید تصویب طرح در شورای پژوهشی دانشگاه صورت می‌گیرد.

بعد از ثبت ایده در معاونت پژوهشی دانشگاه، طرح پژوهشی به معاونت پژوهشی دانشکده ارسال می‌شود. در معاونت پژوهشی دانشکده، بعد از بررسی اولیه، طرح برای داوران علمی و ساختار و گروه آموزشی ارسال می‌شود و بعد از دریافت پاسخ داوران و گروه، نظرات برای مجری طرح ارسال می‌شود. پس از دریافت پاسخ مجری، طرح پژوهشی همراه با نظرات داوران و پاسخ مجری برای یکی از متخصصین ارسال می‌شود تا مدارک را قبل از تشکیل شورای پژوهشی دانشکده مطالعه نماید. در جلسه شورای پژوهشی دانشکده، ضمن نمایش اسلاید مربوط به نظر داوران و پاسخ مجری، داور نهایی، نظرات داوران و پاسخ مجری را ارایه می‌کند تا در مورد طرح تبادل نظر گردیده و تصمیم‌گیری شود. سپس، نظر شورا توسط دبیر شورا در قالب صورتجلسه تنظیم شده و ضمن ارسال کل مدارک به معاونت پژوهشی دانشگاه، به مجری نیز اطلاع داده می‌شود. لازم به ذکر است که تصویب نهایی کلیه طرح‌های پژوهشی در شورای پژوهشی دانشگاه صورت می‌گیرد و به طرح‌هایی مصوب گفته می‌شود که مصوبه شورای پژوهشی دانشگاه را داشته باشند.

ج) طرح با هزینه کمتر از دو میلیون ریال (۲۰۰ هزار تومان)

روند اصلی بررسی و تصویب این طرح‌ها در کمیته پژوهشی گروه‌های آموزشی و تأیید تصویب طرح در شورای پژوهشی دانشکده و سپس در شورای پژوهشی دانشگاه صورت می‌گیرد.

بعد از ثبت ایده در معاونت پژوهشی دانشگاه، طرح پژوهشی به معاونت پژوهشی دانشکده ارسال می‌شود. در معاونت پژوهشی دانشکده، بعد از بررسی اولیه، طرح برای داور ساختار و گروه آموزشی ارسال می‌گردد.

لازم به ذکر است که در کمیته پژوهشی گروه آموزشی، طرح پژوهشی توسط اعضای شورا داوری شده و نیازی به ارسال برای داور علمی نیست.

بعد از بررسی در کمیته پژوهشی گروه، مدارک با همکاری مسئول کمیته پژوهشی گروه، توسط مدیر گروه به معاونت پژوهشی دانشکده ارسال می‌گردد. در دانشکده، طرح پژوهشی همراه با نتیجه بررسی کمیته پژوهشی گروه در شورای پژوهشی دانشکده مطرح شده و در صورت تأیید، برای معاونت پژوهشی دانشگاه ارسال می‌گردد.

تذکرات کلی در مورد تکمیل فرم پروپوزال

- ۱) پرسش‌نامه را توسط رایانه تکمیل فرمایید. فایل رایانه‌ای پرسش‌نامه پایان‌نامه/طرح پژوهشی را می‌توانید از آدرس سایت http://www.mums.ac.ir/medical/fa/TR_index دریافت نمایید. بعد از چاپ و امضاء عوامل اجرایی، در صورتی که تحقیق در قالب پایان‌نامه دانشجویی انجام می‌شود، فرم را همراه با فایل Word آن به دفتر معاونت پژوهشی دانشکده پزشکی و در صورتی که پایان‌نامه نیست، به دفتر معاونت پژوهشی دانشگاه (مستقر در خیابان دانشگاه، ساختمان قریشی) تحویل فرمایید.
- ۲) لازم است کلیه عوامل اجرایی طرح (مجریان / اساتید راهنما، همکاران / اساتید مشاور و در صورت پایان‌نامه بودن، دانشجوی انجام دهنده پایان‌نامه) محل‌های مربوطه در پرسش‌نامه را امضاء نمایند.
- ۳) در صورتی که تحقیق در قالب پایان‌نامه دانشجویی ارایه می‌شود، لازم است فرم مخصوص ضمیمه مربوط به پایان‌نامه نیز تکمیل شود. این فرم در انتهای فایل پروپوزال پایان‌نامه/طرح پژوهشی در آدرس سایت معاونت پژوهشی دانشکده پزشکی موجود است.
- ۴) انتخاب اساتید راهنما و مشاور باید منطبق بر اسامی مجریان و همکاران طرح باشد. بدین صورت که مجری اول طرح به عنوان استاد راهنما، مجری دوم یا همکار اول طرح تحقیقاتی به عنوان استاد مشاور باشد.
- ۵) بر اساس تبصره ۲ مصوبه بیست و پنجمین جلسه شورای عالی برنامه ریزی علوم پزشکی مورخ ۲۲ اسفند ۱۳۸۲، در موارد خاص و با تصویب شورای پژوهشی دانشکده و به منظور انجام تحقیقات بین بخشی، دانشجو می‌تواند بیش از یک استاد راهنما داشته باشد.
- ۶) الصاق آخرین CV مجری طرح و نیز فرم رضایت‌نامه آگاهانه (در صورت نیاز) الزامی است.

- ۷) در صورتی که طرحی بیش از یک مجری / استاد راهنما داشته باشد، اولین مجری / استاد راهنمای مستخدم دانشگاه به عنوان مسئول اصلی طرح شناخته می‌شود.
- ۸) در مواردی که اجرای طرح مستلزم همکاری سازمان‌های دیگری باشد، طرح‌دهنده بایستی قبلاً موافقت همکاری با سازمانهای مربوطه را کسب نماید.
- ۹) مجری / استاد راهنمای طرح طبق قرارداد ملزم به ارائه گزارش پیشرفت کار در فواصل زمانی تعیین شده در قرارداد می‌باشد.
- ۱۰) چنانچه انجام طرح پژوهشی در مرحله‌ای از پیشرفت آن اعم از اینکه به نتیجه نهایی رسیده یا نرسیده باشد، منجر به کشف یا اختراع یا تحصیل حقوقی شود، مجری/استاد راهنمای طرف قرارداد موظف است مراتب را کتباً به دانشگاه اطلاع دهد، حقوق فوق‌الذکر که در اثر اجرای طرح تحقیقاتی ایجاد گردیده است طبق قرارداد متعلق به پژوهشگر یا دانشگاه و یا هر دو خواهد بود.
- ۱۱) در صورت انتشار یا ارائه نتایج حاصله از طرح در داخل یا خارج از کشور، ذکر حمایت مالی و همکاری دانشگاه در انتشارات مذکور الزامی خواهد بود.
- ۱۲) کلیه تجهیزات و لوازم غیر مصرفی که از محل اعتبار پژوهشی دانشگاه تهیه می‌شود پس از اجرای طرح بر طبق قرارداد به محل خدمت پژوهشگر واگذار خواهد شد. در صورتی که قراردادی در مورد تجهیزات و لوازم و موادی که از محل اعتبار پژوهشی تهیه شده است بین پژوهشگر و دانشگاه منعقد نشده باشد کلیه تجهیزات و لوازم و مواد متعلق به دانشگاه خواهد بود.
- ۱۳) در صورت درخواست خرید تجهیزات و دستگاههای تحقیقاتی با هزینه بیش از ۵۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال ضروری است " کاربرگ نیازسنجی خرید تجهیزات از منابع مالی معاونت پژوهشی/مراکز تحقیقاتی دارای ردیف مستقل بودجه " نیز تکمیل گردد. کاربرگ مذکور در انتهای فابل طرح پژوهشی موجود می‌باشد.

راهنمای تکمیل بندهای مختلف پرسش‌نامه

تذکر: شماره هر بند، متناظر با شماره بندهای پیش‌نویس طرح پژوهشی می‌باشد.

بندهای (۱-۱) تا (۴-۱): مشخصات مجریان/اساتید راهنما و همکاران/اساتید مشاور طرح در این بندها وارد می‌شود. جهت پر کردن ستون مرتبه علمی، فقط از کلمات "مربی، استادیار، دانشیار، استاد، غیرهیئت علمی" استفاده شود. لازم به ذکر است که تعداد مجریان طرح، حداکثر دو نفر است؛ فقط در مورد پایان‌نامه‌های پژوهشی، دانشجو می‌تواند مجری سوم باشد. تعداد استاد راهنما حداکثر دو نفر می‌باشد (با شرط اینکه وجود دو نفر جهت انجام تحقیقات بین‌بخشی ضروری باشد؛ یعنی، دو نفر گرایش‌های مختلف داشته باشند و یا اینکه دو نفر با گرایش‌های یکسان از بخش‌های جداگانه باشند). برای شرکت بیش از دو نفر استاد راهنما، با رعایت همان شروط، باید مجوز شورای پژوهشی دانشکده مربوطه اخذ شود. در صورتی که طرح، پایان‌نامه پژوهشی است، دانشجوی ارایه‌کننده طرح، به‌عنوان مجری سوم تلقی می‌شود. تعداد اساتید مشاور، حداکثر یک نفر است که می‌تواند از میان اعضای هیئت علمی یا متخصصان و محققان برجسته انتخاب شود. برای شرکت بیش از یک نفر استاد مشاور، باید مجوز شورای پژوهشی دانشکده مربوطه اخذ شود.

۱-۲) عنوان طرح باید به‌صورت یک جمله کوتاه، رسا و گویا و با رعایت اصول نگارش فارسی بوده، غیرسئوالی مطرح شده و برحسب نیاز، پاسخگوی سئوالات چه چیز؟ چه کسانی؟ چگونه؟ کجا؟ و چه زمانی؟ باشد و اصول اخلاقی در آن رعایت شود. ذکر زمان و مکان برای مطالعاتی لازم است که این فاکتورها روی نتایج تحقیق تأثیرگذار می‌باشند.

۲-۲) عنوان انگلیسی ترجمه دقیق و عینی عنوان فارسی باشد.

۳-۲) خلاصه‌ای از مشخصات عوامل اجرایی طرح (مجریان/اساتید راهنما، همکاران/اساتید مشاور و دانشجو) در این بند وارد می‌شود

۲-۴) خلاصه طرح باید در ۲۰۰ - ۳۰۰ کلمه و شامل خلاصه‌ای از معرفی طرح، مسئله تحقیق، ضرورت اجرا و اهمیت موضوع، اهداف مطالعه و واژه‌های کلیدی باشد. همچنین خلاصه‌ای از روش کار و چگونگی استفاده از نتایج و حیطه کاربرد آن ذکر شود.

۲-۵) در خلاصه هزینه‌ها، مجموع هزینه‌های طرح (هزینه‌های پرسنلی، آزمایشات و خدمات تخصصی، مواد و وسایل و هزینه‌های دیگر) و جمع کل هزینه‌ها ذکر شود.

۳-۱) و ۳-۲): عنوان طرح عیناً همانند صفحه اول و صفحه پنجم نوشته شود.

۳-۳) در محل اجرای طرح، نام دانشگاه، مرکز پژوهشی و ... نوشته شود.

۳-۴) نوع طرح از نظر کاربرد را مشخص کنید. تحقیق بنیادی، تحقیقی است که برای

گسترش و بسط دانش یا علوم پایه و به خاطر فهم آن پایه‌ریزی می‌شود. ممکن است بخشی یا همه این دانش در آینده کاربرد داشته باشد مانند تحقیقات ملکولی و سلولی.

تحقیق کاربردی بر روی یافتن راه حل مسائل با ماهیت عملی متمرکز می‌شود و

نتایج، کاربرد فوری در زمان حال دارند. در تحقیق کاربردی، اطلاعات و آگاهی

به منظور حل مشکل، تصمیم‌گیری، پیش‌بینی یا کنترل فراهم می‌شود مانند مطالعه

راههای جلوگیری از مرگ و میر مادران و نوزادان. تحقیق توسعه‌ای: هر فعالیت منظم

مبتنی بر دانش موجود حاصل از تحقیقات و یا تجربیات که به منظور تولید مواد،

فرآورده‌ها، ابزار، فرآیندها و روشهای جدید و یا بهبود آنها صورت گیرد.

۳-۵) نوع مطالعه را بر اساس اهداف و روش کار مشخص نمایید. تقسیم‌بندی‌های متفاوتی

برای انواع مطالعات ذکر شده است. در یک نوع مرسوم طبقه‌بندی، مطالعات را به دو

دسته مشاهده‌ای و مداخله‌ای تقسیم‌بندی می‌کنند:

۱- مطالعات غیر مداخله‌ای (مشاهده‌ای)

* مطالعه توصیفی (Descriptive Study): بر اساس مشاهده و

توصیف وضعیت موجود، اطلاعات جمع‌آوری و میانگین و میانه در

غالب نمودارهای توزیع فراوانی تنظیم می‌گردد.

* مطالعه تحلیلی (Analytical Study): در این گونه، مطالعات برای تعیین علیت یا عواملی است که در ایجاد یک مسئله دخالت دارند که معمولاً از طریق مقایسه یک گروه مشکل‌دار با سایر گروه‌ها صورت می‌گیرد و خود به سه دسته تقسیم می‌شود:

الف) موردی-شاهدی (Case-Control): دو گروه مورد و شاهد مقایسه می‌شوند. در انتخاب دو گروه، جور نمودن (Matching) نمونه‌ها باید مورد توجه قرار گیرد.

ب) هم‌گروهی (Cohort Study): گروهی از افراد در معرض خطر (گروه مطالعه) با گروه کنترل مورد مقایسه قرار می‌گیرند. معمولاً نیازمند زمان طولانی، پرسنل و هزینه بالا است.

ج) مقطعی (Cross-Sectional): معمولاً بدون دوره پیگیری و در یک مقطع زمانی خاص صورت می‌گیرد.

۲- مطالعات مداخله‌ای:

الف- تجربی (Experimental): در مطالعه تجربی (آزمایشگاهی / آزمایشی)، برای کشف روابط علت و معلولی، یک یا چند گروه (متغیر) را که به‌عنوان گروه یا گروه‌های تجربی (تحت شرایط کنترل شده و خاص) با گروه یا گروه‌های شاهد (فاقد شرایط مذکور) مقایسه و نتایج را ارزیابی می‌کنند. مطالعات تجربی، سه ویژگی اصلی دارند:

۱- مداخله کردن یا دستکاری

(Intervention/Manipulation)

۲- انتخاب و دارا بودن گروه شاهد (Control)

۳- انتخاب تصادفی نمونه‌ها و تقسیم تصادفی آنها در دو گروه

(Randomization)

ب- شبه‌تجربی (Quasi Experimental): در صورتی که امکان رعایت برخی از شرایط وجود نداشته باشد، مطالعه را "نیمه تجربی" می‌نامند. مطالعات تجربی در زمینه‌های مختلف قابل طرح است: مانند اثر داروها یا روشهای درمانی خاص.

برای مطالعات تجربی در ارتباط با بیماریها، از اصطلاح کارآزمایی بالینی (Clinical-trial) استفاده می‌شود که یک نمونه آن، کارآزمایی‌های

شاهد دار تصادفی (Randomization Controlled

Trial/RTC) می‌باشد. در یک RTC، نکات زیر باید رعایت شود:

۱- برآورد و مقایسه دو یا چند مداخله بالینی

۲- مقایسه مداخله با استاندارد یا گروه شاهد

۳- یکسان بودن مشخصات گروه‌ها در ابتدای مقایسه

۴- تخصیص تصادفی افراد جهت شرکت در هر یک از گروه‌ها

۵- RTC قادر به پاسخ‌گویی کلیه مسائل بالینی نمی‌باشد.

۳-۶) در بیان مسئله، به تعریف مشکل، اهمیت مشکل با ارائه آمار، عوارض ناشی از تداوم مشکل، هدف از اجرا و دلایل ضرورت اجرای طرح و انتخاب موضوع پرداخته می‌شود. مطالب باید دارای یک روند منطقی باشد به طوری که شروع آن با موضوعات کلی و ختم آن با موضوع اختصاصی مورد نظر باشد. به طور مثال، اگر موضوع، بررسی تأثیر نوعی داروی جدید مؤثر بر کاتاراکت است، بهتر است اول به مشکلات ناشی از کاتاراکت اشاره شود، سپس به راه‌های درمان و جراحی آن و عوارض جراحی و نهایتاً به ویژگیهای داروی پیشنهادی پرداخته شود.

۳-۷) بهتر است تعاریف «عملی» واژه‌های کلیدی نوشته شود. مثالی از تعاریف عملی و علمی واژه‌ها در ذیل آمده است:

الف) تعاریف علمی (شرحی)، عمدتاً از لغت‌نامه‌ها، دایره‌المعارفها، کتابهای مرجع

و کتب درسی و ... اقتباس می‌شود و عنصر مورد نظر را تعریف نظری یا

تئوری می‌کند. ذکر منبع مورد استفاده ضروری است که شماره منبع در

جلوی تعریف داخل پرانتز نوشته می‌شود.

مثال: * درد: احساس دیسترس یا تحمل عذاب ناشی از تحریک انتهای یک

عصب مخصوص (۷)

(ب) تعریف عملی برعهده محقق بوده و به مشخص ساختن، تعریف نمودن متغیر و تعیین کردن عملیات و معیارهای تجربی که برای اندازه‌گیری و سنجش آن لازم است، می‌پردازد

مثال: * درد: نمره‌ای که بیمار به مقیاس تطابق دیداری درد (VAS) با امتیاز بین صفر (بدون درد) تا ده (درد شدید و غیرقابل تحمل) می‌دهد.

۳-۸) مطالعات انجام شده قبلی مرتبط با موضوع در داخل یا خارج کشور ذکر شود. در مورد هر یک از مطالعات، هدف مطالعه و نتایج حاصل بیان شده و شماره منبع را در داخل پرازنز نوشته و مشخصات منبع در پایان فرم، در بند ۳۹ ذکر شود.

۳-۹) (الف) هدف کلی همان موضوع تحقیق است که در یک جمله قابل فهم و رسا و مختصر بیان می‌شود که برای خواننده گویا و قابل فهم است.

مثال: * عنوان: بررسی عوامل مؤثر بر استفاده کم از کلینیک‌های بهداشتی ...

* هدف کلی: تعیین عوامل مؤثر بر استفاده کم از کلینیک‌های بهداشتی ...

(ب) اهداف اختصاصی، از تقسیم یا شکستن هدف کلی به اجزای کوچکتر به دست می‌آیند و راه رسیدن به هدف کلی را قدم به قدم مشخص می‌نماید. اهداف اختصاصی در قالب افعال رفتاری مطرح شده و هر هدف اختصاصی، حداقل حاوی یک متغیر خواهد بود.

مثال: * عنوان: بررسی عوامل مؤثر بر استفاده کم از کلینیک‌های بهداشتی ...

* اهداف اختصاصی:

مشخص کردن الگوی استفاده از کلینیک‌های بهداشتی ...

تعیین تغییرات احتمالی در میزان استفاده از کلینیک‌ها برحسب فصل، نوع

کلینیک و ...

تعیین عواملی که در هنگام ارائه خدمات باعث جذب یا دفع بیماران می‌شود.

مشخص کردن عوامل اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی مؤثر بر حضور بیماران.

(ج) اهداف کاربردی، آنچه را در زمینه به‌کارگیری نتایج مطالعه مورد نظر است، مطرح می‌سازد؛ مانند استفاده‌های بالینی، آموزشی و ...

مثال: * عنوان: بررسی عوامل مؤثر بر استفاده کم از کلینیک‌های بهداشتی ...

* هدف کاربردی: تهیه رهنمودهایی بر اساس نتایج مطالعه برای بهبود وضعیت مراجعه به کلینیک‌ها.

(د) فرضیه تحقیق، یک حدس علمی یا پیش‌داوری است که به وسیله جمع‌آوری حقایق که منجر به قبول یا رد آن فرضیه می‌شود، مورد آزمایش قرار می‌گیرد. به عبارت دیگر، فرضیه راه‌حل پیشنهادی محقق برای مسئله تحقیق و یا نتیجه تحقیق است. دو نوع فرضیه وجود دارد:

فرضیه آماری خنثی یا صفر که در آن، هر گونه تفاوت و یا تغییری رد می‌شود: بین دختران و پسران در معدل نمره ورودی به دانشگاه تفاوت وجود ندارد. فرضیه تحقیق: به بیان وجود تفاوت می‌پردازد و پیش‌بینی محقق ذکر می‌شود. فرضیه تحقیق از نظر جهت‌گیری محقق به دو گونه است:

الف) فرضیه دو دامنه: اختلاف را بدون در نظر گرفتن سمت و جهت آن بیان می‌کند: بین دختران و پسران در معدل نمره ورودی به دانشگاه تفاوت وجود دارد.

ب) فرضیه یک دامنه: جهت‌گیری محقق را در نوع تفاوت بیان می‌کند: معدل ورودی به دانشگاه در دختران از معدل پسران بیشتر است.

در هنگام بیان فرضیه، محقق به بررسی روابط بین متغیرها می‌پردازد که سه شکل متداول آن عبارتند از:

۱- بررسی رابطه علت و معلولی بین دو یا چند متغیر: سیگار کشیدن باعث سرطان ریه می‌شود.

- ۲- بررسی همبستگی و شدت آن بین دو یا چند متغیر: افزایش دریافت کالری در دوران بارداری، باعث ازدیاد وزن کودک به هنگام تولد می‌گردد.
- ۳- بررسی و مقایسه میزان تفاوت تأثیر دو یا چند متغیر بر یک یا چند متغیر: بین نمرات درک خواندن بین دو گروه شنوا و ناشنوا تفاوت وجود دارد.
- لازم به ذکر است مطالعات تحلیلی و تجربی نیازمند داشتن فرضیه است ولی مطالعاتی که صرفاً به صورت توصیفی انجام می‌شوند، نمی‌توانند فرضیه داشته باشند و از سؤال استفاده می‌شود که سئوالات همانند فرضیه‌ها، از اهداف مشتق می‌شوند.
- مثال: - آیا نوع نگرش مردم به معلولان با میزان تحصیلات آنها ارتباط دارد؟
- چه عواملی بر نوع نگرش‌ها تأثیر دارند؟

۳-۱۰ (الف): **جمعیت مورد مطالعه**، جمعیتی است که مطالعه بر روی آن انجام می‌شود. لزوماً این جامعه انسانها نیستند؛ بلکه می‌تواند پدیده‌ها، اشیاء و موجودات زنده باشد.

(ب) **روش نمونه‌گیری**: اصل مهم در نمونه‌گیری این است که از مناسبات آماری صحیح استفاده شود تا امکان تعمیم نتایج و اطلاعات حاصل از مطالعه نمونه به جامعه اصلی وجود داشته باشد. متداول‌ترین روشهای نمونه‌گیری عبارتند از: نمونه‌گیری احتمالی و نمونه‌گیری غیر احتمالی.

۱) نمونه‌گیری احتمالی: از قوانین احتمالات استفاده می‌شود و هر یک از اعضای جامعه شانس معین و مساوی برای حضور در نمونه دارند. برای نمونه‌گیری، ابتدا حجم نمونه و چارچوب نمونه‌گیری مشخص شده و به یکی از روش‌های زیر اقدام به نمونه‌گیری می‌شود:

- نمونه‌گیری تصادفی ساده: بر اساس اعداد تصادفی
- نمونه‌گیری منظم: بر مبنای تناوب و قاعده منظم
- نمونه‌گیری طبقه‌ای: جامعه مورد بررسی به طبقات یا گروه‌های همگون تقسیم می‌گردند و از هر گروه به تعداد مورد نظر به طور تصادفی نمونه‌ها انتخاب می‌شوند.

- نمونه‌گیری خوشه‌ای: استخراج نمونه‌های تصادفی از گروه‌ها و جمعیت‌های طبیعی جامعه (خوشه)
 - نمونه‌گیری چند مرحله‌ای: واحد مورد مطالعه در بیش از یک مرحله انتخاب می‌شود.
- در هر مطالعه و نمونه‌گیری، باید به تورش (خطا و سوگیری) توجه شود تا اختلالی در نتایج ایجاد نشود.
- ۲) نمونه‌گیری غیر احتمالی: با توجه به محدودیت‌ها در جمع‌آوری اطلاعات و به‌ویژه در تحقیقات شبه تجربی که نمونه بارز آن کارآزمایی بالینی است، جهت افزایش دقت و اعتبار اقدام به نمونه‌گیری از جمعیت در دسترس می‌شود. متداول‌ترین روش‌های نمونه‌گیری غیراحتمالی عبارتند از:
- نمونه‌گیری آسان و در دسترس: از نمونه‌هایی که به‌راحتی در دسترس است، استفاده می‌شود مانند مراجعین به درمانگاه.
 - نمونه‌گیری سهمیه‌ای: مانند روش آسان است اما نسبت و سهمیه خاصی برای هر گروه از مراجعین در نظر می‌گیرند.
 - نمونه‌گیری مبتنی بر هدف (قضاوتی): نمونه‌گیری بر اساس قضاوت‌های پژوهشگر مبتنی بر اطلاعات قبلی او انجام می‌شود (سهولت مبنای نمونه‌گیری نیست). مانند انتخاب اعضای کانون بازنشستگان به‌عنوان نمونه نماینده سالمندان جامعه. در این نمونه‌گیری، آزمودنی‌هایی که از نظر محقق، معرف جامعه در دسترس هستند، انتخاب می‌شوند.
 - نمونه‌گیری شبکه‌ای یا گلوله برفی: جزو روش در دسترس است و در آن، از آزمودنی‌های مورد مطالعه برای به‌دست آوردن سایر آزمون‌ها استفاده می‌شود. این روش، به‌ویژه برای افرادی که تمایل به فاش شدن هویت ندارند، مفید است؛ مثل معتادان ...

(ج) حجم نمونه: فرمول‌های محاسبه اندازه نمونه در دو قسمت بیان می‌شوند:

۱- مطالعاتی که هدف برآورد یک متغیر (یک میانگین، یک میزان، یک نسبت) با دقت از پیش تعیین شده است.

۲- مطالعاتی که هدفشان نشان دادن معنی‌دار بودن اختلاف دو متغیر (یک میانگین، یک میزان، یک نسبت) است.

بهرتر است در تعیین حجم نمونه، از نظر اساتید محترم آمار کمک گرفته شود و در

صورتی که برای تعیین حجم نمونه، نیاز به انجام مطالعه راهنما (Pilot study) می‌باشد، باید ذکر گردد. مثال: برای تعیین میانگین اندازه نمونه در

یک صفت کمی، از فرمول
$$N = \frac{Z^2 S^2}{D^2}$$
 استفاده می‌شود (Z: ضریب اعتماد،

S: انحراف معیار، D: دقت برآورد). برای تعیین اندازه نمونه جهت برآورد

نسبت (صفت کیفی)، از فرمول
$$N = \frac{Z^2 P(1-P)}{D^2}$$
 استفاده می‌شود (P:

تخمینی از افراد جامعه که صفت موردنظر را دارند).

(د) روش اجرای طرح: علاوه بر توضیح روش دقیق کار، باید متناسب با نوع مطالعه که در

بند ۲۶ مشخص کرده‌اید، بعضی موارد را الزاماً در روش اجرا توضیح دهید که موارد

مذکور در جدول ذیل آمده است.

نوع مطالعه	مواردی که الزاماً بایستی در روش اجرای طرح توضیح داده شود
بررسی بیماران (Case series)	تعریف بیماری - جمعیت مورد مطالعه - محل‌های مورد مطالعه - روش بررسی بیماران (پرونده، خود بیمار ...)
بررسی مقطعی (Cross sectional)	جمعیت مورد مطالعه - نام متغیرهای وابسته و مستقل و روش اندازه‌گیری متغیرها - روش‌های نمونه‌گیری
مطالعه مورد/شاهد (Case / control)	تعریف گروه بیماران و چگونگی انتخاب آنان - تعریف گروه کنترل و چگونگی انتخاب آنان - نسبت شاهد به مورد - نام متغیر مستقل اصلی که مورد بررسی قرار می‌گیرد
مطالعه هم	تعریف جمعیت مورد مطالعه - تعریف دقیق مواجهه - تعریف دقیق

Outcome - نحوه مقابله با ریزش نامتعارف	گروهی (Cohort)
تعریف جمعیت مورد مطالعه - تعریف دقیق مواجهه - تعریف دقیق پیامد outcome	مطالعه هم گروهی گذشته نگر (retrospective cohort)
نوع مطالعه - نوع نمونه انسانی یا حیوانی - تعریف نحوه مداخله و میزان دقیق آن (طول مدت، دوز مورد مصرف و ...) - وجود گروه کنترل - نحوه تقسیم در گروه های مختلف (Allocation) - نحوه کورکردن مطالعه - نحوه مقابله با خروج نمونه ها از مطالعه (Loss و withdrawal) - تعریف دقیق پیامد (outcome) نحوه اندازه گیری پیامد	مطالعه مداخله ای (interventional) و یا کارآزمایی بالینی (clinical trial)
تعریف دقیق سیر اجرا - تعریف دقیق بررسی نتایج	مطالعات علوم پایه (basic sciences) (researches)
تعریف دقیق دارو یا لوازم - آیا مشابه خارجی دارد در صورت وجود کاتالوگ آن پیوست باشد - موارد مصرف - نحوه تایید دستگاه یا دارو ...	مطالعه برای ساخت ساخت مواد، دارو، وسیله یا ...
تعریف دقیق سیستم - نواقص سیستم موجود - راه حل های پیشنهادی - نحوه رسیدن به وضعیت مطلوب	راه اندازی یک روش یا سیستم علمی/اجرایی
تعریف و مشخصات دقیق انجام روش مرسوم (routine) - تعریف دقیق تست Gold standard - تعریف دقیق تفاوتها - نحوه پذیرش بیماران و افراد سالم	بررسی روایی روشهای تشخیصی
تعریف دقیق گروههای مورد نظر - نحوه اجرای جلسات و هدایت بحثها - معرفی گردانندگان جلسات و تخصص آنها - نحوه نتیجه گیری	مطالعات کیفی
مشکل چیست؟ اطلاعات لازم برای بررسی مشکل کدامند؟	تحقیق در سیستم سلامت (HSR)
برنامه مورد استفاده برای طراحی - محتویات برنامه نرم افزاری - کاربردهای نرم افزار	طراحی نرم افزار
(در این مطالعات، واحد مطالعه به جای افراد، جوامع یا جمعیتها هستند.) تعیین و توصیف کامل جامعه یا جمعیت مورد بررسی - تعیین و تعریف	مطالعات بوم‌شناختی (ecological)

واضح و صریح متغیرهای مورد بررسی و مقیاس مورد اندازه‌گیری آنها	
(one group) تعیین دقیق حجم نمونه بر اساس برآورد یک نسبت یا میانگین در جامعه - تعیین مدت زمان پی‌گیری و follow up موارد - تعریف و تعیین دقیق و صریح از پیامدی که بروز خواهد یافت.	مطالعه طولی یا تعیین بروز (longitudinal)
منابع مورد استفاده - معیارهای حذف و شمول مقالات و اطلاعات اولیه - نحوه ارزیابی، استخراج و همگونی (homogeneity) اطلاعات	متاآنالیز (meta analysis)

در روش کار، چنانچه نیاز به انجام مطالعه راهنما (pilot study) یا پیش‌آزمون (pre-test) می‌باشد، شرح داده شود. پیش‌آزمون یعنی بعضی از قسمتهای تحقیق را در مقیاس کوچکی مورد آزمایش قرار می‌دهیم. مطالعه راهنما یعنی تمام مراحل تحقیق را بر روی یک نمونه کوچک انجام می‌دهیم.

ه) معیارهای ورود و خروج، بیانگر مشخصات مهم و مد نظر محقق برای واحدهای پژوهش است. معیارهای ورود شامل مشخصاتی است که واحد پژوهش باید دارای آن باشد و معیارهای خروج شامل مشخصاتی است که در صورت دارا بودن فرد باید از مطالعه حذف شوند. به‌عنوان مثال، در بررسی وضعیت پیروی از رژیم درمانی (دارویی و غیر دارویی و تغییرات سبک زندگی) بیماران مبتلا به پرفشاری خون اولیه، تشخیص قطعی ابتلاء به پرفشاری خون اولیه توسط پزشک و حداقل شش ماه تحت درمان ضد پرفشاری خون جزء معیارهای ورود و معلولیت ذهنی جزء معیارهای خروج از مطالعه می‌باشد.

در مورد مطالعات مداخله‌ای، ذکر این معیارها مهم است.

و) شیوه گردآوری اطلاعات را مشخص نمایید که داده‌ها به‌روش کتابخانه‌ای و با استفاده از مدارک و اطلاعات موجود یا به‌روش آزمایشگاهی و بر اساس یافته‌های حاصل از آزمایش و یا به‌شیوه میدانی و با پرسش از واحدهای پژوهش و افراد نمونه به‌دست می‌آیند.

ز) ابزار گردآوری اطلاعات معمولاً شامل پرسش‌نامه، مصاحبه، مشاهده و چک‌لیست می‌باشد.

• مشاهده: منظور از مشاهده، ثبت دقیق تمام حوادث، بروز حادثه ویژه یا رفتار و یا گفتار فرد از راه حواس و یا سایر راه‌های ادراکی و کمک گرفتن از ابزار خاص می‌باشد. مشاهده به دو صورت مشارکتی و غیرمشارکتی انجام می‌شود. در مشاهده مشارکتی، شخص مشاهده‌کننده در موضوع مشاهده شرکت دارد (معاینه بیماران تحت مطالعه) ولی در مشاهده غیر مشارکتی، مشاهده‌گر بدون دخالت در پدیده مورد مشاهده، فقط آن را ثبت می‌کند که این به دو صورت است:

(الف) مشاهده‌گر پدیده‌ها را به صورت آشکار ثبت می‌کند [مشاهده رفتار فرد

در محیط مشاهده‌گر در کنار فرد]

(ب) مشاهده‌گر به صورت مخفیانه موارد مورد مشاهده را ملاحظه و ثبت

می‌کند [مشاهده بیماران از طریق مانیتور]

• مصاحبه: در این روش، به صورت حضوری یا غیرحضوری از افراد یا گروهی از آنان پرسش می‌شود و سئوالات، از پیش تعیین شده است. برحسب میزان انعطاف‌پذیری یا نحوه اجرای آن به مصاحبه انعطاف‌پذیر یا آزاد، با انعطاف‌پذیری متوسط یا منظم و مصاحبه انعطاف‌ناپذیر یا پرسش‌نامه همراه مصاحبه تقسیم‌بندی می‌شود.

• پرسش‌نامه: شامل دسته‌ای از پرسش‌هاست که بر طبق اصول خاصی تدوین گردیده است و برحسب نوع سئوالات به پرسش‌نامه باز، بسته یا ترکیبی از این دو تقسیم می‌شود. هر پرسش باید دارای اعتبار صوری (قادر به اندازه‌گیری موضوع مورد پرسش باشد) بوده، روشن و صریح (بدون ابهام و فقط به یک مطلب اشاره کند)، بی‌آزار (به مسایل خصوصی افراد وارد نشود مگر با اجازه خود آنها) و منصفانه (فرد را به موضع خاصی نکشاند) باشد.

ابزاری که برای جمع‌آوری داده‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد در مرحله نخست از روایی (اعتبار) و در مرحله دوم از پایایی (اعتماد) برخوردار باشد. روایی (Validity): بدین معناست که روش یا ابزار به کار رفته تا چه حد قادر است خصوصیت مورد نظر را درست اندازه‌گیری کند. مثلاً: اگر بخواهیم شیوع کم‌وزنی هنگام تولد را در نوزادان یک زایشگاه بدانیم، باید همه نوزادان تولد یافته را وزن کنیم. برای این کار، باید از

ترازوی مخصوص توزین نوزاد که ترازوی استاندارد است، استفاده شود تا ابزار روایی لازم را داشته باشد. پایایی (reliability): قابلیت تکرار روش یا ابزار اندازه‌گیری است. اگر روش دارای پایایی نباشد، روایی نیز نخواهد داشت. مثال: در مورد قبلی، برای تعیین پایایی باید دید با چند بار وزن کردن، آیا ترازو وزن یک کودک را در هر مرحله، مشابه وزن قبلی نشان می‌دهد. در مواردی که بیش از یک نفر به جمع‌آوری اطلاعات با یک ابزار می‌پردازند، به‌ویژه زمانی که برای جمع‌آوری اطلاعات نیازمند انجام تکنیک یا معاینه خاصی بوده و یا اطلاعات مورد نظر جنبه ذهنی داشته و نیازمند قضاوت افراد ثبت‌کننده اطلاعات است، باید پایایی بین ارزیاب‌ها نیز تعیین شود.

۱۱-۳) جدول متغیرها: به‌طور کلی، هر یک از صفات مورد تغییر و قابل اندازه‌گیری، "متغیر" نامیده می‌شود که تقریباً بر اهداف ویژه (جزئی) منطبق است. متغیرها به دو نوع متغیر خواسته (منطبق بر اهداف) و متغیر ناخواسته (در مسیر تحقیق پیش می‌آید) تقسیم می‌شوند.

الف: متغیر خواسته:

متغیر وابسته (Dependent Variable): معمولاً در یک رابطه علت و معلولی، متغیر وابسته همان معلول است. به‌عبارت دیگر، تأثیر مستقل بر آنها سنجیده می‌شود. مانند فشارخون در مطالعه تأثیر سن و جنس بر فشارخون.

متغیر مستقل (Independent Variable): این متغیرها "علت" می‌باشند. مثال: متغیر سن، جنس در مطالعه تأثیر سن و جنس بر فشارخون.

یک متغیر می‌تواند در یک مطالعه مستقل و در مطالعه دیگری وابسته (به سایر متغیرها) باشد.

ب: متغیر ناخواسته:

متغیر مداخله‌ای (مخدوش‌کننده): متغیرهایی که رابطه بین متغیر وابسته و مستقل را تحت تأثیر قرار می‌دهند. مانند درآمد خانواده (متغیر

مخدوش کننده) در مطالعه رابطه بین تحصیلات پایین مادر و تغذیه کودکان

متغیر زمینه‌ای: متغیرهای مرتبط با موضوع که در اهداف ذکر شده از آنها به میان نیامده‌است. مانند شرایط زندگی و تغذیه‌ای در مطالعه، رابطه بین افت تحصیل و کار کودکان زیر ۱۴ سال البته بسته به شرایط تحقیق برخی از این متغیرها به‌عنوان متغیرهای مخدوش‌کننده (مداخله‌گر) عمل می‌کنند.

بر اساس خصوصیات، متغیرها به نوع کمی یا کیفی تقسیم‌بندی می‌شوند:

- متغیر کمی: متغیری است که با عدد نمایش داده می‌شود و به دو دسته متغیر گسسته و پیوسته تقسیم خواهد شد که متغیر پیوسته مقادیر کسری را هم می‌پذیرد ولی گسسته این امکان را ندارد (مثل وزن).
- متغیر کیفی: متغیری است که کیفیت صفات با آن معرفی می‌شود. (مثل جنس).
- متغیر مرکب: متغیری که از ترکیب دو یا چند متغیر به وجود می‌آید (مثل BMI).
- برای اندازه‌گیری یک متغیر نیاز به مقیاس اندازه‌گیری وجود دارد. مقیاس اندازه‌گیری کمک می‌کند تا شما امکانی را برای اندازه‌گیری یک متغیر تعریف نمائید. چهار دسته عمده از مقیاس‌ها عبارتند از:
 - مقیاس اسمی: این مقیاس شامل یک یا چند گروه یا طبقه است که از نظر کیفی با هم متفاوتند اما بین گروهها هیچ‌گونه ارجحیتی وجود ندارد (مثل متغیر جنس: ۱- مرد ۲- زن یا متغیر نوع معلولیت: ۱- جسم ۲- ذهنی ۳- روانی ۴- حسی)
 - ممکن است برای هر گروه یا طبقه شماره‌ای در نظر گرفته شود که ارزش ندارد بلکه جنبه "کد" یا شناسائی دارند.
- مقیاس رتبه‌ای: این مقیاس نسبت به مقیاس اسمی خصوصیت اضافه‌ای دارد که در بین گروهها از نظر متغیر مورد نظر برتری وجود دارد اما این برتری قابل سنجش و مقایسه با سایر گروهها نیست. گروهها هم یکسان نیستند. گروهها نسبت به هم روی پله‌های یک نردبان قرار گرفته‌اند. (مثل متغیر تحصیلات: ۱-

بیسواد ۲- خواندن و نوشتن ۳- ابتدائی ۴- راهنمایی ۵- متوسطه یا متغیر میزان ناتوانی: ۱- جزئی ۲- کم ۳- متوسط ۴- زیاد ۵- شدید)

- مقیاس فاصله‌ای: در این مقیاس، فاصله بین گروهها با هم مساوی در نظر گرفته شده است. اما صفر در این مقیاس فقدان خاصیت مورد نظر اندازه گیری نیست. اختلاف مساوی بین هر جفت از اعداد، نمایانگر اختلاف مشابه در خصوصیت مورد اندازه گیری است (مثل دمای هوا، میزان شنوائی [بر حسب دسی بل]).
- مقیاس نسبی: در این مقیاس، خصوصیت اضافی آن است که صفر دلیلی برای فقدان خاصیت مورد اندازه گیری است و در نتیجه، نسبت بین اعداد در این مقیاس همان نسبت مقدار خاصیت مورد اندازه گیری است. (مثل قد، وزن و میزان کلسترول)

۱۲-۳) تجزیه و تحلیل داده‌ها: به منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها از آمار توصیفی و استنباطی استفاده می‌شود. در آمار توصیفی که معمولاً به توصیف داده می‌پردازد، از شاخصهای تمایل مرکزی و شاخصهای پراکندگی مانند واریانس، انحراف معیار، انحراف استاندارد و ... استفاده می‌شود و از جداول توزیع فراوانی و نمودارهای مختلف برای نشان دادن نتایج کمک گرفته می‌شود.

از آمار استنباطی برای آزمون فرضیه‌ها و متناسب با اهداف استفاده می‌شود. آزمونهای مختلفی مانند کای اسکور، تی دانشجویی رگرسیون، آنالیز واریانس و ... به کار گرفته می‌شود. در تجزیه و تحلیل آماری، از نظر اساتید محترم آمار می‌توان کمک گرفت.

۱۳-۳) ملاحظات اخلاقی به مجموعه قواعد و دستورالعمل‌هایی اطلاق می‌شود که به منظور جلوگیری از امکان بروز آسیب به دیگران باید مورد توجه قرار گیرد. این ملاحظات از انتخاب موضوع تحقیق آغاز و تا نوشتن گزارش تحقیق ادامه دارد. کدهای ۲۶ گانه اخلاق پزشکی در ذیل آورده شده‌اند.

«کدهای اخلاقی حفاظت از آزمودنی انسانی در پژوهش‌های علوم پزشکی»

* با توجه به روش مطالعه، کدهای اخلاقی مرتبط را مشخص نموده و در صورتی که مواردی از کدهای مرتبط در مطالعه رعایت نشده است، دلایل آن را در قسمت ۳-۱۳ بند الف ذکر فرمایید

۱- کسب رضایت آگاهانه در کلیه تحقیقاتی که بر روی آزمودنی انسانی انجام می‌گیرد ضروری است. در مورد تحقیقات مداخله‌ای، کسب رضایت آگاهانه باید کتبی باشد.

۲- ارجحیت منافع جامعه یا پیشرفت علم نمی‌تواند توجیهی برای قراردادن آزمودنی در معرض ضرر و زیان غیر معقول باشد و یا محدودیتی در اعمال اراده و اختیار او ایجاد نماید.

۳- کسب رضایت آگاهانه بایستی فارغ از هرگونه اجبار، تهدید، تطمیع و اغوا انجام گردد، در غیر اینصورت رضایت اخذ شده باطل و هیچ اثر قانونی برای آن مترتب نیست و در صورت بروز هرگونه خسارت، مسئولیت آن متوجه پژوهشگر خواهد بود.

۴- در مواردی که به لحاظ تشکیلاتی، محقق موقعیتی بالاتر و موثرتر نسبت به آزمودنی داشته باشد، علت انتخاب آزمودنی باید به تایید کمیته اخلاق در پژوهش رسیده و توسط فردی ثالث رضایت آگاهانه کسب شود.

۵- در انجام تحقیقات علوم پزشکی اعم از درمانی و غیر درمانی محقق مکلف است اطلاعات مربوط به روش اجراء و هدف از انجام تحقیق، زیان‌های احتمالی، فواید، ماهیت و مدت تحقیق را به میزانی که با آزمودنی ارتباط دارد به وی تفهیم نموده و به سوالات او پاسخ‌های قانع کننده دهد و مراتب مذکور را در رضایت نامه قید نماید.

۶- در تحقیقات علوم پزشکی باید قبل از انجام تحقیق تمهیدات لازم فراهم گردد و در صورت بروز خسارت غیر متعارف جبران شود.

۷- نحوه ارائه گزارش یا اعلام نتیجه تحقیقات می‌باید متضمن رعایت حقوق مادی و معنوی عناصر ذریع آزمون، پژوهشگر، پژوهش و سازمان مربوطه باشد.

۸- محقق باید به آزمودنی اعلام نماید که می‌تواند در هر زمان که مایل باشد از شرکت در تحقیق منصرف شود بدیهی است در صورت انصراف پژوهشگر مکلف است مواردی را که ترک تحقیق، تبعات نامطلوبی نصیب آزمودنی می‌نماید به ایشان تفهیم نموده و او را حمایت کند.

۹- چنانچه به نظر پژوهشگر، ارائه بعضی از اطلاعات به آزمودنی منجر به مخدوش شدن نتایج تحقیق گردد، عدم ارائه این اطلاعات می‌بایستی با تایید کمیته اخلاق در پژوهش

باشد و ضمناً برنامه ریزی کاملی جهت آگاهی به موقع آزمودنی از آن اطلاعات تدارک دیده می شود.

- ۱۰- مسئولیت تفهیم اطلاعات به آزمودنی به عهده محقق است، در مواردی که فرد دیگری این اطلاعات را به آزمودنی بدهد از محقق سبب مسئولیت نمی گردد.
- ۱۱- شرکت دادن آزمودنی در پژوهش، بدون ارائه اطلاعات مربوط به پژوهش ممنوع است. مگر اینکه آزمودنی آگاهانه از حق خود در کسب اطلاعات صرفنظر کرده باشد.
- ۱۲- در تحقیقات کارآزمایی بالینی که وجود دو گروه شاهد و مورد ضروری است بایستی به آزمودنی‌هایی که در تحقیق شرکت کرده اند اطلاع داد ممکن است به طور تصادفی در یکی از دو گروه فوق قرار گیرند.
- ۱۳- در تحقیقات درمانی میزان ضرر و زیان بایستی کمتر از منافع تحقیق باشد
- ۱۴- در تحقیقات غیر درمانی میزان ضرر قابل پذیرش نبایستی از میزان ضرری که آزمودنی در زندگی روزمره با آنها مواجه است بیشتر باشد. توضیح آنکه در محاسبه ضرر و زیان در زندگی روزمره ضرورت دارد.
- ۱۵- عملی بودن، ساده بودن، راحت بودن، سریع بودن، اقتصادی بودن و مشابه آن نمی تواند توجیهی برای مواجه نمودن آزمودنی با ضرر و زیان اضافی در تحقیق باشد.
- ۱۶- در تحقیقاتی که دارای زیان احتمالی بوده و آزمودنی‌هایی در آنها مورد پژوهش قرار می گیرند که دچار فقر فرهنگی یا اجتماعی و یا مالی هستند لازم است درک صحیح آزمودنی‌ها از این زیان‌ها مورد تایید کمیته اخلاق در پژوهش قرار گیرد.
- ۱۷- محقق موظف است که اطلاعات مربوط به آزمودنی را به عنوان "راز" تلقی و آن را افشاء ننموده و ضمناً شرایط عدم افشاء آن را نیز فراهم کند، مگر آنکه در این مسیر محدودیتی داشته باشد که در این صورت باید قبلاً آزمودنی را مطلع نماید.
- ۱۸- در مواردی که آزمودنی از نوع دارو در تحقیق بی اطلاع باشد، محقق بایستی ترتیبی اتخاذ نماید که در شرایط ضروری، اطلاعات مربوط به دارو را در اختیار آزمودنی و یا پزشک معالج او قرار دهد.
- ۱۹- هرگونه صدمه جسمی و زیان مالی که در پی انجام تحقیق بر آزمودنی تحمیل شود بایستی مطابق قوانین موجود جبران گردد.
- ۲۰- انجام روش‌های گوناگون تحقیق نباید مغایر با موازین دینی و فرهنگی آزمودنی و جامعه باشد.

- ۲۱- در شرایط مساوی در روند تحقیق چه از نظر نوع آزمودنی و چه از نظر روش تحقیق- انتخاب آزمودنی از بین زندانیان و گروه‌های خاص از طرفی و بقیه جامعه از طرف دیگر انتخاب اولویت به عهده کمیته اخلاق در پژوهش است.
- ۲۲- شرکت زندانیان در تحقیقاتی که نتایج آن منحصر به زندانیان می شود با کسب رضایت آگاهانه کتبی بلامانع است.
- ۲۳- زندانیان را به علت شرایط خاص از جمله در دسترس بودن آنان نباید به عنوان آزمودنی ترجیحی در تحقیقات شرکت داد و از طرفی نیز نمی توان آنها را از منافع تحقیق محروم نمود.
- ۲۴- شرکت گروه‌های صغار، عقب ماندگی ذهنی، مبتلایان به زوال عقل و بیماران روان پریش در کلیه تحقیقات به شرایط کسب رضایت کتبی از ولی قانونی آنها و اثبات ضرورت انجام چنین تحقیقی بلامانع است. در صورتی که در ابتدای تحقیق آزمودنی زوال عقل و یا علائم روان پریشی نداشته و در مدت انجام تحقیق مبتلا به علائم روان پریشی و یا زوال عقل گردد، رضایت قبلی باطل بوده و باید از ولی قانونی او رضایت کتبی کسب شود. آزمودنی‌هایی که در ابتدای تحقیق روان پریش یا صغیر بوده اند اگر در مدت انجام تحقیق به ترتیب واجد صلاحیت یا کبیر شوند، رضایت قبلی ولی ایشان باطل بوده و لازم است رضایت کتبی جدیدی از خود ایشان کسب شود.
- ۲۵- انجام تحقیقات غیر درمانی بر روی جنین مجاز نیست. انجام تحقیقات درمانی بر روی جنین مجاز است که به نفع جنین و یا مادرش بوده و ضرری متوجه هیچ یک از آنان نگردد. بدیهی است سبب رضایت آگاهانه کتبی از مادر و ولی قانونی جنین ضروری است.
- ۲۶- انجام تحقیق بر روی جنین‌های سقط شده به ضرورت و رعایت موازین قانونی بلامانع است.

(۳-۱۴) و (۳-۱۵) زمان لازم برای اجرای تحقیق: یا جدول پیش‌بینی زمان لازم برای

اجرای طرح را مانند جدول نمونه پیوست کامل کنید. در این مثال، توجه کنید که طول کل مدت اجرای طرح ۱۳ ماه ولی مجموع زمان ردیفها بیشتر از ۱۳ ماه است.

۳-۱۶) محدودیتها شامل عواملی هستند که در مسیر جمع‌آوری اطلاعات و کسب نتایج مطلوب مانع ایجاد می‌کنند و به دو دسته محدودیت‌های در اختیار محقق و خارج از اختیار محقق تقسیم می‌شود.

۳-۱۷) طرح برون دانشگاهی به طرحی اطلاق می‌شود که الف) حداقل ۳۰٪ هزینه‌های آن توسط مؤسسات دولتی یا خصوصی و یا اشخاص حقیقی تامین شده باشد. ب) به تایید سایر مراکز تحقیقاتی و دانشگاهی داخل یا خارج کشور مشارکت کننده در اجرای طرح، رسیده باشد. ج) بخشی از هزینه‌های آن از خارج از کشور تامین شده باشد. مشارکت دانشگاه در هزینه این طرح‌ها خارج از اعتبار پژوهشی پژوهشگران بوده و در کلیه موارد ارائه مذاک و مستندات ضروری است.

۳-۱۸) جدول هزینه‌ها را متناسب با حجم نمونه و ابزارهای مورد نظر و روش کار تکمیل فرمایید. لطفاً در تکمیل این جداول دقت لازم را به عمل آورید زیرا، مسئولیت هرگونه اشتباه به عهده مجری/استاد راهنمای مسئول طرح می‌باشد و پس از تصویب هزینه‌ها، قابل تغییر نیست. آخرین اطلاعات مربوط به میزان حق‌الزحمه پرسنلی را می‌توانید از معاونت پژوهشی دانشگاه دریافت نمایید.

میزان هزینه پرسنلی بر اساس مدرک تحصیلی و به‌ازای هر ساعت کار در سال ۸۵:

مدرک تحصیلی	حق‌الزحمه	مدرک تحصیلی	حق‌الزحمه	مدرک تحصیلی	حق‌الزحمه
زیر دیپلم	۶۰۰۰ ریال	لیسانس	۱۸۰۰۰ ریال	PhD، تخصص، استادیار	۴۰۰۰۰ ریال
دیپلم	۸۵۰۰ ریال	فوق‌لیسانس	۲۲۰۰۰ ریال	دانشیار	۵۰۰۰۰ ریال
فوق‌دیپلم	۱۱۰۰۰ ریال	دکتری عمومی	۲۸۰۰۰ ریال	استاد	۶۰۰۰۰ ریال

۳-۱۹) میزان اعتبار پیشنهادی طرح تحقیقاتی تا حد زیادی بر اساس نوع تعهد بیان شده در این بند مورد قضاوت قرار خواهد گرفت، لذا، لازم است این بخش به دقت و به طور کامل تکمیل گردد. میزان تعهد مجریان محترم بر اساس امتیاز گرنت هر سال بر مبنای جدول ذیل تعیین می‌شود:

ردیف	امتیاز گرنت	حداکثر تعداد تعهدات مجاز
۱	۰-۱۰۰	۳ طرح
۲	۱۰۰-۲۰۰	۴ طرح
۳	۲۰۰-۳۰۰	۵ طرح
۴	۳۰۰<	۶ طرح

مدارک لازم:

- برای مقالات تعهد شده، مقاله چاپ شده یا Acceptance آن.
 - برای اختراع، نوآوری و یا بومی سازی فن‌آوری، ارائه برگه ثبت اختراع یا Patent به نام دانشگاه یا مرکز تحقیقاتی.
 - در سایر موارد، تاییدیه بالاترین مقام مسئول در زمینه استفاده کننده از نتیجه طرح.
- ۳-۲۰) در قسمت ملاحظات، مواردی را بیان کنید که لازم به توضیح باشند ولی در بندهای دیگر نمی‌گنجد
- ۳-۲۱) بهتر است منابع مورد استفاده در نگارش فرم پیش‌نویس اعم از بیان مسئله، مرور متون، روش کار و ... را به شیوه و نکوور بنویسید و حداقل سه مقاله کامل که ارتباط بیشتری با موضوع دارند را ضمیمه فرمایید (برای دریافت راهنمای نگارش منابع به سبک و نکوور به آدرس http://www.mums.ac.ir/medical/fa/TR_index مراجعه فرمایید).