



روش‌های مختلف  
گردآوری داده در پژوهش‌های  
کاربردی در نظام سلامت

## ابزار اندازه‌گیری ومتغیرها

نیره اسماعیل زاده

کارشناس اپیدمیولوژی معاونت بهداشت  
دانشگاه علوم پزشکی مشهد



### اهداف آموزشی

از خوانندگان محترم انتظار می‌رود پس از مطالعه این مقاله:

روش‌های مختلف گردآوری داده را توضیح دهند.

انواع متغیرها را تعریف کنند.

نحوه اندازه‌گیری و صحت و دقت آن‌ها را بیان کنند.

### جمع‌آوری داده‌ها

گردآوری داده در پژوهش به معنای جمع‌آوری اطلاعات و داده‌های مورد نیاز برای پاسخ به سؤالات تحقیقی است. این فرآیند می‌تواند با استفاده از روش‌های مختلفی مانند مصاحبه، پرسشنامه، مشاهده، مطالعه مقالات، کتب و... انجام شود. برای جمع‌آوری داده‌ها در پژوهش از روش‌های مختلفی استفاده می‌شود. این روش‌ها شامل روش‌های کتابخانه‌ای و میدانی می‌شوند. روش‌های کتابخانه‌ای شامل مطالعه ادبیات موضوع، مشاهده و تحلیل اسناد و مدارک است. از سوی دیگر، روش‌های میدانی شامل مصاحبه، مشاهده و استفاده از پرسشنامه‌ها است. این روش‌ها بسته به نوع پژوهش و نوع داده‌های مورد نیاز انتخاب می‌شوند. به عنوان مثال، در پژوهش‌های کیفی معمولاً از مصاحبه و مشاهده به عنوان روش‌های اصلی برای جمع‌آوری داده‌ها استفاده می‌شود، در حالی که در پژوهش‌های کمی از پرسشنامه‌ها و ابزارهای اندازه‌گیری استفاده می‌شود یا از هر دو روش کمی و کیفی می‌توان استفاده کرد.

## متغیر<sup>۱</sup>

که در یک تحقیق به عنوان یک متغیر مستقل یا وابسته در نظر گرفته نمی‌شود ولی برخی از تحقیقات از آن به عنوان یک متغیر کنترلی استفاده می‌کنند.

این متغیرها خصوصیات جامعه مورد مطالعه را به نحو مطلوبی توصیف می‌کنند. به عنوان مثال، ویژگی‌هایی مانند جنسیت، سن، تحصیلات، وضعیت اشتغال و... می‌توانند به عنوان متغیرهای زمینه‌ای مورد استفاده قرار بگیرند.

متغیر مخدوش کننده<sup>۶</sup> در تحقیقاتی که یک رابطه علت و معلولی بالقوه را بررسی می‌کند، یک متغیر سوم اندازه‌گیری نشده است که هم بر علت مفروض و هم بر معلول فرضی تأثیر می‌گذارد. به عبارت دیگر، متغیر مخدوش کننده، متغیری است که با متغیر مستقل و وابسته در ارتباط است و می‌تواند تأثیرات آن‌ها را به هم بریزد. به عنوان مثال، در یک آزمایش برای ارزیابی تأثیر یک دارو بر فشار خون، مصرف قهوه می‌تواند به عنوان یک متغیر مخدوش کننده عمل کند، زیرا ممکن است تأثیری بر روی نتایج آزمایش داشته باشد که از تأثیر واقعی دارو جدا باشد.

متغیر در تحقیقات به ویژگی‌هایی گفته می‌شود که می‌توان به آن‌ها ارزش یا عدد اختصاص داد. از نظر ماهیت، متغیرها یا عددی (کمی) یا دسته‌بندی شده (کیفی) هستند.

متغیرهای کمی<sup>۲</sup>، متغیرهای عددی دارای مقادیری هستند که یک کمیت قابل اندازه‌گیری را نشان داده و توصیف می‌کنند. مثلاً میزان جمعیت یک محدوده جغرافیایی خاص، یک متغیر کمی است. متغیرهای کیفی<sup>۳</sup> به ویژگی‌هایی گفته می‌شوند که بیان کننده حالت و کیفیت است. مثلاً جنسیت و وضعیت تأهل مثال‌هایی از متغیرهای کیفی هستند که نمی‌توان آن‌ها را با اعداد اندازه‌گیری کرد. از سوی دیگر، وزن، قد و درآمد مثال‌هایی از متغیرهای کمی هستند که می‌توان آن‌ها را با اعداد اندازه‌گیری کرد.

متغیرها در تحقیقات به عنوان عناصر تعیین کننده در یک پژوهش مورد استفاده قرار می‌گیرند و تعریف و شناسایی متغیرهای پژوهش در توضیح دقیق رابطه بین متغیرها مهم است.

## متغیرهای دیگر

متغیر وابسته<sup>۴</sup> متغیری است که تغییرات آن به عنوان نتیجه یا واکنش به تغییرات متغیر مستقل<sup>۵</sup> بررسی می‌شود. متغیر مستقل، متغیری است که در پژوهش تحت کنترل قرار می‌گیرد و تغییرات آن توسط پژوهشگر کنترل می‌شود. به عنوان مثال در یک آزمایش برای بررسی تأثیر داروی جدید بر بیماری، دارو به عنوان متغیر مستقل و بیماری به عنوان متغیر وابسته در نظر گرفته می‌شود. متغیر زمینه‌ای یا متغیر کنترلی<sup>۷</sup>، متغیری است

1. Variable
2. Quantitative variables
3. Qualitative variables
4. dependent variable
5. independent variable
6. Control variable
7. confounding variable





### روایی و پایایی روش اندازه‌گیری

«روایی» روش اندازه‌گیری داده‌ها به معنی توانایی آن روش در شناسایی خصوصیت مورد نظر است. مثلاً اگر بخواهیم وضعیت سوء تغذیه کودکان در یک منطقه مشخص شوند بایستی در جمع‌آوری اطلاعات مربوط به اندازه‌گیری وزن کودکان هم از وزنه‌ها و ترازوهایی استفاده شود که دقت لازم در اندازه‌گیری وزن را دارند و هم مهارت و استانداردهای توزین صحیح مورد توجه قرار بگیرند.

«پایایی» روش اندازه‌گیری داده‌ها به معنی قابلیت تکرار داده‌هاست و به عبارتی اگر با ابزار، اندازه‌گیری را تکرار کنیم نباید تغییرات در مقدار مشاهده شود.

### نتیجه‌گیری

در این بحث، روش‌های جمع‌آوری داده و متغیرها مورد بررسی قرار گرفت. جمع‌آوری داده‌ها در پژوهش‌ها با استفاده از روش‌های مختلفی انجام می‌شود که بسته به نوع پژوهش و نوع داده‌های مورد نیاز، روش‌های کمی و کیفی می‌توانند مورد استفاده قرار گیرند. متغیرها در تحقیقات به عنوان عناصر تعیین کننده در یک پژوهش مورد استفاده قرار می‌گیرند و تعریف و شناسایی متغیرهای پژوهش در توضیح دقیق رابطه بین متغیرها مهم است. همچنین، روایی و پایایی روش اندازه‌گیری داده‌ها نیز بسیار مهم است و باید در انتخاب و استفاده از ابزارهای اندازه‌گیری داده‌ها مورد توجه قرار گیرد.

### منابع

- اسماعیل زاده نیره، ضرورت تحقیق در سیستم‌های بهداشتی درمانی، فصلنامه بهروز، شماره ۱۱۴، دوره ۳۳، ۱۴۰۱
- اسماعیل زاده نیره، تفکر سیستمی در شناسایی و حل مسأله، فصلنامه بهروز، شماره ۱۱۳، دوره ۳۳، ۱۴۰۱
- اسماعیل زاده نیره، گام دوم تحقیق در نظام سلامت (مساله‌یابی در سیستم‌های بهداشتی)، فصلنامه بهروز، شماره ۱۱۵، دوره ۳۳، ۱۴۰۱
- اسماعیل زاده نیره، بیان مسأله؛ مسأله این است! (با گام چهارم تحقیق در نظام سلامت آشنا شوید)، فصلنامه بهروز، دوره ۳۴، شماره ۱۱۸
- آصف‌زاده سعید و همکاران، مدیریت و برنامه‌ریزی بهداشت و درمان. جلد اول تهران. انتشارات دانشگاه تهران، ۱۳۶۸
- آصف‌زاده سعید و همکاران. ده گام پژوهش در سیستم‌های بهداشتی، مدیریت تحقیق بهداشت و درمان، انتشارات معاونت تحقیقات و فناوری وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، چاپ دوم ۱۳۸۰
- سازمان جهانی بهداشت. تحقیق در سیستم‌های بهداشتی. ویراسته مرتضی زعیم. چاپ اول. تهران. انتشارات معاونت پژوهشی وزارت بهداشت و درمان و آموزش پزشکی، ۱۳۶۹