

آشنایی با انواع مطالعات در حوزه بهداشت و درمان سبک و سیاق پژوهیدن



دکتر نیره اسماعیل زاده

کارشناس اپیدمیولوژی معاونت بهداشت
دانشگاه علوم پزشکی مشهد

اهداف آموزشی

از خوانندگان محترم انتظار می‌رود پس از مطالعه مقاله:

توانایی تعریف و تفکیک انواع مطالعات را پیدا کنند.

کاربردهای هر نوع مطالعه را بیان کنند.

شاخص‌های کلیدی را شناسایی کرده و بتوانند شاخص‌هایی که از هر نوع مطالعه به دست می‌آید را تفسیر کنند.

مقدمه

تحقیق و انجام مطالعات در علوم پزشکی به عنوان ابزاری حیاتی برای درک و بهبود سلامت جامعه شناخته می‌شوند. این مطالعات به شناسایی و تحلیل الگوهای بیماری‌ها و عوامل مؤثر بر سلامت در جمعیت‌ها می‌پردازند و می‌توانند به توسعه روش‌های درمانی و پیشگیری از بیماری‌ها کمک کنند. مطالعات اپیدمیولوژیک به ویژه به عنوان ابزاری کلیدی در بهبود خدمات بهداشتی و درمانی شناخته می‌شوند. این نوع مطالعات با هدف شناسایی الگوهای بیماری‌ها، توزیع آن‌ها و علل مختلف مرتبط با سلامت در جمعیت‌های بزرگ انجام می‌شوند. از طریق این تحقیقات، محققان قادرند بینش‌هایی درباره چگونگی گسترش بیماری‌ها، جمعیت‌های در معرض خطر و مداخلات مؤثر برای پیشگیری یا درمان آن‌ها به دست آورند. مطالعات اپیدمیولوژیک به دو دسته اصلی توصیفی و تحلیلی تقسیم می‌شوند که هر کدام زیرمجموعه‌های خاص خود را دارند.

۱. مطالعات توصیفی (Descriptive Studies)

این نوع مطالعات به توصیف وضعیت سلامت یک جامعه می‌پردازند و معمولاً به شناسایی الگوهای بیماری بدون بررسی روابط علت و معلولی کمک می‌کنند.

انواع مطالعات توصیفی

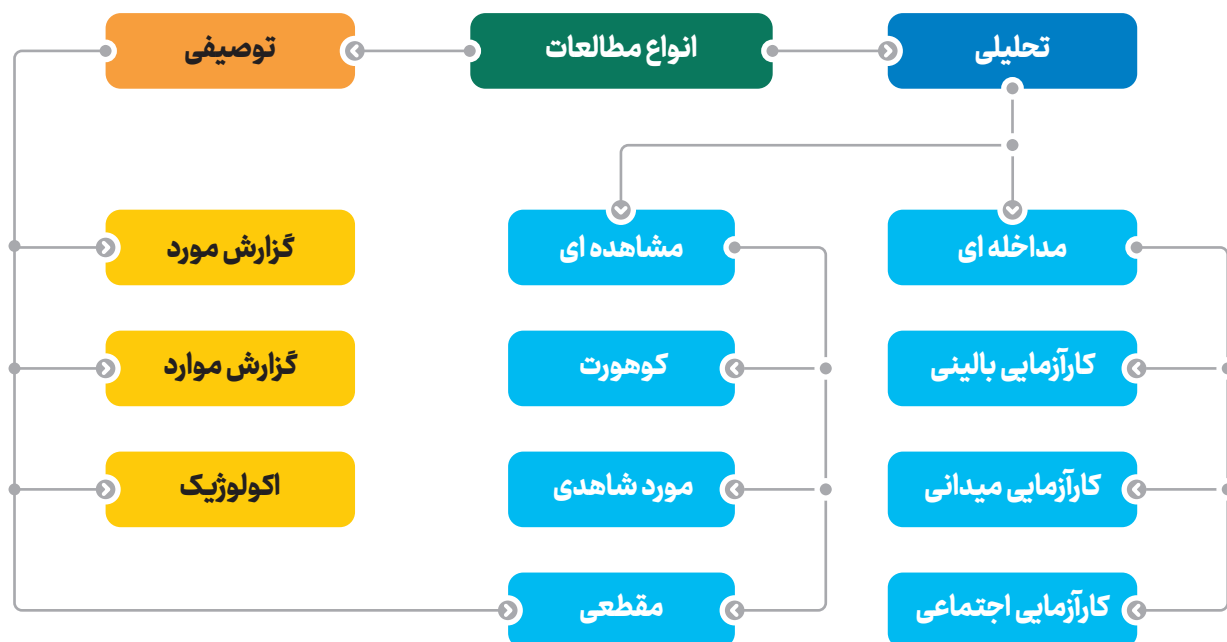
۱. گزارش موردی (Case Report)

- **تعریف:** توصیف دقیق یک مورد خاص از یک بیماری یا وضعیت غیرمعمول
- **مثال:** گزارشی از یک مرد جوان افغان مبتلا به آنژیوفیبروما که در آن علایم و درمان‌های انجام شده برای او توضیح داده می‌شود.
- **مزایا:** ارزان و آسان برای انجام؛ جلب توجه به موارد نادر
- **معایب:** نتایج قابل تعمیم نیستند؛ تنها یک مورد را بررسی می‌کند.
- **شاخص‌ها:** ویژگی‌های دموگرافیک بیمار (سن، جنس، قومیت)

۲. گزارش موارد (Case Series)

- **تعریف:** توصیف گروهی از بیماران با ویژگی‌های مشابه

فلوجارت مطالعات



کند که آیا افزایش مصرف میوه و سبزی در یک کشور با کاهش نرخ بیماری‌های قلبی عروقی مرتبط است یا خیر؟

- **مزایا:** این نوع مطالعات معمولاً سریع‌تر و کم‌هزینه‌تر از سایر انواع مطالعات هستند، زیرا از داده‌های موجود استفاده می‌کنند و امکان شناسایی الگوهای وسیع‌تر و بررسی تأثیرات محیطی بر سلامت جمعیت‌ها را فراهم می‌آورند.
- **معایب:** یکی از بزرگ‌ترین معایب این نوع مطالعات این است که نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل داده‌های گروهی ممکن است نتایج نادرستی را درباره روابط فردی نشان دهند. به عبارت دیگر، رابطه‌ای که در سطح جمعیت مشاهده می‌شود ممکن است در سطح فردی وجود نداشته باشد. این مطالعات معمولاً نمی‌توانند اثرات متغیرهای مخدوش‌کننده را کنترل کنند، زیرا اطلاعات دقیقی درباره ویژگی‌های فردی افراد در دسترس نیست و همچنین نمی‌توانند روابط علیتی را به وضوح مشخص کنند؛ تنها وجود همبستگی را نشان می‌دهند.

- **شاخص‌ها:** نسبت‌های همبستگی بین متغیرها
- **۴. مطالعات مقطعی (Cross-sectional Studies)**

- **تعریف:** بررسی وضعیت سلامت یا شیوع یک بیماری در یک جمعیت مشخص در یک زمان معین
- **مثال:** بررسی شیوع اعتیاد به اینترنت در دانشجویان بهداشت دانشگاه فردوسی مشهد
- **مزایا:** سریع و کم‌هزینه؛ اطلاعات مفیدی درباره شیوع بیماری‌ها فراهم می‌کند.
- **معایب:** نمی‌تواند روابط علیتی را مشخص کند؛ تنها وضعیت موجود را نشان می‌دهد.
- **شاخص‌ها:** توزیع‌هایی چون درصد شیوع بیماری، میانگین سنی بیماران و...

۲. مطالعات تحلیلی (Analytical Studies)

این نوع مطالعات به بررسی روابط بین عوامل خطر و بیماری‌ها می‌پردازند و شامل دو زیرگروه مشاهده‌ای و مداخله‌ای هستند.



- **مثال:** گزارشی از چندین مورد سندرم سوییت در بیمارستان قائم (عج) مشهد
- **مزایا:** آرایه اطلاعات بیشتر نسبت به گزارش موردی؛ شناسایی الگوهای مشترک
- **معایب:** نبود گروه کنترل؛ نمی‌توان روابط علیتی را مشخص کرد.
- **شاخص‌ها:** تعداد و ویژگی‌های بیماران.

۳. مطالعات همبستگی یا اکولوژیک (Ecological Studies)

- **تعریف:** مطالعات اکولوژیک به ارزیابی ارتباطات بین متغیرها در سطح جمعیت می‌پردازند. این مطالعات معمولاً برای شناسایی الگوهای عمومی و بررسی همبستگی‌ها در میان گروه‌های مختلف انجام می‌شوند.
- **مثال:** ممکن است یک مطالعه اکولوژیک بررسی



از طریق این تحقیقات، محققان قادرند بینش‌هایی درباره چگونگی گسترش بیماری‌ها، جمعیت‌های در معرض خطر و مداخلات مؤثر برای پیشگیری یا درمان آن‌ها به دست آورند.



مورد مرتبط باشند. در واقع، این نوع مطالعه از سمت پیامد به علت حرکت می‌کند و به همین دلیل به آن «مطالعه گذشته‌نگر» نیز گفته می‌شود.

مثال کاربردی

فرض کنید که محققان می‌خواهند ارتباط بین سیگار کشیدن و بروز مشکلات تنفسی را بررسی کنند. در این مطالعه:

- گروه مورد، شامل افرادی است که با مشکلات تنفسی مانند آسم یا برونشیت مواجه هستند.

انواع مطالعات تحلیلی

تحلیلی مشاهده‌ای (Observational Analytical) مطالعات تحلیلی مشاهده‌ای به بررسی روابط بین عوامل خطر و پیامدهای مرتبط با سلامت می‌پردازند و یکی از انواع مهم این مطالعات، مطالعه مورد شاهدی (Case-Control Study) است. این نوع مطالعه به طور خاص برای شناسایی عوامل خطر مرتبط با مسایل بهداشتی طراحی شده است.

تعریف مطالعه مورد شاهدی

مطالعه مورد شاهدی یک روش تحقیقاتی است که در آن محققان دو گروه از افراد را مقایسه می‌کنند:

- گروه مورد (Case Group): افرادی که با یک مسأله خاص مرتبط با سلامت مانند یک بیماری، عارضه یا وضعیت بهداشتی مواجه هستند.
- گروه شاهد (Control Group): افرادی که فاقد آن مسأله خاص هستند.

هدف اصلی این مطالعه شناسایی عواملی است که ممکن است با بروز آن مسأله بهداشتی در گروه

• گروه شاهد، شامل افرادی است که مشکلات تنفسی ندارند.

محققان سپس سابقه سیگار کشیدن هر دو گروه را بررسی می‌کنند تا ببینند آیا افرادی که سیگار می‌کشند بیشتر از افرادی که سیگار نمی‌کشند به مشکلات تنفسی مبتلا شده‌اند یا خیر؟

مزایا

• مناسب برای مسایل نادر: این نوع مطالعه به ویژه برای بررسی مسایل نادر مرتبط با سلامت مناسب است زیرا نیازی به پیگیری طولانی مدت ندارد.

• سرعت و هزینه پایین: معمولاً سریع‌تر و کم‌هزینه‌تر از مطالعات کوهورت (مطالعه پیگیری یا هم‌گروهی) هستند.

معایب

• احتمال بروز سوگیری یادآوری: افراد ممکن است نتوانند بدرستی سابقه مواجهه خود را به خاطر آورند، که می‌تواند منجر به سوگیری در نتایج شود.

• عدم تعیین زمان وقوع پیامد: نمی‌توان زمان دقیق بروز مسأله سلامت را مشخص کرد.

• شاخص‌ها: یکی از شاخص‌های کلیدی در مطالعات مورد شاهدهی، نسبت شانس (Odds Ratio) است. این شاخص نشان‌دهنده نسبت احتمال بروز یک پیامد خاص در گروه مواجهه به احتمال بروز آن در گروه عدم مواجهه است.

۲. مطالعه کوهورت (Cohort Study)

مطالعه کوهورت یک نوع مطالعه مشاهده‌ای است که به بررسی ارتباط بین عوامل خطر و پیامدهای مرتبط با سلامت در طول زمان می‌پردازد. در این نوع مطالعه، گروهی از افراد (کوهورت) که دارای ویژگی‌های مشترکی هستند، برای یک دوره زمانی مشخص پیگیری می‌شوند تا وقوع یک یا چند نتیجه خاص مانند بیماری، عارضه یا وضعیت بهداشتی را بررسی کنند. این مطالعات به دو دسته زیر تقسیم می‌شوند:

۱. مطالعه کوهورت آینده‌نگر

(Prospective Cohort Study)

در این نوع مطالعه، محققان گروهی از افراد را در

زمان حال انتخاب می‌کنند و سپس آن‌ها را برای یک دوره زمانی مشخص پیگیری می‌کنند تا بروز پیامدهای مرتبط با سلامت را بررسی کنند.

مثال

• مطالعه ارتباط بین فعالیت بدنی و بروز دیابت نوع ۲: محققان گروهی از افراد را که فعالیت بدنی منظم دارند و گروهی دیگر را که کم تحرک هستند، برای چند سال پیگیری می‌کنند تا ببینند چه تعداد از آن‌ها به دیابت نوع ۲ مبتلا می‌شوند.

• مطالعه تأثیر رژیم غذایی بر سلامت قلب: افرادی که رژیم غذایی غنی از میوه و سبزی دارند در مقایسه با افرادی که رژیم غذایی پرچرب و کم‌مغذی دارند، برای بررسی بروز بیماری‌های قلبی عروقی پیگیری می‌شوند.

۲. مطالعه کوهورت گذشته‌نگر

(Retrospective Cohort Study)

مطالعه کوهورت گذشته‌نگر یک نوع مطالعه مشاهده‌ای است که در آن محققان به بررسی داده‌های گذشته می‌پردازند. در این نوع مطالعه، گروهی از افراد که قبلاً تحت تأثیر یک عامل خاص قرار گرفته‌اند شناسایی می‌شوند و سپس سوابق موجود آن‌ها بررسی می‌شود تا بروز پیامدهای مرتبط با آن عامل ارزیابی شود.

مثال: فرض کنید محققان می‌خواهند ارتباط بین شرایط کار و بروز بیماری‌های تنفسی را در میان کارکنان یک کارخانه شیمیایی بررسی کنند. در این مطالعه:

• گروه مواجهه: شامل کارکنانی است که در بخش‌هایی از کارخانه کار کرده‌اند که در معرض مواد شیمیایی خاص قرار داشته‌اند.

• گروه عدم مواجهه: شامل کارکنانی است که در بخش‌هایی کار کرده‌اند که کمتر در معرض این مواد قرار داشته‌اند.

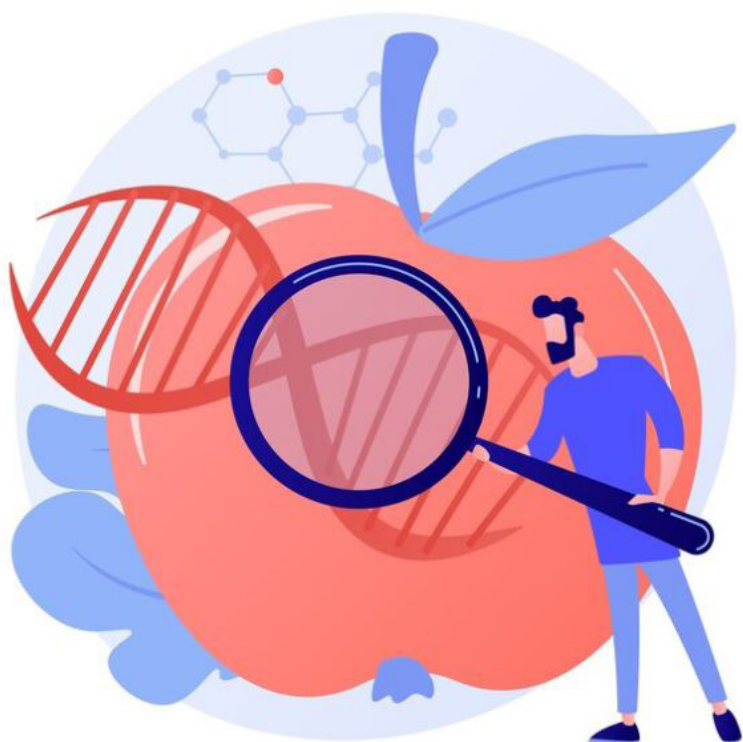
محققان به سوابق پزشکی این کارکنان مراجعه می‌کنند تا ببینند چه تعداد از افرادی که در معرض مواد شیمیایی بوده‌اند به بیماری‌های تنفسی مانند آسم یا برونشیت مبتلا شده‌اند و این تعداد را با گروه عدم مواجهه مقایسه می‌کنند.

است که می‌توان آن را به یک عامل خطر خاص نسبت داد. این شاخص نشان می‌دهد که چه درصدی از موارد جدید بیماری می‌تواند ناشی از مواجهه با عامل خطر باشد.

مطالعات تحلیلی مداخله‌ای

(Interventional Analytical)

این مطالعات شامل کارآزمایی‌های بالینی، میدانی و اجتماعی است. این مطالعات تحلیلی مداخله‌ای، نوعی از پژوهش‌های علمی هستند که در آن محققان یک مداخله خاص مانند دارو، درمان یا تغییر سبک زندگی را روی گروهی از افراد اعمال می‌کنند و سپس اثرات آن را بر پیامدهای مرتبط با سلامت ارزیابی می‌کنند. این نوع مطالعه به محققان این امکان را می‌دهد که روابط علت و معلولی را بررسی کنند. در این نوع مطالعه، محقق مداخله‌ای انجام می‌دهد و سپس اثر آن را بر روی پیامدها ارزیابی می‌کند. این مداخله می‌تواند شامل تجویز دارو، تغییر رژیم غذایی، برنامه‌های ورزشی یا هر نوع تغییر دیگر باشد که هدف آن بهبود سلامت است.



مزایا و معایب مطالعات کوهورت

مزایا

- امکان تعیین زمان وقوع بیماری: این نوع مطالعه به محققان اجازه می‌دهد تا زمان دقیق بروز مشکلات بهداشتی را شناسایی کنند.
- شناسایی روابط علیتی: با پیگیری طولانی‌مدت، امکان شناسایی روابط علت و معلولی بین مواجهه و پیامد وجود دارد.
- بررسی چندین پیامد: محققان می‌توانند چندین پیامد مختلف را همزمان بررسی کنند.

معایب

- زمان و هزینه زیاد: مطالعات کوهورت معمولاً نیاز به زمان و هزینه زیادی دارند، زیرا باید افراد برای مدت طولانی پیگیری شوند. البته مطالعه کوهورت گذشته نگر این مسأله را کمتر دارد.
- ریزش نمونه‌ها: در طول زمان، ممکن است برخی از شرکت‌کنندگان از مطالعه خارج شوند، که می‌تواند بر نتایج تأثیر بگذارد.
- نیاز به حجم نمونه بزرگ: برای دستیابی به نتایج معتبر، معمولاً نیاز به جمع‌آوری داده‌ها از تعداد زیادی از افراد است.

در مطالعات کوهورت، شاخص‌هایی کلیدی وجود دارند که می‌توانند به توصیف و تحلیل داده‌ها کمک کنند.

الف: شاخص‌های توصیفی:

نرخ بروز (Incidence Rate): نشان‌دهنده تعداد موارد جدید یک مشکل بهداشتی در یک جمعیت مشخص در یک دوره زمانی معین است.

ب: شاخص‌های تحلیلی:

- نسبت خطر (Relative Risk): نسبت احتمال بروز یک پیامد خاص در گروه مواجهه نسبت به گروه عدم مواجهه
- نسبت شانس (Odds Ratio): نسبت احتمال وقوع یک پیامد خاص در گروه مواجهه نسبت به گروه عدم مواجهه
- خطر قابل انتساب (Attributable Risk): نشان‌دهنده مقدار خطر بیماری یا پیامد خاصی



ممکن است تحت تأثیر شرایط خاص آزمایش قرار گیرند.

شاخص‌ها: در مطالعات تحلیلی مداخله‌ای، چندین شاخص کلیدی وجود دارد که به ارزیابی نتایج کمک می‌کند:

- نسبت خطر (Risk Ratio): نسبت احتمال بروز یک پیامد خاص در گروه مداخله نسبت به گروه کنترل
- اثرات جانبی (Adverse Effects): تعداد یا درصد افرادی که دچار عوارض جانبی ناشی از مداخله شده‌اند.

واژگان مرتبط

گروه مواجهه: (Exposed Group) این گروه شامل افرادی است که در معرض یک عامل خاص قرار دارند. گروه عدم مواجهه (Unexposed Group) یا: (Control Group) این گروه شامل افرادی است که در معرض عامل خاص قرار ندارند و برای مقایسه با گروه مواجهه استفاده می‌شود. گروه شاهد (Control Group): این اصطلاح معمولاً به گروه عدم مواجهه اشاره دارد که برای مقایسه با گروه مواجهه استفاده می‌شود. گروه مورد (Case Group): این اصطلاح به افرادی اشاره دارد که دارای یک بیماری یا وضعیت خاص هستند.

نتیجه‌گیری

آشنایی با انواع مختلف این مطالعات و توانایی تحلیل نتایج آن‌ها برای تمامی فعالان حوزه بهداشت و درمان ضروری است. این دانش نه تنها به تصمیم‌گیری‌های مبتنی بر شواهد کمک می‌کند، بلکه می‌تواند منجر به توسعه راهکارهای مؤثرتری برای ارتقای سلامت جامعه شود.

مثال کاربردی: فرض کنید محققان می‌خواهند اثر یک داروی جدید برای کنترل فشار خون بالا را بررسی کنند. در این مطالعه:

- گروه مداخله: شامل بیمارانی است که داروی جدید را دریافت می‌کنند.
- گروه کنترل: شامل بیمارانی است که دارونما (placebo) دریافت می‌کنند.

محققان این دو گروه را برای یک دوره مشخص پیگیری می‌کنند تا ببینند چه تعداد از بیماران در هر گروه بهبود قابل توجهی در فشار خون خود دارند. با جمع‌آوری داده‌ها، محققان می‌توانند اثر داروی جدید را بر کاهش فشار خون ارزیابی کنند.

مزایا:

- امکان تعیین علت و اثرات مستقیم مداخله: این نوع مطالعه به محققان اجازه می‌دهد تا روابط علت و معلولی را با دقت بیشتری شناسایی کنند.
- کنترل دقیق شرایط آزمایش: محققان می‌توانند شرایط آزمایش را به دقت کنترل کنند تا تأثیرات واقعی مداخله مشخص شود.

معایب:

- نیاز به طراحی دقیق: طراحی یک مطالعه مداخله‌ای نیازمند برنامه‌ریزی دقیق و منابع کافی است.
- احتمال تأثیر شرایط آزمایش بر نتایج: نتایج

منابع

- اسماعیل زاده نیره، فصلنامه بهروز، شماره ۱۱۳ تا ۱۲۱، ۱۳۸۰
- 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، ۱