

کتاب جامع

# بهداشت عمومی

فصل ۱۴ / گفتار ۵ / دکتر محسن رضائیان

## ارزشیابی نقادانه و بهداشت عمومی مبتنی بر شواهد

### فهرست مطالب

اهداف درس.....	۲۹۹۹
مقدمه.....	۲۹۹۹
ارزشیابی نقادانه و بهداشت عمومی مبتنی بر شواهد.....	۳۰۰۰
متخصصین بهداشت عمومی به چه دلایلی اقدام به مطالعه نموده و مقالات خویش را چگونه پیدا می‌نمایند؟.....	۳۰۰۱
چگونه می‌توان مقالات را مورد ارزشیابی نقادانه قرار داد؟.....	۳۰۰۲
آیا موضوع مقاله مرتبط به سوال شما می‌باشد؟ عنوان، خلاصه.....	۳۰۰۲
چرا این مطالعه انجام شده است؟ مقدمه.....	۳۰۰۲
چگونه این مطالعه انجام شده است؟ روش‌ها.....	۳۰۰۳
یافته‌های مطالعه چیست؟ نتایج.....	۳۰۰۴
کاربردهای نتایج مطالعه چیست؟ خلاصه، بحث.....	۳۰۰۴
مطالعه حاوی چه نکات مهم دیگری می‌باشد؟ مقدمه، بحث.....	۳۰۰۵
فهرست کاملی از سوالات برای ارزشیابی نقادانه مطالعات مقطعی.....	۳۰۰۶
مقدمه.....	۳۰۰۶
طراحی.....	۳۰۰۶
تجزیه و تحلیل.....	۳۰۰۶
بحث.....	۳۰۰۶
منابع.....	۳۰۰۷

ارزشیابی نقادانه را می‌توان فرآیندی منظم در جهت مرور میزان صحت نتایج یک مطالعه پژوهشی دانست تا بر اساس آن بتوان تصمیمی مناسب در جهت کاربرد نتایج آن مطالعه در عمل را اتخاذ نمود

## ارزشیابی نقادانه و بهداشت عمومی مبتنی بر شواهد Critical appraisal and evidence based public health

دکتر محسن رضائیان

دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان، دانشکده پزشکی، گروه اپیدمیولوژی و آمار زیستی

### اهداف درس

پس از یادگیری این مبحث، فراگیرنده قادر خواهد بود:

- فن ارزشیابی نقادانه را تعریف کند
- لزوم ارزشیابی نقادانه را متذکر شود
- بهداشت عمومی مبتنی بر شواهد را توضیح دهد
- نحوه ارزشیابی نقادانه مقالات بهداشت عمومی را شرح دهد
- ارتباط موضوع و محتوا را بیان کند
- لزوم انجام یک مطالعه را شرح دهد
- فهرست سوالات ارزشیابی نقادانه یک مقاله بهداشتی را در قالب مثال‌های فرضی، تهیه و ارائه نماید.

### مقدمه

با رشد روزافزون دانش بشری و در نتیجه، افزایش در شماره مجلاتی که به درج مقالات مرتبط با علوم بهداشتی در سرتاسر پهنه این کره خاکی می‌پردازند، روز به روز بر تعداد مقالات منتشر شده در زمینه بهداشت عمومی افزوده می‌شود. برآورد شده است که در سال‌های پایانی هزاره گذشته میلادی بیش از ده میلیون مقاله در رشته‌های گوناگون مرتبط با سلامت انسان به رشته تحریر درآمده است. همچنین، برآورد شده است که در سال ۲۰۱۵ میلادی در دنیا، نزدیک به چهل هزار مجله علمی منتشر می‌گردد. این مجلات، در عرض یک سال در حدود یک میلیون و چهارصد هزار مقاله منتشر می‌نمایند.

بنابراین، ضروری است که با انتخاب‌های آگاهانه به مطالعه نقادانه مهمترین مقالات مربوط به حرفه یا موضوع مورد علاقه خود پردازیم. امروزه دیگر نه فرصتی برای مطالعه تمامی مقالات منتشر شده داریم و نه دلیلی

برای پذیرش بی‌چون و چرای نتایج ارائه شده توسط آنها. از همین رو، برای آنکه بتوان از مطالعه مقالات چاپ شده در نشریات بهداشتی بیشترین بهره را در زندگی حرفه‌ای خود ببریم می‌باید با شیوه ارزشیابی نقادانه Critical Appraisal مقالات آشنا گردیم.

**فن ارزشیابی نقادانه** که در سال‌های پایانی هزاره گذشته میلادی مطرح گردید، شیوه نوینی در ارزیابی نتایج یک مطالعه انجام شده می‌باشد. این شیوه نوین چنان در مدتی کوتاه جای خود را در علوم بهداشتی باز نموده است که امروزه سرفصلی مجزا به آموزش این مهارت در میان دروس اغلب دانشکده‌های علوم بهداشتی و از جمله دانشکده‌های بهداشت، پزشکی، داروسازی، پرستاری و مامایی و ... اختصاص داده شده است.

رشد روزافزون در چاپ و انتشار مقالات و کتبی که به آموزش شیوه ارزشیابی نقادانه نیز پرداخته‌اند، دلیل دیگری بر اهمیت آن می‌باشد. همچنین، در طی سال‌های اخیر، مقالات پژوهشی بسیار زیادی نیز در باره چگونگی آموزش این شیوه برای متخصصین حرف مختلف به رشته تحریر درآمده است. حتی برخی از نظام‌های مراقبت‌های بهداشتی در دنیا، سرمایه‌گذاری‌هایی را جهت استفاده از شیوه ارزشیابی نقادانه در برنامه مراقبت‌های خود انجام داده‌اند. مجموعه عوامل پیش‌گفته سبب می‌گردد که متخصصین مراقبت‌های بهداشتی در ایران نیز با ارزشیابی نقادانه آشنایی بیشتری حاصل نمایند. بنابراین، گفتار حاضر با هدف ایجاد آشنایی اولیه با این شیوه به رشته تحریر درآمده است.

## ارزشیابی نقادانه و بهداشت عمومی مبتنی بر شواهد

ارزشیابی نقادانه را می‌توان فرآیندی منظم در جهت مرور میزان صحت نتایج یک مطالعه پژوهشی دانست تا بر اساس آن بتوان تصمیمی مناسب در جهت کاربرد نتایج آن مطالعه در عمل را اتخاذ نمود. برای نمونه، اگر شما به عنوان یک متخصص بهداشت عمومی به مقاله بسیار جدیدی برخورد کردید که در یک نشریه معتبری به چاپ رسیده و در آن ادعا شده است که زندگی در فاصله کمتر از سیصد متر با آنتن‌های تقویت امواج موبایل باعث افزایش میزان ناراحتی‌هایی نظیر سردرد، بی‌خوابی و کم‌اشتهایی در مردم ساکن این مناطق می‌گردد، آیا بلافاصله سعی می‌کنید که این امر را در منطقه تحت پوشش خود بررسی نمایید و در صورت وجود چنین آنتنی موضوع را به اطلاع مردم برسانید؟ یا اینکه موضوع را به فراموشی خواهید سپرد؟ و یا اینکه قبل از هرگونه اقدام عملی بر پایه یافته‌های مطالعه، سعی می‌کنید که ابتدا از درستی نتایج مطالعه به عمل آمده اطمینان لازم را کسب نموده و سپس اقدام به عملی مناسب نمایید؟ در صورتی که راه حل سوم را برمی‌گزینید، مطمئن باشید شما از آن دسته از افرادی هستید که معتقد به بهداشت عمومی مبتنی بر شواهد بوده و نیازمند آشنایی با فن ارزشیابی نقادانه می‌باشید.

**بهداشت عمومی مبتنی بر شواهد (Evidence Based Public Health) فرآیندی منظم در جهت پیدا**

**کردن، ارزشیابی و استفاده از نتایج پژوهش‌های به عمل آمده در زمینه بهداشت عمومی است.** براساس این تعریف، ارزشیابی نقادانه، بخش اساسی بهداشت عمومی مبتنی بر شواهد را تشکیل می‌دهد. استفاده از این دو مقوله در کنار یکدیگر برای متخصصین بهداشت عمومی این امکان را فراهم می‌آورد تا با شناخت و ارزیابی صحیح نتایج یک پژوهش، از شکاف موجود مابین نتایج به دست آمده از یک تحقیق با کاربردهای آن در عمل را بکاهند. این

نکته به خودی خود سبب خواهد شد تا کیفیت مراقبت‌های بهداشتی از رشد روزافزونی برخوردار گردد. به منظور آشنایی با شیوه ارزشیابی نقادانه، محتاج پرسش دو سوال اساسی هستیم: نخست این که متخصصین بهداشت عمومی به چه دلایلی اقدام به مطالعه می‌نمایند؟ دوم این که معمولاً مقالات خود را از چه راه‌هایی پیدا می‌کنند؟ پاسخ به این دو سوال، سرآغازی برای کسب آشنایی با ارزشیابی نقادانه است.

## متخصصین بهداشت عمومی به چه دلایلی اقدام به مطالعه نموده و مقالات خویش را چگونه پیدا می‌نمایند؟

متخصصین علوم بهداشتی به دلایل مختلفی اقدام به مطالعه می‌نمایند. تجهیز به علم روز، یافتن پاسخ برای پرسش‌های گوناگون حرفه‌ای و یا پیگیری یک علاقه پژوهشی، می‌تواند در زمره این دلایل باشند. هر کدام از این دلایل نیاز به کاربرد روش خاصی از بررسی مقالات را ایجاد می‌کند. به منظور اطلاع یافتن از تحولات تخصصی، مروری سطحی بر روی شماره‌های اخیر مجلات معتبر مربوط به آن تخصص، کافی به نظر می‌رسد. پاسخ پرسش‌های گوناگون حرفه‌ای را می‌توان با خواندن نتایج مربوط به جدیدترین مطالعات معتبر پیدا نمود. در مقابل، پیگیری یک علاقه پژوهشی نیاز به جستجوی رایانه‌ای گسترده از مقالات موجود دارد تا مشخص نماید که آیا تاکنون مطالعه‌ای در این زمینه انجام شده است؟

فرقی نمی‌کند که دلایل مطالعه کدامیک از موارد بالا باشد، نکته مهم این است که در ابتدا مساله مورد نظر خود را قالب سؤال و یا سؤالات دقیقی مطرح نماییم. چرا که دانستن این نکته که دقیقاً به دنبال چه چیزی هستیم ما را در یافتن آسان‌تر آن راهنمایی خواهد کرد. برای نمونه، می‌توان سوال خود را در قالب زیر مطرح نمود که: "آیا زندگی در فاصله کمتر از سیصد متر با آنتن‌های تقویت امواج موبایل باعث افزایش ناراحتی‌هایی نظیر سردرد، بی‌خوابی و کم‌اشتهایی در مردم ساکن این مناطق می‌گردد؟" اکنون با داشتن یک سوال مشخص می‌توان اطلاعات موجود در مورد سلامت را برای یافتن مقالات مرتبط، مورد جستجو قرار داد.

به منظور یافتن مقالات غیرفارسی در یک زمینه بهداشتی، جستجوی رایانه‌ای بانک‌های اطلاعاتی نظیر Pubmed و یا CINAHL با استفاده از Internet و با انتخاب کلیدواژه‌های مناسب را می‌توان یکی از راه‌هایی قلمداد نمود که متخصصین علوم بهداشتی را به برخی از مقالات مورد نظر آن‌ها نزدیک می‌سازد. امروزه همچنین، با پیشرفت‌های به عمل آمده در کشورمان می‌توان بسیاری از مقالات فارسی را از طریق شبکه جهانی و با بهره‌گیری از پایگاه‌های داده‌ای نظیر Magiran نیز به دست آورد.

در عین حال، باید به این نکته نیز توجه داشت که جستجوی رایانه‌ای به دو دلیل نمی‌تواند تمامی مقالات مرتبط با موضوع را مشخص نماید. دلیل اول آن است که خلاصه تمامی مقالات منتشر شده علوم بهداشتی در بانک‌های اطلاعاتی ثبت نمی‌شوند. برای نمونه، فقط یک سوم از ده میلیون مقاله اشاره شده در سطور گذشته در بانک اطلاعاتی Pubmed ثبت می‌شوند. دلیل دوم هم آن است که به خاطر شیوه‌هایی که مقالات در بانک‌های اطلاعاتی ثبت می‌شوند، پاره‌ای از مقالات حتی با به کار بردن کلیدواژه‌های معقول باز هم مشخص نخواهند شد. بنابراین، برای اینکه جستجوی ما کامل گردد، باید به بررسی دستی مجلات منتخب نیز همت گمارد،

هرچند که استفاده از این راه محتاج صرف وقت بیشتری می‌باشد.

نکته مهم پس از یافتن مقالات مورد نظر، تصمیم‌گیری در میزان صحت نتایج آن‌ها می‌باشد. این نکته به خصوص از آن جهت حائز اهمیت می‌باشد که تعداد زیادی از مقالات به دست آمده ممکن است ارتباط مختصری با موضوع مورد نظر داشته و لذا باید کنار گذاشته شوند. تعداد زیادی از مطالعات، فاقد اعتبار لازم بوده و لذا ادعاهای آنها را نباید جدی تلقی نمود. تعداد دیگری از مطالعات، وجود دارند که نتایج با ارزش را همراه با نتایج فاقد ارزش ارائه نموده‌اند. بنابراین، اکنون وقت آن رسیده است که برای تعیین مقالات بالقوه سودمند، آنها را مورد ارزشیابی نقادانه قرار داد.

### چگونه می‌توان مقالات را مورد ارزشیابی نقادانه قرار داد؟

به طور معمول، مقالات پژوهشی به چهار بخش اساسی، سازمان دهی می‌شوند: مقدمه، روش‌ها، نتایج و بحث. اکثر قریب به اتفاق این قبیل مقالات با خلاصه‌ای شروع می‌شوند که در بر گیرنده نکات کلیدی هر یک از بخش‌های اساسی می‌باشد. همچنین، هر مقاله دارای عنوانی می‌باشد که می‌باید به دقت بیانگر موضوع تحت مطالعه باشد. به منظور ارزشیابی نقادانه مقالات می‌باید آن‌ها را با در نظر گرفتن یک سری پرسش‌هایی مطالعه نمود که در ارتباط با بخش‌های گوناگون مقاله مطرح می‌گردند. این پرسش‌ها می‌تواند اطلاعات مهم موجود در هر بخش مقاله را روشن نموده و از همین رو به عنوان مبنایی جهت ارزشیابی مقالات به کار روند.

بنابراین، در این بخش با طرح و کاربرد مهمترین پرسش‌هایی آشنا خواهیم شد که به طور کلی می‌توان آنها را به هنگام خواندن یک مقاله صرفنظر از نوع مطالعه (مقطعی، مورد - شاهدی، همگروهی، کارآزمایی و غیره) آن مقاله مطرح نمود. اما از آن جایی که این پرسش‌ها را می‌توان بر اساس نوع مطالعه به عمل آمده به طور جزئی‌تر و اختصاصی‌تری نیز مطرح نمود، در پایان گفتار به منظور آشنایی بیشتر خوانندگان، صورت اسامی سوالاتی را که می‌توان به شیوه اختصاصی برای مطالعات مقطعی مورد استفاده قرار داد ذکر خواهیم نمود.

### آیا موضوع مقاله مرتبط به سوال شما می‌باشد؟ عنوان، خلاصه

سریعترین و تعیین کننده ترین راهنمایی که می‌تواند خواندن یک مقاله را توجیه نماید از عنوان و خلاصه مقاله استنباط می‌گردد. این راهنما نشان خواهد داد که موضوع مقاله تا چه اندازه مرتبط به اطلاعاتی است که مورد نیاز خواننده آن بوده و همچنین تا چه اندازه نتایج مطالعه می‌تواند مورد علاقه وی واقع گردد. خلاصه هرچند به صورت ساده، باید نشان دهنده این سؤال مهم باشد که: "مطالعه چقدر خوب اجرا شده است؟" از همین رو، عنوان و خلاصه هر مقاله آن چنان دارای اهمیت می‌باشند که برخی عنوان را مانند تابلو و خلاصه را مشابه ویتترین یک مغازه قلمداد می‌نمایند که با نگاه به این دو باید به سهولت مشخص گردد که دقیقا چه چیزی در آن مغازه برای فروش عرضه شده است.

### چرا این مطالعه انجام شده است؟ مقدمه

اساسی‌ترین عملکرد مقدمه مهیا نمودن زمینه‌ای برای موضوع مورد مطالعه و توجیه ضرورت اجرای آن

می‌باشد. برای انجام چنین کاری، مقدمه به طور مختصر اما دقیق به مرور مطالعات قبلی پرداخته تا بتواند شکاف موجود در دانش فعلی پیرامون موضوع مورد مطالعه را روشن نماید. مقدمه همچنین می‌تواند نشان بدهد که چرا شکاف‌های موجود در دانش فعلی آنقدر مهم هستند که باید سریعاً پر گردند.

اغلب اوقات می‌توان با بیان اهمیت موضوع از نظر تاثیر آن بر روی میزان‌های میرایی و ابتلا و یا هزینه‌هایی که بر مراقبت‌های بهداشتی تحمیل می‌نماید به نکته فوق دست یافت. مقدمه باید با بیان روشنی از هدف مطالعه به پایان برسد. هدف مطالعه ممکن است در قالب فرضیه‌ای که باید آزمایش گردد و یا سؤالی که باید پاسخ داده شود مطرح گردد. عدم ارائه هدف از مطالعه ممکن است تلویحاً مبین این نکته باشد که نویسندگان مقاله خود فاقد ایده روشنی در خصوص هدف از انجام مطالعه خود بوده‌اند. اگر این نکته صحت داشته باشد، محتمل است که نویسندگان مقاله به یافته جالب توجهی دست نیافته باشند.

### چگونه این مطالعه انجام شده است؟ روش‌ها

از دیدگاه برخی از صاحب‌نظران فن ارزشیابی نقادانه، بخش روش‌ها مهمترین قسمت یک مقاله به حساب می‌آید. این اهمیت تا بدان پایه می‌باشد که آن‌ها معتقدند بخش روش‌ها اولین بخشی است که خواننده یک مقاله باید آن را مورد مطالعه قرار دهد و اگر چنانچه در این مطالعه اولیه خطا یا خطاهای عمده‌ای در شیوه طراحی مطالعه به چشم وی خورد باید از خواندن بقیه قسمت‌های مقاله خودداری نماید. این اهمیت از آن‌جا ناشی می‌شود که بخش روش‌ها جزئیات لازم در خصوص اینکه چگونه مطالعه به مرحله اجرا در آمده است را ارائه می‌نماید.

در بخش روش‌ها توضیحات معمولاً مختصر و موجز هستند و معمولاً در این بخش خواننده مقاله به مآخذی که توضیحات کاملتری را ارائه می‌نمایند، ارجاع داده می‌شود. علیرغم این اختصار، می‌باید اطلاعات کافی در خصوص کسانی که تحت مطالعه قرار گرفته و چگونگی شرکت آنها در مطالعه ارائه گردد (برای مثال، بیماران به کدام مرکز بهداشت درمانی مراجعه می‌کردند؟ معیارهای تشخیص بیماری چه بوده است؟ و چه گروه‌های سنی و جنسی مورد مطالعه قرار گرفته‌اند؟).

بدون در اختیار داشتن این اطلاعات، غیرممکن خواهد بود که بتوان در باره میزان تعمیم نتایج، اظهار نظر کرد. همچنین جزئیات مطالعه باید به نحوی ارائه گردند تا خواننده بتواند در خصوص میزان اعتبار داده‌های جمع‌آوری شده قضاوت نماید. اگر در طول مطالعه اندازه‌گیری (مثلاً اندازه‌گیری قد، وزن و فشارخون) صورت پذیرفته، می‌باید شرایط و وسایلی که با آن‌ها این اندازه‌گیری‌ها به عمل آمده به دقت توصیف گردند. همچنین، باید در خصوص اقداماتی که در جهت استاندارد کردن این اندازه‌گیری‌ها به مرحله اجرا در آمده است، توضیحات کافی ارائه گردد.

ساختار هرگونه پرسشنامه مورد استفاده و چگونگی سنجش اعتماد و اعتبار آنها نیز باید توضیح داده شوند. اطلاعات ارائه شده در بخش روش‌ها، راهنمای بسیار مهمی در خصوص تعیین کیفیت یک مقاله می‌باشند. بالاخره، در بخش روش‌ها باید به شیوه‌های آماری مورد استفاده و ملاحظات اخلاقی نیز اشاره گردد.

## یافته‌های مطالعه چیست؟ نتایج

اساسی‌ترین یافته‌های مطالعه در قالب جداول، نمودارها و تصاویر همراه با توضیحات مربوط به آنها در بخش نتایج ارائه می‌گردند. داده‌های یک مطالعه باید به روشی منطقی که از ساده‌ترین مشاهدات شروع شده و به مشکل‌ترین تجزیه و تحلیل‌ها ختم می‌گردد، ارائه شود. توضیحات بخش نتایج می‌باید خواننده را در میان اطلاعات ارائه شده راهنمایی نموده و نکات مهم را مورد تأکید قرار دهد. وقتی که نتایج به صورت اتفاقی و بدون یک روال منطقی ارائه می‌گردند، نه تنها مانع از فهم دقیق شده بلکه ممکن است بیانگر این نکته نیز باشند که داده‌ها به طور کامل مورد تجزیه و تحلیل قرار نگرفته‌اند.

توضیحات مندرج در بخش نتایج، بیانگر دیدگاه نویسنده مقاله در خصوص نکات مهم است. باید توجه داشت که این دیدگاه ضرورتاً تنها دیدگاه موجود نمی‌تواند باشد چرا که نویسندگان مقالات ممکن است گاهی دچار اشتباه شوند. خوانندگان مقاله خود می‌باید در خصوص نتایج مهم یک مطالعه تصمیم بگیرند.

بررسی این نکته نیز حائز اهمیت است که آیا نتایج مطالعه توانسته اهداف مطالعه را پاسخ دهد. زمانی که در بخش نتایج هیچ اشاره‌ای در خصوص یکی از اهداف ارائه شده در بخش مقدمه نشده باشد، سوالات گوناگونی مطرح می‌گردند. از جمله اینکه: "چرا این هدف به دست فراموشی سپرده شده است؟" "آیا از قلم افتادن این هدف، موجه جلوه می‌کند؟" "آیا ممکن است داده‌های ضروری در خصوص این هدف جمع‌آوری نشده باشند؟" "یا اینکه برای نویسنده مقاله به دلایل گوناگون نتایج مربوط به این هدف غیرقابل قبول بوده است؟" به هر حال، حذف یک هدف شک و تردیدهایی را در خصوص کل مقاله برمی‌انگیزاند.

نشانه هشدار دهنده دیگر زمانی بروز می‌کند که نویسنده مقاله از جملاتی نظیر "نتایج تجزیه و تحلیل‌ها در جدول شماره ۲ نشان داده شده است" استفاده می‌کند. به کار بردن چنین جملاتی ممکن است مبین این نکته باشد که نویسنده مقاله خود دقیقاً درک روشنی از یافته‌های مطالعه ندارد. اگر نویسندگان مقاله علاقه‌ای به تفسیر نتایج خود نشان ندهند، ممکن است که آنها از ابتدا پشتکار لازم در خصوص طراحی و اجرای مطالعه را نداشته‌اند. به عنوان بخشی از تفسیر نتایج، خواننده باید به دنبال کاستی‌ها و عدم همخوانی‌های موجود در مقاله بگردد. تمامی مقالات به نوعی دچار کاستی بوده و تنها باید آن را پیدا نمود. بیشتر اوقات این کاستی‌ها جزئی و قابل اغماض می‌باشند، اما گاهی اوقات نیز می‌توانند مهمترین یافته‌های یک مطالعه را زیر سؤال ببرند. ارزشیابی نقادانه تنها به دنبال یافتن این کاستی‌ها نبوده، بلکه تأثیرات بالقوه آنها را نیز مورد بررسی قرار خواهد داد. تنها آن زمان است که می‌توان در خصوص نتایج واقعی یک مطالعه اظهار نظر نمود.

## کاربردهای نتایج مطالعه چیست؟ خلاصه، بحث

ارزش یک پژوهش، معمولاً به این نکته بستگی دارد که نتایج آن را تا چه اندازه می‌توان به زمان‌ها و مکان‌های دیگر تعمیم داد. مطالعه‌ای که نتایج آن فقط در مورد مکانی که مطالعه در آن صورت پذیرفته مصداق می‌یابد، مسلماً ارزش خواندن ندارد. کاربرد وسیع‌تر نتایج یک مطالعه باید در قسمت بحث مقاله مورد بررسی قرار گرفته و در خلاصه نیز به آن اشاره گردد.

تعمیم نتایج یک مطالعه به مقدار زیادی یک فرآیند ذهنی است و بنابراین، رویکرد به این مساله باید به

دقت صورت پذیرد. همه ما میخواهیم که مطالعه‌هایمان نتایج شگرفی به همراه داشته باشد. از همین رو، تعجب آمیز نخواهد بود که نگارندگان یک مقاله همیشه در خصوص تفسیر نتایج خود بی‌طرف نباشند. هنگامیکه کاربرد نتایج یک مطالعه مورد نظر می‌باشد، پرسش‌سوال‌ات زیر ضروری است:

- این مطالعه به چه نکته نوینی دست یافته است؟
  - نتایج این مطالعه چه معنایی برای نظام مراقبت‌های بهداشتی دارد؟
  - آیا به حرفه من مربوط می‌شود؟
- مسلماً نتایج یک مطالعه می‌باید با نتایج سایر مطالعات مقایسه شده و هر گونه اختلافی مورد بحث قرار گیرد.
- سوال کلیدی برای متخصصین مراقبت‌های بهداشتی این خواهد بود که آیا بر اساس نتایج مطالعه، می‌بایست نسبت به انجام تغییرات لازم در نظام مراقبت‌های بهداشتی اقدام نمود؟

### مطالعه حاوی چه نکات مهم دیگری می‌باشد؟ مقدمه ، بحث

بالاخره، نتایج موجود در یک مقاله ممکن است تنها مشخصه جالب توجه آن مقاله نباشد. این امکان وجود دارد که در قسمت مقدمه و بحث به مآخذ مفیدی اشاره شده باشد. این قسمت‌ها همچنین ممکن است که ایده‌های جدید و مهمی را مورد بحث قرار داده باشند. بنابراین، حتی اگر نتایج یک مقاله از اهمیت شایان توجهی برخوردار نباشد هنوز ممکن است از خواندن مقاله بهره برد. ارزشیابی نقادانه تنها تمرینی برای پیدا کردن ایرادات و اشتباهات نمی‌باشد. ارزشیابی نقادانه فرآیندی در جهت مرور یک مقاله به منظور یافتن اطلاعات با ارزش موجود در آن نیز می‌باشد.

این سؤال آخرین سؤالی است که به طور کلی می‌توان به هنگام ارزشیابی نقادانه یک مقاله صرفنظر از نوع مطالعه آن (مقطعی، مورد - شاهدی، همگروهی، کارآزمایی و غیره) مطرح نمود. پاسخ‌هایی که شما به هنگام مطالعه مقاله برای کلیه‌سوال‌ات فوق پیدا می‌نمایید در مجموع باید راهنمای شما در جهت کاربرد نتایج مطالعه در عمل باشد.

اما همانطور که در سطور پیشین نیز بدان اشاره شد می‌توان بر اساس نوع مطالعه هر مقاله پرسش‌های فوق را به شیوه اختصاصی‌تر و جزئی‌تر نیز مطرح نمود که طبعاً اطلاعات کامل‌تری را به ارمغان خواهد آورد. بنابراین، در خاتمه گفتار حاضر فهرست‌سوال‌ات اختصاصی که برای مطالعات مقطعی مورد استفاده قرار می‌گیرند ارائه خواهد شد. خوانندگان علاقمند جهت آشنایی با فهرست‌سوال‌ات اختصاصی برای سایر مطالعات (مورد - شاهدی، همگروهی، کارآزمایی و غیره) می‌توانند به منابع شماره ۱، ۶ و ۱۷ اشاره شده در پایان گفتار مراجعه نمایند.



## فهرست کاملی از سوالات برای ارزشیابی نقادانه مطالعات مقطعی

### مقدمه

- آیا به مطالعات قبلی در زمینه مورد نظر اشاره شده است؟
- آیا اهداف مطالعه به وضوح بیان شده است؟

### طراحی

- آیا طراحی مطالعه مناسب با اهداف مورد نظر می‌باشد؟
- چه کسی مورد بررسی قرار گرفته است؟
- نمونه‌ها چگونه انتخاب شده‌اند؟
- آیا دلایل انتخاب تعداد نمونه توجیه شده است؟
- میزان پاسخگویی نمونه‌ها در مطالعه چه قدر بوده است؟
- آیا اندازه‌گیری‌ها به نظر معتبر و قابل اطمینان می‌آیند؟
- آیا روش‌های آماری شرح داده شده‌اند؟

### تجزیه و تحلیل

- آیا داده‌های پایه به اندازه کافی توصیف شده‌اند؟
- آیا جمع اعداد در جداول درست در می‌آید؟
- آیا معنی‌داری آماری برآورد شده است؟
- آیا تمام اهداف مطالعه پوشش داده شده است؟

### بحث

- نتایج اصلی بیانگر چه معنایی هستند؟
- چگونه تورش انتخاب می‌توانسته است به وجود آید؟
- نتایج منفی چگونه تفسیر شده‌اند؟
- آیا پی‌آمدهای مهم از قلم افتاده‌اند؟
- آیا نتایج می‌تواند تعمیم داده شود؟
- نتایج مطالعه چگونه با سایر مطالعات قبلی مقایسه شده است؟
- نتایج مطالعه چه کاربردی در حرفه شما دارد؟

## منابع

1. Crombie IK. *The Pocket Guide to Critical Appraisal: A Handbook for Health Care Professionals*. London. BMJ Publishing Group 1998.
2. General Medical Council, Tomorrow's Doctors. *Education Committee of the General Medical Council in pursuance of section 5 of the Medical Act 1983*. London: GMC; 4 December 1993.
3. Oxman AD, Sackett DL, Guyatt GH. For the Evidence Based Medicine Working Group. Users guides to the medical literature: I. How to get started. *JAMA* 1993 ; 270 : 2093-5.
4. Greenhalgh T. How to read a paper. Assessing the methodological quality of papers. *BMJ* 1997 ; 315 : 305-8.
5. Greenhalgh T. How to read a paper. Getting your bearings (deciding what the paper is about). *BMJ* 1998 ; 315 : 243-6.
6. Elwood M. *Critical Appraisal Of Epidemiological Studies and Clinical Trials*. New York. Oxford University Press 1998.
7. Frasca MA, Dorsch JL, Aldag JC, Christensen RG. A multidisciplinary approach to information management and critical appraisal instruction: a controlled study. *Bull Med Libraries Assoc* 1992 ; 80 : 23-8.
8. Landry FJ, Pangaro L, Kroenke K, Lucey C, Herbers J. A controlled trial of a seminar to improve medical student attitudes towards, knowledge about, and use of the medical literature. *J Gen Intern Med* 1994 ; 9 : 436-9.
9. Hofmann JC, Taylor WC. Teaching critical appraisal of the medical literature: effects on attitudes of first-year medical students. *J Gen Intern Med* 1997 ; 12 (Suppl.) : 92.
10. Milne R, Donald A, Chalmers L. Piloting short workshops in critical appraisal of review. *Health Trends* 1995 ; 27 : 120-3.
11. Hill A, Claire S. *What is critical appraisal?* UK: Hayward Medical Communications, a division of Hayward Group plc. 2003.
12. Conn V, Isamaralai S, Rath S, et al. Beyond MEDLINE for literature searches. *J Nurs Scholarsh* 2003; 35 : 177-82.
13. Greenhalgh T. How to read a paper. The Medline database. *BMJ* 1997 ; 315 : 180-3.
14. Sutherland SE. Evidence-based Dentistry: Part V. Critical Appraisal of the Dental Literature: Papers About Therapy. *J Can Dent Assoc* 2001; 67(8) : 442-445.
15. Rychetnik L, Hawe P, Waters E, Barratt A, Frommer M. A glossary for evidence based public health. *J Epidemiol Community Health*. 2004; 58 : 538-545.
16. Sackett D, Straus S, Richardson WS, Rosenberg W, Haynes RB. *Evidence-based Medicine: How to Practice and Teach EBM*. 2nd ed. Edinburgh: Churchill Livingstone, 2000.
17. Greenhalgh T. *How to read a paper*. London. BMJ Publishing Group 1997.
18. Rezaeian, M. How to write an acceptable abstract for a scientific, medical or business paper. *Middle East J Business*. 2011; 6(3) :7-9.
19. Rezaeian, M. Step by step article writing: A practical guide for the health care professionals. *World Family Med J*. 2009/2010; 7 :47-49.
20. Singer AJ, Hollander JE. How to write a manuscript. *J Emerg Med*. 2009; 36(1): 89-93.22. Gutman SA. How to Appraise Research: Elements of Sound Applied Design. *Am J Occup Ther*. 2009; 63(2): 123-125.
21. Rezaeian M. How to teach medical students to critically appraise a published article in the public health domain. *J Educ Health Promot*. 2013 Feb 28;2:8. doi: 10.4103/2277-9531.107934. eCollection 2013.
22. Brownson RC, Baker EA, Deshpande AD, Gillespie KN. *Evidence-Based Public Health*. Oxford University Press, 2018.

۲۳. رضائیان محسن. ارزشیابی نقادانه: دست نامه‌ایی برای متخصصین مراقبت های بهداشتی. اراک: انتشارات نویسنده. ۱۳۸۷.