مقاله مروری
مجله دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان
دوره ۲۱، اسفند ۱۴۰۱، ۱۲۹۶-۱۲۸۳

مروری جامع بر اپیدمیولوژی آموزشی

محسن رضائیان[۱]

دریافت مقاله: ۱۴۰۱/۰۹/۲۰ ارسال مقاله به نویسنده جهت اصلاح: ۱۴۰۱/۱۰/۲۱ دریافت اصلاحیه از نویسنده: ۱۴۰۱/۱۱/۱۶ پذیرش مقاله: ۱۴۰۱/۱۱/۱۹

چکیده

زمینه و هدف: یکی از شاخه‌های نسبتاً مدرن در دانش اپیدمیولوژی که بسیار مهم بوده اما تا کنون، مقالات بسیار کمی در باره آن منتشر شده است، شاخه اپیدمیولوژی آموزشی است. از این رو، هدف از انجام مطالعه حاضر، معرفی شاخه اپیدمیولوژی آموزشی است.

مواد و روش‌ها: این مطالعه، یک مطالعه مروری جامع است که با استفاده از کلمات کلیدی Education، Epidemiology و Educational epidemiology، تمامی مقالاتی را که در زمینه اپیدمیولوژی آموزشی انجام گرفته و در پایگاه‌های Google Scholar, PubMed, Scopus و Web of Science نمایه شده‌اند را جمع‌آوری و مورد بررسی قرار داده است.

یافته‌ها: جستجوی به عمل آمده نشان می‌دهد که تا دیماه سال ۱۴۰۱، فقط پنج مقاله با عنوان اپیدمیولوژی آموزشی به رشته تحریر در آمده است که همگی آن‌ها در نشریه JAMA به چاپ رسیده‌اند. نخستین مقاله در سپتامبر سال ۲۰۱۴ میلادی، توسط Carney و همکارانش منتشر شده است. چهار مقاله دیگر، همگی از نوع کامنت بوده که درباره‌ی مقاله Carney و همکارانش نوشته شده‌اند. در مجموع به نظر می‌رسد پژوهش‌های اپیدمیولوژی آموزشی، موضوعی چالش برانگیز است، زیرا به سختی می‌توان در محیط‌های آموزشی، مداخلات کنترل شده را به مرحله اجرا در آورد. از طرف دیگر، الزامات اعتباربخشی سختگیرانه‌ای که در مؤسسات آموزشی وجود دارند، برنامه‌ریزی و اجرای مداخلات آموزشی را با دشواری رو به رو می‌سازند.

نتیجه‌گیری: به نظر می‌رسد با کاربرد مطالعات اپیدمیولوژی اعم از توصیفی و تحلیلی در واحدهای آموزشی، می‌توان به شناخت بهتر فرآیندهای آموزشی، مسائل و مشکلات آموزشی و همچنین راه‌های مقابله با آن‌ها و در نهایت، ارتقاء سطح آموزش علوم سلامت کمک‌های شایانی نمود.

واژه‌های کلیدی: اپیدمیولوژی، اپیدمیولوژی آموزشی، اثر بخشی، مؤسسات آموزشی

۱- استاد گروه آموزشی اپیدمیولوژی و آمار زیستی، دانشکده پزشکی، مرکز تحقیقات محیط کار، دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان، رفسنجان، ایران
تلفن: ۰۳۴-۳۱۳۱۵۱۲۳، دورنگار: ۰۳۴-۳۱۳۱۵۱۲۳، پست الکترونیکی: moeygmr2@yahoo.co.uk

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-02-18]
[DOR: 20.1001.1.17353165.1401.21.12.5.4]
[DOI: 10.52547/jrums.21.12.1283]

مقدمه

اگرچه دانش اپیدمیولوژی در ابتدا برای بررسی چگونگی توزیع و دلایل بروز بیماری‌ها و آسیب‌ها در جوامع بشری تدوین گردیده بود، اما روش‌های علمی این دانش بی‌همتا در طول زمان توانسته است تا با انجام تغییراتی در مطالعه سایر جنبه‌های زندگی انسان‌ها نیز به کار رود [۱]. رشد روزافزون کاربرد روش‌های مطالعات اپیدمیولوژیک در سایر علوم، منجر به ایجاد شاخه‌هایی نظیر اپیدمیولوژی اجتماعی (Social epidemiology) [۲]، اپیدمیولوژی محیطی (Environmental epidemiology) [۳]، اپیدمیولوژی شغلی (Occupational epidemiology) [۴]، اپیدمیولوژی دارویی (Pharmacoepidemiology) [۵]، اپیدمیولوژی تغذیه (Nutritional epidemiology) [۶]، اپیدمیولوژی مولکولی (Molecular epidemiology) [۷] و شاخه‌های متنوع دیگری گردیده است [۱].

راقم این سطور نیز نهایت سعی خود را نموده است تا در کتب یا مقالات خود، اقدام به معرفی شاخه‌های نسبتا جدیدتری از دانش اپیدمیولوژی نظیر اپیدمیولوژی جغرافیایی (Geographical epidemiology) [۸]، اپیدمیولوژی فرهنگی (Cultural epidemiology) [۹]، اپیدمیولوژی مذهبی (Religious epidemiology) [۱۰]، اپیدمیولوژی مهاجرت (Migration epidemiology) [۱۱]، اپیدمیوژی حاشیه‌نشینی (Marginalization epidemiology) [۱۲]، اپیدمیوژی فقر (Poverty epidemiology) [۱۳]، اپیدمیوژی جنگ (War epidemiology)[۱۴]، و اپیدمیولوژی صلح (Peace epidemiology) [۱۵] نماید.

موضوع سخن سردبیری یکی از شماره‌های قبلی مجله دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان نیز به شاخه بسیار مهمی از دانش اپیدمیولوژی، یعنی اپیدمیولوژی آموزشی (Educational epidemiology) اختصاص داشت [۱۶]. در همان جا به اطلاع خوانندگان محترم، رساندم که برای نخستین بار، واژگان اپیدمیولوژی آموزشی توسط پاتریشیا کارنی (Patricia Carneyو همکارانش، در مقاله‌ای با همین عنوان که در سال ۲۰۰۴ میلادی توسط نشریه جاما (JAMA) منتشر گردید، مورد استفاده قرار گرفته است [۱۷]. بنابراین، هدف از نگارش مقاله حاضر، توسعه و بسط آن سخن سردبیری و ارائه معرفی جامع‌تری از شاخه‌ی بسیار مهم اپیدمیولوژی آموزشی است.

از همین رو، در مطالعه حاضر و با بهره گیری از متون منتشر شده به دنبال پاسخ‌گویی به این سوالات هستیم که واژه اپیدمیولوژی آموزشی، از چه زمانی وارد ادبیات علمی دنیا شده است؟ تعریف علمی که از این شاخه اپیدمیولوژی به عمل آمده چیست؟ کاربرد مطالعات اپیدمیولوژی اعم از مقطعی، مورد-شاهدی، همگروهی و کارآزمایی‌های آموزشی در این شاخه از اپیدمیولوژی چگونه است؟ با توجه به این‌که تا کنون، مطالعات گسترده‌ای نیز توسط نگارنده درباره جنبه‌های گوناگون اپیدمیولوژی آموزشی به عمل آمده و در نشریات معتبر به چاپ رسیده است، در انتهای مقاله نیز به برخی از این مطالعات، اشاره خواهد گردید.

مواد و روش‌ها

این مطالعه، یک مطالعه مروری جامع است که با استفاده از کلمات کلیدی Education، Epidemiology و Educational epidemiology، تمامی مقالاتی را که در زمینه اپیدمیولوژی آموزشی انجام گرفته و در پایگاه داده‌ای معتبر Google Scholar, PubMed, Scopus, و Web of Science نمایه شده‌اند را جمع‌آوری و مورد بررسی قرار داده است. مقالات مرتبط، یعنی

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-02-18]
[DOR: 20.1001.1.17353165.1401.21.12.5.4]
[DOI: 10.52547/jrums.21.12.1283]

مقالاتی که به زبان انگلیسی نوشته شده بودند، وارد مطالعه گردیدند. با توجه به جدید بودن شاخه اپیدمیولوژی آموزشی، تمامی مقالات مرتبط به دست آمده یعنی؛ مقالات پژوهشی اصیل، مقالات مروری، مقالات آموزشی، مقالات کامنتاری، مقالات سردبیری و مقالات نامه به سردبیر، مورد بررسی قرار گرفت.

نتایج

جستجوی به عمل آمده در پایگاه‌های اطلاعاتی نشان می‌دهد که تا زمان نگارش این مقاله در دیماه سال ۱۴۰۱، فقط پنج مقاله با عنوان اپیدمیولوژی آموزشی به رشته تحریر در آمده است که همگی آن‌ها در نشریه JAMA به چاپ رسیده‌اند. نخستین مقاله در سپتامبر سال ۲۰۱۴ میلادی در نشریه فوق، توسط Carney و همکارانش منتشر شده است [۱۷]. چهار مقاله دیگر، همگی از نوع کامنت بوده که درباره مقاله Carney و همکارانش به رشته تحریر در آمده و در شماره دسامبر نشریه JAMA به چاپ رسیده‌اند [۲۱-۱۸].

Carney و همکارانش معتقد هستند که انجام پژوهش‌های اپیدمیولوژی آموزشی در دانشکده‌های پزشکی، موضوعی چالش برانگیز است. چرا که به سختی می‌توان درچنین محیط‌هایی، مداخلات کنترل شده را به مرحله اجرا در آورد. از طرف دیگر، الزامات اعتباربخشی سخت‌گیرانه‌ای که در دانشکده‌های پزشکی وجود دارند، برنامه‌ریزی و اجرای مداخلات آموزشی را با دشواری رو به رو می‌سازند. همچنین، عدم وجود مطالعات علمی کافی و دقیق پیرامون چگونگی برنامه‌ریزی و اجرای مداخلات آموزشی، به این معناست که شواهد کافی برای حمایت از اثر بخشی آموزشی این قبیل مداخلات وجود ندارد [۱۷].

با این وجود، Carney و همکارانش معتقد هستند که کاربرد روش‌های مطالعات اپیدمیولوژی توصیفی، نظیر مطالعات مقطعی، مورد-شاهدی و همگروهی، همراه با روش‌های مطالعات اپیدمیولوژی تحلیلی، نظیر کارآزمایی‌های تصادفی سازی شده که دارای گروه کنترل می‌باشند، می‌تواند انقلابی را در آموزش پزشکی ایجاد کند. آن‌ها معتقدند ایجاد یک شبکه ملی جامع از اپیدمیولوژیست‌های آموزشی می‌تواند مقدمات تشکیل و توسعه بنیادی قوی برای انجام پژوهش‌های اپیدمیولوژی آموزشی را فراهم آورد [۱۷].

چهار مقاله کامنتاری که در شماره دسامبر مجله JAMA به چاپ رسیده است نیز از دیدگاه‌های گوناگونی به نقد و بسط نظرات Carney و همکارانش پرداخته‌اند که در نوع خود جالب توجه هستند. برای نمونه Rattner و همکاران معتقد هستند که Carney و همکاران هیچ توضیحی درباره مطالعاتی که تاکنون در زمینه اپیدمیولوژی آموزشی در سطح محلی، ایالتی و ملی آمریکا به عمل آمده است را ارائه نکرده‌اند [۱۸]. همچنین، Gandjour معتقد است که نتایج مطالعات اپیدمیولوژی آموزشی را بر خلاف مطالعات اپیدمیولوژی بالینی، نمی‌توان به آسانی به مؤسسات آموزشی دیگر، تعمیم داد [۱۹]. علاوه بر این، Beckman و همکارش [۲۰] و Harper و همکارانش [۲۱] نیز معتقد هستند که مشکلات دیگری برای بهبود سطح مطالعات اپیدمیولوژی آموزشی وجود دارند که Carney و همکارانش آن‌ها را نادیده گرفته‌اند.

Carney و همکارانش معتقد هستند که، به کاربرد روش‌های علمی دانش اپیدمیولوژی در واحدها و مؤسسات آموزشی، اپیدمیولوژی آموزشی اطلاق می‌گردد. همان‌طور که توضیح داده شد، آن‌ها معتقد هستند که با کاربرد مطالعات اپیدمیولوژی اعم از مطالعات توصیفی و تحلیلی در واحدها و مؤسسات آموزشی، می‌توان به شناخت بهتر فرآیندهای آموزشی، مسائل و مشکلات آموزشی و همچنین راه‌های مقابله با آن‌ها و در نهایت، ارتقاء سطح

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-02-18]
[DOR: 20.1001.1.17353165.1401.21.12.5.4]
[DOI: 10.52547/jrums.21.12.1283]

آموزش علوم پزشکی کمک‌های شایانی نمود [۱۷]. این نکته از آن جهت حائز اهمیت است که شواهد موجود نشان می‌دهند که پژوهش در حوزه آموزش علوم پزشکی، هنوز به جایگاه مهم خود دست نیافته است. صاحب‌نظران علت این پدیده را به دو عامل اساسی کمبود بودجه‌های پژوهشی و کمبود پژوهشگران با تجربه در حوزه آموزش علوم پزشکی نسبت می‌دهند [۲۲]. از این رو، آن چه که در قسمت بعدی به آن اشاره خواهم کرد اختصاص به چگونگی کاربرد انواع مطالعات اپیدمیولوژیک در محیط‌های آموزشی دارد.

چگونگی کاربرد انواع مطالعات اپیدمیولوژیک در محیط های آموزشی: مطالعات مقطعی را می‌توان به عنوان مطالعات توصیفی نیز در نظر گرفت، چرا که آن‌ها به دنبال توصیف وضع موجود هستند. در حالی‌که مطالعات مورد - شاهدی، همگروهی و کارآزمایی‌ها را می توان به عنوان مطالعات تحلیلی در نظر گرفت، چرا که در این قبیل مطالعات، محققین به دنبال دلایل رخداد یک واقعه هستند. آنچه که در این قبیل مطالعات باعث می‌شود که محققین درباره دلایل رخداد یک واقعه قضاوت نمایند، شیوه طراحی مطالعات است که به صورت طولی انجام می‌شود. در واقع، مطالعات طولی را می‌توان به فیلم‌برداری از جمعیت مورد مطالعه تشبیه نمود، در حالی‌که مطالعات توصیفی به شکل عکس‌برداری از جمعیت مورد مطالعه، انجام می شوند [۲۳].

با در اختیار داشتن یک عکس، محققین می‌توانند وضعیت موجود را در یک حالت ایستا مورد مطالعه قرار دهند. به عبارت دیگر آن‌ها وجود هر گونه مواجهه و پیامد را در کنار یک‌دیگر و بدون وجود هرگونه فاصله زمانی، مشاهده خواهند کرد. همین نکته باعث می‌شود که آن‌ها نتوانند درباره وجود هرگونه رابطه، یک قضاوت علیتی داشته باشند. آن‌ها فقط می‌توانند حدس بزنند که آیا بین یک مواجهه با یک پیامد، رابطه‌ای وجود دارد یا خیر؟ برای مشخص نمودن نوع این رابطه، آن‌ها باید دست به انجام مطالعات تحلیلی بزنند.

برای نمونه در یک مطالعه مورد-شاهدی، محققین می‌توانند موارد را مثلاً کلیه کسانی که در یک امتحان نمره مردودی گرفته‌اند را با یک، دو و یا حتی سه گروه شاهد، یعنی کسانی که در همان امتحان نمره قبولی گرفته‌اند را مقایسه نمایند. جهت مطالعه رو به گذشته است. یعنی محققین سعی می‌نمایند، که در این قبیل مطالعات و با بررسی سوابق فرد به این نکته پاسخ دهند که چرا افراد گروه مورد در مقایسه با افراد گروه شاهد، از آن امتحان نمره قبولی را کسب نکرده‌اند [۱۷].

از طرف دیگر، در مطالعات همگروهی محققین به دنبال مشخص کردن یک همگروه و مطالعه آن‌ها در طول زمان هستند. همگروه به کلیه کسانی اطلاق می‌شود که در یک خصوصیت، مشترک هستند. برای مثال، دانشجویان پزشکی ورودی سال ۱۴۰۱ به یک واحد آموزشی یا دانشگاه را می‌توان یک همگروه در نظر گرفت. از این رو، محققین می‌توانند با مطالعه آن‌ها در سال‌های آینده، به نکات مهمی پی ببرند که در میزان موفقیت یا عدم موفقیت این همگروه در برنامه‌های درسی آن‌ها، مؤثر است. آن‌ها در واقع این امکان را دارند که ابتدا عوامل تأثیرگذار بر روی موفقیت (نظیر جنسیت، بومی بودن، نمره آزمون ورودی، نوع آموزش دریافتی) را مشخص نمایند و سپس تأثیر هریک از این عوامل را روی میزان موفقیت تک‌تک افراد همگروه، مورد مطالعه قرار دهند.

بالاخره در کارآزمایی‌های آموزشی، محققین به دنبال انجام یک مداخله آموزشی و سنجش میزان تأثیر آن می‌باشند. کارآزمایی‌های آموزشی می‌توانند بهترین نوع مطالعات برای پیدا کردن یک رابطه علیتی بین برنامه یا مداخله آموزشی با پیامد آن،

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-02-18]
[DOR: 20.1001.1.17353165.1401.21.12.5.4]
[DOI: 10.52547/jrums.21.12.1283]

نظیر میزان موفقیت آن برنامه آموزشی باشند. نکته مهم در این مطالعات، داشتن تعداد نمونه کافی از شرکت‌کنندگان است که به صورت آگاهانه، موافقت خود را برای شرکت در مطالعه اعلام نمایند. در مرحله بعد، تقسیم تصادفی کمک می‌کند تا شرکت کنندگان در گروه‌ها از نقطه نظر عوامل تأثیرگذار برروی مداخله و نتایج آن، به طور یکسان در گروه‌ها قرار گیرند. خواه این عوامل تأثیرگذار شناخته شده باشند، خواه شناخته نشده باشند [۲۶-۲۴].

سپس، اگر بتوان قوانین کورسازی را نیز در این مطالعات به مرحله اجراء در آورد، آن وقت می‌توان تأثیر عوامل تأثیرگذار برروی ارزیابی یا بررسی پیامد را به حداقل کاهش داد تا فقط تأثیر مداخله را برروی پیامد به دست آورد. کارآزمایی‌های آموزشی از این نظر می‌توانند یک سوکور، دوسوکور و سه سوکور باشند. در مطالعات یک سوکور، افراد شرکت‌کننده در مطالعه یعنی فراگیران، نمی‌دانند که در کدام گروه قرار دارند. در مطالعات دو سوکور، افرادی که پیامد (مثلا میزان موفقیت برنامه) را بررسی می‌نمایند نیز، نمی‌دانند که افراد در کدام گروه قرار داشته‌اند و در مطالعات سه سوکور، افرادی که نتایج را تجزیه و تحلیل می‌کنند نیز، نمی‌دانند که افراد در کدام گروه قرار داشته‌اند [۲۶-۲۴].

برای اینکه اهداف تصادفی سازی با موفقیت به دست آیند، نخست باید برای هر گروه یک مداخله داشت. برای مثال نمی‌توان، فقط برای یک گروه مداخله آموزشی اجرا نمود و برای گروه دیگر، هیچ مداخله‌ای انجام نداد. چنین مطالعاتی که ممکن است مطالعات نیمه‌تجربی [۲۷] نیز نامیده شوند که در آن فقط یک گروه مداخله را دریافت می‌نماید، نمی‌توانند شواهد قطعی برای اثربخشی آموزشی را ارائه نمایند.

همچنین، باید مداخلات طوری طراحی شوند که فراگیران نتوانند انواع آن را از یکدیگر، تشخیص دهند. برای کارآزمایی بالینی که قرار است استفاده از یک داروی جدید در مقابل یک داروی قدیمی، یا یک داروی جدید در مقابل یک گول‌دارو را مورد مطالعه قرار دهد، انجام این کار به سهولت امکان پذیر است. چون می‌توان هر دو داروی مورد استفاده را در شکل و بسته‌بندی یکسانی ارائه نمود. اما انجام این کار در مداخلات آموزشی، حتی وقتی یک مداخله آموزشی جدید با یک مداخله قدیم و یا یک مداخله آموزشی جدید با یک مداخله آموزشی جدید دیگر مقایسه می‌گردد، امکان پذیر نیست [۱۷].

از همین رو، طرح‌های کارآزمایی‌های دیگری برای انجام کارآزمایی‌های آموزشی توصیه شده است. برای مثال، یکی از این طرح‌ها، کارآزمایی‌های پراگماتیک (Pragmatic trial) است. در این مطالعات که برای بررسی نتایج مداخلات در جهان واقعی کاربرد دارند، افراد می‌توانند از جمعیت‌های متفاوت (Heterogeneous) و مؤسسات آموزشی گوناگون در مطالعه شرکت نموده، نیازی به کورسازی وجود نداشته و افراد حتی می‌توانند نوع مداخله‌ی دریافتی خود را تغییر بدهند. با این وجود، برای اینکه این قبیل مطالعات به اهداف خود دست یابند، نیاز به تعداد نمونه‌های بیشتری در مقایسه با کارآزمایی‌های معمولی دارند [۲۸].

داشتن نمونه بیشتر همواره در مطالعات کارآزمایی آموزشی، یکی از محدودیت‌های اساسی است. به ویژه اگر قرار باشد که این مطالعه فقط در یک واحد آموزشی، به عمل آید. بنابراین، برای جبران این مشکل، می‌توان از وجود مؤسسات آموزشی مختلف، بهره برد. این نقطه عطفی در انجام مطالعات کارآزمایی‌های آموزشی است که با روش پراگماتیک انجام می‌شوند. حتی می‌توان مؤسسات آموزشی را از کشورهای مختلف انتخاب نمود تا احتمال افزایش تعمیم پذیری نتایج مطالعه را نیز، افزایش داد [۲۸].

راه حل دیگر نیز به نظر راقم این سطور، استفاده از طراحی زلن (Zelens design) می‌باشد. طراحی زلن که برای مطالعات

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-02-18]
[DOR: 20.1001.1.17353165.1401.21.12.5.4]
[DOI: 10.52547/jrums.21.12.1283]

بالینی مورد استفاده قرار می‌گیرد، براین مبنا استوار است که برای جمعیتی که وارد مطالعه شده و پس از انجام تقسیم تصادفی در بازویی قرار می‌گیرند که باید درمان روتین را دریافت نمایند، نیازی به اخذ موافقت آگاهانه وجود ندارد. موافقت آگاهانه، فقط از افرادی اخذ می‌شود که در مطالعه وارد شده و پس از انجام تقسیم تصادفی در بازویی قرار گرفته‌اند که باید درمان جدید را دریافت نمایند. در این صورت، آن‌ها می‌توانند به طور آگاهانه موافقت کنند که وارد مطالعه شده و شرایط آن را بپذیرند و یا اینکه، از شرکت در مطالعه انصراف داده و درمان روتین را دریافت نمایند [۳۰-۲۹].

این طرح می‌تواند برای کارآزمایی‌های آموزشی نیز مفید باشد. چرا که فقط موافقت آگاهانه از کسانی درخواست می‌شود که وارد مطالعه شده و به گروه مداخله جدید آموزشی تخصیص می‌یابند. از آنجایی که شواهد موجود نشان می‌دهد که جلب موافقت آگاهانه در مؤسسات آموزشی از اساتید و دانشجویان برای شرکت در یک مداخله آموزشی، بسیار سخت‌تر از جلب موافقت آگاهانه در محیط‌های بالینی از بیماران و پزشکان برای شرکت دریک مداخله بالینی است، بنابراین، این احتمال وجود دارد که طراحی زلن در این زمینه پاسخگو باشد [۳۱].

همچنین، راه‌کارهایی برای انجام مداخلات آموزشی که در بیشتر از یک واحد آموزشی صورت می‌پذیرد، ارائه شده است تا امکان رخداد تورش‌های گوناگون در انجام این قبیل مداخلات را به حداقل برساند. برای مثال، محققین باید قبل از انجام مطالعه، شرایط دقیق هر واحد آموزشی را به دقت توصیف نمایند. این نکته، به آن‌ها کمک می‌کند تا بتوانند شناخت کافی از هر گونه تفاوت موجود بین مؤسسات آموزشی که می‌توانند نتایج مطالعه را تحت تأثیر خود قرار دهند، به دست آورند [۲۸].

آن‌ها همچنین برای آنکه مداخله آموزشی در این مؤسسات به شکل یکسانی ارائه گردد، باید اقدام به تدوین راهنمایی استاندارد نمایند که در آن چگونگی اجرای مداخله آموزشی و سنجش پیامدهای آن، به دقت شرح داده شده باشند. به علاوه باید، به درصد کسانی که درهر مؤسسه در مطالعه شرکت نموده و یا پس از شرکت در یک یا چند مرحله از مطالعه خارج شده‌اند، دقت ویژه مبذول نمایند. میزان عدم شرکت در مطالعه باید در مؤسسات گوناگون با یکدیگر مقایسه گردیده و دلایل عدم شرکت در هر واحد، به دقت مورد بررسی قرار گیرد. انجام چنین مقایسه‌هایی می‌تواند نکات مهمی در میزان موفقیت کارآزمایی‌های آموزشی به عمل آمده در هر مرکز را، بازگو نماید [۲۸].

یکی دیگر از مشکلاتی که در راه انجام مداخلات آموزشی در مؤسسات آموزشی وجود دارد، عدم وجود یک گروه کنترل مناسب است. اگر چه راه‌حل‌هایی مانند عدم استفاده از یک گروه کنترل ارائه شده که به مطالعه تک‌گروهی قبل و بعد (Single group pretes posttest) مشهور است، اما باید به این نکته توجه داشت که چنین طراحی‌هایی، در بر گیرنده منابع گوناگونی از خطا در انجام مطالعه بوده و بنابراین، نمی‌توان بر اساس این مطالعات به یک نتیجه‌گیری کاملاً علمی رسید [۲۸].

همچنین، در برخی از مطالعات نیز امکان استفاده از یک هم‌گروه تاریخی (Historical cohort) مطرح شده است. به این معنی که نتایج مداخله به عمل آمده در گروه را با یک گروه دیگر که قبلاً در شرایط نسبتاً مشابهی آموزش دیده‌اند، مقایسه نمود. بر این اساس و به هنگام مقایسه نتایج، باید مشخصات دقیق شرکت کنندگان در دو گروه و همچنین، شرایط مداخله آموزشی نوین با فعالیت‌های آموزشی روتین گذشته را به دقت شرح داد. این قبیل مطالعات نیز مانند مطالعات تک‌گروهی نمی‌توانند مبنایی استوار برای یک نتیجه‌گیری کاملاً علمی را ارائه نمایند [۲۸].

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-02-18]
[DOR: 20.1001.1.17353165.1401.21.12.5.4]
[DOI: 10.52547/jrums.21.12.1283]

استفاده از گروه مقایسه غیر همزمان (NO-Concurrent comparison) نیز همانند استفاده از یک همگروه تاریخی، می‌تواند ایرادهای و مشکلات مشابهی را ایجاد نماید. از این رو، راقم این سطور توصیه می‌کند که در صورت امکان، همکارانی که در انجام مداخلات آموزشی فعالیت می‌نمایند، حتماً استفاده از دو بازوی مطالعه که در آن مداخله جدید آموزشی با روش آموزشی قدیم و یا یک مداخله جدید آموزشی با یک مداخله جدید آموزشی دیگر مقایسه می‌گردد را در دستورکار خود قرار دهند [۲۸].

یک راه حل دیگر برای عدم استفاده از یک گروه که دارای مداخله آموزشی باشد نیز ارائه شده است و آن استفاده از طراحی متقاطع (Crossover design) است [۳۲]. در این طراحی، محقق همزمان بر روی دو گروه مطالعه خواهد نمود. گروه اول و بر اساس یک تقسیم‌بندی تصادفی، می‌تواند ابتدا مداخله آموزشی را دریافت کرده و پس از یک دوره به اصطلاح شستشو (Wash out) وارد مرحله دوم مطالعه شود که در آن، هیچ مداخله آموزشی را دریافت نخواهدکرد. در حالی که گروه دوم پس ازورود به مطالعه، ابتدا هیچ مداخله آموزشی را دریافت نخواهد کرد، اما پس از گذشت مدت زمان مورد نظر، آن‌ها مداخله آموزشی مورد نظر را دریافت خواهند کرد. سپس در دو مرحله، نتایج مطالعه در دو گروه جمع‌آوری و مورد مقایسه قرار می‌گیرد [۲۸].

این روش از مطالعه، از آنجایی می‌تواند آلودگی یادگیری (Contamination of learning) ایجادکند، نمی‌تواند که به عنوان یک روش کاملاً مؤثر در کارآزمایی‌ها آموزشی قلمداد گردد. آلودگی یادگیری به این معنی است که زمانی افراد وارد یک مداخله‌ی آموزشی می‌شوند و از آن‌ها موافقت آگاهانه اخذ می‌گردد، آن‌ها به جهت آن‌که با اهداف مطالعه آشنا شده‌اند، ممکن است در رفتارهای یادگیری خود، تغییراتی را ایجاد نمایند. برای مثال، آن‌ها ممکن است که پیرامون موضوع مورد بررسی، مطالعات بیشتری را انجام دهند [۲۸].

آلودگی یادگیری همچنین زمانی با احتمال بیشتری رخ می‌دهد که بین افراد در گروه‌های تحت بررسی، ارتباط وجود داشته باشد. برای مثال، کسانی که مداخله آموزشی نوین را دریافت می‌نمایند با کسانی که مطابق با روش آموزشی قدیم، یاد می‌گیرند یا یک مداخله آموزشی نوین دیگر را دریافت می‌نمایند، در صورتی که با هم ارتباط داشته باشند، می‌توانند درباره تجربیات آموزشی خود با یکدیگر گفتگو کرده و به نوعی باعث آلودگی یادگیری گردند. استفاده از طرحی زلن یا انجام مداخله آموزشی نوین در یک مرکز و مداخله آموزشی موجود یا نوین دیگر در یک مرکز متفاوت، می‌تواند تا حدودی این مشکل را مرتفع سازد. هر چند که هر کدام از این طراحی‌ها نیز بر اساس آنچه که گفته شد، دارای ایرادات و مشکلات خاص خود، می‌باشند.

مطالعات نگارنده در زمینه اپیدمیولوژی آموزشی: راقم این سطور و همکاران با استفاده از روش‌های مطالعات اپیدمیولوژیک، پژوهش‌های متعددی را در زمینه اپیدمیولوژی آموزشی به عمل آورده‌اند. مروری بر این مطالعات می‌تواند بیان‌گر نکات مفید در چگونگی کاربرد دانش اپیدمیولوژی در محیط‌های آموزشی باشد. برای نمونه، دریکی از این مطالعات که به ارزیابی درونی گروه پزشکی اجتماعی دانشکده پزشکی رفسنجان با بهره‌گیری از نظر اساتید و دانشجویان به عمل آمد، مشخص گردید که اگر چه گروه از نظر بسیاری از شاخص‌ها نظیر؛ تعداد و ترکیب اعضاء هیئت علمی و شاخص‌های آموزشی و پژوهشی در وضعیت بسیار مطلوبی قرار دارد، اما از نظر کیفیت آموزشی در دوره‌های کارآموزی و کارورزی بهداشت و همچنین وضعیت کتاب های موجود در کتابخانه دانشکده، نیاز به ارتقاء دارد [۳۳].

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-02-18]
[DOR: 20.1001.1.17353165.1401.21.12.5.4]
[DOI: 10.52547/jrums.21.12.1283]

پس از انجام مطالعه فوق و به منظور جبران نقاط ضعف، گروه اقدام به خریداری کتب مورد نیاز دانشجویان نمود. همچنین، برای آن‌که کیفیت آموزش در دوره‌های کارآموزی و کارورزی دانشجویان بهبود یابد، انجام یک مطالعه دیگر در دستور کار قرار گرفت. بر این اساس، مطالعه‌ای با عنوان میزان اثربخشی مشارکت پزشکان آموزش دیده در بهبود کیفیت برنامه آموزشی کارورزی بهداشت دانشجویان پزشکی در مراکز بهداشتی درمانی شهری رفسنجان به طور مداخله‌ای انجام شد. در این مطالعه مشخص گردید که اگر پزشکان شاغل در مراکز بهداشتی و درمانی دانشگاه، آموزش لازم جهت چگونگی کار با دانشجویان کاروز بهداشت را دریافت نمایند، می‌توانند به طور معنی‌داری در افزایش اثربخشی آموزش‌های دوران کارورزی بهداشت، نقش مؤثری را ایفاء نمایند [۳۴].

در مطالعه دیگری که با عنوان بررسی نوع انگیزه یادگیری زبان انگلیسی دردانشجویان پزشکی و دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان به عمل آمد، مشخص گردید که دانشجویان در مقایسه با زمان تحصیل خود در دبیرستان، از انگیزه یادگیری بسیار بیشتری برخوردار هستند. با این وجود، بررسی دقیق‌تر در نوع انگیزه‌های آن‌ها نشان می‌دهد که اگر چه آن‌ها علاقمند به یادگیری زبان انگلیسی هستند اما در عین داشتن چنین تمایلی، علاقمند هستند که به هنگام دریافت آموزش، هویت مستقل فرهنگی خود را نیز حفظ نمایند. به عبارت دیگر، آن‌ها نمی‌خواهند که آموزش‌های زبان انگلیسی تغییری را در هویت فرهنگیشان، ایجاد نماید [۳۵].

در مطالعه دیگری که با هدف تعیین انگیزه‌های انتخاب رشته تحصیلی در دانشجویان پزشکی و دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان و در سال تحصیلی ۱۳۸۹ به عمل آمد، مشخص گردید که برای دانشجویان دندانپزشکی و به طور معنی‌داری، گزینه های «داشتن امنیت شغلی»، «درآمد بالا» و «داشتن شغلی نیازمند توانایی‌های دستی»، از اهمیت بالاتری برخوردار بود. در حالی که برای دانشجویان پزشکی، «گزینه‌های ارتباط با مردم» و «داشتن شغلی با چالش‌های زیاد» به طور معنی‌داری از اهمیت بالاتری برخوردار بود [۳۶].

در یک مطالعه جالب دیگر که چند سال بعد و با عنوان بررسی دلایل انتخاب رشته پزشکی و میزان تغییر در انگیزه دانشجویان متعاقب یک سال تحصیلی در دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان و در فاصله سال‌های تحصیلی ۱۳۹۷ و ۱۳۹۸ به عمل آمد، مشخص گردید که اگر چه در سال اول، :«درآمد مناسب» و «منزلت اجتماعی» از مهم‌ترین انگیزه های انتخاب رشته در بین دانشجویان پزشکی محسوب می‌گردید، اما در سال دوم و به طور معنی داری از انگیزه و علاقه دانشجویان نسبت به رشته پزشکی، کاسته شده است. نتایج مطالعه همچنین نشان داد که در هر دو مرحله، «انگیزه شخصی» و «خدمت به جامعه» در دانشجویان دختر، به طور معنی داری بیشتر از دانشجویان پسر است [۳۷].

همچنین، مطالعه دیگری با هدف ارزیابی دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان بر اساس الگوی نظری سیپ (CIPP) انجام شد. واژه سیپ از حروف اول کلمات زمینه (Context)، درون‌داد (Input)، فرآیند (Process) و برون‌داد (Product) تشکیل شده است. با استفاده از این الگو، می توان تصمیمات آموزشی را در چهارگروه برنامه‌ریزی (جهت تعیین اهداف برنامه)، ساختی (جهت طراحی شیوه‌های آموزشی مناسب به منظور رسیدن به اهداف برنامه)، اجرایی (جهت استفاده، هدایت و بهبود شیوه‌های آموزشی) و دوباره سازی (جهت قضاوت و عکس‌العمل درمورد نتایج به دست آمده در اثر اجرای شیوه‌های آموزشی) تقسیم نمود. این ارزیابی که بر اساس نظرات نمونه‌ای از دانشجویان و اعضاء هیئت علمی دانشگاه انجام شد، بیان‌گر آن بود

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-02-18]
[DOR: 20.1001.1.17353165.1401.21.12.5.4]
[DOI: 10.52547/jrums.21.12.1283]

که دانشکده پزشکی در کلیت خود در وضعیت مطلوبی قرار دارد. اما ضروری است تا به افزایش ایجاد انگیزه در دانشجویان جهت فراگیری علم و همچنین فراهم آوردن امکانات و تجهیزات آموزشی بیشتر، همت گمارده شود. همچنین، نشان داده شد که بازنگری در مواد و محتوای آموزشی، آموزش روش‌های تدریس و ارزشیابی و آموزش مهارت‌های ارتباطی به اساتید نیز می‌تواند در افزایش کیفیت آموزش، مؤثر واقع شود [۳۸].

در مطالعه دیگری که با عنوان پیش‌بینی نتایج یادگیری بر اساس تجربه دوره تحصیلی در دانشجویان و دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان و با استفاده از پرسشنامه استاندارد تجربه دوره تحصیلی (Course Experience Questionnaire) انجام شد، مشخص گردید که تدریس خوب اساتید و داشتن اهداف روشن از درس ارائه شده، قوی‌ترین پیش‌بینی کننده‌های مهارت‌های یادگیری مادالعمر و رضایت از دوره را به خود اختصاص داده است. بنابراین، بسیار ضروری است که با انجام مداخلات آموزشی، زمینه ارتقاء این شاخص‌های بسیار مهم را فراهم آورد [۳۹].

همچنین در مطالعه دیگری به بررسی سبک‌های یادگیری دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان با استفاده از پرسشنامه وارک VARKپرداخته شد. پرسشنامه VARK از ابتدای واژگان چهار سبک یادگیری یعنی دیداری (Visual)، شنیداری (Audiotory)، خواندنی/نوشتنی (Reading/Writing) و حرکتی (Kinesthetic) گرفته شده است. نتایج مطالعه نشان داد که سبک غالب در بین دانشجویان، سبک یادگیری تکی (۸۴/۳ درصد) و از بین انواع آن، نوع شنیداری (۲۷/۹ درصد) است. در حالی که فقط برای ۱۵/۷ درصد دانشجویان، سبک یادگیری چندگانه، سبک غالب بود. نکته جالب توجه دیگر در این مطالعه آن بود که سبک غالب یادگیری برای دانشجویان سنین پایین‌تر از نوع شنیداری و برای دانشجویان سنین بالاتر، از نوع دیداری بود [۴۰].

مطالعه دیگری با عنوان میزان رضایت دانشجویان پزشکی از جلسات ژورنال کلاب در دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان به عمل آمد. نتایج این مطالعه نشان داد که اگر چه دانشجویان به طور نسبی از نحوه برگزاری این جلسات رضایت داشتند، با این وجود، برگزاری جلسات به صورت منظم، برگزاری جلسات به صورت حضوری و افزایش میزان مشارکت دانشجویان در نحوه برگزاری جلسات، منجر به کسب رضایت بیشتری در دانشجویان می‌گردد. یکی از سوالاتی که به هنگام انجام این مطالعه مطرح شد آن بود که: «آیا حضور یک اپیدمیولوژیست یا متخصص آماری می‌تواند در افزایش میزان رضایت دانشجویان از جلسات ژورنال کلاب، تأثیر داشته باشد یا خیر؟» [۴۱].

از این رو، در مطالعه پیگیر دیگری به بررسی میزان رضایت دانشجویان از جلسات ژورنال کلاب گروه جراحی با و بدون حضور اپیدمیولوژیست یا متخصص آماری در دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان پرداخته شد. نتایج این مطالعه نشان داد که حضور این افراد در جلسات ژورنال کلاب و توضیحات تکمیلی که ارائه می‌نمایند، سبب بهبود رضایت و افزایش میزان تأثیر این جلسات، در آموزش دانشجویان می‌شود. به نحوی که میانگین نمره رضایت در جلسات با حضور متخصص (۱۶/۷۱±۷۸/۷۹)، به طور معنی داری بیش‌تر از میانگین نمره رضایت در جلسات بدون حضور متخصص (۱۰/۷۳±۶۶/۶۹) بود [۴۲].

نتیجه‌گیری

در مقاله حاضر، ما به معرفی یک شاخه نسبتاً نوین از دانشی اپیدمیولوژی با عنوان اپیدمیولوژی آموزشی پرداختیم. اپیدمیولوژی آموزشی به کاربرد مطالعات اپیدمیولوژیک در محیط‌های آموزشی اختصاص دارد. مطالعات اپیدمیولوژی که در دو دسته مطالعات توصیفی و مطالعات تحلیلی تقسیم می‌گردند،

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-02-18]
[DOR: 20.1001.1.17353165.1401.21.12.5.4]
[DOI: 10.52547/jrums.21.12.1283]

بنیاد مناسبی را برای بررسی و تعیین میزان اثر بخشی روش‌های مختلف آموزشی فراهم می‌آورند. در محیط‌های آموزشی که با موضوع اعتبار بخشی سخت‌گیرانه روبه‌رو هستند، انجام مطالعات اپیدمیولوژی آموزشی بسیار دشوار است. از آن دشوارتر، پیاده کردن نتایج به دست آمده از این مطالعات، در سیستم‌های آموزشی است. ایراد دیگری که برخی از محققین به روش‌های اپیدمیولوژی آموزشی وارد کرده‌اند، این است که نتایج حاصل از این مطالعات را به راحتی مطالعات اپیدمیولوژیک بالینی، نمی‌توان به محیط‌های آموزشی دیگر تعمیم داد. با این وجود، استفاده از روش‌های اپیدمیولوژی آموزشی به خصوص توسط افراد آشنا به این قبیل مطالعات، می‌تواند انقلابی را در افزایش اثربخشی مؤسسات آموزشی، به وجود آورد.

References

[1] Baslaugh S. Edi. Encyclopedia of Epidemiology. First Volume & Second Volume. California: SAGE Publications, Inc. 2008.

[2] Kawachi I. Social epidemiology. *Soc Sci Med* 2002; 54(12): 1739-41.

[3] Etzel RA, Grandjean P, Ozonoff DM. Environmental epidemiology in a crossfire. *Environ Health* 2021; 20(1): 91.

[4] Guidotti TL. Occupational epidemiology. Occup Med (Lond). 2000; 50(2): 141-5.

[5] Moore N, Blin P, Droz C. Pharmacoepidemiology. *Handb Exp Pharmacol* 2019; 260:433-51.

[6] Boeing H. Nutritional epidemiology at a crossroad: how to link observations with interventions and why? *Eur J Clin Nutr* 2018; 72(9): 1287-90.

[7] Tümmler B. Molecular epidemiology in current times. *Environ Microbiol* 2020; 22(12): 4909-18.

[8] Rezaeian, M. Geographical epidemiology. Arak: Nevisandeh Publications. 2009.

[9] Rezaeian M. A Narrative Review on Cultural Epidemiology. *JRUMS* 2021; 20 (8) :921-932.

[10] Rezaeian M. A Narrative Review on Religion Epidemiology with Emphasis on Suicide Behavior. *JRUMS* 2018; 16 (9): 869-82.

[11] Rezaeian, M. Migration. In Yavari P. Reference book of epidemiology of common diseases in Iran. Tehran:

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-02-18]
[DOR: 20.1001.1.17353165.1401.21.12.5.4]
[DOI: 10.52547/jrums.21.12.1283]

Gap Publications. 2013. The second volume. pp. 505-12.

[12] Rezaeian, M. Marginalization. In Yavari P. Reference book of epidemiology of common diseases in Iran. Tehran: Gap Publications. 2013. The second volume. pp. 513-18.

[13] Rezaeian, M. Poverty. In YavariP. Reference book of epidemiology of common diseases in Iran. Tehran: Gap Publications. 2013. The second volume. pp. 499-504.

[14] Rezaeian, M. War Epidemiology: An Urgent Plea. *Epidemiology* 2015; 26(1): e10-e11.

[15] Rezaeian, M. Peace epidemiology versus war epidemiology. *Arch Iran Med* 2020; 23(4Suppl1): S38-S42.

[16] Rezaeian M. Educational Epidemiology. *JRUMS* 2011; 10 (1) :1-2

[17] Carney P, Nierenberg DW, Pipas CF, Brooks WB, Stukel TA, Keller AM. Educational Epidemiology: Applying Population- based design and analytic approaches to study medical education. *JAMA* 2004 292(9): 1044-50.

[18] Rattner SL, Veloski JJ. Educational epidemiology. JAMA. 2004 Dec 22;292(24):2969-70; author reply 2970-1.

[19] Gandjour A. Educational epidemiology. *JAMA* 2004; 292(24): 2969; author reply 2970-1.

[20] Beckman TJ, Cook DA. Educational epidemiology. *JAMA* 2004; 292(24): 2969; author reply 2970-1.

[21] Harper GM, Leff B, Thomas PA. Educational epidemiology. *JAMA* 2004; 292(24): 2970; author reply 2970-1.

[22] Collins J. Medical education research: challenges and opportunities. *Radiology* 2006; 240(3): 639-47.

[23] Rezaeian M. How to Report Observational Studies. *JRUMS* 2013; 12 (6) :415-16.

[24] Rezaeian M. How to report the expreimental studies? *JRUMS* 2016; 14 (10): 811-12.

[25] Rezaeian M. Interventional Study Design. *JRUMS* 2018; 17 (7) :595-96.

[26] Rezaeian M. How to Report Randomised Trial Studies. *JRUMS* 2013; 12 (5) :331-2.

[27] Rezaeian M. Quasi-Experimental Study Design. *JRUMS* 2018; 17 (8) :697-98.

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-02-18]
[DOR: 20.1001.1.17353165.1401.21.12.5.4]
[DOI: 10.52547/jrums.21.12.1283]

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-02-18]

[DOR: 20.1001.1.17353165.1401.21.12.5.4]

[DOI: 10.52547/jrums.21.12.1283]

[28] Gail M Sullivan. Getting off the "gold standard": randomized controlled trials and education research J Grad Med Educ. 2011; 3(3): 285-9.

[29] Simon GE, Shortreed SM, DeBar LL. Zelen design clinical trials: why, when, and how. *Trials* 2021; 22(1): 541. doi: 10.1186/s13063-021-05517-w.

[30] Homer CS. Using the Zelen design in randomized controlled trials: debates and controversies. *J Adv Nurs* 2002; 38(2):200-7.

[31] Dwinger S, Rezvani F, Kriston L, Herbarth L, Härter M, Dirmaier J. Effects of telephone-based health coaching on patient-reported outcomes and health behavior change: A randomized controlled trial. *PLoS One* 2020; 15(9): e0236861.

[32] Lydersen S. Crossover trials. Tidsskr Nor Laegeforen. 2022; 142(7). doi: 10.4045/tidsskr.22.0013. Print 2022 May 3.

[33] Rezaeian M, Vazirinajad R, Esmaeili A, Salem Z, Asadpour M, Heidari L. Internal Evaluation of Social Medicine Department of Rafsanjan Medical School. *JRUMS* 2011; 10 (1): 55-66.

[34] Vazirinejad R, Soltani M, Tagavi M, Rezaeian M. The Efficacy of Participation of Trained General Practitioners on Promoting the Quality of Educational Curriculum of Health Internship Students Working at Health Centers- Rafsanjan 2009. *JRUMS* 2011; 10 (1): 19-30.

[35] Hashemi Z, Hadavi M, Rezaeian M. The Impact of Motivation on English Language Acquisition among Medical and Dentistry Students at Rafsanjan University of Medical Sciences. *JRUMS* 2012; 11 (1): 35-44.

[36] Kazemizadeh Z, Rezaeian M, Farnoodi M. Evaluation of Motivations for Choosing Field of Study Among Medical and Dental Students of Rafsanjan University of Medical Sciences. *JRUMS* 2011; 10 (4) :279-88

[37] Damghany K, Ahmadinia H, Rezaeian M. The Reasons for Medical Field Selection and the Extent of Changes in Students' Motivation During one Academic Year (2018-2019) in Rafsanjan University of Medical Sciences: A Descriptive Study. *JRUMS* 2021; 20 (6): 697-712

[38] Alimohammadi T, Rezaeian M, Bakhshi H, VaziriNejad R. The Evaluation of the Medical School Faculty of Rafsanjan University of Medical Sciences Based on the CIPP Model in 2010. *JRUMS* 2013; 12 (3): 205-18.

[39] shahrabadi E, rezaeian M, haghdoost A. Predicting Learning Outcome of Students Based on their Perceptions from Courses in Rafsanjan University of

Medical Sciences in 2013. *JRUMS* 2014; 12 (11): 929-42.

[40] Ahmadinia H, Pakzad P, Rezaeian M. Survey of Learning Models in Medical Students of Rafsanjan University of Medical Sciences in 2019: A Descriptive Study. *JRUMS* 2022; 20 (12) :1357-70 .

[41] Taghvaei M, Ahmadinia H, Rezaeian M. The Medical Students' Satisfaction with the Journal Club Meetings in Rafsanjan University of Medical Sciences in 2021: A Descriptive Study. *JRUMS* 2022; 20 (11): 1239-52.

[42] Rezaei A, Salehi H, Ahmadinia H, Rezaeian M. Comparison of Students' Satisfaction toward Journal Club Sessions of the Surgical Department in the Presence and Absence of an Epidemiologist or Statistics Specialist in Ali-Ibn Abi Talib Hospital in Rafsanjan in 2021: A Descriptive Study. *JRUMS* 2022; 21 (9) :939-54.

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-02-18]
[DOR: 20.1001.1.17353165.1401.21.12.5.4]
[DOI: 10.52547/jrums.21.12.1283]

A Comprehensive Review on Educational Epidemiology

Mohsen Rezaeian[1]

Received: 11/112/22 Sent for Revision: 11/01/23 Received Revised Manuscript: 05/02/23 Accepted: 08/02/23

Background and Objectives: One of the relatively modern branches in the knowledge of epidemiology, which despite being very important, very few articles have been published about it so far, is the branch of educational epidemiology. Therefore, the purpose of this study is to introduce the branch of educational epidemiology.

Materials and Methods: This study is a comprehensive review study in which, using the keywords: Education, Epidemiology, and Educational epidemiology, all the articles conducted in the field of educational epidemiology and indexed in Google Scholar, PubMed, Scopus, and Web of Science were collected and analyzed.

Results: The database search shows that until the writing of this article in January 2023, only five articles with the title of educational epidemiology have been written and all of them have been published in JAMA. The first article was published in September 2014 by Carney and colleagues. The other four articles are all commentaries written about the article by Carney and his colleagues. Overall, it seems that educational epidemiology research is a challenging issue, because it is difficult to implement controlled interventions in educational environments. On the other hand, the strict accreditation requirements existing in educational institutions make it difficult to plan and implement educational interventions.

Conclusion: It seems that by using epidemiological studies, including descriptive and analytical ones in educational units, it is possible to better understand educational processes, educational issues and problems, as well as ways to deal with them.This helps to improve the level of health sciences eucation.

Key words: Epidemiology, Educational epidemiology, Effectiveness, Educational institutions

How to cite this article: Rezaeian Mohsen. A Comprehensive Review on Educational Epidemiology. *J Rafsanjan Univ Med Sci* 2023; 21 (12): 1283-96. [Farsi]

1- Prof., Dept. of Epidemiology and Biostatistics, Occupational Environmental Research Center, Medical School, Rafsanjan University of Medical Sciences, Rafsanjan, Iran, ORCID: 0000-0003-3070-0166
(Corresponding Author) Tel: (034) 31315123, Fax: (034) 31315123, E-mail: moeygmr2@yahoo.co.uk

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-02-18]
[DOR: 20.1001.1.17353165.1401.21.12.5.4]
[DOI: 10.52547/jrums.21.12.1283]