Volume 23, Issue 4 (July- August 2024)

PAYESH

Journal of the Iranian Institute for Health Sciences Research

Methodology of systematic review in the health system

Ali Mohammad Mosadeghrad[1], Parvaneh Isfahani[2*]

1. School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran
2. School of Public Health, Zabol University of Medical Sciences, Zabol, Iran

Received: 24 June 2023
Accepted for publication: 30 June 2024
[EPub a head of print-3 August 2024]
Payesh: 2024; 23(4): 507- 527

Abstract

Objective(s): Systematic reviews are a valuable resource for policy makers, managers and health workers for evidence-based policy making, planning and delivery of health services. However, some systematic reviews are poorly conducted and reported. This study aimed to explain the methodology of systematic review in the health system.

Methods: This study was conducted using a scoping review method. Published articles on systematic review methodology in the health system until April 19, 2024 were searched in 3 databases, including PubMed, Scopus, and Web of Science and Google Scholar search engine. Overall, 109 articles were selected after screening and analysed using narrative analysis method.

Results: A systematic review is "an explicit and systematic secondary study to identify, critically appraise, and synthesize primary research evidence to answer a specific research question." Systematic reviews help policymakers, managers, health workers, patients, and the public to apply the best current evidence to practice at a lower cost. Moreover, systematic review is used to develop a new theory or evaluate an existing theory. A simple and comprehensive protocol for conducting a systematic review was proposed. It includes seven steps of formulating research question, searching the literature, screening and selecting studies, appraising the quality of studies, extracting data from included studies, analysing and synthesizing data, and interpreting findings and presenting a conclusion. In addition, the structure of writing a systematic review article was explained and a checklist for evaluating systematic review articles was presented.

Conclusion: Methodological limitations of systematic reviews affect the conclusions of these studies. In this study, a suitable model for conducting a systematic review was presented.

Key words: Systematic review, Methodology, Health system

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-04]

[DOI: 10.61186/payesh.23.4.507]

[*] Corresponding author: School of Public Health, Zabol University of Medical Sciences, Zabol, Iran
E-mail: p.isfehani@gmail.com

سال بیست و سوم، شماره چهارم، مرداد ـ شهریور ۱۴۰۳

پایش

نشریه پژوهشکده علوم بهداشتی جهاددانشگاهی

روش شناسی مرور نظام مند در نظام سلامت

علی محمد مصدق راد[۱]، پروانه اصفهانی[۲*]

۱. دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران
۲. دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی زابل، زابل، ایران

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۴/۳
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۴/۱۰
[نشر الکترونیک پیش از انتشار- ۱۳ مرداد ۱۴۰۳]
نشریه پایش: ۵۲۷- ۵۰۷ :(۴)۲۳؛ ۱۴۰۳

چکیده

مقدمه: مطالعات مرور نظام‌مند منابع ارزشمندی برای سیاستگذاران، مدیران و کارکنان سلامت برای سیاستگذاری، برنامه‌ریزی و ارائه خدمات سلامت مبتنی بر شواهد هستند. با وجود این، برخی از مطالعات مرور نظام‌مند ضعیف انجام و گزارش می‌شوند. این مطالعه با هدف تبیین روش‌شناسی مرور نظام‌مند در نظام سلامت انجام شد.

مواد و روش کار: این مطالعه به روش مرور حیطه‌ای انجام شد. مقالات منتشر شده روش‌شناسی پژوهش مرور نظام‌مند در نظام سلامت تا ۱۹ آپریل ۲۰۲۴ میلادی در ۳ پایگاه اطلاعاتی PubMed، Scopus، Web of science و موتور جستجوگر Google Scholar جستجو و جمع‌آوری شد. تعداد ۱۰۹ مقاله پس از غربالگری انتخاب شدند و با استفاده از روش تحلیل روایتی تحلیل شدند.

یافته‌ها: مطالعه مرور نظام‌مند "یک مطالعه ثانویه صریح و نظام‌مند برای شناسایی، ارزشیابی انتقادی و ترکیب شواهد اولیه پژوهشی واجد شرایط به‌منظور پاسخ به یک سوال پژوهشی مشخص" است. مرور نظام‌مند به سیاستگذاران، مدیران، کارکنان سلامت، بیماران و مردم جامعه کمک می‌کند تا بهترین شواهد فعلی را با هزینه کمتر در عمل بکار گیرند. همچنین، مرور نظام‌مند برای توسعه یک نظریه جدید یا ارزیابی یک نظریه موجود استفاده می‌شود. یک دستورالعمل اجرایی ساده و جامع برای مرور نظام‌مند شامل هفت مرحله تدوین سوال پژوهش، جستجوی مقالات، غربالگری مقالات، ارزشیابی کیفیت مقالات، استخراج داده‌ها، تحلیل و ترکیب داده‌ها و تفسیر یافته‌ها و نتیجه‌گیری معرفی شد. همچنین، ساختار نگارش یک مقاله مرور نظام‌مند و چک لیست ارزشیابی مطالعات مرور نظام‌مند ارائه شد.

نتیجه‌گیری: محدودیت‌های روش‌شناسی مطالعات مرور نظام‌مند، نتیجه‌گیری این مطالعات را تحت تاثیر قرار می‌دهد. در این مطالعه یک روش مناسب برای انجام مرور نظام‌مند ارائه شد.

کلیدواژه ها: پژوهش مرور نظام‌مند، روش‌شناسی، نظام سلامت

* نویسنده پاسخگو: زابل، دانشگاه علوم پزشکی زابل، دانشکده بهداشت
E-mail: p.isfehani@gmail.com

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-04]

[DOI: 10.61186/payesh.23.4.507]

مقدمه

سیاستگذاران، مدیران و کارکنان سلامت باید از بهترین شواهد موجود در تصمیم‌گیری‌ها، سیاستگذاری‌ها، برنامه‌ریزی‌ها و ارائه خدمات سلامت استفاده کنند. پیشرفت سریع علم و فناوری در دهه‌های اخیر منجر به افزایش نرخ انتشار مقالات و مستندات علمی و "انفجار اطلاعات" شده است. تعداد مطالعات منتشر شده در علوم پزشکی، در چند دهه اخیر به طرز چشمگیری افزایش یافته است. به عنوان مثال، زمان دو برابر شدن دانش پزشکی به ترتیب ۵۰، ۷، ۳/۵ و ۰/۲ سال در سال‌های ۱۹۵۰، ۱۹۸۰، ۲۰۱۰ و ۲۰۲۰ میلادی بود. به عبارتی، زمان دو برابر شدن دانش پزشکی در سال ۲۰۲۰ میلادی برابر با ۷۳ روز بود [۱]. مدیریت، جستجو و بکارگیری این حجم اطلاعات تولید شده دشوار است. علاوه‌براین، کیفیت متفاوت مطالعات انجام شده منجر به پیچیدگی بیشتر شواهد شده است و نتیجه‌گیری از مطالعات را دشوار می‌سازد. بنابراین، ضروری است که مطالعات ثانویه‌ای روی دانش تولید شده انجام شود تا پس از ارزشیابی آنها، نتیجه خلاصه‌ای از شواهد با کیفیت در اختیار سیاستگذاران، مدیران و کارکنان سلامت قرار داده شود.

پژوهش مرور نظام‌مند نوعی پژوهش ثانویه است که برای ترکیب، تحلیل و تلخیص شواهد پژوهشی حاصل از مطالعات پژوهشی اولیه استفاده می‌شود. مرور نظام‌مند با استفاده از یک روش نظام‌مند معتبر و عینی در پی یافتن پاسخ به یک سوال مشخص و واضح است. به عبارتی، در مرور نظام‌مند یک سوال واضح و مشخص پژوهشی وجود دارد، از یک روش پژوهشی معتبر و صریح استفاده می‌شود، معیارهای انتخاب مطالعات پژوهشی منتشر شده تعیین می‌شوند، استراتژی جستجوی مناسبی انتخاب شده و جستجوی نظام‌مند برای یافتن مطالعات پژوهشی منتشر شده صورت می‌گیرد، کیفیت و اعتبار یافته‌های مطالعات مورد بررسی ارزشیابی می‌شود و ترکیب و تحلیل نظام‌مند یافته‌های آن مطالعات انجام می‌شود [۲]. مرورهای نظام‌مند برای خلاصه کردن شواهد مربوط به اثربخشی و ایمنی مداخلات بهداشتی و درمانی به طور دقیق و قابل اعتماد ضروری هستند. مرور نظام‌مند یک عنصر کلیدی ارائه خدمات سلامت مبتنی بر شواهد است.

برخلاف مرور روایتی ***Narrative review*** که مطالعات قبلی را بدون استفاده از یک روش پژوهشی نظام‌مند، توصیف و ارزشیابی می‌کند، مرور نظام‌مند جستجوی جامع را با ارزشیابی انتقادی ترکیب می‌کند تا به یک سوال پژوهشی مشخص، به روشی نظام‌مند، صریح و قابل تکرار پاسخ دهد. مرور نظام‌مند تمام شواهد تجربی مرتبط را جستجو، ارزشیابی و جمع می‌کند تا تفسیر کامل و دقیقی از نتایج پژوهش‌های صورت گرفته در حوزه مورد نظر ارائه کند. جستجوی ساختارمند و ارزشیابی کیفیت مطالعات قبلی و ترکیب یافته‌های آنها، اطلاعات دقیق و جامع‌تری نسبت به سایر مطالعات مروری در اختیار سیاستگذاران، مدیران و کارکنان سلامت قرار می‌دهد [۴ ، ۳].

مطالعات مرور نظام‌مند در حوزه سلامت با سرعت زیادی در حال افزایش است [۶]. تعداد مرورهای نظام‌مند منتشر شده بین سال‌های ۲۰۰۰ و ۲۰۱۹ میلادی در پایگاه اطلاعاتی PubMed افزایش ۲۰ برابری را نشان می‌دهد که بسیار بیشتر از افزایش ۲/۶ برابری کل انتشارات فهرست شده در این پایگاه اطلاعاتی است. روزانه حدود ۸۰ مرور نظام‌مند در سال ۲۰۱۹ میلادی در PubMed ثبت شده بود [۶]. جستجوی بهترین شواهد با توجه به انبوه مطالعاتی که در سال‌های اخیر منتشر شده است، مثل «یافتن سوزن در انبار کاه» شده است.

با وجود افزایش مطالعات مرور نظام‌مند در بخش سلامت، بسیاری از این مطالعات با محدودیت‌هایی مثل وضوح و شفافیت کم، گزارش ضعیف اطلاعات کلیدی، ارزش کم و یا نتیجه‌گیری گمراه کننده مواجه هستند [۸ ، ۷]. گاهی اوقات نویسندگان از مرور نظام‌مند به عنوان راهی ساده برای انتشار مقالات با استناد بالا به جای فراهم کردن شواهد برای ترویج تصمیم‌گیری مبتنی بر شواهد استفاده می‌کنند. مطالعات مرور نظام‌مند ضعیف، ارزش آنها را برای سیاستگذاران، مدیران و کارکنان نظام سلامت کاهش می‌دهد. بنابراین، مطالعه حاضر با هدف تبیین روش‌شناسی پژوهش مرور نظام‌مند در نظام سلامت انجام شد.

مواد و روش کار

این مطالعه با روش مرور حیطه‌ای با استفاده از دستورالعمل شش مرحله‌ای Arksey و O'Malley شامل مراحل شناسایی سوالات پژوهش؛ شناسایی مطالعات مرتبط با استفاده از پایگاه‌های اطلاعاتی معتبر، بررسی متون خاکستری، پایان‌نامه‌ها و مقالات مروری در حیطه مورد پژوهش؛ انتخاب مطالعات مرتبط برای مرور از بین مطالعات اولیه؛ استخراج داده‌ها به صورت نمودار و جدول؛ جمع‌آوری، خلاصه‌سازی و گزارش یافته‌ها؛ و مشاوره اختیاری با صاحبنظران در مورد یافته‌های بدست آمده انجام شد [۹].

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-04]

[DOI: 10.61186/payesh.23.4.507]

سوالات پژوهشی این مطالعه عبارت بودند از تاریخچه پژوهش مرور نظام‌مند چیست؟ تعریف پژوهش مرور نظام‌مند چیست؟ کاربرد پژوهش مرور نظام‌مند چیست؟ چه روش‌هایی برای انجام پژوهش مرور نظام‌مند وجود دارد؟ ساختار مقالات مرور نظام‌مند چگونه باید باشد؟ و ابزارهای ارزشیابی کیفیت مقالات مرور نظام‌مند کدامند؟

در این پژوهش از پایگاه‌های داده الکترونیکی PubMed، Scopus، Web of science و موتور جستجوگر Google scholar استفاده شد. کلیدواژه‌های مورد استفاده برای جستجو شامل اصطلاحات Mesh و کلیدواژه‌های رایج مرتبط با موضوع مورد مطالعه Systematic literature review، Systematic review، Methodology، Typology، Protocol و Health system بود (جدول ۱). علاوه‌براین، لیست منابع مقالات به دست آمده بررسی شد تا مقالات بیشتری شناسایی شوند.

معیارهای ورود شامل مقالات انگلیسی منتشر شده تا پایان ۰۴/۱۹/ ۲۰۲۴ میلادی (۳۱ فروردین ۱۴۰۳) بود که به روش‌شناسی مرور نظام‌مند اشاره کرده بودند. معیارهای خروج از مطالعه شامل مطالعات منتشر شده به زبان‌های غیر از انگلیسی، خارج از بازه زمانی مورد بررسی، چکیده همایش‌ها، مقالات خارج از موضوع روش شناسی مرور نظام‌مند و منابع علمی فاقد متن کامل بود.

به طور کلی، تعداد ۶۸۲۰ مقاله استخراج شد. ابتدا، عنوان مقالات با توجه به معیارهای ورود و خروج ارزشیابی و غربالگری شد. تعداد ۵۳۶۳ مقاله تبیین روش‌شناسی مرور نظام‌مند در حوزه سلامت در این مرحله بدست آمد. سپس، با بررسی چکیده مقالات ۵۲۴۰ مقاله غیرمرتبط حذف شد و ۱۲۳ مقاله باقی ماند. تعداد ۳۴ مقاله به دلیل کیفیت پایین حذف شد. تعداد ۲۰ مقاله با استفاده از منابع مقالات مورد بررسی به دست آمد. در نهایت، ۱۰۹ مقاله برای بررسی نهایی انتخاب شد. روند غربالگری و نتایج جستجو در نمودار ۱ نشان داده شده است.

داده‌ها با استفاده از چک لیستی شامل نوع مطالعه، سال انتشار، محل انتشار، حوزه پژوهش، تاریخچه مرور نظام مند، تعریف مرور نظام‌مند، کاربرد پژوهش مرور نظام‌مند، دستورالعمل انجام مرور نظام‌مند، ساختار مقالات مرور نظام‌مند و ابزارهای ارزشیابی کیفیت مقالات مرور نظام‌مند، استخراج شد. از روش تحلیل روایتی برای تحلیل داده‌های این پژوهش استفاده شد که شامل مراحل جمع‌آوری داده‌ها، به نوشتار در آوردن داده‌ها، ایجاد نظام کدگذاری و کدگذاری داده‌ها است [۱۰]. کلیه ملاحظات اخلاقی مورد نظر در پژوهش‌های مروری نظیر عدم مداخله نظرات شخصی پژوهشگران در مراحل جمع‌آوری، تحلیل و گزارش داده‌ها در این مطالعه رعایت شد.

یافته ها

تعداد ۱۰۹ مطالعه تا ۱۹ آپریل ۲۰۲۴ میلادی به بررسی روش‌شناسی پژوهش مرورنظام‌مند در حوزه سلامت پرداختند. بیشتر مطالعات در سال ۲۰۱۸ و ۲۰۱۹ میلادی (۱۳ مورد) و ۲۰۰۹ میلادی (۱۲ مورد) انجام شده بود (نمودار ۲).

تاریخچه مرور نظام‌مند: اولین مطالعه مرور نظام‌مند در سال ۱۷۵۳ میلادی توسط جیمز لیند یک جراح اسکاتلندی، انجام شد. او مقاله‌ای با هدف ارائه خلاصه‌ای مختصر و بی‌طرفانه از شواهد موجود در مورد درمان بیماری اسکوربوت نوشت. لیند به دلیل کمبود اطلاعات و شواهد، در اواخر دهه ۱۷۳۰ میلادی به دریا رفت و به طور مستقیم اطلاعات مورد نیاز را کسب کرد. علاوه براین، او گزارشات قبلی بیماری را جستجو و ارزیابی کرد و از مطالعات اعضای انجمن جراحان نیروی دریایی هم استفاده کرد. جیمز لیند یک مرور نظام‌مند از مطالعات دیگران در زمینه این بیماری انجام داد. او بر اهمیت رویکرد انتقادی جامع و بی‌طرفانه از ادبیات موجود در مورد درمان بیماری اسکوربوت تأکید داشت [۱۱]. کارل پیرسون در سال ۱۹۰۴ میلادی با مرور نظام‌مند به بررسی ارتباط بین تلقیح واکسن حصبه و مرگ و میر پرداخت. لئونارد تیپت در سال ۱۹۳۱ میلادی تفاوت بکارگیری فنون کشاورزی در میزان تولید محصولات کشاورزی را با مرور نظام‌مند بررسی کرد [۱۲]. توجه بیشتری به ترکیب شواهد پژوهشی در دهه‌های ۱۹۷۰ و ۱۹۸۰ میلادی شد [۱۳].

آرچی کاکرین در سال ۱۹۷۲ میلادی در کتاب خود به اهمیت حیاتی کارآزمایی‌های تصادفی کنترل شده در تعیین اثربخشی درمان‌ها تأکید کرد که منجر به توجه بیشتر به ارتقای کیفیت مطالعات مروری شد [۱۴]. کاکرین یکی از بنیانگذاران پزشکی مبتنی بر شواهد بود. او اهمیت تلخیص انتقادی یافته های مطالعات پژوهشی را برجسته و از آن حمایت کرد. او مرور نظام‌مند را به عنوان روشی برای ارائه چنین خلاصه‌ای تعیین کرد. کاکرین در اواخر دهه ۱۹۸۰ میلادی از اصطلاح مرور نظام‌مند برای ترکیب شواهد پژوهشی مرتبط با مراقبت در دوران بارداری و زایمان استفاده کرد [۱۵]. به تدریج، سایر حوزه‌ها مثل علوم اجتماعی، علوم سیاسی، مدیریت، آموزش و مهندسی پایه نیز از روش پژوهش

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-04]
[DOI: 10.61186/payesh.23.4.507]

مرور نظام‌مند برای جمع‌بندی جامع و نظام‌مند تحقیقات موجود استفاده کردند.

تعریف مرور نظام‌مند: از نظر لغوی واژه نظام‌مند Systematic به معنی انجام کار بر اساس یک برنامه یا نظام است [۱۶]. واژه مرور Review عبارت است از بررسی کلی یا ارزیابی یک موضوع یا برنامه [۱۷]. در این مطالعه تعداد ۱۶ تعریف مرور نظام‌مند شناسایی شد (جدول شماره ۲). مرکز مرور نظام‌مند نظام سلامت ملی انگلستان، مطالعه مرور نظام‌مند را "مروری بر شواهد در زمینه یک سوال مشخص با استفاده از روش‌های نظام‌مند و صریح برای شناسایی، انتخاب و ارزشیابی انتقادی پژوهش‌های اولیه مرتبط و استخراج و تحلیل داده‌ها" تعریف کرده است [۱۸]. مرور نظام‌مند در کتاب راهنمای کاکرین برای مرور نظام‌مند مداخلات، "جمع‌آوری تمام شواهد تجربی بر اساس معیارهای از پیش تعیین شده برای پاسخ به یک سؤال پژوهشی خاص با استفاده از روش‌های صریح و نظام‌مند برای به حداقل رساندن سوگیری و ارائه یافته‌های قابل اعتماد به‌منظور تصمیم‌گیری" تعریف شده است [۱۹].

عبارات تعیین سوال پژوهشی مشخص، فرآیند نظام‌مند شناسایی، ارزشیابی و ترکیب شواهد و پاسخ به سوال پژوهشی تعیین شده در بیشتر تعاریف مطالعه مرور نظام‌مند اشاره شدند. بنابراین، ما پژوهش مرور نظام‌مند را "یک مطالعه ثانویه صریح و نظام‌مند برای شناسایی، ارزشیابی انتقادی و ترکیب شواهد اولیه پژوهشی واجد شرایط به‌منظور پاسخ به یک سوال پژوهشی مشخص" تعریف می‌کنیم. منظور ما از نظام‌مند داشتن یک دستورالعمل صریح، مشخص و قابل تکرار برای تدوین سوال پژوهشی واضح و مشخص؛ تعیین معیارهای ورود و خروج؛ انتخاب استراتژی جستجو؛ تعیین پایگاه‌های جستجو؛ شناسایی، دریافت، غربالگری و ارزشیابی انتقادی کیفیت شواهد؛ استخراج، تحلیل، تلخیص و تفسیر داده‌ها و نتیجه‌گیری است.

کاربرد مرور نظام‌مند: مرور نظام‌مند روش مناسبی برای خلاصه‌سازی شواهد به طور دقیق و قابل اعتماد است [۷]. این نوع مطالعه، شواهد با کیفیت و معتبردر زمینه موضوع خاصی را جمع می‌کند و نتیجه‌گیری قابل اعتمادی از آن شواهد ارائه می‌دهد [۳۲] که برای قضاوت و تصمیم‌گیری سیاستگذاران و کارکنان نظام سلامت در مورد مزایا و معایب مداخلات بهداشتی و درمانی مفید است. دلیل اصلی انجام مطالعه مرور نظام‌مند ترکیب مجموعه‌ای از شواهد در مورد یک موضوع به منظور دستیابی به نتایج قوی و گسترده است. نتایج مطالعات مرور نظام‌مند در توسعه راهنماهای بالینی استفاده می‌شود. مرور نظام‌مند خلاصه‌ای از پژوهش‌های قبلی را برای سرمایه‌گذارانی که مایل به حمایت از پژوهش‌های جدید هستند، ارائه می‌کند [۷]. همچنین، مطالعه مرور نظام‌مند با شناسایی روابط، شکاف‌ها و کشف دلایل آن‌ها، یک نظریه جدید ارائه می‌کند و یا یک نظریه موجود را ارزیابی می‌کند [۳۳]. مرور نظام‌مند با برجسته کردن حوزه‌هایی که شواهد کم است یا کیفیت مطالعات پایین است، مسیر پژوهش‌های آینده را هم مشخص می‌کند [۲۸].

دستورالعمل **انجام مرور نظام مند:** برای انجام مطالعه مرور نظام‌مند باید از روش شفاف و معتبری استفاده شود تا نتایج حاصله قابل اعتماد باشد. در این مطالعه ۱۵ دستورالعمل برای انجام مطالعه مرور نظام‌مند شناسایی شد. حداقل و حداکثر مراحل انجام مطالعه مرور نظام‌مند در این دستورالعمل‌ها به ترتیب ۵ و ۲۴ مرحله بود (جدول ۳). برخی دستورالعمل‌های مرور نظام‌مند دارای مراحل زیاد [۳۰،۳۱] و برخی دارای مراحل کلی و مبهم [۲۸ ، ۲۵] هستند. وجه اشترک دستورالعمل‌ها شامل تعیین سوال پژوهش، انتخاب معیارهای ورود و خروج مطالعات، جستجوی مطالعات، غربالگری مطالعات، ارزشیابی کیفیت مطالعات، استخراج داده‌ها، خلاصه کردن شواهد و نتیجه‌گیری است. بنابراین، ما یک دستورالعمل اجرایی ساده و در عین حال جامع برای انجام مرور نظام‌مند پیشنهاد می‌کنیم که دارای هفت مرحله تدوین سوال پژوهش، جستجوی مقالات، غربالگری مقالات، ارزشیابی کیفیت مقالات، استخراج داده‌ها، تحلیل و ترکیب داده‌ها و تفسیر یافته‌ها و نتیجه‌گیری است (شکل ۱). این دستورالعمل مرور نظام‌مند با استفاده از مثال «میزان شیوع عفونت‌های بیمارستانی در بیمارستان‌های ایران» توضیح داده می‌شود [۲۹].

تیم انجام مرور نظام‌مند باید شامل حداقل ۳ نفر متخصص در زمینه موضوع اصلی پژوهش و متخصص در زمینه روش‌شناسی مرور نظام‌مند باشد. این تیم باید قبل از شروع مطالعه، پروتکل مرور نظام‌مند را تدوین کند. پروتکل مرور نظام‌مند شامل اطلاعاتی در زمینه نقش‌ها و وظایف هر یک از اعضای تیم مطالعه، زمینه و دلیل انجام مطالعه، سوال پژوهش، اهداف پژوهش، معیارهای ورود و خروج، راهبرد جستجو، استخراج داده ها، ارزیابی سوگیری، روش تحلیل داده‌ها، جدول زمانی پروژه و منبع تأمین مالی پروژه است. این پروتکل، راهنما و چارچوبی برای تیم پژوهش برای انجام درست

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-04]
[DOI: 10.61186/payesh.23.4.507]

مرور نظام‌مند است. پژوهشگر اصلی در صورت تمایل می‌تواند پروتکل مرور نظام‌مند را قبل از شروع مطالعه، در سامانه‌های رجیستری مثل PROSPERO ثبت کند. انجام این کار باعث جلوگیری از انجام مطالعه مشابه و افزایش شفافیت فرایند مرور نظام‌مند می‌شود.

تدوین سوال پژوهش اولین مرحله انجام مطالعه مرور نظام‌مند است که از اهمیت بسیار بالایی برخوردار است. تعیین سوال پژوهش کل فرآیند مطالعه مرور نظام‌مند را هدایت می‌کند. انتخاب مطالعات، روش تحلیل و ترکیب داده‌ها و نتیجه‌گیری نهایی باید در راستای سوال پژوهش باشد. یکی از اشتباهات رایج برخی پژوهشگران کم تجربه، انتخاب گسترده‌ای از اهداف و سوالات کلی پژوهش است. تعیین سوالات کلی و گسترده می‌تواند به حجم زیادی از اطلاعات منجر شود که روند مرور نظام‌مند را با مشکل مواجه می‌کند. تدوین یک سوال پژوهشی مشخص و متمرکز برای رسیدن به یک نتیجه معتبر و قابل اجرا ضروری است. سوال پژوهش در یک مطالعه مرور نظام‌مند بر اساس شکاف پژوهش به روش‌های مختلف با توجه به هدف پژوهش قابل بیان است. «اگر X تجویز شود، Y برای بیماران اتفاق می‌افتد؟»، «X چگونه بر Y تأثیر می‌گذارد؟»، «ماهیت X چیست؟» و «میزان X چقدر است؟» مثال‌هایی از سوالات پژوهشی مناسب در مرورنظام‌مند است. این سوالات پژوهشی به ارزشیابی یک مداخله یا ترکیب شواهد موجود در حیطه خاصی می‌پردازد. به عنوان مثال، سوال پژوهش "میزان عفونت‌های بیمارستانی در بیمارستان‌های ایران براساس مطالعات پژوهشی انجام شده چقدر است؟" با ترکیب شواهد پژوهشی موجود در زمینه میزان عفونت-های بیمارستانی در ایران اطلاعات ارزشمندی را در اختیار سیاستگذاران و مدیران سلامت قرار می‌دهد [۲۹].

استفاده از یک چارچوب مفهومی مناسب برای فرمول‌بندی سؤال پژوهش به ساختاربندی سؤال مرور نظام‌مند کمک می‌کند. این چارچوب مفهومی ۲ تا ۵ مفهوم جستجوی احتمالی را مورد توجه قرار می‌دهد که بعدها در توسعه راهبرد جستجو مفید خواهند بود. با توجه به هدف اصلی مطالعه مرور نظام‌مند و نوع مستندات مورد بررسی، عناصری مثل جمعیت Population، مسأله Problem، مداخله Intervention، مقایسه Comparator، پیامد Outcome، نوع مطالعه Design، زمینه Setting، منظر Perspective، زمان Time و مکان Location را می‌توان در چارچوب مفهومی سوال پژوهش در نظر گرفت. استفاده از عناصر بیشتر در فرمول‌بندی سوال پژوهش منجر به کاهش تعداد مقالات حاصله از مرور متون می‌شود. در مثال «میزان شیوع عفونت‌های بیمارستانی در بیمارستان‌های ایران»، عناصر مسأله (عفونت‌های بیمارستانی)، مکان (بیمارستان) و زمینه (ایران) در فرمول‌بندی سوال پژوهش استفاده شد [۲۹].

با استفاده از سوال پژوهش یک جستجوی مقدماتی در پایگاه‌های اطلاعاتی باید انجام شود تا از ضرورت انجام مطالعه مرور نظام‌مند اطمینان حاصل شود. این جستجوی مقدماتی برای کسب بینش عمیق‌تر، شناسایی مقالات مرتبط، اطمینان از وجود مقالات کافی برای انجام مطالعه مرور نظام‌مند، فرمول‌بندی بهتر سوال پژوهش و اطمینان از ارزش انجام مطالعه مرور نظام مند ضروری است. این جستجوی ساده را می‌توان با استفاده از کلیدواژه‌های کلیدی به همراه عبارت مرور نظام‌مند در پایگاه داده‌ای PubMed یا موتور جستجوی Google Scholar انجام داد. در صورت عدم انجام این مرحله ممکن است که مطالعه مرور نظام‌مند در مراحل بعدی متوقف شود.

در گام بعدی استراتژی‌های جستجوی مطالعه مرور نظام‌مند با استفاده از چارچوب مفهومی سوال کلیدی پژوهش توسعه می‌یابند. برای توسعه استراتژی‌های جستجو ضروری است که کلمات کلیدی با استفاده از سوال پژوهش مشخص شوند. برای شناسایی واژه‌های کلیدی می‌توان از سرعنوان‌های موضوعی پزشکی Medical Subject Heading یا MeSH استفاده کرد. سپس، این کلمات انتخاب شده باید با عملگرهای بولی Boolean operators ترکیب شود تا جستجوی مقالات به طور صحیح در پایگاه‌های اطلاعاتی انجام شود. عملگرهای بولی کلمات ساده‌ای شامل AND، OR، NOT هستند که به‌عنوان پیوندهای ربط برای ترکیب یا حذف کلمات کلیدی در جستجو استفاده می‌شوند و منجر به نتایج متمرکز و سازنده‌تر می‌شوند. کلمه "AND" نتایجی را ارائه می‌دهد که شامل هر دو یا همه کلمات کلیدی است. در نتیجه، جستجو محدود می‌شود و نتایج کمتری دریافت می‌شود. کلمه "OR" نتایجی را ارائه می‌دهد که حاوی هر یک از کلمات کلیدی است. در نتیجه، نتایج بیشتری بدست می‌آید. کلمه "NOT" نتایجی را ارائه می دهد که حاوی اولین کلمه کلیدی است، اما، شامل کلمه کلیدی دوم نیست. در نتیجه، نتایج جستجو محدود می‌شود. هر پایگاه داده‌ای روش خاص خود را برای نوشتن استراتژی جستجو دارد. استراتژی جستجو در پایگاه‌های داده‌ای باید در قالب

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-04]
[DOI: 10.61186/payesh.23.4.507]

یک جدول در مطالعه مرور نظام‌مند گزارش شود. در مثال «میزان عفونت‌های بیمارستانی در ایران» از اصطلاحات MeSH و کلیدواژه‌های Nosocomial infection، Hospital infection، Healthcare associated infection، Hospital acquired infection، Prevalence، Incidence، Epidemiology، Frequency، Iranian و Iran به زبان انگلیسی و عفونت بیمارستانی، شیوع، فراوانی و ایران به زبان فارسی استفاده شد [۲۹]. نمونه استراتژی جستجو در پایگاه PubMed در جدول شماره ۴ ارائه شده است. کیفیت یک مطالعه مرور نظام‌مند بستگی زیادی به مقالات جستجو شده دارد. سه منبع اصلی نظیر پایگاه‌های داده‌ای، جستجوی رو به جلو Forward searching و جستجوی معکوس Backward searching برای یافتن مقالات وجود دارد. حداقل دو پایگاه داده‌ای باید در مرور نظام‌مند جستجو شوند. انتخاب پایگاه‌های داده‌ای بیشتر موجب شناسایی مقالات و مستندات بیشتر و افزایش دقت نتایج می‌شود. پایگاه‌های داده‌ای PubMed، Embase، Web of Science و Scopus در حوزه سلامت بیشتر متداول هستند. تاریخ شروع و پایان جستجوی هر پایگاه داده‌ای باید مشخص باشد. موتور جستجوگر Google Scholar برای دسترسی آزاد به مقالات مجلات، مقالات منتشر شده در کنفرانس‌ها و همایش‌ها و پایان نامه‌ها مناسب است. علاوه براین، یک جستجوی رو به جلو برای یافتن کلیه مقالاتی که به مقاله مورد نظر استناد دادند، باید انجام شود. موتور جستجوگر Googles Scholar و ISI Citation Index انجام چنین جستجویی را فراهم می‌کنند. همچنین، بررسی روزمه پژوهشی نویسندگان در صفحه Google scholar و Research Gate و تماس با نویسندگان از طریق ایمیل و تلفن روش‌های خوبی برای دستیابی به سایر مقالات مرتبط آن‌ها است. پژوهشگران برای دستیابی به لیست کاملی از مقالات و منابع باید یک جستجوی معکوس هم انجام دهند. جستجوی معکوس شامل شناسایی و بررسی لیست منابع انتهایی مقالات است. در مثال «میزان شیوع عفونت‌های بیمارستانی در بیمارستان‌های ایران»، از پایگاه‌های اطلاعاتی انگلیسی PubMed، Web of Science، Scopus و Science Direct، پایگاه‌های اطلاعاتی فارسی Magiran، Iranmedex و SID و موتورهای جستجوگر Google و Google scholar برای یافتن منابع علمی استفاده شد [۲۹]. پژوهشگران می‌توانند از نرم‌افزارهای مدیریت مرجع مثل Endnote، Reference Manager، RefWorks برای مدیریت مطالعات بازیابی شده استفاده کنند. رفرنس و چکیده تمامی مقالات، مستندات و شواهد جستجو شده باید وارد نرم‌افزاری مثل Endnote شوند. مقالات و مستندات تکراری باید حذف شوند. پژوهشگران پس از تهیه لیست مقالات مورد بررسی، باید با توجه به معیارهای ورود و خروج مطالعه، مقالات و مستندات را غربالگری کنند. ابتدا، براساس عنوان و چکیده مقالات، غربالگری انجام می‌شود تا مقالات مرتبط شناسایی شود. عناوین و چکیده‌ها را می‌توان همزمان بررسی کرد و در صورت مرتبط بودن عنوان، درباره ارتباط چکیده قضاوت کرد. دو نفر به صورت مستقل باید غربالگری عنوان و چکیده مقالات بدست آمده را انجام دهند و در صورت بروز اختلاف بین آنها پژوهشگر سوم باید مداخله کند و در زمینه ورود یا خروج مقاله مورد بحث به مطالعه مرور نظام‌مند تصمیم گرفته شود. سپس، متن کامل مقالات انتخاب شده باید تهیه شود و غربالگری دوم با استفاده از معیارهای ورود خروج مطالعه انجام شود. پژوهشگران باید معیارهای ورود و خروج مطالعه را براساس سوال پژوهش تعیین کنند. معیارهای رایج گنجاندن یا حذف مقالات در مطالعه مرور نظام‌مند شامل گروه جمعیت، نوع مطالعه، نوع مداخله، نوع شاخص نتایج، محیط، مکان، زمان و عوامل مخدوش کننده است. دو پژوهشگر باید به طور مستقل غربالگری مقالات را انجام دهند و اگر در مورد مقاله‌ای اختلافی بوجود آمد، نظر پژوهشگر سوم را جویا شوند. در مثال «میزان شیوع عفونت‌های بیمارستانی در بیمارستان‌های ایران»، معیارهای ورود مطالعه عبارتند از مقاله‌های اصیل پژوهشی کمی که به زبان‌های فارسی و انگلیسی به میزان شیوع عفونت‌های بیمارستانی در بیمارستان‌های ایران اشاره کردند؛ و مطالعه‌هایی که کل بیمارستان، کل بیماران و کل عفونت‌های بیمارستانی را بررسی کردند. معیارهای خروج از مطالعه شامل مطالعات منتشر شده به زبان‌های مختلف به جز فارسی و انگلیسی، مطالعه‌های مروری و کتاب‌ها، مطالعه‌های کیفی، مطالعه‌های فاقد میزان شیوع عفونت‌های بیمارستانی، تعیین میزان شیوع نوع خاصی از عفونت بیمارستانی، تعیین میزان شیوع عفونت‌های بیمارستانی در یک بخش بیمارستان و منابع علمی فاقد متن کامل بود [۲۹].

پژوهشگران پس از غربالگری، باید متن کامل مقالات را از نظر کیفیت ارزشیابی کنند و مطالعات با کیفیت پایین را شناسایی و حذف کنند تا منجر به کاهش اعتبار مطالعه مرور نظام‌مند نشوند.

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-04]
[DOI: 10.61186/payesh.23.4.507]

ارزیابی کیفیت کمک می‌کند تا اطمینان حاصل شود که نتایج حاصل از مرور نظام‌مند بر اساس شواهد با کیفیت بالا و قابل اعتماد است. پژوهشگر باید نسبت به انواع سوگیری‌ها در مطالعات مثل سوگیری انتخاب، سوگیری تشخیص، سوگیری گزارش نتیجه و سوگیری عملکرد آگاه باشد. پژوهشگران با کمک یک چک لیست و مطالعه دقیق روش جمع‌آوری داده‌ها، تحلیل داده‌ها، اعتبار یافته‌ها و نتیجه‌گیری مقالات، کیفیت آنها را ارزشیابی می‌کنند. در این مطالعه، ما یک چک لیست ساده و در عین حال جامع برای ارزشیابی کیفیت مقالات مورد استفاده در مطالعه مرور نظام‌مند پیشنهاد می‌کنیم (جدول ۵). این چک لیست ژنریک شامل ۱۲ گویه برای ارزشیابی انواع مطالعات قابل استفاده است. گویه‌های چک لیست از ۰ تا ۳ امتیاز داده می‌شوند (۰- در مقاله گزارش نشده است، ۱- با کیفیت پایین گزارش شده است، ۲- با کیفیت متوسط گزارش شده است و ۳- با کیفیت بالا گزارش شده است). حداکثر امتیاز برای یک مقاله ۳۶ امتیاز است. مقالاتی که بیش از ۷۵ درصد امتیاز کل، یعنی ۲۷ امتیاز را بدست آورند، وارد مرحله تحلیل مرور نظام‌مند خواهند شد.

فرآیند غربالگری مقالات و انتخاب مقالات نهایی برای تحلیل باید توسط یک فلوچارت نشان داده شود. یک فلوچارت مناسب حاوی اطلاعاتی در مورد تعداد مستندات مرتبط شناسایی شده از طریق جستجوهای پایگاه داده‌ای، کارشناسان و لیست منابع آن مستندات؛ تعداد مطالعات حذف شده بر اساس عنوان و جستجوی چکیده؛ تعداد مطالعات حذف شده پس از مطالعه متن کامل مقاله با ذکر دلایل حذف و تعداد مطالعات وارد شده در مرور نظام‌مند است. نمودار ۳ روند بررسی پایگاه‌ها و یافتن مقاله‌ها را در مطالعه «میزان شیوع عفونت‌های بیمارستانی در بیمارستان‌های ایران» نشان می‌دهد [۲۹].

استخراج داده یکی از مهم‌ترین و وقت‌گیرترین مراحل انجام مرور نظام‌مند است که با استفاده از فرم استخراج داده‌ها انجام می‌شود. این فرم شامل اطلاعات کلی نظیر نام نویسندگان مقاله، هدف پژوهش، سال انجام مطالعه، مکان انجام مطالعه، منبع بودجه مطالعه، نوع پژوهش، روش جمع‌آوری و تحلیل داده‌ها و سایر اطلاعات مرتبط با سوال اصلی مرور نظام‌مند مثل ویژگی‌های جمعیت مورد مطالعه، نوع مداخله، نتایج و ... است. فرم استخراج داده‌ها باید حداقل برای ۵ مطالعه به صورت پایلوت آزمایش شود تا در صورت نیاز داده‌های بیشتری به آن اضافه شود. فرم استخراج داده‌ها در مثال «میزان شیوع عفونت‌های بیمارستانی در بیمارستان‌های ایران»، شامل نام نویسنده نخست، عنوان مقاله، سال و محل انجام مطالعه، جامعه پژوهش، تعداد نمونه، ابزار جمع‌آوری داده‌ها، میانگین سنی بیماران، مدت اقامت بیماران در بیمارستان، میزان شیوع عفونت بیمارستانی، مهم‌ترین میکروارگانیسم شایع عفونت بیمارستانی و امتیاز کیفیت مطالعه بود [۲۹]. داده‌ها باید توسط دو پژوهشگر به طور مستقل استخراج شوند. در صورت هر گونه اختلاف نظر، باید نظر پژوهشگر سوم را جویا شد. مقالات باید با دقت خوانده شوند و محتوای مورد نظر به اختصار در فرم داده وارد شود. پژوهشگران از روش‌های مختلفی برای تحلیل، ترکیب و خلاصه‌سازی یافته‌ها در مرور نظام‌مند استفاده می‌کنند. یک پژوهشگر برای اطمینان بیشتر باید داده‌ها را قبل از انجام تحلیل چک مجدد کند. از تحلیل کیفی بیشتر برای توصیف داده‌ها در مطالعات مرور نظام‌مند استفاده می‌شود. به عبارتی، بر اساس فراوانی یافته‌های اصلی مطالعات مورد بررسی در مرور نظام‌مند، مشخص می‌شود که چه تعداد از مطالعات به نتایج مثبت، منفی، مختلط یا غیرقطعی اشاره دارد. در مقابل، با استفاده از روش‌های کمی مثل فراتحلیل Meta-analysis می‌توان با ترکیب داده‌های کمی مطالعات انجام شده و تحلیل آماری آنها نتیجه‌ای با قدرت و دقت بیشتر بدست آورد. بنابراین، ارزیابی جهت اثر، اندازه اثر، همگنی اثرات در بین مطالعات و قدرت شواهد باید قبل از تحلیل کمی انجام شود. ارزیابی ناهمگونی مطالعات نیز باید انجام شود. همچنین، از تحلیل متارگرسیون می‌توان برای بررسی اینکه آیا ناهمگونی مشاهده شده نتیجه مطالعه خاص یا ویژگی های جمعیت است، استفاده کرد. سوگیری انتشار نیز باید با استفاده از نمودار قیفی Funnel plot و با آزمون Egger ارزیابی شود. یافته‌ها در مثال ذکر شده نشان داد که میزان عفونت‌های بیمارستانی در مطالعات انجام شده در ایران بین ۰/۳۲ و ۹/۱ درصد گزارش شده بود. میزان شیوع عفونت بیمارستانی در بیمارستان‌های ایران بر اساس مدل تصادفی ۰/۰۱ درصد (حدود اطمینان ۹۵ درصد: ۰/۰۲-۰ درصد) به‌دست آمد [۲۹].

در نهایت، نتیجه مطالعه از تحلیل و ترکیب شواهد پژوهشی موجود در زمینه سوال پژوهش مورد نظر باید بیان شود. در صورتی‌که به دلیل کم بودن مطالعات معتبر موجود یا عدم قطعیت بسیار زیاد یافته‌های آنها، نمی‌توان نتیجه‌گیری کرد، باید در مرور نظام‌مند به آن اشاره شود. چنین یافته‌ای نیز حایز اهمیت است. نتیجه مرور

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-04]
[DOI: 10.61186/payesh.23.4.507]

نظام‌مند مورد استفاده در مثال این مطالعه این بود که شیوع عفونت بیمارستانی بر اساس ترکیب پژوهش‌های انجام شده در بیمارستان‌های ایران کم است. تعداد کم مطالعه‌های با کیفیت در زمینه شیوع عفونت‌های بیمارستانی در بیمارستان‌های ایران منجر به دست‌یابی به این نتیجه شد. بنابراین، نتایج مطالعه باید با احتیاط تفسیر شوند. پیشنهاد می‌شود که مطالعه‌های با کیفیت بیشتری در استان‌های مختلف کشور انجام شود و به‌دنبال آن یک مطالعه مرور نظام‌مند و فراتحلیل برای ترکیب یافته‌های آنها انجام شود [۲۹].

ساختار مقاله مرور نظام‌مند: مقالات مرور نظام‌مند باید دارای ساختار منسجم و اصولی باشند و اطلاعات کلیدی را به درستی و کامل گزارش کنند تا به خوبی استفاده شوند. یک مقاله مرور نظام‌مند دارای بخش‌های عنوان، چکیده، مقدمه، روش پژوهش، یافته‌ها، بحث و نتیجه‌گیری و تعارض منافع است. جزییات هر کدام از این بخش‌ها در جدول شماره ۶ آمده است.

ارزشیابی کیفیت مقالات مرور نظام‌مند: چک لیستی شامل ۲۸ گویه برای ارزشیابی کیفیت یک مقاله مرور نظام‌مند توسعه یافت که در جدول ۷ آمده است. گویه‌های چک لیست از ۰ تا ۳ امتیاز داده می‌شوند (۰- در مقاله گزارش نشده است، ۱- با کیفیت پایین گزارش شده است، ۲- با کیفیت متوسط گزارش شده است و ۳- با کیفیت بالا گزارش شده است). حداکثر امتیاز برای یک مقاله ۸۴ امتیاز است.

جدول ۱: استراتژی جستجو

پایگاه داده ای	استراتژی جستجو	مقالات
PubMed	"systematic literature review"[All Fields] OR "systematic review"[All Fields]) AND ("methodologies"[All Fields] OR "methodology s"[All Fields] OR "methods"[MeSH Subheading] OR "methods"[All Fields] OR "methodology"[All Fields] OR "methods"[MeSH Terms] OR ("typologies"[All Fields] OR "typology"[All Fields]) OR ("protocol"[All Fields] OR "protocol s"[All Fields] OR "protocolized"[All Fields] OR "protocols"[All Fields])) AND "health system"[All Fields]) AND ((ffrft[Filter]) AND (1000/1/1:2024/4/19[pdat]) AND (english[Filter] OR persian[Filter]))	۱۵۲۲
Scopus	((ALL=(systematic review OR systematic literature review)) AND ALL=(typology OR methodology OR protocol)) AND ALL= (health system) Refined By:Languages: EnglishOpen Access: All Open Access	۸۰۳
Web of Science	((ALL=(systematic review OR systematic literature review)) AND ALL=(typology OR methodology OR protocol)) AND ALL= (health system) Refined By: Languages: EnglishOpen Access: All Open Access – 1000 articles retrieved.	۴۴۷۷
Google scholar	allintitle: ("systematic review" OR "systematic literature review") AND (typology OR methodology OR protocol) AND ("health system")	۱۸
		۶۸۲۰

جدول ۲: تعاریف مطالعه مرور نظام‌مند

ردیف	نویسنده اول	سال	تعریف مطالعه مرور نظام‌مند	منبع
۱	Jones	۲۰۰۰	ارزیابی روش‌مند یک موضوع با استفاده از یک برنامه از پیش تعیین شده	۲۰
۲	NHS CRD	۲۰۰۱	مروری بر شواهد در زمینه یک سوال مشخص با استفاده از روش‌های نظام‌مند و صریح برای شناسایی، انتخاب و ارزشیابی انتقادی پژوهش‌های اولیه مرتبط و استخراج و تحلیل داده‌ها	۱۸
۳	Chalmers	۲۰۰۲	بکارگیری راهبردهایی که سوگیری را در مراحل جمع‌آوری، ارزشیابی انتقادی و ترکیب تمام مطالعات مرتبط در یک موضوع خاص محدود می‌کند.	۱۵
۴	Petticrew	۲۰۰۳	مروری که به طور جامع تمام ادبیات یک موضوع را شناسایی، غربالگری و ارزشیابی کند.	۲۱
۵	Transfield	۲۰۰۳	روش مرور ساختارمند، هدفمند، شفاف و با اعتبار بالای ادبیات موجود در یک زمینه خاص	۲۲
۶	Khan	۲۰۰۳	شناسایی مطالعات مرتبط، ارزشیابی کیفیت آنها و تلخیص نتایج آنها با استفاده از یک روش علمی	۲۳
۷	Wright	۲۰۰۷	بررسی شواهد در مورد یک سوال به وضوح فرمول‌بندی شده که از روش‌های نظام‌مند و صریح برای شناسایی، انتخاب و ارزشیابی انتقادی پژوهش‌های اولیه مربوطه و استخراج و تحلیل داده‌های مطالعات مورد بررسی استفاده می‌کند.	۲۴
۸	Higgins	۲۰۰۸	جمع‌آوری تمام شواهد تجربی بر اساس معیارهای از پیش تعیین شده برای پاسخ به یک سؤال پژوهش خاص با استفاده از روش‌های صریح و نظام‌مند برای به حداقل رساندن سوگیری و ارائه یافته‌های قابل اعتماد به‌منظور تصمیم‌گیری	۱۹
۹	Biondi-Zoccai	۲۰۱۱	مروری که عمداً از یک رویکرد نظام‌مند برای جستجو، انتخاب، ارزشیابی و ادغام استفاده می‌کند و گزارش می‌دهد.	۱۲
۱۰	Gough	۲۰۱۲	گردآوری شواهد برای پاسخ به یک سوال پژوهشی از پیش تعریف شده از طریق شناسایی تمامی مطالعات اولیه مرتبط با سوال، ارزشیابی و ترکیب یافته‌ها	۲۵
۱۱	Mittal	۲۰۱۷	پاسخ به یک سوال پژوهشی از پیش تعریف شده از طریق روش‌های نظام‌مند، صریح و تکرارپذیر برای شناسایی، ارزشیابی، ترکیب و تحلیل شواهد	۲۶

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-04]
[DOI: 10.61186/payesh.23.4.507]

۱۲	Ahn	۲۰۱۸	جمع‌آوری تمام تحقیقات تجربی موجود با استفاده از روش‌های مشخص و نظام‌مند برای به دست آوردن پاسخ به یک سؤال خاص	۲۷
۱۳	Siddaway	۲۰۱۹	یک جستجوی جامع برای یافتن همه آثار منتشر شده مرتبط در یک موضوع، ادغام نظام‌مند نتایج جستجو و ارزیابی کیفیت شواهد در رابطه با یک سوال پژوهشی خاص	۲۸
۱۴	Mosadeghrad	۲۰۱۹	پاسخ به یک سوال پژوهشی مشخص با استفاده از روش نظام‌مند معتبر عینی از طریق جستجو، شناسایی، ارزشیابی و ترکیب نظام‌مند یافته‌های مطالعات قبلی مربوطه	۲۹
۱۵	Tawfik	۲۰۱۹	مطالعه مروری با استفاده از روشی نظام‌مند برای تلخیص شواهد در مورد سؤالات با یک طرح مطالعه دقیق و جامع	۳۰
۱۶	Martinez	۲۰۲۳	یک رویکرد دقیق و نظام‌مند برای ترکیب و ارزیابی تحقیقات موجود در یک موضوع خاص	۳۱

جدول ۳ : روش‌های انجام مطالعه مرورنظام‌مند

ردیف	نویسنده اول	سال	روش پژوهش مرور نظام‌مند	منبع
۱	Jones	۲۰۰۰	۱. تعیین مسأله و مشکل؛ ۲. تعیین معیارهای ورود و خروج؛ ۳. انتخاب مطالعات؛ ۴. ارزشیابی اعتبار مطالعات؛ ۵. استخراج داده‌ها؛ و ۶. ترکیب داده‌ها	۲۰
۲	Khan	۲۰۰۳	۱. فرمول‌بندی سوال پژوهش؛ ۲. شناسایی مقالات مرتبط؛ ۳. ارزشیابی کیفیت مقالات؛ ۴. تلخیص شواهد؛ و ۵. تفسیر نتایج	۲۳
۳	Fox	۲۰۰۵	۱. انتخاب سوال پژوهش؛ ۲. تعیین معیارهای ورود و خروج؛ ۳. جستجوی مطالعات مرتبط؛ ۴. انتخاب مطالعات بر اساس معیارهای ورود و خروج؛ ۵. ارزشیابی کیفیت مطالعات بدست آمده؛ ۶. تلخیص و سنتز نتایج مطالعات انتخاب شده و ۷. تحلیل و تفسیر نتایج مرور مطالعات بدست آمده	۳۴
۴	Gough	۲۰۰۷	۱. تعیین سوال مطالعه؛ ۲. تعریف معیارهای ورود و خروج؛ ۳. تعیین استراتژی جستجو و منابع اطلاعاتی؛ ۴. غربالگری مقالات بر اساس معیارهای ورود؛ ۵. گزارش یافته‌های استراتژی جستجو با استفاده از یک فلوچارت؛ ۶. ارزشیابی کیفیت و اعتبار روش شناسی مقالات انتخاب شده؛ ۷. استخراج داده‌های مرتبط از مطالعات انتخاب شده؛ ۸. سنتز داده‌های مطالعات انتخاب شده؛ و ۹. نتیجه‌گیری از یافته‌های سنتز شده	۳۵
۵	Gough	۲۰۱۲	۱. شروع مرور (تکمیل تیم و نحوه مشارکت)؛ ۲. تعیین سوال پژوهشی؛ ۳. جستجوی مقالات؛ ۴. تعیین ویژگی‌های مطالعات؛ ۵. ارزشیابی کیفیت مقالات؛ و ۶. تفسیر نتایج و گزارش	۲۵
۶	O'Connor	۲۰۱۴	۱. تدوین سوال مرور نظام‌مند؛ ۲. جستجوی جامع مقالات؛ ۳. غربالگری مرتبط بودن؛ ۴. استخراج داده‌ها ۵. ارزیابی سوگیری؛ ۶. تحلیل داده‌ها؛ ۷. تدوین گزارش؛ و ۸. تفسیر نتایج و ترجمان دانش	۳۶
۷	Jahan	۲۰۱۶	۱. تعیین سوال پژوهش؛ ۲. تعیین معیارهای ورود و خروج؛ ۳. تدوین و ثبت پروتکل مرور نظام‌مند؛ ۴. انجام جستجو؛ ۵. انتخاب مطالعات؛ ۶. ارزیابی سوگیری مطالعات؛ و ۷. ارائه بحث و گزارش نهایی	۳۷
۸	Knoll	۲۰۱۸	۱. تعیین سوال واضح پژوهش؛ ۲. تدوین پروتکل مرور نظام‌مند؛ ۳. جستجوی مقالات؛ ۴. غربالگری چکیده؛ ۵. غربالگری متن کامل مقالات؛ ۶. استخراج داده‌ها؛ ۷. تحلیل داده‌ها؛ ۸. ارزشیابی کیفیت شواهد؛ و ۹. گزارش و انتشار مرور نظام‌مند	۳۸
۹	Ahn	۲۰۱۸	۱. تدوین سؤالات پژوهش؛ ۲. ثبت پروتکل؛ ۳. تعیین معیارهای ورود و خروج؛ ۴. جستجوی متون و انتخاب مطالعه؛ ۵. ارزشیابی کیفیت شواهد؛ ۶. استخراج داده‌ها؛ ۷. تحلیل داده‌ها؛ ۸. ارزیابی سطح شواهد؛ و ۹. ارائه نتایج	۲۷
۱۰	Higgins	۲۰۱۹	۱.تعریف سوال مرور و توسعه معیارهای ورود و خروج؛ ۲. جستجوی مطالعات؛ ۳. انتخاب مقالات واجد شرایط و جمع آوری داده‌ها؛ ۴. ارزیابی ریسک سوگیری در مقالات؛ ۵. تحلیل و ترکیب نتایج؛ ۶. رسیدگی به سوگیری‌های گزارش؛ ۷. ارائه نتایج و جداول خلاصه یافته‌ها؛ و ۸. تفسیر نتایج و نتیجه‌گیری	۱۹
۱۱	Siddaway	۲۰۱۹	۱. تعیین حوزه مطالعه و فرمول‌بندی سوال پژوهش؛ ۲. برنامه‌ریزی برای انجام مطالعه و تعیین استراتژی جستجو؛ ۳. جستجو و شناسایی مطالعات؛ ۴. غربالگری مقالات؛ ۵. ارزشیابی کیفیت مطالعات؛ ۶. گزارش مرور نظام‌مند	۲۸
۱۲	Xiao	۲۰۱۹	۱. فرمول‌بندی سوال پژوهش؛ ۲. توسعه و اعتبارسنجی پروتکل مرور؛ ۳. جستجوی ادبیات؛ ۴. غربالگری؛ ۵. ارزشیابی کیفیت؛ ۶. استخراج داده‌ها؛ ۷. تحلیل و ترکیب داده‌ها؛ و ۸. گزارش یافته‌ها	۳۹
۱۳	Tawfik	۲۰۱۹	۱. تعیین سوال پژوهش؛ ۲. جستجوی اولیه؛ ۳. تعیین معیارهای ورود و خروج مطالعه؛ ۴. تعیین استراتژی جستجوی؛ ۵. جستجوی پایگاه‌های اطلاعاتی؛ ۶. ثبت پروتکل؛ ۷. غربالگری عنوان و چکیده؛ ۸. دانلود متن کامل و غربالگری؛ ۹. جستجوی دستی؛ ۱۰. استخراج داده‌ها و ارزشیابی کیفیت؛ ۱۱. بررسی داده‌ها؛ ۱۲. تجزیه و تحلیل آماری؛ ۱۳. بررسی مجدد داده‌ها؛ و ۱۴. تدوین و ارسال مقاله برای مجله	۳۰
۱۴	Muka	۲۰۲۰	۱. تعریف سوال تحقیق؛ ۲. تشکیل تیم؛ ۳. تعریف استراتژی جستجو؛ ۴. تعریف معیارهای ورود و خروج؛ ۵. طراحی فرم جمع آوری داده‌ها؛ ۶. تدوین و ثبت پروتکل مرور؛ ۷. جستجو در چند پایگاه داده‌ای؛ ۸. جمع‌آوری مقالات و مستندات در یک فایل؛ ۹. حذف موارد تکراری؛ ۱۰. غربالگری عنوان و چکیده؛ ۱۱. جمع‌آوری، مقایسه و انتخاب برای بازیابی؛ ۱۲. بازیابی متن کامل و اعمال معیارهای انتخاب؛ ۱۳. تماس با کارشناسان؛ ۱۴. جستجو برای منابع اضافی؛ ۱۵. ترسیم نمودار جریان؛ ۱۶. تکمیل فرم جمع‌آوری داده‌ها؛ ۱۷. ارزشیابی کیفیت مطالعه و خطر سوگیری؛ ۱۸. آماده‌سازی پایگاه داده برای تجزیه و تحلیل؛ ۱۹. انجام سنتز توصیفی؛ ۲۰. انجام فراتحلیل در صورت نیاز؛ ۲۱. کاوش ناهمگونی؛ ۲۲. بررسی سوگیری گزارش؛ ۲۳. بررسی کیفیت شواهد؛ و ۲۴. به روز رسانی، گزارش و ارسال برای انتشار	۴۰
۱۵	Martinez	۲۰۲۳	۱. ساختاربندی موضوع (سوال پژوهش)؛ ۲. انتخاب پایگاه‌های داده‌ای؛ ۳. جستجو؛ ۴. استفاده از ابزار برای انتقال منابع جستجو شده؛ ۵. غربالگری عنوان و چکیده؛ ۶. غربالگری متن کامل مقالات؛ ۷. استخراج داده‌ها؛ ۸. ارزیابی ریسک سوگیری؛ ۹. ترکیب داده‌ها و اطلاعات؛ و ۱۰. نوشتن گزارش مرور نظام‌مند	۳۱

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-04]

[DOI: 10.61186/payesh.23.4.507]

جدول ۴: استراتژی جستجو در پایگاه پابمد

(("nosocomial infection"[All Fields] OR "healthcare associated infection"[All Fields] OR "hospital infection"[All Fields] OR "hospital acquired infection"[All Fields]) AND ("epidemiology"[MeSH Subheading] OR "epidemiology"[All Fields] OR "prevalence"[All Fields] OR "prevalence"[MeSH Terms] OR "prevalance"[All Fields] OR "prevalences"[All Fields] OR "prevalence s"[All Fields] OR "prevalent"[All Fields] OR "prevalently"[All Fields] OR "prevalents"[All Fields] OR ("epidemiologies"[All Fields] OR "epidemiology"[MeSH Subheading] OR "epidemiology"[All Fields] OR "epidemiology"[MeSH Terms] OR "epidemiology s"[All Fields]) OR ("epidemiology"[MeSH Subheading] OR "epidemiology"[All Fields] OR "frequency"[All Fields] OR "epidemiology"[MeSH Terms] OR "frequence"[All Fields] OR "frequences"[All Fields] OR "frequencies"[All Fields]) OR ("epidemiology"[MeSH Subheading] OR "epidemiology"[All Fields] OR "incidence"[All Fields] OR "incidence"[MeSH Terms] OR "incidences"[All Fields] OR "incident"[All Fields] OR "incidents"[All Fields])) AND ("hospital s"[All Fields] OR "hospitalisation"[All Fields] OR "hospitalization"[MeSH Terms] OR "hospitalization"[All Fields] OR "hospitalised"[All Fields] OR "hospitalising"[All Fields] OR "hospitality"[All Fields] OR "hospitalisations"[All Fields] OR "hospitalizations"[All Fields] OR "hospitalize"[All Fields] OR "hospitalized"[All Fields] OR "hospitalizing"[All Fields] OR "hospitals"[MeSH Terms] OR "hospitals"[All Fields] OR "hospital"[All Fields]) AND ("iran"[MeSH Terms] OR "iran"[All Fields] OR ("iranian people"[Supplementary Concept] OR "iranian people"[All Fields] OR "iranians"[All Fields] OR "iranian"[All Fields] OR "iranian s"[All Fields])))) AND ((1000/1/1:2024/4/19[pdat]) AND (english[Filter] OR persian[Filter]))

جدول ۵ : چک لیست ارزشیابی کیفیت مقالات مورد استفاده در مطالعه مرور نظام‌مند

کد مقاله:

ردیف	معیار ارزشیابی	امتیاز
۱	ادبیات پژوهش جدید مرور شده است و شکاف‌های پژوهشی بیان شدند.	
۲	سوالات پژوهش به خوبی بیان شدند و هدف پژوهش به وضوح مشخص شده است.	
۳	روش مناسب برای انجام پژوهش انتخاب شده است.	
۴	جامعه و نمونه پژوهش، تعداد نمونه و روش نمونه‌گیری کامل و به درستی توضیح داده شد.	
۵	روش جمع‌آوری داده‌ها کامل و به درستی بیان شده است.	
۶	داده‌ها به اندازه کافی جمع‌آوری شدند.	
۷	روش درستی برای تحلیل داده‌ها استفاده شده است.	
۸	یافته‌ها به طور واضح و بطور کامل بیان شدند و پاسخگوی سوالات پژوهش هستند.	
۹	نتیجه‌گیری بر اساس یافته‌های پژوهش است.	
۱۰	نقاط قوت و محدودیت‌های پژوهش بیان شده است.	
۱۱	خلاصه پیشنهادات کاربردی برای استفاده کنندگان نتایج پژوهش بیان شده است.	
۱۲	حمایت مالی پژوهش و تعارض منافع نویسندگان مقاله ذکر شده است.	
	امتیاز نهایی از ۳۶ امتیاز	

جدول ۶: ساختار یک مقاله مرور نظام‌مند

اجزای مقاله	توضیحات
عنوان	عبارت مرور نظام‌مند در عنوان مقاله ذکر شود.
چکیده	خلاصه‌ی مقاله باید شامل زمینه مطالعه، اهداف مطالعه، روش مطالعه (نوع مطالعه، بازه زمانی جستجو، پایگاه‌های داده‌ای و استراتژی‌های جستجو، روش‌های ارزشیابی، انتخاب، تحلیل و ترکیب شواهد)، یافته‌های اصلی، نتیجه‌گیری و پیشنهادات کاربردی باشد.
مقدمه	بیان مساله، دلیل انجام مطالعه و اهداف مرور نظام‌مند باید در قسمت مقدمه مقاله بیان شود.
روش پژوهش	دلیل استفاده از مرور نظام‌مند، سؤال پژوهش، دامنه مرور شواهد، پایگاه‌های داده‌ای انتخابی برای جستجو، استراتژی‌های جستجو، معیارهای ورود و خروج، روش ارزشیابی و انتخاب شواهد، روش استخراج داده‌ها و روش تحلیل و ترکیب شواهد باید در قسمت روش پژوهش مقاله بیان شود.
یافته‌ها	نمودار فرآیند انتخاب شواهد، مشخصات شواهد و یافته‌های کلیدی مرتبط با سوال پژوهش باید در قسمت یافته‌های مقاله ذکر شوند.
بحث	خلاصه نتایج با درنظرگرفتن اهداف مطالعه مرور نظام‌مند، مقایسه یافته‌های پژوهش با مطالعات مشابه، نقاط قوت، محدودیت‌ها و مسیرهای پژوهش آینده باید در قسمت بحث مقاله ذکر شوند.
نتیجه گیری	شامل نتیجه نهایی مطالعه و خلاصه پیشنهادهای کاربردی برای استفاده‌کنندگان نتایج مطالعه است.
تعارض منافع	حمایت مالی مطالعه (در صورت وجود) و تعارض منافع نویسندگان مقاله باید در این قسمت بیان شوند.

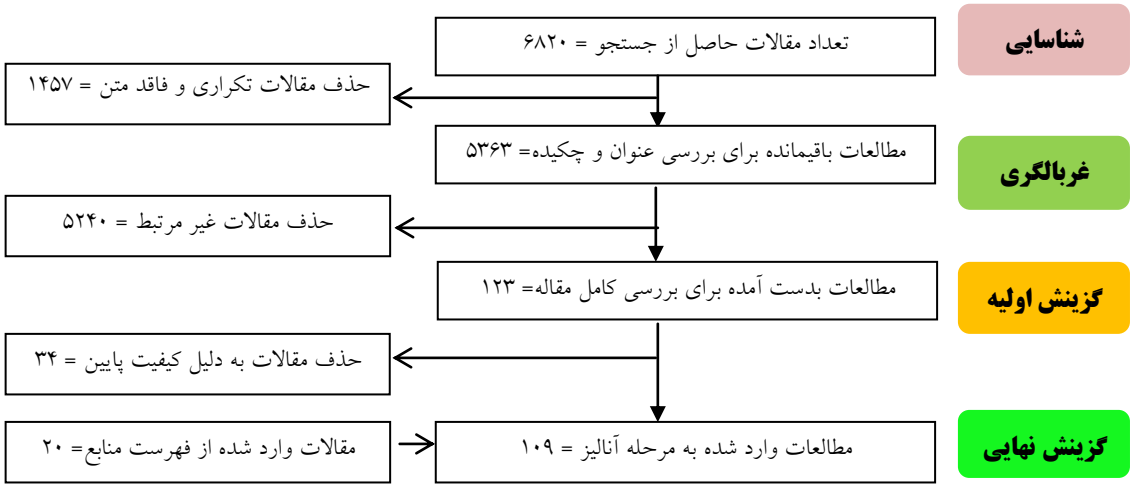
جدول ۷: چک لیست ارزشیابی مطالعه مرور نظام‌مند

بخش	ردیف	گویه
عنوان	۱	عنوان مقاله بیانگر کامل پژوهش انجام شده است.
	۲	عنوان مقاله کوتاه، گویا، واضح و حاوی کلید واژه‌های مهم است.
	۳	در عنوان عبارت "مرور نظام‌مند" آمده است.
چکیده	۴	چکیده به صورت ساختارمند شامل زمینه مطالعه، اهداف مطالعه، روش و پروتکل مطالعه، بازه زمانی جستجو، پایگاه‌های داده‌ای، معیارهای ورود، استراتژی‌های جستجو، روش‌های ارزیابی، انتخاب، تحلیل و ترکیب شواهد، یافته‌های اصلی، نتیجه‌گیری و پیشنهادات کاربردی ارائه شده است.

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-04]

[DOI: 10.61186/payesh.23.4.507]

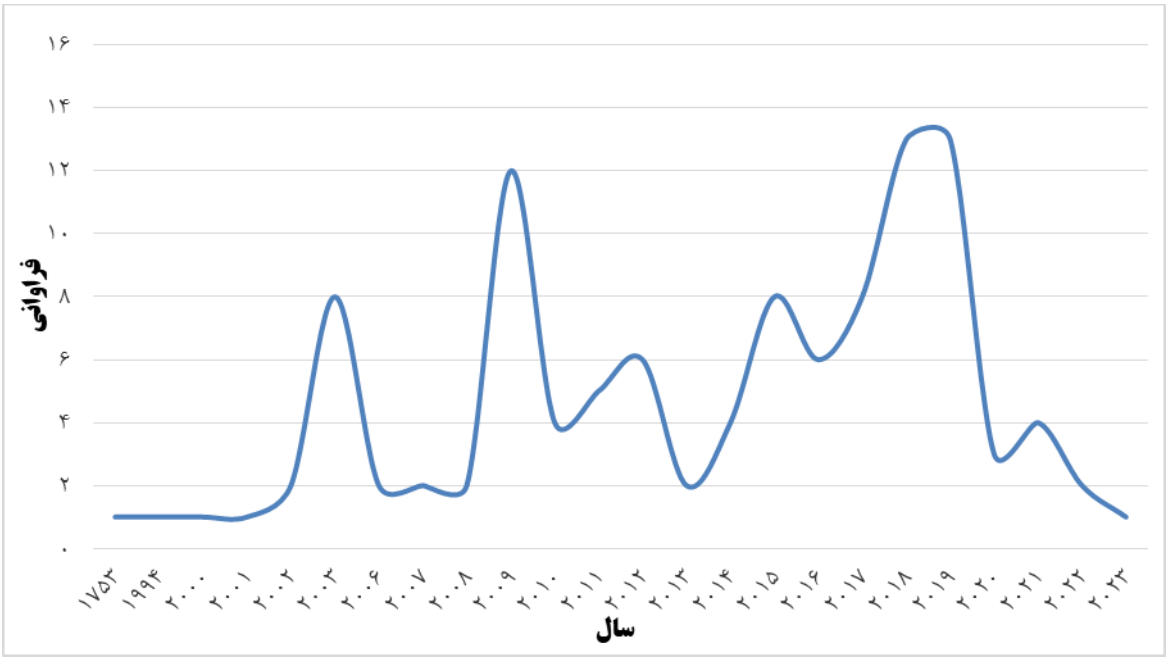
	۵	تعداد کافی کلید واژه مهم و مرتبط با موضوع پژوهش ارایه شده است.
مقدمه	۶	بیان مساله و دلیل انجام مطالعه مرور نظام‌مند بیان شده است.
	۷	اهداف یا سوالات پژوهش به وضوح مشخص شده است.
روش پژوهش	۸	علت استفاده از روش مرور نظام‌مند توضیح داده شده است.
	۹	پروتکل انجام مرور نظام‌مند ارائه و توضیح داده شده است و در صورت ثبت، شماره آن ارائه شود.
	۱۰	پایگاه‌های داده‌ای برای جستجو بیان شده است.
	۱۱	استراتژی‌های جستجو بیان شده است.
	۱۲	معیارهای ورود و خروج مطالعات به روشنی تشریح شده است.
	۱۳	فرم استخراج داده‌ها با جزییات مربوطه توضیح داده شده است.
	۱۴	روش تحلیل داده‌ها و ترکیب شواهد توضیح داده شده است.
	۱۵	نمودار فرآیند انتخاب شواهد با جزییات حذف مقالات بیان شده است.
	۱۶	ارزشیابی کیفیت مطالعات با استفاده از چک لیست معتبر انجام شده است.
	۱۷	روش‌های ارزیابی خطر سوگیری مطالعات فردی توضیح داده شد.
یافته‌ها	۱۸	اطلاعات عمومی مرتبط با مطالعات احصاء شده بیان شده است.
	۱۹	یافته‌های کلیدی مرتبط با سوال پژوهش بیان شده است.
	۲۰	یافته‌های پژوهش هدف اصلی مطالعه را تأمین می‌کند.
بحث	۲۱	خلاصه‌ای از نتایج با در نظر گرفتن اهداف مطالعه ارائه شدند.
	۲۲	یافته‌های پژوهش با مطالعات مشابه مقایسه شده است.
	۲۳	نقاط قوت و محدودیت‌های پژوهش بیان شده است.
	۲۴	مسیرهای پژوهش آینده مشخص شده است.
نتیجه گیری	۲۵	نتیجه نهایی مطالعه بیان شده است.
	۲۶	خلاصه پیشنهادات کاربردی برای استفاده کنندگان نتایج مطالعه بیان شده است.
تعارض منافع	۲۷	حمایت مالی (در صورت وجود) بیان شده است.
	۲۸	تعارض منافع نویسندگان مقاله ذکر شده است.



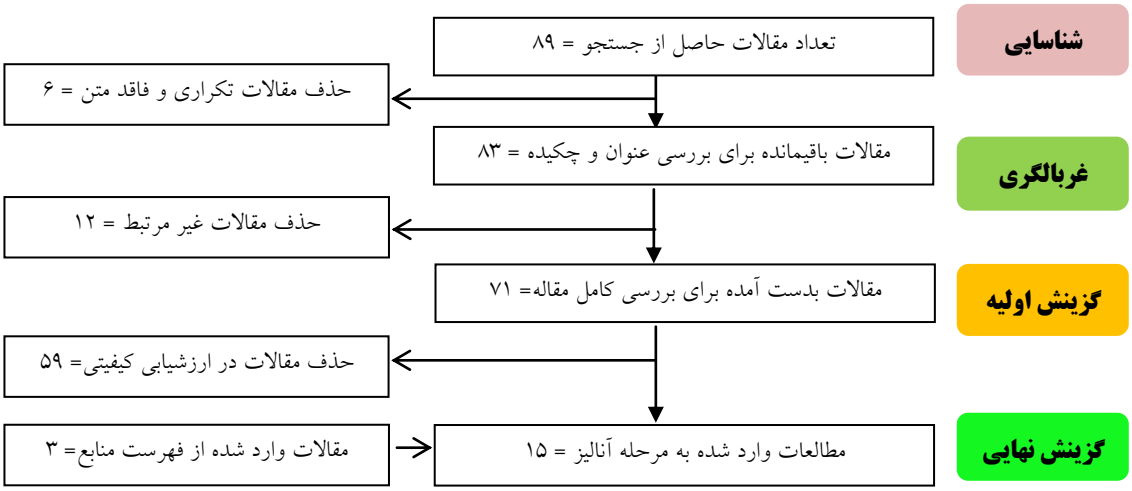
نمودار۱: نمودار پریزما روند بررسی مقالات در پایگاه‌های داده‌ای

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-04]

[DOI: 10.61186/payesh.23.4.507]



نمودار ۲: توزیع فراوانی مقالات مورد بررسی بر حسب سال



نمودار۳: نمودار پریزما جستجوی مقالات برای موضوع میزان شیوع عفونت‌های بیمارستانی در بیمارستان‌های ایران

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-04]

[DOI: 10.61186/payesh.23.4.507]



شکل۱: پروتکل مراحل انجام مرور نظام‌مند

بحث و نتیجه گیری

هدف این پژوهش تبیین روش‌شناسی مرور نظام‌مند در نظام سلامت بود. علاوه‌براین، اجزای یک مقاله با کیفیت مرور نظام‌مند توضیح داده شد و چک لیستی برای ارزشیابی مطالعات مرور نظام‌مند ارائه شد. تاریخچه مرور نظام‌مند به قرن هجدهم برمی‌گردد که جیمز لیند، جراح نیروی دریایی اسکاتلندی، با انبوهی از گزارش‌ها و مطالعات در مورد پیشگیری و درمان بیماری اسکوربوت مواجه شد. اگرچه اولین مطالعه مرور نظام‌مند در سال ۱۷۵۳ میلادی انجام شد، ولیکن، تا دهه‌های ۱۹۷۰ و ۱۹۸۰ میلادی توجه زیادی به استفاده از این روش پژوهشی برای ترکیب و جمع‌بندی یافته‌های پژوهشی قبلی نشد. از سال ۲۰۰۰ میلادی به بعد مطالعاتی هم در زمینه توسعه روش مرور نظام‌مند انجام شد. در نتیجه، استفاده از مرور نظام‌مند در حوزه سلامت افزایش یافت. تأکید بر پزشکی مبتنی بر شواهد Evidence based medicine نقش بسزایی در افزایش استفاده از مطالعات مرور نظام‌مند در نظام سلامت داشت.

مرور نظام‌مند "یک روش نظام‌مند برای شناسایی، ارزشیابی و ترکیب شواهد مرتبط با یک سوال پژوهشی از پیش تعیین شده" است. به عبارتی، مرور نظام‌مند یک جستجوی جامع و معتبر تحقیقات (شواهد) موجود برای پاسخگویی به یک سوال پژوهشی مشخص است. مرور نظام‌مند یک روش پژوهش ثانویه مناسبی برای خلاصه‌سازی و ترکیب دقیق و قابل اعتماد شواهد و یافته‌های پژوهشی معتبر مرتبط با یک سوال پژوهشی مشخص است که به سیاستگذاران، مدیران و کارکنان سلامت و همچنین، بیماران و مردم جامعه کمک می‌کند تا بهترین شواهد فعلی را با هزینه کمتر در عمل بکار گیرند [۲۰]. مرور نظام‌مند سوگیری را کاهش می‌دهد، اختلاف بین یافته‌های متضاد مطالعات را حل می‌کند و مبنای قابل اعتمادی برای تصمیم‌گیری فراهم می‌کند. همچنین، مرور نظام‌مند از ادبیات مرور شده برای توسعه یک نظریه جدید، یا ارزیابی یک نظریه موجود استفاده می‌کند [۲۸]. از نتایج مطالعات مرور نظام‌مند می‌توان برای توسعه راهنماها و دستورالعمل‌های بالینی استفاده کرد [۷]. مرور نظام‌مند کاربرد یافته‌های پژوهشی را برای سیاست و اجرا مشخص می‌کند و مسیر و جهت پژوهش‌های آینده را تعیین می‌کند [۲۸].

مرور نظام‌مند باید توسط تیمی از افراد متخصص در زمینه مرور نظام‌مند و افراد متخصص در زمینه سوال اصلی پژوهش انجام شود. این تیم باید حداقل شامل ۳ نفر باشد. متوسط هزینه انجام یک مرور نظام‌مند حدود ۵۰ هزار دلار آمریکا تخمین زده شد که برای مطالعات بزرگتر تا ۲۵۰ هزار دلار هزینه خواهد داشت [۳۴]. روش انجام مرور نظام‌مند باید از روایی و پایایی بالایی برخوردار باشد. روش‌های متعددی برای انجام مرور نظام‌مند توسعه یافتند که هر کدام مزایا و معایب خاص خود را دارد. در این پژوهش، یک روش اجرایی ساده و در عین حال جامع برای انجام مرور نظام‌مند شامل هفت مرحله تدوین سوال پژوهش، جستجوی مقالات، غربالگری

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-04]
[DOI: 10.61186/payesh.23.4.507]

مقالات، ارزشیابی کیفیت مقالات، استخراج داده‌ها، تحلیل و ترکیب داده‌ها و تفسیر یافته‌ها و نتیجه‌گیری معرفی شد.

پروتکل مرور نظام‌مند شرح کاملی از فرآیند مرور نظام‌مند ارائه می‌دهد. پروتکل شامل اطلاعات پیش زمینه، سوال پژوهش، اهداف پژوهش و روش پیشنهادی انجام مطالعه (معیارهای ورود و خروج، استراتژی جستجو و روش تحلیل و تفسیر داده‌ها) است که به سایر پژوهشگران امکان تکرار مستقل پژوهش را می‌دهد. پژوهشگران ممکن است پروتکل خود را در طول پژوهش اصلاح کنند. از کارشناسان متخصص می‌توان در مورد پروتکل مرور نظام‌مند بازخورد گرفت تا اطمینان حاصل شود که پروتکل همه عناصر مهم مطالعه را پوشش می‌دهد [۴۰]. ثبت پروتکل در مراحل اولیه مطالعه مرور نظام‌مند موجب تضمین شفافیت فرآیند پژوهش، کاهش سوگیری انتشار و کاهش انجام مطالعه تکراری می‌شود [۴۱]. بنابراین، پیشنهاد می‌شود که پژوهشگر اصلی پروتکل پژوهش خود را در سایت‌های رجیستری مثل PROSPERO و Cochrane آپلود کند. پروتکل مرور نظام‌مند خارج از علوم پزشکی را می‌توان در Open Science Framework بارگذاری کرد.

تدوین یک سوال پژوهشی صریح و مشخص، اولین مرحله مطالعه مرور نظام‌مند است که تکرارپذیری و شفافیت آن را تضمین می‌کند و تعیین واجد شرایط بودن مطالعه، استخراج داده ها، تحلیل و تفسیر نتایج را هدایت می‌کند. "سوال پژوهش" در مطالعه مرور نظام‌مند مثل فرضیه در مطالعات پژوهشی اولیه است؛ آنها باید متمرکز و به صراحت بیان شوند تا محدوده پژوهشی مرور نظام‌مند را مشخص کند. سوال پژوهش نباید به طور کلی بیان شود. یک سوال کلی را می‌توان به چند سوال کوچک و اختصاصی تقسیم کرد و برای هر کدام یک مطالعه مرور نظام‌مند انجام داد و سپس، با ترکیب یافته‌های آن مطالعات، به سوال کلی مورد نظر پاسخ داد.

چارچوب‌های مختلفی برای فرمول‌بندی سوال پژوهشی مرور نظام‌مند توسعه یافتند. بوت Booth و همکاران ۳۸ چارچوب برای فرمول‌بندی سوال پژوهشی مرور نظام‌مند شناسایی کردند [۴۲]. ابزار جستجوی PEO شامل عناصر جمعیت Population، مواجهه Exposure و نتیجه Outcome است. به عنوان مثال، «تجربیات زندگی روزانه مادران مبتلا به افسردگی پس از زایمان چیست؟» ابزار جستجوی PIO شامل عناصر جمعیت Population، مواجهه Intervention و نتیجه Outcome است. به عنوان مثال، «آیا برنامه‌های آموزشی تغییرات سبک زندگی موجب کاهش خطر ابتلا به دیابت در کودکان چاق می‌شود؟» ابزار جستجوی PICO شامل عناصر جمعیت یا بیمار یا مسأله Patient/Population/Problem، مداخله Intervention، مقایسه Comparator و پیامد Outcome است که معمولاً برای موضوعات بالینی (پیشگیری، تشخیص و درمان) و کمّی به‌ویژه برای مقایسه مداخلات بهداشتی درمانی استفاده می‌شود [۱۹]. به عنوان مثال، «تأثیر تغذیه مجدد روده‌ای زودهنگام بر عود بیماری انتروکولیت نکروزان نوزادان در مقایسه با تغذیه مجدد روده‌ای دیرهنگام چیست؟» ابزار جستجوی **PICOS** شامل جمعیت Population، مداخله Intervention، مقایسه Comparator، پیامد Outcome و نوع مطالعه Study design است. بنابراین، با استفاده از این ابزار جستجو، تعداد مقالات بی‌ربط محدود می‌شود و مناسب زمان و منابع محدود است [۱۸]. ابزار جستجوی PICOT شامل جمعیت Population، مداخله Intervention، مقایسه Comparator، پیامد Outcome و زمان Time است [۴۳]. به عنوان مثال، «آیا زنان غیرسیگاری با قرار گرفتن روزانه در معرض دود دست دوم در یک دوره ده ساله یا بیشتر، در مقایسه با زنان غیرسیگاری بدون قرار گرفتن روزانه در معرض دود دست دوم، بیشتر در معرض ابتلا به سرطان سینه هستند؟» ابزار جستجوی SPICE شامل عناصر زمینه Setting، منظر Perspective، مداخله Intervention، مقایسه Comparison و ارزشیابی Evaluation است که برای موضوعات پژوهش کیفی و ارزشیابی نتایج یک خدمت، پروژه یا مداخله مفید است [۴۴]. به عنوان مثال، «میزان تأثیر ارائه کیت‌های ترک سیگار به نوجوانان در کارولینای جنوبی بر میزان ترک سیگار در مقایسه با عدم ارائه این کیت‌های ترک سیگار چقدر است؟» ابزار جستجوی SPIDER شامل عناصر نمونه Sample، پدیده مورد پژوهش Phenomenon of interest، نوع مطالعه Design، ارزشیابی Evaluation و نوع پژوهش Research type است که معمولاً برای مطالعات کیفی و ترکیبی استفاده می‌شود و با توجه به در نظر گرفتن معیارهای بیشتر، تعداد مقالات کمتری از پایگاه‌های اطلاعاتی استخراج خواهد شد [۴۵]. به عنوان مثال، «تجربیات والدین جوان از حضور در کلاس‌های آموزش دوران بارداری چیست؟» اصطلاح ECLIPSE مخفف کلمات انتظار Expectation، گروه مشتری Client group، مکان Location، تاثیر Impact، متخصصان

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-04]
[DOI: 10.61186/payesh.23.4.507]

Professionals، خدمت Service و ارزشیابی Evaluation است و برای فرمول‌بندی سوالات پژوهش در مطالعات کیفی و ترکیبی مناسب است. این رویکرد برای ارزشیابی پیامد یک سیاست یا خدمت هم استفاده می‌شود [۴۶]. به عنوان مثال، «چگونه می‌توان دسترسی بیماران بیمارستانی به اینترنت بی‌سیم را افزایش داد؟» در نهایت، با در نظر گرفتن این عناصر فرمول‌بندی سوای پژوهش و با استفاده از یک چارچوب تحلیلی Analytic framework می‌توان ارتباط بین جمعیت مورد مطالعه، مداخلات، عوامل تعدیل کننده و نتایج مطالعه را نشان داد.

استراتژی اصلی جستجو بر اساس معیارهای ورود شواهد به مطالعه و فرمول سوال پژوهش (به عنوان مثال، PICO یا PICOS) تعیین می‌شود. معیارهای واجد شرایط بودن، حد و حدود مرور نظام‌مند را مشخص می‌کند. آگاهی از معیارهای ورود و خروج مطالعه در ارزشیابی اعتبار، کاربرد و جامعیت یک مرور نظام‌مند ضروری است. معیارهای ورود و خروج با دقت تعریف شده، به توسعه استراتژی جستجو و انتخاب نظام‌مند و بی‌طرفانه شواهد کمک می‌کند [۷].

حداقل دو پایگاه داده‌ای باید در مرور نظام‌مند جستجو شوند [۴۷]. با افزایش تعداد پایگاه‌های داده‌ای جستجو شده، نتایج دقیق و جامع‌تری بدست می‌آید. ترتیب پایگاه‌های اطلاعاتی بیشتر به سؤالات پژوهش مرور نظام‌مند بستگی دارد. در مطالعه کارآزمایی های بالینی، بیشتر به Cochrane، mRCTs یا پلتفرم ثبت کارآزمایی‌های بالینی بین‌المللی (ICTRP) تکیه می‌شود. پایگاه‌های داده‌ای PubMed، Scopus، Web of Science، EMBASE، GHL، VHL، Cochrane، Clinical trials.gov، mRCTs، POPLINE و SIGLE برای جستجوی مقالات منتشر شده در حوزه سلامت و پزشکی مناسب هستند. پایگاه‌های داده‌ای PsycINFO برای روانشناسی و روانپزشکی، AMED برای پزشکی مکمل، MANTIS برای پزشکی جایگزین و CINAHL برای پرستاری مناسب هستند. پژوهشگران باید با توجه به موضوع تحقیق خود، پایگاه داده‌ای مربوطه را انتخاب کنند. برخی از پایگاه های داده ای، استفاده از عملگرهای بولی را پشتیبانی نمی‌کنند. بنابراین، عبارات جستجوی اولیه برای هر پایگاه داده‌ای باید تغییر داده شود تا نتایج قابل قبولی بدست آید. استراتژی کامل جستجوی الکترونیکی برای حداقل یک پایگاه داده اصلی باید گزارش شود و برای سایر پایگاه‌های داده‌ای توضیحی در مورد چگونگی جستجو کافی است. علاوه‌براین، جستجوی دستی هم باید برای یافتن مطالعات بدست نیامده در جستجوی اول انجام شود. برای این منظور، لیست منابع مطالعات بازیابی شده باید بررسی شود تا در صورت مشاهده مقاله مناسب آن را هم پیدا کرد و در پژوهش گنجاند. همچنین، می‌توان با برخی از نویسندگان و متخصصان معروف در حوزه مورد نظر تماس گرفت و از راهنمایی‌های آنها برای یافتن مقالات مرتبط مناسب استفاده کرد [۴۸].

تمام مقالات و مستندات احصاء شده باید در نرم‌افزارهایی مثل Endnote، Covidence، EPPI، CADIMA، DistillerSR و Rayyan جمع‌آوری شوند [۴۰]. بازیابی مطالعات مرتبط از پایگاه های اطلاعاتی مختلف معمولاً منجر به شناسایی چندین بار مقاله می‌شود. حذف موارد مستندات تکراری باعث کاهش حجم کاری پژوهشگران هنگام غربالگری عناوین و چکیده‌ها می‌شود. از نرم افزار EndNote می توان برای حذف سریعتر و در عین حال دقیقتر مستندات استفاده کرد. کلیه مستنداتی که عنوان و نویسنده یکسانی دارند و در همان سال منتشر شدند و یا عنوان و نویسنده یکسانی دارند و در همان مجله منتشر شدند، باید حذف شوند. ابزارهایی مثل Rayyan یا Covidence با استفاده از هوش مصنوعی به شناسایی خودکار موارد تکراری کمک می‌کنند [۳۱].

غربالگری عنوان و چکیده مقالات بازیابی شده، شانس گنجاندن مقالات غیر مرتبط را در مرور نظام‌مند به حداقل می‌رساند. در این مرحله، مقالات تکراری در صورت مشاهده به صورت دستی حذف می‌شود. غربالگری عناوین و چکیده‌های مقالات انتخاب شده باید توسط دو پژوهشگر مستقل انجام شود. سپس، متن کامل مقاله باید دانلود شود. برخی از پایگاه‌های داده‌ای و موتورهای جستجو، دسترسی رایگان به مقاله را فراهم می‌کند. در مورد سایر مقالات یا باید هزینه آن را پرداخت و یا با نویسندگان مقالات تماس گرفت و درخواست ارسال متن کامل مقاله را کرد. تعداد ۲ پژوهشگر به‌طور مستقل باید غربالگری مقالات را با توجه به معیارهای ورود و خروج انجام دهند. در صورت بروز هر گونه اختلاف نظر، تصمیم نهایی باید با بحث و گفتگو با پژوهشگر سوم گرفته شود. دلایل حذف مقالات هم باید ثبت شود. حالت دیگر این است که یک پژوهشگر کلیه منابع را با بررسی عنوان و چکیده غربالگری کند و در غربالگری دوم، همه پژوهشگران مقالات و مستندات را بین خودشان تقسیم کنند تا کار غربالگری سریعتر پیش رود [۴۰]. از نمودار جریان

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-04]
[DOI: 10.61186/payesh.23.4.507]

پریزما *PRISMA* **Flow** *Diagram* معمولاً برای نمایش غربالگری مطالعات استفاده می‌شود که شامل مراحل شناسایی، غربالگری، گزینش اولیه و گزینش نهایی است. این نمودار تعداد مستنداتی که شناسایی، گنجانده و حذف شدند را به همراه دلایل نشان می‌دهد [۴۹]. کیفیت پایین روش‌شناختی مطالعات اولیه، منجر به سوگیری و نتیجه‌گیری‌های غلط در مطالعه مرور نظام‌مند خواهد شد. بنابراین، کیفیت مقالات انتخاب شده باید ارزشیابی انتقادی شود تا موجب کاهش یا اجتناب از سوگیری‌ها شود [۵۰]. چک لیست‌های ژنریک و اختصاصی متعددی برای ارزشیابی کیفیت مقالات و شواهد احصاء شده با توجه به نوع مطالعات آنها توسعه یافتند. به عنوان مثال، ابزار ROB-2 [۵۱] و Newcastle–Ottawa [۵۲] برای کارآزمایی‌های تصادفی و کنترل‌شده، ابزار ROBINS-I برای کارآزمایی‌های غیرتصادفی [۵۳]، ابزار AMSTAR 2 برای مطالعات تصادفی و غیرتصادفی مداخلات سلامت [۵۴]، ابزار NIH برای مطالعات مشاهده‌ای و مقطعی [۵۵]، ابزار QUADAS-2 برای مطالعات تشخیصی [۵۶]، ابزار QUIPS برای مطالعات پیش آگهی [۵۷]، ابزار CARE برای مطالعات موردی و گزارش‌ها [۳۰] و ابزار GRADE برای ارزیابی کیفیت شواهد و قدرت توصیه‌ها [۵۸] مناسب هستند. در این پژوهش یک چک لیست ژنریک شامل ۱۲ گویه برای ارزشیابی انواع مطالعات مورد استفاده در مرور نظام‌مند ارائه شد. پیشنهاد می‌شود که ۲ تا ۳ پژوهشگر به طور مستقل کیفیت مطالعات را ارزشیابی کنند. کیفیت مطالعه مرور نظام‌مند به کیفیت مطالعات اصلی بستگی دارد. بنابراین، پژوهشگران باید تلاش کنند تا روایی، پایایی، بی‌طرفی و تعمیم‌پذیری مطالعات اصیل پژوهشی خود را تقویت کنند.

استخراج داده ها به معنای جمع آوری اطلاعات از مطالعات منتخب به صورت نظام‌مند است. در این مرحله با توجه به سوال پژوهش، با استفاده از فرم استخراج داده‌ها، اطلاعاتی در مورد اسم نویسندگان، سال مطالعه، نوع و روش مطالعه، حجم نمونه، یافته‌ها و نتیجه‌گیری از مقالات استخراج می‌شود تا در مرحله بعد تحلیل و تفسیر شوند. در صورت نبود داده‌ای در مقاله‌ای، از طریق تماس با نویسندگان آن مقاله باید اطلاعات لازم بدست آید. استخراج داده‌ها در مرور نظام‌مند بهتر است که توسط ۲ یا ۳ پژوهشگر انجام شود [۳۰]. دو نفر باید این مرحله را به طور مستقل انجام دهند و نفر سوم هر گونه اختلاف نظر را حل می‌کند. برای اطمینان از دقت یافته‌های احصاء شده از مطالعات می‌توان یکبار داده‌های فرم استخراج داده‌ها را با اطلاعات مقالات مقایسه کرد تا هر گونه اشتباه در ورود داده بر طرف شود و داده‌ها آماده برای تحلیل باشند. از نرم‌افزارهایی مثل Access، Excel، Qualtrics، REDCap، Google Forms، SRDR می‌توان برای سازماندهی فرم استخراج داده‌ها استفاده کرد [۵۹]. تحلیل و ترکیب داده‌ها به معنای گردآوری اطلاعات جمع‌آوری شده در قالب یک داستان واحد و منسجم است. محققین از روش‌های مختلفی برای ترکیب و جمع‌بندی یافته‌های مطالعات وارد شده در مرور نظام‌مند استفاده می‌کنند. ابتدا داده‌های فرم استخراج داده باید تمیز شود و به شکلی سازماندهی شود که توسط نرم افزار تحلیل داده، قابل خواندن باشد. تحلیل داده‌ها به دو صورت کیفی و کمی انجام می‌شود. تحلیل کیفی، داده‌ها را در قالب کلمات خلاصه و توصیف می کند. در این روش، در مورد یافته‌های اصلی مطالعات بحث می‌شود. در روش تحلیل کمی از روش‌های آماری برای جمع بندی و مقایسه داده های مطالعات مختلف استفاده می‌شود. فراتحلیل رایج ترین رویکرد تحلیل کمی است که نتایج حاصل از مطالعات متعدد را در قالب یک نتیجه خلاصه ترکیب می‌کند. در نهایت، نتیجه مطالعه مرور نظام‌مند حاصل از تحلیل و ترکیب شواهد پژوهشی موجود باید به طور واضح بیان شود. این نتیجه، در حقیقت، پاسخ به سوال پژوهشی مرور نظام‌مند است. نتایج مرور نظام‌مند باید همراه با شواهد مرتبط دیگر مثل یافته‌های مرورهای نظام‌مند مشابه قبلی که از روش‌های متفاوتی استفاده کردند و یا سؤالات مرتبط متفاوتی را بررسی کردند، ارائه شود تا به خوانندگان کمک کند تا نتایج را بهتر تفسیر کنند [۶۰]. نتایج پژوهش باید در چارچوب شواهد موجود مورد بحث قرار گیرد.

همچنین، محدودیت‌های مطالعه مرور نظام‌مند باید بیان شود تا خوانندگان بتوانند قضاوت درستی در زمینه نتیجه مطالعه داشته باشند. این محدودیت‌ها شامل محدودیت‌های جستجو (مثل محدود کردن به انتشارات انگلیسی زبان) و هرگونه مشکل در فرآیندهای انتخاب، ارزیابی و تحلیل مطالعه باشد. گزارش ضعیف یا ناقص نوع مطالعه، نوع جمعیت و مداخلات، تفسیر و ترکیب یافته‌های مطالعات وارد شده را مختل می‌کند و استفاده از نتایج مطالعه مرور نظام‌مند را محدود می‌کند [۶۱]. با توجه به نقاط قوت و ضعف مطالعه مرور نظام‌مند، پیشنهادهایی برای پژوهش‌های آینده باید ارائه شود. هر گونه تعارض منافع و بودجه دریافتی برای انجام مطالعه مرور نظام‌مند هم باید گزارش شود. مطالعه‌ای نشان داد که

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-04]
[DOI: 10.61186/payesh.23.4.507]

نتایج گزارش‌های کارآزمایی‌های تصادفی‌سازی شده و فراتحلیل‌های کارآزمایی‌های بالینی که توسط صنعت داروسازی تامین مالی‌شدند، در مقایسه با مطالعاتی که با منابع مالی دیگر انجام شدند، بیشتر به نفع حامی مالی آن مطالعات بودند [۶۲]. مقالات مرور نظام‌مند باید دارای ساختار منسجم باشند و اطلاعات کلیدی را کامل و درست گزارش کنند تا خوانندگان بتوانند نقاط قوت و ضعف آن مطالعه را ارزشیابی کنند. هدف از نوشتن یک مقاله مرور نظام‌مند، به اشتراک گذاشتن پاسخ سؤال پژوهش و توضیح چگونگی رسیدن به این پاسخ است. مقاله باید شامل قسمت‌های چکیده (خلاصه‌ای از مرور)، مقدمه (دلیل و اهداف انجام مرور نظام‌مند)، روش پژوهش (معیارهای انتخاب، استراتژی جستجو، روش استخراج داده ها و روش تحلیل و ترکیب داده‌ها)، یافته‌ها (نتایج فرآیند جستجو و انتخاب، ویژگی های مطالعه، ارزیابی خطر سوگیری در مطالعات، و نتایج تحلیل و ترکیب داده‌ها)، بحث (تفسیر نتایج و محدودیت‌های مطالعه)، نتیجه گیری (پاسخ به سؤال پژوهش و پیامدهای آن برای سیاست، عمل یا پژوهش) و تعارض منافع باشد. چک لیست‌های PRISMA و AMSTAR نیز برای ارزشیابی مقالات مرور نظام‌مند طراحی شدند [۶۳ ، ۴۹]. در این مطالعه نیز یک چک لیست برای ارزشیابی کیفیت مقاله مرور نظام‌مند شامل ۲۸ گویه ارائه شد. گزارش یا مقاله مرور نظام‌مند را می‌توان در یک پایگاه داده مرور نظام‌مند، مثل پایگاه داده‌ای مرورهای نظام‌مند کاکرین و یا یک مجله منتشر کرد.

مطالعات مرور نظام‌مند با توجه به افزایش حجم اطلاعات، کمک بزرگی به استفاده از دانش مورد نظر می کنند. مرورهای نظام‌مند در صورتیکه به درستی انجام شوند، بهترین شواهد موجود را برای سیاستگذاران، مدیران و کارکنان نظام سلامت فراهم می‌کنند و جایگاه بالایی را در سلسله مراتب شواهد به خود اختصاص می‌دهند. این مطالعات خلاصه‌ای کامل از ادبیات موجود در زمینه یک سوال پژوهشی واضح و مشخص ارائه می‌دهند. بنابراین، پژوهشگران باید از یک پرووتکل استاندارد مناسب و علمی برای انجام مطالعه مرور نظام‌مند استفاده کنند. در این پژوهش یک پروتکل ۷ مرحله‌ای برای انجام یک مرور نظام‌مند با کیفیت ارائه شد. این پروتکل ساده و در عین حال جامع، راهنمای مناسبی به ویژه برای مبتدیان و پژوهشگران جوان در حوزه علوم پزشکی است و به بهبود دقت و شفافیت مرور نظام‌مند کمک می‌کند. پیشنهاد می‌شود که پژوهشگران با استفاده از این پروتکل به انجام مطالعات مرور نظام‌مند بپردازند.

سهم نویسندگان

علی محمد مصدق راد: طراحی پژوهش، جمع آوری و تحلیل داده‌ها و نگارش مقاله

پروانه اصفهانی: طراحی پژوهش، جمع آوری و تحلیل داده‌ها و نگارش مقاله

منابع

1. Klein V, Laan E, Brunner F, Briken P. Sexual 1. Densen P. Challenges and opportunities facing medical education. Transactions of the American Clinical and Climatological Association 2011; 122: 48-58

2. Mosadeghrad AM, Isfahani P. Unnecessary hospital admissions in Iran: a systematic review and meta-analysis. Tehran University Medical Journal 2019; 77:392-400 [In Persian]

3. Mosadeghrad AM, Dehnavi H. Evaluation of hospital performance in Iran: A systematic review and meta-analysis. Payesh 2018; 17:603-615 [in Persian]

4. Mosadeghrad AM, Esfahani P, & Nikafshar M. Hospitals' efficiency in Iran: A systematic review and meta-analysis of two decades of research. Payavard 2017; 11:318-331 [in Persian]

5. Ioannidis JP. The mass production of redundant, misleading, and conflicted systematic reviews and meta-analyses. The Milbank Quarterly 2016; 94:485-514

6. Hoffmann F, Allers K, Rombey T, Helbach J, Hoffmann A, Mathes T, Pieper D. Nearly 80 systematic reviews were published each day: observational study on trends in epidemiology and reporting over the years 2000-2019. Journal of Clinical Epidemiology 2021;138:1-1

7. Liberati A, Altman DG, Tetzlaff J, Mulrow C, Gøtzsche PC, Ioannidis JP, Clarke M, Devereaux PJ, Kleijnen J, Moher D. The PRISMA statement for reporting systematic reviews and meta-analyses of studies that evaluate health care interventions: explanation and elaboration. Annals of Internal Medicine 2009; 151: 65-94

8. Moher D, Tetzlaff J, Tricco AC, Sampson M, Altman DG. Epidemiology and reporting characteristics of systematic reviews. PLoS Medicine 2007;4:1-9

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-04]

[DOI: 10.61186/payesh.23.4.507]

9. Arksey H, O'Malley L. Scoping studies: towards a methodological framework, International Journal of Social Research Methodology 2005; 8: 19-32
10. Holstein JA, Gubrium JF. Varieties of narrative analysis. 1st Edition, Sage Publications: USA, 2011
11. Lind J. A treatise on the scurvy. In three parts. Containing an inquiry into the nature, causes, and cure, of that disease. 1st Edition, Millar: London, 1753
12. Biondi-Zoccai G, Lotrionte M, Landoni G, Modena MG. The rough guide to systematic reviews and meta-analyses. HSR Proceedings in Intensive Care & Cardiovascular Anesthesia 2011;3:161
13. Clarke M, Chalmers I. Reflections on the history of systematic reviews. BMJ Evidence-Based Medicine 2018;23: 121-2
14. Cochrane AL. Effectiveness and efficiency: random reflections on health services. 1st edition, London: Nuffield Provincial Hospitals Trust, 1972
15. Chalmers I, Hedges LV, Cooper H. A brief history of research synthesis. Evaluation & The Health Professions 2002; 25:12-37
16. Oxford Dictionary. Systematic. Available at https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/definition/english/systematic [Access date 17/05/2024]
17. Oxford Dictionary. Review. Available at https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/definition/english/review_1#:~:text=%2Fr%C9%AA%CB%88vju%CB%90%2F,the%20film%20a%20glowing%20review. [Access date 17/05/2024]
18. NHS Centre for Reviews and Dissemination. CRD's Guidance for those Carrying Out or Commissioning Reviews. 2nd Edition, University of York publication: UK, 2001
19. Higgins JPT, Thomas J, Chandler J, Cumpston M, Li T, Page MJ, Welch VA. Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions. 2nd Edition. John Wiley & Sons: Uk, 2019
20. Jones T, Evans D. Conducting a systematic review. Australian Critical Care 2000;13: 66-71
21. Petticrew M. Why certain systematic reviews reach uncertain conclusions, BMJ 2003; 326: 756-758
22. Tranfield D, Denyer D, Smart P. Towards a methodology for developing evidence-informed management knowledge by means of systematic review. British Journal of Management 2003; 14:207-22
23. Khan KS, Kunz R. Kleijnen J, Antes G. Five steps to conducting a systematic review. Journal of the Royal Society of Medicine 2003; 96: 118-121
24. Wright RW, Brand RA, Dunn W, Spindler KP. How to write a systematic review. Clinical Orthopaedics and Related Research 2007;455:23-9
25. Gough D, Oliver S and Thomas J. An introduction to systematic reviews. 1st Edition, SAGE Publications: Uk, 2012
26. Mittal N, Goyal M, Mittal PK. Understanding and appraising systematic reviews and meta-analysis. Journal of Clinical Pediatric Dentistry 2017; 41: 317-26
27. Ahn E, Kang H. Introduction to systematic review and meta-analysis. Korean Journal of Anesthesiology 2018; 71: 103-112
28. Siddaway AP, Wood AM, Hedges LV. How to do a systematic review: a best practice guide for conducting and reporting narrative reviews, meta-analyses, and meta-syntheses. Annual Review of Psychology 2019; 70:747-70
29. Mosadeghrad AM, Afshari M, Isfahani P. Prevalence of nosocomial infection in Iranian hospitals: a systematic review and meta-analysis. Iranian Journal of Epidemiology 2021; 16: 352-62
30. Tawfik GM, Dila KA, Mohamed MY, Tam DN, Kien ND, Ahmed AM, Huy NT. A step by step guide for conducting a systematic review and meta-analysis with simulation data. Tropical Medicine and Health 2019;47:1-9
31. Martinez EC, Valdés JR, Castillo JL, Castillo JV, Montecino RM, Jimenez JE, Escamilla DA, Diarte E. Ten steps to conduct a systematic review. Cureus 2023; 15: 1-11
32. Young C, Horton R. Putting clinical trials into context. Lancet 2005; 366: 107–108
33. Cooper, H. M., Hedges, L. V., & Valentine, J. C. The handbook of research synthesis and meta-analysis. 2nd edition, New York: Russell Sage Foundation, 2009
34. Fox, D. M. Evidence of Evidence-Based Health Policy: The Politics of Systematic Reviews in Coverage Decisions. Health Affairs 2005; 24: 114-122
35. Gough D. Weight of evidence: A framework for the appraisal of the quality and relevance of evidence. Applied and Practice-based Research 2007; 22: 213-228
36. O'Connor AM, Anderson KM, Goodell CK, Sargeant JM. Conducting systematic reviews of intervention questions I: writing the review protocol, formulating the question and searching the literature. Zoonoses and Public Health 2014; 61: 28-38

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-04]
[DOI: 10.61186/payesh.23.4.507]

37. Jahan N, Naveed S, Zeshan M, Tahir MA. How to conduct a systematic review: a narrative literature review. Cureus 2016; 8: 1-6
38. Knoll T, Omar MI, Maclennan S, Hernandez V, Canfield S, Yuan Y, Bruins M, Marconi L, Van Poppel H, N'Dow J, Sylvester R. Key steps in conducting systematic reviews for underpinning clinical practice guidelines: methodology of the European Association of Urology. European Urology 2018; 73: 290-300
39. Xiao Y, Watson M. Guidance on conducting a systematic literature review. Journal of Planning Education and Research 2019; 39: 93-112
40. Muka T, Glisic M, Milic J, Verhoog S, Bohlius J, Bramer W, Chowdhury R, Franco OH. A 24-step guide on how to design, conduct, and successfully publish a systematic review and meta-analysis in medical research. European Journal of Epidemiology 2020; 35: 49-60
41. Stewart L, Moher D, Shekelle P. Why prospective registration of systematic reviews makes sense. Systematic Reviews 2012; 1: 1-4
42. Booth A, Noyes J, Flemming K, Moore G, Tunçalp Ö, Shakibazadeh E. Formulating questions to explore complex interventions within qualitative evidence synthesis. BMJ Global Health 2019; 4: e001107
43. Guyatt G, Drummond R, Meade M, Cook D. The Evidence Based-Medicine Working Group Users' Guides to the Medical Literature. 2nd Edition. McGraw Hill; Chicago, 2008
44. Booth A. Clear and present questions: formulating questions for evidence based practice. Library Hi Tech 2006; 24: 355-68
45. Cooke A, Smith D, Booth A. Beyond PICO: the SPIDER tool for qualitative evidence synthesis. Qualitative Health Research 2012; 22:1435-43
46. Wildridge V, Bell L. How CLIP became ECLIPSE: a mnemonic to assist in searching for health policy/management information. Health Information & Libraries Journal 2002; 19: 113-5
47. Shea BJ, Reeves BC, Wells G, Thuku M, Hamel C, Moran J, Moher D, Tugwell P, Welch V, Kristjansson E, Henry DA. AMSTAR 2: a critical appraisal tool for systematic reviews that include randomised or non-randomised studies of healthcare interventions, or both. BMJ 2017; 358: 1-9
48. Vassar M, Atakpo P, Kash MJ. Manual search approaches used by systematic reviewers in dermatology. Journal of the Medical Library Association 2016; 104:302
49. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, Shamseer L, Tetzlaff JM, Akl EA, Brennan SE, Chou R. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. BMJ 2021; 372: 1-9
50. Mosadeghrad AM, Isfahani P, Yousefinezhadi T. Medical errors in Iranian hospitals: systematic review. Tehran University Medical Journal 2020; 78: 239-247 [in Persian]
51. Higgins JP, Altman DG, Gøtzsche PC, Jüni P, Moher D, Oxman AD, Savović J, Schulz KF, Weeks L, Sterne JA. The Cochrane Collaboration's tool for assessing risk of bias in randomized trials. BMJ 2011; 343: 1-9
52. Lo CK, Mertz D, Loeb M. Newcastle-Ottawa Scale: comparing reviewers' to authors' assessments. BMC medical research methodology 2014;14:1-5
53. Sterne JA, Hernán MA, Reeves BC, Savović J, Berkman ND, Viswanathan M, Henry D, Altman DG, Ansari MT, Boutron I, Carpenter JR. ROBINS-I: a tool for assessing risk of bias in non-randomised studies of interventions. BMJ 2016; 355: 1-7
54. Page MJ, McKenzie JE, Higgins JP. Tools for assessing risk of reporting biases in studies and syntheses of studies: a systematic review. BMJ open 2018; 8:1-16
55. Wannemuehler TJ, Lobo BC, Johnson JD, Deig CR, Ting JY, Gregory RL. Vibratory stimulus reduces in vitro biofilm formation on tracheoesophageal voice prostheses. The Laryngoscope 2016; 126: 2752-7
56. Whiting PF, Rutjes AW, Westwood ME, Mallett S, Deeks JJ, Reitsma JB, Leeflang MM, Sterne JA, Bossuyt PM, QUADAS-2 Group. QUADAS-2: a revised tool for the quality assessment of diagnostic accuracy studies. Annals of Internal Medicine 2011; 155:529-36
57. Hayden JA, van der Windt DA, Cartwright JL, Côté P, Bombardier C. Assessing bias in studies of prognostic factors. Annals of Internal Medicine 2013;158:280-6
58. Guyatt G, Oxman AD, Akl EA, Kunz R, Vist G, Brozek J, Norris S, Falck-Ytter Y, Glasziou P, DeBeer H, Jaeschke R. GRADE guidelines: 1. Introduction—GRADE evidence profiles and summary of findings tables. Journal of Clinical Epidemiology 2011; 64:383-94
59. Elamin MB, Flynn DN, Bassler D, Briel M, Alonso-Coello P, Karanicolas PJ, Guyatt GH, Malaga

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-04]
[DOI: 10.61186/payesh.23.4.507]

G, Furukawa TA, Kunz R, Schünemann H. Choice of data extraction tools for systematic reviews depends on resources and review complexity. Journal of Clinical Epidemiology 2009; 62: 506-10
60. Jadad AR, Cook DJ, Browman GP. A guide to interpreting discordant systematic reviews. Canadian Medical Association Journal 1997; 156:1411-6
61. Glasziou P, Meats E, Heneghan C, Shepperd S. What is missing from descriptions of treatment in trials and reviews?. BMJ 2008; 336:1472-4
62. Lexchin J, Bero LA, Djulbegovic B, Clark O. Pharmaceutical industry sponsorship and research outcome and quality: systematic review. BMJ 2003; 326: 1167-70
63. Shea BJ, Grimshaw JM, Wells GA, Boers M, Andersson N, Hamel C, Porter AC, Tugwell P, Moher D, Bouter LM. Development of AMSTAR: a measurement tool to assess the methodological quality of systematic reviews. BMC Medical Research Methodology 2007;7:1-7

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-04]

[DOI: 10.61186/payesh.23.4.507]