

Letter to editor**Research ferris wheel model in the health sector**Ali Mohammad Mosadeghrad^{1*}

1. Department of Health management, Policy and Economics, School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

Received: 10 February 2026

Accepted for publication: 14 February 2026

[EPub a head of print- 22 July 2026]

Payesh: In Press

Dear Editor,

Health research is the systematic process of collecting and analyzing data with the aim of generating generalizable knowledge. It involves the systematic gathering or analysis of data to advance public knowledge, understand health challenges, and propose preventive or therapeutic solutions. Health research guides medical advancements and informs health policies and plans. It assists policymakers, managers, and health professionals in optimally allocating limited resources, expanding access to services, improving service quality, and reducing costs.

Given the complexities of health systems, employing a valid scientific model as a research guide is essential. Research models are conceptual frameworks that organize the stages of inquiry and help researchers select appropriate approaches. For example, Saunders' "Research Onion" model, which describes philosophical, strategic, and methodological layers, has been used as an educational tool in health sciences. However, such models face critiques, including a rigid, linear view of what is often a non-linear research process, complexity for novice researchers, insufficient attention to ethical considerations, inadequate coverage of practical challenges, and oversimplified categorization of research philosophies.

The Research Wheel model is a cyclical conceptual framework that envisions research as a dynamic, non-linear process. It comprises four main cabins: Insight, Design, Action, and Reflection. Its core includes Context, Ethics, and Constraints. This model views research like a Ferris wheel, where the researcher can enter at any point and navigate the path without a fixed start or end. Health research often deals with sensitive data and must lead to applicable outcomes. The Research Wheel model assists researchers in planning, executing, and completing their projects in a structured manner. By emphasizing the non-linear nature of research, it allows for iteration and revision and aids policymakers in translating evidence into action.

Keywords: Health research, Research model, Research methodology, Research wheel, Non-linear research process

* Corresponding Author: Policy and Economics, School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran
E-mail: mosadeghrad@gmail.com

نامه به سردبیر

مدل چرخ فلک پژوهش در نظام سلامت

علی محمد مصدق راد*

۱. گروه مدیریت، سیاستگذاری و اقتصاد سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۱۱/۲۱

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۱۱/۲۵

انشر الکترونیک پیش از انتشار ۳۱ تیر ۱۴۰۵

نشریه پایش: پیش انتشار

چکیده

پژوهش در حوزه سلامت، فرآیند نظام مند جمع‌آوری و تحلیل داده‌ها با هدف تولید دانش قابل تعمیم، است. پژوهش سلامت شامل جمع‌آوری نظام مند یا تحلیل داده‌ها به منظور توسعه دانش عمومی برای درک چالش‌های سلامت و ارائه راه‌حل‌های پیشگیرانه یا درمانی است [۱]. پژوهش در بخش سلامت پیشرفت‌های پزشکی و سیاست‌ها و برنامه‌های بهداشتی و درمانی را هدایت می‌کند. پژوهش به سیاست‌گذاران، مدیران و کارکنان سلامت کمک می‌کند تا منابع محدود را بهینه تخصیص دهند، دسترسی به خدمات را افزایش دهند و کیفیت خدمات را بهبود بخشند و هزینه‌ها را کاهش دهند.

با توجه به پیچیدگی‌های نظام سلامت، استفاده از یک مدل علمی معتبر به عنوان راهنمای پژوهش ضروری است. مدل‌های پژوهش، چارچوب‌هایی مفهومی هستند که مراحل تحقیق را سازماندهی کرده و به محققان کمک می‌کنند تا رویکردهای مناسب را انتخاب کنند [۲-۴]. برای مثال، مدل "پیار پژوهش" ساندرز، که لایه‌های فلسفی، رویکردی، استراتژیک و روش‌شناختی را توصیف می‌کند، به عنوان یک ابزار آموزشی در علوم سلامت مورد استفاده قرار گرفته است [۲]. این مدل‌ها با انتقاداتی از جمله رویکرد خطی و سفت‌وسخت در فرآیند غیرخطی پژوهش، پیچیدگی برای پژوهشگران مبتدی، توجه کم به ملاحظات اخلاقی، پوشش ناکافی چالش‌های عملی و ساده‌انگاری در دسته‌بندی فلسفه‌های تحقیق مواجه هستند.

مدل چرخ فلک پژوهش، یک چارچوب مفهومی چرخه‌ای است که پژوهش را به عنوان فرآیندی پویا و غیرخطی تصور می‌کند. این مدل، چهار کابین اصلی بینش (Insight)، طرح (Design)، اجرا (Action) و بازتاب (Reflection) را شامل می‌شود. هسته مرکزی آن نیز شامل بافتار (Context)، اخلاق (Ethics) و محدودیت‌ها (Constraints) است. این مدل، پژوهش را مانند یک چرخ فلک می‌بیند که محقق می‌تواند از هر نقطه‌ای وارد شود و مسیر را بدون نقطه شروع یا پایان ثابت طی کند. پژوهش‌های سلامت اغلب با داده‌های حساس سروکار دارند و باید به نتایج کاربردی منجر شوند. مدل چرخ فلک پژوهش، به پژوهشگران کمک می‌کند تا پروژه خود را به صورت ساختاریافته برنامه‌ریزی، اجرا و کامل کنند. این مدل با تأکید بر غیرخطی بودن پژوهش، اجازه تکرار و اصلاح را می‌دهد و به سیاست‌گذاران کمک می‌کند تا شواهد را به عمل تبدیل کنند.

کلیدواژه‌ها: پژوهش سلامت، مدل پژوهش، روش پژوهش، چرخ فلک پژوهش، فرایند پژوهش غیر خطی

* نویسنده پاسخگو: تهران، دانشگاه علوم پزشکی تهران، دانشکده بهداشت، گروه مدیریت، سیاستگذاری سلامت و اقتصاد سلامت
E-mail: mosadeghrad@gmail.com

کابین بینش یا فلسفه پژوهش، باورهای پژوهشگر را درباره ماهیت واقعیت (هست‌شناسی)، چگونگی کسب دانش (معرفت‌شناسی) و روش‌های مناسب انجام پژوهش (روش‌شناسی) شکل می‌دهد. این کابین با شناسایی مسأله پژوهشی و مرور ادبیات آغاز می‌شود تا بنیان نظری و جهت پژوهش را استوار سازد. شناسایی مسأله، هسته تشکیل‌دهنده و مرور ادبیات ابزار اصلی برای غنی‌سازی، شکل‌دادن و متمرکز کردن فلسفه پژوهش است. چهار فلسفه اصلی پژوهش عبارتند از اثبات‌گرایی که با روش‌های کمی به دنبال کشف واقعیت عینی و قوانین عام است؛ تفسیرگرایی که با روش‌های کیفی به بررسی واقعیت اجتماعی ساخته انسان می‌پردازد؛ واقع‌گرایی که با پذیرش واقعیت مستقل، تأثیر بافت اجتماعی را بررسی کرده و از روش‌های ترکیبی استفاده می‌کند؛ و عمل‌گرایی که با تمرکز بر حل مسأله، از روش‌های مناسب کمی، کیفی یا ترکیبی بهره می‌برد. این دیدگاه‌ها بر انتخاب موضوع و طراحی پژوهش تأثیر می‌گذارند. برای مثال، یک پژوهشگر با دیدگاه اثبات‌گرایی با یک کارآزمایی بالینی کنترل‌شده و روش‌های کمی، به دنبال اندازه‌گیری عینی و دقیق تأثیر یک داروی جدید بر کاهش فشار خون است تا یک قانون عام و قابل تعمیم استخراج کند. در مقابل، یک پژوهشگر تفسیرگر با انجام مصاحبه‌های عمیق کیفی با بیماران مبتلا به دیابت، به دنبال درک تجربیات ذهنی، چالش‌ها و معنای زندگی با این بیماری در بافت فرهنگی خاص است. یک مطالعه مبتنی بر واقع‌گرایی با ترکیب روش‌های کمی (مانند پیمایش) و کیفی (مانند تحلیل اسناد سیاستی)، به بررسی عوامل مؤثر بر نابرابری دسترسی به خدمات سلامت در یک منطقه محروم می‌پردازد. در نهایت، یک رویکرد عمل‌گرا که هدفش حل یک مسأله مانند کاهش خطاهای دارویی در یک بیمارستان است، از ترکیب داده‌های کمی (مانند آمار خطاها) و کیفی (مصاحبه با پرستاران) استفاده می‌کند تا راه‌حلی عملی برای حل مسأله طراحی و اجرا کند.

کابین طرح، به یکپارچه‌سازی و هماهنگی سه عنصر کلیدی پژوهش یعنی استراتژی، رویکرد و افق زمانی می‌پردازد تا طرح پژوهش را بهینه و پاسخگوی نیازهای خاص حوزه سلامت کند. استراتژی پژوهش به نقشه کلی گردآوری و تحلیل داده‌ها اشاره دارد که در نظام سلامت شامل آزمایش‌های میدانی (مانند کارآزمایی بالینی تصادفی‌شده برای سنجش اثربخشی یک واکسن)، مطالعات پیمایشی (مانند بررسی کشوری درباره شیوع فشار خون)، یا مطالعات موردی (مانند بررسی عمیق واکنش یک بیمارستان به یک همه‌گیری) است. همچنین، استراتژی‌های کیفی عمیقی مانند قوم‌نگاری (مطالعه میدانی طولانی‌مدت برای درک فرهنگ و رفتارهای بهداشتی یک جامعه بومی خاص)، پدیدارشناسی (کاوش در تجربه زیسته بیماران مبتلا به یک بیماری نادر از طریق مصاحبه‌های عمیق) و نظریه داده‌بنیاد (تدوین یک نظریه جدید درباره فرآیند سازگاری روانی خانواده‌های دارای کودک معلول از طریق گردآوری و تحلیل داده‌های کیفی) نیز برای پاسخ به سؤالات پیچیده مرتبط با معنا، بافت و فرآیند به کار می‌روند. رویکرد پژوهش به منطق حاکم بر پیوند داده‌ها و نظریه مربوط است. رویکرد قیاسی از نظریه‌های موجود (مانند مدل باور بهداشتی) برای تدوین فرضیه و آزمون آن با داده‌های کمی استفاده می‌کند. در مقابل، رویکرد استقرایی بدون پیش‌فرض نظری مشخص، از طریق گردآوری داده‌های کیفی (مانند مصاحبه با بازماندگان سرطان) به کشف مفاهیم و ایجاد نظریه‌های جدید می‌انجامد. افق زمانی دو گزینه دارد: مطالعات مقطعی که در یک مقطع واحد زمانی (مانند ارزیابی سواد سلامت نوجوانان در سال ۱۴۰۴) انجام می‌شوند و مطالعات طولی که تغییرات را در طول زمان (مانند پیگیری تأثیر یک برنامه آموزشی بر رفتارهای پیشگیرانه کارکنان بهداشتی در یک دوره پنج‌ساله) دنبال می‌کنند. یکپارچگی استراتژی، رویکرد و افق زمانی، پژوهش را کاربردی‌تر می‌کند. برای نمونه، ارزیابی یک برنامه ملی پیشگیری از چاقی کودکان مستلزم یک استراتژی ترکیبی (ترکیب پیمایش و مطالعه موردی)، با رویکرد استقرایی-قیاسی تلفیقی و یک افق زمانی طولی است تا هم عمق و هم وسعت مسأله را پوشش دهد.

کابین اجرا بر تکنیک‌های عملی گردآوری و تحلیل داده‌های پژوهش تمرکز دارد و طرح پژوهش را به واقعیت تبدیل می‌کند. گردآوری داده‌ها شامل انتخاب ابزارهای متناسب با سؤال پژوهش است: برای داده‌های کمی، از ابزارهایی مانند پرسشنامه‌های استاندارد (مانند پرسشنامه کیفیت زندگی SF-36، بررسی سوابق پزشکی الکترونیک یا اندازه‌گیری‌های بیولوژیکی (مانند نمونه‌برداری خون برای اندازه‌گیری سطح گلوکز) استفاده می‌شود. در مقابل، برای داده‌های کیفی، ابزارهایی مانند مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته با بیماران، گروه‌های متمرکز با ارائه‌دهندگان مراقبت‌های سلامت و مشاهده مشارکتی در محیط‌های بالینی به کار گرفته می‌شوند. پس از گردآوری، مرحله تحلیل داده آغاز می‌گردد. تحلیل کمی از روش‌های آماری مانند آمار توصیفی (میانگین و انحراف معیار شیوع یک بیماری)، تحلیل استنباطی (آزمون t برای مقایسه اثربخشی دو درمان) یا مدل‌سازی پیشرفته (رگرسیون چندمتغیره برای شناسایی عوامل خطر) بهره می‌برد. تحلیل کیفی نیز از چارچوب‌هایی مانند تحلیل موضوعی و چارچوبی (برای استخراج مضامین اصلی از تجربیات بیماران سرطانی)، یا نظریه داده‌بنیاد استفاده می‌کند تا الگوها و معانی عمیق را کشف نماید. نقطه قوت این کابین، توجه همزمان به دقت علمی و ملاحظات عملی مانند دسترسی به جامعه مورد مطالعه، هزینه‌های جمع‌آوری داده و محدودیت‌های پژوهش است. به عنوان مثال، در

یک مطالعه همه‌گیری‌شناسی بزرگ مقیاس، استفاده از داده‌های ثانویه (مانند داده‌های بیمه سلامت) می‌تواند از نظر هزینه و زمان بسیار کارآمد باشد، اما پژوهشگر باید به دقت محدودیت‌های این داده‌ها از نظر دقت، کامل بودن و سوگیری‌های احتمالی ثبت را مورد توجه قرار دهد. این کابین با عملیاتی کردن روش‌شناسی، پژوهش را از سطح تئوری به مرحله اجرای عملی و تولید یافته‌های کاربردی نزدیک می‌سازد.

کابین بازتاب با تحلیل، تفسیر، نگارش و بازگشت انتقادی به کابین‌های قبلی، کیفیت و تأثیر پژوهش را تضمین کند. برای مثال، یک پژوهشگر پس از اجرای یک مداخله آموزشی برای کنترل دیابت، داده‌های کمی (مانند میانگین کاهش HbA1c) را به صورت آماری تحلیل می‌کند و تجربیات کیفی شرکت‌کنندگان را برای درک بافت اجرا تفسیر می‌کند. پژوهشگر با نگاهی انتقادی، انطباق یافته‌ها را با سؤال اصلی پژوهش، تناسب روش‌های انتخابی (مانند طراحی پرسشنامه یا نمونه‌گیری) را با شرایط میدانی، و محدودیت‌های پیش‌آمده را مورد ارزیابی قرار می‌دهد. این بازاندیشی ممکن است منجر به بازگشت به کابین‌های پیشین شود؛ مثلاً اگر داده‌های کیفی نشان دهند که یک ابزار سنجش به‌درستی مفاهیم فرهنگی را اندازه نمی‌گیرد، پژوهشگر به «کابین اجرا» بازگشته و روش جمع‌آوری داده را اصلاح می‌کند، یا اگر نتایج غیرمنتظره باشد، به «کابین طرح» رجوع کرده و فرضیه‌ها را بازنگری می‌کند. در نهایت، این کابین با نگارش گزارش نهایی پژوهش که در آن یافته‌ها در پرتو ادبیات موجود تبیین و پیامدهای عملی آن‌ها برای سیاست‌گذاری سلامت (مانند تجدید نظر در پروتکل‌های غربالگری یک بیماری بر اساس شواهد جدید) مشخص می‌شود، دانش را به اقدام تبدیل می‌کند. این چرخه بازتاب مستمر، اعتبار و قابلیت تکرار پژوهش را افزایش می‌دهد.

هسته مرکزی مدل چرخ‌فلک پژوهش، بافتار، اخلاق و محدودیت‌ها را به عنوان عوامل تأثیرگذار بر مراحل پژوهش، از طراحی تا انتشار، دربرمی‌گیرد. بافتار پژوهش در نظام سلامت، متشکل از عوامل محیطی (مانند دسترسی به امکانات در مناطق محروم)، سازمانی (مانند بوروکراسی حاکم بر بیمارستان‌های دولتی)، فرهنگی (مانند باورها و تابوهای مرتبط با سلامت جنسی) و تاریخی (مانند سابقه بی‌اعتمادی به نظام سلامت در یک جامعه) است که بر امکان اجرا، کیفیت داده‌ها و تعمیم‌پذیری نتایج تأثیر می‌گذارد؛ به عنوان مثال، مطالعه اثربخشی یک برنامه واکسیناسیون در دو منطقه با سطوح متفاوت توسعه، لزوماً به نتایج یکسانی منجر نخواهد شد. در کنار بافتار، اصول اخلاقی به عنوان فیلتری دائمی، تمام تصمیمات پژوهشگر را هدایت می‌کند. برخی از این اصول اخلاقی عبارتند از رعایت رضایت آگاهانه (مانند توضیح کامل خطرات و مزایای یک کارآزمایی بالینی جدید برای بیماران)، حفظ محرمانگی داده‌های حساس سلامت (مانند سوابق روانپزشکی)، عدالت در انتخاب مشارکت‌کنندگان (پرهیز از بهره‌گیری صرف از گروه‌های آسیب‌پذیر) و صداقت در گزارش نتایج. شناسایی و مدیریت محدودیت‌ها (اعم از روش‌شناختی، زمانی و بودجه‌ای) پژوهش را واقع‌بینانه و قابل دفاع می‌سازد. یک پژوهشگر سلامت باید به‌طور مستمر در هر مرحله پژوهش از خود بپرسد: «این تصمیم آیا از تمام اصول اخلاقی پیروی می‌کند؟» و «محدودیت‌های اصلی آن چیست؟». این هسته مرکزی، پژوهش را نه تنها در چارچوبی علمی، بلکه در عرصه‌ای اخلاقی، مسئولانه و متناسب با واقعیت‌های پیچیده نظام سلامت قرار می‌دهد.

مدل چرخ‌فلک پژوهش با ساختار دایره‌ای و چرخه‌ای خود، برخلاف مدل‌های خطی مانند پیکار ساندروز، نقطه شروع یا پایان ثابتی ندارد و نشان می‌دهد که تحقیق فرآیندی پویا و غیرخطی است. این مدل دارای چهار «کابین» اصلی است که محقق بسته به نیاز می‌تواند از هر یک وارد فرآیند شود و همچنین یک «هسته مرکزی» که بر تمام مراحل تأثیر می‌گذارد. با ویژگی‌هایی مانند سادگی (چهار کابین در مقابل شش لایه)، عملی بودن، جامعیت و انعطاف‌پذیری، چرخ پژوهش می‌تواند به عنوان جایگزینی آموزشی برای مدل‌های سنتی مطرح شود و به ویژه برای پژوهش‌های میدانی در حیطه سلامت مناسب باشد. این مدل ابزاری یکپارچه است که تئوری و عمل را در هم می‌آمیزد و به‌طور مؤثری پژوهش‌های سلامت را هدایت می‌کند.

منابع

1. World Health Organization. Health research methodology: a guide for training in research methods. WHO Regional office for the Western Pacific, 1992
2. Saunders M, Lewis P, Thornhill A. Research methods for business students. 8th Edition. Harlow: Pearson Education; 2019
3. Collins CS, Stockton CM. The central role of theory in qualitative research. International journal of qualitative methods. 2018;17: 1-10
4. Lewin K. Action research and minority problems. Journal of Social Issues 1946;2:34-46