

## Research Article

# Meta Synthesis and Meta Analysis in Action with R

## Authors

Hojjatollah Farahani<sup>1\*</sup>, Leila Movasagh<sup>2</sup>, Abbasali Allahyari<sup>3</sup>, Rasol Roshan Chesli<sup>4</sup>, Fateme Dehghani-arani<sup>5</sup>

1. Assistant Professor of Psychometrics, Department of Psychology, Tarbiat Modares University. (Corresponding Author)

2. Ph.D in Clinical Psychology, Culture and Science University, Tehran, Iran. mahlamovi@gmail.com

3. Associate Professor of Psychometrics, Department of Psychology, Tarbiat Modares University. allahyar@modares.ac.ir

4. Professor, Department of Clinical Psychology Shahed University, Tehran. rasolroshan@yahoo.com

5. Assistant Professor of Psychology, Department of Psychology, Faculty of Psychology and Educational Sciences, University of Tehran, Tehran, Iran. f.dehghani.a@ut.ac.ir

## Abstract

Receive Date:  
04/08/2023

Accept Date:  
25/11/2023



Meta-analysis and meta-synthesis are sophisticated statistical techniques that combine and analyze data from multiple independent studies to obtain a more comprehensive and reliable estimate of the relationship or effect size between variables. Systematic reviews provide a method for thoroughly reviewing and synthesizing findings from individual quantitative and qualitative studies to derive more reliable conclusions and comprehensive results. By integrating and analyzing a wide range of information, meta-analysis and meta-synthesis help in identifying consistent patterns. Achieving a comprehensive and adequate understanding in qualitative research is a significant goal, as it allows for the discovery of new research insights through conceptual exploration. Combining the quantitative results is also a worthy goal in finding scientific insights. Meta-analysis provides an overall effect size based on individual quantitative research studies. This phenomenon represents a research gap for a psychological sciences researcher or other researchers. This paper aims to explain the practical application of meta-synthesis and meta-analysis. The meta-analysis was illustrated with a numerical example using R 4.3.1.

## Keywords

Meta Synthesis; Meta-Analysis; Quantitative and Qualitative Designs; Psychological Sciences, R.

## Corresponding Author's E-mail

h.farahani@modares.ac.ir

## فرا ترکیب و فرا تحلیل در عمل همراه با کاربست R

حجت‌اله فراهانی<sup>۱\*</sup>، لیلا موثق<sup>۲</sup>، عباسعلی الهیاری<sup>۳</sup>، رسول روشن چسلی<sup>۴</sup>، فاطمه دهقانی آرانی<sup>۵</sup>

۱. استادیار گروه روان‌شناسی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران. (نویسنده مسئول)

۲. دانش آموخته دکتری روانشناسی بالینی، دانشگاه علم و فرهنگ، تهران، ایران. mahlamovi@gmail.com

۳. دانشیار، گروه روان‌شناسی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران. allahyar@modares.ac.ir

۴. استاد تمام گروه روان‌شناسی بالینی، دانشگاه شاهد، تهران، ایران. rasolroshan@yahoo.com

۵. استادیار گروه روانشناسی، دانشکده‌ی روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

f.dehghani.a@ut.ac.ir

فرا تحلیل و فرا ترکیب فنون مدرنی هستند که در آن‌ها داده‌های کمی و کیفی از پژوهش‌های متعدد ترکیب و تحلیل می‌شوند. این ترکیب و تحلیل برای رسیدن به برآوردی پایا و جامع یا اندازه‌ اثر میان متغیرها است. این روش‌ها ابزاری برای مرور نظام‌مند و ترکیب یافته‌های حاصل از پژوهش‌های کمی و کیفی برای نتیجه‌گیری‌هایی خدشه‌ناپذیرتر و جامع‌تر است. این دو روش با درآمیختن گستره‌ای وسیع از اطلاعات در شناسایی الگوهای باثبات کمک رسانده‌اند. نیل به نتیجه‌ای جامع و گویا در پژوهش‌های کیفی هدف پژوهشی بسیار مهمی است تا از رهگذر نوبایی و اکتشافی مفهومی بینشی جدیدتر خلق شود. ترکیب آماری یافته‌های پژوهش‌های کمی خود نیز هدفی بلند در بینش‌یابی نوین علمی است. در این روش، اندازه اثر کلی بر پایه پژوهش‌های کمی پیشین مجزا در حوزه‌ای خاص محاسبه می‌شود. یافتن این اندازه اثر کلی برای پژوهشگر علوم روان‌شناختی یا دیگر پژوهشگران خود، پژوهشی ژرف است. هدف از این مقاله، توضیح فرا ترکیب و فرا تحلیل در عمل است. فرا ترکیب کاملاً توضیح داده شده، مثالی برای آن آورده شده است و فرا تحلیل نیز با کاربرد R.4.3.1 با مثالی عددی توضیح داده شده است.

تاریخ دریافت:

۱۴۰۲/۰۵/۱۳

تاریخ پذیرش:

۱۴۰۲/۰۹/۰۴



فرا ترکیب، فرا تحلیل، طرح کمی، طرح کیفی، علوم روان‌شناختی، R.

h.farahani@modares.ac.ir

## مقدمه

آفریده می‌شود. به پاس این روش، یافته‌های پژوهش‌های کیفی منتشر شده، مورد بازنگری ژرف و دقیق قرار گرفته و سبب بروز و ظهور مسئله‌های پژوهشی جدید می‌شود [۱۱]. نتیجه فرا ترکیب ممکن است به بروز نظریه‌های جدید، توسعه مدل‌های مفهومی، شناسایی مفاک در پژوهش‌های موجود، ژرف‌نگری دانش موجود و ارائه شواهد برای وضعیت کنونی منجر شده و امکان کاوشگری، توصیف و درک پیچیدگی و ابعاد چندوجهی آن‌ها را فراهم کند.

هم‌نظر با «اروین، برادرسون و سامرز» (۲۰۱۱)، می‌توان فرا ترکیب را فرا تحلیل پژوهش‌های کیفی دانست، اگرچه مفهوم کلی هر دو فن یکسان به نظر می‌رسند، در فرا تحلیل، هدف، ترکیب یافته‌های پژوهش‌های کمی مشابه به قصد استحکام‌دهی قطعیت رابطه علت و معلولی است و به همین سبب روش‌های آماری را به کار می‌گیرد تا نتیجه‌ای واحد حاصل شود. فرا تحلیل در ادامه به‌طور دقیق و مبسوط‌تر بحث می‌شود، حال آنکه هدف از انجام فرا ترکیب توضیح و درک ژرف پدیده‌ای است و تنها خلاصه‌سازی نتایج پژوهش‌های کیفی، یکپارچه کردن یا تحلیل دوباره داده‌ها نیست، بلکه درهم‌آمیزی، درهم‌تیدگی و مقایسه پژوهش‌های کیفی درهم‌آمیخته و تفسیری فراگیر و فرا نگر از ماهیت پدیده مورد بررسی به بار می‌آورد، تفسیری که از فهم ژرف پژوهشگر نشان دارد [۱۲].

اگرچه این روش، ویژگی‌های مشابه بسیاری با دیگر گونه‌های پژوهش کیفی دارد؛ زیرا خود نیز یک پژوهش کیفی است؛ اما تفاوت‌های بارز و انعطاف‌پذیری چشم‌گیری هنگام گردآوری، تجمیع و ترکیب یافته‌های کیفی در آن وجود دارد [۱۱، ۹] «میجر و بادن» (۲۰۱۰)، استدلال‌هایی له و علیه استفاده از روش فرا ترکیب بیان کردند، از جمله استدلال‌های ترکیب پژوهش‌های کیفی<sup>۷</sup>، این است که این روش انفجار اطلاعات پژوهش‌های کیفی را مدیریت کرده و با جلوگیری از پراکندگی و ازهم گسستگی یافته‌های علمی، جرقة گفت‌وگو و بحث را برمی‌انگیزاند و همچنین پژوهشگر در فشار، کمبود زمان و انرژی قرار نمی‌گیرد. در انتقاد از این روش می‌توان گفت که صاحب‌نظران این بحث را پیش می‌کشند که آیا ترکیبی از پژوهش‌های کیفی محدودکننده یا توسعه‌دهنده است؟ به بیان دیگر آیا این روش زمینه -

«فرا ترکیب»<sup>۱</sup> روشی کیفی است که یافته‌های دیگر پژوهش‌های کیفی را در موضوعی مشابه به‌عنوان داده می‌گیرد تا تفسیری جدید از پدیده مورد بررسی ارائه دهد [۱]. این روش به‌عنوان یک معدن طلا برای پژوهش‌های مبتنی بر شواهد توصیف شده است؛ زیرا پژوهشگر یافته‌های پژوهش‌های کیفی در یک موضوع مشابه را در پهنه گسترده‌ای گردآوری می‌کند تا بهترین یافته‌ها را ترکیب و مفاهیم جدیدی را کشف کند [۲، ۳].

به دیگر بیان، پژوهشگر چونان زنبور عسل بر گل‌های زیبا می‌نشیند و شهد آن‌ها را با مهارت می‌چشد و عسل می‌پروراند. از همین روی اخیراً ترکیب پژوهش‌های کیفی رویکردی ارزشمند برای مرور نظام‌مند پژوهش‌ها در رشته‌های مختلف به نظر می‌رسد [۴، ۵]. روش فرا ترکیب از روش‌شناسی «فرا نظریه‌پردازی»<sup>۲</sup> در «جامعه‌شناسی»<sup>۳</sup>، «قوم‌نگاری»<sup>۴</sup> و پرستاری [۶، ۷] و «فرا تحلیل»<sup>۵</sup> در برآورد اندازه اثر از پژوهش‌های کمی ریشه می‌گیرند. در این روش پژوهشگر، یافته‌های پژوهش‌های اولیه را به بن‌مایه‌ها<sup>۶</sup> و مؤلفه‌های جدیدی بدل می‌کند تا مفاهیمی فراگیر از رویدادها و روابط میان آن‌ها ساخته شود و از رهگذر آن، فرضیه‌ها، بن‌مایه‌ها، مفاهیم، مقوله‌ها یا نظریه‌هایی فراتر از یافته‌های پژوهش‌های اصلی به بار نشیند [۸، ۹].

به‌طور خلاصه، فرا ترکیب شیوه‌ای است که در آن پژوهش‌های کیفی درهم‌تیدگی می‌شود، شباهت‌ها و تفاوت‌های آن‌ها با هم مقایسه، یافته‌های آن‌ها به زبان یکدیگر درآمده و تفسیری نوین از همه آن‌ها به دست می‌آید؛ تفسیری که به توضیح فراگیرتری از پدیده مورد بررسی می‌انجامد یا نظریه‌های جدیدی را در توضیح پدیده مورد بررسی پدید می‌آورد [۱۰]. به بیان ساده‌تر فرا ترکیب با فراهم‌آوری نگرشی نظام‌مند برای پژوهشگر از رهگذر ترکیب پژوهش‌های مختلف، به کشف موضوع‌ها و استعاره‌های جدید و اساسی می‌پردازد. با کاربست این روش، دانش کنونی گسترش و عمق یافته، دیدی فراتر نسبت به پدیده

- 1 . meta-synthesis
- 2 . meta-theorizing
- 3 . sociology
- 4 . ethnography
- 5 . meta-analysis
- 6 . theme

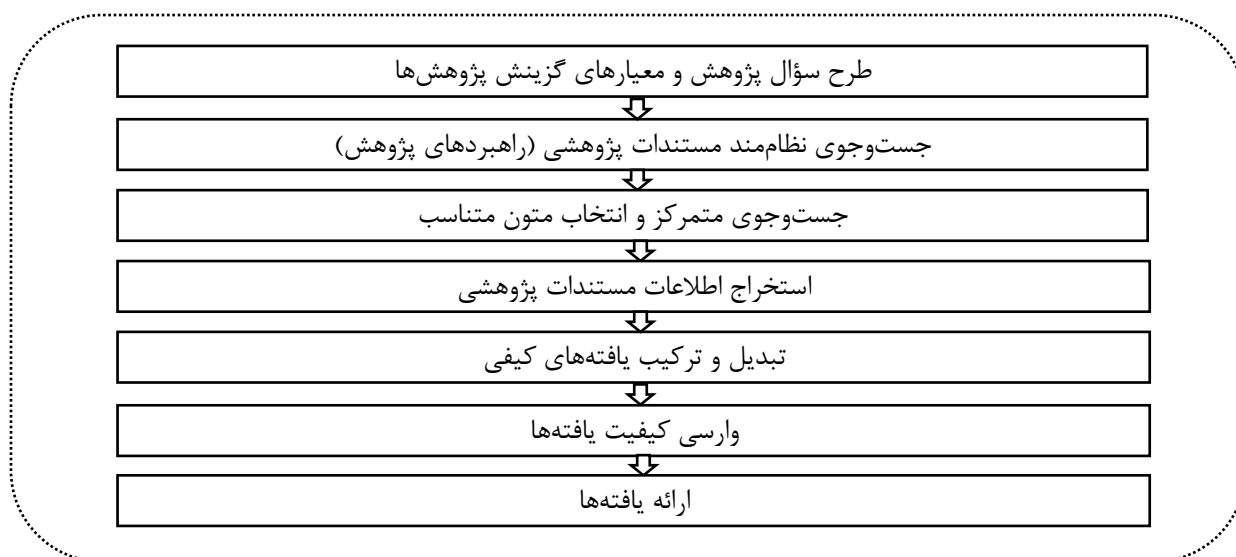
7 . qualitative research synthesis(QRC)

یافته‌های پژوهش‌های کیفی در چهارچوبی سطحی و جزیره‌ای به ظاهر، ترکیب شده که خود آسیبی جدی به بدنه پژوهش مورد نظر وارد می‌سازد و به جای زاینده‌گی نگاهی فراگیر، سترونی فکری و نارسایی نظری از آن پدیده به دست می‌آید.

قطع نظر از فرصت‌ها و چالش‌هایی که فرا ترکیب برای بررسی پدیده‌های روان‌شناختی برای پژوهشگران فراهم می‌آورد، اجرای عملی آن بیشترین توجه را برای علاقه‌مندان به پژوهش‌های کیفی به خود اختصاص داده است. در این راستا پژوهشگران مختلف بر آن شدند تا مراحل مشخص و عملی برای اجرای این روش، به‌ویژه برای نوپژوهشگران فراهم آورند. فی‌المثل «توبلت و هیلر» (۱۹۸۸)، راهنمای سه مرحله‌ای (انتخاب گزینش پژوهش‌ها، ترکیب پژوهش‌ها و ارائه ترکیب) را ارائه می‌کنند. داگلسی و همکاران (۲۰۱۲)، در راهنمای چهار مرحله‌ای (جست‌وجوی فراگیر، ارزیابی یافته‌های پژوهش‌های کیفی اولیه، طبقه‌بندی پژوهش‌ها و ترکیب یافته‌ها) این روش را توضیح می‌دهند.

محوری و بافت‌نگری پژوهش کیفی را که هدف اصلی آن است را سست نمی‌کند؟ از دیگر انتقادهای می‌توان به روایی و اعتبار در فرا ترکیب اشاره کرد که بررسی آن دارای ابهام و پیچیدگی است (این انتقاد برای همه پژوهش‌های کیفی نیز قابل طرح است).

با این‌همه در انتقادی جدی‌تر «فینگلدکنت» (۲۰۱۴)، بیان می‌کند که پژوهش‌های فرا ترکیب بیشتر به یافته‌هایی می‌انجامد که گویی از مفهوم و زمینه اصلی رها و جدا شده اند و در نتیجه فرصت فرضیه‌سازی و نظریه‌ورزی بسیار محدود یا به معنای واقعی از میان می‌رود [۱۳]. این نقد نشان می‌دهد این روش چونان دیگر روش‌ها عاری از نارسایی نیست؛ بنابراین پیچیدگی پژوهش‌های کیفی از یک‌سو و توانایی و ظرفیت ذهنی پژوهشگر در تحلیل و تفسیر دقیق و ژرف یافته‌های کیفی از سوی دیگر نشان می‌دهد که دیدگاه‌های نظری و معرفت‌شناختی هر پژوهش کیفی به دقت ارزیابی شده تا گوهر مقصود که همان تفسیر نوین، ژرف و فراگیر از پدیده است، به دست آید، اگر نه



شکل ۱. گام‌های اجرای فرا ترکیب

(۱۹۷۹)، «فرا قوم‌نگاری»<sup>۲</sup> «توبلت و هیلر» (۱۹۸۸)، «مرور نظام‌مند»<sup>۳</sup> «کوپر» (۱۹۸۲) و «فرا تحلیل»<sup>۴</sup> «گلس، اسمیت و مک‌گا» (۱۹۸۱)، طرح کردند که آن را در هفت مرحله مشخص شرح می‌دهند (شکل ۱) [۱۴]. در این مقاله

اروین و همکاران (۲۰۱۱)، فرا ترکیب را فرآیندی شش مرحله‌ای (طرح مسئله، جست‌وجوی گسترده نظری، ارزیابی پژوهش‌های اولیه، ترکیب یافته‌های آن‌ها، ارائه نتایج و بازخورد) می‌دانند [۱۴]. با این همه سندلوسکی و بروسو (۲۰۰۷)، روش تحلیل پیشرفته‌ای را برگرفته از رویکردهای کیفی و موردی موجود چونان «قوم‌نگاری»<sup>۱</sup> «اسپردالی»

2. meta-ethnography  
3. systematic reviews  
4. meta-analysis

1. ethnography

کردن آن است و این ذهنیت است که هدف پژوهش را آشکار می‌کند و مفهوم یا پدیده مورد پژوهش را برای پژوهشگر مشخص می‌سازد؛ زیرا در این گام پژوهشگر بر سر دو راهی قرار می‌گیرد که یا باید تنها به توصیف ساده‌ای از یک پدیده بسنده کند یا پیرنگ کشف ارتباطی مفهومی، ژرف، درهم تنیده و فراگیر از پدیده‌ها را فراهم آورد [۱۷]. ناگفته پیداست که فرا ترکیب مانند دیگر روش‌های پژوهش یک روش جادویی نیست که در همه موارد قابل کاربست باشد؛ زیرا باید موضوع مورد پژوهش در فرا ترکیب گستردگی کافی را داشته باشد تا فراگیری حاصل شود و هم امکان درهم‌آمیزی مفهومی و تمرکز بر آن‌ها وجود داشته باشد تا بتوان مفاهیم ناکارآمد و نامرتبط را کنار گذاشت. بی‌توجهی به این موضوع شامه تیز خواننده را از نبود تسلط کافی پژوهشگر بر موضوع مورد بررسی سخت می‌آزارد. برای طرح سؤال پژوهش لازم است پارامترهایی در نظر گرفته شود (جدول ۱).

با توجه به ژرفا، دقت و گستردگی این روش در انجام فرا ترکیب به طور ميسو به بررسی این هفت گام پرداخته می‌شود و برای تقویت کاربردی آن با اجرای عملی این روش این گام‌ها با موضوع فرا ترکیب پژوهش‌های مرتبط با آسیب‌پذیری خیانت زناشویی به منظور یافتن مفاهیم و بن‌مایه‌های موجود در آن، برای بررسی «پدیده آمادگی به خیانت زناشویی» توضیح داده می‌شود (به پژوهش موثق، مهدویان، پناغی و فراهانی)، (۱۴۰۲) و [۱۵] مراجعه کنید.

**گام یکم:** طرح سؤال پژوهش و معیارهای گزینش پژوهش‌ها

گام نخست در فرا ترکیب این است که سؤال پژوهش واضح و روشن طرح شود [۱۶]. در این گام پژوهشگر با توجه به هدف پژوهش و منابع در دسترس، پیرامون پدیده مورد پژوهش خود تصمیم می‌گیرد و سپس معیارهای ورود و خروج را بر آن اساس تعیین می‌کند؛ بنابراین باید به خاطر داشت که ذهنیت پخته از یک پژوهش فراتر از آغاز

جدول ۱. پارامترهای طرح سؤال و معیارهای گزینش پژوهش (مثال آسیب‌پذیری خیانت زناشویی)

| پارامتر             | توضیح پارامتر                                      | مثال موجود در پژوهش  |
|---------------------|--|--|
| چه چیزی             | تعیین این‌که (چه چیزی) مورد پژوهش قرار خواهد گرفت. | گرایش یا نگرش یا استعداد به خیانت  |
| چه جامعه و نمونه‌ای | جامعه و نمونه مورد پژوهش چیست؟                     | جامعه مورد پژوهش شامل جامعه زوج‌های پارسی زبان ایرانی و نمونه شامل یافته‌های مستندات پژوهشی در حوزه خیانت به روش کیفی                                      |
| چه زمانی            | چه مدت زمانی مورد بررسی قرار خواهد گرفت؟           | بازه زمانی ۱۳۸۰ تا ۱۴۰۱  |
| چگونه               | روش‌های گردآوری داده‌های پژوهش کدام خواهند بود؟    | جست‌وجوی کتابخانه‌ای (متون چاپی) و الکترونیکی داده از پایگاه‌های ISC IranDoc, SID, Civilica, Scopus, Google Scholar, IEEE, PubmedT, Emerald Science Direct |

فرآیندهای جست‌وجو و بازیابی شامل تعدادی پارامتر مانند موضوع، هدف، نمونه، زمان و روش پژوهش است. در این گام واژگان کلیدی مشخص می‌شوند و بر اساس راهبرد جست‌وجو مهم‌ترین، مرتبط‌ترین و متناسب‌ترین واژگان در فرآیند میزگرد تخصصی (جلسات گروه پژوهشی، دانش نظری و پژوهش‌ها)، برگزیده می‌شوند.

**گام دوم:** جست‌وجوی نظام‌مند مستندات پژوهشی (راهبردهای پژوهش)

در این گام پژوهشگر با استفاده از واژگان کلیدی پژوهش (جدول ۲)، با هدف تعیین اسناد معتبر، موثق و مرتبط، به جست‌وجوی نظام‌مند مستندات پژوهشی علمی منتشر شده در بازه زمانی مورد نظر خود می‌پردازد.

معنایی ندارند (فی‌المثل عبارت خیانت در امانت) کنار گذاشته می‌شوند. لازم است پژوهش‌هایی انتخاب شوند که روش‌شناسی یکسانی دارند تا به میزان زیادی شباهت در مفروضات فلسفی زیربنایی آن‌ها اتکاپذیر شود [۱۸] در این گام ابتدا «عنوان»، «چکیده» و «روش پژوهش» مورد بررسی قرار می‌گیرند و معیارهای ورود و خروج مشخص می‌شود.

«معیار ورود نمونه فارسی‌زبان و کامل بودن گزارش

مستند پژوهشی انتخاب شده و معیارهای خروج

مستندات با روش‌های غیرکیفی و مقالات منتشر شده در

مجلات همایشی و کنفرانسی بوده است.»

در این گام، به ارزیابی نقادانه انفرادی و ارزیابی مقایسه‌ای بین یافته‌ها نیز پرداخته می‌شود [۱۹]. ارزیابی انفرادی با چندین بار مطالعه هر یافته پژوهشی انجام می‌شود تا پژوهشگر با محتوا آشنا بلکه در آن غوطه‌ور شود، نقاط قوت و ضعف روش‌شناختی و یافته‌های هدف را بیابد، ارزیابی‌های مقایسه‌ای در میان یافته‌ها نیز به پژوهشگر امکان می‌دهد تا یافته‌هایی را که از نمونه‌های یکسان به دست آمده‌اند، شناسایی و تعیین کند چه اطلاعاتی از دست رفته است. هدف اصلی از ارزیابی انفرادی یافته‌ها در فرا ترکیب دو وجه دارد: الف) بررسی معیارهای ورود؛ ب) ارزیابی نقاط قوت و ضعف روش‌شناختی پژوهش‌ها.

در این گام لازم است پژوهشگر مستندات پژوهشی را برای اطمینان از بررسی دقیق همه مفاهیم و ارتباطیابی بین مفاهیم، چندین بار خوانده و معیارهای ورود و خروج با دقت لازم انتخاب شوند؛ چراکه معیارهای ورود و خروج تأثیر مستقیمی بر کیفیت پژوهش دارند و پیشنهاد می‌شود پژوهشگر نموداری را طراحی کند تا در آن روند گردآوری اطلاعات، بازنگری، برون‌آری و افزودن به‌درستی و با دقت آورده شود. افزون بر ارزیابی انفرادی و مقایسه‌ای برای ارزیابی کیفیت پژوهش‌های اولیه کیفی، چندین ابزار ارزیابی وجود دارد و توافق اندکی وجود دارد در مورد اینکه کدام ابزار مناسب‌تر است [۲۰، ۲۱]؛ اما برنامه مهارت‌های ارزیابی انتقادی<sup>۱</sup> که توسط مؤسسه ملی سلامت و توانمندسازی بالینی<sup>۲</sup> [۲۲]، به دلیل اینکه ابزاری با همسانی درونی مناسب، سؤالاتی واضح و ملاحظات مرتبط با پژوهش‌های

جدول ۲. برخی از واژه‌های کلیدی جست‌وجو شده در پژوهش آسیب‌پذیری به خیانت زناشویی

| واژه‌های کلیدی فارسی               | واژه‌های کلیدی انگلیسی           |
|------------------------------------|----------------------------------|
| خیانت زناشویی، بی‌مان‌شکنی زناشویی | Infidelity, Betray, Affair       |
| روابط فرا زناشویی                  | Extramarital relationships       |
| عوامل مهم در خیانت                 | Important factors in betrayal    |
| پیش‌بینی خیانت                     | Prediction of betray             |
| پرسشنامه خیانت                     | Infidelity questionnaire (scale) |
| ادراک خیانت                        | Perception of Infidelity         |
| سبب‌شناسی خیانت                    | Etiology of Infidelity           |
| نگرش خیانت                         | Attitude to infidelity           |

فرآیند جست‌وجو به هر روشی چونان جست‌وجوی الکترونیکی را دربرمی‌گیرد. «سندلسوکی و بروسو» برای شناسایی تمام یافته‌های مرتبط با هدف پژوهش، جست‌وجوی پایان‌نامه‌ها و رساله‌های دکتری را پیشنهاد می‌کنند؛ زیرا این منابع بیشتر دربرگیرنده توضیحات مفصلی از یافته‌ها هستند، هرچند پژوهشگر باید انعطاف‌پذیر بوده و به جست‌وجوی یافته‌ها از رهگذر ابزارهایی فراتر از جست‌وجوهای متون ساختاریافته و نظام‌مند نیز بپردازد و همچنین توصیه می‌کند که پژوهشگر روش‌های جست‌وجو را تکرار و از فراگیر بودن جست‌وجوی خود اطمینان حاصل کند.

«در پژوهش آمادگی یا همان آسیب‌پذیری به خیانت زناشویی، کلیه مستندات پژوهشی مرتبط در حوزه خیانت شامل مقاله‌های علمی، پایان‌نامه‌ها، رساله‌های مرتبط با خیانت، طرح‌های پژوهشی و فصول کتاب مورد بررسی نظام‌مند قرار گرفتند.»

**گام سوم:** جست‌وجوی کانونی و انتخاب متون متناسب در این گام به جست‌وجوی متمرکز متون، انتخاب و ارزیابی مستندات علمی پرداخته می‌شود. در فرآیند جست‌وجو، پژوهشگر پارامترهای مختلفی را در نظر گرفته و مستنداتی که با سؤال و هدف پژوهش تناسب یا تشابه

1. Critical Appraisal Skills Program (CASP)

2. National Institute for Health and Clinical Excellence

داده‌ها؛ ۹- بیان واضح و روشن یافته‌ها و ۱۰- ارزش پژوهش. بر اساس امتیازهای داده شده به هر مستند پژوهشی، حداقل میانگین و حداکثر امتیاز داده شده، محاسبه شده و هر مستند پژوهشی‌ای که امتیاز آن کمتر از خوب (کمتر از ۳۰) باشد، کنار گذاشته می‌شود. لازم است انتخاب و جست‌وجوی مقالات تا آنجا ادامه می‌یابد که ضمن ترسیم شالوده اصلی نظریه‌ها، مفاهیم و بن‌مایه‌ها، برای پژوهشگر این مسئله مشخص شود که بهره‌گیری از مستندات علمی بیشتر، مطالب جدیدی را بازنمایی نمی‌کند و مفاهیم نظری حالت تکراری به خود گرفته است (اشباع نظری). در این گام مشخصات هر مستند پژوهشی (نویسنده و سال انتشار، عنوان، روش پژوهش و حجم نمونه به صورت جدول یا نمودار) برای تصریح فرآیند پژوهش ترسیم می‌شود (جدول ۳).

کیفی در آن گنجانده شده همچون (توجه به تفاوت‌های فرهنگی و نظری) که سبب می‌شود پژوهشگر بر موضوع مورد پژوهش تمرکز کافی یابد؛ در نتیجه ابزاری مناسب برای ارزیابی کیفیت پژوهش‌های برگزیده است. این ابزار، ابزاری ۱۰ گویه‌ای ۵ درجه‌ای است که به پژوهشگر کمک می‌کند تا دقت، اعتبار و اهمیت پژوهش‌های کیفی را مشخص کند. پژوهشگر به هر کدام از سؤالات یک امتیاز عددی می‌دهد و آنگاه امتیازات هر مستند پژوهشی را جمع می‌کند [۲۳]. امتیازبندی این ابزار در دامنه‌ای از عالی (۴۰-۵۰)، خیلی خوب (۳۱-۴۰)، خوب (۲۱-۳۰)، متوسط (۱۱-۲۰) و ضعیف (۰-۱۰) قرار می‌گیرد. این ابزار بر موارد زیر تمرکز دارد: ۱- اهداف پژوهش؛ ۲- منطق روش؛ ۳- طرح پژوهش؛ ۴- روش نمونه‌گیری؛ ۵- گردآوری داده‌ها؛ ۶- انعکاس‌پذیری؛ ۷- ملاحظات اخلاقی؛ ۸- دقت تحلیل

### جدول ۳. مشخصات برخی از اسناد پژوهشی برگزیده شده

| ردیف | نویسنده و سال                               | عنوان پژوهش  | روش         | حجم نمونه      |
|------|---|--|-------------|----------------|
| ۱    | قاسمی، اعتمادی، احمدی (۱۳۹۴)                | شناسایی آسیب‌های تعاملی زوجها و خانواده همسر و پیامدهای آن به روش کیفی   | داده بنیاد  | ۱۴ مرد و ۱۳ زن |
| ۲    | اردکانی، محمودآبادی و ساداتی (۱۴۰۰)         | تحلیل کیفی عوامل بسترساز روابط فرا زناشویی در زنان دارای تجربه خیانت     | تحلیل مضمون | ۱۵ زن          |
| ۳    | قلی‌زاده، بانکی پور فرد و مسعودی نیا (۱۳۹۳) | مطالعه کیفی تجارب مردان و زنان طلاق گرفته از عوامل فرهنگی زمینه‌ساز طلاق | پدیدارشناسی | ۱۶ مرد و زن    |
| ۴    | حسینی، اصلانی و عطاری (۱۳۹۶)                | شناسایی شرایط مؤثر بر خیانت زناشویی مردان متأهل                          | داده بنیاد  | ۱۵ مرد         |
| ۵    | بنچناری، آقاجانی و کلدی (۱۳۹۶)              | واکاوی پدیده طلاق، ریشه‌ها و پیامدها در شهر تهران                        | داده بنیاد  | ۵۵ زن          |
| ۶    | عتمادی، رضازاده و بهرامی (۱۳۹۷)             | کشف الگوهای تعارض در ارتباطات زوجها ناموفق                               | تحلیل محتوا | ۲۰ زوج         |
| ۷    | تاج‌بخش، رضانی و میرزایی (۱۳۹۷)             | واکاوی ابعاد دین‌داری زوجها درگیر در روابط فرا زناشویی                   | پدیدارشناسی | ۲۰ زوج         |
| ۸    | گلچین و صفری (۱۳۹۵)                         | کلان‌شهر تهران و ظهور نشانه‌های الگوی تازه‌ای از روابط زن و مرد          | داده بنیاد  | ۱۶ زوج         |
| ۹    | شرف‌الدین و صالحی زاده (۱۳۹۴)               | زمینه‌های روابط فرا زناشویی در ایران: مطالعه موردی شهر تهران             | تحلیل مضمون | زن و مرد       |
| ۱۰   | اسلام زاده، صادقی و اسماعیلی (۱۳۹۸)         | تحلیل کیفی عوامل بازدارنده از روابط فرا زناشویی در زوجها متأهل           | پدیدارشناسی | ۱۹ زوج         |
| ۱۱   | نوروزی، اصغری، عبدخدایی و کیمیایی (۱۳۹۷)    | شناسایی عوامل تأثیرگذار بر روابط فرا زناشویی زنان متأهل                  | داده بنیاد  | ۱۷ زن          |
| ۱۲   | فیروزجائیان و قدیری (۱۳۹۹)                  | مطالعه پدیدارشناختی دلایل بی‌وفایی زناشویی                               | پدیدارشناسی | ۳۶ زن          |
| ۱۳   | پنجه بند و عنایت (۱۳۹۹)                     | فرآیند شکل‌گیری رابطه فرا زناشویی از نگاه مردان                          | داده بنیاد  | ۱۶ مرد         |
| ۱۴   | فولادیان، کاشانی و دیاری (۱۴۰۰)             | تحلیل جامعه‌شناختی فرایندهای بروز رابطه فرا زناشویی                      | داده بنیاد  | ۱۱ زن و مرد    |

جدول ۴. برخی از زیربن مایه‌ها و بن‌مایه‌ها در هر پژوهش

| ردیف | زیر بن مایه‌ها  | بن مایه‌ها | پژوهشگران   |
|------|---|------------|---|
| ۱    | مشکلات خانوادگی، مداخله‌جویی اطرافیان، نحوه تربیت والدین، باورهای مرتبط به جنس، نقش‌های جنسی، الگوهای اولیه خانوادگی، سبک فرزندپروری، طرح‌واره‌های جنسیتی و فرهنگی در مورد ازدواج و تعهد مرزبندی نادرست، تفاوت‌های خانوادگی، وابستگی به والدین، انتظارات و توقعات خانواده همسر، توزیع نامتوازن قدرت، عدم پذیرش عروس- داماد، ناهنجاری‌های فرد و خانواده، تفاوت در خرده‌فرهنگ‌ها، قدرت‌طلبی و سلطه‌گری در خانواده، دخالت اطرافیان، وابستگی فرد به والدین و انفعال در روابط خانگی، نوع ساختار خانواده، تفاوت در میزان فردگرایی و مدرنیسم و سبک زندگی، خیانت والدین، تابوی طلاق   | خانوادگی   | قاسمی، اعتمادی، احمدی (۱۳۹۴)، اردکانی، محمودآبادی و ساداتی (۱۴۰۰)، قلی‌زاده، بانکی، مسعودی‌نیا (۱۳۹۳)، حسینی، اصلانی و عطاری (۱۳۹۸)، بنچناری، آقاجانی و کلدی (۱۳۹۶)، اعتمادی، رضازاده و بهرامی (۱۳۹۷)، محسن‌زاده، مرادی کوچی و خدادادی (۱۳۹۳) |
| ۲    | عدم پایبندی عملی و اعتقادی به ارزش‌های دینی و مذهبی، ضعف اعتقادات مذهبی، تضاد ارزش‌های مدرن و سنتی، تغییر ارزش‌ها و باورهای زوجها در مورد ازدواج و هم‌خانگی، نگرش سهل‌گیرانه ارزشی در مورد رابطه خارج از چهارچوب و خیانت، ضعف درون‌مایه‌های دینی، عدم صمیمیت معنوی  | مذهبی      | تاج‌بخش، رضانی، میرزایی (۱۳۹۷)، گلچین و صفری (۱۳۹۵)، شرف‌الدین و صالحی‌زاده (۱۳۹۴)، اسلام‌زاده، صادقی و اسماعیلی (۱۳۹۵)، فیروزجانیان و قدیری (۱۳۹۹)، خجسته‌مهر و محمدی (۱۳۹۳)   |
| ۳    | ازدواج پیش از اتمام رابطه قبلی، سابقه تجاوز در کودکی، تعدد رابطه قبل از ازدواج، آرمان‌گرایی در رابطه، انتخاب همسر به دلیل بیکار بودن، بالا بودن سن دختر، فرار دختر از جو خانه پدری، تفاوت سنی بسیار زیاد، عدم علاقه از ابتدا، کودک همسری، هنجارهای تجویز شده ازدواج، سابقه طلاق و خیانت قبل از ازدواج فعلی، ازدواج در سن پایین، نگرش فرد نسبت به خیانت ازدواج در سنین نوجوانی، تفاوت سنی، عدم بلوغ فکری، عدم بلوغ عاطفی برای ازدواج، انتظارات غیرواقع‌بینانه از ازدواج، ناآگاهی از ویژگی‌های جنس مخالف از عوامل محوری و تفاوت سطح تحصیلی زوجین، عدم تناسب ظاهری همسر، انگیزه‌های نامناسب ازدواج برای فرار از شرایط سخت خانواده، ازدواج علی‌رغم مخالفت ازدواج خانواده، ازدواج مصلحتی-تحمیلی، ازدواج از سر دلسوزی، ازدواج به خاطر پول و موقعیت از انگیزه‌های نادرست ازدواج هستند که بستر خیانت را فراهم می‌کنند | فردی       | پنجه‌بند و عنایت (۱۳۹۹)، فولادیان، کاشانی و دیاری (۱۳۹۹)، زرندی، هاشمیان‌فر، کیانپور (۱۳۹۶)، فتحی، اسمعیلی، هوشمندی، احمدی و کیامنش (۱۴۰۰)  |

#### گام چهارم: استخراج اطلاعات مستندات پژوهشی

در این گام پس از گردآوری و بررسی داده‌های مورد نیاز، اطلاعات به صورت واحدهای معنایی<sup>۱</sup> مشخص، دسته‌بندی و مؤلفه‌های نامرتب و تکراری کنار گذاشته می‌شوند، سپس این مؤلفه‌ها، تعریف شده، مورد بازنگری قرار گرفته تا براساس مبانی نظری تحلیل و از رهگذر تعریف و بازنگری ماهیت، آن‌هایی که در یک بن‌مایه قرار می‌گیرند مشخص و جنبه اطلاعات هر بن‌مایه، تعیین می‌گردد. به‌طور کلاسیک، درک پژوهشگر از استعاره‌ها، عبارات، ایده‌ها، مفاهیم و روابط کلیدی در هر پژوهش نیازمند

دسته‌بندی است؛ چرا که لازم است مفاهیم و مؤلفه‌های مشترک برای گام بعدی مشخص شوند؛ به همین دلیل در این گام جداول یا نمودارهایی برای ماهیت هر بن‌مایه در نظر گرفته می‌شود. در این گام پژوهشگر می‌تواند به دو روش مفهوم‌سازی کند؛ یکی از طریق مطالعه و بازنگری هر مستند علمی و تحلیل مفاهیم موجود در یافته‌های آن و دوم از طریق چهارچوب و کدهایی (سرنخ) از پیش تعیین شده که در روش دوم لازم است دقت زیادی شود تا هیچ پژوهشی بدون بازنگری کنار گذاشته نشود؛ زیرا ممکن است اطلاعات مفیدی در دل خود داشته باشد [۱۴]. در این گام لازم است زیربن مایه‌ها و مؤلفه‌های مشترک در هر پژوهش مشخص شود (جدول ۴).

1. Meaning units



**گام پنجم:** تبدیل و ترکیب یافته‌های کیفی

همان‌گونه که در ابتدای مقاله تأکید شد از فرا ترکیب برای شفاف‌سازی مؤلفه‌ها و عامل‌ها به مقصود طراحی و تبیین مدل‌های عملیاتی و نظریه‌های پذیرفته‌شده، استفاده می‌شود [۱۳]. پژوهشگر موضوعاتی را جست‌وجو می‌کند که در میان پژوهش‌های موجود در فرا ترکیب پدیدار شده‌اند (بررسی موضوعی) و پس از شناسایی موضوعاتی که به بهترین گونه یک طبقه را توصیف کنند، در طبقات مشابه قرار می‌گیرند و پایه‌ای را برای ایجاد «مدل‌ها، نظریه‌ها و فرضیات» ارائه می‌دهد [۲۴].

همچنین برای ترکیب و ادغام یافته‌ها با الهام از روش

لیندهال (۲۰۱۱)، می‌توان از روش تحلیل محتوا برای تألیف مؤلفه و بن‌مایه‌ها استفاده کرد. در پژوهش آسیب‌پذیری به خیانت زناشویی ابتدا تمام مفاهیم استخراج‌شده از پژوهش‌ها به‌عنوان زیربن‌مایه در نظر گرفته می‌شود، سپس با در نظر گرفتن معنای هر یک از زیربن‌مایه‌ها، آن‌ها را در یک مؤلفه مشابه دسته‌بندی کرده تا به‌این ترتیب بن‌مایه‌های پژوهش شکل داده شوند، در این گام لازم است به‌روشنی مشخص شود که چگونه بن‌مایه‌ها از مؤلفه‌ها و مؤلفه‌ها از زیربن‌مایه‌ها فراگیرتر هستند [۱۰] و می‌توان از نمایش دیداری (جدول، نمودار و شکل) برای تحلیل و ترکیب یافته‌ها استفاده کرد (جدول ۵).

**جدول ۵. برخی از زیربن‌مایه‌ها، مؤلفه‌ها و بن‌مایه‌ها در پژوهش آسیب‌پذیری به خیانت زناشویی**

| بن‌مایه‌ها | مؤلفه‌ها               | زیر بن‌مایه‌ها   |
|------------|------------------------|--|
| خانوادگی   | فرهنگ‌پذیری از خانواده | طلاق والدین، خیانت والدین، خانواده پرنش، ساختار قدرت در خانواده، وابستگی به خانواده، سبک فرزندپروری، طرح‌واره جنسیتی فرهنگی، مردسالاری |
|            | تعارض و تضاد خانوادگی  | اختلاف با خانواده همسر، دخالت اطرافیان، ناسازواری فرهنگی، اختلافات طبقاتی  |
|            | الگوی نامناسب خانوادگی | تابوی طلاق، باورهای مبتنی بر جنسیت، وجود فرزند   |
| مذهبی      | باورهای دینی و ارزشی   | عدم پایبندی به باورهای مذهبی، تغییر ارزش‌های مذهبی، تفسیر فردی دین، نداشتن باورهای مذهبی، معنوی و اخلاقی                               |
|            | کشمکش مذهبی زوجها      | ناهمسانی مذهبی با همسر، اجبار مذهبی از طرف همسر  |
| فردی       | پیشینه خیانت‌ساز فردی  | عشق ناکام، ازدواج پیش از اتمام رابطه پیشین، پیشینه تجاوز در کودکی، تعدد رابطه پیش از ازدواج، سابقه جدایی، سوگ از دست دادن جوانی        |
|            | کژ کارکردی ازدواج      | ازدواج اجباری، ازدواج مصلحتی، ازدواج زود هنگام، دلایل نادرست ازدواج، فرار از خانه، کودک همسری، عدم علاقه از ابتدا، آزادی‌گرایی         |
|            |                        | ...  |

**گام ششم:** واریسی کیفیت یافته‌ها

در روش فرا ترکیب، پژوهشگر رویه‌های زیر را برای واریسی کیفیت در پژوهش خود در نظر می‌گیرد:

۱- در سراسر پژوهش می‌کوشد تا با فراهم آوردن توضیحات روشن و آشکار برای بن‌مایه‌های به‌دست‌آمده در پژوهش گام‌های لازم را بردارد.

۲- هر دو راهکار جست‌وجوی الکترونیک و کتابخانه‌ای را به

کار می‌برد تا مستندات پژوهشی مرتبط و متناسب را پیدا کند.

۳- برای ترکیب پژوهش‌های اصلی (اولیه)، از ابزار مهارت‌های ارزیابی انتقادی، استفاده می‌کند. همچنین می‌تواند برای تعیین پایایی بین کدگذاران از ضریب پایایی «اسکات»<sup>۱</sup> نیز استفاده کند، این شاخص توسط

1 . scotts pi

فرا ترکیب و فرا تحلیل در عمل همراه با کاربرست R / حجت‌اله فراهانی و همکاران

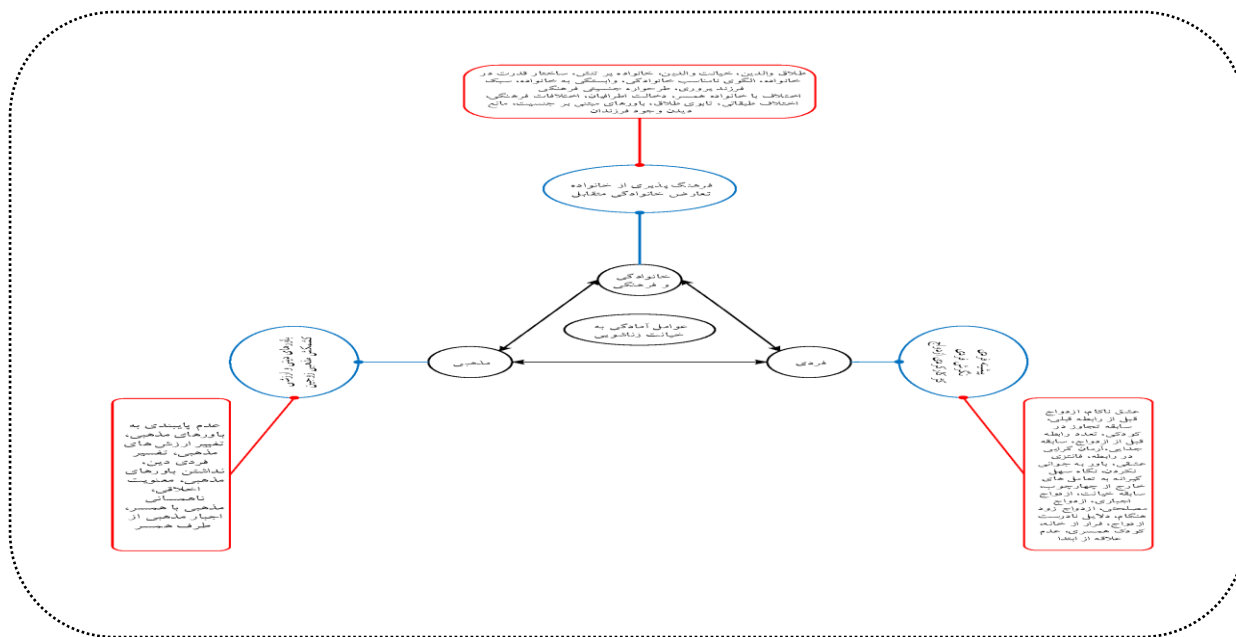
بسیار مهم است و همچنین وجود پژوهشگران مستقل که هر کدام جداگانه به بازننگری و تحلیل و ترکیب یافته‌ها بپردازند و در پایان هر گام به توافق برسند، ضروری است و لازم است تمامی مراحل با شفافیت فهرست و گزارش شود.

«در برنامه ارزیابی مهارت‌های انتقادی تمامی مستندات پژوهشی نهایی دارای حداقل میانگین (۳۰)، بودند. مقدار شاخص اسکات ۰/۹۳ با ۳ پژوهشگر به دست آمد.»

**گام هفتم:** ارائه یافته‌ها

در این گام یافته‌های به دست آمده از گام‌های پیشین ارائه می‌شوند و اطلاعات مورد نیاز بر اساس هدف اصلی پژوهش سامان داده می‌شوند (شکل ۲).

ویلیام اسکات (۱۹۹۵)، برای سنجش پایایی بین کدگذاران در تحلیل کیفی معرفی شد، این شاخص نوعی شانس توافق در کدگذاری را بررسی کرده و با استفاده از رویکرد مبتنی بر توزیع متوسط، تصادفی یا غیرتصادفی بودن کدها را طبقه‌بندی می‌کند و همچنین می‌تواند با درک وسیعی که از موضوع پژوهش دارد یافته‌ها را با راهبردهای کتب مرجع مقایسه کند. همچنین می‌توان برای ارزیابی میزان توافق بین پژوهشگران از شاخص کاپای کوهن استفاده کرد. مقدار شاخص کاپا بین صفر تا یک نوسان دارد. هر چه مقدار این ضریب به یک نزدیک‌تر باشد، حاکی از توافق بالا است؛ اما حالت عکس (نزدیک به صفر بودن) نشان‌دهنده توافق پایین میان پژوهشگران است. برای واریسی کیفیت یافته‌ها در سراسر فرا ترکیب اطمینان از کیفیت پژوهش وارد شده به فرا ترکیب و بازننگری مداوم،



شکل ۲. نمونه‌ای از ارائه یافته‌های فرا ترکیب [۱۵]

روان‌شناسی نموی فزاینده داشته است [۲۵]، شاید بتوان گفت نیاز مبرم به کاربرست روان‌شناسی مبتنی بر شواهد در زمینه‌های عملی و بالینی انگیزه‌ای است که این ساقه نحیف در پژوهش‌های روان‌شناختی را بارور می‌سازد و روی‌آوری فزاینده به فرا تحلیل<sup>۱</sup> را برای پژوهشگران حوزه‌های مختلف روان‌شناسی به ارمغان آورده است [۲۶].

پس از آشنایی اجمالی با مفاهیم، هدف و نمونه عملی از کاربرست فرا ترکیب لازم است زوج-روش او معرفی گردد؛ روشی برای ترکیب یافته‌ها در پژوهش‌های کمی و نه کیفی، در ادامه به بحث نظری و عملی فرا تحلیل پرداخته خواهد شد.

**بررسی اجمالی فرا تحلیل**

ترکیب شواهد کمی برای رسیدن به یک جمع‌بندی کلی در زمینه‌های مختلف چونان پزشکی، اقتصاد و

1 . meta-analysis

تعمیم‌دهندگی ندارد [۲۹].

اگر ناهمگنی و تنوع در میان پژوهش‌ها وجود دارد، کاربست مدل اثر تصادفی اولویت می‌یابد و توصیه می‌شود که «وزن» به شیوه‌ای یکنواخت توزیع یافته و سهم پژوهش‌های کوچک نیز دیده شوند؛ به فرض اگر هدف روان‌شناس ترکیب پژوهش‌های مشخصی باشد که هدف یگانه‌ای دارند؛ اما به شیوه‌ها و در طرح‌های مختلف اجرا شده‌اند، امکان تعمیم‌دهی اثرات به دیگر جوامع نیز فراهم می‌شود و پژوهش را جامع‌تر می‌سازد.

### ناهمگنی

اصطلاح ناهمگنی در فرا تحلیل واژه‌ای است که آن را می‌توان آشنایی غریب دانست. در فرا تحلیل که عمدتاً با مرور نظام‌مند همراه است ممکن است چنین نماید که پژوهش‌های انتخاب شده، شبیه‌اند باین‌همه، پژوهش‌های انتخاب شده به لحاظ اثر مورد نظر یکی نیستند. مثلاً یک روان‌شناس بالینی می‌کوشد تا در فرا تحلیل از پژوهش‌های انجام شده در مورد کارایی یک روش روان‌درمانی جدید به یک جمع‌بندی در نتایج برسد؛ اما ممکن است گروه‌هایی که این روش در آن‌ها انجام شده است متنوع باشند، تنوعی از سن و جنس که ممکن است اثربخشی این درمان را دستخوش تغییر کنند. در چنین شرایطی نمی‌توان تنوع در پژوهش‌ها را تصادفی انگاشت، بلکه باید پژوهش‌ها را ناهمگن<sup>۵</sup> دانست. در این وضعیت می‌توان از فنون دیگر فرا تحلیل مانند «فرا رگرسیون»<sup>۶</sup> و تحلیل «زیرگروه‌ها»<sup>۷</sup> برای تبیین حین تنوع استفاده کرد.

به سادگی می‌توان دریافت که در انتخاب مدل‌های اثرهای ثابت و مدل اثر تصادفی واریانس ناهمگنی کلیدی است. به این قصد آزمون Q «کوکرن»<sup>۸</sup> و آماره I<sup>2</sup> «هگینز و تمپسن»<sup>۹</sup> را می‌توان به کار بست. Q2 کوکرن این فرضیه را که پژوهش‌های موجود در فراتحلیل همگن‌اند را می‌آزماید (فرضیه صفر)؛ یعنی هر چه مقدار Q2 بیشتر باشد، میزان ناهمگنی نیز فزونی می‌یابد؛ بنابراین مقدار Q عددی بین صفر تا بی‌نهایت است. نارسایی Q این است که اگر تعداد

در به سامان‌رسانی پژوهش فرا تحلیل، لازم است مقدمات و استدلالاتی مرور گردد؛ هر چند پرداختن ژرف به آن‌ها یا دست‌کم به همه آن‌ها از چشم‌انداز این مقاله بیرون است؛ اما در ادامه به موارد مهمی از بخش‌های نظری فرا تحلیل به مثابه روشی آماری برای تجمیع و جمع‌بندی پژوهش‌های مختلف انجام‌شده در یک حوزه خاص پرداخته می‌شود و در نهایت مثالی فرضی با استفاده از نرم‌افزار R.4.3.1 ارائه می‌گردد. کدهای مربوط به آن نیز در لینکی که ارائه شده، قابل دستیابی است.

### مدل‌های فرا تحلیل

به‌طور کلی دو مدل اصلی در فرا تحلیل مورد توجه است، مدل اثرهای ثابت<sup>۱</sup> و مدل اثرهای تصادفی<sup>۲</sup>. در مدل اثرهای ثابت فرض بر آن است که «اندازه اثر»<sup>۳</sup> در تمامی پژوهش‌های راه یافته در فرا تحلیل ثابت است، حال آنکه در مدل اثرهای تصادفی می‌توان فرض کرد که اندازه اثر از یک پژوهش به پژوهش دیگر متغیر است و ثابت نیست [۲۷]؛ به عبارت دیگر می‌توان گفت در مدل اثرهای ثابت فرض بر آن است که اثر مورد بررسی در همه پژوهش‌ها یکسان است و تفاوت مشاهده شده در میان آن‌ها فقط ریشه در خطای نمونه‌گیری دارد؛ به همین سبب تغییرپذیری درون پژوهش‌ها نیز نام گرفته است؛ به عبارت ساده‌تر، در مدل اثرهای ثابت مفروض آن است که اختلاف بین پژوهش‌ها فقط به سبب شانس بوده و در نتیجه این ناهمگنی<sup>۴</sup> بین آن‌ها را می‌توان نادیده انگاشت.

در مدل اثر تصادفی فرض بر آن است که اثر مورد نظر در همه پژوهش‌ها یکسان نیست؛ بنابراین پژوهش‌های ورود یافته به فرا تحلیل در واقع، نمونه تصادفی از جامعه‌ای از پژوهش‌های نظری است [۲۸]. هیچ قانون قطعی برای انتخاب این دو مدل نیست، به‌طور کلی هنگامی که تنوع مهمی ((ناهمگنی)) وجود ندارد، پژوهش‌های با توان آماری بیشتر (نمونه بزرگ‌تر و اندازه اثر بیشتر) وزن بیشتری دارند و در نتیجه مدل اثر ثابت انتخاب می‌شود. فی‌المثل، اگر هدف فرا تحلیل برآورد اثربخشی یک درمان روان‌شناختی در یک جامعه خاص باشد، این اثر به جوامع دیگر

5 . heterogeneous

6 . meta regression

7 . subgroups

8 . Cochran's Q

9 . Higgins & Thompsons I<sup>2</sup>

1 . fixed-effects

2 . random- effect

3 . effect size

4 . heterogeneity

گرفته‌اند. این تجمیع دقیق از نتایج در پژوهش‌های مختلف برآوردی پایا و خدشه‌ناپذیرتر از اندازه اثر کلی فراهم می‌آورد.

(۲) تحلیل آماری: فرا تحلیل از روش‌های آماری عالی است که می‌توان از رهگذر آن داده‌های گردآوری شده از پژوهش‌های مجزا را به صورت کلی تحلیل کرد که از جمع‌بندی روایتی بسیار دقیق‌تر و رهگشتری است.

(۳) برآورد اندازه اثر: هدف اولیه فرا تحلیل برآورد اندازه اثر یک مداخله، درمان یا روابط میان متغیرها است. این اندازه اثر که شاخص استاندارد شده است، جهت و شدت روابط مذکور یا اثر مداخله‌ای خاص را کمی می‌سازد.

(۴) سنجش ناهمگنی: فرا تحلیل ناهمگنی یا تغییرپذیری میان نتایج پژوهش‌های مجزا را مورد بررسی موشکافانه قرار می‌دهد. این بررسی طرح پژوهش، ویژگی‌های شرکت کنندگان، مداخله‌ها یا عوامل دیگری که ممکن است در تنوع مشاهده شده در نتایج مؤثر باشند را به دقت رصد می‌کند. درک ناهمگنی برای تفسیر اندازه اثر کلی حیاتی است و ممکن است تحلیل‌های زیرگروه‌ها یا بررسی بیشتر را ضروری سازد.

(۵) سنجش سوگیری انتشار: در فرا تحلیل بسیار مهم است. سوگیری انتشار که نشان‌دهنده احتمال بیشتر ورود پژوهش‌های معنادار آماری به فرا تحلیل در مقایسه با پژوهش‌های نامعنادار به لحاظ آماری است، در فرا تحلیل بررسی می‌شود. سوگیری انتشار ممکن است به کژبرآورد اندازه اثر کلی در فرا تحلیل بینجامد؛ بنابراین، این مهم است که اثر این عامل بررسی و مورد توجه یابد.

(۶) نمودار جنگلی: در فرا تحلیل جز مهمی از یافته‌هاست که همان‌گونه در متن فرا تحلیل یاد می‌شود بازنمایی گرافیکی پرکاربرد در این روش است که اندازه‌های اثر و فواصل اعتماد پژوهش‌های مجزا همراه با خلاصه‌ای از اندازه‌های اثر را نشان می‌دهد. این روش دیداری سنجش تغییرپذیری و مهم هر پژوهش در تحلیل کلی را به آسانی در پیش چشم خواننده یافته‌های فراطحلیل بازنمایی می‌کند.

(۷) تحلیل زیرگروهی و فرا رگرسیون: در فرا تحلیل امکان بررسی منابع احتمالی ناهمگنی از طریق تحلیل زیرگروه‌ها و فرا رگرسیون، شدنی است. در تحلیل زیرگروهی داده‌ها بر اساس یک ویژگی خاص (مانند سن

پژوهش‌های موجود در فرا تحلیل کم باشد توان آماری اندکی دارد و اگر مقدار پژوهش‌های مورد بررسی زیاد شود، میزان آن ممکن است ناهمگنی کاذب تفسیر شود. در این آزمون مقدار P محاسبه می‌شود که اگر معنادار نشود حاکی از عدم ناهمگنی است.

آماره I2 براساس Q و تعداد پژوهش‌ها محاسبه می‌شود. آماره I2 از مقادیر منفی تا ۱۰۰ درصد تغییر می‌کند. اگر مقدار آن منفی شود آن را صفر در نظر می‌گیرند. مقدار P در آزمون I2 با مقدار P در آزمون Q یکسان است. هگینز و همکاران [۳۰] پیوستاری را پیشنهاد می‌کنند که براساس آن I2 تفسیرپذیر می‌شود. مقدار I2 اگر صفر شود نشان دهنده ناهمگنی کم، درصد ۵۰ نشان‌دهنده ناهمگنی متوسط و بیشتر از ۷۵ درصد نشان از ناهمگنی بالای پژوهش دارد.

### نمودارها

یکی از نمودارها در فرا تحلیل «نمودار جنگلی»<sup>۱</sup> یک شیوه آسان گرافیکی است که به سادگی می‌توان در آن نتیجه فرا تحلیل را خلاصه کرد. نمودار دیگر نمودار «قیفی شکل»<sup>۲</sup> است، نمودار قیفی شکل برای ارزیابی اثر پژوهش کوچک است. «اثر پژوهش کوچک»<sup>۳</sup> آنگاه روی می‌دهد که پژوهش‌های کوچک در قیاس با پژوهش‌های بزرگ، متفاوت و عمدتاً اثرهای بیشتری داشته باشند. این نمودار شیوه‌ای استاندارد برای نشان دادن این اثر است که از رهگذر تقارن آن‌ها اندازه‌گیری می‌شود. برای کمی‌سازی بی‌تقارنی نمودار قیفی آزمون‌مانند ایگر<sup>۴</sup> وجود دارد که رابطه بین آثار برآورد شده و حجم پژوهش‌ها را بررسی می‌کند که آیا این مقدار بیش از آستانه انتظار است یا خیر [۳۰، ۲۹].

### ویژگی‌های فرا تحلیل

فرا تحلیل به‌عنوان ابزاری قدرتمند در خلاصه‌سازی آماری نتایج پژوهش‌هایی که در حوزه خاصی انجام شده‌اند، دارای ویژگی‌های مختلفی است که در ادامه به آن‌ها پرداخته می‌شود:

(۱) درهم‌آمیختن پژوهش‌های چندگانه: فرا تحلیل ابزاری برای گردآوری و ترکیب داده‌ها از پژوهش‌های متنوعی است که سؤال پژوهشی یکسان یا مشابهی را پی

- 1 . forest plot
- 2 . funnel plot
- 3 . small-study effect
- 4 . Egger

جنس افراد و ... ضرورت دارد.

۵) محاسبه اندازه اثر: باید پس از بررسی یافته‌های پژوهش‌های انتخاب شده شاخص مناسب را برای تعیین بهترین اثربخشی انتخاب کرد؛ مانند «مجذور اتا» و آن را برای همه پژوهش‌ها محاسبه کرد یا اگر در یافته‌ها موجود است، استخراج کرد.

۶) تحلیل داده‌ها: برای ترکیب اندازه‌های اثری که از پژوهش‌های گزینش شده به دست آمده روش آماری مناسب را باید به کار برد و عواملی مانند حجم نمونه در هر پژوهش را در نظر داشت.

۷) سنجش ناهمگنی: واریانس تنوع میان اندازه‌های اثر در پژوهش‌ها با استفاده از روش‌های آماری مناسب و در صورت لزوم بررسی منابع احتمالی این تنوع مانند بررسی زیرگروه‌ها.

۸) بررسی سوگیری انتشار: بررسی احتمال سوگیری انتشار که عمدتاً زمانی رخ می‌دهد که پژوهش‌هایی که مثبت‌اند یا به لحاظ آماری معنادارند احتمال بیشتری برای انتشار داشته باشند.

۹) تفسیر و گزارش یافته‌ها: تبیین یافته‌های فرا تحلیل با توجه به اندازه اثر کلی<sup>۴</sup>، ناهمگنی و الگوهای شناسایی شده یا تفاوت زیرگروه‌ها. فراهم کردن گزارش شفاف و دقیق که در بردارنده محدودیت‌های مرتبط با پژوهش‌ها و فرآیند فرا تحلیل باشد.

#### یک مثال کاربردی اما فرضی

فرض کنید هدف پژوهش فرا تحلیل تعیین اندازه اثر کلی بر اساس پژوهش‌های انجام‌شده در مورد اثربخشی روان‌درمانی روان‌پویشی کوتاه‌مدت (ISTDP) بر افسردگی باشد (مثال و داده‌ها فرضی هستند). فرض کنید بر اساس ملاک PRISMA<sup>۲۰</sup>، ۲۰ پژوهش انتخاب‌شده در نهایت انتخاب‌شده باشند. در این ۲۰ پژوهش مجذور اتا<sup>۵</sup> به‌عنوان اندازه اثر از درون ۲۰ مقاله استخراج یا بر اساس سایر شاخص‌های موجود در یافته‌های این ۲۰ مقاله محاسبه گردیده است. اندازه اثرها، واریانس، نوع طرح (آزمایشی حقیقی<sup>۶</sup>، شبه آزمایشی<sup>۷</sup> و یا کارآزمایی بالینی تصادفی

و جنس) لایه‌بندی می‌شوند تا تعیین شود که آیا اندازه‌های اثر در میان زیرگروه‌ها متفاوت است یا خیر؟ می‌توان آن را بررسی تعدیل‌کنندگی متغیرها در فرا تحلیل دانست. در فرا رگرسیون رابطه میان ویژگی‌های پژوهش (مانند حجم نمونه و کیفیت پژوهش) و اندازه اثرها واری می‌شود.

۸) تحلیل حساسیت: تحلیل حساسیت در فرا تحلیل خدشه‌ناپذیری نتایج نسبت به انتخاب روش، روش‌های مختلف یا مفروضه‌های مختلف را می‌سنجد. این کار از رهگذر تفسیر نظام‌مند پارامترهای معین یا خروج پژوهش‌های خاص انجام می‌شود که به‌نوعی می‌توان نتیجه آن را نشانگر ثبات<sup>۱</sup> و اعتبار<sup>۲</sup> یافته‌های فرا تحلیل دانست.

۹) گزارش نتایج فرا تحلیل: این گزارش امکان بررسی محدودیت‌های پژوهش‌های بررسی شده، تلویحات یافته‌های حاصل را فراهم می‌آورد. استفاده از روش PRISMA<sup>۳</sup> چهارچوبی برای گزارش پژوهش‌های فرا تحلیل فراهم می‌آورد که می‌تواند افقی روشن و جامع برای پژوهشگر پس از انجام فرا تحلیل فراهم آورد. برای اجرای فرا تحلیل گام‌های مختلفی آورده شده است؛ اما به‌طور خلاصه گام‌های مشترک عبارت‌اند از:

۱) تعریف مسئله پژوهشی: باید هدف پژوهش فرا تحلیل به روشنی بیان شود؛ مثلاً فرا تحلیل تأثیر درمان‌های دارویی، روان‌شناختی و ترکیبی در درمان افسردگی بزرگسالان.

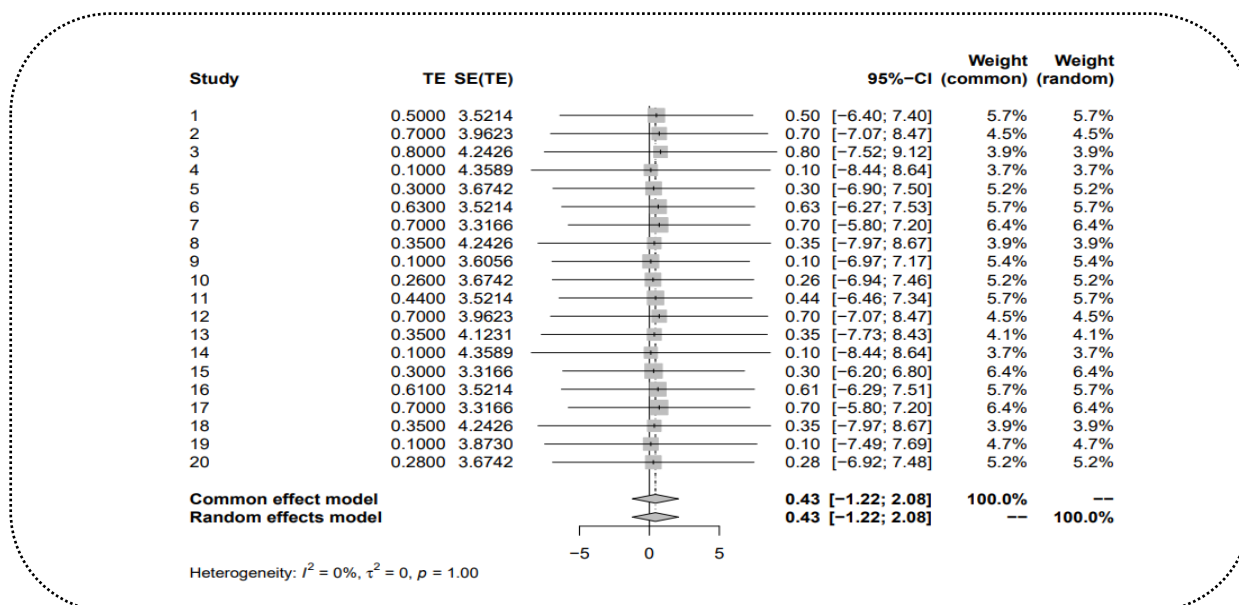
۲) جست‌وجوی پژوهش‌های مرتبط: انجام یک جست‌وجوی کامل در پیشینه از جمله مقاله‌های منتشر شده در مجله‌های معتبر و کنفرانس‌ها برای یافتن پژوهش‌هایی که مسئله پژوهشی مشابهی را بررسی کرده‌اند.

۳) انتخاب پژوهش‌های متناسب: با به کارگیری ملاک‌های خاص پژوهش‌هایی که ملاک‌های از قبل تعیین شده‌ها را دارا هستند، انتخاب می‌شوند. در این پژوهش‌ها طرح پژوهشی، ویژگی داده‌ها که با مسئله پژوهشی مرتبط است، مورد توجه قرار می‌گیرند.

۴) استخراج داده‌ها: استخراج اطلاعات مرتبط از هر پژوهش انتخاب شده مانند جزئیات مرتبط با طرح پژوهشی، یافته‌های حاصل شده و سال پژوهش، حجم نمونه،

4 . overall effect size  
5 . eta squared  
6 . true-experimental  
7 . quasi-experimental

1 . stability  
2 . reliability  
3 . preferred reporting item for systematic reviews and meta-analysis (PRISMA)



شکل ۳. نمودار جنگلی مثال فرضی

نسبت خطر<sup>۵</sup> دانست. هر اندازه اثر با یک فاصله اعتماد همراه است که فاصله اعتماد دامنه‌ای را نشان می‌دهد که در آن احتمالاً اندازه اثر واقعی قرار می‌گیرد. هر چه فواصل اعتماد بیشتر باشند، عدم قطعیت بیشتر است. در نمودار جنگلی وزن‌ها نشان داده شده‌اند. وزن‌ها نشان‌دهنده تأکید بیشتر یا کمتر پژوهش‌های منفرد در برآورد اندازه اثر کلی هستند. پژوهش‌هایی که خطای استاندارد کمتری دارند (حجم نمونه بیشتری دارند) وزن بیشتری در محاسبه اندازه اثر مداخله خواهند داشت. در این نمودار همچنین برآورد اندازه اثر کلی کاربردی (درمان) آورده شده است که در مثال ۰/۴۳ است. در این نمودار آماره‌های ناهمگنی نیز برآورده شده‌اند مانند Q کوکرن و مجذور I. این دو شاخص میزان تغییرپذیری یا ناهمسانی در میان اندازه‌های اثر همه مطالعات را نشان می‌دهد. هرچه مقدار آن بیشتر باشد ناهمگنی بیشتر است که مقادیر این دو شاخص در این مثال به ترتیب صفر بوده که غیرمعنادار است و حاکی از عدم وجود ناهمگنی در پژوهش‌ها است. برای اطمینان از نتیجه از آزمون جایگشت<sup>۶</sup> استفاده می‌شود (شکل ۴).

شده<sup>۱</sup>) و جنس گروه مورد بررسی در فایل داده‌ها براساس بررسی بخش روش و یافته‌های این ۲۰ مقاله وارد شده باشند.

برای انجام فرا تحلیل می‌توان از نرم‌افزارهای مختلف استفاده کرد. در این پژوهش از نرم‌افزار R.4.3.1 کتابخانه "meta" استفاده شده است. Python نیز برای فرا تحلیل بسیار مناسب است هرچند که در SPSS-28 و CMA<sup>۲</sup> به‌طور تخصصی امکان اجرای فرا تحلیل وجود دارد. کدهای R این مقاله در لینک

[https://www.researchgate.net/publication/375025678\\_R\\_code\\_for\\_running\\_Meta-Analysis\\_in\\_Clinical\\_Intervention\\_and\\_Psychotherapy\\_Research](https://www.researchgate.net/publication/375025678_R_code_for_running_Meta-Analysis_in_Clinical_Intervention_and_Psychotherapy_Research) قابل دستیابی است. پس از اجرای کدها یکی از مهم‌ترین خروجی‌ها نمودار جنگلی است. شکل ۳ این نمودار را نشان می‌دهد.

همان‌گونه که در شکل ۳ ملاحظه می‌گردد برای هر پژوهش برآوردی از اثر کاربردی (درمان) وجود دارد که عمدتاً به‌عنوان اندازه اثر در نظر گرفته می‌شود. اندازه اثرها جهت و شدت کاربردی (مداخله و درمان) در هر پژوهش را نشان می‌دهند. نمونه‌هایی از شاخص‌های اندازه اثر را می‌توان تفاوت میانگینی (مجذور اتا<sup>۳</sup>)، نسبت شانس<sup>۴</sup> و

- 1 . random clinical trial (RTC)
- 2 . comprehensive meta-analysis (CMA)
- 3 . eta squared
- 4 . odd ratios

5 . risk ratios  
6 . permutation

```
Running 1048576 iterations for an exact permutation test.
|=====| 100% elapsed=03h 55m 17s

Model Results:

estimate    se    zval    pval'    ci.lb    ci.ub
0.4302  0.8394  0.5125  <.0001  -1.2150  2.0754  ***

---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

1) p-value based on permutation testing
```

شکل ۴ نتیجه آزمون جایگشت برای اندازه اثر کلی فرا تحلیل

```
Console | Background Jobs x
R 4.3.0 · F:/meta-Farahani/

Mixed-Effects Model (k = 20; tau^2 estimator: REML)

tau^2 (estimated amount of residual heterogeneity): 0 (SE = 4.8178)
tau (square root of estimated tau^2 value): 0
I^2 (residual heterogeneity / unaccounted variability): 0.00%
H^2 (unaccounted variability / sampling variability): 1.00
R^2 (amount of heterogeneity accounted for): 0.00%

Test for Residual Heterogeneity:
QE(df = 17) = 0.0492, p-val = 1.0000

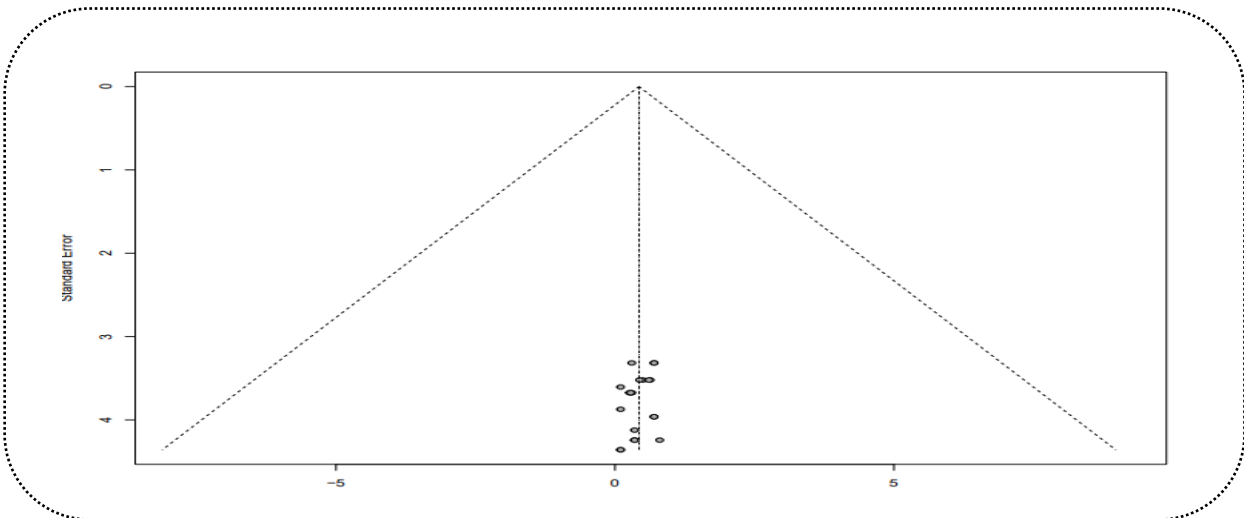
Test of Moderators (coefficients 2:3):
QM(df = 2) = 0.0220, p-val = 0.9891

Model Results:

intrcpt    estimate    se    zval    pval    ci.lb    ci.ub
gender     -0.0550  1.6811  -0.0327  0.9739  -3.3498  3.2398
type       -0.1678  1.1492  -0.1460  0.8839  -2.4202  2.0845

---
Signif. codes:  0 '****' 0.001 '***' 0.01 '**' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1
```

شکل ۵ نتیجه تحلیل زیرگروه‌ها (تعدیل کننده‌ها)



نمودار ۱ نمودار کیفی شکل برای بررسی سوگیری انتشار

پژوهش، پژوهشگرتر می‌شود. فرا ترکیب نیز می‌تواند با ارائه یک اندازه اثر کلی با تحلیل پژوهش‌های منفرد مرتبط برای پژوهشگران به‌عنوان روش آماری مدرنی تلقی گردد. افزون بر اندازه اثر کلی، فاصله اطمینان، ناهمگنی (نقش تعدیل‌گرها)، سوگیری انتشار را برای رسیدن به برداشت کلی و دقیق از مجموعه‌ای از پژوهش‌های کمی در فرا تحلیل به دست می‌آید. این روش نیز نقاط ضعفی دارد؛ اما نویایی و اکتشاف و جمع‌بندی اثرهای جزیره‌ای پژوهش‌ها در یک شاخص کلی سبب ارزشیابی و تصمیم‌های نویی درباره چگونگی دنبال‌گیری یا رهاسازی یا تغییراتی در پژوهش‌های یک حوزه خاص در علوم روان‌شناختی می‌شود.

### منابع

- 1- Egan, S. Wade, T. Fitzallen, G. Brien, A, & Shafra, A, (2022). A meta-synthesis of qualitative studies of the link between anxiety, depression and perfectionism: implications for treatment. *Behavioral and Cognitive Psychotherapy*, 2022, 50,89–105.
- 2- Beck, C. T. (2009). Meta synthesis: A goldmine for evidence- based practice. *AORN Journal*, 90, 701–710.
- 3- Noblit, G. Hare, R.D. (1988). *Meta-ethnography: Synthesizing Qualitative Studies*. Sage, Newbury Park, CA.
- 4- Conn, V. S. & Coon Sells, T. G. (2014). Is it time to write a review article? *Western Journal of Nursing Research*, 36, 435–439.
- 5- Tong, A. Palmer, S. Craig, J.C. Strippoli, GFM. (2016). *A guide to reading and using systematic reviews of qualitative research*. *Nephrol Dial Transplant*. 31(6):897–903.
- 6- Ritzer, G. (1990). Metatheorizing in sociology. *Sociological Forum*, 5, 3–15.
- 7- Zhao, S. (1991). Metatheory, metamethod, meta-data-analysis: What, why, and how? *Sociological Perspective*, 34, 377–390.
- 8- Kastner, M. Tricco, A. C. Soobiah, C. Lillie, E. Perrier, L. Horsley, T. & Straus, S. E. (2012). What is the most appropriate knowledge synthesis method to conduct a review? Protocol for a scoping review. *BMC Medical Research Methodology*, 12, Article 114

فرض کنید که اثر ناهمگنی مشهود بود و نیاز به بررسی زیرگروه‌ها بود. شکل ۵ نتایج خروجی نرم‌افزار R.4.3.1 را نشان می‌دهد. تحلیل زیرگروه‌ها بر اساس نوع مداخله و جنس متفاوت در پژوهش‌ها انجام شده است. همان‌گونه که ملاحظه می‌گردد نتیجه فرا تحلیل در بررسی زیرگروه‌ها معنادار نیست که البته طبق انتظار در این مثال است؛ چون شاخص‌های ناهمگنی در این مثال نشان از ناهمگنی بود فقط جهت نشان دادن نتیجه این خروجی آمده است. برای بررسی سوگیری انتشار از نمودار کیفی شکل استفاده می‌شود. نمونه‌ای از آن را در نمودار ۱ ملاحظه می‌کنید.

### نتیجه‌گیری

آنچه روش فرا ترکیب را کاربردی و معتبر می‌کند، مربوط به معیارهای شفافیت، تسلط پژوهشگر به موضوع و اجرای پژوهش است. رویکرد سندلوفسکی و بروسو یک چهارچوب جامع فرا گیر و فرا نگر فراهم می‌کند و کمک می‌کند پژوهشگران بین خلاصه‌سازی یافته‌ها با فرا ترکیب تمایز قائل شوند و این تمایز منحصربه‌فرد و نقطه قوت قطعی فرا ترکیب و البته تحلیل و نظریه‌سازی یکی از مهم‌ترین و سخت‌ترین مراحل در این روش است [۳۳]. در بررسی‌های فرانس (۲۰۱۴)، نشان داده شد که ۳۸ درصد پژوهش‌ها با روش فرا ترکیب نتوانسته‌اند تفسیر جدیدی از یافته‌ها را ارائه دهند؛ زیرا به‌جای بررسی ژرف پژوهش‌های متناسب، مرتبط و معتبر و مفهوم‌سازی به دسته‌بندی ساده‌ای رسیده‌اند [۳۴]. دسته‌بندی هدف هیچ پژوهش کیفی (به جز تحلیل محتوای آشکار) نیست و باید این نکته در سراسر فرا ترکیب مورد نظر و عمل پژوهشگر قرار گیرد. با این همه روش فرا ترکیب مطابق انتظارات علمی می‌تواند امکان کشف و ایجاد یافته‌هایی را در پیشرفت دانش و توسعه نظریه‌ها بر اساس پژوهش‌های کیفی را فراهم کند [۳۵]. هر چند که روش‌شناسی سندلوفسکی و بروسو یا هر روش فرا ترکیب دیگری، نسخه‌های شفاف و معجزه‌آسایی را ارائه نمی‌دهد؛ ولی چشم‌اندازها و مهارت‌هایی را برای کمک به پژوهشگران در انجام ساختارمند پژوهش‌های کیفی فراهم می‌کند و پژوهشگر کیفی چونان دیگر پژوهشگران نیاز به تجربه پژوهشی افزون بر دانش نظری دارد، پژوهشگر نیز در رهگذر زمان همراه با



- 20-Hannes, K. & Macaitis, K. (2012). A move to more systematic and transparent approaches in qualitative evidence Synthesis: Update on a review of published papers. *Qualitative Research*, 12, 402-442.
- 21-Sale, J. E. (2008). How to assess rigour or not in qualitative papers. *Journal of Evaluation in Clinical Practice*, 14, 912-913.
- 22-Morgan, D.L. (2014). Pragmatism as a paradigm for social research. *Qual. Inq.* 20(8), 1045-1053
- 23-Seidl, D. & Werle, F. (2018). Inter-organizational sensemaking in the face of strategic meta problems: Requisite variety and dynamics of participation. *Strategic Management Journal*. 39 (3). 830-858.
- 24-LachaL, J. Revah-Levy, A. Orri,M & Moro. M. (2017). Meta synthesis: An Original Method to Synthesize Qualitative Literature in Psychiatry. *Front. Psychiatry*. 1-9.
- 25-Borenstein M, Hedges LV, Higgins JPT, et al. Introduction to meta-analysis. Chichester: John Wiley & Sons, Ltd, 2009.
- 26-Bax L, Yu L-M, Ikeda N, Moons KG. A systematic comparison of software dedicated to meta-analysis of causal studies. *BMC Med Res Methodol*
- 27-Borenstein M, Hedges L. A basic introduction to fixed-effect and random-effects models for meta-analysis. *Res Synth Methods*. 2010; 1:97-111
- 28-Santos EJJ, Cunha M. Interpretação crítica dos resultados estatísticos de uma meta-análise: estratégias metodológicas. *Millenium*. 2013; (44):85-98.
- 29-Lau J, Ioannidis JPA, Schmid CH. Summing up evidence: one answer is not always enough. *Lancet*. 1998;351(9096):123-7.
- 30-Rodrigues CL, Ziegelmann PK. Metanálise: um guia prático. *Rev HCPA & Fac Med Univ Fed Rio Gd do Sul*. 2010;30(4):436-47.
- 9- Ludvigsen, M. S. Meyer, G. Hall, E. Fegran, L. Aagaard, H. & Uhrenfeldt, L. (2013). Development of clinically meaningful complex interventions: *The contribution of qualitative research*. *Pflege*, 26, 207-214.
- 10-Walsh, D. & Downe, S. (2006). *Appraising the quality of qualitative research*. *Midwifery*, 22, 108-119.
- 11-Zimmer, L. (2006), "Qualitative meta-synthesis: a question of dialoguing with texts". *Journal of Advanced Nursing* 53(3): 311-318.
- 12-Erwin, E. J. Brotherson, M. J. & Summers, J. A. (2011). Understanding Qualitative Metasynthesis: Issues and Opportunities in Early Childhood Intervention Research. *Journal of Early Intervention*, 33(3), pp. 186- 200.
- 13-Finfgeld-Connett, D. (2014). Metasynthesis findings: Potential versus reality. *Qualitative Health Research*, 24, 1581-1591.
- 14-Sandelowski, M. & Barroso, J. (2007). *Handbook for Synthesizing Qualitative Research*, New York: Springer.
- ۱۵- موثق، ل. مهدویان، ع. پناغی، ل. فراهانی، ح. (۱۴۰۲). تدوین ابزار آمادگی به خیانت زناشویی. رساله دکتری. دانشکده علوم انسانی. دانشگاه علم و فرهنگ
- 16-Sim, J. & Mengshoel. A. (2023). meta synthesis: issues of empirical and theoretical context. *Quality & Quantity*. 57:3339-3361.
- 17-Bearman, M. & Dawson, P. (2013). Qualitative synthesis and systematic review in health professions education. *Medical Education*, 47, 252-260.
- 18-Bench, S. Day, T. (2010). The user experience of critical care discharges: a meta-synthesis of qualitative research". *International journal of nursing studies*, 47(4): 487-499.
- 19-Pound, P. Campbell, R. (2015). Exploring the feasibility of theory synthesis: a worked example in the field of health-related risk taking. *Soc. Sci. Med.* 124, 57-65.

- 33-Boundas, T. Hall, E. O. C. (2007), "challenges in approaching meta synthesis research. *qualitative health research*, 17(1): 113-121.
- 34-France, F. E. (2014). A methodological systematic review of what's wrong with meta-ethnography reporting. *BMC Medical Research Methodology*. 14:119.
- 35-Tang, X. (2009). Qualitative Meta-synthesis Techniques for Analysis of Public Opinions for in-depth Study. *Social Informatics and Telecommunications Engineering*. 2338- 2353.
- 31-Higgins JP, Thomas J, Chandler J, Cumpston M, Li T, page MJ, et al. Cochrane handbook for systematic reviews of interventions version 6.2 (updated February 2021). Wiley; 2021. Available from: <https://www.training.cochrane.org/handbook>. Accessed 30 Sept 2021
- 32-Higgins JP, Thomas J, Chandler J, Cumpston M, Li T, page MJ, et al. Cochrane handbook for systematic reviews of interventions version 6.2 (updated February 2021). Wiley; 2021. Available from: <https://www.training.cochrane.org/handbook>. Accessed 30 Sept 2021