


A Model for Evaluating the Impact of Humanities Research in Iran

Delbar Tayefehbagher¹

Zahra Abazari^{2*}

Shima Moradi³

Fahimeh Babalhavaeji⁴

-  1. PhD Student in Knowledge and Information Science, Islamic Azad University, Tehran North Branch. Email: tayefehbagher@gmail.com
-  2. Associate Professor, Department of Knowledge and Information Science, Islamic Azad University, Tehran North Branch. (Corresponding Author)
-  3. Assistant professor, Policy Evaluation and Science, Technology and Innovation Monitoring Department, National Research Institute for Science Policy (NRISP). Email: moradi@nrisp.ac.ir
-  4. Associate Professor, Department of Knowledge and Information Science, Islamic Azad University, Science and Research Branch.
Email: f.babalhavaeji@gmail.com

Email: abazari391@yahoo.com

Abstract

Date of Reception:
11/10/2020

Date of Acceptation:
13/03/2021



Purpose: This study aims to develop and present a model for evaluating the impact of humanities research in Iran.

Methodology: In the present study, the mixed method approach, which is a combination of quantitative and qualitative methods, was used. The research was conducted in two phases. The first phase used the Meta-Synthesis method to identify the dimensions and indicators of the impact of humanities research. In the second phase, the goal was to validate the indicators from the perspective of experts and a model was developed via the fuzzy Delphi method. The statistical population in the first phase included 58 documents related to measuring and evaluating the impact of humanities research, and in the second phase, it was experts in the field of research assessment based on sampling.

Findings: Using seven Meta-Synthesis steps, 6 dimensions, 25 criteria and 123 indicators were identified as model elements for evaluating the impact of humanities research. Fuzzy Delphi was performed in two stages to validate the model elements at the level of dimensions, criteria and indicators and the opinions of the experts were applied. Analyzing the results of the fuzzy Delphi demonstrated that the experts agreed on all dimensions, criteria and indicators, while eight indicators scored very low and were thus removed at this stage. Accordingly, a multidimensional model was designed. Analyzing the results of the fuzzy Delphi demonstrated the policy dimension had the highest, and the social and cultural dimensions had the lowest level of agreement among others. Prioritizing the criteria, in the scientific dimension, "scientific contribution" was the most important followed by, "education" in the dimension of capacity, "innovation" in the economic dimension, "social justice" in the social and cultural, "production of goods and services" in the performance, and "demand" in the policy dimensions were the most important criteria, respectively.

Conclusion: This multidimensional model provides an efficient coherent system for evaluating the impact of research in the field of humanities for policymakers and researchers, and facilitates decision making regarding scientific investments.

Keywords: Evaluation, Research impact, Research Humanities.

مدل ارزیابی اثربخشی پژوهش‌های علوم انسانی در ایران

دلبر طایفه باقر^۱

۱. دانشجوی دکتری علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال.

Email: tayefebagher@gmail.com

زهرا اباذری^{*۲}

۲. دانشیار گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال (نویسنده مسئول)

شیمای مرادی^۳

۳. استادیار گروه ارزیابی سیاست‌ها و پایش علم، فناوری و نوآوری، مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور

Email: moradi@nrsp.ac.ir

فهیمة باب‌الحوائجی^۴

۴. دانشیار گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم تحقیقات

Email: f.babalhavaeji@gmail.com

Email: abazari391@yahoo.com

چکیده

هدف: پژوهش حاضر با هدف تدوین و ارائه مدل ارزیابی اثربخشی پژوهش‌های علوم انسانی در ایران انجام شده است.

روش‌شناسی: در پژوهش حاضر از روش آمیخته که ترکیبی از روش‌های کمی و کیفی است استفاده شد. پژوهش در دو گام انجام شد. در گام اول که هدف شناسایی ابعاد و شاخص‌های اثربخشی پژوهش‌های علوم انسانی است از روش فراترکیب^۱ استفاده شد. در گام دوم هدف اعتبارسنجی ابعاد و شاخص‌ها از منظر خبرگان و تدوین مدل است که با روش دلفی فازی انجام شد. جامعه آماری در گام اول شامل ۵۸ سند ارزیابی اثربخشی پژوهش‌های علوم انسانی و در گام دوم خبرگان حوزه ارزیابی پژوهش بودند که بر اساس نمونه‌گیری هدف‌دار (قضاوتی) انتخاب شدند.

یافته‌ها: با کاربرد مراحل هفتگانه فراترکیب، ۶ بعد و ۲۵ معیار و ۱۲۳ شاخص به‌عنوان عناصر مدل ارزیابی اثربخشی پژوهش‌های علوم انسانی شناسایی شد. جهت اعتبارسنجی عناصر مدل در سطح ابعاد، معیار و شاخص‌ها، دلفی فازی در دو دور انجام و نظرات خبرگان اعمال شد. تحلیل نتایج دلفی فازی نشان داد، خبرگان نسبت به تمامی ابعاد، معیارها و شاخص‌ها به وحدت نظر رسیدند، و تنها هشت شاخص با دامنه بسیار اندک حذف شدند. سپس، مدل طراحی شد. تحلیل نتایج نشان داد بُعد سیاستی بیشترین، و بُعد اجتماعی و فرهنگی کمترین میزان توافق و اهمیت را در میان ابعاد داشتند. در اولویت‌بندی معیارها، در بُعد علمی معیار «همکاری‌های علمی» بیشترین اهمیت و سپس، به‌ترتیب در بُعد ظرفیت، معیار «آموزش»، در بُعد اقتصادی معیار «نوآوری»، در بُعد اجتماعی و فرهنگی معیار «عدالت اجتماعی»، در بُعد عملکرد معیار «تولید محصول و خدمات»، و در بُعد سیاستی معیار «تقاضا» بیشترین میزان توافق و اهمیت را از نظر خبرگان داشتند.

نتیجه‌گیری: این مدل چندبعدی می‌تواند نظامی کارآمد و منسجم برای ارزیابی اثربخشی پژوهش‌های حوزه علوم انسانی در اختیار سیاست‌گذاران و پژوهشگران قرار دهد و باعث تسهیل تصمیم‌گیری‌ها در زمینه سرمایه‌گذاری‌های پژوهشی شود.

واژگان کلیدی: ارزیابی، اثربخشی پژوهش، پژوهش‌های علوم انسانی

1. Meta-Synthesis

صفحه ۳۴-۱

دریافت: ۱۳۹۹/۷/۲۰

پذیرش: ۱۳۹۹/۱۲/۲۳



مقدمه و بیان مسئله

امروزه پژوهش‌های علمی نقش بسیار مهمی در توسعه کشورها دارد و مورد توجه جوامع و سیاست‌گذاران قرار گرفته است. بر اساس نظر بسیاری از صاحب‌نظران توسعه، تولید علم یکی از شالوده‌های اساسی توسعه و پیشرفت جوامع است و در میان تمام علوم، علوم انسانی رابطه بهتری با مفهوم توسعه و پیشرفت دارد؛ زیرا مبانی فکری و چارچوب‌های نظری توسعه‌یافتگی بر آن استوار است (قاسمی، امامی میبدی، ۱۳۹۴). با توجه به نقش و اهمیت پژوهش در توسعه و پیشرفت جوامع در برنامه‌های کلان کشورها در جهت نیل به توسعه و پیشرفت، به امر پژوهش توجه اساسی شده و سرمایه‌گذاری‌های کلانی در دانشگاه‌ها و مراکز پژوهشی صرف پروژه‌های پژوهشی می‌شود، از این رو، سرمایه‌گذاران و ذی‌نفعان مایل‌اند بدانند پژوهش‌های آنها دارای چه اثرات علمی درون‌دانشگاهی و چه اثرات اجتماعی، فرهنگی، اقتصادی و سیاسی خارج از دانشگاهی است (بابا اکبری ساری و دیگران، ۱۳۹۵). ارزیابی اثربخشی فعالیت‌های پژوهشی چه در حوزه علوم انسانی و چه در دیگر حوزه‌های علوم، برای جامعه، سیاست‌گذاران و کنشگران از وجوه کارکردی مختلفی از جمله سیاست‌گذاری‌های پژوهشی، بهینه‌سازی تخصیص منابع، تقویت عملکرد و کیفیت پژوهش و فراهم کردن امکان رتبه‌بندی و برنامه‌ریزی حائز اهمیت است. این ارزیابی‌ها در علوم انسانی از حساسیت بیشتری نیز برخوردار است، زیرا علوم انسانی حوزه‌ای است که با مطالعه و بررسی پدیده‌های متغیر و پیچیده انسانی و اجتماعی و حل مسائل و مشکلات انسان در جامعه سر و کار دارد. در واقع، علوم انسانی از حیث ماهیت، موضوع و روش‌شناسی با سایر علوم متفاوت است، لذا لازم است معیارهای ارزیابی در علوم انسانی با توجه به ماهیت آن طراحی و به کار گرفته شوند. معیارها و شاخص‌های به‌کاررفته در سایر علوم نمی‌توانند به همان صورت و بدون تغییر برای حوزه‌های علوم انسانی کاربرد داشته باشند. طبیعت منحصر به فرد پژوهش‌های این حوزه علمی به صورتی است که برای ارزیابی کیفیت پژوهش‌های این حوزه علمی لازم است رویکردهای کمی به‌عنوان روش‌های تکمیلی در کنار رویکردهای کیفی به‌صورت ترکیبی مورد توجه قرار گیرند (قنادی‌نژاد و حیدری، ۱۳۹۹).

از سوی دیگر، ارزیابی «اثربخشی پژوهش‌ها»، و تعیین میزان تحقق اهداف به‌آسانی ممکن نیست زیرا اثربخشی پژوهش‌ها پیچیده، غیرخطی، غیرقابل پیش‌بینی هستند. آنچه که امروزه اغلب برای ارزیابی اثربخشی پژوهش مورد توجه قرار می‌گیرد معیارهای سنتی از قبیل تعداد مقالات، ضریب تأثیر مجلات، تعداد گزینت‌ها و تعداد استنادها و غیره هستند، لیکن این اثربخشی نشان‌گر بخش کوچکی از اثربخشی پژوهشی بوده و بی‌شک شاخص‌های کاملی برای ارزش‌گذاری حوزه علوم انسانی نیستند (نیوسان و دیگران^۱، ۲۰۱۵). اثربخشی در پژوهش‌های علوم انسانی اغلب با تغییری که برون‌دادها و دستاوردهای پژوهش در فعالیت‌های دانشگاهی، اقتصادی و اجتماعی ایجاد می‌کند، قابل درک است. هرچند با بحث درباره تغییرات قابل انتساب، برخی مسائل چون ابزار و روش مناسب برای اندازه‌گیری اثربخشی، اختلاف زمانی بین اثرات تولیدشده، و فعالیت‌های پژوهشی که اثر را ایجاد می‌کند، و نیز مشکل تشخیص میزان اثربخشی حاصل از پژوهشی خاص مطرح می‌شوند (ریل و دیگران^۲، ۲۰۱۸).

این عدم کارایی شاخص‌های کمی و سنتی در ارزیابی اثربخشی پژوهش‌های علوم انسانی نسبت به سایر حوزه‌های علمی بیشتر مطرح بوده و انتقادات زیادی از طرف پژوهشگران علوم انسانی به استفاده صرف از این شاخص‌ها در ارزیابی پژوهش‌ها برانگیخته است. پژوهشگران علوم انسانی (اوکسنر، هاگ و گالرون^۳، ۲۰۱۷؛ ندرهوف^۴، ۲۰۰۶؛

1. Newson & et al
2. Reale & et al
3. Ochsner, Hug & Galleron
4. Nederhof

هیکس^۱، (۲۰۰۴) در پژوهش‌های خود تأکید کرده‌اند که ارزیابی پژوهش‌های علوم انسانی تنها با تکیه صرف بر این شاخص‌ها به دلیل ویژگی‌ها و تفاوت‌های پژوهش‌های علوم انسانی از سایر علوم (ملی‌بودن، مخاطبان، کتاب‌مدار بودن، طولانی‌بودن نیمه عمر متون، تفاوت در رفتارهای استنادی و غیره) نامطلوب و ناکارآمد است. اشکال دیگر شاخص‌های کمی و سنتی مورد استفاده کنونی، آن است که شاخص‌های سنتی (تعداد مقالات، ضریب تأثیر مجلات، اچ ایندکس، تعداد گزنت‌ها و تعداد استنادها و غیره) بیشتر به ارزیابی اثربخشی پژوهش‌ها از بُعد علمی و دانشگاهی می‌پردازد و سایر ابعاد اثربخشی پژوهش‌ها را نشان نمی‌دهند، حال آنکه امروزه سیاست‌گذاران پژوهشی علاوه بر اثربخشی دانشگاهی، به اثربخشی غیردانشگاهی پژوهش‌های علوم انسانی تأکید می‌کنند، و درصدد شناسایی شاخص‌هایی برای ارزیابی همه‌جانبه پژوهش‌ها در محیط‌های دانشگاهی و جامعه و در تمامی ابعاد هستند.

لذا، لازم است متغیرها و شاخص‌های دیگری برای ارزیابی اثربخشی پژوهش‌های علوم انسانی شناسایی شوند که منطبق با ماهیت، ویژگی‌ها و پارادایم‌های غالب ارزیابی علوم انسانی باشند و بتوانند اثربخشی پژوهش‌های علوم انسانی را به نحو مطلوب ارزیابی نمایند، شاخص‌هایی که امکان ارزیابی اثربخشی خروجی‌ها، دستاوردها و اثرات پژوهش‌های علوم انسانی را با نگاهی جامع و تکیه بر تمامی ابعاد علمی، اجتماعی و اقتصادی و غیره فراهم کنند. بررسی‌ها نشان می‌دهد در حال حاضر در دنیا مؤسسات مختلفی نظیر شورای پژوهش استرالیا^۲، شورای پژوهش علوم انسانی و اجتماعی کانادا^۳، بنیاد تحقیقات آلمان^۴، شورای تحقیقات هنر و علوم انسانی انگلستان^۵ و سازمان پژوهش علمی هلند^۶ (شوچوک و کوپر^۷، ۲۰۱۸) به دنبال توسعه رویکردها و شاخص‌های ارزیابی پژوهش‌های علوم انسانی هستند. لیکن شواهد موجود و بررسی پیشینه‌ها و شاخص‌های ارزیابی اثربخشی پژوهش‌های علوم انسانی در ایران نشان می‌دهد که توسعه شاخص‌ها و مدل‌های ارزیابی اثربخشی پژوهش‌ها در کشور در مراحل نخست بوده و هنوز شاخص‌های موجود و شیوه‌های مرسوم در ارزیابی پژوهش‌ها، منحصراً معطوف به شاخص‌های کمی و سنتی است که غالباً اثربخشی پژوهش را در محیط‌های علمی و دانشگاهی ارزیابی می‌کنند و علی‌رغم ضرورت تا به حال پژوهش‌های اجتماعی در خصوص ارزیابی اثربخشی پژوهش‌های علوم انسانی صورت نگرفته و مدل استاندارد که امکان ارزیابی اثربخشی خروجی‌ها، دستاوردها و اثرات پژوهش‌های علوم انسانی را با نگاهی جامع و با تکیه بر تمامی ابعاد اثربخشی فراهم کند ارائه نشده است. از این رو، پژوهش حاضر در نظر دارد شاخص‌های ارزیابی اثربخشی خروجی‌ها، دستاوردها و اثرات پژوهش‌های علوم انسانی را در تمامی ابعاد شناسایی کرده و ضمن تدوین عناصر مدل با اعتبارسنجی و بومی‌سازی آنها بر اساس نظر خبرگان، مدل جامع چندبعدی جهت ارزیابی اثربخشی پژوهش‌های علوم انسانی در ایران ارائه دهد. این پژوهش با توجه به تأکیدی که به ارائه مدلی جامع و بومی در ارزیابی اثربخشی پژوهش‌های علوم انسانی دارد، می‌تواند نظامی کارآمد و منسجم برای ارزیابی اثربخشی پژوهش‌های حوزه علوم انسانی در اختیار سیاست‌گذاران و پژوهشگران قرار دهد و باعث تسهیل تصمیم‌گیری‌ها در زمینه سرمایه‌گذاری‌های پژوهشی شود. لازم است اشاره شود منظور از علوم انسانی در پژوهش حاضر علمی نظیر حقوق، روانشناسی،

1. Hicks
2. Australian Research Council
3. Social Sciences and Humanities Research Council
4. Deutsche Forschungsgemeinschaft, Germany
5. Arts and Humanities Research Council, UK
6. Netherlands Organization for Scientific Research (NWO)
7. Shewchuk & Cooper

مدیریت، علوم تربیتی، فلسفه و غیره هستند که طبق برنامه‌های درسی مصوب وزارت علوم، تحقیقات و فناوری جزء زیرگروه تحصیلی علوم انسانی قرار می‌گیرند.

سؤال‌های پژوهش

پژوهش حاضر درصدد پاسخ‌گویی به دو پرسش است:

۱. ابعاد و شاخص‌های اثربخشی پژوهش‌های علوم انسانی کدام‌اند؟
۲. مدل ارزیابی اثربخشی پژوهش‌های علوم انسانی در ایران چگونه است؟

چارچوب نظری

اهمیت دادن به موضوع پژوهش در سیاست‌گذاری هر کشوری نقش و جایگاه اساسی در روند توسعه خواهد داشت. در این میان توجه و سرمایه‌گذاری بیشتر در پژوهش‌های علوم انسانی به دلیل رابطه تنگاتنگ علوم انسانی با مفهوم توسعه اهمیت مضاعفی دارد (قاسمی، امامی میبیدی، ۱۳۹۴). پرداختن به موضوع علوم انسانی، بذل توجه به توسعه دانش و ارزیابی آن در این حوزه، پایه‌ای برای توسعه جوامع در عرصه‌های گوناگون است به‌ویژه این مهم در جامعه در حال تحول ایران نیازمند تأمل بیشتری است (ساکی، ۱۳۸۵). با توجه به اهمیت علوم انسانی در رشد و توسعه جوامع و وضعیت و جایگاه نامناسب آن در کشور، امروزه سرمایه‌گذاران و ذی‌نفعان به دنبال ارزیابی اثربخشی پژوهش‌های علوم انسانی در محیط‌های دانشگاهی و در سطح گسترده‌تر، در خارج از دانشگاه هستند (بابااکبری ساری و دیگران، ۱۳۹۵). با مرور تاریخچه ارزیابی پژوهش، می‌توان فهمید که سنجش اثر پژوهش، پدیده جدیدی نیست. از دهه ۱۹۵۰ در پژوهش‌های متعددی بازگشت اقتصادی سرمایه‌گذاری روی پژوهش‌ها مورد بررسی قرار گرفته بود اما در سال‌های اخیر ارزیابی اثربخشی پژوهش دوباره مورد توجه قرار گرفته است، دلیل این امر، افزایش انتظارات درباره توانایی پژوهش در دستیابی به اثرات اجتماعی-اقتصادی است. برای اثربخشی گسترده‌تر^۱ پژوهش، کلمات گوناگونی مورد استفاده قرار گرفته است مانند اثرات اجتماعی-سودمندی، ارزش عمومی، انتقال دانش، کیفیت اجتماعی (جولی و دیگران^۲، ۲۰۱۵).

زمانی که اثربخشی به‌عنوان نتیجه پژوهش در نظر گرفته می‌شود بنا به توصیه نویسندگان و دولت‌ها لازم است که تعریف واضحی از اثربخشی ارائه شود (پن‌فیلد و دیگران^۳، ۲۰۱۴). تعریف دقیق اثربخشی پژوهش بسیار بحث‌برانگیز است. در متون و پژوهش‌ها، اصطلاحات گوناگونی برای تعریف مفهوم استفاده از دانش پژوهش‌ها و اثربخشی پژوهش به‌کار رفته است. اثربخشی پژوهش عبارت است از هرگونه تغییرات در آگاهی، دانش و درک، ایده‌ها، نگرش‌ها و برداشت‌ها، سیاست‌ها و عمل، که در نتیجه انجام پژوهش به وجود آید (مورتن^۴، ۲۰۱۵). اثربخشی پژوهش ارزشی است که سرمایه‌گذاری عمومی در پژوهش‌ها برای افزایش رقابت علمی و تعالی کشور، ایجاد ثروت، بهره‌وری و رفاه اجتماعی به وجود می‌آورد. اثربخشی اغلب به‌عنوان تغییری که دستاوردهای پژوهش در فعالیت‌های دانشگاهی، اقتصاد و در جامعه ایجاد می‌کند، قابل درک است (ریل و دیگران، ۲۰۱۸). اما بدون شک ارزیابی اثربخشی پژوهش‌ها مستلزم وجود معیارها و شاخص‌های درست ارزیابی است. شواهد حاکی از عدم وجود چنین معیارها و شاخص‌هایی در

- 1 . Broader Impact
- 2 . Joly & et al
- 3 . Penfield, T & etal
- 4 . Morton

دلبر طایفه باقر، زهرا ابادری، شیما مرادی و فهیمه باب الحوائجی

ارزیابی اثربخشی علوم انسانی است (قنادی نژاد و حیدری، ۱۳۹۹). باید توجه داشت که علوم انسانی را نمی‌توان به دلیل تفاوت‌های ذاتی که با علوم پایه، طبیعی و مهندسی دارند، با روش‌ها و معیارهای رایج در این علوم ارزیابی کرد. بنابراین لازم است با رویکردی تازه و منطبق با ویژگی‌ها و پارادایم‌های غالب علوم انسانی، معیارها و شاخص‌هایی طراحی شوند که بتوانند اثربخشی پژوهش در علوم انسانی را به نحو مطلوب ارزیابی کنند. این چالش‌ها و موضوعات در پژوهش‌های متعددی مورد بررسی قرار گرفته که در ادامه به مهم‌ترین مطالعات صورت گرفته در این زمینه اشاره می‌شود.

پیشینه پژوهش

هم در داخل و هم خارج از ایران پژوهش‌هایی در خصوص ارزیابی اثربخشی پژوهش‌ها انجام گرفته که به برخی از آنها که به لحاظ موضوعی و روش‌شناسی مرتبط‌تر هستند اشاره می‌شود.

پیشینه پژوهش در داخل

بابا اکبری ساری و دیگران (۱۳۹۵) در پژوهش ارائه الگوی ارزشیابی آثار پژوهش‌های مدیریتی، ۲۰ الگو را با جستجوی موضوعی و استنادی شناسایی و به تناسب موضوع ۱۰ الگو انتخاب و از نظر شاخص‌ها، نوع اثر، عناصر، ابزار، زمان و سطح ارزشیابی مورد مقایسه قرار دادند. تجزیه و تحلیل اطلاعات بر اساس روش تحلیل گسترش‌یافته چانگ انجام شده است. الگوی ارائه شده دارای ۳۶ شاخص بود که بر اساس وزن نهایی در چارچوب ۶ عنصر خروجی‌های علمی و آکادمی، پیامدهای سازمانی، خروجی‌های آموزشی، پیامدهای مالی و اقتصادی، استفاده در عمل یا فناوری و آثار نمادین یا برندینگ طبقه‌بندی شدند.

فیض‌آبادی و دیگران (۱۳۹۵) در پژوهش مروری بر شاخص‌های سنجش اثر در پژوهش‌های پزشکی، با مطالعه مروری ۴۲ مقاله به شناسایی شاخص‌های سنجش اثر پژوهش‌های پزشکی پرداختند. آنها ۸۲ شاخص شناسایی و در پنج دسته تولید دانش، ظرفیت‌سازی، آگاهی‌رسانی به سیاست و توسعه محصول، اثر بر سلامت و اثرات اقتصادی طبقه‌بندی کردند. بیشترین تعداد شاخص‌های شناسایی شده مربوط به سنجش اثر پژوهش‌ها بر تولید و توسعه دانش بود.

ستوده و دیگران (۱۳۹۷) در پژوهش مقایسه فرصت‌های دگرسنجی و تحلیل استنادی در ارزیابی پژوهش، با مقایسه دگرسنجه‌ها با شاخص‌های مبتنی بر استناد فرصت‌های به دست آمده از وب اجتماعی در ارزیابی پژوهش را بررسی کردند. تحلیل متون مرتبط با این دو حوزه به شناسایی نقاط قوت بسیاری برای دگرسنجه‌ها در مقایسه با شاخص‌های مبتنی بر استناد انجامید. یافته‌ها نشان می‌دهد حوزه دگرسنجی می‌تواند کاستی‌های تحلیل استنادی را بپوشاند. بنابراین، کاربرد این معیارهای جدید در کنار تحلیل استنادی می‌تواند نتایج ارزیابی پژوهش را به واقعیت نزدیک‌تر سازد.

خسروی و پورنقی (۱۳۹۸) نیز در بررسی ابعاد اثرگذاری پژوهش، به مرور سیستماتیک ابعاد اثرگذاری پژوهش‌ها پرداختند و نشان دادند تأثیرهای ناشی از پژوهش در ده بُعد گوناگون آکادمیک، آلت‌متریکس، بهداشت، اقتصاد، امنیت و دفاع، اجتماع، فرهنگ، محیط زیست، سیاست‌گذاری و خدمات هستند و بیشترین تأکید بر ابعاد اقتصادی، اجتماعی و بهداشتی، و کمترین بر ابعاد خدمات، و امنیت و دفاع بود.

قنادی نژاد و حیدری (۱۳۹۹) با روش مرور نظام‌مند به بررسی روش‌ها و شاخص‌های ارزیابی تولیدات علمی در

علوم انسانی و اجتماعی پرداختند. یافته‌ها نشان می‌دهد که با توجه به تفاوت الگوهای انتشاراتی و استنادی حوزه‌های علوم انسانی و اجتماعی با علوم پایه، طبیعی و مهندسی، مقایسه و ارزیابی آنها با روش‌ها و شاخص‌های یکسان امکان‌پذیر نیست و برای ارزیابی کیفیت برون‌دادهای علمی حوزه‌های علوم انسانی و اجتماعی، شاخص‌ها و معیارهای مورد استفاده باید ترکیبی از شاخص‌های کمی و کیفی باشد.

پیشینه پژوهش در خارج

سیورتنسن و لارسن^۱ (۲۰۱۲) به ارزیابی سودمندی شاخص‌های علم‌سنجی برای علوم انسانی و اجتماعی و بیان مشکلات مختلف استفاده از روش‌های کمی جهت سنجش کیفیت پژوهش‌های این حوزه پرداختند، و دریافتند الگوهای انتشاراتی علوم انسانی، نسبت به سایر حوزه‌های پژوهشی، غیریکنواخت‌تر و ناهمگن‌تر هستند. در برخی رشته‌ها، کتاب‌ها (تک‌نگاشت یا مقالات در کتاب‌های ویرایش‌شده) حتی می‌توانند از مقالات نیز مهم‌تر باشند. شاخص استناد نمی‌تواند برای علوم اجتماعی و علوم انسانی کاربرد زیادی داشته باشد، زیرا بخش‌های قابل توجهی از تولیدات علمی در این حوزه‌ها در نشریات بین‌المللی منتشر نمی‌شوند و در نشریات علمی-پژوهشی و ملی یا در فصل‌های کتاب و تک‌نگاشت‌ها منتشر می‌شوند. آنها در راستای حل این مشکلات پیشنهاد ساخت یک بانک اطلاعاتی جامع که شامل نشریات داخلی در حوزه‌های علوم انسانی و اجتماعی است را ارائه دادند.

در همان سال، اوکسنر، هاگ و دنیل^۲ (۲۰۱۲) شاخص‌های ارزیابی کیفیت پژوهش‌های حوزه علوم انسانی و فرصت‌ها و محدودیت‌های ناشی از استفاده از این شاخص‌ها را بررسی کردند، و نشان دادند هیچ استاندارد برای چگونگی ارزیابی کیفیت پژوهش‌های علوم انسانی وجود ندارد. نتایج مطالعه ایشان با استفاده از روش دلفی و مصاحبه با متخصصان علوم انسانی و اجتماعی، معرفی ۱۵ معیار کلی (انسجام، نوآوری و اصالت، دقت علمی، تأمل و انتقاد، تبادل علمی، الهام بخشی به سایر پژوهشگران، ارتباط با جامعه، تنوع، توجه به مباحث روز، پذیرا بودن ایده‌ها، استقلال، بورس تحصیلی، ارتباط بین آموزش و پژوهش، انگیزه درونی و بهره‌وری) برای ارزیابی کیفیت پژوهش‌های علوم انسانی و ۷۰ معیار جزئی بود.

اوکسنر، هاگ و دنیل (۲۰۱۴) با استفاده از معیارهای کمی و کیفی و با ادغام نتایج چهار مطالعه تجربی به ارزیابی کیفیت پژوهش‌های حوزه علوم انسانی پرداختند و اظهار کردند که ارزیابی عملکرد پژوهش در علوم انسانی پیچیده و مشکل است و پژوهشگران به‌منظور ارزیابی علوم انسانی از ابزارها و روش‌های مختلفی استفاده کرده‌اند؛ بنابراین با وجود اینکه در خصوص این موضوع بحث بسیاری شده، اما هنوز مشکل ارزیابی پژوهش‌های علوم انسانی حل نشده است. نتایج نشان می‌دهد درحالی‌که ارزیابی با استفاده از شاخص‌های کمی محدودیت‌هایی دارد، ارزیابی پژوهش با استفاده از معیارهای کیفی فرصت‌هایی را برای ارزیابی پژوهش‌های علوم انسانی فراهم می‌کند.

چن و همکاران^۳ (۲۰۱۵) در مطالعه‌ای با اشاره به ویژگی‌ها و اشکال متنوع انتشارات علوم انسانی و اجتماعی، شاخص‌های موجود برای ارزیابی عملکرد پژوهشی این حوزه‌ها بر اساس پایگاه‌های استنادی وب‌آوساینس و اسکوپوس را ناکافی دانسته و استفاده از دگرسنگه‌ها را برای ارزیابی دقیق‌تر تولیدات علمی این حوزه‌ها پیشنهاد دادند. شوچوک و کوپر (۲۰۱۸) در اثربخشی پژوهش سرمایه جدید دانشگاه، شاخص‌ها و منابع اثربخشی پژوهش‌های

1 . Sivertsen & Larsen
2 . Ochsner, Hug & Daniel
3 . Chen & et al

علوم انسانی و اجتماعی در ۳۲ کشور را بررسی محیطی کردند. ایشان ۷۲۱ منبع مرتبط با اثربخشی پژوهش در علوم انسانی و اجتماعی؛ ۱۱۰۵ شاخص تجزیه و تحلیل و ۸۷ منبع برای پژوهشگران (از جمله ابزارها، شبکه‌ها، پروژه‌ها و مخازن دسترسی آزاد) را شناسایی کردند.

تولدو^۱ (۲۰۱۸) به مرور مناسب‌ترین روندهای ارزیابی پژوهش‌های علوم انسانی و اجتماعی و تغییراتی که در روش‌ها و رویکردهای ارزیابی پژوهش‌ها در این حوزه‌ها اتفاق می‌افتد، در بستر بین‌المللی به‌ویژه در اروپا پرداخت. وی اشاره می‌کند برای ارزیابی پژوهش‌های علوم انسانی و اجتماعی باید به تفاوت‌های شیوه‌های پژوهش و نوع پژوهش‌ها (بین‌رشته‌ای، نظری، کاربردی و غیره) در میان حوزه‌های علوم انسانی و اجتماعی و سایر علوم (علوم طبیعی و پایه) توجه داشت و شاخص دگرسنجه‌ها را به جای شاخص‌های کتاب‌سنجی و علم‌سنجی برای ارزیابی مطلوب تولیدات علمی در حوزه‌های علوم انسانی و اجتماعی پیشنهاد داد.

ریل و دیگران^۲ (۲۰۱۸) در پژوهش مروری بر پیشینه‌های ارزیابی اثربخشی علمی، اجتماعی و سیاستی پژوهش‌های علوم انسانی و اجتماعی، دانش علمی موجود درباره ابزارها و روش‌های ارزیابی اثربخشی علمی پژوهش‌های علوم انسانی را بررسی کردند. آنها ضمن اشاره به تفاوت‌های ماهیتی علوم انسانی با سایر علوم به این نتیجه رسیدند که روش‌های کمی و کتاب‌سنجی معیار مناسبی برای ارزیابی تأثیر پژوهش‌های علوم انسانی و اجتماعی نیستند و خروجی‌های پژوهش‌های این حوزه‌ها را کم‌ارزش نشان می‌دهند.

پدرسن، گرونواد و ویت فیلت^۳ (۲۰۲۰) نیز مطالعه مروری بر پیشینه‌های مربوط به اثربخشی پژوهش در علوم انسانی و اجتماعی داشتند، هدف از انجام این پژوهش آزمون مؤلفه‌های کلیدی روش‌شناختی به‌کاررفته در سنجش اثربخشی پژوهش در مقایسه با مزایا و معایب هر شیوه بود و به این نتیجه رسیدند که اثر پژوهش مفهومی بسیار پیچیده و چالش‌برانگیز بوده و فضای قابل توجهی برای پژوهشگران، دانشگاه‌ها و آژانس‌های سرمایه‌گذار برای ایجاد ابزارهای سنجش اثر با اهداف خاص بدون توجه به شاخص‌های همه‌گیر و جهانی وجود دارد.

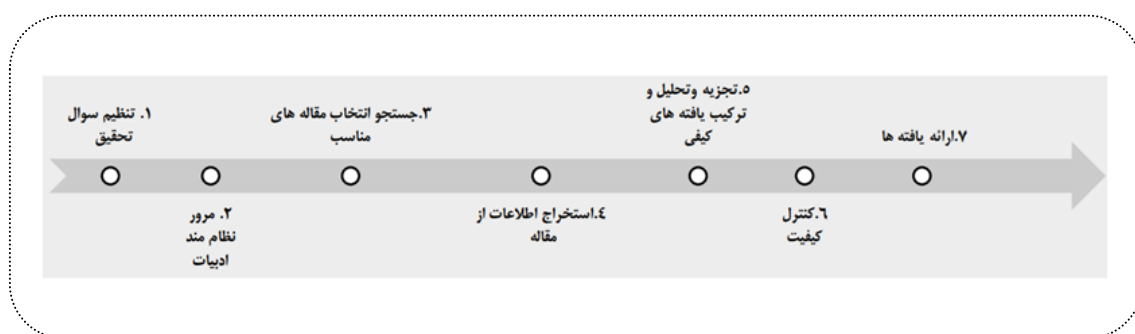
جمع‌بندی از مرور پیشینه

جمع‌بندی مطالعات پیشینه‌ها در خارج نشان می‌دهد محور اصلی پژوهش‌ها شامل بررسی شاخص‌های علم‌سنجی و کتاب‌سنجی در ارزیابی اثربخشی پژوهش‌های علوم انسانی، بیان چالش‌های استفاده از روش‌های کمی برای ارزیابی کیفیت پژوهش‌های این حوزه، بررسی و شناسایی شاخص‌های کمی و کیفی ارزیابی پژوهش در ابعاد مختلف (یک بُعد و یا چند بُعد اثربخشی)، معرفی و بیان اهمیت دگرسنجه‌ها در ارزیابی اثربخشی پژوهش‌های علوم انسانی و بررسی چارچوب‌ها و مدل‌های اثربخشی پژوهش‌های علوم انسانی بوده است. در ایران اغلب پژوهش‌ها مربوط به ارزیابی پژوهش در بُعد برون‌دادهای پژوهش بوده البته در سال‌های اخیر پژوهش‌هایی هم به بررسی اهمیت دگرسنجه‌ها در سنجش و ارزیابی اثربخشی پژوهش پرداخته‌اند. پژوهش‌های محدودی در زمینه شناسایی ابعاد و شاخص‌های اثربخشی پژوهش‌های علوم انسانی انجام شده است. به‌غیر از پژوهش باباکیبری و دیگران (۱۳۹۵) که الگوی ارزشیابی آثار پژوهش‌های مدیریتی را ارائه کرده‌اند، پژوهشی که مدل جامع و چندبعدی از اثربخشی پژوهش‌های علوم انسانی ارائه دهد یافت نشد.

1. Toledo
2. Reale & et al
3. Pedersen, Grønvald & Hvidtfeldt

روش‌شناسی پژوهش

این مطالعه از لحاظ رویکرد پژوهش، ترکیبی یا آمیخته است، روش آمیخته، روشی است که با استفاده از ترکیب مجموعه‌ای از روش‌های کمی و کیفی به انجام می‌رسد. به‌طور کلی، پژوهش در دو گام اصلی انجام شد: در گام اول جهت شناسایی ابعاد و شاخص‌های اثربخشی پژوهش‌های علوم انسانی و تدوین عناصر و چارچوب مدل از روش فراترکیب استفاده شد. هدف فراترکیب ایجاد تفسیری یکپارچه و جدید از یافته‌هاست. این روش‌شناسی جهت شفاف‌سازی مفاهیم، الگوها و در پالایش حالت‌های موجود دانش و ظهور مدل‌ها و نظریه‌ها پذیرفته شده است (فینفگلد^۱، ۲۰۰۳). سندلوفسکی و باروسو^۲ (۲۰۰۷) الگوی هفت‌مرحله‌ای، به‌منظور انجام فراترکیب ارائه داده‌اند، که در این پژوهش مورد استفاده قرار گرفته است.



شکل ۱. مراحل پیاده‌سازی روش هفت‌مرحله‌ای فراترکیب (سندلوفسکی و باروسو (۲۰۰۷))

بدین ترتیب که در مرحله اول سؤالات پژوهش تنظیم گردید. در مرحله دوم، کلیدواژه‌های مرتبط طبق جدول ۱ در پایگاه‌های اطلاعاتی معتبر داخلی و خارجی مانند پایگاه استنادی علوم^۳، پایگاه استنادی اسکوپوس^۴، پایگاه استنادی علوم جهان اسلام^۵، امرالد^۶، گوگل اسکولار^۷، مگ‌ایران، پایگاه مرکز اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی، نورمگز و غیره با هدف تعیین اسناد معتبر، موثق و مرتبط تا زمان انجام پژوهش (۱۳۹۹ خورشیدی و ۲۰۲۰ میلادی) جستجو شد. ۱۹۸ سند انگلیسی و فارسی یافت شد.

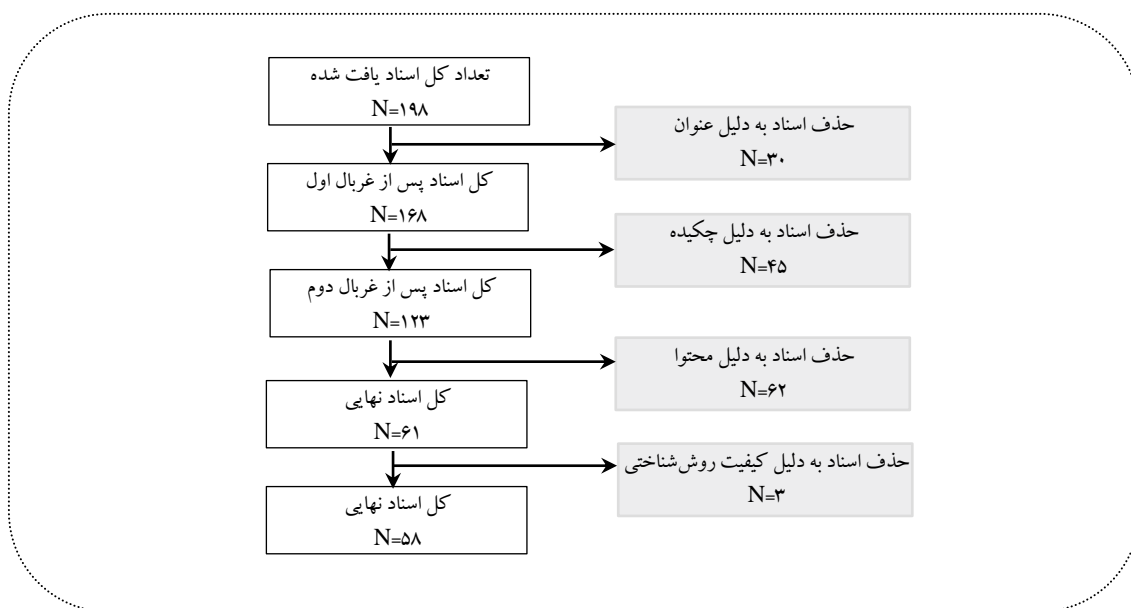
در مرحله سوم اسناد بازیابی شده بر اساس سه پارامتر (عنوان، چکیده، محتوا) مورد بررسی قرار گرفتند تا اسناد مناسب انتخاب شود. جهت ارزیابی کیفیت روش‌شناختی اسناد، از ابزار حیاتی گلین^۸ استفاده شد. ابزار «گلین» چک‌لیستی برای ارزیابی حیاتی مطالعات ارائه می‌دهد. سؤالات ابزار ارزیابی حیاتی در چهار دسته کلی تقسیم‌بندی می‌شود: (۱) جامعه آماری^۹؛ (۲) جمع‌آوری داده‌ها^{۱۰}؛ (۳) طرح تحقیق^{۱۱} و (۴) نتایج^{۱۲}. اسناد بر اساس

- 1 . Finfgeld
- 2 . Sandelowski & Barroso
- 3 . Web of Science
- 4 . Scopus
- 5 . ISC
- 6 . Emerald
- 7 . Google Scholar
- 8 . Glynn
- 9 . Population
- 10 . Data collection
- 11 . Study design
- 12 . Results

این چهار معیار مورد ارزیابی قرار گرفتند. در نهایت ۵۸ سند (۴۵ سند انگلیسی، ۱۳ سند فارسی) جهت ورود به فرایند فراترکیب انتخاب شدند (شکل ۲).

جدول ۱. کلیدواژه‌های مورد استفاده در جستجوی منابع

فارسی	انگلیسی
ارزیابی، سنجش	Evaluation
ارزیابی	Assessment
اثربخشی پژوهش	Research impact
ارزیابی اثربخشی پژوهش	Research impact assessments
سنجش، اندازه‌گیری	Measures
اثربخشی غیردانشگاهی پژوهش	Non-academic research impact
اثربخشی اجتماعی پژوهش	Societal Impact of Research
سنجش، اندازه‌گیری	Measurements
شاخص‌ها	Indicators
چارچوب	Payback
پژوهش‌های علوم انسانی	Humanities research
آلت‌متریکس، دگرسنجه‌ها	altmetrics
ارزیابی اثربخشی پژوهش‌های علوم انسانی	Assessing the Impact of Humanities Research
پژوهش‌های علوم انسانی	Humanities Research
مدل ارزیابی اثربخشی پژوهش	Research impact assessment models



شکل ۲. الگوریتم انتخاب منابع نهایی

در مرحله چهارم، اسناد منتخب به‌منظور دستیابی به یافته‌های درون اسناد چندین بار بازخوانی شدند، و اطلاعات اسناد دسته‌بندی شد: در ستون اول اطلاعات کتاب‌شناختی مربوط به هر مقاله ثبت شد (شامل عنوان، نام خانوادگی نویسنده و سال انتشار). در ستون بعد ابعاد و یا شاخص‌های سنجش و ارزیابی اثربخشی پژوهش که هر سند به آنها اشاره کرده است، ضمناً با توجه به اهداف پژوهش در این مرحله، ابعاد و شاخص‌های اثربخشی پژوهش‌های علوم انسانی به‌صورت جداگانه استخراج شدند. در مرحله پنجم، تجزیه و تحلیل و ترکیب یافته‌های کیفی انجام شد. این مرحله حساس‌ترین مرحله فراترکیب است، باید با دقت خاصی انجام شود. یافته‌های این مرحله مبنایی برای دستیابی به عناصر مدل و ترسیم آن به شمار می‌رود و باید در ترکیب آنها دقت داشت. مراحل ششم و هفتم نیز به کنترل کیفیت و ارائه یافته‌ها اختصاص داشت.

گام دوم، غربالگری، اعتبارسنجی و بومی‌سازی عناصر مدل (ابعاد، معیارها و شاخص‌ها) شناسایی شده، از منظر خبرگان و تدوین مدل بود که از روش دلفی فازی استفاده شد. تکنیک دلفی فازی در دو دور انجام شد تا هم توافق خبرگان در مورد عناصر مدل (ابعاد، معیارها و شاخص‌ها) مبنای تأیید عناصر و ترسیم مدل باشد و هم در فضای فازی به‌طور دقیق‌تر به تحلیل نظرات کلامی خبرگان پرداخته شود.

روش دلفی فازی توسط ایشیگاوا^۱ و همکارانش (۱۹۹۳) پیشنهاد شد. در واقع روش دلفی فازی از ترکیب روش دلفی سنتی و نظریه مجموعه فازی حاصل گردید. در روش دلفی کلاسیک، نظرات خبرگان در قالب اعداد قطعی بیان می‌شود، در حالی که افراد خبره از شایستگی‌های ذهنی خود برای بیان نظر استفاده می‌کنند و این نشان‌دهنده احتمالی بودن عدم قطعیت حاکم بر این شرایط است. احتمالی بودن عدم قطعیت، با مجموعه‌های فازی سازگاری دارد. بنابراین، بهتر است داده‌ها در قالب زبان طبیعی از خبرگان اخذ و با استفاده از مجموعه‌های فازی مورد تحلیل قرار گیرند. مراحل اجرایی این روش ترکیبی از روش دلفی سنتی و تحلیل داده‌های هر مرحله با استفاده از تعاریف نظریه مجموعه‌های فازی است (شکل ۳). به‌منظور فازی‌سازی نظرات خبرگان از اعداد فازی استفاده می‌شود. اعداد فازی، مجموعه‌های فازی هستند که در مواجهه با عدم قطعیت در مورد یک پدیده به همراه داده‌های عددی تعریف می‌شود (لطیفی و دیگران، ۱۳۹۷). در این مطالعه از اعداد فازی مثلثی استفاده شده است. اعداد فازی مثلثی با سه عدد حقیقی به صورت $M=(l,m,u)$ نمایش داده می‌شود. کران بالا (l) بیشینه مقادیر عدد فازی M ، کران پایین (u) کمینه مقادیر عدد فازی M و m محتمل‌ترین مقدار یک عدد فازی است. تابع عضویت یک عدد فازی مثلثی به‌صورت زیر است:

$$u_M(x) = \begin{cases} \frac{x-u}{m-u} & u \leq x \leq m \\ \frac{l-x}{l-m} & m \leq x \leq l \\ 0 & \text{otherwise} \end{cases} \quad \text{رابطه ۱}$$

مراحل اجرای روش دلفی فازی به شرح زیر است (چنگ و لین^۲، ۲۰۰۲):

۱. گردآوری نظرات خبرگان؛ در دور اول دلفی، پرسش‌نامه‌ای دارای ساختار بر اساس نتایج گام اول پژوهش طراحی و از خبرگان درخواست شد تا با استفاده از متغیرهای کلامی کاملاً مخالفم، مخالفم، نظری ندارم، موافقم و

1 . Ishikawa
2 . Cheng & Lin

کاملاً موافقم میزان اهمیت هر یک از شاخص‌ها را مشخص نمایند.

۲. تبدیل متغیرهای کلامی به اعداد فازی مثلثی؛ در این مرحله متغیرهای کلامی با توجه به جدول ۲ به صورت اعداد فازی مثلثی تعریف شدند.

جدول ۲. اعداد فازی مثلثی متناظر با متغیرهای کلامی

اعداد فازی قطعی	عدد فازی مثلثی (l,m,u)	متغیرهای کلامی
۰.۹۳۷۵	(۱.۰.۲۵.۰)	کاملاً موافقم
۰.۷۵	(۰.۷۵.۰.۱۵.۰.۱۵)	موافقم
۰.۵	(۰.۵.۰.۲۵.۰.۲۵)	نظری ندارم
۰.۲۵	(۰.۲۵.۰.۱۵.۰.۱۵)	مخالفم
۰.۰۶۲۵	(۰.۲۵.۰.۰.۰)	کاملاً مخالفم

بدین صورت که اعداد فازی مثلثی به نظر هر یک از خبرگان داده شد و مجموعه اعداد فازی مثلثی برای هر خبره با استفاده از رابطه (۲) به دست آمد.

$$\tilde{A}^{(i)} = (a_1^{(i)}.a_2^{(i)}.a_3^{(i)}) \quad i=1.2.3. \dots .n \quad \text{رابطه ۲}$$

۳. در این مرحله میانگین مجموعه‌ها ($\tilde{A}_m^{(i)}$) از تمامی مجموعه‌ها ($\tilde{A}^{(i)}$) از طریق رابطه ۳ محاسبه شد.

$$\tilde{A}_m = (a_{m1}.a_{m2}.a_{m3}) = \left(\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n a_1^i . \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n a_2^i . \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n a_3^i \right) \quad \text{رابطه ۳}$$

در دور دوم دلفی به منظور بررسی میزان توافق بین خبرگان، پرسش‌نامه دور اول بعد از اعمال تغییرات لازم به همراه میانگین نظرات خبرگان و اختلاف نظر قبلی هر یک از آنها با میانگین مجدداً برای اعضا پنل خبرگان ارسال و از آنها درخواست شد تا پاسخ‌ها را مرور نموده و در صورت نیاز در نظرات و قضاوت‌های خود تجدید نظر کنند.

۴. بعد از اینکه بازخورد اولیه به خبرگان داده شد و دور دوم دلفی انجام گرفت، نظرات اصلاح‌شده خبرگان در قالب اعداد فازی مثلثی به صورت رابطه ۴ درآمد.

$$\tilde{B}^{(i)} = (b_1^{(i)}.b_2^{(i)}.b_3^{(i)}) \quad i=1.2.3. \dots .n \quad \text{رابطه ۴}$$

در این مرحله نیز همانند مرحله دوم، میانگین نظرات اصلاح‌شده خبرگان ($\tilde{B}_m^{(i)}$) در دور دوم دلفی از طریق رابطه (۵) محاسبه شد.

$$\tilde{B}_m = (b_{m1}.b_{m2}.b_{m3}) = \left(\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n b_1^i . \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n b_2^i . \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n b_3^i \right) \quad \text{رابطه ۵}$$

۵. فازی‌زدایی کردن؛ روش‌های مختلفی برای فازی‌زدایی مقادیر نهایی هر یک از شاخص‌ها وجود دارد. در این مطالعه از روش مینکوفسکی بر اساس رابطه (۶) برای فازی‌زدایی مقادیر هر یک از مراحل دلفی استفاده شد.

$$X = m + \frac{\beta - \alpha}{4}$$

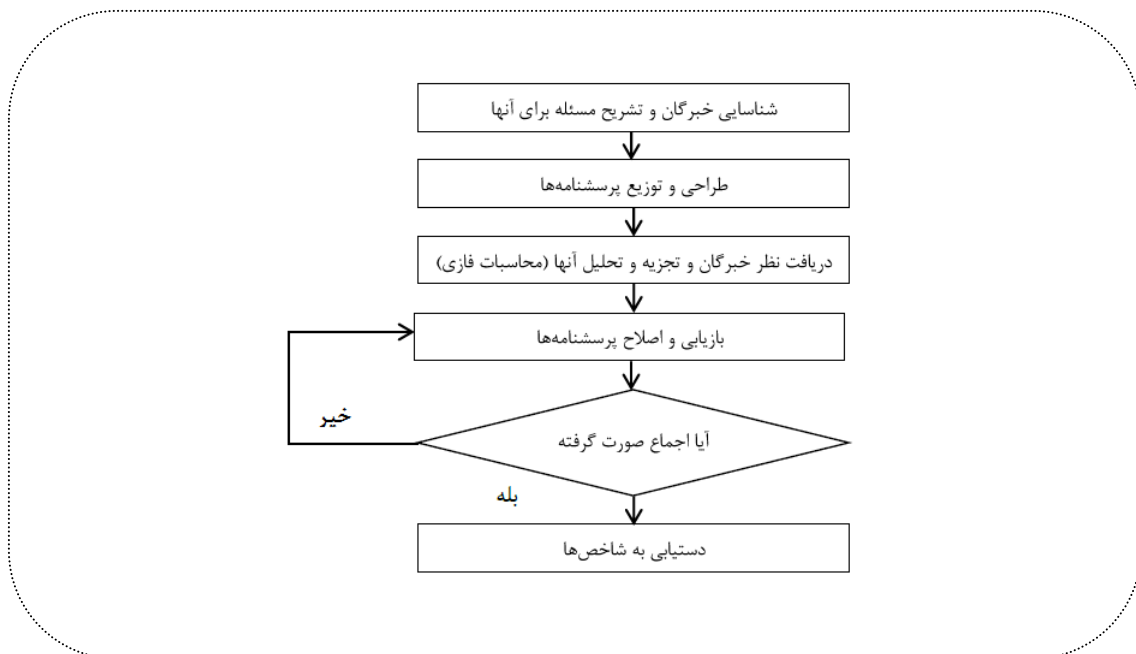
رابطه ۶

برای غربالگری و قبول یا عدم قبول شاخص‌ها، شدت آستانه معیاره را در نظر می‌گیرند. در این پژوهش، شدت آستانه معیاره، بر اساس نظر حبیبی و همکاران (۱۳۹۳) عدد ۰/۷ لحاظ شده است. اگر مقدار میانگین دی‌فازی شده، با توجه به نظر خبرگان ۰/۷ و یا بالاتر از آن باشد، شاخص قابل قبول، و در غیراین صورت مورد قبول واقع نمی‌شود.

۶. محاسبه میزان اختلاف نظر خبرگان در دو دور دلفی؛ میزان اختلاف نظر خبرگان در دو دور دلفی از طریق رابطه (۷) محاسبه شد. تکرار مراحل دلفی تا آنجا پیش رفت که اختلاف نظر خبرگان بین دو دور نظرسنجی به کمتر از حد آستانه خیلی کم (۰/۱) برسد و در این صورت فرایند نظرسنجی متوقف می‌شود.

$$S(\tilde{B}_m, \tilde{A}_m) = \left| \frac{1}{3} [(b_{m1} \cdot b_{m2} \cdot b_{m3}) - (a_{m1} \cdot a_{m2} \cdot a_{m3})] \right|$$

رابطه ۷



شکل ۳. مراحل اجرای روش دلفی فازی (لطیفی و دیگران، ۱۳۹۷)

ابزار پژوهش در این گام پرسش‌نامه بود که بر اساس عناصر مدل شناسایی شده شامل ابعاد و معیارها و شاخص‌ها به صورت طیف لیکرت تنظیم و جهت اعتبارسنجی عناصر مدل به کار رفت. روایی پرسش‌نامه با نظر خبرگان تأیید شد و جهت پایایی پرسش‌نامه آلفای کرونباخ محاسبه شد که مقدار آلفای کرونباخ کل پرسش‌نامه ۰/۸۶۷ به دست آمد. نتایج آلفای کرونباخ در جدول ۳ ارائه می‌شود. اعضای پنل دلفی فازی از متخصصان و خبرگان حوزه سنجش و ارزیابی پژوهش‌های علوم انسانی بر اساس نمونه‌گیری هدف‌دار (قضاوتی) تشکیل شد. برای انتخاب اعضای پنل معیارهایی از جمله دانش و تخصص در حوزه ارزیابی پژوهش‌های علوم انسانی، انجام فعالیت پژوهشی در این حوزه، فعالیت در سمت ارزیابی اثربخشی پژوهش، عضویت در کمیته‌های ارزیابی پژوهش، مرتبه علمی استاد و دانشیار، مدرک تحصیلی دکتری تخصصی در نظر گرفته شد.

جدول ۳. آلفای کرونیباخ پرسش نامه

آلفای کرونیباخ	ابعاد اثربخشی (مقدار پایایی)
(۰.۷۰۶)	علمی
(۰.۷۶۶)	ظرفیت
(۰.۷۴۳)	اقتصادی
(۰.۷۳۸)	اجتماعی و فرهنگی
(۰.۷۷۱)	عملکرد پژوهشی
(۰.۷۶۴)	سیاستی پژوهش
۰.۸۶۷	آلفای کرونیباخ کل پرسش نامه

یافته‌های پژوهش

پاسخ به سؤال اول پژوهش. ابعاد و شاخص‌های اثربخشی پژوهش‌های علوم انسانی کدام‌اند؟

پاسخ به این پرسش با مطالعه ۵۸ سند نهایی صورت گرفت، شاخص‌های استخراج‌شده از مطالعات که کدگذاری شده بودند با توجه به ماهیت آنها در ۲۵ معیار و ۱۲۳ شاخص دسته‌بندی شدند. در ادامه معیارها و شاخص‌ها ذیل شش بُعد علمی، ظرفیت، اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی، عملکرد و سیاستی گروه‌بندی شدند (جدول ۴). در گروه‌بندی شاخص‌ها ذیل ابعاد علاوه بر توجه به تشابه مفاهیم به منبع (سند) استخراج شاخص هم توجه شد، زیرا اغلب در سند به بُعد اثربخشی شاخص اشاره شده بود.

جدول ۴. گروه‌بندی شاخص‌های (کدهای) استخراج‌شده از ۵۸ سند در فراترکیب

بعد	معیار	شاخص (کد)
علمی	برون‌دادهای پژوهش	۱- تأثیر استنادی (استناد در آثار علمی به برون‌دادهای پژوهش: استنادات در اسکوپوس، وب‌آوساینس، گوگل اسکولار، نمایه استنادی علوم ایران) ۲- استناد در پروانه‌های ثبت اختراعات ۳- استناد در مواد قانونی، استانداردها و راهنماها ۴- میانگین استناد ۵- تأثیر استنادی نسبی ۶- مقالات داغ، مقالات پر استناد (مقالات مستخرج از پژوهش جزء این دسته از مقالات باشد) ۷- تعداد مقالات مستخرج از پژوهش در مجلات چارک اول ۸- رتبه مجله (انتشار مقالات مستخرج از پژوهش در مجلات با ضریب تأثیر بالا و غیره)
		۱- تعداد کل مقالات (وب‌آوساینس، اسکوپوس، پایگاه استنادی علوم جهان اسلام و غیره) ۲- تعداد کل مقالات داخلی- خارجی (مقالات علمی و پژوهش - مقالات مروری - مقالات ترویجی ...) ۳- تعداد مقالات و پوستره‌های ارائه‌شده در همایش‌های داخلی و خارجی ۴- تعداد پایان‌نامه‌های دفاع‌شده حاصل از پژوهش (منظور پایان‌نامه‌های دفاع‌شده در ارتباط با پژوهش است) ۵- تعداد کتاب (چاپی، الکترونیکی یا آنلاین)، فصول کتاب، کتب درسی و آموزشی ۶- تعداد مونوگراف (علمی - تخصصی) ۷- تدوین مجموعه‌هایی برای افراد غیرمتخصص و غیرعلمی علاقه‌مند ۸- تعداد گزارش‌های فنی، راهنماها، پروتکل‌ها و استانداردها، دست‌نامه‌ها و منابع خاکستری ۹- رسانه‌های جدید مانند «آثار چندرسانه‌ای، وبلاگ، اسناد ویکی، وبسایت، پایگاه‌های داده و بانک‌های اطلاعاتی» ۱۰- فیلم‌های مستند، تخیلی، علمی و انیمیشن حاصل پژوهش ۱۱- نمایشگاه‌های معتبر به واسطه پژوهش

ادامه جدول ۴. گروه‌بندی شاخص‌های (کدهای) استخراج‌شده از ۵۸ سند در فراترکیب

بعد	معیار	شاخص (کد)
همکاری‌های علمی		۱- مشارکت و همکاری‌های بین‌المللی - ملی در پژوهش ۲- مشارکت و همکاری‌های بین‌رشته‌ای و چندرشته‌ای در پژوهش ۳- مقالات و برون‌دادهای بین‌المللی - ملی پژوهش ۴- مقالات و برون‌دادهای بین‌رشته‌ای و چندرشته‌ای پژوهش
		۱- بودجه گردش پژوهش (بودجه‌ای که صرف ترویج علم و دانش بر اساس نتایج پژوهش می‌شود) ۲- بودجه دولتی پژوهش ۳- گرنت‌های دریافتی ملی / بین‌المللی / فردی پژوهش (درصد/میزان) ۴- جذب سرمایه‌گذاری خارجی در پژوهش ۵- جذب سرمایه‌گذاری خصوصی / خیریه‌ای / صنعت / ذینفعان و شرکا در پژوهش
جوایز و پاداش‌ها		۱- کسب جوایز ملی / بین‌المللی / دانشگاهی / مدنی؛ یا نامزد دریافت جوایز به‌واسطه پژوهش ۲- کسب جوایز معتبری چون نوبل و غیره
		۱- دعوت برای حضور در همایش‌ها و کنگره‌های ملی و بین‌المللی ۲- دعوت در سخنرانی‌ها به‌عنوان مدعو متأثر از پژوهش ۳- دعوت سردبیر یک مجله بین‌المللی برای گروه داوری مجله یا هیئت تحریریه متأثر از پژوهش ۴- دعوت به همکاری از سوی سایر هم‌تایان برجسته ملی و بین‌المللی در تألیف کتاب یا فصلی از کتاب / انجام مقاله یا پروژه متأثر از پژوهش ۵- نظر هم‌تایان در خصوص پژوهش / برون‌دادهای پژوهش
خدمات و رویدادهای علمی		۱- خدمات علمی ارائه‌شده به‌واسطه پژوهش (داوری‌های ملی و بین‌المللی، ویرایش کتاب و مقالات، عضویت در هیئت‌های داوری، کمیته‌های رتبه‌بندی و انجمن‌های علمی) ۲- رویدادهای علمی ملی و بین‌المللی برگزارشده متأثر از پژوهش نظیر همایش‌ها، سمینارها، سخنرانی‌ها، گفتمان‌ها، کارگاه‌ها و نمایشگاه‌ها و دوره‌های آموزشی و غیره
		۱- ایجاد حوزه‌ها و خطوط جدید پژوهشی ۲- نقد/تأیید/رد گزاره‌ها و نظریه‌ها ۳- ایجاد ابزارهای پژوهشی و ابزارهای کتابخانه‌ای ۴- توسعه روش‌شناسی (روش‌های پژوهشی جدید) ۵- توسعه مهارت‌های پژوهشی ۶- فراهم‌کردن زمینه برای پژوهش‌های آینده
اثر پژوهش در فضای مجازی		۱- بازدید از وب‌سایت پژوهش ۲- اشتراک برون‌دادهای پژوهش در رسانه‌های اجتماعی آکادمیک (آکادمیا، ریسرچ گیت، بیب سونومی، یولایک، لینکدین و ...) ۳- کلیک / بازدید / ذخیره / دانلود مقاله، کتاب و سایر برون‌دادهای پژوهش از پایگاه‌ها اطلاعاتی یا واسپارگاه‌های دسترسی آزاد ۴- تعداد پست‌ها در لینکدین ۵- تعداد خوانده‌شدن / مشاهده در مندلی / یولایک / بیب سونومی / کونوتا ۶- تعداد پست‌های سؤال و جواب ۷- نقد و داوری‌ها
		۱- اخذ مدارک بالاتر / تخصص به‌واسطه پژوهش (پژوهش منجر به اخذ مدارک بالاتر کارشناسی ارشد و دکتری دانشجویان درگیر پژوهش شود) ۲- تعداد دانشجویان (کارشناسی ارشد، دکتری و پست دکتری) درگیر پژوهش ۳- اخذ گرنت پست دکتری توسط فارغ‌التحصیلان / دانشجویان / درگیر پژوهش و یا اعضای گروه پژوهش ۴- ایجاد فرصت برای آموزش تجربی / بالینی / پژوهشی برای دانشجویان به‌واسطه پژوهش ۵- آموزش کارآموزان / مربیان / نیروی کار (تعداد دوره‌ها، تعداد کارآموزان، مدت زمان آموزش و غیره) به‌واسطه پژوهش ۶- ارتقای جایگاه شغلی پژوهشگر و تیم پژوهشی به‌واسطه پژوهش ۷- ورود فارغ‌التحصیلان فرهیخته درگیر پژوهش به بازار کار

علمی

ادامه جدول ۴. گروه‌بندی شاخص‌های (کدهای) استخراج شده از ۵۸ سند در فراترکیب

بعد	معیار	شاخص (کد)
ظرفیت آموزش	آموزش	۱- استفاده از نتایج پژوهش در برنامه‌های درسی/ آموزشی و سرفصل‌های درسی دانشگاه/ مدارس ۲- ایجاد دوره‌های جدید آموزشی/ توسعه دوره‌ها به واسطه پژوهش ۳- دعوت جهت مشارکت در تدریس و آموزش به واسطه پژوهش ۴- استفاده از نتایج پژوهش در مطالب ارائه شده به دانشجویان (توسط پژوهشگر)
		نوآوری
تجاری سازی اقتصادی	تجاری سازی اقتصادی	۱- شرکت‌های زایشی ^۱ حاصل از پژوهش و عملکرد شرکت‌های زایشی ۲- پروانه‌های ثبت اختراعات (ملی - بین‌المللی) ۳- مجوزهای واگذاری/ توافق‌نامه‌های تجاری حاصل از پژوهش ۴- پیوند با صنعت در زمینه پژوهش ۵- ایجاد اشتغال (کسب و کار جدید و فرصت‌های درآمدی ایجاد شده) ۶- انتشارات با بخش صنعت
		درآمد حاصل از محصولات پژوهش
همکاری های خارج دانشگاهی	خارج دانشگاهی	۱- همکاری های خارج دانشگاهی در پژوهش (بخش خصوصی، صنعت، ذی‌نفعان، شرکت‌ها، گروه‌های جامعه و غیره) ۲- تعداد افراد شرکت‌کننده در پژوهش از هر کدام از همکاران خارج دانشگاهی ۳- انتشارات مشترک با همکاران خارج دانشگاهی
		پوشش رسانه پژوهش
مشارکت و حضور در اجتماع و فرهنگی	مشارکت و حضور در اجتماع و فرهنگی	۱- درخواست برای مشاوره/ سخنرانی از طرف گروه‌های جامعه به واسطه پژوهش ۲- برگزاری جلسات و نشست‌های عمومی در ارتباط با پژوهش ۳- مشارکت و همکاری در جامعه در ارتباط با پژوهش (رویدادهای عمومی/ بحث و گفتگوهای عمومی/ مباحثات و مناظرات عمومی/ انجمن‌های عمومی/ برنامه‌های آموزشی عمومی)
		تأثیر پژوهش بر دانش و نگرش ...
عدالت اجتماعی	عدالت اجتماعی	۱- کمک پژوهش به رفاه اجتماعی ۲- ارتقای کیفیت زندگی به واسطه پژوهش ۳- جلب توجه به مسائل اجتماعی- اقتصادی، جغرافیایی و تاریخی به واسطه پژوهش (نرخ بالای بیکاری، هزینه مسکن، نرخ اشتغال، و غیره)

ادامه جدول ۴. گروه‌بندی شاخص‌های (کدهای) استخراج‌شده از ۵۸ سند در فراترکیب

بعد	معیار	شاخص (کد)	
اجتماعی اثر پژوهش و در فضای مجازی فرهنگی	۱- اشتراک پژوهش و برون‌دادهای پژوهش در شبکه‌های اجتماعی عمومی خارجی و داخلی (فیس‌بوک، توئیتر، گوگل پلاس و غیره) ۲- تعداد اخبار در رسانه‌ها (رسانه‌های خبری تحت وب که توسط پایگاه‌های آلمتریکس رصد می‌شوند) ۳- تعداد پست‌ها در بلاگ، فیس‌بوک، پیترست، ویبو ^۱ ، گوگل پلاس ۴- تعداد توئیتر در توئیتر ۵- تعداد ویدئوها در یوتیوب، آپارت ۶- تعداد استناد در مقالات ویکی پدیا ۷- ترندهای ردیت ^۲	۱- تعامل و ارتباط با ذی‌نفعان پژوهش در سطح گسترده (ایمیل، دیدار، کارگاه، جلسه، تبلیغات رسانه‌ای و غیره) ۲- بازخورد ذی‌نفعان پژوهش (نظرات و دیدگاه‌های ذی‌نفعان/ارزیابی ذی‌نفعان از ذی‌نفعان کیفیت عملکرد پژوهش/قابلیت اجرایی پژوهش) ۳- وجود سازوکارهایی برای دریافت مداوم بازخوردها، پیشنهادات و شکایات از ذی‌نفعان	
		۱- ایجاد شبکه‌های دانش رسمی ۲- پیوندها و ارتباطات جهانی و محلی جدید در راستای دسترسی به تولیدات پژوهش ۳- انتشار، ارائه و عرضه یافته‌ها و دانش حاصل از پژوهش در یک بافت گسترده (جوامع علمی، ذی‌نفعان، همکاران غیردانشگاهی، عموم جامعه) ۴- ترویج نتایج پژوهش (علم) به زبان ساده ۵- تعداد آثار ترجمه‌شده از پژوهش	دسترسی به پژوهش عملکرد
تولید محصول و خدمات پژوهش	۱- محصولات/فناوری‌های جدید/نرم‌افزارها/بازارهای تولیدشده از پژوهش ۲- خدمات جدید/توسعه‌یافته راه‌اندازی‌شده از پژوهش/بهبود کیفیت خدمات مبتنی بر پژوهش ۳- ارتقای استانداردهای ارائه خدمات به جامعه هدف مبتنی بر پژوهش ۴- فرایندها، مفاهیم، تکنیک‌ها، نظریه‌ها، مدل‌ها و الگوهای جدید بر مبنای نتایج پژوهش ۵- ارائه مشاوره‌های فنی و خدماتی بر مبنای نتایج پژوهش به شرکت‌های خصوصی و دولتی و غیره ۶- عضویت در بردهای تخصصی مرتبط با پژوهش	۱- مشاوره به دولت‌ها/اندیشکده‌ها و اتاق‌های فکر سیاستی محور به‌واسطه پژوهش (نقش‌های مشورتی و مشاوره‌ای) ۲- دعوت به شرکت/عضویت در کمیته‌ها، بردهای تخصصی، کمیسیون‌های تصمیم‌گیری تغییرات سیاستی و قانون‌گذاری به‌واسطه پژوهش ۳- گزارش‌های مأموریت‌گرا مستخرج از پژوهش	تولید محصول و خدمات پژوهش
		۱- مشاوره به دولت‌ها/اندیشکده‌ها و اتاق‌های فکر سیاستی محور به‌واسطه پژوهش (نقش‌های مشورتی و مشاوره‌ای) ۲- دعوت به شرکت/عضویت در کمیته‌ها، بردهای تخصصی، کمیسیون‌های تصمیم‌گیری تغییرات سیاستی و قانون‌گذاری به‌واسطه پژوهش ۳- گزارش‌های مأموریت‌گرا مستخرج از پژوهش	تقاضا به‌واسطه پژوهش
سیاستی	تغییرات در سیاست‌های عمومی	۱- استناد به پژوهش در اسناد دولتی ۲- استناد به پژوهش در اسناد سیاستی ^۳ ۳- اشاره به پژوهش توسط سیاست‌گذاران ۴- تغییر در (تقویت عملکرد) سیاست‌ها به استناد پژوهش ۵- استفاده از نتایج پژوهش در سیاست‌گذاری و تصمیم‌گیری ۶- استفاده از نتایج پژوهش به‌عنوان شاخص ارزشیابی و ممیزی	

همان‌طور که در جدول ۴ مشاهده می‌شود در نهایت ۶ بعد و ۲۵ معیار و ۱۲۳ شاخص برای اثربخشی پژوهش‌های علوم انسانی شناسایی شد. بعد علمی ۹ معیار و ۵۰ شاخص، بعد ظرفیت ۲ معیار و ۱۱ شاخص، بعد اقتصادی ۳ معیار و ۱۴ شاخص، بعد اجتماعی و فرهنگی ۶ معیار و ۲۵ شاخص، بعد عملکرد ۳ معیار و ۱۴ شاخص، بعد سیاستی ۲ معیار و ۹ شاخص. بیشترین معیارها و شاخص‌های شناسایی‌شده (۹ معیار و ۵۰ شاخص) به بعد علمی تعلق دارند.

1 . Weibo
2 . Reddit threads
3 . Policy document

دلبر طایفه باقر، زهرا ابادری، شیما مرادی و فهیمه باب الحوائجی

این موضوع می‌تواند به این دلیل باشد که شاخص‌های این بعد اغلب کمی بوده و امروزه بیشتر برای سنجش و ارزیابی اثربخشی پژوهش مورد توجه هستند. علاوه بر فراوانی شاخص‌های شناسایی شده در بعد علمی، در اسناد بیشتری به آنها پرداخته شده بود که بدون شک توجه بیشتر پژوهشگران به شاخص‌های این بعد در مطالعات خود نیز می‌تواند به همین دلیل کمی و کاربردی بودن آنها در حال حاضر باشد. ابعاد و معیارها و شاخص‌های شناسایی شده، عناصر ترسیم مدل ارزیابی اثربخشی پژوهش‌های علوم انسانی را تشکیل می‌دهند.

پاسخ به سؤال دوم پژوهش. مدل ارزیابی اثربخشی پژوهش‌های علوم انسانی در ایران چگونه است؟

برای پاسخ به این پژوهش پرسش‌نامه‌ای بر اساس عناصر شناسایی شده برای ترسیم مدل شامل ابعاد، معیارها و شاخص‌ها به صورت طیف لیکرت تنظیم شد و در اختیار خبرگان قرار گرفت. همچنین در پرسش‌نامه بخشی تحت عنوان نظرات و پیشنهادات گنجانده شد که خبرگان نظرشان را در خصوص عناصر مدل (ابعاد، معیارها و شاخص‌ها) بیان کنند و یا موردی را حذف/اضافه نمایند نظرسنجی در دو دور صورت گرفت:

الف. نظرسنجی دور اول دلفی فازی: از ۱۹ پرسش‌نامه توزیع شده ۱۷ پرسش‌نامه برگردانده شده و پرسش‌نامه‌ها با روش دلفی فازی توسط نرم‌افزار اکسل تحلیل شدند. میانگین فازی مثلثی و مقدار فازی زدایی (میانگین قطعی) دور اول در جداول ۵، ۶، ۷، ۸، ۹ و ۱۰ گزارش می‌شود. میانگین قطعی به دست آمده نشان‌دهنده شدت موافقت خبرگان با هر یک از شاخص‌های شناسایی شده است.

جدول ۵. نتایج و میزان موافقت خبرگان با شاخص‌های بعد علمی

نتیجه	میانگین		شاخص	معیار	بعد
	فازی	قطعی			
قبول	(۰.۹۱، ۰.۲۱، ۰.۰۵)	۰.۸۷۱۳	۱- تأثیر استنادی		
رد	(۰.۶۴، ۰.۱۷، ۰.۱۲)	۰.۶۳۶۰	۲- استناد در پروانه‌های ثبت اختراعات		
قبول	(۰.۷۹، ۰.۱۹، ۰.۰۹)	۰.۷۶۸۳	۳- استناد در مواد قانونی، استانداردها و راهنماها		
قبول	(۰.۷۶، ۰.۱۸، ۰.۱۰)	۰.۷۴۶۳	۴- میانگین استناد	کتاب‌سنجی	
قبول	(۰.۸۰، ۰.۲۰، ۰.۱۰)	۰.۷۸۳۰	۵- تأثیر استنادی نسبی	و علم‌سنجی	
قبول	(۰.۸۹، ۰.۲۰، ۰.۰۶)	۰.۸۶۰۲	۶- مقالات داغ، مقالات پراستناد		
قبول	(۰.۸۰، ۰.۲۲، ۰.۰۸)	۰.۷۷۵۷	۷- تعداد مقالات مستخرج از پژوهش در مجلات چارک اول		علمی
قبول	(۰.۸۸، ۰.۲۰، ۰.۰۷)	۰.۸۴۹۲	۸- رتبه مجله (ضریب تأثیر بالا و غیره)		
قبول	(۰.۸۳، ۰.۲۰، ۰.۰۷)	۰.۸۰۵۱	۹- تعداد کل مقالات (وب‌آوساینس، اسکوپوس، پایگاه استنادی علوم جهان اسلام و غیره)		
قبول	(۰.۸۹، ۰.۲۰، ۰.۰۶)	۰.۸۶۰۲	۱۰- تعداد کل مقالات داخلی-خارجی (مقالات علمی-پژوهشی، مقالات مروری، مقالات ترویجی و غیره)		برون‌داد

ادامه جدول ۵. نتایج و میزان موافقت خبرگان با شاخص‌های بعد علمی

نتیجه	میانگین		شاخص	معیار	بعد
	فازی	قطعی			
قبول	۰/۷۳۸۹	(۰/۷۶، ۰/۲۱، ۰/۱۱)	۱۱- تعداد مقالات و پوستره‌های ارائه‌شده در همایش‌های داخلی و خارجی	برون‌داد	
قبول	۰/۷۳۸۹	(۰/۷۶، ۰/۱۹، ۰/۰۹)	۱۲- تعداد پایان‌نامه‌های دفاع‌شده حاصل از پژوهش		
قبول	۰/۸۳۴۵	(۰/۸۶، ۰/۲۰، ۰/۰۷)	۱۳- تعداد کتاب (چاپی، الکترونیکی یا آنلاین)، فصول کتاب، کتب درسی و آموزشی		
رد	۰/۶۴۷۰	(۰/۶۶، ۰/۲۰، ۰/۱۵)	۱۴- تعداد تک‌نگاشت (علمی-تخصصی)		
رد	۰/۶۸۰۱	(۰/۷۰، ۰/۲۳، ۰/۱۳)	۱۵- تدوین مجموعه‌هایی برای افراد غیرمتخصص و غیرعلمی علاقه‌مند		
رد	۰/۶۹۱۱	(۰/۷۰، ۰/۱۹، ۰/۱۳)	۱۶- تعداد گزارش‌های فنی، راهنماها، پروتکل‌ها و استانداردها، دست‌نامه‌ها و منابع خاکستری		
قبول	۰/۷۷۲۰	(۰/۷۹، ۰/۲۰، ۰/۱۱)	۱۷- رسانه‌های جدید مانند «آثار چندرسانه‌ای، وبلاگ، اسناد ویکی، وب‌سایت، پایگاه‌های داده و بانک‌های اطلاعاتی»		
قبول	۰/۷۲۴۲	(۰/۷۵، ۰/۲۱، ۰/۱۰)	۱۸- فیلم‌های مستند، تخیلی، علمی و انیمیشن حاصل پژوهش		
رد	۰/۶۲۱۳	(۰/۶۳، ۰/۱۹، ۰/۱۵)	۱۹- نمایشگاه‌های معتبر به‌واسطه پژوهش		
قبول	۰/۸۵۶۶	(۰/۸۹، ۰/۲۲، ۰/۰۵)	۲۰- مشارکت و همکاری‌های بین‌المللی-ملی در پژوهش		
قبول	۰/۸۸۲۳	(۰/۹۲، ۰/۲۲، ۰/۰۴)	۲۱- مشارکت و همکاری‌های بین‌رشته‌ای و چندرشته‌ای در پژوهش		
قبول	۰/۸۶۷۶	(۰/۹۱، ۰/۲۲، ۰/۰۵)	۲۲- مقالات و برون‌دادهای بین‌المللی-ملی پژوهش		
قبول	۰/۸۷۸۶	(۰/۹۲، ۰/۲۳، ۰/۰۴)	۲۳- مقالات و برون‌دادهای بین‌رشته‌ای و چندرشته‌ای پژوهش		
قبول	۰/۷۳۵۲	(۰/۷۶، ۰/۲۳، ۰/۱۲)	۲۴- بودجه گردش پژوهش (بودجه‌ای که صرف ترویج علم و دانش بر اساس نتایج پژوهش می‌شود)	بودجه	
قبول	۰/۷۹۴۱	(۰/۸۲، ۰/۲۱، ۰/۰۹)	۲۵- بودجه دولتی پژوهش		
قبول	۰/۸۶۰۲	(۰/۸۹، ۰/۲۰، ۰/۰۶)	۲۶- گرنت‌های دریافتی ملی/بین‌المللی/فردی پژوهش (درصد/میزان)		
قبول	۰/۸۱۲۵	(۰/۸۵، ۰/۲۱، ۰/۰۵)	۲۷- جذب سرمایه‌گذاری خارجی در پژوهش		
قبول	۰/۸۶۰۲	(۰/۸۹، ۰/۲۰، ۰/۰۶)	۲۸- جذب سرمایه‌گذاری خصوصی/خیریه‌ای/صنعت/ذی‌نفعان و شرکا در پژوهش		

ادامه جدول ۵. نتایج و میزان موافقت خبرگان با شاخص‌های بعد علمی

نتیجه	میانگین		شاخص	معیار	بعد
	فازی	قطعی			
قبول	(۰.۹۱، ۰.۲۲، ۰.۰۵)	۰.۸۶۷۶	۲۹- کسب جوایز ملی/بین‌المللی/دانشگاهی/مدنی؛ یا نامزد دریافت جوایز به واسطه پژوهش	جوایز و پاداش‌ها	
قبول	(۰.۸۹، ۰.۲۳، ۰.۰۵)	۰.۸۵۲۹	۳۰- کسب جوایز معتبری چون نوبل و غیره		
قبول	(۰.۷۳، ۰.۲۱، ۰.۰۹)	۰.۷۰۵۸	۳۱- دعوت برای حضور در همایش‌ها و کنگره‌های ملی و بین‌المللی	تقدیرنامه‌ها، دعوت نامه‌ها و غیره	
قبول	(۰.۸۵، ۰.۲۱، ۰.۰۸)	۰.۸۱۹۸	۳۲- دعوت در سخنرانی‌ها به‌عنوان مدعو متأثر از پژوهش		
قبول	(۰.۷۹، ۰.۲۱، ۰.۰۹)	۰.۷۶۴۷	۳۳- دعوت سردبیر یک مجله بین‌المللی برای گروه داوری مجله یا هیئت تحریریه متأثر از پژوهش	تقدیرنامه‌ها، دعوت نامه‌ها و غیره	
قبول	(۰.۸۵، ۰.۲۱، ۰.۰۸)	۰.۸۱۹۸	۳۴- دعوت به همکاری از سوی سایر همتایان برجسته ملی و بین‌المللی در تألیف کتاب یا فصلی از کتاب/انجام مقاله یا پروژه متأثر از پژوهش		
قبول	(۰.۷۹، ۰.۲۰، ۰.۱۱)	۰.۷۷۲۰	۳۵- نظر همتایان در خصوص پژوهش/برون‌دادهای پژوهش	علمی	
قبول	(۰.۷۹، ۰.۲۱، ۰.۰۹)	۰.۷۶۴۷	۳۶- خدمات علمی ارائه‌شده به واسطه پژوهش (داوری‌های ملی و بین‌المللی، ویرایش کتاب و مقالات، عضویت در هیئت‌های داوری، کمیته‌های رتبه‌بندی و انجمن‌های علمی)		
قبول	(۰.۸۳، ۰.۲۰، ۰.۰۹)	۰/۸۰۸۸	۳۷- رویدادهای علمی ملی و بین‌المللی برگزارشده متأثر از پژوهش نظیر همایش‌ها، سمینارها، سخنرانی‌ها، گفتمان‌ها، کارگاه‌ها و نمایشگاه‌ها و دوره‌های آموزشی و غیره	خدمات و رویدادهای علمی	
قبول	(۰.۸۹، ۰.۲۰، ۰.۰۶)	۰.۸۶۰۲	۳۸- ایجاد حوزه‌ها و خطوط جدید پژوهشی		
قبول	(۰.۸۸، ۰.۲۰، ۰.۰۷)	۰.۸۴۹۲	۳۹- نقد/تأیید/رد گزاره‌ها و نظریه‌ها	توسعه دانش	
قبول	(۰.۸۲، ۰.۲۲، ۰.۰۷)	۰.۷۸۹۷	۴۰- ایجاد ابزارهای پژوهشی و ابزارهای کتابخانه‌ای		
قبول	(۰.۹۱، ۰.۲۱، ۰.۰۵)	۰.۸۷۱۳	۴۱- توسعه روش‌شناسی (روش‌های پژوهشی جدید)	توسعه دانش	
قبول	(۰.۷۳، ۰.۲۰، ۰.۱۰)	۰.۷۰۹۵	۴۲- توسعه مهارت‌های پژوهشی		
قبول	(۰.۸۳، ۰.۲۰، ۰.۰۷)	۰.۸۰۵۱	۴۳- فراهم کردن زمینه برای پژوهش‌های آینده	اثر پژوهش در فضای مجازی	
قبول	(۰.۷۳، ۰.۲۱، ۰.۱۴)	۰.۷۱۶۹	۴۴- بازدید از وبسایت پژوهش		
قبول	(۰.۸۰، ۰.۲۰، ۰.۱۰)	۰.۷۸۳۰	۴۵- اشتراک برون‌دادهای پژوهش در رسانه‌های اجتماعی آکادمیک (آکادمیا، ریسرچ‌گیت، بیب‌سونومی، یولایک، لینکدین و غیره)	اثر پژوهش در فضای مجازی	
قبول	(۰.۸۰، ۰.۲۰، ۰.۱۰)	۰.۷۸۳۰	۴۵- اشتراک برون‌دادهای پژوهش در رسانه‌های اجتماعی آکادمیک (آکادمیا، ریسرچ‌گیت، بیب‌سونومی، یولایک، لینکدین و غیره)		

ادامه جدول ۵. نتایج و میزان موافقت خبرگان با شاخص‌های بعد علمی

نتیجه	میانگین	شاخص	معیار	بعد
	فازی			قطعی
قبول	۰.۷۳۸۹ (۰.۷۶، ۰.۲۲، ۰.۱۲)	۴۶- کلیک/بازدید/ذخیره/دانلود مقاله، کتاب و سایر برون‌دادهای پژوهش از پایگاه‌های اطلاعاتی یا واسپارگاه‌های دسترسی آزاد	اثر پژوهش در فضای مجازی	
قبول	۰.۷۰۲۲ (۰.۷۲، ۰.۲۰، ۰.۱۳)	۴۷- تعداد پست‌ها در لینک‌دین		
قبول	۰.۷۴۲۶ (۰.۷۶، ۰.۲۰، ۰.۱۱)	۴۸- تعداد خوانده‌شدن/مشاهده در مندلی/یولایک/ایب‌سونومی / کونوتا ^۱		
قبول	۰.۷۳۱۶ (۰.۷۵، ۰.۱۹، ۰.۱۲)	۴۹- تعداد پست‌های سؤال و جواب		
قبول	۰.۸۱۲۵ (۰.۸۳، ۰.۱۹، ۰.۰۹)	۵۰- نقد و داوری‌ها		

نتایج جدول ۵ نشان می‌دهد که تمامی شاخص‌های مربوط به هر یک از معیارهای بعد علمی به غیر شاخص‌های شماره (۲)، (۱۴)، (۱۵)، (۱۶)، (۱۹) دارای آستانه پذیرش بالای ۰.۷ بوده و این نشان‌دهنده موافقت خبرگان با ۴۵ شاخص و یا ۴۵ عنصر مدل در سطح شاخص‌های بعد علمی است.

جدول ۶. نتایج و میزان موافقت خبرگان با شاخص‌های بعد ظرفیت

نتیجه	میانگین	شاخص	معیار	بعد
	فازی			قطعی
قبول	۰.۷۶۸۳ (۰.۷۹، ۰.۲۰، ۰.۱۰)	۱- اخذ مدارک بالاتر/تخصص به‌واسطه پژوهش	توسعه ظرفیت نیروی انسانی	
رد	۰.۶۸۰۱ (۰.۶۹، ۰.۱۹، ۰.۱۵)	۲- تعداد دانشجویان (کارشناسی ارشد، دکتری و پست‌دکتری) درگیر پژوهش		
قبول	۰.۸۰۱۴ (۰.۸۲، ۰.۱۹، ۰.۱۰)	۳- اخذ گرنت پست‌دکتری توسط فارغ‌التحصیلان/دانشجویان/درگیر پژوهش و یا اعضای گروه پژوهش		
قبول	۰.۷۷۵۷ (۰.۷۹، ۰.۱۹، ۰.۱۱)	۴- ایجاد فرصت برای آموزش تجربی/بالینی/پژوهشی برای دانشجویان به‌واسطه پژوهش		
قبول	۰.۷۶۴۷ (۰.۷۷، ۰.۱۷، ۰.۱۱)	۵- آموزش کارآموزان/مربیان/نیروی کار (تعداد دوره‌ها، تعداد کارآموزان، مدت زمان آموزش و غیره) به‌واسطه پژوهش		
قبول	۰.۸۱۶۱ (۰.۸۵، ۰.۲۲، ۰.۰۷)	۶- ارتقای جایگاه شغلی پژوهشگر و تیم پژوهشی به‌واسطه پژوهش		
قبول	۰.۸۰۸۸ (۰.۸۳، ۰.۲۰، ۰.۰۹)	۷- ورود فارغ‌التحصیلان فرهیخته درگیر پژوهش به بازار کار		

ادامه جدول ۶. نتایج و میزان موافقت خبرگان با شاخص‌های بعد ظرفیت

نتیجه	میانگین		شاخص	معیار	بعد
	فازی	قطعی			
قبول	۰.۸۳۰۸	(۰.۸۶، ۰.۲۰، ۰.۰۶)	۸- استفاده از نتایج پژوهش در برنامه‌های درسی/آموزشی و سرفصل‌های درسی دانشگاه/مدارس	ظرفیت آموزش	
قبول	۰.۸۴۱۹	(۰.۸۸، ۰.۲۰، ۰.۰۴)	۹- ایجاد دوره‌های جدید آموزشی/توسعه دوره‌ها به واسطه پژوهش		
قبول	۰.۷۶۱۰	(۰.۷۹، ۰.۲۲، ۰.۰۹)	۱۰- دعوت جهت مشارکت در تدریس و آموزش به واسطه پژوهش		
قبول	۰.۷۶۱۰	(۰.۷۷، ۰.۱۹، ۰.۱۲)	۱۱- استفاده از نتایج پژوهش در مطالب ارائه شده به دانشجویان		

نتایج جدول ۶ نشان می‌دهد که تمامی شاخص‌های مربوط به هر یک از معیارهای بعد ظرفیت به‌غیر از شاخص شماره (۲)، دارای آستانه پذیرش بالای ۰.۷ بوده و این نشان‌دهنده موافقت خبرگان با ۱۰ شاخص و یا ۱۰ عنصر مدل در سطح شاخص‌های بعد ظرفیت است.

جدول ۷. نتایج و میزان موافقت خبرگان با شاخص‌های بعد اقتصادی

نتیجه	میانگین		شاخص	معیار	بعد
	فازی	قطعی			
قبول	۰.۸۶۷۶	(۰.۹۱، ۰.۲۲، ۰.۰۵)	۱- پژوهش منجر به یک یا چند نوآوری تجاری شده یا از یک مرحله از فرایند نوآوری به مرحله دیگر ارتقا می‌یابند	نوآوری	
قبول	۰.۸۴۵۴	(۰.۸۸، ۰.۲۱، ۰.۰۶)	۲- درآمدهای ناشی از نوآوری و خلاقیت		
قبول	۰.۸۵۶۶	(۰.۸۹، ۰.۲۲، ۰.۰۵)	۳- شرکت‌های زایشی حاصل از پژوهش و عملکرد شرکت‌های زایشی	اقتصادی	
قبول	۰.۷۵۳۶	(۰.۷۷، ۰.۲۰، ۰.۱۰)	۴- پروانه‌های ثبت اختراعات (ملی-بین‌المللی)		
قبول	۰.۸۰۱۴	(۰.۸۳، ۰.۲۳، ۰.۰۸)	۵- مجوزهای واگذاری/توافق‌نامه‌های تجاری حاصل از پژوهش		
قبول	۰.۸۵۶۶	(۰.۸۹، ۰.۲۲، ۰.۰۵)	۶- پیوند با صنعت در زمینه پژوهش		
قبول	۰.۸۷۸۶	(۰.۹۲، ۰.۲۳، ۰.۰۴)	۷- ایجاد اشتغال (کسب و کار جدید و فرصت‌های درآمدی ایجادشده)		
قبول	۰.۷۵	(۰.۷۷، ۰.۲۲، ۰.۱۰)	۸- انتشارات با بخش صنعت		
قبول	۰.۷۲۴۲	(۰.۷۵، ۰.۲۲، ۰.۱۱)	۹- سود حاصل از ساخت و فروش محصولات، ابزار، نرم‌افزارهای پژوهش		
قبول	۰.۷۵۳۶	(۰.۷۷، ۰.۲۰، ۰.۱۰)	۱۰- سود حاصل از خدمات جدید/توسعه یافته شده پژوهش		

ادامه جدول ۷. نتایج و میزان موافقت خبرگان با شاخص‌های بعد اقتصادی

نتیجه	میانگین		شاخص	معیار	بعد
	فازی	قطعی			
قبول	۰.۸۰۸۸	(۰.۸۳، ۰.۲۰، ۰.۰۹)	۱۱- درآمدهای اقتصادی حاصل از تجاری‌سازی پژوهش و حقوق مالکیت معنوی	درآمد	اقتصادی از پژوهش
قبول	۰.۸۱۹۸	(۰.۸۵، ۰.۲۱، ۰.۰۸)	۱۲- صرفه‌جویی و کاهش هزینه‌ها (منافع اقتصادی) در بخش‌های عمومی، خصوصی، دولتی ناشی از کاربرد نتایج پژوهش در عمل	حاصل از پژوهش	
قبول	۰.۷۵۳۶	(۰.۷۷، ۰.۲۲، ۰.۱۱)	۱۳- درآمدهای حاصل از مشاوره‌ها به‌واسطه پژوهش		
قبول	۰.۷۲۴۲	(۰.۷۵، ۰.۲۲، ۰.۱۱)	۱۴- درآمدهای حاصل از نشر دانش		

نتایج جدول ۷ نشان می‌دهد که تمامی شاخص‌های مربوط به هر یک از معیارهای بعد اقتصادی دارای آستانه پذیرش بالای ۰.۷ بوده و این نشان‌دهنده موافقت خبرگان با ۱۴ شاخص و یا ۱۴ عنصر مدل در سطح شاخص‌های بعد اقتصادی است.

جدول ۸. نتایج و میزان موافقت خبرگان با شاخص‌های بعد اجتماعی و فرهنگی

نتیجه	میانگین		شاخص	معیار	بعد
	فازی	قطعی			
قبول	۰.۷۳۸۹	(۰.۷۶، ۰.۲۱، ۰.۱۱)	۱- همکاری‌های خارج دانشگاهی در پژوهش (بخش خصوصی، صنعت، ذی‌نفعان، شرکت‌ها، گروه‌های جامعه و غیره)	همکاری‌های خارج	اجتماعی و فرهنگی
رد	۰.۶۵۸۰	(۰.۶۷، ۰.۲۰، ۰.۱۲)	۲- تعداد افراد شرکت‌کننده در پژوهش از هر کدام از همکاران خارج دانشگاهی	دانشگاهی در پژوهش	
قبول	۰.۷۱۳۲	(۰.۷۳، ۰.۲۱، ۰.۱۲)	۳- انتشارات مشترک با همکاران خارج دانشگاهی		
قبول	۰.۷۴۲۶	(۰.۷۶، ۰.۱۹، ۰.۱۰)	۴- دعوت حضور در رسانه‌های ملی یا بین‌المللی به‌عنوان یک متخصص در ارتباط با پژوهش	پوشش رسانه‌ای پژوهش	
قبول	۰.۷۴۲۶	(۰.۷۶، ۰.۱۹، ۰.۱۰)	۵- مصاحبه‌های رسانه‌ای/مصاحبه در خصوص دستاوردهای پژوهش		
رد	۰.۶۹۴۸	(۰.۷۰، ۰.۱۷، ۰.۱۳)	۶- پوشش رسانه‌ای پژوهش (روزنامه‌ها/تلویزیون/آنلاین)		
قبول	۰.۷۱۶۹	(۰.۷۳، ۰.۲۰، ۰.۱۲)	۷- نقل قول و استناد به پژوهش در رسانه‌ها		
قبول	۰.۷۷۹۴	(۰.۸۰، ۰.۲۲، ۰.۱۰)	۸- درخواست برای مشاوره/سخنرانی از طرف گروه‌های جامعه به‌واسطه پژوهش	مشارکت و حضور در	
قبول	۰.۸۰۵۱	(۰.۸۳، ۰.۲۲، ۰.۰۸)	۹- برگزاری جلسات و نشست‌های عمومی در ارتباط با پژوهش	جامعه به‌واسطه پژوهش	

ادامه جدول ۸ نتایج و میزان موافقت خبرگان با شاخص‌های بعد اجتماعی و فرهنگی

نتیجه	میانگین	شاخص	معیار	بعد
	فازی			قطعی
قبول	۰.۷۷۹۴ (۰.۸۰، ۰.۲۰، ۰.۰۹)	۱۰- مشارکت و همکاری در جامعه در ارتباط با پژوهش (رویدادهای عمومی/بیحث و گفتگوهای عمومی/مباحثات و مناظرات عمومی/انجمن‌های عمومی/برنامه‌های آموزشی پژوهش عمومی)	مشارکت و حضور در جامعه به واسطه پژوهش	
قبول	۰.۷۹۰۴ (۰.۸۲، ۰.۲۲، ۰.۰۹)	۱۱- تغییر در آگاهی عمومی، نگرش و درک موضوع پژوهش		
قبول	۰.۸۰۱۴ (۰.۸۳، ۰.۲۳، ۰.۰۸)	۱۲- افزایش دانش اجتماع در حوزه پژوهش	تأثیر پژوهش بر دانش و نگرش و رفتار جامعه	
قبول	۰.۸۴۱۹ (۰.۸۸، ۰.۲۲، ۰.۰۶)	۱۳- اثربخشی پژوهش در تصمیم‌گیری‌های اجتماعی و فرهنگی		
قبول	۰.۸۱۶۱ (۰.۸۵، ۰.۲۲، ۰.۰۷)	۱۴- اثربخشی روی آثار هنری، فرهنگی، نمایشی، ادبی		
قبول	۰.۸۳۰۸ (۰.۸۶، ۰.۲۲، ۰.۰۷)	۱۵- ایجاد رویکردهای جدید در جامعه مبتنی بر پژوهش		
قبول	۰.۸۲۷۲ (۰.۸۶، ۰.۲۳، ۰.۰۷)	۱۶- کمک پژوهش به رفاه اجتماعی		
قبول	۰.۸۳۸۲ (۰.۸۸، ۰.۲۳، ۰.۰۶)	۱۷- ارتقای کیفیت زندگی به واسطه پژوهش	اجتماعی و عدالت اجتماعی	
قبول	۰.۸۳۸۲ (۰.۸۸، ۰.۲۳، ۰.۰۶)	۱۸- جلب توجه به مسائل اجتماعی-اقتصادی، جغرافیایی و تاریخی به واسطه پژوهش (نرخ بالای بیکاری، هزینه مسکن، نرخ اشتغال و غیره)	فرهنگی	
قبول	۰.۸۲۳۵ (۰.۸۵، ۰.۲۰، ۰.۰۸)	۱۹- اشتراک پژوهش و برون‌دادهای پژوهش در شبکه‌های اجتماعی عمومی خارجی و داخلی (فیس‌بوک، توئیتر، گوگل پلاس و غیره)		
قبول	۰.۷۸۳۰ (۰.۸۰، ۰.۲۰، ۰.۱۰)	۲۰- تعداد اخبار در رسانه‌ها (رسانه‌های خبری تحت وب که توسط پایگاه‌های آلت‌متریکس رصد می‌شود)	اثر پژوهش در فضای مجازی	
قبول	۰.۷۸۳۰ (۰.۸۰، ۰.۲۰، ۰.۱۰)	۲۱- تعداد پست‌ها در وبلاگ، فیس‌بوک، پینترست، ویبو، گوگل پلاس		
قبول	۰.۷۱۶۹ (۰.۷۳، ۰.۲۱، ۰.۱۴)	۲۲- تعداد توییت در توئیتر		
قبول	۰.۷۵۷۳ (۰.۷۷، ۰.۲۰، ۰.۱۲)	۲۳- تعداد ویدئوها در یوتیوب، آپارات		
قبول	۰.۷۷۷۹۴ (۰.۸۰، ۰.۲۲، ۰.۱۰)	۲۴- تعداد استناد در مقالات ویکی‌پدیا		
قبول	۰.۷۶۱۰ (۰.۷۷، ۰.۱۹، ۰.۱۲)	۲۵- ترندهای ردیت ^۲		

نتایج جدول ۸ نشان می‌دهد که تمامی شاخص‌های مربوط به هر یک از معیارهای بعد اجتماعی و فرهنگی به غیر از شاخص (۲)، (۶) دارای آستانه پذیرش بالای ۰.۷ بوده و این نشان‌دهنده موافقت خبرگان با ۲۳ شاخص و در واقع ۲۳ عنصر مدل در سطح شاخص‌های بعد اجتماعی و فرهنگی است

1 . Weibo
2 . Reddit Threads

جدول ۹. نتایج و میزان موافقت خبرگان با شاخص‌های بعد عملکرد

نتیجه	میانگین		شاخص	معیار	بعد
	فازی	قطعی			
قبول	۰.۸۱۲۵	(۰.۸۳، ۰.۱۹، ۰.۰۹)	۱- تعامل و ارتباط با ذی‌نفعان پژوهش در سطح گسترده (ایمیل، دیدار، کارگاه، جلسه، تبلیغات رسانه‌ای و غیره)	ذی‌نفعان	عملکرد
قبول	۰.۸۲۷۲	(۰.۸۵، ۰.۱۹، ۰.۰۸)	۲- بازخورد ذی‌نفعان پژوهش (نظرات و دیدگاه‌های ذی‌نفعان/ارزیابی ذی‌نفعان از کیفیت عملکرد پژوهش/قابلیت اجرایی پژوهش)		
قبول	۰.۷۶۸۳	(۰.۷۹، ۰.۲۱، ۰.۱۱)	۳- وجود سازوکارهایی برای دریافت مداوم بازخوردها، پیشنهادات و شکایات از ذی‌نفعان		
قبول	۰.۷۷۲۰	(۰.۷۹، ۰.۲۰، ۰.۱۱)	۴- ایجاد شبکه‌های دانش رسمی		
قبول	۰.۸۰۸۸	(۰.۸۳، ۰.۲۰، ۰.۰۹)	۵- پیوندها و ارتباطات جهانی و محلی جدید در راستای دسترسی به تولیدات پژوهش		
قبول	۰.۸۱۹۸	(۰.۸۵، ۰.۲۱، ۰.۰۸)	۶- انتشار، ارائه و عرضه یافته‌ها و دانش حاصل از پژوهش در یک بافت گسترده (جوامع علمی، ذی‌نفعان، همکاران خارج دانشگاهی، عموم جامعه)		
قبول	۰.۸۳۴۵	(۰.۸۶، ۰.۲۰، ۰.۰۷)	۷- ترویج نتایج پژوهش (علم) به زبان ساده		
قبول	۰.۷۵۳۶	(۰.۷۷، ۰.۲۰، ۰.۱۰)	۸- تعداد آثار ترجمه‌شده از پژوهش		
قبول	۰.۸۴۵۵	(۰.۸۸، ۰.۲۱، ۰.۰۶)	۹- محصولات/فناوری‌های جدید/نرم‌افزارها/ابزارهای تولیدشده از پژوهش		
قبول	۰.۸۷۱۳	(۰.۹۱، ۰.۲۱، ۰.۰۵)	۱۰- خدمات جدید/توسعه‌یافته راه‌اندازی‌شده از پژوهش/بهبود کیفی خدمات مبتنی بر پژوهش		
قبول	۰.۸۳۴۵	(۰.۸۶، ۰.۲۰، ۰.۰۷)	۱۱- ارتقای استانداردهای ارائه خدمات به جامعه هدف مبتنی بر پژوهش		
قبول	۰.۸۲۳۵	(۰.۸۵، ۰.۲۰، ۰.۰۸)	۱۲- فرایندها، مفاهیم، تکنیک‌ها، نظریه‌ها، مدل‌ها و الگوهای جدید بر مبنای نتایج پژوهش		
قبول	۰.۷۹۴۱	(۰.۸۲، ۰.۲۱، ۰.۰۹)	۱۳- ارائه مشاوره‌های فنی و خدماتی بر مبنای نتایج پژوهش به شرکت‌های خصوصی و دولتی و غیره		
قبول	۰.۷۵	(۰.۷۷، ۰.۲۲، ۰.۱۰)	۱۴- عضویت در بردهای تخصصی مرتبط با پژوهش		

نتایج جدول ۹ نشان می‌دهد که تمامی شاخص‌های مربوط به هر یک از معیارهای بعد عملکرد دارای آستانه پذیرش بالای ۰.۷ بوده و این نشان‌دهنده موافقت خبرگان با ۱۴ شاخص و یا ۱۴ عنصر مدل در سطح شاخص‌های بعد عملکرد است.

جدول ۱۰. نتایج و میزان موافقت خبرگان با شاخص‌های بعد سیاستی

نتیجه	میانگین	شاخص	معیار	بعد
	فازی			قطعی
قبول	۰.۸۳۴۵ (۰.۸۶، ۰.۲۰، ۰.۰۷)	۱- مشاوره به دولت‌ها/اندیشکده‌ها و اتاق‌های فکر سیاستی محور به واسطه پژوهش (نقش‌های مشورتی و مشاوره‌ای)	تقاضا به واسطه پژوهش	
قبول	۰.۸۳۰۸ (۰.۸۶، ۰.۲۲، ۰.۰۷)	۲- دعوت به شرکت/عضویت در کمیته‌ها، بردهای تخصصی، کمیسیون‌های تصمیم‌گیری تغییرات سیاستی و قانون‌گذاری به واسطه پژوهش	سیاستی	
قبول	۰.۸۶۰۲ (۰.۸۹، ۰.۲۰، ۰.۰۶)	۳- گزارش‌های مأموریت‌گرا مستخرج از پژوهش		
قبول	۰.۸۲۷۲ (۰.۸۵، ۰.۱۹، ۰.۰۸)	۴- استناد به پژوهش در اسناد دولتی ^۱		
قبول	۰.۸۴۹۲ (۰.۸۸، ۰.۲۰، ۰.۰۷)	۵- استناد به پژوهش در اسناد سیاستی ^۲		
قبول	۰.۸۲۳۵ (۰.۸۵، ۰.۲۰، ۰.۰۸)	۶- اشاره به پژوهش توسط سیاست‌گذاران		
قبول	۰.۸۳۸۲ (۰.۸۶، ۰.۱۹، ۰.۰۷)	۷- تغییر در (تقویت/عملکرد) سیاست‌ها به استناد پژوهش	تغییرات در سیاست‌های عمومی	
قبول	۰.۸۴۵۵ (۰.۸۸، ۰.۲۱، ۰.۰۶)	۸- استفاده از نتایج پژوهش در سیاست‌گذاری و تصمیم‌گیری		
قبول	۰.۸۳۴۵ (۰.۸۶، ۰.۲۰، ۰.۰۷)	۹- استفاده از نتایج پژوهش به‌عنوان شاخص ارزشیابی و ممیزی		

نتایج جدول ۱۰ نشان می‌دهد که تمامی شاخص‌های مربوط به هر یک از معیارهای بعد سیاستی دارای آستانه پذیرش بالای ۰.۷ بوده و این نشان‌دهنده موافقت خبرگان با این ۹ شاخص و یا ۹ عنصر مدل در سطح شاخص‌های بعد سیاستی است.

برای بررسی میزان موافقت خبرگان با عناصر مدل در سطح ابعاد و معیارها و همچنین اولویت‌بندی ابعاد و معیارها، میانگین غیرفازی ابعاد و معیارها طبق جدول ۱۱ محاسبه شد.

جدول ۱۱. نتایج و میزان موافقت خبرگان با ابعاد و معیارها و اولویت‌بندی آنها

نتیجه	میانگین غیرفازی	معیار	ابعاد
قبول	۰.۸۰۷۷	کتاب‌سنجی و علم‌سنجی	
قبول	۰.۷۸۱۹	برون‌دادهای پژوهش	
قبول	۰.۸۷۱۲	همکاری‌های علمی	علمی
قبول	۰.۸۱۲۴	بودجه	(۰.۸۰۶۴)
قبول	۰.۸۶۰۲	جوایز و پاداش‌ها	
قبول	۰.۷۷۶۴	تقدیرنامه‌ها، دعوت‌نامه‌ها و غیره متأثر از پژوهش	

1 . Government documents
2 . Policy document

ادامه جدول ۱۱. نتایج و میزان موافقت خبرگان با ابعاد و معیارها و اولویت‌بندی آنها

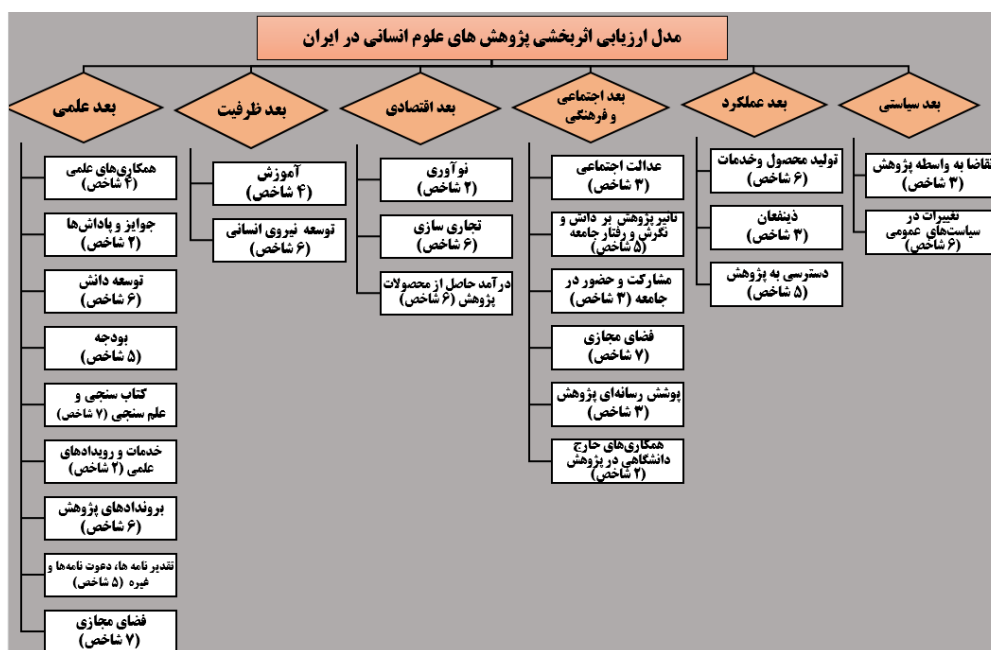
ابعاد	معیار	میانگین غیرفازی	نتیجه
علمی (۰.۸۰۶۴)	خدمات علمی به‌واسطه پژوهش	۰.۷۸۶۷	قبول
	توسعه دانش	۰.۸۱۴۱	قبول
ظرفیت (۰.۷۹۳۹)	اثر پژوهش در فضای مجازی	۰.۷۴۶۸	قبول
	توسعه نیروی انسانی	۰.۷۸۹۱	قبول
اقتصادی (۰.۸۱۲۲)	آموزش	۰.۷۹۸۶	قبول
	نوآوری	۰.۸۵۶۵	قبول
اجتماعی و فرهنگی (۰.۷۷۸۴)	تجاری‌سازی پژوهش	۰.۸۱۶۱	قبول
	درآمد حاصل از محصولات پژوهش	۰.۷۶۴۰	قبول
عملکرد (۰.۸۰۶۷)	همکاری‌های خارج دانشگاهی در پژوهش	۰.۷۲۶۰	قبول
	پوشش رسانه‌ای پژوهش	۰.۷۳۴۰	قبول
سیاستی (۰.۸۳۹۰)	مشارکت و حضور در جامعه به‌واسطه پژوهش	۰.۷۸۷۹	قبول
	تأثیر پژوهش بر دانش و نگرش و رفتار جامعه	۰.۸۱۶۱	قبول
	عدالت اجتماعی متأثر از پژوهش	۰.۸۳۴۵	قبول
	اثر پژوهش در فضای مجازی	۰.۷۷۱۸	قبول
	شاخص‌های ذی‌نفعان	۰.۸۰۲۶	قبول
	دسترسی به پژوهش	۰.۷۹۷۷	قبول
	تولید محصول و خدمات	۰.۸۱۹۸	قبول
	تقاضا به‌واسطه پژوهش	۰.۸۴۱۸	قبول
	تغییرات در سیاست‌های عمومی	۰.۸۳۶۳	قبول

با لحاظ عدد ۰.۷ به‌عنوان شدت آستانه تصمیم‌گیری تمامی ۶ بعد و ۲۵ معیار اثربخشی پژوهش‌های علوم انسانی و یا عناصر مدل در سطح ابعاد و معیارها پذیرفته شدند. ضمناً نتایج جدول ۱۱ در خصوص اولویت ابعاد اثربخشی پژوهش‌های علوم انسانی نشان می‌دهد که بُعد سیاستی با نمره میانگین دی‌فازی ۰.۸۳۹۰ بیشترین میزان توافق و اهمیت و بُعد اجتماعی و فرهنگی پژوهش با نمره میانگین دی‌فازی ۰.۷۷۸۴ کمترین میزان توافق و اهمیت را در ابعاد مربوطه داشتند. همچنین نتایج جدول ۱۱ در خصوص اولویت‌بندی ۲۵ معیار اثربخشی پژوهش‌های علوم انسانی نشان می‌دهد که معیار همکاری‌های علمی با نمره میانگین دی‌فازی ۰.۸۷۱۲ بیشترین میزان توافق و اهمیت در بُعد علمی دارد و به‌ترتیب در بُعد ظرفیت، معیار آموزش با نمره میانگین دی‌فازی ۰.۷۹۸۶، در بُعد اقتصاد، معیار نوآوری با نمره میانگین دی‌فازی ۰.۸۵۶۵، در بُعد اجتماعی و فرهنگی، معیار عدالت اجتماعی با نمره میانگین دی‌فازی ۰.۸۳۴۵، در بُعد عملکرد، معیار تولید محصول و خدمات با نمره میانگین دی‌فازی ۰.۸۱۹۸ و در بُعد سیاستی، معیار تقاضا به‌واسطه پژوهش با نمره میانگین دی‌فازی ۰.۸۴۱۸ بیشترین میزان توافق و اهمیت را در ابعاد مربوطه داشتند.

ب. **نظرسنجی دور دوم دلفی فازی:** پس از اعمال تغییرات لازم در ابعاد، معیارها و شاخص‌ها از جمله ادغام دو شاخص در بعد علمی، پرسش‌نامه دور دوم همراه با نقطه نظر قبلی هر فرد و میانگین دی‌فازی نظرات خبرگان بین اعضای گروه توزیع گردید. در این دور از ۱۷ پرسش‌نامه توزیع شده تعداد ۱۱ پرسش‌نامه تکمیل و بازگردانده شد. پس از جمع‌آوری پرسش‌نامه‌ها، نظرات با استفاده از نرم‌افزار اکسل همچون دور اول با روش دلفی فازی تحلیل شد. با

دلبر طایفه باقر، زهرا ابادری، شیما مرادی و فهیمه باب الحوائجی

توجه به نظرات ارائه شده در دور اول و مقایسه آن با نتایج این دور، در صورتی که اختلاف بین دو دور کمتر از حد آستانه خیلی کم (۰.۱) باشد، فرایند نظرسنجی مربوط به آن متغیر متوقف می شود، در غیر این صورت باید برای شاخص هایی که اختلاف دور اول و دوم آنها بیش از ۰.۱ است، دور سوم اجرا گردد (چنگ و لین، ۲۰۰۲). نتایج دلفی فازی دور دوم نشان می دهد که، میزان اختلاف نظر خبرگان در دور اول و دوم کمتر از حد آستانه است. برای همین، نظرسنجی در این دور متوقف می شود. بر اساس نتایج و محاسبه های انجام شده، خبرگان نسبت به تمامی ابعاد، معیارها و شاخص ها به وحدت نظر رسیده بودند. شاخص های «استناد در پروانه های ثبت اختراعات»، «تعداد تک نگاشت»، «تدوین مجموعه هایی برای افراد غیر متخصص و غیر علمی علاقه مند»، «تعداد گزارش های فنی، راهنماها، پروتکل ها و استانداردها، دست نامه ها»، «نمایشگاه های معتبر به واسطه پژوهش»، «تعداد دانشجویان درگیر پژوهش»، «تعداد افراد شرکت کننده در پژوهش از هر کدام از همکاران خارج دانشگاهی» و «پوشش رسانه ای پژوهش (روزنامه/تلویزیون/آنلاین)» با توجه به اینکه در دامنه خیلی کم قرار گرفته اند حذف می شوند. باید اشاره کرد که هرچند این شاخص ها در ادبیات پژوهش مورد استفاده و استناد قرار گرفته بودند اما خبرگان درباره لزوم گنجاندن آنها در مدل ابراز تردید کردند. حذف موارد پیش گفته نشان از این واقعیت دارد که این شاخص ها از دیدگاه خبرگان با توجه به جامعه ایران مناسب نیستند.



شکل ۴. مدل ارزیابی اثربخشی پژوهش های علوم انسانی در ایران

در نهایت مدل ارزیابی اثربخشی پژوهش های علوم انسانی که عناصر آن شامل ابعاد و معیارها و شاخص ها به روش فراترکیب شناسایی شده و با روش دلفی فازی اعتبارسنجی و بومی سازی شدند در ۶ بُعد علمی، ظرفیت، اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی، عملکرد، سیاسی و ۲۵ معیار و ۱۱۴ شاخص ترسیم شد (شکل ۴). مدل به دست آمده به تأیید و توافق بالای خبرگان رسیده و می تواند به عنوان مبنایی برای ارزیابی اثربخشی پژوهش های علوم انسانی به کار

رود همچنین با عنایت به اینکه عناصر شناسایی شده (ابعاد، معیارها، شاخص‌ها) مطابق نظر خبرگان جامعه ایرانی پایش و اعتبارسنجی شده‌اند می‌توان گفت مدل ارائه‌شده، مناسب جامعه ایرانی است. نقطه قوت مدل این است که یک توصیف چندبعدی از اثربخشی پژوهش‌های علوم انسانی ارائه می‌دهد که هر دو شاخص‌های کمی و کیفی را شامل می‌شود.

مدل دارای ۶ بعد علمی، ظرفیت، اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی، عملکرد، سیاستی و ۲۵ معیار و ۱۱۴ شاخص است. بعد علمی شامل نه معیار کتاب‌سنجی و علم‌سنجی، برون‌دادهای پژوهش، همکاری‌های علمی، بودجه، جوایز و پاداش، تقدیرنامه‌ها و دعوت‌نامه‌ها، خدمات و رویدادهای علمی، توسعه دانش و اثربخشی در فضای مجازی است. معیارها و شاخص‌های این بعد اغلب کمی بوده و نشان‌دهنده سهم و نقش پژوهش و برون‌دادهای اولیه و ثانویه آن در محیط‌های علمی و دانشگاهی است. بعد ظرفیت شامل دو معیار توسعه نیروی انسانی و آموزش است. معیارها و شاخص‌های این بعد نیز اغلب کمی بوده و به ظرفیت‌های جدیدی که پژوهش در توسعه نیروی انسانی و یا ایجاد و توسعه دوره‌های آموزشی جدید دارد، می‌پردازد. بعد اقتصادی پژوهش شامل سه معیار نوآوری، تجاری‌سازی و درآمدهای حاصل از پژوهش است. توجه به رویکرد اقتصادی در اثربخشی پژوهش‌های علوم انسانی این فرصت را برای علوم انسانی فراهم می‌کند که از حالت تئوری و نظریه‌پردازی فاصله بگیرد. بعد اجتماعی و فرهنگی شامل شش معیار همکاری‌های خارج دانشگاهی، پوشش رسانه‌ای پژوهش، مشارکت و حضور در جامعه، تأثیر بر دانش و نگرش و رفتار، عدالت اجتماعی و فضای مجازی است. معیارها و شاخص‌های این بعد ترکیبی از شاخص‌های کمی و کیفی هستند و بر اهمیت اثربخشی پژوهش در اجتماع تأکید دارند که بی‌شک لازمه این اثربخشی تعامل و ارتباط پژوهش با جامعه است. بعد عملکردی شامل سه معیار ذی‌نفعان، دسترسی به پژوهش و تولید محصول و خدمات است که ترکیبی از شاخص‌های کمی و کیفی بوده و عملکرد پژوهش را از دیدگاه ذی‌نفعان پژوهش، اشاعه پژوهش و تولید محصولات و خدمات آن می‌سنجد. بعد سیاستی شامل دو معیار تقاضا به واسطه پژوهش و تغییرات در سیاست‌های عمومی بوده و به نقش و اهمیتی که پژوهش می‌تواند در تغییر و یا تقویت سیاست‌گذاری‌ها و تصمیم‌گیری‌ها داشته باشد تأکید می‌کند.

در مدل ارائه‌شده همان‌طور که مشاهده می‌شود شاخص‌های بعد علمی اثربخشی پژوهش‌های علوم انسانی نسبت به سایر ابعاد اثربخشی فراوانی بیشتری دارند. این امر می‌تواند ناشی از توجه بیشتر به این شاخص‌ها در سنجش و ارزیابی اثربخشی پژوهش‌ها در حال حاضر باشد؛ زیرا همان‌طور که اشاره شد امروزه شاخص‌های کمی و سنتی از قبیل تعداد مقالات، ضریب تأثیر مجلات، تعداد گرنت‌ها و تعداد استنادها و غیره اغلب برای ارزیابی پژوهش‌های استفاده‌شده و بیشتر به اثربخشی پژوهش‌ها در بعد علمی و دانشگاهی پرداخته می‌شود. اما با توجه به عدم کارایی شاخص‌های کمی و سنتی در ارزیابی اثربخشی پژوهش‌های علوم انسانی به نظر می‌رسد توجه بیشتر به سایر شاخص‌های ارزیابی پژوهش‌ها که اثربخشی پژوهش را در ابعاد سیاستی، اقتصادی، عملکردی، اجتماعی و ظرفیت بسنجد ضروری است.

بحث و نتیجه‌گیری

با توجه به اهمیت پژوهش‌های علوم انسانی در توسعه کشور، امروزه سیاست‌گذاران پژوهشی به دنبال شاخص‌های مناسب جهت ارزیابی همه‌جانبه اثربخشی پژوهش‌های علوم انسانی خصوصاً در محیط‌های خارج

دانشگاهی و جامعه هستند. اما بررسی‌ها و شواهد موجود حاکی از عدم وجود چنین مدل و شاخص‌های استاندارد است که مبنای ارزیابی اثربخشی پژوهش‌های علوم انسانی قرار گیرد. لذا در پژوهش حاضر برای اولین بار به ارائه مدل ارزیابی اثربخشی پژوهش‌های علوم انسانی اقدام شده است. ابتدا با مطالعه اسناد، تمامی ابعاد و شاخص‌های کمی و کیفی اثربخشی پژوهش‌های علوم انسانی در سه حیطه خروجی، دستاورد و پیامد شناسایی و عناصر و چارچوب اولیه مدل ترسیم شد و سپس با اعتبارسنجی و پایش عناصر مدل (ابعاد، معیارها، شاخص‌ها) توسط خبرگان، مدل بومی استاندارد جهت ارزیابی اثربخشی پژوهش‌های علوم انسانی در ایران در قالب ۶ بُعد علمی، ظرفیت، اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی و عملکردی و ۲۵ معیار و ۱۱۴ شاخص ارائه شد.

نکته قابل تأمل در مدل پژوهش اولویت و میزان توافق خبرگان درخصوص ابعاد مدل است. طبق نتایج پژوهش میزان توافق و اهمیت بر اساس نمره میانگین دی‌فازی به ترتیب شامل بُعد سیاستی (۰.۸۳۹۰)، بُعد اقتصادی (۰.۸۱۲۲)، بُعد عملکردی (۰.۸۰۶۷)، بُعد علمی (۰.۸۰۶۴)، بُعد ظرفیت (۰.۷۹۳۹)، بُعد اجتماعی و فرهنگی (۰.۷۷۸۴) است. بر اساس این نتایج میزان توافق و اهمیت بعد سیاستی، اقتصادی و عملکردی نسبت به بُعد علمی بیشتر است. حال آنکه در حال حاضر مهم‌ترین و پرکاربردترین شاخص‌ها برای ارزیابی پژوهش، برون‌دادها و شاخص‌های مربوط به علم‌سنجی و کتاب‌سنجی است که اثر پژوهش را در بعد علمی و دانشگاهی می‌سنجند. این موضوع می‌تواند نشان‌دهنده تغییر نگرش در ارزیابی اثربخشی پژوهش از بُعد صرفاً علمی باشد که امروزه در محیط‌های دانشگاهی ما حاکم است. همچنین نشان‌دهنده این است که از دیدگاه متخصصان ارزیابی اثربخشی پژوهش، گستره ارزیابی فعالیت‌های پژوهشی از اثربخشی صرفاً علمی و در سطح برون‌دادها و استناد فراتر بوده و از دید این متخصصان، پژوهشی اثربخش است که کاربرد عملی در حوزه سیاست، اقتصاد، عملکرد یا اجتماع داشته باشد.

بُعد اجتماعی و فرهنگی با کسب نمره میانگین دی‌فازی ۰.۷۷۸۴ کمترین توافق را در بین خبرگان نشان می‌دهد. شاید این امر به این دلیل است که اغلب معیارهای بعد اجتماعی و فرهنگی مانند «عدالت اجتماعی» و «تأثیر پژوهش بر دانش و نگرش افراد جامعه» کیفی بوده و جستجوی روابط مستقیم بین پژوهش و اثربخشی آن با چنین معیارهایی مشکل و گاه نامطمئن است. اما باید توجه داشت اثربخشی در پژوهش‌های علوم انسانی به صورت گام‌به‌گام و تدریجی رخ می‌دهد و برخی یافته‌های پژوهش در علوم انسانی قابلیت کاربرد و سنجش مستقیم ندارند و صرفاً می‌توان این یافته‌ها را اشاعه داد و امیدوار بود موجب افزایش دانش و یا تغییر نگرش مخاطبان و تأثیر در تصمیم‌گیری‌ها خواهد شد و به همین دلیل است که پژوهشگران تأکید می‌کنند در ارزیابی اثربخشی پژوهش‌های علوم انسانی باید فرایندهایی که منجر به اثربخشی می‌شوند مورد توجه قرار گیرند.

ضمناً با توجه به انتقادات و نقطه‌نظرات پژوهشگران مبنی بر عدم کارایی معیارها و شاخص‌های کمی و سنتی چون کتاب‌سنجی و علم‌سنجی در ارزیابی اثربخشی پژوهش‌های علوم انسانی، یافته‌های پژوهش در مورد میزان توافق و اهمیت کمتر بُعد و شاخص‌های علمی از نظر متخصصان منطقی به نظر می‌رسد و نشان می‌دهد که متخصصان و خبرگان ارزیابی اثربخشی جامعه پژوهش نسبت به عدم کارایی این معیارها و شاخص‌ها در ارزیابی اثربخشی پژوهش‌های علوم انسانی اذعان دارند. از این نظر می‌توان گفت که نتایج پژوهش حاضر با نتایج پژوهش سیورتسن و لارسن (۲۰۱۲) اوکسنر، هاگ و دنیل (۲۰۱۴) و چن و همکاران (۲۰۱۵)، که در پژوهش‌های خود تأکید می‌کنند معیارها و شاخص‌های کمی مانند کتاب‌سنجی، علم‌سنجی و برون‌دادهای پژوهش نمی‌تواند برای ارزیابی علوم انسانی کاربرد زیادی داشته باشند، همسو است. اوکسنر، هاگ و دنیل (۲۰۱۴) و قنادی‌نژاد، حیدری (۱۳۹۹) در پژوهش‌های

خود تأکید می‌کنند که معیارها و شاخص‌های مورد استفاده برای حوزه علوم انسانی و اجتماعی باید ترکیبی از معیارها و شاخص‌های کمی و کیفی باشد در پژوهش حاضر هم همان‌طور که مشاهده می‌شود شاخص‌های مدل هم شامل شاخص‌های کمی و هم شاخص‌های کیفی است لذا می‌توان گفت نتایج پژوهش حاضر با نتایج این پژوهش‌ها همسو است.

چن و همکاران (۲۰۱۵)؛ هاجر ستوده و دیگران (۱۳۹۷)؛ تولدو (۲۰۱۸) در پژوهش‌های خود با اشاره به ویژگی‌ها و اشکال متنوع انتشارات علوم انسانی، معیارها و شاخص‌های موجود برای ارزیابی عملکرد پژوهشی این حوزه مانند کتاب‌سنجی و علم‌سنجی را ناکافی دانسته و استفاده از دگرسنجی‌ها را برای ارزیابی دقیق‌تر تولیدات علمی این حوزه پیشنهاد دادند. در شاخص‌های مدل پژوهش هم همان‌طور که مشاهده می‌شود شاخص‌های دگرسنجی برای اثربخشی پژوهش‌های علوم انسانی دیده شده است. لذا می‌توان گفت نتایج پژوهش حاضر با نتایج این پژوهش‌ها همسو است. در مدل ارائه شده این دسته از شاخص‌ها تحت عنوان اثربخشی در فضای مجازی ذیل بعد علمی و اجتماعی و فرهنگی دسته‌بندی شدند.

ضمناً بررسی پیشینه‌ها نشان می‌دهد در ابعاد، معیارها و شاخص‌های مدل پژوهش با ابعاد و شاخص‌های ارائه شده در پژوهش‌های خسروی و پورنقی (۱۳۹۸)، بابااکبری ساری و دیگران (۱۳۹۵)، فیض‌آبادی و دیگران (۱۳۹۵) مشابهت‌هایی هرچند اندک وجود دارد. با توجه به اینکه این پژوهش‌ها منحصراً در حوزه علوم انسانی نیستند و یا به معیارها و شاخص‌های کمی پرداخته‌اند این شباهت در ابعاد و معیارها و شاخص‌هایی که عمومیت دارند مانند بعد علمی و یا سیاستی بیشتر دیده می‌شود.

در پژوهش حاضر ابعاد، معیارها و شاخص‌های شناسایی و اعتبارسنجی شده برای ارزیابی اثربخشی پژوهش‌های علوم انسانی شامل شاخص‌های کمی و کیفی و دگرسنجی‌هاست. لذا به نظر می‌رسد مدل ارائه شده بر اساس معیارها، و شاخص‌های شناسایی و اعتبارسنجی شده، جامع و کامل بوده و همه انتقادات مطرح در ارزیابی اثربخشی پژوهش‌های علوم انسانی از جمله عدم کارایی معیارهای کتاب‌سنجی و علم‌سنجی در ارزیابی اثربخشی پژوهش‌های حوزه علوم انسانی، لزوم استفاده از شاخص‌های کمی و کیفی در سنجش پژوهش‌های این حوزه و استفاده از دگرسنجی‌ها در کنار سایر شاخص‌ها را تا حدودی مرتفع می‌کند و می‌تواند یک دید کلی از اثربخشی پژوهش‌های علوم انسانی در ابعاد مختلف علمی، اجتماعی، اقتصادی، سیاستی، عملکردی و ظرفیت بر اساس ترکیبی از معیارها و شاخص‌های کمی و کیفی و دگرسنجی‌ها، در سطح برون‌دادها، دستاوردها و اثرات ارائه کند. بنابراین می‌تواند ابزار مناسبی برای ارزیابی اثربخشی پژوهش‌های علوم انسانی باشد.

پیشنهاد‌های اجرایی پژوهش

۱- با توجه به اهمیت ارزیابی اثربخشی پژوهش در سیاست‌گذاری‌های پژوهشی، بهینه‌سازی تخصیص منابع و غیره پیشنهاد می‌شود سیاست‌گذاران و دست‌اندرکاران از مدل ارائه شده در سطح کلان جهت سیاست‌گذاری‌های و برنامه‌ریزی‌های پژوهشی استفاده نمایند.

۲- بی‌تردید مدل ارائه شده ابزار استاندارد جهت ارزیابی همه‌جانبه پژوهش‌های علوم انسانی بوده لذا پیشنهاد می‌شود که توسط دانشگاه‌ها، مؤسسات و سازمان‌های پژوهشی جهت ارزیابی اثربخشی پژوهش‌های انجام شده به کار رود.

دلبر طایفه باقر، زهرا ابادری، شیما مرادی و فهیمه باب‌الحوائجی

۳- با توجه به اینکه ارزیابی اثربخشی پژوهش‌ها با ارزیابی و ارتقای پژوهشگران و همچنین رتبه‌بندی مؤسسات و دانشگاه‌ها در ارتباط مستقیم است لذا پیشنهاد می‌شود مدل ارائه‌شده در آیین‌نامه‌های ارتقای پژوهشگران و یا رتبه‌بندی دانشگاه و مؤسسات علمی و پژوهشی علوم انسانی نیز مورد استفاده قرار گیرد.

۴- با توجه به ماهیت ملی بودن پژوهش‌های علوم انسانی، مخاطبان، کتاب‌مداری و تفاوت در رفتارهای استنادی پژوهش‌های علوم انسانی به نظر می‌رسد ساخت یک بانک اطلاعاتی جامع استنادی از نشریات، کتب، و سایر برون‌دادهای پژوهشی ایرانیان در حوزه علوم انسانی ضروری است. بدیهی است، استفاده بهینه از مدل ارائه‌شده در ارزیابی اثربخشی پژوهش‌های علوم انسانی منوط به ایجاد چنین پایگاه اطلاعاتی است.

۵- با توجه به اینکه در هر یک از رشته‌های علوم انسانی ممکن است؛ یک سری برون‌دادهای خاص آن رشته وجود داشته باشد، با توجه به ماهیت رشته اثربخشی خاصی مد نظر باشد و یا اثربخشی در یک بعد از اهمیت بیشتری برخوردار باشد، پیشنهاد می‌شود برای کاربرد مدل در هر رشته علمی، چنین تفاوت‌های ماهوی شناسایی و مدل برای استفاده بر این اساس بهینه گردد.

۶- پیشنهاد می‌شود سامانه‌ای برای سنجش و ارزیابی اثربخشی پژوهش‌های علوم انسانی با زیرساخت فکری حاصل از مدل ارائه‌شده طراحی شود که بی‌شک جهت منسجم کردن ارزیابی پژوهش‌های علوم انسانی و تسهیل سیاست‌گذاری‌های پژوهشی و بهینه‌سازی تخصیص بودجه بسیار کارآمد خواهد بود.

پیشنهاد برای پژوهش‌های آتی

۱- با توجه به اهمیت ارزیابی اثربخشی پژوهش‌ها در سیاست‌گذاری‌های پژوهشی و تفاوت شاخص‌های ارزیابی اثربخشی در حوزه‌های علمی دیگر پیشنهاد می‌شود که مطالعه ابعاد و شاخص‌های اثربخشی پژوهش‌ها در سایر حوزه‌های موضوعی مانند مهندسی و علوم پایه نیز انجام شود.

۲- با توجه به اینکه در ارزیابی اثربخشی پژوهش با تکیه بر شاخص‌های مختلف برخی مسائل چون ابزار و روش مناسب برای اندازه‌گیری اثربخشی، اختلاف زمانی بین اثرات تولیدشده، و فعالیت‌های پژوهشی که اثر را ایجاد می‌کند، و غیره مطرح است، پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های بعدی این موضوع به‌طور خاص مورد توجه قرار گرفته و محور اصلی پژوهش باشد.

۳- با توجه به اینکه مدل ارائه‌شده بر شاخص‌های کیفی متمرکز شده است و با توجه به دشواری سنجش این نوع شاخص‌ها، پژوهش‌های بیشتری برای تقویت نتایج این پژوهش ضروری است که روش‌های سنجش و بازه زمانی اثربخشی شاخص‌های مدل را بررسی کند.

تقدیر و تشکر

این مقاله برگرفته از پایان‌نامه دکتری با عنوان «مدل سنجش و ارزیابی اثربخشی پژوهش‌های علوم انسانی در ایران» است.

فهرست منابع

بابااکبری ساری، امیر، قهرمانی، محمد، فتحی اجارگاه، کوروش و مومنی، علیرضا. (۱۳۹۵). ارائه الگوی ارزشیابی اثرات پژوهش‌های مدیریتی. *پژوهش‌های مدیریت در ایران*، ۲۱ (۱)، ۹۳-۱۱۹.

- حبیبی، آرش، ایزدیار، صدیقه و سرافرازی، اعظم. (۱۳۹۳). تصمیم‌گیری چندمعیاره فازی، رشت، کتیبه گیل.
- خسروی، مریم و پورنقی، رویا. (۱۳۹۸). ابعاد اثرگذاری پژوهش: مطالعه مرور سیستماتیک، پژوهش‌نامه علم‌سنجی، ۵ (۱)، ۲۰۳-۲۲۴.
- ساکي، رضا. (۱۳۸۵). تفکر نظام‌گرا؛ پیشنهاد توسعه پژوهش در حوزه علوم انسانی. کنگره ملی علوم انسانی. تهران: پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی.
- ستوده، هاجر، روایی، معصومه و میرزاییگی، مهدیه. (۱۳۹۷). مقایسه فرصت‌های دگرسنجی و تحلیل استنادی در ارزیابی پژوهش. پژوهش‌نامه پردازش و مدیریت اطلاعات، ۳۴ (۱)، ۱۱۳-۱۳۸.
- عابدی جعفری، عابد و امیری، مجتبی. (۱۳۹۸). فراترکیب، روشی برای سنتز مطالعات کیفی. روش‌شناسی علوم انسانی، ۲۵ (۹۹)، ۷۳-۸۷.
- عرب، سید محمد، ابراهیم‌زاده پزشکی، رضا و مروتی شریف‌آبادی، علی. (۱۳۹۳). طراحی مدل فراترکیب عوامل مؤثر بر طلاق با مرور نظام‌مند مطالعه‌های پیشین. مجله اپیدمیولوژی ایران، ۱۰ (۴)، ۱۰-۲۲.
- فیض‌آبادی، منصوره، فهیم‌نیا، فاطمه، نقشینه، نادر، توفیقی، شهرام و موسوی جراحی، علیرضا. (۱۳۹۵). مروری بر شاخص‌های سنجش اثر در پژوهش‌های پزشکی. مدیریت اطلاعات سلامت. ۱۳ (۶). ۴۳۲-۴۳۷.
- قاسمی، علی‌اصغر و امامی میبدی، راضیه. (۱۳۹۴). نقش و جایگاه مطالعات میان‌رشته‌ای در رشد و توسعه علوم انسانی کشور. فصلنامه مطالعات میان‌رشته‌ای در علوم انسانی. ۷ (۴). ۱-۱۹.
- قنادی‌نژاد، فرزانه و حیدری، غلامرضا. (۱۳۹۹). روش‌ها و شاخص‌های ارزیابی تولیدات علمی در علوم انسانی و اجتماعی: مرور نظام‌مند، پژوهش‌نامه علم‌سنجی (زودآیند).
- لطیفی، سمیه، راحلی، حسین، یادآور، حسین، سعدی، حشمت‌اله و شهرستانی، سید علی. (۱۳۹۷). شناسایی و تبیین مراحل اجرایی توسعه کشاورزی حفاظتی در ایران با رویکرد دلفی فازی. مهندسی بیوسیستم ایران، ۴۹ (۱)، ۱-۱۰۷.
- ۱۲.
- محمدی، علی و شجاعی، پیام. (۱۳۹۵). ارائه مدل جامع مؤلفه‌های مدیریت ریسک زنجیره تأمین: رویکرد فراترکیب. پژوهش‌نامه مدیریت اجرایی، ۸ (۱۵)، ۹۳-۱۱۲.
- منتظر، غلامعلی و جعفری، نیلوفر. (۱۳۸۷). استفاده از روش دلفی فازی برای تعیین سیاست‌های مالیاتی کشور. پژوهش‌های رشد و توسعه پایدار (پژوهش‌های اقتصادی)، ۸ (۱)، ۹۱-۱۱۴.
- Cheng, C. H., & Lin, Y. (2002). Evaluating the best main battle tank using fuzzy decision theory with linguistic criteria evaluation. *European journal of operational research*, 142(1), 174-186.
- Chen, K. H., Tang, M. C., Wang, C. M., & Hsiang, J. (2015). Exploring alternative metrics of scholarly performance in the social sciences and humanities in Taiwan. *Scientometrics*, 102(1), 97-112

- Cohen, G., Schroeder, J., Newson, R., King, L., Rychetnik, L., Milat, A. J., ... & Chapman, S. (2015). Does health intervention research have real world policy and practice impacts: testing a new impact assessment tool. *Health research policy and systems*, 13(1), 3.
- Finfeld, D. L. (2003). Metasynthesis: The state of the art—so far. *Qualitative health research*, 13(7), 893-904.
- Hicks, D. (2004). The four literatures of social science. In *Handbook of quantitative science and technology research* (pp. 473-496). Springer, Dordrecht
- Hsu, J. W., & Huang, D. W. (2011). Correlation between impact and collaboration. *Scientometrics*, 86(2), 317-324.
- Hug, S. E., Ochsner, M., & Daniel, H. D. (2014). A framework to explore and develop criteria for assessing research quality in the humanities. *Int'l J. Educ. L. & Pol'y*, 10, 55.
- Ishikawa, A., Amagasa, M., Shiga, T., Tomizawa, G., Tatsuta, R., & Mieno, H. (1993). The max-min Delphi method and fuzzy Delphi method via fuzzy integration. *Fuzzy sets and systems*, 55(3), 241-253
- Johnson, R. B., & Onwuegbuzie, A. J. (2004). Mixed methods research: A research paradigm whose time has come. *Educational researcher*, 33(7), 14-26.
- Joly, P. B., Gaunand, A., Colinet, L., Larédo, P., Lemarié, S., & Matt, M. (2015). ASIRPA: A comprehensive theory-based approach to assessing the societal impacts of a research organization. *Research Evaluation*, 24(4), 440-453.
- Keeney, S., Hasson, F., & McKenna, H. P. (2001). A critical review of the Delphi technique as a research methodology for nursing. *International journal of nursing studies*, 38(2), 195-200.
- Klautzer, L., Hanney, S., Nason, E., Rubin, J., Grant, J., & Wooding, S. (2011). Assessing policy and practice impacts of social science research: the application of the Payback Framework to assess the Future of Work programme. *Research Evaluation*, 20(3), 201-209.
- Kulczycki, E., Engels, T. C. E., Polonen, J., Bruun, K., Duskova, M., Guns, R., et al. (2018). Publication patterns in the social sciences and humanities: evidence from eight European countries. *Scientometrics* 116, 463–486. doi: 10.1007/s11192-018-2711-0
- Morton, S. (2015). Progressing research impact assessment: A 'contributions' approach. *Research Evaluation*, 24(4), 405-419.
- Nederhof, A. J. (2006). Bibliometric monitoring of research performance in the social sciences and the humanities: A review. *Scientometrics*, 66(1), 81-100.
- Newson, R., King, L., Rychetnik, L., Bauman, A. E., Redman, S., Milat, A. J., Schroeder, J., Cohen, G., & Chapman, S. (2015). A mixed methods study of the factors that influence whether intervention research has policy and practice impacts: perceptions of Australian researchers. *BMJ open*, 5(7), 1-14.
- Ochsner, M.; Hug, S. E.; Daniel, H. D. (2012). Four types of research in the humanities: Setting the stage for research quality criteria in the humanities. *Research Evaluation*, 22(2), 79– 92.

- Ochsner, M., Hug, S. E., & Daniel, H. D. (2014). Setting the stage for the assessment of research quality in the humanities. Consolidating the results of Four empirical studies. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 17(6), 111-132.
- Ochsner, M., Hug, S., & Galleron, I. (2017). The future of research assessment in the humanities: bottom-up assessment procedures. *Palgrave Communications*, 3(1), 1-12.
- Pedersen, D. B., Grønvaad, J. F., & Hvidtfeldt, R. (2020). Methods for mapping the impact of social sciences and humanities—A literature review. *Research Evaluation*, 29(1), 4-21.
- Penfield, T., Baker, M. J., Scoble, R., & Wykes, M. C. (2014). Assessment, evaluations, and definitions of research impact: A review. *Research evaluation*, 23(1), 21-32
- Puuska, H. M., Muhonen, R., & Leino, Y. (2014). International and domestic co-publishing and their citation impact in different disciplines. *Scientometrics*, 98(2), 823-839.
- Reale, E., Avramov, D., Canhial, K., Donovan, C., Flecha, R., Holm, P., & Primeri, E. (2018). A review of literature on evaluating the scientific, social and political impact of social sciences and humanities research. *Research Evaluation*, 27(4), 298-308.
- Sandelowski, M., & Barroso, J. (2007). *Handbook for synthesizing qualitative research*. New York: Springer Publishing Company.
- Sivertsen, G., & Larsen, B. (2012). Comprehensive bibliographic coverage of the social sciences and humanities in a citation index: An empirical analysis of the potential. *Scientometrics*, 91(2), 567-575.
- Shewchuk, S., & Cooper, A. (2018). Research Impact, the 'New Academic Capital': An Environmental Scan of Research Impact Indicators and Resources for the Humanities and Social Sciences across 32 Countries. *Journal of Social Sciences*, 14, 55-64.
- Toledo, E. G. (2018). Research assessment in Humanities and Social Sciences in review. *Revista española de Documentación Científica*, 41(3), 1-14.