

ارزیابی کیفیت برون‌داد و دستاوردهای پژوهش دانشگاهی: تأملی بر مطالعات موجود و دیدگاه‌های کنشگران تولید دانش در نظام دانشگاهی

قاسم سلیمی*
زینب پیروی نژاد**
مهدی محمدی***
رضا محمدی****

چکیده:

پژوهش حاضر با هدف کاوشی بر ارزیابی کیفیت برون‌داد و دستاوردهای پژوهش دانشگاهی از منظر کنشگران تولید دانش در یکی از دانشگاه‌های دولتی بزرگ کشور اجرا شد. رویکرد پژوهش، کیفی و روش مطالعه موردی با تکنیک همسوسازی بود. بدین منظور، در مرحله اول به بررسی و مذاقه در پیشینه نظری و پژوهشی مبحث ارزیابی کیفیت برون‌داد و دستاورد و دستاوردهای پژوهشی و در مرحله دوم، مصاحبه‌های عمیق با اعضای هیئت علمی دانشگاه شیراز اقدام شد. جامعه آماری این پژوهش در مرحله دوم، استادان دانشگاه شیراز مشتمل بر ۶۱۰ نفر بود. بر اساس روش نمونه‌گیری ملاکی و تکنیک اشباع نظری، تعداد ۲۴ نفر از استادان گروه‌های آموزشی فنی- مهندسی، کشاورزی، انسانی و علوم پایه که حداقل درجه دانشجویی در حوزه تخصصی خویش را داشته و در پنج سال اخیر به‌عنوان پژوهشگر برگزیده استانی و یا کشوری تعیین شده‌اند، برحسب مورد مطالعه، انتخاب شدند و با آنان مصاحبه عمیق به عمل آمد. مجموع یافته‌های به دست آمده از این پژوهش، کیفیت برون‌داد و دستاورد پژوهش دانشگاهی را در دو مؤلفه «کیفیت انتشارات حاصل» و «کیفیت ارائه و جایگاه پژوهش» و به ترتیب در پنج شاخص «کیفیت نشریه»، «هم‌راستایی با شاخص‌های علم‌سنجی»، «اعتبار پژوهش»، «نوآوری و کارآمدی» و «کاربردی و اصیل بودن» مجموعاً در ۳۲ نشانگر شناسایی کرد.

واژگان کلیدی: ارزیابی کیفیت، کیفیت پژوهش، برون‌داد و دستاورد پژوهش، کیفیت برون‌داد و دستاورد و دستاورد پژوهش

* استادیار دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی دانشگاه شیراز (نویسنده مسئول: Salimi@shirazu.ac.ir)

** دانشجوی دکتری مدیریت آموزشی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی دانشگاه شیراز

*** دانشیار دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی دانشگاه شیراز

**** عضو هیئت علمی سازمان سنجش آموزش کشور

مقدمه

مدت‌زمان زیادی است که مقوله تعیین کیفیت برون‌داد و دستاوردهای پژوهشی در محافل علمی مختلف مطرح می‌شود؛ اما آنچه مسلم است، با همه ملاک‌های اندازه‌گیری فعلی، امکان برآورد ارزش کیفی یک پژوهش به‌طور کامل میسر نیست (سهیلی، شریف‌مقدم، موسوی چلک و خاصه، ۱۳۹۴). در واقع این اشتباه است اگر فرض کنیم که ارزیابی کیفیت پژوهش یک ایده جدید برای پژوهش است در حالی که ساختارها و رویه‌های متعددی در باب علم‌سنجی در این خصوص انجام گرفته است. اما یک نگرانی این حوزه، شکست استانداردها و رویه‌های کیفیت برای کاربرد اثربخش در تمام حوزه‌هاست (باز و اشبی^۱، ۲۰۰۳). دستیابی به این هدف، نیازمند وجود یک سیستم ارزیابی کیفیت پژوهش است که به کیفیت نه‌تنها از نگاه دانشگاهی و علمی، بلکه از منظر اجتماعی توجه کند، شاخص‌های آن پس از گذشت اندک زمانی منقضی نشود، به اندازه کافی منعطف بوده و قابلیت کاربرد در متون و رشته‌های مختلف را داشته باشد و همچنین آمادگی تعدیل و بازنگری مستمر را در سیستم داشته باشد (رضایی، ۱۳۹۳). در شرایط حاضر به نظر می‌رسد موضوعاتی که به‌طور عمده مورد توجه ارزیابان قرار گرفته هنوز هم از جنبه‌های کمی فراتر نرفته است به نحوی که امروزه نتایج بسیاری از پژوهش‌ها به‌صورت کمی اندازه‌گیری می‌شود. لذا این موضوع در ادبیات تولید دانش محل بحث است که آیا شمار انتشارات، استنادها یا دانشجوی دکتری بودن، به‌عنوان شاخصی برای ارزیابی پژوهش کافی است؟ آیا ملاک‌های دیگر برای اندازه‌گیری پژوهش‌ها مفید نیستند؟ دشوارترین پرسشی که باقی می‌ماند این است که تأثیر واقعی پژوهش در جامعه چگونه نشان داده می‌شود؟ (سمینار ارزیابی کیفیت پژوهش برلین^۲، ۲۰۱۵).

برای نیل به پاسخ چنین پرسش‌هایی، نظام‌های ارزیابی کیفیت پژوهش در مطالعات مختلف و بنا بر شرایط خاص ساختاری و بافتاری هر منطقه یا کشور طراحی شده است که به‌طور مسلم مطالعه مهم‌ترین آنها برای دستیابی به یک مدل جامع در این زمینه و تدوین یک الگوی نظام‌مند در این مورد، بسیار باارزش است.

1. Boaz & Ashby

2. Practical Seminar of research Evaluation, Berlin

کنکاشی در ادبیات نظری موجود و مطالعات تجربی نشان می‌دهد که برون‌داد و دستاوردهای پژوهش، فعالیت‌ها یا دستاوردهای تحقق یافته یک برنامه پژوهشی همچون یافته‌های پژوهش، مقاله‌های منتشر شده، روش‌های ارائه توسعه یافته و معتبر و همچنین امکانات پژوهشی ساخته شده یا ارتقا یافته هستند (کمیته پژوهش ملی، ۲۰۰۸). برون‌داد و دستاورد پژوهش ممکن است از طریق ارزیابی طیف گسترده‌ای از برون‌داد و دستاوردهای پژوهش مورد سنجش قرار گیرد. لذا کاوش یافته‌های پژوهش‌ها نشان‌دهنده آن است که با وجود گستردگی و تنوع برون‌داد و دستاوردهای پژوهشی ذکر شده، آنچه ملاک اندازه‌گیری کمیت و کیفیت این برون‌داد و دستاوردها به شمار می‌رود مشتمل بر تعداد تولیدات علمی، نرخ پذیرش مقاله‌ها (حاکمی از نسبت مقاله‌ها یا کنفرانس‌های ارائه شده در مقایسه با تعداد ارائه شده)، تعداد استنادها، میانگین استناد به ازای هر مورد، شاخص هرش، خوداستنادی و چاپ مقاله‌ها در مجلات Q1 و Q2 و در نهایت اندازه‌گیری‌های کتابشناختی است (طاهری، قضاوی، زاهد و سلیمان‌زاده نجفی، ۱۳۹۴؛ کرامت‌فر و رفیعی خشنود، ۱۳۹۵؛ بیل و همکاران^۱، ۲۰۱۶).

در این رابطه، شواهد نشان‌دهنده آن است که به‌ویژه در کشور ایران مطالعات اندکی در ارتباط با ارزیابی «کیفیت پژوهش» به انجام رسیده است. در واقع کیفیت پژوهش در اغلب مطالعات داخلی و خارجی، مبتنی بر دو ملاک بررسی همتایان^۲ و کتاب‌سنجی^۳ که شاخص‌هایی چون ضریب تأثیر نشریات یا میزان استناددهی به پژوهش را محاسبه می‌کنند، مورد ارزیابی قرار می‌گیرد و این شاخص‌ها به دلیل جامعیت نداشتن، خطاپذیری، دقت نداشتن، سوگیری و سایر کاستی‌ها و محدودیت‌هایی که در بحث ارزیابی پژوهش مطرح می‌شوند، همواره مورد بحث قرار گرفته است. بنا بر احتساب این شرایط، در این پژوهش که با هدف شناسایی ملاک‌های ارزیابی کیفیت برون‌داد و دستاوردهای پژوهش انجام گرفته است، مجموع پژوهش‌های صورت گرفته در این زمینه به دلیل در نظر گرفتن همسویی با تحولات علمی جهان و همچنین استفاده از تجربیات و شرایط خاص کشورها مطرح نظر قرار گرفته است. اما علاوه بر آن، استفاده از نظرات و تجربیات اعضای هیئت علمی کشور به دلیل حضور مداوم در عرصه‌های پژوهشی و مواجه شدن رو در رو با مسائل مرتبط با آن نیز از نظر دور نبوده است. با

¹. Byl et al

². Peer-Review

³. Bibliometrics

عنایت به موضوع مطرح شده، پژوهش حاضر درصدد پاسخگویی بدین پرسش‌ها برآمده است:

۱. ملاک و نشانگرهای ارزیابی کیفیت برون‌داد و دستاوردهای پژوهشی در نظام دانشگاهی در مطالعات مرتبط چیست؟
۲. بر اساس تجربه کنشگران تولید دانش، ملاک و نشانگرهای ارزیابی برون‌داد و دستاوردهای پژوهشی کدام‌اند؟

مبانی نظری و پیشینه پژوهش

الف- مفهوم برون‌داد و دستاورد پژوهش

همان‌گونه که در مقدمه پژوهش ذکر شد برون‌داد و دستاورد پژوهش ممکن است از طریق ارزیابی طیف گسترده‌ای از برون‌داد و دستاوردهای پژوهش مورد سنجش قرار گیرد. این موارد در دو دسته انتشاراتی و غیر انتشاراتی قابل بررسی است (موئد و هالوی^۱، ۲۰۱۵):

- برون‌داد و دستاوردهای انتشاراتی:

این برون‌داد و دستاوردها شامل پژوهش‌های چاپ شده و استناد شده در مجلات داوری شده، کتاب، گزارش‌های سیاسی، مصنوعات، وبلاگ‌های علمی، فصل کتاب یا رساله‌های علمی، کتاب‌های آموزشی و سرفصل درس‌ها، گزارش پژوهشی و دستورالعمل‌های حرفه‌ای، مقاله‌های روزنامه‌ای، رسانه‌های اجتماعی برای برقراری ارتباطات همچون توئیت‌ها، مجلات موزه‌ها (که اگرچه همیشه با اعتبار ISI نیستند، اما اغلب مناسب‌ترین برون‌داد و دستاورد برای مطالعات سیستماتیک کلاسیک هستند) و مقاله‌های کنفرانس (موئد و هالوی، ۲۰۱۵؛ بیل و همکاران، ۲۰۱۶؛ هو، لیانگ و تانگ^۲، ۲۰۱۷؛ فیلیپس و مائس، ۲۰۱۲؛ بنیاد پژوهش ملی^۳، ۲۰۰۴؛ لیته و پینهو^۴، ۲۰۱۶) هستند.

- برون‌داد و دستاوردهای غیر انتشاراتی:

سایر برون‌داد و دستاوردهای غیر انتشاراتی را می‌توان در قالب فایل داده‌های پژوهش یا فیلم‌های تجربیات پژوهش، محصولات، طرح‌ها، تصاویر و ابزارهای نهایی و

1. Moed & Halevi

2. Hu, Liang & Tang

3. National Research Foundation

4. Leite & Pinho

همچنین مصاحبه‌ها، نمایشگاه‌ها، نوآوری‌های جدید شرکت‌ها، زمینه‌ها و خدمات کسب‌وکار، رشد سرمایه‌گذاری، بهره‌وری و کاربرد دانش نوین، آثار هنری زیبا، نرم‌افزار و سخت‌افزار، نوع و میزان مالکیت معنوی (مانند اختراعات، جواز یا پروانه کار)، نوع و میزان جوایز پژوهشی، ماهیت و تعداد کارکنان مجرب که توسط پژوهشگر یا گروه پژوهشی آموزش دیده‌اند، دستاوردهای علمی و فناوری و تجاری‌سازی دستاوردهای علمی و فناوری و حتی سخنران مدعو در یک کنفرانس و عضویت هیئت تحریریه (موند و هالوی، ۲۰۱۵؛ لوما و همکاران^۱، ۲۰۱۱؛ بیل و همکاران، ۲۰۱۶؛ هو و همکاران، ۲۰۱۷؛ فیلیپس و مائس، ۲۰۱۲؛ لیته و پینهو، ۲۰۱۶؛ بنیاد پژوهش ملی^۲، ۲۰۰۴) مشاهده کرد.

ب- ارزیابی برون‌داد و دستاوردهای پژوهشی در مطالعات مرتبط با ارزیابی

کیفیت پژوهش در نظام دانشگاهی

چه از لحاظ سنجش کیفیت علمی و چه از لحاظ سنجش کیفیت اجتماعی، آنچه مسلم است، شاخص‌های کیفیت نه‌تنها برای ارزیابی شایستگی یک گزارش تحقیق یا مقاله بلکه به‌عنوان سازمانی از مسائل مهم برای بررسی در پژوهش در نظر گرفته شده‌اند. از این شاخص‌ها می‌توان به‌طور گسترده‌ای برای کمک به توسعه طرح‌های پژوهشی و ارزیابی آنها استفاده کرد (گرستون و همکاران^۳، ۲۰۰۵). اگرچه هر مطالعه، کیفیت را به شیوه‌های گوناگون و با کانون‌های توجه و دیدگاه‌های مختلف واسازی کرده است، اما همپوشانی قابل توجه و مضامین مکرری در مطالعات مورد بررسی وجود دارد (بلچر، راسموسن، کمشاو و زورنس^۴، ۲۰۱۶). جدول (۱)، مختصر جامعی از عوامل برون‌داد و دستاوردی مورد تأکید در مطالعات ارزیابی کیفیت پژوهش را نشان داده است:

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی

1. Luoma et al
2. National Research Foundation
3. Gersten & et al
4. Belcher, Rasmussen, Kemshaw & Zornes

جدول (۱) عوامل برون‌داد و دستاوردی مدل‌های ارزیابی کیفیت پژوهش

ردیف	نویسنده	سال	عوامل برون‌داد و دستاوردی
۱	فیتزجرالد و همکاران ^۱	۱۹۹۱	عملکردهای رقابتی؛ عملکردهای اقتصادی؛ کیفیت خدمات؛ انعطاف‌پذیری؛ نوآوری
۲	گروه پژوهشی اقتصاد سلامت در دانشگاه برنل ^۲	۱۹۹۶	تولید دانش (با مصداق‌هایی مثل تعداد مقاله و استناد)؛ ظرفیت و جذب (مثل توسعه نیروی انسانی، استفاده از پژوهش موجود)؛ منافع خاص (مثل کاهش هزینه ارائه خدمات، افزایش ارائه خدمات، درآمد ناشی از حقوق مالکیت)
۳	اسلاک و همکاران ^۳	۱۹۹۸	هزینه (انجام ارزان‌تر کارها)
۴	اسمیت ^۴	۲۰۰۱	رابطه؛ عینی بودن
۵	لی و همکاران ^۵	۲۰۰۲	نوع انتشار (گزارش تحقیقاتی، گفت‌وگو نظری، غیره)؛ وضعیت بررسی هم‌تایان؛ نرخ پذیرش یا رد در ژورنال؛ فراوانی استناد؛ ضریب تأثیر نشریه؛ ملاک‌های کاربرد؛ نمایه شده در منابع کتابشناختی عمده در رشته مربوطه
۶	لاویس و همکاران ^۶	۲۰۰۳	تولیدکننده-رانش: زمانی است که پژوهشگر (تولیدکننده پژوهش) خود فعالانه استفاده از دستاورد پژوهش را ترویج می‌کند. کاربر-کشش: زمانی است که کاربر یا تصمیم‌گیرندگان فعالانه به دنبال شناسایی پژوهش‌ها و دستاوردهای آن‌ها جهت بهره‌برداری هستند. تبادل: زمانی است که هم تولیدکننده و هم کاربر هر دو مشترکاً استفاده از پژوهش را ترویج می‌کنند.
۷	باوز و آشی	۲۰۰۳	کیفیت گزارش
۸	کلاید ^{۱۰}	۲۰۰۴	مجله‌های مورد استفاده برای انتشار نتایج پژوهش؛ عوامل تعیین‌کننده نظیر شرکت در کنفرانس‌ها، جوایز و مانند آنها؛ تعداد انتشارات؛ هزینه‌های جذب شده؛ تعداد دانش‌آموختگان؛ ضریب تأثیر و کارایی پژوهش

1. Fitzgerald et al

2. Health Economics Research Group, Brunel University

3. Slack

4. Smith

5. Lee et al

6. Lavis et al

7. producer-push

8. user-pull

9. exchange

10. Clyde

ردیف	نویسنده	سال	عوامل برون‌داد و دستاوردی
۹	فورلانگ و اوآنسی ^۱	۲۰۰۵	بعد معرفتی (کمک به دانش)؛ بعد فنی (برجستگی و به موقع بودن)؛ ظرفیت‌سازی و ارزش برای مردم (باورکردنی و معقول بودن، بازتاب و نقد، پذیرش، مهیج رشد فردی) و بعد اقتصادی (هزینه- اثربخشی، توان رقابت، قابل ممیزی، اصالت، ارزش- کارایی)
۱۰	برگمن و همکاران ^۲	۲۰۰۵	نتایج و یافته‌ها، محصولات نهایی، انتشارات
۱۱	لهتینن و همکاران ^۳	۲۰۰۵	مستندسازی، کیفیت علمی، طرح نهایی تعریف شده، نتایج پیش‌بینی شده، عملیاتی کردن، ارزیابی روند و انتشار
۱۲	میریک	۲۰۰۶	شفافیت؛ نظام‌مندی
۱۳	کروولا و همکاران ^۴	۲۰۰۷	تأثیراتی که به پژوهش مرتبط هستند (مثل مقاله و پروانه ثبت اختراع)؛ تأثیراتی که بر خط مشی و سیاست‌گذاری اثر می‌گذارند (مثل سرمایه سیاسی)؛ تأثیراتی که بر خدمات اثر می‌گذارند (مثل مدیریت خدمات)؛ تأثیراتی که بر اجتماع اثر می‌گذارند (مثل دانش و سواد).
۱۴	شورای پژوهش استرالیا	۲۰۰۸	شاخص‌های کیفیت پژوهش (مثل تعداد انتشارات، استناد به آثار و نیز ارزیابی همتایان)؛ شاخص‌های کیفیت در پژوهش‌های کاربردی و برگردان دستاورد پژوهش مثل پروانه ثبت اختراع، درآمد مالی ناشی از پژوهش و غیره.
۱۵	آگارد-هانسن و سودین	۲۰۰۹	ارتباط اجتماعی؛ تأثیر؛ یکپارچه‌سازی
۱۶	دی جانگ و همکاران ^۵	۲۰۱۱	انتشار دانش و تأثیر پژوهش
۱۷	جروونکونداچ و همکاران ^۶	۲۰۱۱	کیفیت ارائه پژوهش؛
۱۸	شورای بودجه آموزش عالی انگلستان ^۷ (چهارچوب تعالی پژوهش REF)	۲۰۱۱ و ۲۰۱۲	برون‌داد و دستاورد؛ تأثیر؛ محیط

1. Furlong & Oancea

2. Bergmann et al

3. Lahtinen et al

4. Kuruvilla et al

5. De Jong et al

6. Jaroonkhongdach et al

7. Higher Education Funding Council for England

ردیف	نویسنده	سال	عوامل برون‌داد و دستاوردی
۱۹	لیتمن ^۱	۲۰۱۲	شمول یا ربط؛ رواج یا انتشار؛
۲۰	اوپسنر، هیوگ و دانیل ^۲	۲۰۱۲	نوآوری، الهام‌دهنده، ارتباط با جامعه، تنوع، موضوعیت، گشودگی، بهره‌وری.
۲۱	کمیته «شاخص‌های کیفی در علوم اجتماعی» دانشگاه هلند ^۳	۲۰۱۳	ابعاد ارزیابی (خروجی، سودمندی و بازشناسی) و دامنه کیفیت (کیفیت علمی و ارتباط اجتماعی)
۲۲	اوپسنر، هیوگ و دانیل	۲۰۱۴	نوآوری، الهام‌دهنده، ارتباط با جامعه، تنوع، موضوعیت، گشودگی، بهره‌وری. پرورش حافظه فرهنگی، تأثیر بر اجتماع پژوهشی، ارتباط.
۲۳	بلچر و همکاران	۲۰۱۶	اعتبار (پروژه پژوهشی ممکن، انتقال‌پذیری و تعمیم‌پذیری یافته‌ها)؛ ارتباط (بافت اجتماعی-زیست محیطی، مسئله مرتبط اجتماعی، دل‌مشغولی با بافت مسئله، تئوری آشکار تغییر، پیاده‌سازی مناسب پروژه، ارتباط اثربخش)، مشروعیت (دخیل کردن موقت بازیگران)، اثربخشی (افزایش ظرفیت اجتماعی، افزایش دانش، کاربری مفید و عملی، پیامد معنادار)
۲۴	مارتسون و همکاران ^۴	۲۰۱۶	کمک‌کننده (اصیل، مرتبط، تعمیم‌پذیر)، انتقال‌پذیر (مصرف‌شدنی، در دسترس، قابل جستجو)،
۲۵	حسین، آنیل و ابدو ^۵	۲۰۱۶	داوری مداوم؛ انتخاب شاخص‌های کیفیت تحقیقات (ضریب تأثیر، نمره اثر مقاله، ارجاع به مقاله، انتشار در نشریات فهرست شده)؛ شاخص‌های روند (میزان انتشارات، طراحی مطالعه، موضوع)؛ استخراج داده‌ها؛ روش‌های آماری برای تعیین عوامل مؤثر بر تأثیر پژوهش.
۲۶	محمدی، عاملی و محمدی	۱۳۷۷	خدمات پس از ارائه
۲۷	رضایی	۱۳۹۳	کاربردی بودن، انتشار و چاپ پژوهش

1. Litman
2. Ochsner, Hug, & Daniel
3. "Quality Indicators in the Social Sciences" Committee
4. Mårtensson et al
5. Hassanain, Anil & Abdo

بررسی مطالعات حوزه ارزیابی کیفیت نشان می‌دهد که مبحث کیفیت در پژوهش‌ها نخست با عنوان کیفیت علمی شناخته می‌شده است اما از دهه ۱۹۹۰ تاکنون تمرکز و توجه به مربوط بودن اجتماعی پژوهش افزایش یافته است. از نگاه روش‌شناسی، ارزیابی کیفیت پژوهش از نگاه اجتماعی و اثرگذاری اجتماعی، بسیار دشوارتر از ارزیابی کیفیت علمی پژوهش است. ارزیابی کیفیت اجتماعی پژوهش پیچیده و با دشواری بسیار بیشتری روبروست، داده‌ها در این زمینه قوی نیستند و گردآوری آنها مشکلاتی دارد (رضایی، ۱۳۹۳).

با این حال، بر اساس مباحث مطرح شده به نظر می‌رسد علی‌رغم کمی شدن ملاک‌های فوق، هنوز هم برخی شاخص‌های کمی و کیفی ذکر شده برای ارزیابی پژوهش در نظام آموزش عالی کشور ایران، ویژگی‌هایی از قبیل عملیاتی نبودن، نبود سیستم آماری مشخص برای هر یک از آنها، کلی بودن، تفکیک نشدن شاخص‌ها با توجه به رشته‌ها و شاخه‌های گوناگون آموزش عالی، نبود ارتباط سیستمی بین شاخص‌های موجود و سیستم بودجه‌بندی پژوهش‌ها، بی‌توجهی به شاخص‌هایی که در حوزه پژوهش در کشورهای توسعه‌یافته در این زمینه کار شده است، همگی باعث شده تا نتایج غیر اثربخشی برای ارزیابی پژوهش‌ها فراهم شود (میرعرب رضی، ۱۳۸۵). علاوه بر این، روند ارزیابی پژوهش در کشور ایران نشانگر این است که عمدتاً توجه به جنبه‌های مختلف یک پژوهش از قبیل نشریه، پژوهشگر، مؤسسات پژوهشی و ... هر کدام به صورت مجزا محل بحث بوده است بنابراین هر مرکز پژوهشی به تعیین شاخص و ارزیابی مرتبط با یکی از این جنبه‌ها اقدام کرده است.

بنابراین جمع‌بندی مطالعات انجام گرفته در حوزه ارزیابی کیفیت پژوهش در نظام آموزش عالی بیانگر آن است که در اغلب پژوهش‌ها، ابعادی همچون «مزیت اقتصادی و پایداری»، «مزیت اجتماعی و ارزش‌مداری برای جامعه»، «عینیت و پرهیز از پیش‌داوری در عین توجه به تمامی دیدگاه‌های ذی‌نفعان در عرصه پژوهش» و همچنین «توجه به بافتار پژوهش» به صورت مشترک یافت می‌شوند. این ملاک‌ها افزون بر شاخص‌های کتاب‌سنجی، می‌تواند زوایای متعددی را در جهت ارزیابی کیفیت پژوهش در نظام دانشگاهی آشکار کند. اما با توجه به مسائل ویژه آموزش عالی و به‌ویژه پژوهش در هر کشور و هر رشته دانشگاهی، گزینش شاخص‌های ارزیابی کیفیت پژوهش بر مبنای بافت کشور ایران و نظام آموزشی حاکم بر آن باید محور توجه قرار گیرد تا نقاط قوت و ضعف آیین‌نامه‌های پژوهشی موجود شناسایی و برای آن برنامه‌ریزی شود.

روش پژوهش

در پژوهش حاضر بر مبنای مرور پژوهش‌های نظری و کاربردی و روش‌های گوناگون گردآوری اطلاعات، ملاک‌هایی برای ارزیابی کیفیت برون‌داد و دستاوردهای پژوهش دانشگاهی تدوین شده است. بنابراین از نظر طرح، از طرح‌های توسعه‌ای و از نظر روش جزء پژوهش‌های کیفی است که از روش مطالعه موردی و با تکنیک همسوسازی به انجام رسیده است. بنابراین پس از گردآوری مبنای نظری و اصول زیربنایی مربوط به متغیر پژوهش (با روش تحلیل مضمون) و بررسی پیشینه پژوهشی در حوزه ارزیابی کیفیت پژوهش، به پیمایش نظرات آگاهی‌دهندگان کلیدی (اساتید دانشگاه شیراز) اقدام شد. جامعه آماری این پژوهش در مرحله مصاحبه، استادان دانشگاه شیراز مشتمل بر ۶۱۰ نفر بود که بر اساس روش نمونه‌گیری ملاکی و تکنیک اشباع نظری، تعداد ۲۴ استاد از گروه‌های آموزشی فنی-مهندسی، کشاورزی، انسانی و علوم پایه، انتخاب و با آنان مصاحبه عمیق به عمل آمده است و با بهره‌گیری از روش کدگذاری داده‌ها، چارچوب اولیه مفهومی الگو شکل گرفت. در این نوع کدگذاری، نکات کلیدی، کد مفهومی مربوط به هر نکته و نشانگری که این نکات از آنها استخراج شده است، نشان داده شد. ملاک انتخاب این اعضا داشتن حداقل درجه دانشجویی در حوزه تخصصی خویش و برگزیده شدن به‌عنوان پژوهشگر برگزیده استانی یا کشوری در پنج سال اخیر بوده است. با این شرایط به نسبت مساوی از گروه‌های مختلف آموزشی، اعضای برای مصاحبه انتخاب شدند.

جدول (۲) فهرست مشخصات اعضای هیئت علمی مشارکت‌کننده در مرحله مصاحبه

کد مصاحبه	سمت	رتبه دانشگاهی	رشته و حوزه تخصصی	گروه آموزشی
۱	عضو هیئت علمی دانشگاه شیراز	استاد	مهندسی برق	فنی-مهندسی
۲	عضو هیئت علمی دانشگاه شیراز	استاد	مهندسی مخابرات و الکترونیک	فنی-مهندسی
۳	عضو هیئت علمی دانشگاه شیراز	استاد	مهندسی مکانیک جامدات	فنی-مهندسی
۴	عضو هیئت علمی دانشگاه شیراز	دانشیار	مهندسی کامپیوتر	فنی-مهندسی
۵	عضو هیئت علمی دانشگاه شیراز	استاد	مهندسی مکانیک جامدات	فنی-مهندسی

کد مصاحبه	سمت	رتبه دانشگاهی	رشته و حوزه تخصصی	گروه آموزشی
۶	عضو هیئت علمی دانشگاه شیراز	استاد	مهندسی شیمی	فنی-مهندسی
۷	عضو هیئت علمی دانشگاه شیراز	استاد	علوم سیاسی	علوم انسانی
۸	عضو هیئت علمی دانشگاه شیراز	دانشیار	روانشناسی تربیتی	علوم انسانی
۹	عضو هیئت علمی دانشگاه شیراز	استاد	فلسفه و کلام اسلامی	علوم انسانی
۱۰	عضو هیئت علمی دانشگاه شیراز	دانشیار	مدیریت و برنامه‌ریزی آموزشی	علوم انسانی
۱۱	عضو هیئت علمی دانشگاه شیراز	استاد	زبان و ادبیات عربی	علوم انسانی
۱۲	عضو هیئت علمی دانشگاه شیراز	استاد	حسابداری	علوم انسانی
۱۳	عضو هیئت علمی دانشگاه شیراز	استاد	کشاورزی- ترویج و آموزش کشاورزی	کشاورزی و دامپزشکی
۱۴	عضو هیئت علمی دانشگاه شیراز	دانشیار	دامپزشکی - پاتوبیولوژی	کشاورزی و دامپزشکی
۱۵	عضو هیئت علمی دانشگاه شیراز	دانشیار	دامپزشکی - علوم درمانگاهی	کشاورزی و دامپزشکی
۱۶	عضو هیئت علمی دانشگاه شیراز	دانشیار	کشاورزی - علوم و مهندسی آب	کشاورزی و دامپزشکی
۱۷	عضو هیئت علمی دانشگاه شیراز	دانشیار	کشاورزی - گیاه‌پزشکی	کشاورزی و دامپزشکی
۱۸	عضو هیئت علمی دانشگاه شیراز	استاد	دامپزشکی - علوم درمانگاهی	کشاورزی و دامپزشکی
۱۹	عضو هیئت علمی دانشگاه شیراز	دانشیار	شیمی	علوم پایه
۲۰	عضو هیئت علمی دانشگاه شیراز	استاد	فیزیک	علوم پایه
۲۱	عضو هیئت علمی دانشگاه شیراز	استاد	شیمی فیزیک	علوم پایه
۲۲	عضو هیئت علمی دانشگاه شیراز	استاد	فیزیک	علوم پایه
۲۳	عضو هیئت علمی دانشگاه شیراز	دانشیار	زیست‌شناسی	علوم پایه
۲۴	عضو هیئت علمی دانشگاه شیراز	استاد	زمین‌شناسی	علوم پایه

پس از تعیین اعضای مشارکت‌کننده، مصاحبه‌های حاصل پیاده‌سازی و کدگذاری شدند. کدگذاری، شکلی از تحلیل محتوا^۱ است و در پی یافتن و مفهوم‌سازی موضوعات قابل بحثی^۲ است که در میان انبوه داده‌های اطلاعاتی وجود دارند. این تحلیل روشی برای شناسایی، تحلیل و گزارش الگوهای موضوعی درون داده‌ها است. حداقل کاربرد این روش این است که داده‌ها را در مجموعه‌ای از جزئیات غنی، سازمان‌دهی و توصیف می‌کند. با این حال، اغلب فراتر از این رفته و جنبه‌های مختلف موضوع پژوهش را تفسیر می‌کند. این روش در ۶ گام انجام می‌گیرد (برون و کلارک^۳، ۲۰۰۶).

مأنوس شدن با داده‌ها: در این مرحله که در تمام اشکال تجزیه و تحلیل کیفی مشترک است، پژوهشگر باید خود را در داده‌هایش غوطه‌ور ساخته و با آنها مأنوس شود. خواندن و دوباره خواندن داده‌ها و گوش دادن به داده‌های صوتی ضبط شده و توجه به هر مشاهده با دیدی تحلیلی، از ابزارهای مورد استفاده در این گام است.

کدگذاری: این مرحله که دیگر عنصر مشترک در روش‌های تحلیل کیفی است، شامل ایجاد برچسب‌های مختصر و مفید برای ویژگی‌های مهم داده‌های مرتبط با سؤال پژوهش از طریق هدایت تحلیل‌ها است. کدگذاری تنها یک روش ساده کاهش داده‌ها نیست، بلکه فرایندی تحلیلی است، به طوری که کدها هر دو نوع خواندن معنایی و مفهومی داده‌ها را در برمی‌گیرند.

جستجو برای مضامین: هر مضمون، الگوی معنی‌دار و منسجمی در داده‌های مربوط به سؤال پژوهش است. در واقع اگر کدها آجر و کاشی یک خانه باشند، تم‌ها دیوارها و سقف آن هستند. این جستجو، فرایندی فعال است که با تلفیقی از تمام داده‌های کدگذاری شده مربوط به هر موضوع به پایان می‌رسد.

بازنگری مضامین: این گام شامل چک کردن مضمون‌های به دست آمده در فرایند ارتباط هر دو کدهای استخراج شده و مجموعه کامل داده‌ها است. این مرحله ممکن است به حذف دو مضمون با همدیگر یا به تقسیم یک موضوع به دو یا چند مضمون و شروع دوباره روند توسعه مضامین منجر شود.

1. Content Analysis

2. Issues

3. Braun & Clarke

تعریف و نام‌گذاری مضمون: در این مرحله، پژوهشگر باید از خود بپرسد که روایت این مضامین چیست؟ و آنها چه جایگاهی درون روایت کلی داده‌ها دارند؟ و بر آن اساس یک نام مختصر و پرمعنی برای هر مضمون انتخاب کند.

شرح نوشت: نوشتن شرح یک عنصر جدایی‌ناپذیر از فرایند تحلیلی در تحلیل مضمون است. شرح نوشت روایتی تحلیلی از داده‌های استخراج شده است که روایتی مسنجم و قانع‌کننده در مورد داده‌ها به خواننده ارائه می‌دهد.

با این حال، در این پژوهش به‌منظور اطمینان از کیفیت دسته‌بندی حاصل، داده‌های پژوهش در اختیار یک متخصص آشنا با مدل مذکور قرار گرفت تا برحسب تجربیات تخصصی خود این سازوکارها را دسته‌بندی کند.

یافته‌های پژوهش

۱. شاخصه‌های ارزیابی برون‌داد و دستاوردهای پژوهشی از منظر مطالعات

مرتبط

همان‌طور که در بیشتر پژوهش‌ها اشاره شده است، نظام ارزیابی کیفیت، مدلی بافشارم‌محور است (مختاریان و محمدی، ۱۳۹۲). لذا در گام اول به‌منظور همسوسازی داده‌های چندگانه، پیشینه نظری و پژوهشی مرتبط، بازنگری شد و از آن میان، کدهای مفهومی که قابلیت ارزیابی و کاربرد در الگوی ارزیابی کیفیت برون‌داد و دستاورد پژوهش در نظام دانشگاهی کشور را داشتند، استخراج شد. کدهای مفهومی در این بخش شامل ۲۸ کد بودند.

جدول (۳) نتایج کدگذاری مفهومی حاصل از پیشینه نظری و پژوهشی

مستندات	کدهای مفهومی	
رضایی، ۱۳۹۳	استفاده از نتایج پژوهش	۱
محمدی و همکاران، ۱۳۷۷	شناسایی بازار پژوهش	۲
اسلاک و همکاران، ۱۹۹۸	قابلیت اطمینان	۳
اسمیت، ۲۰۰۱	زمان صرف شده برای پژوهش	۴
فورلانگ و اوآنسی، ۲۰۰۵؛ مارتسون و همکاران، ۲۰۱۶؛ بلچر و همکاران، ۲۰۱۶	رعایت ملاحظات و مقررات بافت پژوهش	۵
لیتمن، ۲۰۱۲؛ بلچر و همکاران، ۲۰۱۶؛ مارتسون و همکاران، ۲۰۱۶	صحت یا اعتبار پژوهش	۶
لیتمن، ۲۰۱۲	سوگیری نکردن	۷
مارتسون و همکاران، ۲۰۱۶	رویکرد توسعه پایدار	۸
فیتزجرالد، ۱۹۹۱؛ فورلانگ و اوآنسی، ۲۰۰۵	رقابت‌پذیری	۹

مستندات	کدهای مفهومی	
فیتزجرالد، ۱۹۹۱	عملکرد اقتصادی	۱۰
فیتزجرالد، ۱۹۹۱؛ اوچسنر و همکاران، ۲۰۱۲؛ اوچسنر و همکاران، ۲۰۱۴	نوآوری	۱۱
گروه پژوهشی اقتصاد سلامت در دانشگاه برونل، ۱۹۹۶؛ فورلانگ و اوآنسی، ۲۰۰۵؛ بلچر و همکاران، ۲۰۱۶	تولید و توسعه دانش	۱۲
گروه پژوهشی اقتصاد سلامت در دانشگاه برونل، ۱۹۹۶؛ کلاید، ۲۰۰۴؛ فورلانگ و اوآنسی، ۲۰۰۵؛ برگمن و همکاران، ۲۰۰۵؛ لهتینن و همکاران، ۲۰۰۵؛ کمیته شاخص‌های کیفی در علوم اجتماعی دانشگاه هلند، ۲۰۱۳؛ بلچر و همکاران، ۲۰۱۶؛ مارتینسون و همکاران، ۲۰۱۶؛ رضایی، ۱۳۹۳	کاربردی و اصیل بودن	۱۳
لی و همکاران، ۲۰۰۲؛ دی‌جانگ و همکاران، ۲۰۱۱؛ لیتمن، ۲۰۱۲؛ رضایی، ۱۳۹۳	نوع انتشار	۱۴
لی و همکاران، ۲۰۰۲؛ شورای پژوهش استرالیا، ۲۰۰۸؛ دی‌جانگ و همکاران، ۲۰۱۱	وضعیت بررسی هم‌تایان	۱۵
لی و همکاران، ۲۰۰۲؛ شورای پژوهش استرالیا، ۲۰۰۸؛ حسنین و همکاران، ۲۰۱۶	ارجاعات	۱۶
لی و همکاران، ۲۰۰۲؛ کلاید، ۲۰۰۴؛ حسنین و همکاران، ۲۰۱۶	ضریب تأثیر نشریه	۱۷
لی و همکاران، ۲۰۰۲	نمایه در منابع کتابشناختی عمده در رشته مربوطه	۱۸
کلاید، ۲۰۰۴؛ برگمن و همکاران، ۲۰۰۵؛ لهتینن و همکاران، ۲۰۰۵؛ حسنین و همکاران، ۲۰۱۶	کیفیت نشریه	۱۹
کلاید، ۲۰۰۴؛ فورلانگ و اوآنسی، ۲۰۰۵؛ اوچسنر و همکاران، ۲۰۱۲؛ اوچسنر و همکاران، ۲۰۱۲	هزینه- اثربخشی	۲۰
فورلانگ و اوآنسی، ۲۰۰۵	قابلیت ممیزی	۲۱
فورلانگ و اوآنسی، ۲۰۰۵	اصالت	۲۲
کروولا و همکاران، ۲۰۰۷	تأثیر بر خط مشی و سیاست‌گذاری	۲۳
شورای پژوهش استرالیا، ۲۰۰۸	درآمدزایی پژوهش	۲۴
کروولا و همکاران، ۲۰۰۷؛ آگارد-هانسن و سودین، ۲۰۰۹؛ دی‌جانگ و همکاران، ۲۰۱۱؛ شورای بودجه آموزش عالی انگلستان، ۲۰۱۲؛ اوچسنر و همکاران، ۲۰۱۲؛ اوچسنر و همکاران، ۲۰۱۴؛ کمیته شاخص‌های کیفی در علوم اجتماعی دانشگاه هلند، ۲۰۱۳؛ بلچر و همکاران، ۲۰۱۶	تأثیرات اجتماعی	۲۵
باوژ و آشبی، ۲۰۰۳؛ جرونکوئنداج و همکاران، ۲۰۱۱	کیفیت ارائه پژوهش	۲۶
بلچر و همکاران، ۲۰۱۶	رویکرد بومی	۲۷
لهتینن و همکاران، ۲۰۰۵؛ لیتمن، ۲۰۱۲	مستندسازی	۲۸

آنچه در کدهای یافت شده در این مرحله از پژوهش بیش از هر چیز مورد توجه قرار گرفته است، لزوم تمرکز بر کارایی و کاربرد داشتن پژوهش‌ها به‌عنوان ملاک مهمی در ارزیابی کیفیت برون‌داد و دستاوردهاست. با این حال، ملاک‌های کتاب‌سنجی نیز همچنان مورد نظر بوده است. علاوه بر این، پراکندگی در ارائه ملاک‌های ارزیابی به‌وضوح به چشم می‌خورد به نحوی که هر پژوهشگر بر یک جنبه از کیفیت و حتی یک جنبه از کاربردی بودن تأکید کرده است. بنابراین تجمیع این عوامل و افزودن برخی ملاک‌ها که اختصاص به نظام آموزش عالی کشور ایران دارد، موضوعی است که در این پژوهش مطرح بوده است.

۲. ارزیابی برون‌داد و دستاوردهای پژوهشی از منظر تجارب و دیدگاه‌های کنشگران تولید دانش (اعضای هیئت علمی)

در این پژوهش و به لحاظ بافتارمدار کردن آن، علاوه بر مطالعه پیشینه پژوهشی موجود، به‌عنوان نمونه به گردآوری نظرات اعضای هیئت علمی دانشگاه شیراز و ملاک‌های مورد نظر ایشان در ارزیابی کیفیت پژوهش‌ها اقدام شد. بدین منظور، پژوهشگران با ۲۴ نفر از اعضای هیئت علمی گروه‌های مختلف آموزشی که حداقل درجه دانشجویی در حوزه تخصصی خود داشتند و در پنج سال اخیر به‌عنوان پژوهشگر برگزیده استانی و یا کشوری انتخاب شده‌اند، مصاحبه‌های عمیق صورت دادند و پس از پیاده‌سازی متن مصاحبه‌ها به تحلیل مضمون اقدام کردند. در این مرحله نیز تعداد ۳۹ کد مفهومی از متن مصاحبه‌ها استخراج شد.

جدول (۴) نتایج کدگذاری باز حاصل از متن مصاحبه‌های مشارکت‌کنندگان

کد مصاحبه	کدهای مفهومی	
(۲۲)	سابقه نشریه	۱
(۲۲)	شهرت و اعتبار هیئت تحریریه نشریه	۲
(۱۲)	روایی داخلی پژوهش	۳
(۲۰)	تکرارپذیری داده‌ها و قابلیت اطمینان به‌ویژه در پژوهش‌های کمی	۴
(۱۵)(۱۴)(۳)	تناسب نتیجه پژوهش با هزینه صرف شده	۵
(۲۰)	مقرون‌به‌صرفه بودن پژوهش	۶
(۳)	شناخت سوابق پژوهش (مراجع یا پنت‌ها)	۷
(۷)	رافع یک جهل علمی	۸
(۱۲)	احراز برتری پژوهش	۹

کدهای مفهومی	کد مصاحبه
۱۰	تقاضامحور بودن (۲۲)(۱۵)(۷)(۱)
۱۱	حل مسائل و مشکلات کشور و جامعه (۱۹)(۱۷)(۱۶)(۱۵)(۱۲)(۷)(۶)(۴)(۳)(۲)(۱)
۱۲	قابلیت تجاری‌سازی و تبدیل شدن به محصول (۲۲)(۱۴)(۶)(۴)(۱)
۱۳	ایجاد صرفه‌جویی در زمان، انرژی، هزینه و روش برای سایر پژوهش‌ها یا اقدامات کاربردی آتی (۱۵)(۱)
۱۴	دارای رویکرد بومی (۱۹)(۱۳)(۸)(۷)(۶)(۲)
۱۵	قابل بهره‌برداری توسط بخش صنعت (۲)
۱۶	دارای تأییدیه متخصص دانشگاهی، اجرایی یا بخش صنعتی (۸)(۲)
۱۷	دارای حمایت یا عدم حمایت جامعه از پژوهش (۲)
۱۸	قابلیت استفاده توسط گروه‌ها و افراد مختلف (۲۳)(۴)
۱۹	فراهم کردن اطلاعات مفید برای ذینفعان (۲۰)(۸)
۲۰	استفاده از نظریه‌ها و سازه‌های بومی (۸)
۲۱	ارائه آثار تربیتی (۹)
۲۲	رشد، تحول یا اصلاح اجتماعی (۹)
۲۳	قابلیت تبدیل شدن به منبع آموزشی، تربیتی یا روشی (۱۱)
۲۴	کاهش مشکلات اخلاقی، فرهنگی و ... (۱۴)
۲۵	قابلیت تبدیل به شرکت دانش‌بنیان (۱۷)
۲۶	قابلیت ارائه برای عموم و رسانه‌ها (۱۸)
۲۷	تناسب نتیجه پژوهش با امکانات و زیرساخت‌های کشور (۲۰)(۱۹)
۲۸	منجر به کارآفرینی (۱۹)(۷)(۶)
۲۹	قابلیت درآمدزایی و ایجاد سرمایه و ثروت (۲۲)(۶)(۵)(۱)
۳۰	بودن ISI (۱۵)(۱۴)(۱)
۳۱	سایت گواس جی آدر حوزه علوم مهندسی (۱۴)(۱)
۳۲	ارجاعات (۲۲)(۲۰)(۱۵)(۶)(۳)(۱)
۳۳	شاخص اچ ایندکس (۲۰)(۳)(۱)
۳۴	ضریب تأثیر (۲۳)(۲۰)(۱۵)
۳۵	بالاتر از میانگین رشته (۹)
۳۶	ماندگاری اثر (۱)
۳۷	نحوه ارائه پژوهش (۱)
۳۸	بررسی مراجع و ماخذ پشتیبان (۱۵)(۱۱)(۱۰)(۵)(۳)
۳۹	صحت‌وسقم داده‌ها و نتایج (۳)

پس از کدگذاری، در مرحله بعد از تلفیق کدهای مفهومی موجود در بخش‌های مصاحبه، پیشینه نظری و پیشینه پژوهشی بر اساس اصل تشابه و تناسب، تعداد ۳۲ نشانگر نهایی جهت ارزیابی کیفیت برون‌داد و دستاورد پژوهش در نظام دانشگاهی شناسایی شد که بر اساس ارتباط مفهومی و ویژگی‌های مشترک خود در دسته‌بندی پنج گانه شاخص‌های این الگو قرار گرفتند.

جدول (۵) تناظر کدهای مفهومی اولیه با مقوله‌های وسیع

شاخص‌ها	نشانگرها
کیفیت نشریه	سابقه نشریه
	شهرت و اعتبار نشریه
هم‌سویی با شاخص‌های علم‌سنجی	ISI بودن
	سایت گواس جی آ در حوزه علوم مهندسی
	ارجاعات
	شاخص اچ ایندکس
	ضریب تأثیر
	شاخص بررسی همتایان
	نمایه شده در منابع کتابشناختی عمده در رشته مربوطه
	ضریب تأثیر (IF) بالاتر از میانگین رشته
	مستندسازی
	قابلیت ممیزی
اعتبار پژوهش	اعتبار درونی
	تکرارپذیری و قابلیت اطمینان
	سوگیری نکردن
	توان رقابت با سایر پژوهش‌های هم‌سو
نوآوری و کارآمدی	تناسب نتیجه پژوهش با زمان هزینه صرف شده
	مقرون‌به‌صرفه بودن پژوهش
	نوآوری
کاربردی و اصیل بودن	تقاضامحور و مسئله‌محور بودن
	قابلیت تجاری‌سازی و تبدیل شدن به محصول
	رویکرد بومی
	دارای تأییدیه متخصص دانشگاهی، اجرایی یا بخش صنعتی
	فراهم کردن اطلاعات مفید برای ذی‌نفعان
	رشد، تحول یا اصلاح تربیتی یا اجتماعی

شاخص‌ها	نشانگرها
	قابلیت تبدیل شدن به منبع آموزشی، تربیتی یا روشی
	تناسب نتیجه پژوهش با امکانات و زیرساخت‌های کشور
	قابلیت درآمدزایی و ایجاد سرمایه و ثروت
	مهیج رشد و توسعه فردی
	تأثیر بر خط‌مشی و سیاست‌گذاری
	درب‌برگیرنده نمودهای توسعه پایدار
	توسعه مرز دانش

همان‌گونه که ذکر شد، در این دسته‌بندی، هر یک از شاخص‌ها به واسطه نشانگرهایی تعریف می‌شوند که در متن مصاحبه‌ها، پیشینه نظری یا پیشینه پژوهشی به‌عنوان معرف‌های نظام‌های ارزیابی کیفیت برون‌داد و دستاورد پژوهش در نظام دانشگاهی در نظر گرفته شده‌اند. شایان ذکر است طی فرایند رفت و برگشتی تحلیل داده‌ها، مجموعه داده‌های کیفی اولیه به مقوله‌های کمتری کاهش یافت. بنابراین، پژوهشگر به مقوله‌بندی نهایی و معنی‌دار رسید که در جدول (۵) به‌عنوان مقوله‌بندی نهایی ارائه شده است. در پژوهش حاضر، به دلیل تعدد نشانگرها و شاخص‌ها و به‌منظور انسجام بیشتر چهارچوب پیشنهادی، مرحله دسته‌بندی و تناظر مقوله‌ها در دو مرحله صورت گرفت. به عبارت دیگر، پس از دسته‌بندی نشانگرهای ۳۲ گانه ارزیابی کیفیت برون‌داد و دستاورد پژوهش در ۵ طبقه، در مرحله بعد این ۵ شاخص در ۲ مؤلفه دسته‌بندی شد که در جدول (۶) دیده می‌شود.

جدول (۶) دسته‌بندی مقوله‌های وسیع در چهارچوب مؤلفه‌ها

مؤلفه‌ها	شاخص‌ها
کیفیت انتشارات حاصل از پژوهش	کیفیت نشریه
	هم‌راستایی با شاخص‌های علم‌سنجی
کیفیت ارائه و جایگاه پژوهش	اعتبار پژوهش
	نوآوری و کارآمدی
	کاربردی و اصیل بودن

تلفیق جدول‌های بالا در یک نگاه اجمالی در شکل زیر نشان داده شده است.

۲-۱ کیفیت انتشارات حاصل از پژوهش

۳-۱-۱- کیفیت نشریه

• سابقه نشریه:

اولین عامل اثرگذار برون‌داد و دستاوردی که تعیین‌کننده کیفیت پژوهش است، کیفیت نشریه‌ای که پژوهش در آن چاپ می‌شود یا کیفیت انتشاراتی است که مقاله‌های حاصل از یک اثر پژوهشی را چاپ می‌کنند. افزون بر این، عامل مهم در کیفیت نشریه، سابقه آن است. اما به تعبیر اعضای هیئت علمی، سابقه نشریه به کیفیت تمامی عوامل دخیل در آن از جمله سایر مقاله‌های چاپ شده و صحیح و روان بودن عبارات و متن پژوهش به هر زبان رایج بستگی دارد. پس به‌صرف اینکه نشریاتی ضریب تأثیر بالاتری دارند، کیفیت مطلوب‌تری ندارند:

«اینکه کجا چاپ شده؟ آن نشریه چه ویژگی‌هایی دارد؟ یا به عبارتی سوابق نشریه. محقق ۵۰ تا مقاله داده است که چندتایی‌اش هم در جاهایی با ضریب تأثیر بالا چاپ شده است. همان‌که با ایمپکت بالا چاپ شده ما می‌آوریم می‌خوانیم می‌بینیم که خود انگلیسی مقاله ایراد دارد. این نشان‌دهنده این است که ایمپکت آن مجله نشان‌دهنده کیفیتش نیست. زیرا یک شاخص بزرگی که به مجلات ایمپکت بدهند نظم آنها است؛ به‌موقع منتشر شوند و این شاخص بالای ۵۰٪ است. خب یک مجله خیلی منظم باشد ولی کیفیت نداشته باشد می‌بینیم که انگلیسی‌اش ایراد دارد چاپ شده است؛ اما ایراد دارد زیرا فقط چسبیده‌ایم به ضریب تأثیر (مصاحبه (۲۲)، استاد، حوزه علوم پایه)».

• شهرت و اعتبار نشریه:

هرچند سابقه نشریه از اهمیت بسزایی برخوردار است، اما شهرت و اعتباری که نشریه در طی زمان کسب کرده است نیز باید ملاک سنجش کیفیت پژوهش‌های چاپ شده در آن باشد. در حقیقت هر مقاله باکیفیت حتماً باید در نشریه‌ای معتبر به چاپ برسد تا ارزش خود را حفظ کند. همان‌طور که یکی از اعضای هیئت علمی خاطرنشان کرده است:

«چاپ کردن نتیجه کار پژوهش در یک جای معتبر به صورتی نشان‌دهنده ارزش آن پژوهش است. یعنی اگر نتیجه یک پژوهشی را بشود یک جایی ارائه داد، اگر نشود این کار را کرد، طبیعتاً آن پژوهش ارزشی ندارد. این یک واقعیت است (مصاحبه (۲۰)، استاد، حوزه علوم پایه)».

۲-۱-۲- هم‌راستایی با شاخص‌های علم‌سنجی

• ISI بودن:

همان‌گونه که در ادبیات نظری و پژوهشی موجود درباره ارزیابی پژوهش و سبک ارزیابی‌های موجود بیان شد؛ بسیاری از شاخص‌های علم‌سنجی نیز از نقطه‌نظر کمی جایگاه برجسته‌ای دارند که نباید آنها را از نظر دور داشت. به گفته یکی از اعضای هیئت علمی:

«آی‌اس‌آی بودن مجله یک شاخص است برای اینکه از نظر علمی چقدر ارزش دارد (مصاحبه (۱)، استاد، حوزه فنی-مهندسی)».

• سایت گواس‌جی‌آ در حوزه علوم مهندسی:

دیگر شاخص علم‌سنجی که به‌طور ویژه در حوزه علوم مهندسی به‌منظور سنجش کیفیت مورد توجه قرار گرفته است، نمایه شدن در سایت‌های تخصصی علوم فنی مهندسی است:

«جدیداً مثلاً در سایت سیما گواس‌جی‌آ در واقع مجلات را بر اساس کیفیت بین Q1 تا Q4 ارزیابی می‌کنند. ما الآن در کمیته‌های منتخب و کمیته‌های تخصصی مان که می‌خواهیم مقاله را ارزیابی کنیم اگر ژورنال، ژورنالی عام نیست که همه بشناسندش، مراجعه می‌کنیم به این شاخص‌ها و بر اساس آن ارزشیابی می‌کنیم و کار تدوین را انجام می‌دهیم یعنی در واقع کمک می‌گیریم از شاخص‌هایی که در دنیا هستند (مصاحبه (۱)، استاد، حوزه فنی-مهندسی)».

• ارجاعات:

گاهی اوقات به پژوهش‌هایی برمی‌خوریم که در عین نگارش مطلوب، ساختار بهینه و محتوای متعالی، در مجامع علمی کمتر دیده می‌شود و کمتر مورد توجه دیگر پژوهشگران قرار می‌گیرد. بر اساس همین توجه کمتر، ارجاع کمتری به آن داده می‌شود و در نتیجه یافته‌های آن نیز مورد غفلت واقع شده و کاربرد آن آزمایش نمی‌شود. به عبارت دیگر:

«نتایج پژوهش هم با توجه به ساینس‌های که به آن می‌شود مشخص می‌شود که این می‌تواند یک شاخصه باشد (مصاحبه (۱۵)، دانشیار، حوزه کشاورزی و دامپزشکی)».

نتیجه کمتر دیده شدن و ارجاع کمتر این است که آن پژوهش مورد نقد کمتری نیز قرار می‌گیرد و همین عامل به پیامدهای بعدی منجر خواهد شد. همان‌طور که یک عضو هیئت علمی بیان کرده است:

«وقتی مردم برای این نوع مطلب به سراغ این نوع مجله نیایند پس آن مطلب شما دیده نمی‌شود، دیده که نشود نقد نمی‌شود، نقد که نشود شما در جهت رفع نواقصش در مقالات آینده اقدام نمی‌کنید وقتی که شما اقدام نکردید از داخل دانشگاه یا بیرون دانشگاه پروژه‌های کمتری به شما می‌دهند، پروژه کمتری که به شما بدهند پول کمتری نصیبتان می‌شود، پول کمتری که به شما بدهند ثروتتان کمتر است، ثروتتان هم که کم باشد رفاهتان کمتر است (مصاحبه (۲۲)، استاد، حوزه علوم پایه)».

• شاخص اچ ایندکس^۱:

شاخص اچ ایندکس، دیگر شاخص مطرح در علم‌سنجی است به بیان یکی از صاحب‌نظران:

«مواردی مثل ارجاعات و شاخص اچ ایندکس هرچه بالاتر رود، پژوهش بیشتر مورد توجه قرار گرفته است (مصاحبه (۳)، استاد، حوزه فنی-مهندسی)».

این شاخص مبنای امتیازدهی خود را به جای خود پژوهش، بر فرد پژوهشگر قرار می‌دهد:

«و ما یک شاخصی داریم به اسم اچ ایندکس که می‌آید بر اساس سایتیشن‌هایی که فرد دارد یک امتیازی به شما می‌دهد. دانشمندانی که در واقع معروف‌تر هستند و دانشمندانی با کارهای علمی بالاتر هستند، اچ ایندکس بالاتری دارند (مصاحبه (۱)، استاد، حوزه فنی-مهندسی)».

• ضریب تأثیر:

همان‌طور که ذکر شد، یکی از اعتبارات نشریه به ضریب تأثیری است که میانگین تعداد استناد مقاله‌های آن نشریه را در سایر نشریات و مراجع علمی نشان می‌دهد. بدیهی است که این ملاک نیز همچون سایر ملاک‌های علم‌سنجی مد نظر اعضای هیئت علمی قرار گرفته است:

«البته ملاک‌های دیگر هم هست. مثلاً ایمپکت فکتور نشان می‌دهد که شما در چه ژورنال معتبری دارید مقاله خود را چاپ می‌کنید (مصاحبه (۲۰)، استاد، حوزه علوم پایه)».

^۱ h-index

• **شاخص بررسی همتایان:**

یکی از شاخص‌هایی که به‌طور معمول کمتر مورد نظر اعضای هیئت علمی قرار گرفته بود اما در ادبیات پژوهش به‌وفور مورد تأکید بوده است، شاخص بررسی همتایان است. «به‌منظور انتشار پژوهش‌ها در رشته‌های مختلف، انواع متعددی از خروجی‌ها برای مخاطبان مختلف استفاده می‌شود. مطالعات نشان می‌دهند که «متون» شکل اصلی خروجی‌ها هستند. لذا انتشار مقالات در مجلات کارشناسی شده با هیئت ارزیابی همتایان، مجلات حرفه‌ای و همچنین گزارش‌های سیاسی و کتاب‌ها، مهم تلقی می‌شوند» (دی‌جانگ و همکاران، ۲۰۱۱).

• **نمایه شده در منابع کتابشناختی عمده در رشته مربوطه:**

برخی دیگر از شاخص‌ها همچون نمایه شدن پژوهش از جمله عوامل علم‌سنجی مهمی بود که در ادبیات پژوهش به آن اشاره شده است. در تعریف نمایه شدن پژوهش در منابع کتابشناختی رشته آمده است:

«منابع کتابشناختی عمده رشته، لیستی از کتاب‌ها و نشریات منتخبی است که برای کتابخانه هر رشته توصیه می‌شود (لی و همکاران، ۲۰۰۲)».

• **ضریب تأثیر (IF) بالاتر از میانگین رشته:**

هرچند دارا بودن ضریب تأثیر نشریه به خودی خود اهمیت دارد اما تبصره‌ای که می‌تواند به‌صورت عملیاتی‌تری، کیفیت پژوهش را در رشته‌های مختلف و برحسب تخصص‌های گوناگون، متمایز سازد، بالاتر بودن نسبت به میانگین رشته است. این میانگین باید با بررسی‌های متخصصان یک رشته-گرایش به‌طور ویژه مشخص شود و مبنای عمل قرار گیرد:

«به نظرم ما به لحاظ کیفی میانگین رشته را نگاه کنیم که چقدر سؤالات جدید را جواب می‌داده است، نوآوری چقدر داشته است و... و با توجه به آن تعیین کنیم که میانگین آن مقاله بالاتر از میانگین رشته است یا پایین‌تر از میانگین (مصاحبه ۹)، استاد، حوزه علوم انسانی».

• **مستندسازی:**

برون‌داد و دستاورد هر پژوهش در نهایت باید شاخصه‌های کلی مستندسازی را رعایت کرده باشد. این شاخصه‌ها بنا بر نظر پژوهشگران به قرار زیر است:

«مستندسازی پاسخی است به سؤالاتی در حیطه استنادات پژوهش، از قبیل اینکه «آیا فهرستی از منابع ذکر شده وجود دارد؟»، «آیا یک کتاب‌سنجی در انتهای اثر وجود

دارد؟»، «آیا اطلاعاتی به‌منظور حمایت از اظهار واقعیت‌ها ذکر شده است؟»، «شما می‌توانید با نویسنده برای درخواست و دریافت منابع تماس حاصل نمایید؟» (لیتمن، ۲۰۱۲).

۲-۲- کیفیت ارائه و جایگاه پژوهش

۳-۲-۱- اعتبار پژوهش

• قابلیت ممیزی:

نخستین مؤلفه برای سنجش برون‌داد و دستاورد یک فرایند پژوهشی، قابلیت ممیزی آن است. هر پژوهش باکیفیت در درجه اول باید شاخصه‌های اصلی یک اثر پژوهشی ارزنده و قابل ارائه را داشته باشد تا داوران بر اساس استانداردها و مطلوبیت‌های هر شاخص، آن را ارزیابی کنند. فورلانگ و اوآنسی (۲۰۰۵) در پژوهش خود به این مؤلفه اشاره کرده‌اند.

• اعتبار درونی:

فارغ از اعتبار محل نشر یک اثر پژوهشی، گاهی اعتبار پژوهش از درون دچار اختلال می‌شود و این امر به‌شدت بر کیفیت آن پژوهش و قابلیت تعمیم آن در جامعه و لذا کاربرد آن پژوهش تأثیرگذار خواهد بود. انواع این تهدیدات اعتبار درونی را به بیان یکی از اعضای هیئت علمی مرور می‌کنیم:

«همان‌طور که میدانید در تحقیق یک سری تهدیدهای روایی داخلی داریم و یک تهدیدهای روایی خارجی. خوب مثلاً زمان یکی از تهدیدهای روایی داخلی است یعنی مثلاً زمان خیلی طول بکشد می‌تواند روی نتایج اثر بگذارد. خوب ما نگاه می‌کنیم که مثلاً این تحقیق کی شروع شده کی خاتمه پیدا کرده. بررسی می‌کنیم که آیا تهدید روایی داخلی که اینجا زمان باشد برایش متصور است یا نیست؟ پس می‌شود اینها را کنترل کرد که زمان شروع پروژه کی بوده کی خاتمه پیدا کرده است. یا مثلاً ما در جمع‌آوری داده‌هایمان می‌گوییم ده سال داده برای شرکت جمع‌آوری کن. آیا اثر یک سال روی سال دیگر بوده است یا نبوده است و این از نظر فنی چه تأثیراتی روی یافته‌های ما داشته؟ بنابراین یک سری کنترل‌های این‌طوری را می‌توانیم انجام دهیم (مصاحبه (۱۲)، استاد، حوزه علوم انسانی)».

• تکرارپذیری و قابلیت اطمینان:

اگر پژوهش ما از کیفیت مناسبی برخوردار باشد، باید بتوان بر نتایج آن، تکیه و از آنها استفاده کرد و اگر قصد تکیه بر یافته‌های پژوهشی را داریم باید مطمئن باشیم که اگر در جای دیگر نیز همان نتایج را به کار بردیم (با این پیش‌فرض که اصول اولیه لازمه آن نتیجه تغییر نکرده باشد)، همان پیامد را دریافت خواهیم کرد. این مهم در سخنان اعضای هیئت علمی چنین مطرح شده است:

«اگر دیتایی تکرارپذیر نباشد، درحقیقت این قابل ارائه نیست. الان همین اخیراً من یک مقاله‌ای از یک ژورنالی برایم آمده بود که داوری کنم؛ مقاله داوری شده بود، مال داخل کشور بود و یکی از داورها گفته بود که الان ایشان باید دومرتبه بیاید آزمایش‌ها را تکرار کند و این آزمایش را انجام بدهد؛ نویسنده به داور جواب داده بود که این نمونه‌ای که ما روی آنها دیتا می‌گرفتیم دیگر وجود ندارد. (استدلالش این بود) و بنابراین من نمی‌توانم دیتای جدید بگیرم. به نظر من نظر داور درست گفته است. باید تکرارپذیر باشد اگر تکرارپذیر نباشد به نظر می‌آید این دیتا قابل اعتماد نیست و فرقی هم نمی‌کند کجا داری انجامش می‌دهی (مصاحبه (۲۰)، استاد، حوزه علوم پایه)».

• سوگیری نکردن:

یکی از آسیب‌هایی که کیفیت پژوهش را خدشه‌دار کرده است و به‌طور حتم باید مورد بررسی ارزیابان قرار گیرد، سوگیری‌های احتمالی پژوهشگر در فرایند نگارش پژوهش یا اعمال سلیقه‌ها و حب و بغض‌های شخصی در حین نگارش یا ارائه نتایج و تحلیل و تفسیر آنهاست. از دیدگاه اعضای هیئت علمی بخشی از این سوگیری نداشتن مربوط به تجربه پژوهشگر و بخشی دیگر ناشی از انصاف پژوهش است. مهمی که از منظر اعضای هیئت علمی بدین صورت بیان شده است:

«محقق با حب و بغض یا خیلی مثبت بیش از حد به قضیه نگاه نکند. علاوه بر این، صرفاً به دید مشاهدات هم نگاه نکنند. خیلی از مشاهدات درسته دیده شده است، اما شاید خیلی‌هایش نتایجی باشد که قابل اعتماد نباشد. بنابراین یک بخش آن تجربه است و یک بخش دیگر درست بودن و منصف بودن فرد است (مصاحبه (۱۹)، دانشیار، حوزه علوم پایه). درواقع یک طرف قضیه این است که پژوهشگر نباید سوگیری داشته باشد (مصاحبه (۱۷)، دانشیار، حوزه کشاورزی و دامپزشکی)».

• **توان رقابت با سایر پژوهش‌های هم‌سو:**

رقابت‌پذیری از مؤلفه‌های کلیدی سنجش کیفیت یک پژوهش نسبت به سایر پژوهش‌ها است. همان‌طور که پژوهشگران در پژوهش‌های خود اشاره کرده‌اند (فورلانگ و اوآنسی، ۲۰۰۵) هر پژوهش معتبر باید توان رقابت با پژوهش‌های هم‌سو با خود را داشته باشد.

۳-۲-۲- نوآوری و کارآمدی

• **تناسب نتیجه پژوهش با زمان و هزینه صرف شده:**

درنهایت یک پژوهش آنچه به‌عنوان برون‌داد و دستاورد از پژوهش حاصل می‌شود و کاربرد عملی در سطح جامعه علمی دارد باید با زمان و هزینه‌ای که برای آن صرف شده است تناسب داشته باشد. به عبارت دیگر، همان‌طور که بدون صرف هزینه امکان ارائه پژوهش باکیفیت به‌سختی مهیا می‌شود، هرچقدر هم برای یک اثر پژوهشی هزینه زمانی و مالی ارائه می‌شود باید درجه کیفیت آن پژوهش نیز افزایش یابد. این دیدگاه توسط یک عضو هیئت علمی این‌گونه بیان شده است:

«نمی‌شود انتظار کارهای بدون صرف هزینه را داشته باشیم. الان شما می‌خواهید این طرح را انجام بدهید. طرح ملی بدون بودجه نمی‌شود انجام بدهیم. متأسفانه در اجرا شما می‌بینید کسی می‌خواهد یک کاری انجام بدهد، وقتش را بگذراند، تمام بشود و برود دنبال کار خودش. دلیلش چیست؟ این بهانه مطرح می‌شود که پولم کم است، حقوقم کم است، در حالی که باید به اندازه‌ای که به او پول می‌دهند کار کند (مصاحبه ۱۴)، دانشیار، حوزه کشاورزی و دامپزشکی».

• **مقرون‌به‌صرفه بودن پژوهش:**

هر نتیجه پژوهشی اگر به‌صورت یک محصول به جامعه عرضه شود باید دربرگیرنده ویژگی‌هایی باشد که در بازارهای رقابتی تولیدی یا خدماتی بتواند جایگاه برجسته خویش را تبیین کند. در چنین بازار توزیع و ارائه‌ای آنچه اهمیت دارد مقرون‌به‌صرفه بودن نتیجه پژوهش برای مصرف‌کنندگان مختلف اعم از عموم مردم یا صنایع و شرکت‌های خدماتی و تولیدی است. به تعبیر یک عضو هیئت علمی:

«آیا این امکان دارد که این پروژه را دارم شروع می‌کنم که معمولاً خودش عوامل زیادی در آن دخیل است؛ یعنی ما وسیله داریم، نیروی انسانی داریم، زمان داریم، آیا مقرون‌به‌صرفه است؟ فرض کنید می‌خواهم ماشین درست کنم، می‌شود این کار را کرد؟»

آیا کسی حاضر است برای یک ماشینی که فرض کنید در بازار چهل میلیون به فروش می‌رسد، صد میلیون هزینه کند؟ (مصاحبه (۲۰)، استاد، حوزه علوم پایه».

• نوآوری:

روح پژوهش و خلاقیتی که پژوهشگر عرضه می‌دارد، در انتهای نگارش پژوهش و در نوآوری اجزای آن قابل بازشناسی خواهد بود. اینجاست که نوآوری علاوه بر اجزای درونی پژوهش، در موضوع آن به‌طور کلی نیز نمود بیرونی خواهد داشت: «ما مثلاً در تحقیقاتمان برای کیفیت یک چیزی که بسیار زیاد برایمان مهم است بدیع بودن تحقیق هست. این بدیع بودن گاهی اوقات می‌بینیم دانشجو کاری که انجام می‌دهد ظاهرش خوب است؛ همه ساختار تحقیق را رعایت کرده، یعنی پیشینه تحقیق دارد، فرضیه دارد، داده جمع کرده است، ظاهراً مشکلی ندارد اما وقتی شما نگاه می‌کنی متوجه می‌شوی که بدیع نیست یک کار تکراری انجام داده است چون یکی از ویژگی‌های تحقیق این است که بدیع باشد. بدیع بودن در عنوان، در روش تحقیق، اصلاً با یک روش تحقیق جدیدی کار بکنیم که بالاخره یک چیز جدیدی از تحقیق به وجود بیاید یا در نحوه گردآوری داده‌ها. ما از دانشجو می‌خواهیم که نشان دهد بدیع بودنش در کجاست (مصاحبه (۱۲)، استاد، حوزه علوم انسانی)».

۳-۲-۱- کاربرد و اصیل بودن

• تقاضامحور و مسئله‌محور بودن:

بسیاری از پژوهشگران و صاحب‌نظران بر این باورند که کاربردی و اصیل بودن نتایج پژوهش در صورتی محقق خواهد شد که مسئله پژوهش از سوی یک نهاد یا ذی‌نفع به‌گونه‌ای تقاضامحور مطرح شود و مبتنی بر مسئله‌ای ویژه باشد که پژوهش بتواند بدان پاسخ مقتضی ارائه دهد. از جمله شواهد چنین دیدگاهی چنین است: «و بهتر این است که اصلاً از قبل پژوهش مثل خیلی از کشورها تقاضامحور باشد. این فاکتور خیلی بزرگی است؛ یعنی به‌عنوان یک فاکتور خیلی خیلی مهمی کشور باید درنهایت به این سمت برود. یعنی ما الآن مثل این است که جی‌مان را همین‌جوری از این پر می‌کنند و بعد توی کار گِرنِت و کارهای پژوهشی مصرف می‌شود و هیچی هم از آن در نمی‌آید. باید یک درصدی از آن پژوهش بیاید و هزینه‌های پژوهش بر اساس تقاضامحوری شارژ بشود. یعنی با توجه به تقاضای بخش خصوصی، صنعت. اینها هم

معمولاً جایی برای پژوهش هزینه می‌کنند که بدانند و مطمئن باشند که کیفیتش مناسب باشد (مصاحبه (۱۵)، دانشیار، حوزه کشاورزی و دامپزشکی).

• **قابلیت تجاری‌سازی و تبدیل شدن به محصول:**

از دیگر جنبه‌های کاربردی و اصیل بودن، قابلیت نهایی پژوهش برای تبدیل شدن به محصول و تجاری‌سازی آن است. به‌زعم عضو هیئت علمی دانشگاه شیراز، تجاری‌سازی پژوهش کاربردی است که علاوه بر منفعت‌های شخصی، اقتصاد کشور را دانش‌بنیان کرده و از اقتصاد مبتنی بر نفت خارج خواهد کرد:

«شاخصه‌ها، تجاری‌سازی این محصولات است که ما انجام می‌دهیم. اینکه چه کمکی به اقتصاد ما می‌کند؟ مخصوصاً اقتصاد غیر نفتی ما. خوبه که بخشی از بودجه در سیاست‌های کلی نظام و برنامه‌های توسعه مبتنی بر پژوهش باشد که این دردسرهای پژوهش را زیاد می‌کند (مصاحبه (۱۴)، دانشیار، حوزه کشاورزی و دامپزشکی).

• **رویکرد بومی:**

کاربردی و اصیل بودن در بطن مفهوم خود سؤالی را به ذهن متبادر خواهد ساخت بدین گونه که «کاربرد برای کجا؟». به معنایی دیگر رویکردی که در پژوهش باید مدنظر باشد مبتنی بر چهارچوب‌های بومی کشور اتفاق خواهد افتاد. در غیر این صورت مفهومی از کاربردی بودن به شکل صحیح آن مفاد نمی‌شود. یک عضو هیئت علمی در این باره بیان کرده است که:

«گرفتاری ما این است که معمولاً سازه‌هایی که برای مسائل پژوهشی اختیار می‌کنیم، معمولاً سازه‌هایی هستند که از پیش تعیین و طراحی شده هستند. یا نظریه‌ای بر اساسی مشخص شکل گرفته است. ابزاری یا سازه‌ای به‌عنوان یک سازه خاص در یک جامعه‌ای شکل گرفته است. بسیاری از پژوهشگران به‌خصوص پژوهشگران جوان ما، تمایل دارند همان شاخص‌ها، همان سازه‌ها، همان نظریه‌ها را بیاورند و در جامعه ما چک کنند که آیا این قاعده پاسخگو هست یا پاسخگو نیست؟ چقدر از این نظریاتی که بیرون می‌آید برگرفته از آن چیزی است که در جامعه خودمان دارد می‌گذرد؟ (مصاحبه (۸)، دانشیار، حوزه علوم انسانی).

• **دارای تأییدیه متخصص دانشگاهی، اجرایی یا بخش صنعتی:**

اگر بپذیریم که پژوهش‌ها باید کاربردی بوده و از سوی یک نهاد یا صنعت مورد تقاضا واقع شده و حتی از آن حمایت شود، لازم است به‌منظور تأیید و ضمانت اجرایی این کاربرد و حصول اطمینان تمامی متخصصان و خوانندگان آن اثر پژوهشی، همانند

بسیاری از کشورهای پیشرفته صنعتی، مهر تأییدی از طرف آن دستگاه مربوطه به پژوهش زده شود. یکی از اعضای هیئت علمی به‌روشنی به این مسئله اشاره کرده است: «در حالی که در بسیاری از کشورهای صنعتی دنیا مثل فرانسه، اگر یک تز دکترایی بخواهد دفاع شود حتماً باید نامه از یک یا دو صنعت داشته باشد که این کار به درد ما می‌خورد. صنعت آنجا باید تأیید بکنند. این بحث متأسفانه در کشور ما وجود ندارد یعنی کسی نمی‌تواند تعیین کند که این کار به درد چه کسی می‌خورد! (مصاحبه (۲)، استاد، حوزه فنی-مهندسی)».

• فراهم کردن اطلاعات مفید برای ذی‌نفعان:

گاهی اوقات نتایج پژوهش به‌ویژه در بسیاری از رشته‌های علوم انسانی، تنها به‌صورت یک محصول یا خدمت ارائه نمی‌شود بلکه جنبه دیگر کاربردی و اصیل بودن را می‌توان در ارائه اطلاعات ارزشمند به ذی‌نفعان دانست:

«یک فرایندی هست که ما اسمش را می‌گذاریم پژوهش، آیا اطلاعات خاصی را در اختیار افراد ذینفع می‌گذارد که به آنها کمک کند که جامعه را بهتر اداره کنند و منفعت (چه جسمی، چه اجتماعی، چه معنوی، چه روانشناسی) را به ذینفع‌ها که آحاد جامعه هستند برسانند؟ (مصاحبه (۸)، دانشیار، حوزه علوم انسانی)».

• رشد، تحول یا اصلاح تربیتی یا اجتماعی:

گاهی اوقات نیز نتایج پژوهش می‌تواند رشد، تحول یا اصلاح اجتماعی و تربیتی را به دنبال داشته باشد. به تعبیر یک عضو هیئت علمی: «دردی هم از دردهای جامعه ما بتواند برطرف کند یعنی چه خوب است که آن رشته‌ها بتوانند به مسائلی که مبتلا به مردم هست و گرهی را از مردم باز می‌کند، توجه کنند. آثار تربیتی خاصی داشته باشند که بتواند رشد دهد به جریان‌ات مختلف اجتماعی اینها ملاک‌هایی هستند که در کیفیت یک اثر مهم‌اند (مصاحبه (۹)، استاد، حوزه علوم انسانی)».

• قابلیت تبدیل شدن به منبع آموزشی، تربیتی یا روشی:

در اغلب رشته‌های علوم انسانی و اجتماعی، آنچه می‌تواند به‌عنوان کاربردی از پژوهش مدنظر قرار گیرد، قابلیت تبدیل شدن به منبع آموزشی، تربیتی و روشی است که در بطن خود مفهوم نوآوری نسبت به پژوهش‌ها و منابع گذشته را دارد و مورد استفاده عموم قرار گیرد. یکی از اعضای هیئت علمی این کاربرد را این‌گونه تعبیر کرده است:

«شاخص اینکه پژوهش موجب ایجاد حرکت شده باشد این است که با توجه به پژوهش‌های پیشین باید به‌عنوان منبع آموزشی یا تربیتی یا روشی و ... استفاده شود. استقبال افراد خود یک شاخص برای سنجیدن این حرکت و شکوفایی است (مصاحبه (۱۱)، استاد، حوزه علوم انسانی)».

• **تناسب نتیجه پژوهش با امکانات و زیرساخت‌های کشور:**

آنچه به‌عنوان خروجی پژوهش حاصل می‌شود باید با امکانات و زیرساخت‌های کشور تناسب داشته باشد تا مبنای عمل قرار گیرد. در غیر این صورت، ذی‌نفعان و نهادهای مرتبط ابزارهای عمل آن را در دست نخواهند داشت و پس از مدتی از اعتبار پژوهش نیز کاسته خواهد شد.

«اما یک شاخص دیگری که در این راستا مد نظر هست، این است که این علم تا چقدر برای ما کاربردی است و چقدر می‌تواند مشکل ما را رفع کند، طبیعتاً برای رسیدن به این هدف یک اِشِبِل آزمایشگاهی در سطح بزرگ‌تر کفایت نمی‌کند، پایلوت، صنعتی، برآوردهای اقتصادی این قضیه، آیا این با امکانات کشور سازگار هست یا نه؟ آیا ساخت و کارهای کشور هنوز پتانسیل لازم برای بهره‌برداری از این علم را دارد یا ندارد (مصاحبه (۱۹)، دانشیار، حوزه علوم پایه)».

• **قابلیت درآمدزایی و ایجاد سرمایه و ثروت:**

بر اساس دیدگاه اعضای هیئت علمی، آنچه موجب رشد و توسعه کشور خواهد شد رشد کمی پژوهش‌ها نیست بلکه قابلیت‌هایی است که آن پژوهش برای رشد اقتصادی کشور مبتنی بر یافته‌های علمی ایجاد می‌کند. در حقیقت، بسته به جایگاه کشور و وضعیت اقتصادی موجود در آن باید تصمیم گرفت که چه پژوهش‌هایی می‌تواند کشور را از حالت رکود خارج کند. به این دیدگاه در عبارت زیر اشاره شده است:

«در حال حاضر رشد پژوهش‌های ما اول است اما رشد آن پژوهش‌های غیرکاربردی. این ارزشمند است ولی نه برای کشوری که الان رکود دارد و درآمد کمی دارد. کشورهای دیگر تحلیل در زمینه‌ای انجام می‌دهند که منجر به ثروت شود اما ما ثروت را از دست می‌دهیم برای اینکه رتبه آکادمیک بالاتری کسب کنیم (مصاحبه (۵)، استاد، حوزه فنی-مهندسی)».

• **زمینه‌ساز رشد و توسعه فردی:**

آنچه از یک پژوهش انتظار می‌رود نه تنها باید در سطوح اجتماعی نمود بیرونی داشته باشد، بلکه باید پژوهشگر را نیز از لحاظ علمی و اخلاقی رشد و توسعه دهد. این

تأکیدی است که علاوه بر پژوهشگران، اعضای هیئت علمی مصاحبه‌شونده در این پژوهش نیز به‌نوعی به آن اشاره کرده‌اند:

«باید ببینیم آخر کار چه چیزی از پژوهش درمی‌آید. اصلاً کل پژوهش را برای چه انجام می‌دهیم؟ چگونه انجام می‌دهیم؟ چه چیزی نصیب مملکت می‌شود و چه چیزی نصیب من می‌شود. نصیب من شاید ISI شود. برای کشورم چی؟ یعنی همش همینه. اینکه چه چیزی می‌خواهیم، برای چه می‌خواهیم این طرح را انجام بدهیم. و بعد چه چیزی از آن برای خودم درمی‌آید، نفع شخصی من چیست؟ مثلاً دانشیار شدن یا استاد شدن؛ و چه چیزی نصیب کشور می‌شود (مصاحبه (۱۴)، دانشیار، حوزه کشاورزی و دامپزشکی)».

• تأثیر بر خط‌مشی و سیاست‌گذاری:

برون‌داد و دستاورد هر پژوهش، سرمایه جامعه محسوب می‌شود که باید در خط‌مشی‌ها و سیاست‌گذاری‌های کشور لحاظ شود. به تعبیر دیگر، «تأثیراتی که پژوهش بر خط‌مشی و سیاست‌گذاری می‌گذارند باید مورد بررسی قرار گیرد (مثل سرمایه سیاسی)» (کروولا و همکاران، ۲۰۰۷).

• دربرگیرنده نمودهای توسعه پایدار:

در هر کشوری مفاهیم توسعه پایدار نمودهای مختلفی دارد که باید در تمامی اجزای آن مشخص باشد. پژوهش نیز یکی از همان اجزاست که اگر مبنای توسعه پایدار در کشور قرار گیرد باید خود از نمودهای توسعه پایدار برخوردار باشد؛ «پژوهشی کیفیت مناسب را دارد که نمودهای توسعه پایدار را آن‌گونه که در نظام قوانین است، برآورده می‌کند» (مارتسون و همکاران، ۲۰۱۶).

• توسعه مرز دانش:

انتهای پژوهش انتظار می‌رود که پژوهش موجود تمایزات خود را با مرزهای دانش پیشین مشخص کند و بر آن بیفزاید. این مسئله نمودهای عملی خود را اغلب در پژوهش‌هایی خواهد دید که جنبه نظری و بنیادی داشته باشند. وگرنه پژوهش‌های کاربردی صحنه عمل خود را در صنایع و خدمات مختلف قرار می‌دهند. چنین انتظاری از توسعه مرز دانش چنین مطرح شده است:

«انتظار می‌رود که یک پژوهش خوب مرزهای دانش را بشکند (مصاحبه (۱۷)، دانشیار، حوزه کشاورزی و دامپزشکی). درواقع یعنی اینکه شما یک قدم به علم دنیا اضافه کنید وقتی یک قدم به علم دنیا اضافه می‌کنی و مقاله آن چاپ می‌شود یعنی شما

یک خلاقیتی داشته‌اید، یک توانی در وجودت داشتی، یعنی به حرف نیست به عمل است (مصاحبه (۲۴)، استاد، حوزه علوم پایه)».

بحث و نتیجه‌گیری

نتایج و یافته‌های بخش کیفی پژوهش حاضر که با استفاده از رویکرد همسوسازی داده‌های چندگانه که از ترکیب و تحلیل یافته‌های نظری و پژوهشی درباره موضوع ارزیابی کیفیت پژوهش و همچنین تحلیل متن مصاحبه با صاحب‌نظران عرصه پژوهش دانشگاهی به دست آمده است، می‌تواند گام مهمی در تحقق هدف چهارچوب‌مند کردن تلاش‌های ارزیابی کیفیت برون‌داد و دستاوردهای پژوهش در نظام دانشگاهی کشور به شمار رود. از مجموع آنچه در این پژوهش برآورد شد می‌توان این‌گونه برداشت کرد که برخی شاخصه‌ها همچون درجه اعتبار نشریه و مرتبط بودن سابقه آن نشریه در زمینه موضوع پژوهش نقش تعیین‌کننده‌ای در کیفیت آن پژوهش دارد. سابق بر این، کیفیت نشریات به شیوه سنتی با استفاده از اندازه‌گیری‌های کمی همچون گردش نشریات، شماره صفحات هر جلد، پوشش به وسیله خدمات نمایه‌سازی و بسامد استناد در متون و منابع، سنجیده می‌شد. شیوه‌ای که تا به امروز برای نشان دادن این کیفیت استفاده می‌شده، ضریب تأثیر است. اما ارزیابی‌های تجربی در چگونگی ارتباط ضریب تأثیر با کیفیت نشریه تا حدودی نشانگر ارتباط کم این دو متغیر است (عطاپور، نوروزی چاکلی و حسن‌زاده، ۱۳۸۸). این نکته می‌تواند بیانگر این واقعیت باشد که ضریب تأثیر به‌تنهایی کیفیت نشریه را اثبات نمی‌کند. صاحب‌نظران در این پژوهش نیز دو فاکتور کلیدی سابقه نشریه و اعتبار آن را به‌عنوان شاخصه‌های اثرگذار بر کیفیت نشریه دانستند که باید در ارزیابی‌ها لحاظ شود. درواقع، نشریات به دلیل اینکه داوری می‌شوند، اعتبار مورد نظر در تولید دانش معتبر را فراهم می‌آورند. اما برخی از نشریات داوری شده، اعتبار بیشتری نسبت به دیگر نشریات به دست می‌آورند. از این لحاظ ممکن است که نشریه‌ای به موقعیت بالایی در میان نشریات حوزه خویش دست یابد اما نه به خاطر اینکه دارای مقاله‌های باکیفیت و تأثیرگذار است، بلکه به دلایلی همچون قدرت حامیان نشریه، شهرت سردبیر و ...؛ از این‌رو، ممکن است نشریه‌ای با قدمت طولانی و دارای

موضوعی خاص، از نشریه دیگری که دارای مقاله‌های تأثیرگذار و در نتیجه، ضریب تأثیر بالایی است، شهرت بیشتری به دست آورد (کریستنسون و سیگلمن^۱، ۱۹۸۷).

با این وجود نمی‌توان از شاخص‌های علم‌سنجی در وجه اعتباری یک نشریه به راحتی عبور کرد. صاحب‌نظران این پژوهش نیز تأکید زیادی بر این روش‌های اندازه‌گیری کمی در تعیین کیفیت پژوهش‌ها داشته‌اند. مسئله اساسی این است که امروزه این عقیده رایج شده که شاخص‌های علم‌سنجی تنها شاخصه‌های سنجش مطلوبیت یک اثر پژوهشی به شمار می‌روند. با این حال، نتایج حاصل از مصاحبه با صاحب‌نظران عرصه پژوهش نشان داد که با وجود اهمیت زیادی که این شاخص‌ها در ارزیابی کیفی یک پژوهش دارند، اما گزینه‌های بسیاری همچون اعتبار روش‌ها و یافته‌های یک پژوهش، کارآمدی و کاربردی و اصیل بودن آنکه بیانگر کیفیت ارائه و جایگاه پژوهش است از اهمیتی هم‌سو با این شاخص‌ها برخوردار هستند. قریب به اتفاق تمامی پژوهش‌های نظری در این زمینه نیز تأکید دارند که اگر جنبه‌های کاربردی کردن یک پژوهش به‌خوبی صورت نگیرد، نتایج پژوهش‌ها در جامعه منتشر نخواهد شد و در نهایت توسعه جامعه در ابعاد مختلف انسانی، فرهنگی، اجتماعی، اقتصادی و ... را به دنبال نخواهد داشت. با این حال، به دلیل شناسایی نشدن نشانگرهای لازم برای بازشناسی پژوهش‌های کاربردی، عملاً این شاخص در ارزیابی‌ها مطرح نبوده یا مورد چشم‌پوشی داوران قرار می‌گرفته است.

این یافته‌ها نشان‌دهنده آن است که در بحث ارزیابی کیفیت برون‌داد و دستاورد پژوهش در کشور با عناصر چندگانه و متعددی مواجه هستیم که گاهی نسبت اهمیت آنها برای ارزیابان پژوهشی فراتر از شاخص‌های رایج علم‌سنجی برآورد شده است. به عبارت دیگر، شاید مهم‌ترین یافته این مطالعه این اصل مهم باشد که استفاده از یک رویه و نشانگرهای یکسان برای سنجش کیفیت برون‌داد و دستاوردها در علوم مختلف مثل علوم طبیعی و علوم مهندسی و به‌ویژه علوم انسانی، باعث افت نشاط و پویایی شده است و در واقع نباید با یک شاخص یکسان در حوزه‌های مختلف به ارزیابی اقدام کرد. بنابراین، تعیین این ملاک‌ها در نظام ارزیابی برون‌داد و دستاورد پژوهشی می‌تواند علاوه بر تضمین کیفیت پژوهش‌های آینده، موجب ارتقای سطح کیفی پژوهش‌های کشور در سطح جهانی شود. پژوهشگران در این مطالعه از اهمیت چنین رویکردی آگاهی داشته و

¹. Christenson & Sigelman

به پژوهش در این حوزه توجه کرده‌اند اما از آنجا که پژوهش حاضر تنها بخشی از یک طرح پژوهشی ملی است، در این مقاله، به تفکیک اهمیت این شاخص‌ها برای ارزیابی کیفیت برون‌داد و دستاوردهای پژوهشی ذکر نشده است. بنابراین بدیهی است که چنین به نظر برسد که یافته‌های این مقاله بیشتر متناسب با رشته فنی و مهندسی است و نشانگرهایش تناسب کمی با رشته‌های علوم انسانی دارد که این خود از محدودیت‌های پژوهش حاضر به شمار می‌رود.

با این تفاسیر مقتضی است به پیاده‌سازی شاخصه‌های شناسایی شده در پژوهش موجود در آیین‌نامه‌ها و برنامه‌ریزی‌های جاری دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی اقدام شود. علاوه بر این، دقت نظر در تفاوت‌های فردی، تخصصی، دانشگاهی و ... در عرصه امتیازدهی و ارزیابی کیفیت، باید هرچه بیشتر مورد توجه قرار گیرد. باور به اینکه رشته‌ها، مراتب علمی، دانشگاه‌ها و ... هر یک دغدغه‌های خاصی در پژوهش دارند بسیار حائز اهمیت و نیازمند گسترش نظام‌نامه‌های ارزیابی به تناسب هر یک است. بنابراین به‌منظور بهبود روند پژوهشی موجود در کشور و با توجه به محدودیت‌های پژوهش حاضر، به نظر می‌رسد اجرای پژوهشی به منظور بررسی وضعیت موجود پژوهش در دانشگاه‌های کشور و برای شناخت مشکلات و موانع و نقاط قوت هر دانشگاه ضروری است. همچنین نمی‌توان از نظر دور داشت که دانشجویان به‌زعم خود ممکن است چالش‌های پژوهشی حوزه دانشجویی را بیشتر از اعضای هیئت علمی متوجه باشند؛ بنابراین پیمایش نظرات دانشجویان تحصیلات تکمیلی که خود فاعل بسیاری از پژوهش‌های موجود در سطح کشور هستند، در خصوص اهمیت ابعاد برون‌داد و دستاوردی می‌تواند در پژوهشی دیگر مورد بررسی قرار گیرد. همچنین پیمایش نظرات متخصصان امر مربوط با تدوین ملاک‌های ارزیابی برون‌داد و دستاوردهای پژوهش می‌تواند گام مؤثری در تکمیل این چهارچوب باشد. علاوه بر این، شناسایی فرایند افت کیفیت پژوهش‌ها در زمره پژوهش‌های دیگری است که برحسب ملاک‌های شناسایی شده در این پژوهش می‌تواند مورد نظر پژوهشگران قرار گیرد.

منابع

- سهیلی، فرامرز؛ شریف‌مقدم، هادی؛ موسوی چلک، افشین و خاصه، علی‌اکبر (۱۳۹۴). ارزیابی پژوهش‌های آی‌متریکس با استفاده از مدل نفوذ علمی. *پژوهشنامه پردازش و مدیریت اطلاعات*. بازیابی شده در ۱۳۹۵/۶/۳، از <http://Jipm.irandoc.ac.ir>
- طاهری، بهجت؛ قضاوی، رقیه؛ زاهد، آرش و سلیمان‌زاده نجفی، نیره‌السادات (۱۳۹۴). تأثیر خوداستنادی بر شاخص‌های کمی و کیفی سنجش برون‌داد و دستاورد پژوهشی اعضای هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان. *مجله علم‌سنجی کاسپین*، ۲ (۲)، ۲۸-۳۵.
- عطاپور، هاشم؛ نوروزی چاکلی، عبدالرضا و حسن‌زاده، محمد (۱۳۸۸). بررسی و تحلیل عوامل مؤثر بر ضریب تأثیر نشریات حوزه اقتصاد مورد تأیید وزارت علوم، تحقیقات و فناوری. *سیاست علم و فناوری*، ۲ (۱)، ۵۳-۶۴.
- کرامت‌فر، عبدالصمد و رفیعی خشنود، محدثه (۱۳۹۵). ارزیابی برون‌داد و دستاوردهای علمی، *پژوهشگاه رویان*، ۳ (۱)، ۳۶-۴۴.
- محمدی، سید مهرداد؛ عاملی، امید و محمدی، سید فرزاد (۱۳۷۷). استانداردهای کیفیت پژوهش، استانداردهای کیفیت- سازمان پژوهشی. *اولین کنفرانس بین‌المللی مدیریت کیفیت*. تهران: دانشگاه علامه طباطبایی.
- مختاریان، فرانک و محمدی، رضا (۱۳۹۲). بررسی مفهوم قدرت در نظام ارزشیابی کیفیت آموزش عالی. *مجموعه مقالات نخستین کنفرانس ارزشیابی و تضمین کیفیت در نظام‌های آموزشی*. تهران: اداره کل چاپ و انتشارات سازمان سنجش کشور.
- Bergmann. M.: Brohmann. B.: Hoffmann. E.: Loibl. M. C.: Rehaag. R.: Schramm. E. & Voß. J. P. (2005). Quality criteria of transdisciplinary research. *A guide for the formative evaluation of research projects. ISOE-Studientexte*, (13).
- Belcher. B. M.: Rasmussen. K. E.: Kemshaw. M. R. & Zornes. D. A. (2016). Defining and assessing research quality in a transdisciplinary context. *Research Evaluation*, 25 (1), 1-17.
- Boaz. A. & Ashby. D. (2003). *Fit for purpose? assessing research quality for evidence based policy and practice*. London: ESRC UK Centre for Evidence Based Policy and Practice.
- Byl. L.: Carson. J.: Feltracco. A.: Gooch. S.: Gordon. S.: Kenvon. T. ... & Stirling. P. (2016). *White Paper: Measuring Research Outputs through Bibliometrics*. Doi: 10.13140/rg.2.1.3302.5680

- Christenson, James A. & Sigelman, Lee (1987). Accrediting knowledge: journal stature and citation impact in social science. *Essay of an information scientists*, 10 (38), 265-271.
- Clyde, L. A. (2004). Evaluating the Quality of Research Publications: A Pilot Study of School Librarianship. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 55 (13), 1119–1130.
- De Jong, S. P.: Van Arensbergen, P.: Daemen, F.: Van Der Meulen, B. & Van Den Besselaar, P. (2011). Evaluation of research in context: an approach and two cases. *Research Evaluation*, 20 (1), 61-72.
- Fitzgerald, L.; Ruth, S.; Jan, Cilliers. (1991). Quality and the research assessment exercise: just one aspect of performance. *Quality Assurance in Education*, 9 (1), 5-13.
- Furlong, J. & Oancea, A. (2008). *Assessing Quality in Applied and Practice-based Educational Research, A Framework for Discussion*. Oxford University Department of Educational Studies.
- Hassanain, M.: Anil, S. & Abdo, A. (2016). Institutional Research Evaluation Model (IREM): A framework for measuring organizational research trends and impact and its application in medical academia in Saudi Arabia. *Journal of Epidemiology & Global Health*. 6 (4). 249-256. doi: 10.1016/j.iejgh.2016.03.002.
- Hu, Y.: Liang, W. & Tang, Y. (2017). *Evaluating Research Efficiency of Chinese Universities*. Springer.
- Jaroonkhongdach, W.: Todd, R. W.: Hall, D. & Keyuravong, S. (2011). Three Dimensions of Research Quality. *Proceedings of the International Conference: Doing Research in Applied Linguistics*
- Lahtinen, E.: Koskinen-Ollonavist, P.: Rouvinen-Wilenius, P.: Tuominen, P. & Mittelmark, M. B. (2005). The development of quality criteria for research: a Finnish approach. *Health promotion international*, 20 (3), 306-315.
- Lee, K. P.; Schotland, M.; Bacchetti, P. & Bero, L.A. (2002). Association of journal quality indicators with methodological quality of clinical research articles. *The Journal of the American Medical Association*. 287 (21). 2805–2808.
- Leite, D. & Pinho, I. (2016). Evaluating collaboration networks in higher education research: drivers of excellence. Springer.
- Litman, T. (2012). Evaluating Research Quality: Guidelines for Scholarship. *International Electronic Symposium on Knowledge Communication and Peer Reviewing*, International Institute of Informatics and Systemics (www.iiis.org).
- Luoma, P.: Raivio, T.: Tommila, P.: Lunabba, J.: Halme, K.: Viliamaa, K. & Lahtinen, H. (2011). Better Results. More Value: A Framework for Analysing the Societal Impact of Research and Innovation. *TEKES review*. 288. 2011.
- Mårtensson, P.: Fors, U.: Wallin, S. B.: Zander, U. & Nilsson, G. H. (2016). Evaluating research: A multidisciplinary approach to

- assessing research practice and quality. *Research Policy*, 45 (3), 593-603.
- Moed, H. F. & Halevi, G. (2015). Multidimensional assessment of scholarly research impact. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 66 (10), 1988-2002.
- National Research Council. (2008). *Evaluating research efficiency in the US Environmental Protection Agency*. National Academies Press.
- National Research Foundation (NRF). (2004). *Key Research Areas and Types of Research Outputs*. Draft 5. (A working document for the Assessment Panels.)
- 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.
- Quality Indicators in the Social Sciences Committee (2013). *Towards a Framework for the Quality Assessment of Social Science Research*. Royal Netherlands Academy of Arts and Sciences.
- REF 02.2011 (2011). REF 2014: *Assessment framework and guidance on submissions*. Available at www.ref.ac.uk
- REF 01.2012 (2012). Panel criteria and working methods. Available at www.ref.ac.uk
- Slack, N. et al (1998). *Operation management*. 2nd. London: Pitman.
- Quoted in Boaden, Ruth; Jan, Cilliers. (2001). Quality and the research assessment exercise: just one aspect of performance". *Quality Assurance in Education*, 9(1), 5-13.
- Smith, A. (2001). Never mind the width, feel the quality: improving VET research in Australia. *British Medical Journal*, 26 (6), retrieved from <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.583.1309&rep=rep1&type=pdf>.