

An Essay on Scientific Authority from the Perspective of a Selected Pre-eminent Iranian Scientist

Reza Hafezi ^{*1} , **Freshteh Mirza Rasouli** ²,
Mitra Aminlou ³

1- Assistant Professor, Science & Technology Futures Studies, National Research Institute for Science Policy (NRISP), Tehran, Iran.

2- MSc in Technology Management, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran.

3- Ph.D. Candidate in Technology Management, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran.

Abstract

The scientific authority has been noted by, Iran's, national policy documents and appeared in science policymakers' orations however there is no consensus on definition and indicators to evaluate it. Previous studies tried to dedicate a comprehensive definition but there is no common image of the concept of scientific authority. This research aimed to discuss different aspects of the concept of scientific authority based on a qualitative research method using experts' judgments (a selection of Iranian scientists affiliated with the Ministry of Science, Research and Technology who are listed in ESI 1% and the annual ISC list). Semi-structured interviews and content analysis were implemented to present a definition of scientific authority and characteristics to identify a person or system with authority in science. Moreover, major challenges as initiators of the science and technology policymaking process were identified and prioritized. Findings showed it could be claimed that for evolving concepts, such as scientific authority, which are context dependent lack of a consensus definition is not

a defect, but the best explanations are expected to present by research communities. Moreover, it has been revealed that scientific authority emerged at both individual and institutional levels that can facilitate national scientific development if they interact systematically. Also, findings showed reinforcing communication networks and respond to the society stabilize the scientific authority.

Keywords: Scientific Authority, Science and Technology Development, Science and Research policymaking; higher education; Iran.

How to cite this paper:


Hafezi, R., MirzaRasouli, F. & Aminlou, M. (2022). **An Essay on Scientific Authority: from the Perspective of a Selected Pre-eminent Iranian Scientist.** *Journal of Science & Technology Policy*, 15(3), 29-40. {In Persian}.

DOI: 10.22034/jstp.2022.13956

* Corresponding author: hafezi@nrisp.ac.ir.

ویژگی‌ها و چالش‌های مرجعیت علمی ایران از منظر سرآمدان

رضا حافظی^{۱*}، فرشته میرزارسولی^۲، میترا امین‌لو^۳

- ۱- استادیار، گروه مطالعات آینده علم و فناوری، مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور، تهران، ایران. 
- ۲- کارشناس ارشد مدیریت فناوری، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران.
- ۳- دانشجوی دکتری مدیریت فناوری، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران.

چکیده

مرجعیت علمی از کلید واژگان اسناد بالادستی و سخنرانی‌های سیاست‌گذاران علم و فناوری است که شاخص‌های ارزیابی آن به‌صورت شفاف تبیین نشده است. اگرچه پژوهش‌هایی در این زمینه انجام شده، لیکن کماکان تصویر ذهنی مورد اجماعی از مرجعیت علمی ایران وجود ندارد. در این مقاله تلاش شده با انجام یک پژوهش کیفی و مبتنی بر صاحب‌نظر (با منتخب دانشمندان عضو هیئت علمی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری سرآمد کشور از علوم، نسل‌ها و رشته‌های مختلف انتخاب شده بر اساس لیست یک درصد برتر ای-اس-آی و لیست سالانه پایگاه استنادی علوم جهان اسلام) ابعاد این مفهوم مورد بررسی قرار گیرد. روش تحقیق، صاحب‌نظران نیمه ساختاریافته و تحلیل محتوای آن‌ها بوده است. در این پژوهش مفهوم مرجعیت علمی از منظر جامعه خبرگان در مقایسه با تعاریف مر سوم برگرفته از پیشینه موضوع قرار گرفت و شاخص‌های ارزیابی و شناخت مرجعیت علمی مورد بررسی قرار گرفتند. به‌علاوه، چالش‌های کلیدی به‌عنوان موانع دستیابی به مرجعیت علمی به‌عنوان نقطه آغازین سیاست‌گذاری علم و فناوری بر شمرده شدند. نتایج نشان می‌دهد وجود ابهام در تعریف مفاهیمی همچون مرجعیت علمی که ویژگی تکاملی دارند یک نقیصه نبوده و تابعی از شرایط و بستر توسعه علمی در حوزه‌های مختلف است. به‌علاوه نشان داده شد مفهوم مرجعیت علمی در هر دو سطح فردی و نهادی قابل بررسی بوده و این دو در ارتباطی نظام‌مند می‌توانند به تسهیل مرجعیت در علم بیانجامند. به‌علاوه مرجعیت علمی در شبکه همکاری و در پاسخ به نیازهای جامعه تثبیت خواهد شد.

کلیدواژه‌ها: مرجعیت علمی، توسعه علم و فناوری، سیاست‌گذاری علوم و تحقیقات، آموزش عالی، ایران.

برای استنادات بعدی به این مقاله، قالب زیر به نویسندگان محترم مقالات پیشنهاد می‌شود:

Hafezi, R., MirzaRasouli, F. & Aminlou, M. (2022). **An Essay on Scientific Authority: from the Perspective of a Selected Pre-eminent Iranian Scientist.** *Journal of Science & Technology Policy*, 15(3), 29-40. {In Persian}.

DOI: 10.22034/jstp.2022.13956

۱- مقدمه

تقلید بودن در نظر گرفته شده است. نکته حائز اهمیت اینکه مورد سوم واژه مرجعیت را نماینده‌ای از «مرجعیت دینی» در نظر گرفته است^۲. اما طی دهه اخیر ترکیب «مرجعیت علمی» به‌ویژه در اجتماع‌های علمی مورد اشاره بوده و در سال‌های اخیر به‌عنوان یکی از مأموریت‌های اصلی دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی بر شمرده شده است.

طی چند سال اخیر عبارت «مرجعیت علمی»^۱ به‌تناوب مورد توجه سیاست‌گذاران علم و فناوری بوده و سایه آن بر اسناد بالادستی کشور نیز قابل مشاهده است. واژه مرجعیت در تاروپود تاریخ ایران تنیده شده و غالباً در اذهان، بر مرجعیت دینی دلالت دارد. در لغتنامه دهخدا مرجعیت، مترادف با (۱) مورد رجوع بودن، (۲) محل مراجعه دیگران بودن و (۳) مرجع

^۱ Scientific Authority

^۲ این نکته در فرهنگ عمید نیز مورد اشاره قرار گرفته است.

حق مؤلف © نویسندگان

DOI: 10.22034/jstp.2022.13956

* نویسنده عهده‌دار مکاتبات: hafezi@nrsp.ac.ir

ناشر: مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور

دسته می‌توان به مطالعه مروری محمودی و همکاران در باب رهبری دانش‌محور و مرجعیت علمی در دانشگاه علوم پزشکی [۸] و پژوهش حسینی مقدم و همکاران باهدف ارائه الگوی آینده‌نگاری در مسیر مرجعیت علمی [۹] اشاره کرد. برخی مطالعات نیز به بررسی حوزه‌های بالقوه مرجعیت علمی در دانشگاه‌های علوم پزشکی پرداختند [۱۰].

در یکی از پژوهش‌های متأخر، سعدآبادی و همکاران به بازشناسی مؤلفه‌های مرجعیت علمی پرداختند که طی آن بیانات رهبری و پژوهش‌های دانشگاهی (۷ مورد) بررسی شدند و یافته‌های در نتیجه کدگذاری و تحلیل محتوا در فرآیندی دلفی به آراء ۶۲ خبره اجرایی و دانشگاهی گذاشته شد [۱۱]. یافته‌ها در ۵ بعد تحلیل و نتایج حاصل از آن در این مقاله منعکس شد. اما نکته‌ای که در این پژوهش و پژوهش‌های مشابه کمتر مورد توجه بوده، اینکه واژه مرجعیت در بستر اجتماعی-فرهنگی ما معنایی به خود گرفته و لزوماً مرجعیت علمی در این چارچوب تعریف نشده و می‌تواند به صورت تکاملی مفهومی پویا و مبتنی بر اقتضائات محیطی به خود بگیرد. آنچه این پژوهش را از پیشینیان متمایز می‌کند سؤال پژوهش و جامعه متفاوت خبرگانی است که به صورت خاص بر سرآمدان علمی متمرکز شده است و نگاهی پویا و نه ایستا به مفهوم مرجعیت علمی دارد.

در بند بعدی مروری بر مطالعاتی ارائه می‌شود که با هدف شناخت ابعاد مرجعیت علمی طراحی و منتشر شده‌اند.

۲- پیشینه پژوهش

به‌منظور ارائه تصویری از پژوهش‌های پیشین جدول ۱ خلاصه‌ای از مقالات مرتبط با موضوع مرجعیت علمی را جمع‌بندی و ارائه نموده است. در مطالعات پیشین تصویری از مرجعیت علمی ارائه شده که بر پیشتازی در عرصه علم و فناوری [۷، ۱۰، ۱۴، ۱۵] در راستای یک برنامه ملی [۸، ۱۶، ۲۰] تأکید دارند: مرجعیت علمی به «بهره‌برداری از منابع کشور برای تولید و پیشتازی در علم باهدف رفع نیازهای جامعه و در راستای اسناد راهبردی کشور» تعبیر شده است. پژوهش حاضر به مطالعه ابعاد مرجعیت علمی و ویژگی‌های آن از منظر منتخبی از سرآمدان کشور پرداخته و نتیجه ادغام این پیشینه به آزمون گذاشته می‌شود.

اعتبار و نفوذ علمی نه تنها در ایران، بلکه مسئله‌ای مورد بحث در اجتماع‌های علمی بین‌المللی است [۳-۱]. اعتبار و نفوذ علمی که تحت عنوان «مرجعیت علمی» در جامعه علمی و سیاست‌گذاری شناخته می‌شود، پیش‌تر نیز مورد توجه پژوهشگران ایرانی قرار گرفته و مقالاتی نیز با محوریت آن به چاپ رسیده است. به‌عنوان نمونه کوشازاده و همکاران در پژوهش خود به شناسایی و برشمردن ویژگی‌های مرجعیت علمی دانشگاه پرداختند [۴]. در آن پژوهش که با روش دلفی و مشارکت ۱۵ خبره انجام شد مضامین استخراج‌شده پالایش شده و به‌عنوان نتیجه‌گیری اعلام شد که به ترتیب تربیت و توانمندسازی سرمایه انسانی، وجود شبکه ملی و فراملی، و کیفیت در جذب اعضاء هیئت علمی و توازن در هرم اعضاء بر مرجعیت علمی دانشگاه بیشترین تأثیر را دارند.

در مطالعه‌ای مشابه پژوهش حاضر، تابان و همکاران تلاش کردند الگویی برای مرجعیت علمی در آموزش عالی ایران بر اساس مطالعه زندگی‌نامه اندیشمندان (۱۰ نفر) و تحلیل مضمون ارائه دهند [۵] این پژوهش نشان داد که در میان مضامین مختلف که هریک مؤلفه‌ای اساسی در رشد فرد به‌عنوان مرجع علمی بوده است، تجربه محیط‌های علمی جدید و یادگیری، بیشترین تأثیر و در مقابل برانگیزش سیاسی و دستوری-حمایتی کمترین میزان اثر را در دستیابی جامعه مورد مطالعه به مرجعیت علمی داشته‌اند. البته در نقد این پژوهش می‌توان ادعا کرد با گذر زمان مطالبه عمومی و بخش صنعت از نهاد علم متفاوت از گذشته شده [۶] و مفهوم مرجعیت در گذر زمان دستخوش تغییر بوده است لذا، نه می‌توان نسخه گذشته را برای وضعیت کنونی کشور توصیه کرد و نیز برعکس نمی‌توان با معیارهای امروز مرجعیت علمی فردی در گذشته را سنجید. به نظر می‌رسد مرجعیت علمی تابع شرایط پیرامونی خود و به‌ویژه بستر نهاد علم و سیاست‌گذاری صحیح است که نشان‌دهنده تکاملی بودن این مفهوم است. در نتیجه‌گیری مشابه، یزدانی و همکاران نشان دادند که شناسایی بستر گفتمانی مرجعیت علمی در کشور به تعریفی دقیق‌تر، اندازه‌گیری علمی و برنامه‌ریزی هدفمندتری در مسیر نیل به مرجعیت علمی خواهد انجامید [۷].

مرجعیت علمی در علوم پزشکی نیز به‌طور ویژه مورد توجه بوده و مطالعات اکتشافی و مروری در این زمینه انجام شده که از آن

جدول ۱) خلاصه منتخب مطالعات پیشین منتشرشده در بازه زمان ۱۳۹۰ تا ۱۴۰۰

سال انتشار	سؤالات پژوهش / اهداف	روش پژوهش	یافته‌ها/راهبردها در راستای نیل به مرجعیت علمی	مرجع
۱۳۹۰	تبیین مفاهیم و مؤلفه‌های مرجعیت علمی و نیز روابط آن‌ها در یک مدل، سعی شده همپوشانی شبکه معنایی مرجعیت علمی استخراج شود.	مطالعات کتابخانه‌ای و مصاحبه با نخبگان منتخب	بر اساس یافته‌های این پژوهش، مرجعیت علمی شبکه‌ای از مفاهیم است که در قالب ۷ مقوله (راهبرد، سطوح، محور، ویژگی، مدیریت، نظام و هویت مرجعیت علمی) و ۲۵ مفهوم قابل‌بازشناسی است	[۱۲]
۱۳۹۱	مفهوم‌پردازی مرجعیت علمی به‌منظور دستیابی به یک تعریف جامع و بررسی معادل آن در فرهنگ لاتین	مصاحبه عمیق و گروه کانونی	-	[۱۳]
۱۳۹۴	شناسایی الگوی مرجعیت علمی در جمهوری اسلامی ایران بر اساس بیانات مقام معظم رهبری	نظریه داده بنیاد و رهیافت نظام‌مند استراوس و کوربین	حرکت به سمت مرجعیت علمی، فرآیندی است که پیشرفت همه‌جانبه کشور، ثروت آفرینی و رشد اقتصادی، اقتدار ملی، عزت ملی و تشکیل تمدن اسلامی را به همراه خواهد داشت	[۱۴]
۱۳۹۵	مدل فرآیندی مرجعیت علمی در آموزش عالی ایران چگونه است؟ ویژگی‌ها و ابعاد فرایند مرجعیت علمی چیست؟	دستیابی به مدل اولیه فرایند مرجعیت علمی با استفاده از تحلیل کیفی مقولات بوده و استفاده از پرسشنامه برای آزمون-های کمی	انجام برنامه‌های عملیاتی مناسب برای توجیه و آگاه‌سازی مدیران علمی کشور و به تبع آن همه دانش‌پژوهان شایسته از طریق برگزاری سمینارها و مجلات و انجمن‌های علمی	[۵]
۱۳۹۵	مهم‌ترین مؤلفه‌های مرجعیت علمی کدام‌اند؟ سازه‌های مرجعیت علمی کدام‌اند؟ عوامل علی، زمینه‌ای، واسطه‌ای، راهبردی و پیامدهای مورد انتظار در تحقق مرجعیت علمی کدام‌اند؟	نظریه داده بنیاد	مرجعیت عملی به‌عنوان پدیده محوری شامل اخلاق‌گرایی، سلامت روحی و روانی، مهارت، نگرش، انگیزش درونی و خلاقیت فردی است	[۱۵]
۱۳۹۷	بر اساس بیانات رهبری، برای نیل به مرجعیت علمی چه راهبردهایی باید مدنظر قرار گیرد؟ از نظر خبرگان علمی کشور، کدام یک از راهبردهای نیل به مرجعیت علمی از اهمیت بالاتری برخوردار است؟ از نظر خبرگان حوزه علمی کشور، کدام یک از راهبردهای نیل به مرجعیت علمی بیشترین فاصله را با عملیاتی شدن آن راهبرد دارد؟ در ترکیب دو مؤلفه اهمیت و میزان عملکرد راهبردها کدام یک از آن‌ها بر اساس نیازهای امروز کشور، در اولویت بالاتری قرار دارد؟	نظریه داده بنیاد	راهبردهای "وحدت حوزه و دانشگاه"، "نهضت نرم‌افزاری و تولید علم"، "تحول در آموزش و پرورش" و "تحول در نظام تعلیم و تربیت" مهم‌ترین راهبردها شناسایی شدند. پس از آن‌ها راهبردهای "مدیریت نظام‌مند عرصه علمی" و "جذب و حمایت نخبگان" باید با میزان توجه کنونی ادامه یابند و راهبردهای سوم شامل "اسلامی سازی علوم" و "تبادل علمی و دیپلماسی علمی" و درنهایت راهبردهای "تحول در حوزه علمیه"، "تأسیس دانشگاه اسلامی"، "گفتمان سازی علمی"، "آزاداندیشی"، "یادگیری از غرب ولی شاگرد نماندن" و "تأسیس شرکت‌های دانش‌بنیان و تجاری‌سازی علم و فناوری" راهبردهای دارای اولویت چهارم را شامل می‌شوند.	[۱۶]
۱۳۹۸	عوامل (اصلی و فرعی) مؤثر بر مرجعیت علمی دانشگاه (مورد مطالعه: دانشگاه بین‌المللی امام رضا) چیست؟	مطالعه کتابخانه‌ای و تحلیل مضامین	۵ عامل اصلی به ترتیب اولویت شامل: ۱- زمینه‌ای ۲- مدیریتی-ساختاری ۳- آموزشی ۴- پژوهشی ۵- سرمایه انسانی شناسایی شدند.	[۴]
۱۳۹۸	چگونه می‌توان در دانشگاه علوم پزشکی گیلان به مرجعیت علمی دست پیدا کرد؟	مطالعه اسنادی و تطبیقی، پانل خبرگان و پرسشنامه برخط	نشان داده شد تعیین اولویت‌های دستیابی به سرآمدی و مرجعیت علمی مستلزم مشارکت تمامی نقش‌آفرینان و شکل‌گیری خواست و اراده جمعی در دانشگاه و تبدیل کردن آن به گفتمانی در داخل و خارج از دانشگاه است	[۹]
۱۳۹۹	تحلیل گفتمان مرجعیت علمی ایران به‌منظور شناسایی ریشه‌ها، ارتباط بین واحدهای معنایی و تحلیل بستر اجتماعی و سیاسی آن	تحلیل گفتمان انتقادی نورمن فرکلاف	گفتمان معاصر در سه سطح متن، تفسیر و تبیین بررسی شد، یافته‌های این مطالعه مشتمل بر ۱۲۳۲ کد ساده و مرکب بود که منجر به انتزاع ۴۰ تم گفتمانی و بیکره‌بندی گفتمانی گشت	[۷]
۱۳۹۹	چهارچوب معماری نفع (علم، فناوری و نوآوری) به‌منظور دستیابی به مرجعیت علمی کدام است؟	مطالعه کتابخانه‌ای، مصاحبه و دلفی	گویه‌های "نقش‌های نفع" و "سیاست‌های کلی، قوانین، تدابیر، مقررات و سایر اسناد بالادستی مرتبط با نفع" دارای بیشترین میزان اهمیت و گویه	[۱۷]

	"افق مکانی و مطالعات تطبیقی" کمترین اهمیت در چهارچوب معماری نفع را داراست		
۱۳۹۹	تبیین و بازشناسی مؤلفه‌های تشکیل‌دهنده مفهوم مرجعیت علمی	مطالعه کتابخانه‌ای و مصاحبه	۴۰ مؤلفه در قالب ۵ بعد ناظر بر مفهوم "مرجعیت علمی" شناسایی شد [۱۱] که ۵ دسته اصلی عبارت‌اند از: مؤلفه‌های فرهنگی، مؤلفه‌های علمی، مؤلفه‌های بین‌المللی، مؤلفه‌های مدیریتی، مؤلفه‌های اجتماعی
۱۴۰۰	تشریح نقش نظام ملی نوآوری در دستیابی به مرجعیت علمی است.	مطالعه کتابخانه‌ای	شرکت‌های نوآور و نظام آموزش پایه و عالی یک کشور مهم‌ترین ارکان نظام ملی نوآوری برای نیل به مرجعیت علمی هستند. [۱۸]
۱۴۰۰	بررسی تأثیرگذاری و تأثیرپذیری رهبری دانش‌محور و مرجعیت علمی در دانشگاه‌های علوم پزشکی	مطالعه مروری	تأکید بر به‌کارگیری رهبران دانش‌محور و اثربخش در دانشگاه برای نیل به مرجعیت علمی [۸]
۱۴۰۰	استخراج و اولویت‌بندی راهبردهای دستیابی به مرجعیت علمی در ایران بر مبنای اسناد بالادستی	سند کاوی، پرسشنامه، مدل‌سازی ساختاری تفسیری	عوامل زمینه‌ساز تحقق مرجعیت علمی: (۱) اصلاح برنامه‌ها و روش‌های آموزشی و ارتقاء کمی و کیفی مراکز و فعالیت‌های پژوهشی، (۲) توسعه و تقویت شبکه‌های ارتباطات ملی و فراملی، (۳) ارتقاء سطح مطلوب تولید علم و (۴) ارتقای بهره‌وری منابع انسانی [۱۹]

قابل‌تمایز هستند؟ و (۳) در مسیر حرکت به سمت مرجعیت علمی مهم‌ترین موانع کدام‌اند؟

۳- روش‌شناسی پژوهش

تخصصی شدن نهاد علم در مقایسه با قرون گذشته سبب شده نگاه سیستمی و تصویر کلان از توسعه علم و فناوری کمتر در ذهن یک فرد بگنجد. این مقوله تابعی از پیچیده‌تر شدن نظام علم نیز می‌باشد. در نتیجه یکی از مسیرهای ممکن جهت توسعه نقشه ذهنی و تصویر روشنی از توسعه علم و فناوری در آینده کنار هم قرار دادن و همگرا نمودن دانش ضمنی و عینی دانشمندان سرآمد به‌عنوان متخصصان حوزه‌های مختلف است که دیدی عمیق و بسط یافته در زمان در حوزه تخصصی خود پیرامون آن دارند. از این رو، پژوهش حاضر جهت دریافت، تحلیل و نگاشت نقشه ذهنی دانشمندان سرآمد ایرانی از «مرجعیت علمی» تدوین گردید.

پرسش از صاحب‌نظران و اندیشمندان چه در خصوص تجارب گذشته و چه روندهای آینده مرسوم و متداول است. نمونه‌های مشابه آن نظیر مصاحبه سایت نیوسایتیست با هارولد جی. وایت^۱ برنده جایزه دستاوردهای استثنائی ناسا در سال ۲۰۰۶ در خصوص سفرهای بین ستاره‌ای یا تحلیل مجله ساینتیفیک-امریکن از نظرات دانشمندان سرآمد در خصوص بیست پرسش اساسی از آینده که در سال ۲۰۱۶ به چاپ رسید. در نمونه‌ای مشابه، روزنام^۲ فارغ‌التحصیل رشته علوم عصبی دانشگاه

اگرچه مطالعات محدودی (در مقایسه با گستردگی و تواتر آن در اسناد بالادستی) در زمینه مرجعیت علمی به چاپ رسیده‌اند اما به نظر می‌رسد این مفهوم کماکان غیردقیق و مبهم است و تابع مؤلفه‌های متعددی است. همان‌طور که سعدآبادی و همکاران [۱۱] نیز اشاره کردند، مرجعیت علمی در نهاد علم نتیجه همپوشانی تصاویر ذهنی ذی‌نفعان است که این پژوهش نیز در همین راستا قصد دارد تبیینی از وضع موجود در مرجعیت علمی و شاخص‌ها و چالش‌های پیش روی آن، از منظر منتخبی از سرآمدان علمی ایران، ارائه دهد. همان‌طور که در جدول ۱ نشان داده شد، پژوهش‌های پیشین بعضاً در محدوده مشخصی انجام شدند که قابل‌تعمیم به جامعه علمی کشور نبوده یا تعداد و مقتضیات نمونه برای پاسخ به پرسشی همچون چیستی مرجعیت علمی کفایت نمی‌کرده است. از سوی دیگر، مفهوم مرجعیت علمی در گذر زمان تکامل یافته و به نظر می‌رسد تحلیل محتوای اسناد بالادستی قادر به بازنمایی تمام وجوه نباشد، حال آنکه اغلب مطالعات پیشین بر اساس مطالعات کتابخانه‌ای، تطبیقی و تحلیل اسناد بوده است. در این مقاله تلاش شده در مطالعه‌ای مبتنی بر داده دست‌اول مفهوم و شاخصه‌های مرجعیت علمی در ایران از منظر سرآمدان با آنچه در مطالعات پیشین ارائه شده مقایسه گردد. به زبان دیگر به دنبال این مقصود هستیم که به سه پرسش بپردازیم: (۱) مفهوم مرجعیت علمی از منظر دانشمندان سرآمد (که خود در رشته یا حوزه‌ای دارای مرجعیت علمی هستند) چیست و چه ابعادی را شامل می‌شود؟، (۲) آیا مرجعیت علمی از منظر فردی و نهادی

² Rozenbaum

¹ Harold G. White

وزارت عتف و وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی) وارد لیست پژوهشگران یک درصد برتر شده است. پس از استخراج اسامی پژوهشگران ایرانی که در سال‌های مختلف در این لیست ورود پیدا کرده بودند، وابستگی سازمانی و پیشینه ایشان بررسی و فهرستی اولیه از حوزه‌های فعالیت، بازه زمانی که پژوهشگر در مجموعه یک درصد برتر قرار گرفته و دانشگاه محل خدمت تهیه شد. این لیست به نامزد نمودن پژوهشگران با پیشینه فعالیت علمی و وابستگی سازمانی (جهت بررسی احتمال تأثیر نهاد بر مرجعیت علمی) متنوع، و نیز تعلق به نسل‌های مختلف (زیرا به نظر می‌رسد تفاوت در نسل‌ها به‌عنوان شاخص انتخاب خبرگان در مطالعات پیشین مدنظر نبوده و احتمالاً تأثیر آن بر قضاوت خبرگان نزدیک به صفر فرض شده است) و انتخاب از میان پژوهشگرانی که طی سال‌های اخیر به‌عنوان سرآمد علمی معرفی شدند، کمک کرد. در نهایت افراد شاغل در وزارت عتف که طی ۱۰ سال گذشته در جمع دانشمندان یک‌درصد برتر بوده‌اند، از ۵۰ نفر تجاوز نکرد. معیارهای نهایی انتخاب، به‌منظور عدم سوگیری پژوهش، حفظ تنوع و غافل نشدن از بخشی از جامعه هدف دانشگاهی به شرح زیر تعیین گردید:

- (۱) وجود حداکثر تنوع در رشته‌ها حوزه‌های پژوهش با اولویت علوم متناظر با مسائل روز کشور و حوزه‌های علمی پیشرو،
 - (۲) توجه به اعضاء هیئت علمی شاغل در دانشگاه‌های شهرستان‌ها و دور از مرکز،
 - (۳) نادیده نگرفتن توان جامعه علمی بانوان کشور و ایجاد تناسب در معیار جنسیتی جامعه مورد مطالعه،
 - (۴) مشارکت دادن نسل‌های مختلف سنی به‌گونه‌ای که دغدغه‌های میان نسلی نیز مورد توجه قرار گیرند.
- برآوردن معیارهای دوم و سوم تابع دو محدودیت حاکم بر پژوهش بود. نخست اینکه دانشمندانی که در شهرستان‌ها فعالیت می‌کنند یا بانوان دانشمند کشورمان علاقه‌مند به مشارکت باشند. و دوم هم اینکه سهم اساتید دانشگاه‌های تهران و نیز آقایان بیشتر بوده که تحقق این دو هدف را مشکل‌تر نیز ساخت.

آکسفورد به سراغ لوران شیگوینه^۱ مدیر مجموعه اسکله دانش^۲ در دانشگاه فدرال تولوز رفت و در خصوص نقش علم در ساخت آینده پرسید.

این سبک از تحلیل در مطالعات گذشته‌نگر با عنوان تاریخ شفاهی نمونه‌های متعددی دارد که تعدادی از آن توسط سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران به چاپ رسیده است. اما پژوهش حاضر به وضع کنونی و تصویری از آینده مفهوم مرجعیت و چالش‌های نیل به آن می‌پردازد. به این منظور مصاحبه‌های نیمه ساختاریافته [۲۱] انجام شد. بعلاوه همان‌طور که در ادامه اشاره می‌شود تلاش شد تنوع و جامعیت خبرگان مدنظر قرار گیرد. مصاحبه‌ها در بازه زمانی حدود ۲ ماه انجام و هریک بین حدود ۹۰ تا بیش از ۱۸۰ دقیقه متغیر بودند و پس از انجام مصاحبه نسخه تلخیص و تحلیل شده به خبرگان بازگردانده شد تا تأیید و نظرات تکمیلی ایشان دریافت شود. در تدوین و اجرای الگوی انجام مصاحبه و کدگذاری/تحلیل چند نکته مدنظر قرار گرفت: (۱) مصاحبه بدون جهت‌گیری انجام شده و اثر شکاف‌های بین نسلی به حداقل برسد، (۲) بجای کدگذاری مبتنی بر نرم‌افزار، مضامین و دانش ضمنی خبرگان توسط تیم پژوهش دریافت و طبقه‌بندی شود (مشابه اصول گام تحلیل در نظریه داده بنیاد [۲۲-۲۴])، و (۳) جهت صحت‌سنجی تحلیل مضامین توسط تیم پژوهش، نتیجه تحلیل خلاصه‌سازی و به تأیید خبرگان رسید. اگرچه زمان اجرای این روش‌شناسی در مقایسه با رویکردهای مرسوم به‌صورت قابل‌توجهی افزایش می‌یابد (به‌عنوان یک محدودیت در مطالعات با تعداد نمونه بالا)، لیکن کنکاشی عمیق‌تر و متعهد به قضاوت خبرگان ارائه می‌دهد.

به همین منظور، در گام اول، قلمرو پژوهش مشخص شد تا جامعه هدف مطالعه شناسایی شود. این مطالعه تنها به محدوده وزارت علوم، تحقیقات و فناوری (عتف) محدود شد. لذا جامعه نخبگان از میان سرآمدان عضو هیئت علمی وزارت عتف از فهرست دانشمندان حاضر در مجموعه دانشمندان یک درصد برتر جهان (فهرست پژوهشگران پر استناد) گزینش شدند. این فهرست توسط پایگاه شاخص‌های اساسی علم^۳ منتشر می‌گردد که تا سال ۲۰۲۲ میلادی اسامی بیش از ۵۰۰ پژوهشگر ایرانی با وابستگی به دانشگاه‌ها و مراکز پژوهشی داخل کشور (اعم از

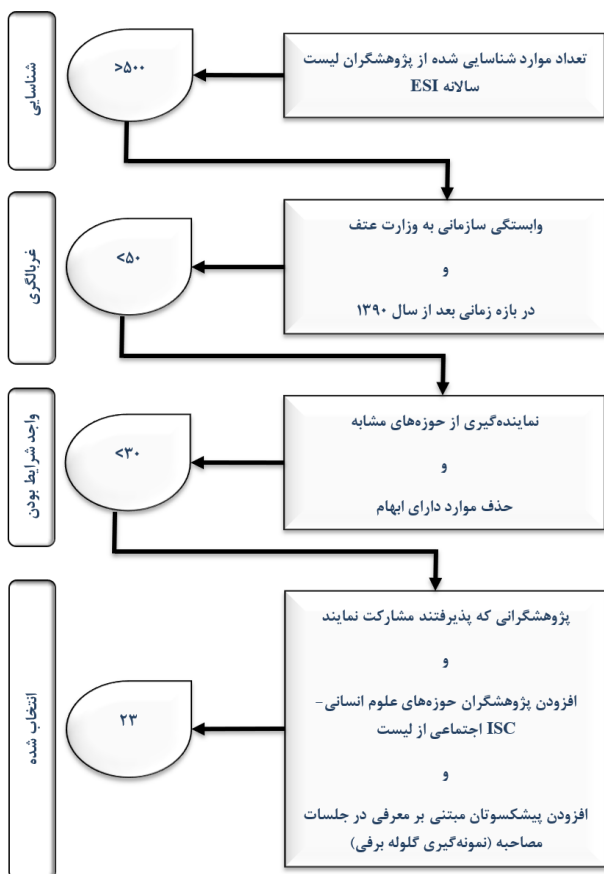
³ Essential Science Indicators (ESI)

¹ Laurent Chicoineau

² Quai des Savoirs

آنتن‌ها انرژی‌های تجدید پذیر، مهندسی کشاورزی، گیاه‌پزشکی، بیوتکنولوژی، صنایع غذایی، شیمی آلی، پتروشیمی، فیزیک نظری، ذرات بنیادین، شبکه‌های پیچیده، نظریه آشوب، برنامه‌ریزی و مدل‌سازی غیرخطی، رباتیک، آینده‌پژوهی، هوافضا، پردازش تصویر، داده‌کاوی، یادگیری ماشین، یادگیری عمیق، کلان داده و ... از آنجایی که مرجعیت خبرگان از شاخص‌های اصلی ورود به پژوهش بوده است، ناگزیر از انتخاب و ایجاد تنوع بین خبرگانی بوده‌ایم که در فهرست‌های رسمی به‌عنوان دانشمندان پر استناد و سرآمد علمی معرفی شده‌اند.

شکل ۱ جریان پالایش داده ورودی که لیست پژوهشگران برتر بوده را به تصویر می‌کشد. در ادامه، یافته‌های پژوهش ارائه و به بحث گذاشته می‌شوند.



شکل ۱) جریان داده انتخاب پژوهشگران سرآمد به‌عنوان جامعه خبرگان

۴- یافته‌ها

نخستین یافته‌ای که به بحث گذاشته می‌شود چپستی مفهوم مرجعیت علمی از دریچه تجربه و دانش خبرگان بوده است.

از سوی دیگر، بررسی رشته‌های تحصیلی و حوزه‌های پژوهشی دانشمندان ایرانی حاضر در جمع یک درصد برتر دنیا نشان داد طی دهه گذشته حضور دانشمندان ما در برخی علوم در عرصه بین‌المللی کمرنگ بوده و لذا ضمانت تنوع در رشته‌های و حوزه‌های پژوهشی با استناد به لیست یک درصد دانشمندان برتر امکان‌پذیر نبوده است. برای فائق آمدن بر این چالش و به‌منظور گسترده‌تر کردن دامنه تخصص افراد لیست منتشرشده توسط پایگاه استنادی علوم جهان اسلام را به‌منظور غنی‌سازی فهرست دانشمندان به‌ویژه در حوزه‌های علوم انسانی، اجتماعی و هنر مبنای عمل قرار گرفت.

بعلاوه، برای کنار هم قرار دادن نسل‌های مختلف و بهره‌مند شدن تجربیات موفق و ناموفق گذشته، عده‌ای از پیشکسوتان علوم مختلف نیز در جمع نهایی گنجانده شدند. البته باید اشاره کنیم که در مواردی اشتراکاتی بین فهرست‌ها وجود داشتند (یعنی فردی که به‌عنوان پیشکسوت شناسایی شد، در لیست پایگاه استنادی علوم جهان اسلام و یا لیست یک درصد دانشمندان برتر جهان نیز حاضر بودند). این راهبرد، علاوه بر درک تفاوت در دیدگاه‌ها و سیر تحولات الگوهای فکری، به ما کمک کرد تا زبانی برای اجماع‌سازی و درک نیازهای پژوهشگران مختلف باشیم. یافته‌های پژوهش بر این فرضیه صحه گذاشتند و توانستیم ریشه‌هایی از دگردیسی در تفکر، الگوی توسعه و در برخی موارد ارزش‌ها را در نسل‌های مختلف رصد کنیم.

تلاش شد تنوع بیشینه شده تا آراء مختلف و تجربیات که وابسته به رشته، محل خدمت، جنسیت و... اند، مغفول واقع نگردند. به همین منظور ۶۵٪ از دانشمندان منتخب لیست یک درصد برتر، ۱۲٪ منتخب لیست پایگاه استنادی علوم جهان اسلام و ۲۳٪ (با در نظر گرفتن هم‌پوشانی) از دانشمندان پیشکسوت بوده‌اند که ۵۲٪ وابستگی سازمانی به مجموعه‌های علمی (اعم از دانشگاه‌ها و مراکز پژوهشی) شهر تهران و ۴۸٪ وابستگی سازمانی به مجموعه‌های مستقر در شهرستان‌ها داشتند.

بعلاوه، تنوع در حوزه‌های تخصصی جامعه دانشمندان با اولویت علوم پیشرو در عرصه جهانی یا نیازهای بومی صنعت و جامعه مدنظر قرار گرفت. در ادامه به لیست کوتاه شده‌ای از تخصص‌ها اشاره می‌کنیم: زبان‌شناسی، برنامه‌ریزی آموزشی، فلسفه و اقتصاد توسعه، محیط‌زیست، آب‌خیزداری، مهندسی برق قدرت، شبکه‌های هوشمند توزیع، شبکه‌های مخابراتی و

مورد اشاره قرار گرفتند، بدون ترتیب مشخصی، در جدول ۲ ارائه شده است.

جدول ۲) اهم گزاره‌های متناظر با تعریف مرجعیت علمی از نگاه

دانشمندان منتخب

ردیف	گزاره	تواتر گزاره در مصاحبه‌ها
۱	درخور احترام در نهاد علم	۴
۲	نتیجه تلاش جامع و پایدار در مسیری درست و متمرکز	۱
۳	مرجعیت در سیستم از طریق شبکه به رهبری محققین دارای مرجعیت و اعتبار علمی محقق می‌شود	۳
۴	توانایی در حل (مستقل) مسائل	۲
۵	مرجعیت سیستم از یک فرد آغاز می‌شود	۱
۶	مرجعیت علمی امری ناپایدار و مستلزم ممارست و تلاش مداوم است	۱
۷	مرجعیت در همکاری معنا پیدا کرده و متبلور می‌شود	۱
۸	برای نیل به مرجعیت علمی باید سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی شود	۱
۹	مرجعیت علمی مفهومی خودتعیین است (مشک آن است که خود بیاید)	۱

گزاره‌های ارائه شده در جدول ۲ به صورت مستقیم به چستی مرجعیت اشاره نمی‌کند اما ویژگی‌های یک مرجع علمی را از منظر خبرگان ارائه می‌دهد. مرجعیت علمی از طریق حل مسئله کلیدی/مهم حاصل می‌شود که می‌تواند وابسته به حوزه پژوهش فرد یا جایگاه رشته تخصصی در زنجیره ارزش علم تا ثروت ریشه‌هایی از جنس پرسش‌های لبه دانش (نیاز بشر به آگاهی و کشف جهان پیرامون) و انجام مطالعات بنیادین برای پایه‌ریزی سطوح بالاتر علمی، پرسش‌هایی در نهادهای صنعتی و کسب‌وکار (اعم از تولید و خدمات) و یا پرسش‌هایی در نهاد عمومی و جامعه مدنی داشته باشد. لذا نمی‌توان تعریف جهان‌شمولی از «مرجعیت» ارائه داد و هر تعریفی می‌تواند وابسته به شرایط زمینه‌ای و طرف تقاضا (پرسشگر) برای مرجعیت (مترادف با دریافت پاسخ به موقع و معتبر) صحیح باشد. اما ادبیات مرجعیت و سرآمدی علمی مختص کشور ما نیست و می‌توان شاخص‌های متعددی برای آن برشمرد. این موضوع، محور گفتگو با منتخب سرآمدان علمی کشور بوده که نتیجه آن استخراج ۱۴ شاخص اما با تواتر و درجه اهمیت‌های

زیرا در این پژوهش مفروضی به‌عنوان تعریف مرجعیت علمی در نظر گرفته نشد، بلکه تلاش شد ابعاد این مفهوم مورد کاوش قرار گیرد. از مجموع ۲۳ خبره، تنها ۱۰ خبره یعنی حدود ۴۳٪ تعریف دقیقی از مرجعیت در علم ارائه دادند (به عبارت دیگر، در پاسخ به پرسش «مرجعیت علمی را چگونه تعریف می‌کنید» پاسخی مدون و صریح ارائه کردند). این آمار خود نشان می‌دهد که تعریف فراگیر و موردپذیرش برای مرجعیت علمی در کشورمان وجود ندارد. که البته این موضوع لزوماً یک نقیصه نیست و تنها بر اساس این اطلاعات نمی‌توان به یک نتیجه قابل دفاع رسید.

نکته مهم دیگر در این بررسی، آن است که مرجعیت در نگاه خبرگان دو وجه داشته است: (۱) وجه فردی و (۲) وجه نهادی/سیستمی. نیمی از خبرگانی که تعریفی از مرجعیت داشتند به بعد فردی اشاره کردند، ۴۰٪ به بعد سیستمی و ۲۰٪ هم ارتباطی بین این دو وجه برقرار نمودند به گونه‌ای که از مرجعیت از فرد آغاز می‌شود اما نباید ناتمام رهاشده و با مدیریت صحیح باید در مسیر نشر در سیستم و به‌عنوان فرهنگی در سیستم نهادینه شود. ۳۰٪ از خبرگان نیز به صورت خاص به هیچ‌یک از وجوه اشاره مستقیمی نداشتند. اگرچه آمار و ارقام ممکن است سنگینی به سمت مرجعیت فردی را نشان دهند لیکن در مصاحبه‌ها به‌ویژه با آن دسته از دانشمندان که بر وجوه سیستمی تأکید داشتند دریافتیم که هیچ‌یک مرجعیت فردی را انکار نکرده و برای سیاست‌گذاری در یک دوگان تصمیم‌گیری قرار نمی‌دهند بلکه مرجعیت نهادی یا سیستم را نتیجه اعلاء مرجعیت فردی می‌دانند.

باید اشاره کرد که در روش‌های مرسوم که غالباً بر تحلیل مضامین استوارند آمار، همبستگی بین مفاهیم را نشان می‌دهد، حال آنکه در شناسایی سیگنال‌های ضعیف (اطلاعات نهفته) ارائه آمار بدون تحلیل مصاحبه و دریافت‌های ضمنی پژوهشگر (مشابه روش قوم‌نگاری) خالی از معناست [۲۵] و از این جنبه پژوهش حاضر تلاش نموده علاوه بر ارائه اطلاعات کمی، سیگنال‌ها و روابط علی را در گفتمان خبرگان استخراج نماید [۲۶، ۲۷]. در ادامه مهم‌ترین گزاره‌هایی که (پس از پالایش کدگذاری اولیه مشابه با الگوی نظریه داده بنیاد [۲۴] و تأیید خبرگان) در مفهوم‌پردازی از چستی مرجعیت علمی

متفاوت بوده است (پاسخ به پرسش اول پژوهش). این شاخص‌ها در جدول ۳ و بر اساس تواتر (به‌عنوان نشانه‌ای از تأکید و اهمیت شاخص) ارائه شده‌اند.

جدول ۳) شاخصهای مرجعیت علمی بر حسب تواتر در مصاحبه‌ها

ردیف	شاخص‌ها	تواتر	درصد نسبی
۱	ارتباط با جامعه علمی داخل و بین‌المللی و حضور در شبکه‌های علمی و حوزه‌های میان‌رشته‌ای	۱۷	۸۵٪
۲	سرآمد و پذیرفته‌شده (مورد ارجاع قرار گرفته) در جامعه علمی بین‌المللی (بدون محدودیت جغرافیایی)	۱۴	۷۰٪
۳	تعداد مقالات و انتشارات علمی	۱۱	۵۵٪
	نفوذ پژوهش در حل مسائل جامعه و صنعت (توسعه فناوری و ...)	۱۱	۵۵٪
۴	(نظارت بر) کیفیت پژوهش	۷	۳۵٪
۵	حرکت در لبه دانش و روحیه پرسشگری و نوآوری در پژوهش	۵	۲۵٪
۶	رعایت اخلاق پژوهش	۴	۲۰٪
	تمرکز بر حوزه مشخص و پرهیز از پراکنده‌کاری	۴	۲۰٪
۷	کسب جایگاه به‌عنوان داور مجلات معتبر بین‌المللی و عضویت در هیئت تحریریه آنها	۳	۱۵٪
۸	سیاست‌گذاری در راستای حمایت از پژوهش و توزیع عادلانه آن	۲	۱۰٪
۹	رونق نشریات معتبر علمی داخلی	۱	۵٪
	ایجاد نشاط علمی، امید و خودباوری	۱	۵٪
	توانمندی در آموزش و شاگرد پروری	۱	۵٪
	وجود روحیه انتقادپذیری	۱	۵٪

شده است یا مسیر نیل به آن را با اختلال مواجه کرده نیز کلیدی است. شناخت موانع و ضعف‌ها به سیاست‌گذاری اثربخش کمک خواهد کرد و حتی در ادبیات موضوع نیز به الگوهای سیاست‌گذاری پرسش‌محور اشاره شده است [۲۸، ۲۹]. در همین راستا، محتوای مصاحبه‌ها تحلیل و در مجموع ۲۶ چالش از سوی دانشمندان منتخب کشور معرفی شدند. این چالش‌ها در جدول ۴ ارائه و بر اساس تأکید خبرگان مرتب شده‌اند. این جدول بر کم‌اهمیت بودن چالش‌های کم تواتر دلالت ندارد بلکه نشان می‌دهد دانشمندان از نسل‌های مختلف و شاغل در رشته‌ها و موقعیت‌های جغرافیایی متفاوت بر چه چالش‌هایی متفق‌القول تأکید دارند. به نظر می‌رسد رسیدگی به چالش‌های سطوح بالاتر باید در اولویت سیاست‌گذار برای هموار نمودن نیل به مرجعیت علمی (به‌عنوان غایت) و ارتقاء نهاد علمی قرار گیرد.

تاکنون یافته‌های نتیجه از تحلیل محتوای مصاحبه‌ها با دانشمندان منتخب ایرانی باهدف شناخت مفهوم و ابعاد مرجعیت علمی ارائه شدند. در ادامه یافته‌ها به بحث گذاشته شده و تلاش می‌شود دلالت‌های سیاستی در راستای نیل به مرجعیت علمی ارائه گردند.

جدول ۴) چالش‌ها در مسیر دستیابی به مرجعیت علمی از منظر

سرآمدان منتخب کشور (از ۲۱ خبره‌ای که به این موضوع پرداختند)

ردیف	چالش‌ها	تواتر	درصد نسبی
۱	عدم توجه به نفوذ پژوهش و حل مسائل جامعه و صنعت	۲۰	۱۰۰٪
۲	مهاجرت فارغ‌التحصیلان و ضعف در حفظ سرمایه انسانی	۱۸	۸۵٪/۷
۳	محدودیت در دسترسی به منابع، توزیع نامتوازن و عدم تناسب بودجه پژوهش با نیازها و اهداف	۱۴	۶۶٪/۶
۴	غفلت از تعامل و حضور در عرصه‌های بین‌المللی	۹	۴۲٪/۸۵
۵	بداخلاقی پژوهشی	۷	۳۳٪/۳
	عدم توجه به پژوهش‌های میان‌رشته‌ای	۷	۳۳٪/۳
	ضعف آموزش در تناسب با نیازهای جامعه و صنعت (ضعف در به‌روزرسانی محتوای تدریس)	۷	۳۳٪/۳
۶	نبود چشم‌انداز موردتوافق در خصوص توسعه علمی کشور (ضعف در سیاست‌گذاری علمی کشور)	۶	۲۸٪/۵
۷	فرآیند ناکارآمد جذب و ارتقاء اعضای هیئت علمی (در تناسب باهدف کیفیت پژوهش و مرجعیت علمی)	۵	۲۳٪/۸
	عدم توجه به ارتباط علم و فناوری در قالب زنجیره ارزش علم تا ثروت (ضعف در حلقه‌های واسط)	۵	۲۳٪/۸

همان‌طور که از جدول ۳ نیز پیداست برخی از شاخص‌ها به فرد و برخی به سیستم بازمی‌گشته اما در زمان پژوهش یعنی سال ۱۴۰۱ (۲۰۲۲ میلادی) منتخب دانشمندان ایرانی برای کسب و یا حفظ مرجعیت علمی بر پذیرفته شدن در جامعه علمی بین‌المللی (بیانگر این مطلب که مرجعیت علمی بدون مرز و فراتر از تقسیمات سیاسی است)، انتشارات باکیفیت و دغدغه‌مندی پژوهشگر برای حل مسائل پیرامون خود را از اهم موارد برشمردند.

اگرچه رسیدن به مرجعیت علمی و شاخص‌های ارزیابی و سنجش آن از مهم‌ترین سؤالات این پژوهش بوده است، بازشناسی چالش‌های اساسی که مانع حصول به مرجعیت علمی

مرجعیت علمی تا حد زیادی بین دانشمندان کشور ابعاد مشابهی دارد کماکان تعریف همسان و موردتوافقی از مرجعیت علمی وجود ندارد. اما پرسش اینجاست که آیا چنین مشاهده‌ای دلالت بر یک کاستی و نقطه‌ضعف است یا امری طبیعی است؟ اگر عبارت مرجعیت علمی را، برخلاف آنچه از مرجعیت دینی دریافت می‌شود، یک مفهوم^۱ در نظر بگیریم که در طول زمان تکامل می‌یابد برخلاف مرجعیت دینی که نقطه آغازین دارد و پایدار خواهد بود، مرجعیت علمی در صورت ممارست و حضور فرد/نهاد علمی در تراز اول پژوهش و کاربردی سازی حفظ خواهد شد و ضمانتی بر پابرجایی آن وجود ندارد.

۵-۲ وجوه مرجعیت علمی: چگونگی بازشناسی

از آنجایی که گفتمان موردتوافقی در خصوص مرجعیت علمی وجود ندارد و ارزیابی چنین مفهومی خصوصاً با تکیه بر شاخص‌های کمی بسیار دشوار است. اگر از منظری دیگر به این پدیده بنگریم، می‌توانیم ادعا کنیم مرجعیت علمی در حوزه‌های مختلف علوم با توجه به کارکرد و جایگاه آن در زنجیره علم تا ثروت، از لحاظ نزدیک بودن به علوم بنیادی و نظری یا قرابت به بازار و کاربرد، تعابیر متفاوتی به خود خواهد گرفت. بعلاوه، رویکرد فردگرا و رویکرد نهادگرا به مرجعیت نیز الزامات اختصاصی خود را دارند. مقصود از رویکرد فردگرا مرجعیت عضو هیئت علمی به‌عنوان محل رجوع است و رویکرد نهادگرا بر تنفیذ این ویژگی به نهاد علمی دلالت دارد. این دو رویکرد از هم مستقل نبوده و به نظر می‌رسد سیاست‌گذاری صحیح می‌تواند رویکرد فردگرا را تقویت کرده و در مسیر رویکرد نهادگرا از طریق تکنیز ژنتیکی مرجعیت علمی (در بخش بعد به این موضوع پرداخته‌ایم) و مدیریت دانش قرار دهد.

شناسایی معیارهای مرجعیت علمی از یک سؤال اساسی آغاز خواهد شد. چه نهادی مرجعیت علمی را مطالبه کرده است؟ به‌عنوان مثال اگر این مطالبه گر از جانب وزارت علوم، تحقیقات و فناوری باشد مختصاتی، تا حدی، متفاوت از مرجعیت علمی از منظر وزارت صنعت، معدن و تجارت خواهد داشت اگرچه در تعدادی از وجه اشتراک نیز وجود دارد. در این پژوهش، مرجعیت علمی را از منظر وزارت علوم، تحقیقات و فناوری مورد تحلیل و بررسی قرار دادیم. همان‌طور که در جدول شماره

۲۳/۸	۵	ضعف در ارزیابی کیفیت پژوهش و کمیت گرایی (به‌ویژه در انتشارات علمی)
۱۴/۳	۳	نبود روحیه پرسشگری و نوآوری
۱۴/۳	۳	عدم صیانت از دستاوردهای علمی کشور
۱۴/۳	۳	روحیه مدرک‌گرایی و تضعیف جایگاه اجتماعی عالم
۹/۵	۲	نبود نشاط و امید در دانشگاه‌ها
۹/۵	۲	استقلال نداشتن دانشگاه
۹/۵	۲	نبود مکانیسم شایسته پروری و حمایت از پژوهشگران سرآمد (ضعف در نظام ارزیابی استاندارد)
۹/۵	۲	تغییرات دوره‌ای و مبتنی بر سلیقه در سیاست‌ها در هر دو سطح کلان (ملی) و خرد (مؤسسات)
۹/۵	۲	عدم توجه به تفاوت‌های میان نسلی
۹/۵	۲	سیاست زدگی در دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی (به‌ویژه در شهرستان‌ها)
۹/۵	۲	نبود هسته‌های پژوهشی و ضعف در کار گروهی ^۱
۴/۷	۱	عدم توازن در حضور بانوان در عرصه‌های علمی
۴/۷	۱	فقدان توجه به محیط‌زیست و توسعه پایدار
۴/۷	۱	ضعف در اجرای برنامه‌ها
۴/۷	۱	ضعف در سازوکار جذب دانشجو متناسب با مأموریت‌ها، تحولات آموزش عالی و آمایش سرزمین
۴/۷	۱	توجه بیش‌ازحد به درآمدزایی در دانشگاه (در نتیجه محدودیت منابع آموزش عالی)

^۱ که می‌تواند نتیجه بداخلاقی‌های پژوهشی و تجربه ناموفق باشد.

۵- بحث

همان‌طور که اشاره شد، این پژوهش یک مطالعه کیفی مبتنی بر آراء خبرگان و گفتگوهای کمتر ساختاریافته بوده است. در بخش مقدمه نیز اشاره شد که پژوهش‌های پیشین نیز به موضوع مرجعیت علمی پرداخته‌اند و هریک با توجه به سؤال پژوهش و انتخاب روش‌شناسی در پاسخ به آن یافته‌های خود را ابراز داشتند. به‌عنوان نمونه، یکی از مسائل تفاوت در مرجعیت در مفهوم فرهنگی کشورمان که به حوزه دین برمی‌گردد و مرجعیت علمی بوده است. در این بخش پژوهشگران تحلیل و نظریات خود را مبتنی بر انجام مطالعه حاضر اعلام و موردبحث قرار می‌دهند. بخشی از این موارد به‌صورت مستقیم از پرسش‌های پژوهش نشأت نگرفته و طی فرآیند استنباط شدند.

۵-۱ مرجعیت علمی: یک مفهوم در حال تکامل

همان‌طور که اشاره شد علاوه بر مرور بر پیشینه موضوع، این پژوهش بر اساس یک روش‌شناسی کیفی طراحی و اجرا شد. آنچه در وهله نخست دریافت می‌شود اینکه اگرچه وجوه

^۱ Concept

مشابه آیین‌نامه‌های مرسوم چنین خطایی در تشخیص کارایی و اثربخشی دارند.

(۲) شاخص‌ها لزوماً حقیقت را نمی‌گویند؛ یعنی می‌توانند به‌عنوان ابزاری برای دفاعی سوء‌گیرانه از تصمیم‌ها یا سیاست‌ها استفاده شوند. این موضوع در نهاد علم همواره موردنقد و محل بحث بوده تا جایی که شواهدی از برخی کژکارکردهای پژوهش در تولید شاخص و ارائه آن در مطالعاتی همچون مطالعه سالتلی و فونتویچز [۳۳] نیز دیده می‌شود. این دست مطالعات متذکر می‌شوند که در برخی موارد شاخص‌ها در خدمت سیاست‌گذاران و برای پشتیبانی از منافع آن‌ها بکار گرفته می‌شوند و لزوماً حقیقت را نمایان نمی‌سازند.

(۳) شاخص‌ها همیشه مشوقی برای تسهیل اجرای راهبردها نیستند؛ در خیلی موارد از شاخص‌های کمی به‌عنوان کاتالیزورهای اجرای موفقیت‌آمیز سیاست‌ها و راهبردها استفاده می‌شود، اما این امر می‌تواند به تولید آمار مطلوب هم‌زمان با عدم کارایی بیانجامد که نتیجه تلاش برای فریب نظام پاداش است. به‌عنوان یک نمونه زیسته، این امر در خصوص مشوق‌های تولید مقالات انگلیسی، در عدم حضور نظام ارزیابی دقیق و نظارت بر بداخلاقی‌های پژوهشی، پدیده میدان انقلاب را رقم زد.

۶- نتیجه‌گیری

این مطالعه با هدف بازشناسی مفهوم مرجعیت علمی و به‌منظور به‌چالش کشیدن مفهوم‌پردازی از چیستی مرجعیت علمی در مطالعات پیشین طراحی و اجرا شد. جامعه هدف این پژوهش نه تمام پژوهشگران بلکه زیرمجموعه‌ای از پژوهشگران ایرانی بودند که طبق بررسی‌های ملی یا بین‌المللی به‌عنوان سرآمد و فرد شاخص علمی معرفی شدند. با این هدف مصاحبه‌های عمیقی با جمع ۲۳ خبره ترتیب داده شد و نتایج به شرح فوق، ذکر و تحلیل گردید.

یافته‌های پژوهش حاضر که در قالب گزاره‌های کلیدی مورد اشاره توسط جمع خبرگان ارائه شد، چارچوبی از چیستی مرجعیت علمی به دست داد که به‌صورت زیر ادغام و پیشنهاد می‌گردد:

«مرجعیت علمی در بستر سیاست‌گذاری صحیح در راستای حل مسائل علمی (با ریشه‌هایی در نهاد علم، جامعه/حاکمیت و صنعت) در نتیجه تلاش متمرکز پژوهشگران در شبکه‌های همکاری پایدار ایجاد شده و غایت آن نهادینه شدن آن در نهاد علم و انتقال بین نسل‌های علمی است»

(۳) نشان داده شد، یافته‌ها بیان می‌کنند: (۱) پذیرفته شدن در جامعه علمی بین‌المللی، (۲) تمرکز و ممارست در حوزه تخصصی، (۳) توجه به حوزه‌های میان‌رشته‌ای و همکاری در شبکه‌های علمی، (۴) انتشارات باکیفیت و رعایت اخلاق پژوهش، و (۵) دغدغه‌مندی پژوهشگر برای حل مسائل جامعه، صنعت و دولت از مهم‌ترین ویژگی‌های مرجعیت در علم هستند.

به‌عنوان نکته‌ای درخور توجه، در مصاحبه‌ها به انتشارات علمی فرد و نفوذ وابستگی سازمانی به‌عنوان معیارهایی قابل اندازه‌گیری برای مرجعیت علمی در سطوح فردی و نهادی اشاره شد. لیکن این نکته نیز مدنظر پژوهشگران/اساتید سرآمد کشور بوده که تکیه بر شاخص‌های کمی می‌تواند به کژ اخلاقی در پژوهش و دور شدن از پژوهش کیفی بیانجامد و حفظ تعادل بین کمیت و کیفیت و نیز توجه به تفاوت حوزه‌های دانشی اهمیت ویژه‌ای دارد. با هدف اشاره دقیق‌تر به سوگیری‌های احتمالی از پردازش شاخص‌های کمی این پدیده در ادامه مورد بررسی قرار گرفته است.

۳-۵- نقص شاخص‌های کمی در ارزیابی مرجعیت علمی

در حال حاضر مرجعیت علمی بیشتر معطوف به ارزیابی عملکردهای کمی پژوهشگران است. حتی پژوهش‌هایی در زمینه پیش‌بینی برندگان نوبل با استفاده از چنین شاخص‌هایی انجام پذیرفته است [۳۰، ۳۱]. اما، آیا شاخص‌های کمی که غالباً مبنای اصلی سنجش و ارزیابی عملکرد و پیشرفت‌ها را تشکیل می‌دهند، کفایت می‌کنند؟ همان‌گونه که در این پژوهش نیز به‌عنوان یک یافته گزارش شد، پاسخ این پرسش منفی است و نظام‌های مسئول برای ارزیابی عملکرد، ناگزیر از تنوع‌بخشی و چندبعدی‌نگری هستند. برای اینکه به‌صورت دقیق‌تر به این موضوع پردازیم نقصان معیارهای کمی در ارزیابی عملکرد را بر اساس مطالعات مولر [۳۲] بررسی خواهیم کرد. سه نقص عمده شاخص‌های کمی عبارت‌اند از:

(۱) شاخص‌ها تمام حقیقت را نمی‌گویند؛ بدین معنا که برای ارزیابی بسیاری از پدیده‌ها و درک صحیح آن‌ها نباید به شاخص‌های کمی محدود ماند، بلکه نیاز است برخی شاخص‌های ارزیابی کیفی نیز مدنظر قرار گیرند. به‌عنوان نمونه، شاخصی مثل تعداد مقالات و یا ضریب تأثیر مجلات به‌تنهایی نمی‌تواند بیانگر اثرگذاری یک پژوهشگر یا عضو هیئت علمی باشند. به‌صورت

دلیل اهمیت آن‌هاست. به‌گونه‌ای که این چالش‌ها چنان بزرگ‌شده‌اند که مسیر رصد آینده یا بقای نظام آموزش عالی را مسدود ساخته‌اند.

تعارض منافع

نویسندگان تعهد می‌کنند که هیچ تعارض منافی در این مقاله وجود نداشته است.

References

منابع

- [1] Crease, R.P. (2019). **The rise and fall of scientific authority--and how to bring it back.** *Nature*. 567(7746): p. 309-309. DOI: 10.1038/d41586-019-00872-w
- [2] Brossard, D. and Nisbet, M.C. (2007). **Deference to scientific authority among a low information public: Understanding US opinion on agricultural biotechnology.** *International Journal of Public Opinion Research*. 19(1): p. 24-52. DOI: 10.1093/ijpor/edl003
- [3] Petersen, A.M., Vincent, E.M. and Westerling, A.L. (2019). **Discrepancy in scientific authority and media visibility of climate change scientists and contrarians.** *Nature communications*. 10(1): p. 1-14. DOI: 10.1038/s41467-019-09959-4
- [4] Kousazadeh, F. Akbari, A. Maghool, A. Jabbari, M. and Kousazadeh, A. (2019). **Identifying and prioritizing factors affecting the scientific authority of the university.** *Research in Educational Science*. 13(47): p. 133-152 {In Persian}. DOI: 10.22034/jiera.2019.173167.1816
- [5] Taban, M. Yasini, A. Shiri, A. and Mohammadi, I. (2016). **Designing and Explaining Process Model of Scientific Authority in Iran's Higher Education Mixed approach.** *Knowledge Retrieval and Semantic Systems*. 3(6): p. 20-40 {In Persian}.
- [6] Dill, D.D. and Sporn, B. (1995). **Emerging Patterns of Social Demand and University Reform: Through a Glass Darkly.** *Issues in Higher Education*.
- [7] Yazdani, Siahtir, and Abardeh. (2020). **Discourse analysis of scientific supremacy in Iran.** *Teb va tazkiye*. 29(3): p. 183-195 {In Persian}.
- [8] Mahmoudi, Salehi, and Yazdi. (2021). **Knowledge-based leadership and scientific authority in medical universities; A review study.** *Clinical Excellence*. 11(1): p. 43-53 {In Persian}.
- [9] Hoseini Moghadam, M., Bashiri, H., Heidarzadeh, A., Khoshrang, H., Dadgaran, I. (2019). **Futures Driven Model of Scientific Excellency, Case Study: Gilan University of Medical Sciences.** *Journal of Iran Futures Studies*. 4(1): p. 1717-205 {In Persian}. DOI: 10.30479/JFS.2019.10603.1053
- [10] Yahyapour Y, Aghatabar-Roudbari J, Nikbakhsh N, Mouodi S S. (2017). **Identify Aspects of Scientific Authority in Babol University of Medical Sciences.** *Research in Medical Education*. 9(1): p. 67-71 {In Persian}. DOI: 10.18869/acadpub.rme.9.1.71

پژوهش حاضر نشان داد ارائه تعریف جامعی از مرجعیت علمی بدون توجه به شرایط و بستر پژوهشی کشور در گذر زمان، تفاوت‌های حوزه‌های علمی در حکم به بند کشیدن مفهوم مرجعیت و تهدیدی برای پیشرفت علمی کشور است. در نتیجه در پاسخ به چپستی مرجعیت علمی به ویژگی‌های مرجع پرداختیم.

در خصوص سطح تحلیل یعنی فرد-محور بودن یا نهاد-محور بودن مرجعیت علمی باید اشاره شود که مرجعیت از فرد به نهاد و سپس نسل‌های بعدی تسری می‌یابد لذا اگر مرجعیت علمی در نهاد علم منتشر نشود، با افول پژوهشگر از بین خواهد رفت. زیرا مرجعیت در علم برخلاف مرجعیت دینی پایدار نبوده و بدون تلاش اثربخش پژوهشگر مرجع بودن وی از سوی اجتماع علمی به چالش کشیده می‌شود.

اما نکته‌ای که به‌راحتی نمی‌توان برای آن شواهد علمی مطرح نمود منش و روحیه اخلاق مدار منتخب دانشمندان برتر کشور بوده است. در تجربه پژوهشگران، فروتنی و نبود اثری از تکبر و خودبینی وجه مشترک دانشمندان برتر بوده است. آنچه از بیرون و در ظواهر پیداست، تعداد انتشارات، تعداد ارجاعات و جوایز کسب‌شده است. لیکن ابزار کنترل و راهبری سخت‌افزار پژوهشگر، نرم‌افزاری است که از نظرها پنهان است و هم آن است که مسئول رشد و تعالی است. این نرم‌افزار به منش، رفتار، هنجارهای اجتماع علمی و جهان‌بینی دانشمندان بازمی‌گردد. بررسی ارتباط بین اصول اخلاقی و مرجعیت علمی افراد و نیز نهادهای علمی می‌تواند موضوع پژوهش‌های آتی قرار گیرد.

یافته دیگری که از منظر دانش مطالعات آینده بسیار حائز اهمیت بوده، چسبندگی زیاد نخبگان علمی به زمان حال و چالش‌های امروز ایران است. اگرچه هر دانشمند در حوزه تخصصی خود نه در حال، بلکه در آینده زیست می‌کند (زیرا پژوهش‌های اصیل دانشمندان سرآمد، آینده توسعه علمی و فناوری را شکل می‌دهد)، در تحلیل نظام آموزش عالی و آنچه در انتظار کشور ماست کمتر به افق‌های بلند توجه داشتند. دو دلیل بر این پدیده می‌توان برشمرد. نخست به نظر می‌رسد تاریخ و فرهنگ ایران کمتر آینده‌نگری را در مردمان این سرزمین متبلور ساخته و گویی ناگزیر در گذر از پیچ‌های تاریخی تسلیم حال بوده‌اند [۳۴]. اما به نظر نمی‌رسد این امر همه وجوه را تشریح کند. گاهی اشاره به چالش‌های امروز به

Medical Science Universities by the AHP Technique. {in Persian} *Journal of Medicine and Spiritual Cultivation*. 28(1): p. 16-36 {in Persian}.

[21] King, N., Horrocks, C. and Brooks, J. (2018) **Interviews in qualitative research.** Sage.

[22] Bryant, A. and Charmaz, K. (2007). **The Sage handbook of grounded theory.** Sage.

[23] Glaser, B.G. and Strauss, A.L. (2017) **The discovery of grounded theory: Strategies for qualitative research.** Routledge.

[24] Charmaz, K. (2006). **Constructing grounded theory: A practical guide through qualitative analysis.** Sage.

[25] Potter, W.J. and Levine-Donnerstein, D. (1999). **Rethinking validity and reliability in content analysis.** Taylor & Francis.

[26] Brinkmann, S. (2013). **Qualitative interviewing.** Oxford university press.

[27] Roulston, K. and Choi, M. (2018). **Qualitative interviews.** The SAGE handbook of qualitative data collection: p. 233-249.

[28] Mazzucato, M., Kattel, R. and Ryan-Collins, J. (2020). **Challenge-driven innovation policy: towards a new policy toolkit.** *Journal of Industry, Competition and Trade*. 20(2): p. 421-437. DOI: 10.1007/s10842-019-00329-w

[29] Ghazinoory, S., Nasri, S., Ameri, F., Montazer, G. A., & Shayan, A. (2020). **Why do we need 'Problem-oriented Innovation System (PIS)' for solving macro-level societal problems?** *Technological Forecasting and Social Change*. 150: p. 119749. DOI: 10.1016/j.techfore.2019.119749

[30] Garfield, E., & Malin, M. V. (1968). **Can Nobel Prize winners be predicted.** In *135th meetings of the American Association for the Advancement of Science*, Dallas, TX.

[31] Gingras, Y. and Wallace, M. (2010). **Why it has become more difficult to predict Nobel Prize winners: a bibliometric analysis of nominees and winners of the chemistry and physics prizes (1901–2007).** *Scientometrics*. 82(2): p. 401-412. DOI: 10.1007/s11192-009-0035-9

[32] Muller, J.Z. (2019). **The tyranny of metrics, in The Tyranny of Metrics.** Princeton University Press.

[33] Saltelli, A. and Funtowicz, S. (2017). **What is science's crisis really about?** *Futures*. 91: p. 5-11. DOI: 10.1016/j.futures.2017.05.010

[34] Katouzian, H. (2021). **The Short-Term Society a Comparative Study in Problems of Long-Term Political and Economic Development in Iran.** *International Journal of New Political Economy*, 2(2), 1-29. DOI: 10.52547/jep.2.2.1

[11] Sadabadi, A. A., Rahimi Rad, Z., fartash, K. (2020). **Recognizing the components of scientific referent in the Islamic Republic of Iran.** *Research Journal on Islamic Revolution*. 10(35): p. 87-115 {In Persian}. DOI: 10.22084/RJIR.2020.21909.3091

[12] Goodarzi, G. and Roudi, K. (2011). **Interpretation of Scientific Authority for Educational Institutions by Applying Grounded Theory.** *Journal Of Science and Technology Policy*. 4(2): p. 75-90. DOI: 20.1001.1.20080840.1390.4.2.7.6

[13] Seied-Javadin, S.R., Hassangholipour, T., Rahnavard, F. and Tab, M. (2012). **Conceptualization of scientific authority in the higher education system.** *Journal of Research in Educational Systems*. 6(16): p. 1-27 {In Persian}. DOI: 20.1001.1.23831324.1391.6.16.1.8

[14] Mohammad Gholam Ghavam Abadi, Seyyed Mehdi Mortazavi Nejad, Somayeh Norouzi, Mojtaba Javadi, Saeed Naani, Mohammad Abdolhosein Zadeh, (2015). **The scientific authority model in the Islamic Republic of Iran based on the statements of the Leader.** *Basij Strategic Research*. 68(18): p. 5-30 {In Persian}.

[15] Mohammad Taban, Reza Seyyed Javadian, Yasan Allah Poor Ashraf, Ali Yasini, Mahdi Viseh. (2016). **Identification of the Components of Scientific Reference Frame in Iran Higher Education with a Knowledge Based Approach.** *The Knowledge Studies in The Islamic University*. 20(67): p. 163-182 {in Persian}.

[16] Tahmasebi Boloukabadi, R., Javadi, M., Mirzaei Havashki, M.H. and Latifi, M. (2018). **Extracting and Prioritizing Strategies for Achieving Scientific Authority an Importance- Performance Analysis.** *Rahbord*. 27(1) {in Persian}. DOI: 20.1001.1.10283102.1397.27.1.1.5

[17] Mahdinejhad noori, M., Barzegar, P., Fateh rad, M., & Zahedi, M. M. (2020). **Development an Architecture Framework for Science, Technology and Innovation In order to Achieve Scientific Authority.** *Interdisciplinary Studies on Strategic Knowledge*. 4(13): p. 71-110 {in Persian}. DOI: 20.1001.1.74672588.1399.4.13.3.0

[18] Moghaddasi, H. (2022). **Designating the Route to Scientific Leadership by Creating a System for National Innovation.** *Iranian Journal of Culture and Health Promotion*. 5(4): p. 434-441 {in Persian}.

[19] Azadi Ahmadabadi, Gh. (2022). **Extraction and prioritization of strategies for achieving scientific leadership in Iran with an interpretive structural modeling approach.** *Strategic Studies of public policy*. 11(41): p. 240-265 {in Persian}.

[20] Abbasi, H., Nasiri Gharghani, B., Sourani Yancheshmeh, R., & Mosleh, M. (2019). **Prioritizing effective components of the third generation of**