



## Research Paper

# Proposing a policy framework to promote research and the third mission in universities and research institutions in Iran

•Kiarash Fartash<sup>1</sup>, Tooba Baramaki<sup>2</sup>

1. Faculty Member, Institute for Science and Technology Studies, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran.

2. PhD student of Futures Studies, Faculty of Governance, Tehran University, Tehran, Iran, Tehran, Iran.

Use your device to scan and read the article online



**Citation:** Fartash, K., Baramaki, T. (2024). [Proposing a policy framework to promote research and the third mission in universities and research institutions in Iran (Persian)]. *Journal Strategic Studies of Public Policy*, 14(51), 24-55. <https://doi.org/10.22034/sspp.2024.2032881.3666>

<https://doi.org/10.22034/sspp.2024.2032881.3666>



**Received:** 18 Jun 2024

**Accepted:** 30 Jul 2024

**Available Online:** 21 Sep 2024

### Keywords:

functions of research; Policy tool; The third mission; University and higher research institutions

## ABSTRACT

In addition to Education and Research, universities and research institutions are also responsible for other functions such as research, entrepreneurship, socialization and participation in the development of their surrounding environment, which is also known as the third mission. In this regard, the aim of this article is to analyze the functions of research and the third mission in Iranian universities and research institutions, identify challenges and provide policy solutions to solve these challenges. The current research is qualitative and descriptive in terms of type and purpose, and its orientation is applied-developmental. The required secondary data is extracted from documents, reports, books and research background. Primary data was also collected through 20 semi-structured interviews. Based on the findings of this article, in total, the challenges identified in the 4 functions of conducting basic research and at the edge of knowledge, conducting demand-oriented research for industry, society and government, entrepreneurship and commercialization of research and technological achievements and paying attention to national needs and regional and sustainable extraction and then corresponding to each challenge, policies were proposed to promote these functions. The findings of this research have practical and policy implications and suggestions for science and technology policy makers and university managers.

### \* Corresponding Author:

**Kiarash Fartash**

**Address:** Institute for Science and Technology Studies, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran.

**E-mail:** k\_fartash@sbu.ac.ir

## مقاله پژوهشی

# ارائه چارچوب سیاستی ارتقاء کارکردهای پژوهش و مأموریت سوم در دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی در ایران

\*کیارش فرتاش<sup>۱</sup>، طوبی برامکی<sup>۲</sup>

۱. عضو هیئت‌علمی پژوهشکده مطالعات بنیادین علم و فناوری، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران.

۲. دانشجوی دکتری آینده‌پژوهی، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

## چکیده

دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی در کنار آموزش و پژوهش، کارکردهای دیگری نظیر کارآفرینی، جامعه‌پذیری و مشارکت در توسعه محیط پیرامونی خود که با عنوان مأموریت سوم نیز شناخته می‌شود را نیز بر عهده دارند. در این راستا، هدف مقاله حاضر تحلیل کارکردهای پژوهش و مأموریت سوم در دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی ایران، شناسایی چالش‌ها و ارائه راهکارهای سیاستی برای حل این چالش‌ها می‌باشد. پژوهش حاضر از حیث نوع و هدف، به ترتیب کیفی و توصیفی و جهت‌گیری آن کاربردی-توسعه‌ای است. داده‌های ثانویه مورد نیاز از اسناد، گزارش‌ها، کتاب‌ها و پیشینه پژوهش استخراج شده است. داده‌های اولیه نیز از طریق ۲۰ مصاحبه نیمه-ساختاریافته جمع‌آوری شده است. بر اساس یافته‌های این مقاله، در مجموع چالش‌های شناسایی شده در ۴ کارکرد انجام پژوهش‌های پایه و در لبه دانش، انجام پژوهش‌های تقاضا محور برای صنعت، جامعه و دولت، کارآفرینی و تجاری‌سازی دستاوردهای پژوهشی و فناورانه و توجه به نیازهای ملی و منطقه‌ای و پایداری استخراج و سپس متناظر با هر چالش، سیاست‌هایی برای ارتقاء این کارکردها پیشنهاد شد. یافته‌های این تحقیق دلالت‌ها و پیشنهادات کاربردی و سیاستی برای سیاست‌گذاران حوزه علم و فناوری و مدیران دانشگاه‌ها دارد.

تاریخ دریافت: ۲۹ خرداد ۱۴۰۳

تاریخ پذیرش: ۰۹ مرداد ۱۴۰۳

تاریخ انتشار: ۳۱ شهریور ۱۴۰۳

## کلیدواژه‌ها:

ابزارهای سیاستی؛  
دانشگاه‌ها و مؤسسات  
پژوهشی عالی؛  
کارکردهای پژوهش؛  
مأموریت سوم

\* نویسنده مسئول:

کیارش فرتاش

نشانی: پژوهشکده مطالعات بنیادین علم و فناوری، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران.

رایانامه: k\_fartash@sbu.ac.ir

## مقدمه

به سمت کارکردها و نقش‌هایی همچون فعالیت‌های اجتماعی، نوآورانه و کارآفرینانه که به عنوان مأموریت سوم شناخته می‌شوند تغییر دهند (آبرو<sup>۵</sup> و همکاران، ۲۰۱۶؛ اورداری<sup>۶</sup> و همکاران، ۲۰۱۷؛ لوی و دی گواردو<sup>۷</sup>، ۲۰۱۵؛ اسدی‌فرد و همکاران، ۱۴۰۱). دانشگاه‌های درگیر در فعالیت‌های مأموریت سوم در حال تبدیل شدن به موتورهایی هستند که با انتقال دانش و فناوری به صنعت و به طور کلی به جامعه به توسعه اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی مناطقی که در آن فعالیت می‌کنند کمک می‌کنند (دی جونگ<sup>۸</sup> و همکاران، ۲۰۱۴؛ سکاندو<sup>۹</sup> و همکاران، ۲۰۱۵؛ آگاسیستی<sup>۱۰</sup> و همکاران، ۲۰۱۹).

با این حال، علی‌رغم اهمیت و نقشی که دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی در انتقال دانش و فناوری به صنعت و جامعه و همچنین فعالیت‌های کارآفرینانه دارند، با چالش‌ها و مشکلات متنوعی مواجه هستند. به‌عنوان نمونه، دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی با محدودیت بودجه مواجه هستند که تأثیر منفی بر عملکرد آن‌ها در راستای انجام کارکردهای پژوهش و مأموریت سوم دانشگاه‌ها به همراه دارد (داسیلوا و سارتوری<sup>۱۱</sup>، ۲۰۲۲). همچنین شکاف میان اهداف و انتظارات دانشگاه‌ها و نیازهای صنعت مانعی در برابر انتقال موثر دانش و فناوری است (موسیو و والانتی<sup>۱۲</sup>، ۲۰۱۴). علاوه بر این، مسائل حقوقی و مالکیت فکری، چالش‌های تجاری‌سازی دستاوردهای دانشگاه و... نشان می‌دهد که علی‌رغم پتانسیل بالای دانشگاه‌ها

امروزه، دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی نقش تعیین‌کننده‌ای در تبدیل دستاوردهای تحقیقاتی خود به عوامل مؤثر بر رشد اقتصادی، ثروت جامعه و رفاه عمومی ایفا می‌کنند و به‌منظور انتقال و به‌کارگیری دانش در بخش‌های مختلف اقتصادی، اجتماعی و صنعت به فعالیت می‌پردازند (اتزکویتز و لیدسدورف<sup>۱</sup>، ۲۰۰۰؛ بالدینی<sup>۲</sup> و همکاران، ۲۰۰۶). این مؤسسات در کنار تحقیق و توسعه، آزمایشگاه‌ها و تجهیزات، مهندسان و دانشمندان یکی از ورودی‌های مهم نوآوری فناورانه و پیشرفت علمی محسوب می‌شوند و از چند منظر در رقابت‌پذیری علمی و فناورانه ملی حائز اهمیت می‌باشند. اولاً، بسیاری از پژوهش‌های علمی و نوآوری‌های فناورانه مانند اینترنت، انرژی هسته‌ای، قلب مصنوعی و ... ابتدا در آزمایشگاه‌های دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی رخ می‌دهد؛ ثانیاً، دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی به صورت غیرمستقیم موجب ترویج تغییرات فناورانه از طریق تعامل به شیوه‌های گوناگون با صنعت و دولت می‌شوند (تیلور<sup>۳</sup>، ۲۰۱۶). با تمام نقدها و تحلیل‌های بعضاً منفی که در خصوص نقش دانشگاه‌ها و پژوهشگاه‌ها در تغییرات فناورانه و نهایتاً توسعه صورت گرفته، محققان زیادی نقش مهم پژوهش‌های دانشگاهی در فرآیند تغییر فناورانه بخش‌های اقتصادی غالب کشورها را بر اساس شواهد تاریخی گوشزد نموده‌اند (منسفیلد<sup>۴</sup>، ۱۹۹۵). در واقع، در سال‌های اخیر، فشار فزاینده‌ای بر دانشگاه‌ها وجود داشته است تا فعالیت‌های خود را از توجه صرف به آموزش و انجام تحقیقات پایه

5. Abreu  
6. Urdari  
7. Loi & Di Guardo  
8. De Jong  
9. Secundo  
10. Agasisti  
11. da Silva & Sartori  
12. Muscio & Vallanti

1. Etzkowitz & Leydesdorff  
2. Baldini  
3. Taylor  
4. Mansfield

و مؤسسات پژوهشی، نیاز به تلاش‌های هماهنگ و سیاست‌های حمایتی یکپارچه و منسجم برای غلبه بر این موانع وجود دارد (برونیل<sup>۱۳</sup> و همکاران، ۲۰۱۰؛ موسیو و والانتی، ۲۰۱۴).

بنابراین، با در نظر گرفتن اهمیت و نقش دانشگاه‌ها در فعالیت‌های پژوهشی، اجتماعی، نوآورانه و کارآفرینانه و همچنین با توجه به چالش‌های موجود در این مسیر، هدف از این مقاله ارائه چارچوب سیاستی ارتقاء کارکردهای پژوهش و مأموریت سوم در دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی در ایران است. برای رسیدن به این هدف در ابتدا در بخش مبانی نظری و پیشینه ضمن تشریح کارکردهای پژوهشی و مأموریت سوم دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی، تجارب بین‌المللی حمایت از این کارکردها تشریح شده و چارچوب اولیه پژوهش استخراج می‌شود. سپس براساس چارچوب استخراج شده، پروتکل مصاحبه‌ها تهیه و چالش‌های ایران در مسیر ارتقاء کارکردهای پژوهش و مأموریت سوم در دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی از طریق مصاحبه با خبرگان استخراج می‌گردد. در بخش یافته‌ها نیز پیشنهادات سیاستی متناسب با هر کارکرد، با در نظر گرفتن چالش‌های استخراج شده از مصاحبه‌ها در ایران، ارائه می‌شود. در بخش‌های پایانی مقاله به بحث در خصوص یافته‌ها و همچنین نتیجه‌گیری و ارائه پیشنهادات سیاستی می‌پردازیم.

## مبانی نظری و پیشینه پژوهش

### کارکردهای پژوهشی و مأموریت سوم دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی

مجموعه کارکردها و نقش‌هایی که دانشگاه‌ها و

پژوهشگاه‌ها علاوه بر آموزش و پژوهش به آن می‌پردازند به عنوان مأموریت سوم شناخته می‌شود. مأموریت سوم طیفی از کارکردها و نقش‌ها اعم از تأثیرگذاری در نوآوری انجام شده توسط بنگاه‌ها، درگیر شدن مستقیم در نوآوری و کارآفرینی، تأثیرگذاری در فرارسی فناوریانه و تأثیرگذاری در توسعه محلی و ملی است (گورانسون و برونندنیوس<sup>۱۴</sup>، ۲۰۱۱). دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی برای تحقق مأموریت سوم کارکردها و نقش‌های متفاوتی را ایفا می‌کنند.

در خصوص یکی از کارکردها می‌توان به کارکرد انجام پژوهش‌های پایه و در لبه دانش اشاره کرد. در این کارکرد نقش دانشگاه، توسعه فعالیت‌های دانشگاه در حوزه‌ی فرهنگ‌سازی پژوهش و جهت‌گیری به سوی رفع خلأهای تحقیقاتی و نظری و حل چالش‌های موجود و همچنین افزایش میزان دانش و توانمندی‌های پژوهشی می‌باشد (طالقانی و مهدی‌زاده، ۱۳۹۵؛ آقایی و همکاران، ۱۳۹۹؛ حکاک و همکاران، ۱۳۹۷). کارکرد دیگر انجام پژوهش‌های تقاضا محور برای صنعت، جامعه و دولت است. نقش و مأموریت دانشگاه در این کارکرد، ایجاد جهت‌گیری مناسب در فعالیت‌های واحدهای پژوهشی خود در مسیر تجلی دانش و تخصص خود در صنعت و دولت و پاسخ به نیازهای صنایع و جامعه است (باقری‌نژاد، ۱۳۸۷؛ لیل<sup>۱۵</sup> و همکاران، ۲۰۱۸).

کارآفرینی و تجاری‌سازی دستاوردهای پژوهشی و فناوریانه کارکرد دیگری است که در آن، نقش دانشگاه بهبود ارتباط میان صنعت و دانشگاه از طریق به اشتراک گذاشتن دستاوردها و ایجاد مکانیزم‌های رسمی و غیر رسمی برای ارتباط است (سمندر

14. Göransson & Brundenius

15. Leal

13. Bruneel

تأمین مالی مستقیم تحقیق و توسعه، مشوق‌های مالیاتی، آموزش و مهارت آموزی، خدمات مشاوره‌ای و ضمانت سهام و اعتبار می‌شوند. به همین ترتیب ابزارهای طرف تقاضا شامل خرید با محوریت دولت، تحریک تقاضای خصوصی و تحریک کاربران نهایی است. ابزارهای متمرکز بر شکل‌گیری روابط نظام‌ساز نیز شامل حمایت از همکاری علم و صنعت، شبکه‌سازی، خوشه‌سازی، میانجی‌گری، برنامه‌های رشد، جایزه نوآوری و آینده‌نگاری و در نهایت ابزارهای متمرکز بر زیرساخت و مقررات‌گذاری شامل توسعه زیرساخت‌های لازم، قوانین کلان اقتصادی، مقررات، استانداردها و برچسب‌گذاری‌ها می‌شود (نصیری و ردائی، ۱۳۹۸).

### تجارب بین‌المللی حمایت از کارکردهای پژوهشی و مأموریت سوم دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی

در این بخش از تجارب اقدامات و برنامه‌های سیاستی کشورهای آلمان، ترکیه و همچنین کشورهای عضو در سازمان همکاری‌های اقتصادی و توسعه<sup>۲۱</sup>، در زمینه حمایت از پژوهش و مأموریت سوم دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی مرور می‌شود. آلمان به عنوان کشوری پیشرو و جدی در حمایت از پژوهش و مأموریت سوم دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی و کشور ترکیه به عنوان کشوری در حال توسعه و دارای شرایط منطقه‌ای مشترک و قابل قیاس با کشور ایران، مورد بررسی قرار گرفته‌اند. همچنین تجارب سایر کشورهای OECD که در زمینه مورد مطالعه این گزارش عموماً پیشرو هستند، تشریح می‌شود. در ادامه اقدام‌های سیاستی هر کشور تشریح شده و خلاصه‌ای از اقدامات و ابزارهای سیاستی کشورها بررسی و جمع‌بندی خواهد شد.

علی‌اشتهاردی و همکاران، ۱۴۰۱؛ فکور و حاجی حسینی، ۱۳۸۷؛ اوای‌سی‌دی<sup>۱۶</sup>، ۲۰۱۳. در نهایت نیز در کارکرد توجه به نیازهای ملی و منطقه‌ای و پایداری، دانشگاه جهت درک نیازها و اولویت‌های ملی و منطقه‌ای دارای تعامل باز با بخش‌های مختلف جامعه است. در این کارکرد دانشگاه صرفاً با منطق سودآوری تصمیم‌گیری نمی‌کند؛ بلکه در تلاش است که به توسعه اجتماعی و اقتصادی نیز کمک کند (آروسینا<sup>۱۷</sup>، ۲۰۱۸؛ برزنیس و فلدمن<sup>۱۸</sup>، ۲۰۱۰؛ گیورکویس و لوکویکس<sup>۱۹</sup>، ۲۰۱۴).

### ابزارهای سیاستی حمایت از پژوهش و مأموریت سوم دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی

طراحی و انتخاب ابزارهای سیاستی، عنصر مهمی در فرایند سیاست‌گذاری و دستیابی به اهداف سیاستی و تأثیر بر گروه هدف محسوب می‌شود. بنابراین، درک ماهیت ابزارهای سیاستی و منطق مداخله دولت بر اساس مکانیسم عملکردی آن‌ها، حائز اهمیت است. ابزارهای سیاستی را می‌توان مجموعه‌ای از تدابیر، اصول و روش‌هایی تعریف کرد که دولت با استفاده از آن‌ها، به پشتیبانی، اثرگذاری یا ممانعت از تغییرات اجتماعی می‌پردازد (بوراس و ادکنیست<sup>۲۰</sup>، ۲۰۱۳).

رایج‌ترین و مهم‌ترین ابزارهای سیاستی را می‌توان در ۴ دسته کلی تقسیم نمود؛ که شامل ابزارهای متمرکز بر تحریک طرف عرضه نوآوری، ابزارهای متمرکز بر تحریک طرف تقاضای نوآوری، ابزارهای متمرکز بر تحریک شکل‌گیری روابط نظام ساز و ابزارهای متمرکز بر زیرساخت و مقررات‌گذاری است. ابزارهای طرف عرضه شامل: بنگاه‌های دولتی،

16. OECD
17. Arocena
18. Breznitz & Feldman
19. Gyurkovics & Lukovics
20. Borrás & Edquist

21. Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD)

برنامه دانشگاه نوآور<sup>۳۰</sup> از سال ۲۰۱۷ و با تأمین مالی مشترک دولت فدرال و ایالت‌ها اجرایی شد. برنامه دانشگاه نوآور به دانشگاه‌هایی توجه دارد که قبلاً یک استراتژی منسجم برای تعامل با مشاغل و جامعه ایجاد کرده‌اند و دارای ساختارهای بالفعل برای تجربه انتقال ایده، دانش و فناوری هستند (بی‌ام‌بی‌اف، ۱۸، ۲۰۱۸). برنامه بعدی مربوط به مسیر رسمی شدن اعضاء هیئت‌علمی<sup>۳۱</sup> است. این برنامه، پس از یک مرحله آزمایشی موفقیت‌آمیز، برنامه مسیر رسمی شدن انتقال مستقیم محققان به استادی ممتاز را تسهیل می‌کند (بی‌ام‌بی‌اف، ۲۰۱۸). وزارت فدرال اقتصاد و فناوری آلمان همچنین با برنامه «EXIST» بهبود فضای کارآفرینی در دانشگاه‌ها و مؤسسات تحقیقاتی و افزایش تعداد شرکت‌های فناوری و دانش‌بنیان را حمایت می‌کند<sup>۳۲</sup> (اوا‌سی‌دی، ۲۰۱۹).

از دیگر برنامه‌های حمایتی می‌توان به توافق‌نامه پژوهش و نوآوری<sup>۳۳</sup> و توافق‌نامه آموزش عالی<sup>۳۴</sup> ۲۰۲۰ اشاره کرد. توافق‌نامه پژوهش و نوآوری تلاش دارد با ترکیبی از اهداف سیاست تحقیق مشترک، اطمینان از برنامه‌ریزی مالی و شرایط چارچوب بهبود یافته، جایگاه آلمان را به عنوان یک مرکز علم و صنعت ارتقا و رقابت‌پذیری بین‌المللی آن را افزایش دهد. هدف از توافق‌نامه آموزش عالی ۲۰۲۰ ایجاد فرصت برابر برای ثبت نام همه‌ی علاقه‌مندان به استفاده از آموزش عالی، بهبود شرایط مطالعه و کیفیت آموزش و تقویت پژوهش در دانشگاه‌های آلمان است (بی‌ام‌بی‌اف، ۱۸، ۲۰۱۸).

آلمان: یکی از سیاست‌ها و قوانین محوری آلمان در راستای توسعه پژوهش دانشگاهی اصلاح قانون حق نشر<sup>۲۲</sup> می‌باشد. این قانون مقررات قانونی جدیدی جهت استفاده از آثار دارای حق چاپ در تحقیقات و تحصیلات دانشگاهی پیاده کرده است. از دیگر سیاست‌ها استراتژی دسترسی آزاد<sup>۲۳</sup> است. در این سیاست شرایط لازم برای انتشار نتایج پژوهشی به صورت دسترسی آزاد فراهم می‌شود (بی‌ام‌بی‌اف، ۲۰۱۶). از دیگر برنامه‌ها می‌توان به برنامه درک جامعه و شکل‌دهی به آینده<sup>۲۵</sup> که توسط وزارت آموزش و پژوهش فدرال آلمان<sup>۲۶</sup> اجرا شد اشاره کرد که هدف از آن ایجاد اطمینان در زمینه کاربردی و عملی شدن یافته‌ها و توصیه‌های دانشگاهی می‌باشد (بی‌ام‌بی‌اف، ۲۰۲۰).

استراتژی بین‌المللی‌سازی آموزش عالی، علم و پژوهش<sup>۲۷</sup> نیز از دیگر سیاست‌ها است که به منظور پایداری در مقابل رقابت جهانی و اهتمام به مسئولیت‌پذیری برای کمک به حل چالش‌های جهانی تدوین شده است (بی‌ام‌بی‌اف، ۲۰۱۶). طرح تعالی<sup>۲۸</sup> نیز سیاست حمایتی دیگری است که در سال ۲۰۰۵ تصویب شد. هدف این طرح تبدیل شدن آلمان به یک مکان پژوهشی جذاب‌تر است. این طرح باعث رقابت بیشتر در سطح بین‌المللی و توجه بیشتر به دستاوردهای برجسته دانشگاه‌ها و جامعه علمی آلمان می‌شود (دی‌اف‌جی<sup>۲۹</sup>، ۲۰۱۹).

22. Copy right

23. Open Access Strategy

24. BMBF

25. Understanding Society – Shaping the Future

26. Federal Ministry of Education and Research (BMBF)

27. Internationalisation of Education, Science and Research

28. Excellence Initiative

29. DFG

30. Innovative Hochschule

31. Tenure Track Programme

32. EXIST (2013-1999)- Federal Ministry of Economics and Technology (BMWi)

33. Pact for Research and Innovation

34. Higher Education Pact 2020

بورس پژوهشی برای تحصیلات دکترا در خارج از کشور برای دستیاران پژوهشی را به منظور ارتقا کادر علمی، که به عنوان دستیار پژوهش در دانشگاه‌های دولتی کار می‌کنند و پایان‌نامه‌های دکترای خود را در زمینه‌های اولویت تعیین شده توسط شورای آموزش عالی تعیین می‌کنند، راه‌اندازی کرد. در نهایت نیز می‌توان به برنامه‌های متمایزسازی و تخصصی‌سازی مأموریت بر اساس توسعه منطقه‌ای<sup>۴۱</sup> و برنامه دانشگاه‌های پژوهش‌محور<sup>۴۲</sup> اشاره کرد. هدف از برنامه اول افزایش مشارکت دانشگاه‌ها در توسعه منطقه و همچنین تقویت تخصص‌های مورد نیاز محلی و هدف از برنامه دوم افزایش آگاهی در موسسات آموزش عالی ترکیه، ارتقاء کیفیت در موسسات آموزش عالی است (کوهه<sup>۴۳</sup>، ۲۰۱۹).

سیاست‌های سایر کشورهای عضو OECD، اقدامات این دسته از کشورها در سه دسته حمایت از دسترسی به یافته‌های پژوهش و مالکیت فکری، حمایت از تجاری‌سازی پژوهش‌های دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی از طریق بنگاه‌های زایشی و سیاست‌های انتقال دانش و تجاری‌سازی پژوهش‌های دانشگاهی و مؤسسات پژوهشی ارائه می‌شود. در زمینه حمایت از دسترسی به یافته‌های پژوهش و مالکیت فکری که جنوبی با برنامه شرکای پرورش مالکیت فکری<sup>۴۴</sup> از ثبت اختراع بین‌المللی برای حفاظت از دستاوردهای پژوهشی ارزشمند و کمک به بازاریابی فروش و اعطای حق امتیاز، حمایت مالی می‌کند. فرانسه با طرح ثبت اختراعات فرانسه<sup>۴۵</sup> در سه زمینه‌ی

ترکیه: برنامه مبادله بین‌المللی مبتنی بر پروژه<sup>۳۵</sup> یکی از برنامه‌های حمایتی کشور ترکیه است. این برنامه طرحی است که شورای آموزش عالی ترکیه در جهت بین‌المللی‌سازی آموزش عالی برداشته است. برنامه کمک مالی پاک-ترک برای جابه‌جایی پژوهشگران<sup>۳۶</sup> از دیگر برنامه‌ها است و هدف از آن توسعه همکاری‌های علمی و فناوری جدید بین مؤسسات آموزش عالی ترکیه و پاکستان از طریق حمایت از جابه‌جایی دانشجویان تحصیلات تکمیلی و کارکنان دانشگاهی است. بورس تحصیلی دکترا ۲۰۰۰/۱۰۰ شورای آموزش<sup>۳۷</sup> نیز به عنوان یک پروژه بلند مدت با رویکرد مشارکتی برای افزایش تعداد منابع انسانی در سطح دکترا در زمینه‌های اولویت‌بندی شده طراحی شده است. هدف از این پروژه ایجاد یک فضای رقابتی بر اساس رشته‌های تخصصی در دانشگاه‌های دولتی، تولید دانش در زمینه‌های دارای اولویت و ارتقاء دانشگاه‌ها در محدوده این پروژه است. بورس تحصیلی حمایت شورای آموزش<sup>۳۸</sup> و بورس تحصیلی TEBIP شورای آموزش عالی<sup>۳۹</sup> از دیگر برنامه‌های حمایتی می‌باشد. در برنامه اول شورای آموزش عالی به دانشجویان در مناطق دارای اولویت تعیین شده در برنامه استراتژیک توسعه اقتصادی و اجتماعی و رفاهی ترکیه بورسیه تحصیلی ارائه می‌دهد و در خصوص برنامه دوم نیز می‌توان گفت که هدف آن ایجاد طبقه‌ای متشکل از دانشجویان ممتاز در دانشگاه استانبول است. برنامه YUDAB شورای آموزش عالی ترکیه<sup>۴۰</sup> نیز یک

41. Mission Differentiation and Specialization on the Basis of Regional Development  
 42. Research-Based Universities  
 43. CoHE  
 44. IP Cube Partners (2010)  
 45. France Brevets (2010)

35. Project-Based International Exchange Programme  
 36. Pak-Türk Grant Programme for Researcher Mobility  
 37. 2000/100 CoHE Doctoral Scholarship  
 38. CoHE Support Scholarship  
 39. CoHE TEBIP Scholarship  
 40. CoHE-YUDAB Programme (YOK-YUDAB)

میانجی، شرکت‌ها و انجمن‌های تجاری ادغام می‌کنند. برنامه آزمایشگاه مشترک فرانسه<sup>۵۳</sup> در سال ۲۰۱۳ نیز برای حمایت از برنامه ایجاد آزمایشگاه‌های مشترک برای دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی و بنگاه‌ها راه‌اندازی شد (اوای‌سی‌دی، ۲۰۱۹). جمع‌بندی نویسندگان از سیاست‌های حمایت از پژوهش و مأموریت سوم دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی در جدول ۱ ارائه شده است.

### روش‌شناسی پژوهش

هدف از این مقاله ارائه چارچوب سیاستی ارتقاء کارکردهای پژوهش و مأموریت سوم در دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی در ایران است. در این راستا، رویکرد این پژوهش، کیفی، جهت‌گیری پژوهش، کاربردی-توسعه‌ای‌واژمنظرهدف، توصیفی می‌باشد. در این پژوهش، ساختار تحلیل بر اساس تحقیقات پیشین ایجاد شده است (شرایر<sup>۵۴</sup>، ۲۰۱۴). بدین منظور، پس از بررسی پیشینه، چارچوبی از ابزارهای سیاستی و تجربه کشورها برای حمایت از دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی ارائه شده است. محققان در ابتدا منابع ثانویه از جمله اسناد، گزارش‌ها، کتاب‌ها، مقالات و سایت‌های اطلاعاتی اینترنتی را بررسی نموده و چارچوب اولیه پژوهش استخراج گردید. منابع ثانویه مورد استفاده در این پژوهش شامل گزارش‌های سازمان همکاری اقتصادی و توسعه، گزارش‌های منتشر شده توسط وزارت آموزش و تحقیقات فدرال آلمان، گزارش‌های بنیاد پژوهش آلمان و مقالات و گزارش‌های ملی و بین‌المللی در خصوص کارکردهای پژوهش و مأموریت سوم در دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی می‌باشد.

جمع‌آوری<sup>۴۶</sup>، دوسویه‌سازی<sup>۴۷</sup> و حمایت مالی<sup>۴۸</sup> سعی در کاهش فاصله پژوهش تا بازار دارد. در ژاپن نیز این حمایت‌ها برای برخی زمینه‌های دارای اولویت، عمدتاً در زمینه سلامت و زیست‌شناسی، توسط برنامه تأمین بستر مالکیت فکری علوم زندگی<sup>۴۹</sup> با هدف تجاری‌سازی و انتقال دانش برای ثبت اختراع بین‌المللی تأمین اعتبار صورت می‌گیرد. در زمینه حمایت از تجاری‌سازی پژوهش‌های دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی از طریق بنگاه‌های زایشی کانادا با برنامه ایده تا نوآوری از محققان حمایت می‌کند تا ایده را توسعه دهند تا بتوانند شرکتی را علاقمند کنند یا خودشان یک شرکت زایشی ایجاد کنند<sup>۵۰</sup>. دولت هلند با برنامه شریک فناوری<sup>۵۱</sup> تسهیلات پیش‌بذری را مدیریت می‌کند. در این برنامه هدف تشویق و تحریک کف بازار سرمایه خطرپذیر هلند است، به گونه‌ای که فناوران قادر به تأمین نیازهای سرمایه خود باشند. کشورهای کلمبیا، کاستاریکا، فنلاند، فرانسه، اسپانیا، یونان و نروژ نیز برنامه‌هایی برای حمایت از شرکت‌های زایشی از دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی دارند (اوای‌سی‌دی، ۲۰۱۳).

همچنین در زمینه سیاست‌های انتقال دانش و تجاری‌سازی پژوهش‌های دانشگاهی و مؤسسات پژوهشی می‌توان به آزمایشگاه‌های همکاری در پرتغال<sup>۵۲</sup> اشاره کرد. این آزمایشگاه‌ها مؤسسات غیر انتفاعی خصوصی هستند و فعالیت‌های پژوهشی را با واحدهای پژوهشی مؤسسات آموزش عالی، آزمایشگاه‌های تحقیقات عمومی، سازمان‌های

46. Aggregation

47. Mutualisation

48. Financing

49. Life Sciences IP Platform Fund (LSIP) (2010)

50. Idea to Innovation (I2I) programme-NSERC

51. TechnoPartner Seed Facility-2004-SenterNovem

52. Collaborative laboratories in Portugal (CoLAB)

53. The French LabCom

54. Schreier

**جدول ۱: جمع‌بندی سیاست‌های حمایت از پژوهش و مأموریت سوم دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی (جمع‌بندی نویسندگان از مرور پیشینه)**

سیاست	کارکرد متناظر*	دسته‌باز سیاستی متناظر
آلمان		
اصلاح قانون حق نشر در راستای شفافیت بیشتر مالکیت فکری پژوهش‌های دانشگاهی	۱،۳	توسعه زیرساخت و مقررات‌گذاری
استراتژی «دسترسی آزاد» جهت دسترسی همگانی به نتایج پژوهش‌های دانشگاهی	۱،۳	توسعه زیرساخت و مقررات‌گذاری
برنامه «درک جامعه - شکل دادن به آینده» جهت تسهیل جریان دانش بین تحقیقات، سیاست و جامعه، توسعه پژوهش در علوم انسانی و اجتماعی	۲،۴	خدمات مشاوره‌ای فناوری و نوآوری؛ تأمین مالی مستقیم تحقیق و توسعه و نوآوری؛ حمایت از همکاری علم و صنعت؛ شبکه‌سازی؛ آینده‌نگاری
استراتژی «بین‌المللی سازی تحصیلات، علم و پژوهش»	۲،۴	توسعه زیرساخت و مقررات‌گذاری؛ تحریک کاربران نهایی محصولات فناورانه؛ شبکه‌سازی
«برنامه تعالی» در راستای بهبود کیفیت پژوهش	۴	آموزش و مهارت‌آموزی؛ خوشه‌سازی؛ توسعه زیرساخت و مقررات‌گذاری؛ تأمین مالی مستقیم تحقیق و توسعه و نوآوری
برنامه «دانشگاه نوآور» برای حمایت از پژوهش‌های مسئله محور در راستای چالش‌ها و مسائل منطقه‌ای	۲،۴	تأمین مالی مستقیم تحقیق و توسعه و نوآوری؛ شبکه‌سازی؛ حمایت از همکاری علم و صنعت
برنامه «مسیر رسمی شدن اعضاء هیئت علمی» برای شفافیت بیشتر برنامه‌ریزی مشاغل در دانشگاه‌ها و تسهیل ارتقاء پژوهشگران دانشگاهی	۴	توسعه زیرساخت و مقررات‌گذاری؛ آموزش و مهارت‌آموزی؛ تأمین مالی مستقیم تحقیق و توسعه و نوآوری
«توافق نامه آموزش عالی ۲۰۲۰» برای ایجاد توانمندی و صلاحیت تخصصی پژوهشی در دانشگاه‌ها	۴	تأمین مالی مستقیم تحقیق و توسعه و نوآوری؛ آموزش و مهارت‌آموزی

سیاست	کارکرد متناظر <sup>۵</sup>	دسته ابزار سیاستی متناظر
برنامه‌ی «EXIST» برای بهبود فضای کار آفرینی در دانشگاه‌ها و مؤسسات تحقیقاتی و افزایش تعداد شرکت‌های فناور	۳	تأمین مالی مستقیم تحقیق و توسعه و نوآوری
برنامه‌ی «توافق‌نامه پژوهش و نوآوری» برای کمک به ارتقا جایگاه آلمان به یک مرکز علم و صنعت در جهان و افزایش رقابت‌پذیری بین‌المللی	۲ و ۴	تأمین مالی مستقیم تحقیق و توسعه و نوآوری، آموزش و مهارت‌آموزی، شبکه‌سازی و حمایت از همکاری دانشگاه و صنعت
ترکیه		
برنامه «متمایزسازی و تخصصی‌سازی مأموریت بر اساس ویژگی‌های منطقه‌ای» به منظور افزایش مشارکت سهم دانشگاه‌ها در منطقه و همچنین تشویق تخصص	۴	تأمین مالی مستقیم تحقیق و توسعه و نوآوری
«برنامه مبادله بین‌المللی مبتنی بر پروژه» در جهت بین‌المللی‌سازی آموزش عالی	۲	شبکه‌سازی
«بورس تحصیلی دکترای ۲۰۰۰/۱۰۰ شورای آموزش» به عنوان یک پروژه بلند مدت با رویکرد مشارکتی برای افزایش تعداد منابع انسانی در سطح دکترای	۱،۲	تأمین مالی مستقیم تحقیق و توسعه و نوآوری؛ آموزش و مهارت‌آموزی
«بورس تحصیلی حمایت شورای آموزش» در راستای توسعه اقتصادی و اجتماعی و رفاهی ترکیه در مناطق دارای اولویت	۲،۴	آموزش و مهارت‌آموزی
«برنامه کمک مالی پاک-ترک برای جابه‌جایی پژوهشگران» برای کمک به بین‌المللی‌سازی آموزش عالی	۴	آموزش و مهارت‌آموزی؛ شبکه‌سازی
«برنامه دانشگاه‌های پژوهش‌محور» در راستای توسعه اقتصادی - اجتماعی منطقه‌ای با هدایت دانشگاه‌ها	۴	توسعه زیرساخت و مقررات‌گذاری

سیاست	کارکرد متناظر*	دسته ابزار سیاستی متناظر
«پورس تحصیلی TEBIP شورای آموزش عالی» با هدف شکل‌گیری دسته‌ای از دانشجویان ممتاز در دانشگاه استانبول	۱	آموزش و مهارت‌آموزی
«برنامه YUDAB شورای آموزش عالی» به منظور ارتقاء کادر علمی، دستیار پژوهش در دانشگاه‌های دولتی	۲	آموزش و مهارت‌آموزی
سایر کشورهای عضو OECD		
حمایت از دسترسی به یافته‌های پژوهش و مالکیت فکری	۳	تأمین مالی مستقیم تحقیق و توسعه و نوآوری؛ خدمات مشاوره‌های فناوری و نوآوری؛ توسعه زیرساخت و مقررات‌گذاری؛ آموزش و مهارت‌آموزی
حمایت از تجاری‌سازی پژوهش‌های دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی از طریق بنگاه‌های زایشی	۳	تأمین مالی مستقیم تحقیق و توسعه و نوآوری؛ خدمات مشاوره‌های فناوری و نوآوری؛ آموزش و مهارت‌آموزی؛ شکل‌گیری روابط نظام‌ساز
سیاست‌های انتقال دانش و تجاری‌سازی پژوهش‌های دانشگاهی و مؤسسات پژوهشی	۱،۲،۳،۴	حمایت از همکاری علم و صنعت؛ تأمین مالی مستقیم تحقیق و توسعه و نوآوری؛ توسعه زیرساخت و مقررات‌گذاری؛ خدمات مشاوره‌های فناوری و نوآوری

\* در این بخش عدد ۱ نشان دهنده کارکرد انجام پژوهش‌های پایه و در لبه دانش، عدد ۲ نشان دهنده کارکرد انجام پژوهش‌های تقاضا محور برای صنعت، جامعه و دولت، عدد ۳ نشان دهنده کارآفرینی و تجاری‌سازی دستاوردهای پژوهشی و فناورانه و عدد ۴ متناظر با توجه به نیازهای ملی و منطقه‌ای و پایداری است.

۲ عضو هیئت مدیره انجمن مدیریت فناوری و نوآوری؛ ۱ معاون اجرایی دبیرخانه شورای عالی عتف؛ ۲ عضو هیئت علمی دانشگاه علامه طباطبائی؛ و ۲ عضو هیئت علمی دانشگاه شهید بهشتی. دست کم شش نفر از مصاحبه شوندگان سابقه مدیریت بنگاه‌های بزرگ صنعتی و دانش بنیان در سطح مدیرعاملی و مدیریت ارشد را داشته‌اند. بر اساس این مصاحبه‌ها و طبق چارچوب مفهومی تحقیق، چالش‌های دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی در ایران در کارکردهای پژوهش و مأموریت سوم شناسایی گردید.

سپس، مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته با ۲۰ نفر از خبرگان و متخصصان این حوزه در دو بازه زمانی ۱- نیمه دوم سال ۱۳۹۹ و نیمه اول سال ۱۴۰۰ (۱۴ مصاحبه) و ۲- فروردین تا تیرماه ۱۴۰۲ (۶ مصاحبه) انجام شده است. مصاحبه شوندگان عبارتند از رئیس، معاون و ۲ عضو هیئت علمی موسسه تحقیقات سیاست علمی کشور؛ ۲ عضو هیئت علمی دانشگاه تهران؛ ۱ معاون و ۲ مدیرکل فعلی و پیشین در وزارت علوم، تحقیقات و فناوری؛ ۲ عضو هیئت علمی دانشگاه تربیت مدرس؛ ۱ مدیرکل و ۱ معاون در معاونت علمی، فناوری و اقتصاد دانش بنیان ریاست جمهوری؛

## یافته‌ها

همانطور که بیان شد هدف از این مقاله ارائه چارچوب سیاستی ارتقاء کارکردهای پژوهش و مأموریت سوم در دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی در ایران است. با مرور پیشینه، کارکردهای پژوهش و مأموریت سوم دانشگاه در ۴ دسته کارکرد انجام پژوهش‌های پایه و در لبه دانش، کارکرد انجام پژوهش‌های تقاضا محور برای صنعت، جامعه و دولت، کارکرد کارآفرینی و تجاری‌سازی دستاوردهای پژوهشی و فناورانه و کارکرد توجه به نیازهای ملی و منطقه‌ای و پایداری قرار گرفت. در ادامه سیاست‌ها و ابزارهای سیاستی حمایت از دانشگاه‌ها و مراکز پژوهشی در کشورهای مختلف شناسایی و چارچوب مفهومی اولیه استخراج شد. سپس با مصاحبه با ۲۰ خبره، ضمن تأیید روایی چارچوب پیشنهادی نویسندگان، چالش‌های دانشگاه‌ها و مراکز پژوهشی در راستای تحقق کارکردهای پژوهش و مأموریت سوم در ایران شناسایی شد. در ادامه نیز با نظر خبرگان (حاصل مصاحبه‌های انجام شده)، سیاست‌ها و ابزارهای سیاستی برای بهبود و مرتفع نمودن چالش‌های پیشنهاد می‌شود. بر این اساس، در ادامه ابتدا به تشریح چالش‌ها و سپس به تشریح سیاست‌ها و ابزارهای سیاستی برای مرتفع نمودن چالش‌ها می‌پردازیم.

## تحلیل وضع موجود کارکردهای پژوهش و مأموریت سوم در دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی در ایران

دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی در ایران با چالش‌های مختلفی در راستای کارکردهای پژوهشی و مأموریت سوم رو به رو هستند که در این بخش به تشریح آن‌ها پرداخته می‌شود.

**کارکرد انجام پژوهش‌های پایه و در لبه دانش:** همانطور که بیان شد وظیفه‌ی دانشگاه در این

جمع‌آوری داده‌ها تا زمانی ادامه یافت که نویسندگان از حصول اشیاع نظری در مصاحبه‌ها اطمینان یافتند. پس از پیاده‌سازی مصاحبه‌ها، متن آن‌ها مورد بررسی قرار گرفت و متناسب با نتایج حاصل از پیشینه، به تجزیه و تحلیل آن‌ها پرداخته شد. پس از جمع‌بندی مصاحبه‌ها و استخراج مسائل پیش روی دانشگاه‌ها و مراکز پژوهشی و بررسی سیاست‌های حمایتی کشورهای مورد مطالعه، پیشنهادات و ابزارهای سیاستی برای حمایت از این مؤسسات ارائه گردید. به این صورت که جمع‌بندی چالش‌ها و همچنین ابزارها و سیاست‌های حمایتی در سایر کشورها در اختیار خبرگان قرار گرفت و از آن‌ها خواسته شد که سیاست‌های پیشنهادی خود را در راستای ارتقاء کارکردهای پژوهش و مأموریت سوم دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی اعلام نمایند.

به منظور برآورده ساختن روایی تحقیق، از چند منبع در گردآوری داده‌های تحقیق که با عنوان تکنیک مثلث‌سازی یا کثرتگرایی در ابزار شناخته می‌شود، استفاده شده است (فلیک<sup>۵۵</sup>، ۲۰۰۷). همچنین نتایج حاصل از نظرات مصاحبه‌شوندگان مورد بررسی دقیق قرار گرفت و در صورت مشاهده عدم انطباق، تصمیم بر اساس نظرات اکثریت آن‌ها اتخاذ گردید. بدین ترتیب، روایی پژوهش مورد تأیید قرار گرفت. برای انجام مصاحبه‌ها و کدگذاری اسناد و مصاحبه‌ها پروتکل مشخص و یکسانی تدوین و مورد استفاده قرار گرفته است. با توجه به قید لزوم تطبیق متون و مصاحبه‌ها در خصوص مقولات جهت تجزیه و تحلیل و نیز استفاده از پروتکل مصاحبه و راهنمای کدگذاری، پایایی تحقیق تا حد زیادی قابل احصاء می‌باشد و مصاحبه‌شوندگان نیز از طیف متنوعی از خبرگان انتخاب شدند که سوگیری احتمالی مصاحبه‌شوندگان به حداقل برسد.

55. Flick

دولتی و سهم پایین تحقیق و توسعه در بخش کسب و کار از دیگر چالش‌های این دسته است (مصاحبه‌شونده ۳ و ۲ و ۱۷). در نهایت می‌توان به مواردی از جمله: عدم تعریف دقیق تحقیق و توسعه و برداشت‌های متفاوت در هزینه‌کرد دستگاه‌ها، ضعف زیرساخت‌های پژوهش نظیر آزمایشگاه‌ها، کارگاه‌ها و تجهیزات تحقیقاتی، فقدان وجود منابع آماری و اطلاعاتی به روز و جامع در حوزه پژوهش، فناوری و نوآوری و مشکلات مربوط به تقلب علمی اشاره کرد (مصاحبه‌شونده ۴ و ۱ و ۳).

### کارکرد انجام پژوهش‌های تقاضاجور برای

**صنعت، جامعه و دولت:** چالش‌های تأمین مالی دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی نظیر کمبود منابع مالی، شیوه تخصیص بدون توجه به عملکرد و تنوع پایین شیوه‌های تأمین مالی، قدرت پایین دولت در جهت‌دهی به رفتار دانشگاه و پژوهشگاه، عدم دسترسی به بودجه خارج از پژوهش در مؤسسات پژوهشی و چالش پرداخت حقوق نیروی انسانی، یکی از چالش‌های این دسته است که باعث می‌شود بسیاری از پروژه‌های پژوهشی و برنامه‌های توسعه‌ای متوقف یا به کندی پیش روند (مصاحبه‌شونده ۸ و ۲ و ۱۶). در این خصوص می‌توان به مسائل دیگری همچون تخصیص مالی به مؤسسات پژوهشی و دانشگاه‌ها بدون توجه به عملکرد پیشین و تنوع پایین شیوه‌های تأمین مالی دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی و در نتیجه بروز چالش‌هایی از جمله آسیب‌پذیری شدید از شرایط اقتصادی دولت اشاره کرد (مصاحبه‌شونده ۱۹ و ۱۵). پاسخ‌گو نبودن روسای دانشگاه در مجموعه‌های خارج از هیئت‌امنا و کاهش ارتباط دانشگاه با صنایع، دستگاه‌های دولتی و با عموم مردم نیز سبب شده است که ارتباط و پاسخگویی به سایر ذی‌نفعان، از جمله صنایع و

کارکرد توسعه‌ی فعالیت‌های دانشگاه در حوزه‌ی فرهنگ‌سازی پژوهش و جهت‌گیری به سوی رفع خلأهای تحقیقاتی و نظری و حل چالش‌های موجود و همچنین افزایش میزان دانش و توانمندی‌های پژوهشی می‌باشد. یکی از چالش‌های مرتبط با این کارکرد بی‌توجهی به اسناد آمایش سرزمین در اولویت‌گذاری پژوهش و فناوری و توسعه آموزش عالی در سطح کشور است که می‌تواند منجر به توزیع نابرابر منابع و تمرکز بیش از حد امکانات در مناطق خاصی شود (مصاحبه‌شونده ۴ و ۱۸). مشخص نبودن اولویت‌های اصلی در جهت‌دهی به فعالیت‌های پژوهشی و فناورانه یکی دیگر از چالش‌هاست که باعث هدررفت منابع، عدم تمرکز بر مسائل حیاتی و عدم تحقق اهداف بلندمدت می‌شود (مصاحبه‌شونده ۵ و ۱۴). در این راستا همچنین می‌توان به چالش فقدان تعریف پژوهش‌های کاربردی در حوزه علوم و همچنین عدم وجود شاخص‌های ارزیابی عملکرد متناسب با مأموریت، ظرفیت و ماهیت نهادها (شامل دانشگاه‌ها، مؤسسات پژوهشی، پارک‌های علم و فناوری و مراکز رشد) اشاره کرد (مصاحبه‌شونده ۱۲ و ۲۰ و ۱). علاوه بر این، نقصان کارکرد هیئت امنای دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی به دلایلی از جمله انتخاب سیاسی اعضاء، عدم تناسب و چابک نبودن ساختار و تشکیلات در راستای مأموریت‌گرایی و مشابهت ساختار و تشکیلات با دانشگاه‌ها (مانند تعریف گروه‌های غیر کاربردی و آموزش محور) چالش دیگری است که می‌تواند به کاهش کارایی و اثرگذاری تصمیمات منجر شود (مصاحبه‌شونده ۱۷ و ۲).

همچنین عدم حمایت از شکل‌گیری مؤسسات پژوهشی سرآمد و برخورد یکسان نهاد‌های تصمیم‌گیر با کلیه مؤسسات پژوهشی، تمرکز تحقیق و توسعه در دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی

دستگاه‌های دولتی کاهش یابد. این وضعیت می‌تواند همکاری و تعامل بین دانشگاه‌ها و سایر بخش‌ها را تضعیف کند و به کاهش کاربردی بودن پژوهش‌ها و عدم استفاده از نتایج پژوهشی در حل مشکلات عملی منجر شود (مصاحبه‌شونده‌ی ۴ و ۱۰).

به علاوه، ساختار نامتناسب صندوق پژوهشگران و عدم رشد بودجه پژوهشی و کافی نبودن سهم پژوهش از تولید ناخالص نیز از چالش‌های مهم این دسته است (مصاحبه‌شونده ۶ و ۱). بلا تکلیفی در پذیرش دانشجو و نبود سازوکار مناسب برای حل آن، ساختار معیوب منابع انسانی در مؤسسات پژوهشی (همزمانی وجود اعضای هیئت‌علمی، پژوهشگرهای آزاد و ... بدون تعیین نقش و اثربخشی در تحقق مأموریت‌های مؤسسات پژوهشی)، از دیگر چالش‌های این دسته است که سبب کاهش بهره‌وری و ایجاد سردرگمی در اجرای مأموریت‌های پژوهشی می‌شود. علاوه‌براین نبود یک سیستم شفاف و کارآمد برای تعریف نقش‌ها و وظایف هر فرد می‌تواند به تضاد منافع و کاهش هماهنگی بین اعضا منجر شود (مصاحبه‌شونده ۱۱ و ۱۶ و ۱۳). فقدان ساختارها و رویه‌های متناسب جهت به کارگیری دانشجویان تحصیلات تکمیلی در جایگاه‌هایی مانند پژوهشگر، دستیار پژوهشی و آموزشی در کنار ساختار معیوب نظام جبران خدمت پژوهشگران شامل اساتید و پژوهشگران توسعه منابع انسانی نیز، از چالش‌های شناسایی شده در این دسته می‌باشد (مصاحبه‌شونده ۸ و ۱۱ و ۱۴). علاوه‌براین ساختار سنتی جذب و ارتقاء اعضای هیئت‌علمی مؤسسات پژوهشی بدون توجه به تفاوت ذاتی دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی و همچنین تناسب با مقتضیات دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی مختلف و عدم توجه به آموزش کاربردی و اثربخش هیئت‌علمی در طول

عمر سازمانی از دیگر چالش‌ها می‌باشد. در نهایت نیز می‌توان به آمار پایین اشتغال دانش‌آموختگان دانشگاهی اشاره کرد که یکی از علت‌های آن می‌تواند عدم تطابق آموزش‌های دانشگاهی با نیازهای بازار کار باشد (مصاحبه‌شونده ۵ و ۷ و ۱۶ و ۱۲).

### کارکرد کارآفرینی و تجاری‌سازی دستاوردهای

**پژوهشی و فناورانه:** عدم توسعه مقتضیات دانشگاه کارآفرین و صرفاً اسیر شدن در عبارات یکی از چالش‌های این دسته است که منجر به عدم تحقق اهداف کارآفرینی و نوآوری می‌شود (مصاحبه‌شونده ۱ و ۳). عدم هماهنگی سیاست‌گذاری بالادستی وزارت عتف در خصوص تجاری‌سازی و در نتیجه تمایل اندک اساتید برای ورود به این عرصه چالش دیگری است که سبب می‌شود بسیاری از دستاوردهای پژوهشی به مرحله عملیاتی و کاربردی نرسند (مصاحبه‌شونده ۶ و ۲ و ۱۸). همچنین ضعف در کشش تقاضا در خصوص دستاوردهای پژوهش و فناوری داخلی به دلایلی همچون بی‌توجهی ورزاتخانه‌های تخصصی به ضرورت توسعه فناوری در داخل کشور چالش دیگری است که باعث می‌شود ارتباط مؤثر بین دانشگاه‌ها و صنایع شکل نگیرد و پژوهش‌ها نتوانند به نیازهای واقعی بازار پاسخ دهند (مصاحبه‌شونده ۴ و ۱۵). صنعت و بازار غیر رقابتی در کشور نیز سبب ایجاد چالش‌هایی میان دانشگاه‌ها و جامعه و صنعت شده است (مصاحبه‌شونده ۱۵ و ۱۹).

اهداف غیرهمسوی صنعت و دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی نیز از چالش‌های دیگر این دسته است. به عبارتی صنایع به دنبال راه‌حل‌های عملی و کاربردی برای مشکلات خود هستند، در حالی که دانشگاه‌ها بیشتر به پژوهش‌های بنیادی و تئوریک می‌پردازند. این عدم همسویی منجر به کاهش تجاری‌سازی

۲۰). عدم آمادگی زیرساخت‌های فرهنگی، سیاستی، حقوقی و مدیریتی دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی در راستای همکاری‌های پژوهشی و فناورانه ملی و بین‌المللی در کنار ابهامات در استقلال و اختیارات دانشگاه‌ها و آزادی عمل آکادمیک در آن‌ها برای چالاک‌ی در حوزه بین‌الملل از دیگر چالش‌ها است (۴ و ۲۰). همچنین عدم توجه به همکاری‌های بین‌المللی در آیین نامه ارتقاء اعضای هیئت‌علمی چالش دیگری است که موجب کاهش انگیزه اعضای هیئت‌علمی برای مشارکت در فعالیت‌های بین‌المللی می‌شود (مصاحبه‌شونده ۱۳ و ۱۹).

از چالش‌های دیگر این کارکرد می‌توان به ضعف پیوند نهادی و نظام‌مند بین مؤسسات پژوهشی و نهادهای متناظر بین‌المللی (پروژه‌های مشترک، تفاهم‌نامه‌های همکاری و ...) اشاره کرد. این چالش می‌تواند به کاهش بهره‌وری و اثربخشی پژوهش‌های مشترک بین‌المللی منجر شود (مصاحبه‌شونده ۵ و ۱۴). در نهایت نیز می‌توان به چالش وجود دیدگاه تقلیل موضوع بین‌المللی‌سازی به جذب دانشجوی خارجی اشاره کرد؛ در حالی که بین‌المللی‌سازی شامل جنبه‌های گسترده‌تری مانند تبادل استادان و پژوهشگران، همکاری‌های پژوهشی و فناورانه، و برگزاری کنفرانس‌ها و سمینارهای بین‌المللی است (مصاحبه‌شونده ۵ و ۶ و ۳ و ۱۷).

### سیاست‌های پیشنهادی حمایتی از کارکردهای پژوهش و مأموریت سوم در دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی

بر اساس چالش‌های استخراج شده در بخش قبل در راستای تحقق کارکردهای پژوهش و مأموریت سوم در دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی، در این بخش سیاست‌های حمایتی از این کارکردها که بر اساس مصاحبه با خبرگان تدوین شده، ارائه می‌شود.

دستاوردهای پژوهشی می‌شود (مصاحبه‌شونده ۱۶ و ۱۸). عدم وجود پیوند با طرف تقاضا و غلبه نگاه عرضه محوری در دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی و عدم وجود روحیه حل مسئله (ناتوانی در تعریف مسئله توسط صاحبان مسائل و عدم آگاهی از ظرفیت‌ها و توانمندی‌های پژوهش‌های دولتی در بین صاحبان صنایع) چالش دیگری است که باعث می‌شود پژوهش‌های انجام شده نتوانند به خوبی به مشکلات عملی و واقعی صنعت پاسخ دهند (مصاحبه‌شونده ۶ و ۱۱). در نهایت نیز می‌توان به چالش عدم وجود نظام جامع و قوی مالکیت فکری اشاره کرد که سبب کاهش تعداد اختراعات و نوآوری‌ها و همچنین افزایش مشکلات حقوقی بین دانشگاه‌ها و صنایع می‌شود (مصاحبه‌شونده ۱۰ و ۷ و ۵).

### کارکرد توجه به نیازهای ملی و منطقه‌ای و پایداری:

کم شدن ارتباطات بین‌الملل اعضای هیئت‌علمی و پژوهشگران به دلایلی همچون اوضاع نابه‌سامان نرخ ارز یکی از چالش‌های این دسته می‌باشد. نوسانات شدید نرخ ارز و کاهش ارزش پول ملی تأثیر منفی بر توانایی دانشگاه‌ها و پژوهشگران برای شرکت در کنفرانس‌ها، تبادلات علمی و پروژه‌های بین‌المللی دارد. هزینه‌های بالا و عدم امکان تأمین منابع مالی کافی برای سفرهای خارجی و مشارکت در پروژه‌های بین‌المللی از مهم‌ترین موانع پیش روی اعضای هیئت‌علمی و پژوهشگران است (مصاحبه‌شونده ۸ و ۱۷). علاوه بر این ملاحظات امنیتی و بروکراسی زائد حاکم بر تبادلات و ارتباطات خارجی اعضای هیئت‌علمی و پژوهشگران (مانند رویه‌های پیچیده رفت و آمد و تعاملات بین‌المللی اساتید) نیز از دیگر چالش‌ها است که باعث می‌شود بسیاری از پژوهشگران از شرکت در برنامه‌های بین‌المللی منصرف شوند (مصاحبه‌شونده ۹ و ۴ و ۱ و

کاربردی در حوزه علوم انسانی کمک نماید (مصاحبه‌شونده ۱۴ و ۵ و ۱۱).

**راه‌اندازی پلتفرم ملی دسترسی عمومی به نتایج پژوهش‌ها:** لازم است با استفاده از ابزار سیاستی «توسعه زیرساخت و مقررات‌گذاری» پلتفرم ملی دسترسی عمومی به نتایج پژوهش‌های دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی (اعم از پایان‌نامه، طرح پژوهشی، مقالات و ... با رعایت ملاحظات مالکیت فکری) راه‌اندازی شود تا هم چالش تقلب علمی در ایران از این وضعیت نامناسب خارج شود و هم پژوهشگران به راحتی بتوانند به نتایج پژوهش‌های قبلی دسترسی داشته باشند (مصاحبه‌شونده ۴ و ۱۵).

**رقابتی کردن بودجه پژوهشی دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی:** رقابتی کردن بودجه پژوهشی دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی و تخصیص بودجه مازاد بر اساس عملکرد سالانه پژوهشی (بر اساس سامانه پیشنهادی برای نظام ارزیابی) در انجام پژوهش‌های بین‌رشته‌ای، مسئله و تقاضا محور از صنعت و جامعه، مبتنی بر نیازهای منطقه‌ای در مقابل چالش مشخص نبودن اولویت‌های اصلی در جهت‌دهی به فعالیت‌های پژوهشی و فناورانه می‌تواند کیفیت و اثربخشی پژوهش‌ها در کشور را به شکل چشمگیری بهبود دهد. برای پیاده‌سازی این سیاست باید ابزارهای سیاستی «توسعه زیرساخت و مقررات‌گذاری» و «تأمین مالی مستقیم تحقیق و توسعه و نوآوری» را توأماً استفاده کرد. مسائل کشور با رویکردی مأموریت‌گرا زیر نظر سازمان برنامه و بودجه و توسط دبیرخانه شورای عالی علوم، تحقیقات و فناوری و با مشارکت هر دو طرف عرضه و تقاضا پژوهش و فناوری (اعم از دولت و بخش کسب و کار) هر دو سال یکبار تعیین و مبنای حمایت‌های این بند قرار می‌گیرد (مصاحبه‌شونده ۱۹ و ۱۲ و ۶).

**طراحی و پیاده‌سازی نظام متوازن و جامع ارزیابی:** یکی از مهمترین نیازهای نظام پژوهشی در ایران طراحی و پیاده‌سازی نظام متوازن و جامع ارزیابی خروجی، دستاوردها و اثرات فعالیت‌های تحقیق و توسعه، پژوهشی دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی و مبنا قرار گرفتن این ارزیابی برای تخصیص بودجه‌های پژوهشی به دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی می‌باشد. رفع این نیاز به حل چالش عدم وجود شاخص‌های ارزیابی عملکرد متناسب با مأموریت، ظرفیت و ماهیت نهادها (شامل دانشگاه‌ها، مؤسسات پژوهشی، پارک‌های علم و فناوری و مراکز رشد) و عدم تعریف دقیق تحقیق و توسعه و برداشت‌های متفاوت در هزینه‌کرد دستگاه‌ها کمک می‌کند. پیاده‌سازی این سیاست نیازمند پیاده‌سازی ابزار سیاستی «تأمین مالی مستقیم تحقیق و توسعه و نوآوری» است. پیشنهاد می‌شود این نظام ارزیابی در تعامل با دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی (یا یک سازمان/ گروه متخصص و متمرکز) توسط مؤسسه تحقیقات سیاست علمی کشور طراحی و پیاده‌سازی شود. مسئولیت ورود داده در این سامانه بر عهده دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی است (مصاحبه‌شونده ۵ و ۱۸ و ۱۱).

**حمایت از پژوهش‌های کاربردی و توسعه مهارت حرفه‌ای در حوزه علوم انسانی:** حمایت از پژوهش‌های کاربردی و توسعه مهارت حرفه‌ای در حوزه علوم انسانی توسط ابزارهای سیاستی «آموزش و مهارت‌آموزی» و «تأمین مالی مستقیم تحقیق و توسعه و نوآوری» می‌تواند به برطرف نمودن چالش ضعف در اولویت‌گذاری پژوهش و فناوری از منظرهای گوناگون نظیر عدم توجه به اسناد آمایش سرزمین، حوزه علوم انسانی و اجتماعی و ضرورت مسئله‌گرایی و چالش فقدان تعریف پژوهش‌های

و مؤسسات پژوهشی با استفاده از ابزار سیاستی «توسعه زیرساخت و مقررات گذاری» ضروری به نظر می‌رسد (مصاحبه‌شونده ۱ و ۱۲ و ۱۸).

**تعیین اولویت‌های پژوهشی:** در برابر چالش مشخص نبودن اولویت‌های اصلی در جهت‌دهی به فعالیت‌های پژوهشی و فناوریانه لازم است با بهره‌گیری از ابزار سیاستی «تأمین مالی مستقیم تحقیق و توسعه و نوآوری» اولویت‌های پژوهشی (مسئله محور و در لبه دانش) دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی با آینده‌نگاری در سطح ملی و منطقه‌ای تعیین گردد (مصاحبه‌شونده ۷ و ۱۰).

**طراحی و پیاده‌سازی پلتفرم ملی اطلس برای توانمندی‌های پژوهش و فناوری:** با طراحی و پیاده‌سازی پلتفرمی ملی اطلس برای توانمندی‌های پژوهش و فناوری دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی توسط ابزار سیاستی «توسعه زیرساخت و مقررات گذاری» امکان بهبود چالش ضعف زیرساخت‌های پژوهش نظیر آزمایشگاه‌ها، کارگاه‌ها و تجهیزات تحقیقاتی و استفاده حداکثری از امکانات موجود ایجاد خواهد شد (مصاحبه‌شونده ۵ و ۲۰).

**تدوین آیین‌نامه اداری برای تعیین نقش و وظایف پژوهشگران غیر از هیئت‌علمی:** تدوین آیین‌نامه اداری برای تعیین نقش و وظایف پژوهشگران غیر از هیئت‌علمی و رسمیت یافتن شغل پژوهشگری در دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی بهبود وضعیت پژوهشگران را در برابر چالش‌های فقدان ساختارها و رویه‌های متناسب جهت به کارگیری دانشجویان تحصیلات تکمیلی در جایگاه‌هایی مانند پژوهشگر، دستیار پژوهشی و آموزشی، ساختار معیوب منابع انسانی در مؤسسات پژوهشی و ساختار معیوب نظام جبران خدمت پژوهشگران شامل اساتید و پژوهشگران به دنبال خواهد داشت. برای نیل به

**حمایت و تسهیل جابه‌جایی پژوهشگران:** کشور از نظر منابع انسانی پژوهش با چالش‌هایی از جمله: فقدان ساختارها و رویه‌های متناسب جهت به کارگیری دانشجویان تحصیلات تکمیلی در جایگاه‌هایی مانند پژوهشگر، دستیار پژوهشی و آموزشی؛ ساختار معیوب منابع انسانی در مؤسسات پژوهشی؛ ساختار معیوب نظام جبران خدمت پژوهشگران شامل اساتید و پژوهشگران و عدم توجه به آموزش کاربردی و اثربخش هیئت‌علمی در طول عمر سازمانی مواجه است. در برابر چالش‌های مذکور می‌توان حمایت و تسهیل جابه‌جایی پژوهشگران، اساتید و دانشجویان تحصیلات تکمیلی بین دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی برای انجام پژوهش و فعالیت‌های مرتبط با مأموریت را با ابزار سیاستی «تأمین مالی مستقیم تحقیق و توسعه و نوآوری» در نظر گرفت (مصاحبه‌شونده ۱۲ و ۱۵ و ۱۶). علاوه بر این، حمایت و به رسمیت شناختن جابه‌جایی پژوهشگران، دانشجویان تحصیلات تکمیلی و اعضای هیئت‌علمی بین دانشگاه‌ها و صنعت در راستای توسعه فعالیت‌های پژوهش و فناوری به صورت مستمر و نه صرفاً در قالب فرصت‌های مطالعاتی مقطعی، با استفاده از ابزار سیاستی «حمایت از همکاری علم و صنعت» می‌تواند به حل چالش عدم پیوند با طرف تقاضا و غلبه نگاه عرضه محوری در دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی کمک نماید (مصاحبه‌شونده ۵ و ۱۲).

**تدوین و پیاده‌سازی نظام مالکیت فکری امور پژوهش و فناوری:** با توجه به چالش‌های عدم وجود نظام جامع و قوی مالکیت فکری و وضعیت نامناسب ثقل علمی در ایران، تدوین و پیاده‌سازی نظام مالکیت فکری امور پژوهش و فناوری و راه‌اندازی دفاتر مالکیت فکری در سطح دانشگاه‌ها

این هدف باید از ابزار سیاستی «توسعه زیرساخت و مقررات‌گذاری» استفاده گردد (مصاحبه‌شونده ۷ و ۹ و ۱۲).

**حمایت و تشویق فعالیت‌های پژوهش و فناوری**  
**اعضاء هیئت‌علمی و دانشجویان:** چالش عدم هماهنگی سیاست‌گذاری بالادستی وزارت عتف در خصوص تجاری‌سازی نیازمند توجه جدی است. از طرفی معیارهای ارزیابی و ارتقاء اعضای هیئت‌علمی مراکز آموزشی و پژوهشی بیشتر معطوف به پژوهش و آموزش است و نه تجاری‌سازی، لذا تمایل اندکی برای ورود اساتید به این عرصه وجود دارد. در مقابل این چالش، حمایت و تشویق فعالیت‌های پژوهش و فناوری اعضای هیئت‌علمی و دانشجویان تحصیلات تکمیلی با پتانسیل تجاری‌سازی، استفاده از ظرفیت این افراد علمی را به دنبال خواهد داشت. برای این منظور می‌توان از ابزارهای سیاستی «خدمات مشاوره‌ای فناوری و نوآوری»، «تأمین مالی مستقیم تحقیق و توسعه و نوآوری» و «توسعه زیرساخت و مقررات‌گذاری» بهره برد (مصاحبه‌شونده ۱۱ و ۱۴ و ۱۵).

**ایجاد زیرساخت‌ها و پلتفرم‌هایی ملی برای شبکه‌سازی:** ایجاد زیرساخت‌ها و پلتفرم‌هایی ملی برای شبکه‌سازی دانشگاه‌ها، اعضای هیئت‌علمی و دانشجویان تحصیلات تکمیلی در فعالیت‌های پژوهشی و فناورانه به عنوان ابزار سیاستی «شبکه‌سازی»، ارتباطات و موقعیت‌های جدیدی برای پژوهش‌های با کیفیت‌تر و فرصت‌های بیشتر تجاری‌سازی ایجاد خواهد کرد (مصاحبه‌شونده ۱۳ و ۱۸).

**حمایت از پروژه‌های پژوهشی تقاضا محور از صنعت و در موضوعات با اولویت ملی و منطقه‌ای:** یک اقدام سیاستی برای حمایت از

همکاری علم و صنعت می‌تواند حمایت از پروژه‌های پژوهشی تقاضا محور از صنعت و در موضوعات با اولویت ملی و منطقه‌ای باشد (در صورت تأمین حداقل ۵۰ درصد از منابع طرح توسط متقاضی از بخش خصوصی، مابقی توسط دولت تأمین خواهد شد). این اقدام چالش عدم وجود روحیه حل مسئله از طریق پژوهش در صنعت (ناتوانی در تعریف مسئله توسط صاحبان مسائل و عدم آگاهی از ظرفیت‌ها و توانمندی‌های پژوهش‌های دولتی در بین صاحبان صنایع) را بهبود خواهد داد (مصاحبه‌شونده ۶ و ۱۳). این اقدام از طریق ابزار سیاستی «حمایت از همکاری دانشگاه‌ها و موسسات پژوهشی با صنعت» است.

**توسعه دوره‌های تحصیلات تکمیلی پژوهش‌محور:** از سرگیری و توسعه دوره‌های تحصیلات تکمیلی پژوهش‌محور در دانشگاه‌ها و خصوصاً مؤسسات پژوهشی در صورت تعریف و جاری بودن پروژه‌های پژوهش و فناوری تقاضا محور (صنعت و جامعه)، بین رشته‌ای و مسئله محور می‌تواند با چالش ضعف در کشش تقاضا در خصوص دستاوردهای پژوهش و فناوری داخلی مقابله کند (این ضعف به دلایلی همچون بی‌توجهی ورزاتخانه‌های تخصصی به ضرورت توسعه فناوری در داخل کشور، صنعت و بازار غیر رقابتی در کشور، اهداف غیرهمسوی صنعت و دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی تشدید شده است) و به بهبود چالش عدم تناسب و چابک نبودن ساختار و تشکیلات مؤسسات پژوهشی در راستای مأموریت‌گرایی و مشابهت ساختار و تشکیلات با دانشگاه‌ها (مانند تعریف گروه‌های غیرکاربردی و آموزش‌محور) کمک کند. اجرایی کردن این اقدام نیاز به استفاده از ابزار سیاستی «توسعه زیرساخت و مقررات‌گذاری» دارد (مصاحبه‌شونده ۱۰ و ۱۹).

**دانش با هدف سرآمدی:** حمایت از فعالیت‌های پژوهش و فناوری دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی در لبه دانش با هدف سرآمدی و مرجعیت علمی و فناورانه در جهان اسلام و در سطح بین‌المللی یک اقدام سیاستی در برابر چالش‌های عدم حمایت از شکل‌گیری مؤسسات پژوهشی سرآمد (پیشرو) و برخورد یکسان نهادهای تصمیم‌گیر با کلیه مؤسسات پژوهشی و همین‌طور مشخص نبودن اولویت‌های اصلی در جهت‌دهی به فعالیت‌های پژوهشی و فناورانه است. این اقدام ابزار سیاستی «تأمین مالی مستقیم تحقیق و توسعه و نوآوری» را جهت اجرایی شدن لازم دارد. برای اجرایی کردن این اقدام سیاستی لازم است زمینه‌های پژوهش و فناوری در این راستا به صورت سالانه توسط وزارت عتف تعیین و اعلام شود و حمایت‌ها و تشویق‌ها از دانشگاه‌ها، مؤسسات پژوهشی و پژوهشگران بر اساس عملکرد آن‌ها در سرآمدی و مرجعیت علمی و فناوری طی سه سال گذشته صورت پذیرد (مصاحبه‌شونده ۱۱ و ۱۷ و ۲۰).

**افزایش نقش و به کارگیری ظرفیت انجمن‌های علمی:** افزایش نقش‌ها و ظرفیت‌های انجمن‌های علمی در ایجاد و توسعه ارتباطات و شبکه‌سازی بین رشته‌ای و بین دانشگاه و جامعه، با بهره‌برداری بیشتر از ظرفیت‌های موجود، چالش عدم پیوند با طرف تقاضا و غلبه نگاه عرضه محوری در دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی را کاهش می‌دهد و در چالش عدم آمادگی زیرساخت‌های فرهنگی، سیاستی، حقوقی و مدیریتی دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی در راستای همکاری‌های پژوهشی و فناورانه ملی و بین‌المللی بهبود ایجاد می‌کند. برای حداکثر ظرفیت‌سازی در این زمینه بهره‌برداری همزمان از ابزارهای سیاستی «توسعه زیرساخت و

**جذب دانشجوی دکتری پژوهش محور و پژوهشگر پسادکتری توسط اعضای هیئت علمی:** استفاده از ابزار سیاستی «تأمین مالی مستقیم تحقیق و توسعه و نوآوری» جذب دانشجوی دکتری پژوهش محور و پژوهشگر پسادکتری در صورت تأمین منابع مورد نیاز توسط عضو هیئت‌علمی در راستای پروژه‌های پژوهش و فناوری تقاضا محور (صنعت و جامعه)، بین رشته‌ای و مسئله محور، دسترسی به نیروی انسانی پژوهشگر جوان را بهبود می‌دهد (مصاحبه‌شونده ۱۶ و ۲۰).

**حمایت و تسهیل همکاری پژوهش و فناوری بین‌المللی:** حمایت و تسهیل همکاری پژوهش و فناوری و جابه‌جایی بین‌المللی پژوهشگران و اعضای هیئت‌علمی در پروژه‌های بین‌المللی و پروژه‌های پژوهش و فناوری تقاضا محور (صنعت و جامعه)، بین رشته‌ای و مسئله محور داخلی، بهبود کیفیت پژوهش‌ها و دسترسی به امکانات بین‌المللی را تسهیل خواهد کرد. به خصوص که کشور در این زمینه با چالش‌های مختلفی از جمله: عدم توجه به همکاری‌های بین‌الملل در آیین‌نامه ارتقاء اعضای هیئت‌علمی دانشگاه‌های و مؤسسات پژوهشی؛ عدم آمادگی زیرساخت‌های فرهنگی، سیاستی، حقوقی و مدیریتی دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی در راستای همکاری‌های پژوهشی و فناورانه ملی و بین‌المللی؛ ضعف پیوند نهادی و نظام‌مند بین مؤسسات پژوهشی و نهادهای متناظر بین‌المللی (پروژه‌های مشترک، تفاهم‌نامه‌های همکاری و ...); و تقلیل موضوع بین‌المللی سازی به جذب دانشجوی خارجی مواجه است. برای این منظور ابزار سیاستی «تأمین مالی مستقیم تحقیق و توسعه و نوآوری» مورد نیاز است (مصاحبه‌شونده ۹ و ۱۴).

**حمایت از فعالیت‌های پژوهش و فناوری در لبه**

مقررات‌گذاری»، «میانجی‌گری»، «شبکه‌سازی» و «تأمین مالی مستقیم تحقیق و توسعه و نوآوری» ضروری می‌باشد (مصاحبه‌شونده ۳ و ۱۷ و ۱۹). در جدول ۲ سیاست‌ها و ابزارهای پیشنهادی برای حمایت از کارکردهای پژوهش و مأموریت سوم دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی جمع‌بندی شده است.

### بحث در خصوص یافته‌های پژوهش

همانطور که بیان شد هدف از این پژوهش ارائه چارچوب سیاستی ارتقاء کارکردهای پژوهش و مأموریت سوم در دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی در ایران است. در این راستا یکی از سیاست‌های پیشنهادی، طراحی و پیاده‌سازی نظام متوازن و جامع ارزیابی است. در ایران، عدم وجود شاخص‌های ارزیابی عملکرد متناسب با مأموریت، ظرفیت و ماهیت نهادها، به همراه عدم تعریف دقیق تحقیق و توسعه، از مشکلات اساسی محسوب می‌شود. تجربه آلمان نشان می‌دهد که توسعه زیرساخت و مقررات‌گذاری، همراه با تأمین مالی مستقیم تحقیق و توسعه و نوآوری، می‌تواند به ایجاد نظامی شفاف و کارآمد در ارزیابی عملکرد نهادهای پژوهشی کمک کند (بی‌ام‌بی‌اف، ۲۰۱۸: ۱۲). سیاست دیگر حمایت از پژوهش‌های کاربردی و توسعه مهارت حرفه‌ای در حوزه علوم انسانی است. در ایران، ضعف در اولویت‌گذاری پژوهش و فناوری و فقدان تعریف پژوهش‌های کاربردی در حوزه علوم انسانی، موانعی جدی بر سر راه پژوهشگران این حوزه ایجاد کرده است. در مقابل، آلمان با تأکید بر آموزش و مهارت‌آموزی و تأمین مالی مستقیم تحقیق و توسعه و نوآوری، توانسته است پژوهش‌های کاربردی را به یکی از اولویت‌های خود تبدیل کند (دی‌اف‌جی، ۲۰۱۹).

برای مقابله با وضعیت نامناسب تقلب علمی و افزایش شفافیت در دسترسی به نتایج پژوهش‌ها، راه‌اندازی پلتفرم ملی دسترسی عمومی به نتایج پژوهش‌ها یکی از سیاست‌های موثر است. کشورهای آمریکا، کانادا، نیوزلند، انگلیس، و استونی با ایجاد چنین پلتفرم‌هایی، دسترسی آزاد به نتایج پژوهش‌ها را فراهم کرده‌اند که می‌تواند الگوی مناسبی برای ایران باشد (اوا‌سی‌دی، ۲۰۱۳). توسعه زیرساخت و مقررات‌گذاری در این زمینه می‌تواند به بهبود وضعیت فعلی کمک شایانی کند. رقابتی کردن بودجه پژوهشی دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی نیز یکی از سیاست‌های کلیدی است که می‌تواند به جهت‌دهی بهتر فعالیت‌های پژوهشی و فناورانه کمک کند. مشخص نبودن اولویت‌های اصلی در ایران، یکی از موانع اساسی در این حوزه است. تجربه آلمان نشان می‌دهد که توسعه زیرساخت و مقررات‌گذاری، همراه با تأمین مالی مستقیم تحقیق و توسعه و نوآوری، می‌تواند به ایجاد رقابت سالم و ارتقای کیفیت پژوهش‌ها منجر شود (دی‌اف‌جی، ۲۰۱۹). یکی دیگر از چالش‌های عمده در نظام پژوهشی ایران، فقدان ساختارها و رویه‌های متناسب برای به‌کارگیری دانشجویان تحصیلات تکمیلی به عنوان پژوهشگر، دستیار پژوهشی و آموزشی است. همچنین، ساختار معیوب منابع انسانی و نظام جبران خدمت پژوهشگران، از دیگر موانع اصلی به‌شمار می‌رود. برای رفع این چالش‌ها، بهره‌گیری از تجربه آلمان و ترکیه می‌تواند مفید باشد. این کشورها با تأمین مالی مستقیم تحقیق و توسعه و نوآوری، آموزش و مهارت‌آموزی، شبکه‌سازی و توسعه زیرساخت‌ها و مقررات‌گذاری مناسب توانسته‌اند ساختارهای مناسبی برای جابه‌جایی پژوهشگران ایجاد کنند و به بهبود نظام پژوهشی خود بپردازند. در این خصوص تدوین آیین‌نامه اداری

جدول ۲: سیاست‌های پیشنهادی برای حمایت از پژوهش و مأموریت سوم دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی (یافته‌های نویسندگان)

ردیف	سیاست پیشنهادی	ابزار سیاستی	چالش متناظر با سیاست	کارکرد مرتبط با سیاست*	کشور با تجربه مرتبط
۱	طراحی و پیاده‌سازی نظام متوازن و جامع ارزیابی	توسعه زیرساخت و مقررات‌گذاری تأمین مالی مستقیم تحقیق و توسعه و نوآوری	عدم وجود شاخص‌های ارزیابی عملکرد متناسب با مأموریت، ظرفیت و ماهیت نهادها (شامل دانشگاه‌ها، مؤسسات پژوهشی، پارک‌های علم و فناوری و مراکز رشد) عدم تعریف دقیق تحقیق و توسعه و برداشت‌های متفاوت در هزینه کرد دستگاه‌ها	۱	آلمان
۲	حمایت از پژوهش‌های کاربردی و توسعه مهارت حرفه‌ای در حوزه علوم انسانی	آموزش و مهارت‌آموزی تأمین مالی مستقیم تحقیق و توسعه و نوآوری	ضعف در اولویت‌گذاری پژوهش و فناوری از منظرهای گوناگون نظیر عدم توجه به اسناد آمایش سرزمین، حوزه علوم انسانی و اجتماعی و ضرورت مسئله‌گرایی فقدان تعریف پژوهش‌های کاربردی در حوزه علوم انسانی	۱	آلمان
۳	راه‌اندازی پلتفرم ملی دسترسی عمومی به نتایج پژوهش‌ها	توسعه زیرساخت و مقررات‌گذاری	وضعیت نامناسب تقلب علمی	۱	آلمان، آمریکا، کانادا، نیوزلند، انگلیس، استونی
۴	رقابتی کردن بودجه پژوهشی دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی	توسعه زیرساخت و مقررات‌گذاری تأمین مالی مستقیم تحقیق و توسعه و نوآوری	مشخص نبودن اولویت‌های اصلی در جهت‌دهی به فعالیت‌های پژوهشی و فناورانه	۱	آلمان
۵	حمایت و تسهیل جابجایی پژوهشگران	تأمین مالی مستقیم تحقیق و توسعه و نوآوری آموزش و مهارت‌آموزی شبکه‌سازی حمایت از همکاری علم و صنعت	فقدان ساختارها و رویه‌های متناسب جهت به کارگیری دانشجویان تحصیلات تکمیلی در جایگاه‌هایی مانند پژوهشگر، دستیار پژوهشی و آموزشی ساختار معیوب منابع انسانی در مؤسسات پژوهشی (همزمانی وجود اعضای هیئت علمی، پژوهشگرهای آزاد و ... بدون تعیین نقش و اثربخشی در تحقق مأموریت‌های مؤسسات پژوهشی) ساختار معیوب نظام جبران خدمت پژوهشگران شامل اساتید و پژوهشگران عدم توجه به آموزش کاربردی و اثربخش هیئت علمی در طول عمر سازمانی عدم پیوند با طرف تقاضا و غلبه نگاه عرضه محوری در دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی	۲ و ۳	آلمان، استرالیا، کانادا، ترکیه، انگلستان، آمریکا

ردیف	سیاست‌پیشنهادهای	ابزار سیاستی	چالش متناظر با سیاست	کارکرد مرتبط با سیاست*	کشور با تجربه مرتبط
۶	تدوین و پیاده‌سازی نظام مالکیت فکری امور پژوهش و فناوری	توسعه زیرساخت و مقررات‌گذاری	وضعیت نامناسب تقلب علمی عدم وجود نظام جامع و قوی مالکیت فکری	۱ و ۳	آلمان، ترکیه
۷	تعیین اولویت‌های پژوهشی	تأمین مالی مستقیم تحقیق و توسعه و نوآوری	مشخص نبودن اولویت‌های اصلی در جهت‌دهی به فعالیت‌های پژوهشی و فناورانه	۱	آلمان، ترکیه
۸	طراحی و پیاده‌سازی پلتفرم ملی اطلس برای توانمندی‌های پژوهش و فناوری	توسعه زیرساخت و مقررات‌گذاری	ضعف زیرساخت‌های پژوهش نظیر آزمایشگاه‌ها، کارگاه‌ها و تجهیزات تحقیقاتی شبکه‌سازی و همکاری‌های علمی و پژوهشی ملی و بین‌المللی	۱	آلمان، ترکیه
۹	تدوین آیین‌نامه اداری برای تعیین نقش و وظایف پژوهشگران غیر از هیئت علمی	توسعه زیرساخت و مقررات‌گذاری	فقدان ساختارها و رویه‌های متناسب جهت به کارگیری دانشجویان تحصیلات تکمیلی در جایگاه‌هایی مانند پژوهشگر، دستیار پژوهشی و آموزشی ساختار معیوب منابع انسانی در مؤسسات پژوهشی (همزمانی وجود اعضای هیئت علمی، پژوهشگرهای آزاد و ... بدون تعیین نقش و اثر بخشی در تحقق مأموریت‌های مؤسسات پژوهشی) ساختار معیوب نظام جبران خدمت پژوهشگران شامل اساتید و پژوهشگران	۲	آلمان
۱۰	حمایت و تشویق فعالیت‌های پژوهش و فناوری اعضای هیئت علمی و دانشجویان تحصیلات تکمیلی	خدمات مشاوره‌ای فناوری و نوآوری توسعه زیرساخت و مقررات‌گذاری	عدم پیوند با طرف تقاضا و غلبه نگاه عرضه محوری در دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی	۳	آلمان، ترکیه، جمهوری چک، اسکاتلند، انگلیس، دانمارک
۱۱	ایجاد زیرساخت‌ها و پلتفرم‌هایی ملی برای شبکه‌سازی	شبکه‌سازی	شبکه‌سازی و همکاری‌های علمی و پژوهشی ملی و بین‌المللی	۴	آلمان، جمهوری چک
۱۲	حمایت از پروژه‌های پژوهشی تقاضا محور از صنعت و در موضوعات اولویت‌دار	حمایت از همکاری علم و صنعت	عدم وجود روحیه حل مسئله از طریق پژوهش در صنعت (ناتوانی در تعریف مسئله توسط صاحبان مسائل و عدم آگاهی از ظرفیت‌ها و توانمندی‌های پژوهش‌های دولتی در بین صاحبان صنایع)	۳	پرتغال، فرانسه، آلمان، اتریش، ترکیه

ردیف	سیاست پیشنهادی	ابزار سیاستی	چالش متناظر با سیاست	کارکرد مرتبط با سیلست*	کشور با تجربه مرتبط
۱۳	توسعه دوره‌های تحصیلات تکمیلی پژوهش‌محور	توسعه زیرساخت و مقررات‌گذاری	ضعف در کشف تقاضا در خصوص دستاوردهای پژوهش و فناوری داخلی به دلایلی همچون بی‌توجهی ورزاتخانه‌های تخصصی به ضرورت توسعه فناوری در داخل کشور، صنعت و بازار غیر رقابتی در کشور، اهداف غیر همسوی صنعت و دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی عدم تناسب و چابک نبودن ساختار و تشکیلات مؤسسات پژوهشی در راستای مأموریت‌گرایی و مشابهت ساختار و تشکیلات با دانشگاه‌ها (مانند تعریف گروه‌های غیر کاربردی و آموزش محور)	۱ و ۳	آلمان
۱۴	جذب دانشجوی دکتری پژوهش‌محور و پژوهشگر پس‌داکتری	تأمین مالی مستقیم تحقیق و توسعه و نوآوری آموزشی-مهلت‌آموزی	فقدان ساختارها و رویه‌های متناسب جهت به کارگیری دانشجویان تحصیلات تکمیلی در جایگاه‌هایی مانند پژوهشگر، دستیار پژوهشی و آموزشی	۲	آلمان
۱۵	حمایت و تسهیل همکاری پژوهش و فناوری و جابه‌جایی بین‌المللی لامل	تأمین مالی مستقیم تحقیق و توسعه و نوآوری آموزش و مهارت‌آموزی شبکه‌سازی	عدم توجه به همکاری‌های بین‌المللی در آیین‌نامه ارتقاء اعضای هیئت‌علمی دانشگاه‌های و مؤسسات پژوهشی عدم آمادگی زیرساخت‌های فرهنگی، سیاسی، حقوقی و مدیریتی دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی در راستای همکاری‌های پژوهش و فناوری بین‌المللی ضعف تعامل نهادی و نظام‌مند بین مؤسسات پژوهشی و نهادهای متناظر بین‌المللی تقلیل موضوع بین‌المللی‌سازی به جذب دانشجوی خارجی	۴	آلمان، ترکیه
۱۶	حمایت از فعالیت‌های پژوهش و فناوری دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی در لبه دانش با هدف سرآمدی	تأمین مالی مستقیم تحقیق و توسعه و نوآوری	عدم حمایت از شکل‌گیری مؤسسات پژوهشی سرآمد (پیشرو) و برخورد یکسان نهادهای تصمیم‌گیر با مؤسسات پژوهشی مشخص نبودن اولویت‌های اصلی در جهت‌دهی به فعالیت‌های پژوهشی و فناورانه	۱	آلمان
۱۷	تقویت نقش و ظرفیت انجمن‌های علمی	توسعه زیرساخت و مقررات‌گذاری میانجی‌گری و شبکه‌سازی تأمین مالی مستقیم تحقیق و توسعه و نوآوری	عدم پیوند با طرف تقاضا و غلبه نگاه عرضه محوری در دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی عدم آمادگی زیرساخت‌های فرهنگی، سیاسی، حقوقی و مدیریتی دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی در راستای همکاری‌های پژوهش و فناوری ملی و بین‌المللی	۳ و ۴	آلمان

\* در این بخش عدد ۱ نشان دهنده کارکرد انجام پژوهش‌های پایه و در لبه دانش، عدد ۲ نشان دهنده کارکرد انجام پژوهش‌های تقاضا محور برای صنعت، جامعه و دولت، عدد ۳ نشان دهنده کارآفرینی و تجاری‌سازی دستاوردهای پژوهشی و فناورانه و عدد ۴ متناظر با توجه به نیازهای ملی و منطقه‌ای و پایداری است.

که نقش و وظایف پژوهشگران را به‌وضوح مشخص کند نیز کمک‌کننده است (بی‌ام‌بی‌اف، ۲۰۱۸ ب؛ کوهه، ۲۰۱۹).

در ایران همچنين، وضعیت نامناسب تقلب علمی و عدم وجود نظام جامع و قوی مالکیت فکری، از مشکلات اساسی در حوزه پژوهش و فناوری محسوب می‌شود. تدوین و پیاده‌سازی نظام مالکیت فکری می‌تواند به حفاظت از حقوق پژوهشگران و ارتقای کیفیت پژوهش‌ها کمک کند. کشورهای آلمان و ترکیه با توسعه زیرساخت و مقررات‌گذاری مناسب در این حوزه، توانسته‌اند به بهبود وضعیت مالکیت فکری و کاهش تقلب علمی دست یابند (بی‌ام‌بی‌اف، ۲۰۱۶؛ کوهه، ۲۰۱۹). یکی دیگر از چالش‌های مهم در نظام پژوهشی ایران، مشخص نبودن اولویت‌های اصلی در جهت‌دهی به فعالیت‌های پژوهشی و فناورانه است. تعیین اولویت‌های پژوهشی با تأمین مالی مستقیم تحقیق و توسعه و نوآوری می‌تواند به بهبود این وضعیت کمک کند. تجارب آلمان و ترکیه در تعیین اولویت‌های پژوهشی و هدایت فعالیت‌های پژوهشی و فناورانه به سمت اهداف ملی و منطقه‌ای، سیاستی است که می‌تواند برای حل این چالش کمک‌کننده باشد (بی‌ام‌بی‌اف، ۲۰۱۶؛ کوهه، ۲۰۱۹). با بهره‌گیری از این تجارب، ایران می‌تواند به تعیین اولویت‌های پژوهشی مؤثر و کارآمد دست یابد و به بهبود نظام پژوهشی خود بپردازد.

ضعف زیرساخت‌های پژوهشی نظیر آزمایشگاه‌ها، کارگاه‌ها و تجهیزات تحقیقاتی و همچنین ضعف در شبکه‌سازی و همکاری‌های علمی و پژوهشی ملی و بین‌المللی، از دیگر چالش‌های نظام پژوهشی ایران است. طراحی و پیاده‌سازی پلتفرم ملی با عنوان اطلس توانمندی‌های پژوهش و فناوری می‌تواند به شناسایی و بهره‌برداری بهتر از این

توانمندی‌ها کمک کند. کشورهای آلمان و ترکیه با توسعه زیرساخت و مقررات‌گذاری مناسب در این زمینه، توانسته‌اند به تقویت زیرساخت‌های پژوهشی و افزایش همکاری‌های علمی و پژوهشی ملی و بین‌المللی دست یابند (بی‌ام‌بی‌اف، ۲۰۱۶؛ کوهه، ۲۰۱۹). عدم پیوند مناسب با طرف تقاضا و غلبه نگاه عرضه‌محوری در دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی ایران، از دیگر چالش‌های عمده است. حمایت و تشویق فعالیت‌های پژوهش و فناوری اعضای هیئت‌علمی و دانشجویان تحصیلات تکمیلی می‌تواند به بهبود این وضعیت کمک کند. کشورهای آلمان، ترکیه، جمهوری چک، اسکانلند، انگلیس و دانمارک با توسعه زیرساخت‌ها و مقررات‌گذاری مناسب و ارائه خدمات مشاوره‌ای فناوری و نوآوری، توانسته‌اند پیوند مناسبی بین دانشگاه‌ها و صنعت ایجاد کنند (بی‌ام‌بی‌اف، ۲۰۱۸ ا؛ کوهه، ۲۰۱۹؛ اوای‌سی‌دی، ۲۰۱۳). بهره‌گیری از این تجربیات می‌تواند به ایران کمک کند تا تعامل بین دانشگاه‌ها و صنعت را تقویت کرده و پژوهش‌های کاربردی و تقاضامحور را توسعه دهد. علاوه‌براین، کشورهای آلمان، استرالیا، کانادا، ترکیه، انگلستان و آمریکا در این زمینه نشان می‌دهد که حمایت از همکاری علم و صنعت و به رسمیت شناختن جابه‌جایی پژوهشگران می‌تواند به بهبود پیوند بین دانشگاه‌ها و صنعت کمک کند (بی‌ام‌بی‌اف، ۲۰۱۸ ا؛ کوهه، ۲۰۱۹؛ اوای‌سی‌دی، ۲۰۱۳؛ بی‌ام‌بی‌اف، ۲۰۲۰). ضعف شبکه‌سازی و همکاری‌های علمی و پژوهشی ملی و بین‌المللی، از دیگر چالش‌ها است. در این زمینه بهره‌گیری از تجربه‌ی کشورهای آلمان و جمهوری چک در زمینه توسعه زیرساخت‌های مناسب و ایجاد پلتفرم‌های ملی برای شبکه‌سازی می‌تواند وضعیت موجود را بهبود بخشد (بی‌ام‌بی‌اف، ۲۰۱۶؛ اوای‌سی‌دی، ۲۰۱۳).

در جایگاه‌هایی مانند پژوهشگر، دستیار پژوهشی و آموزشی باشد. کشور پیشرفت‌های همچون آلمان از تأمین مالی مستقیم تحقیق و توسعه و نوآوری و نیز آموزش و مهارت‌آموزی به عنوان ابزارهای اصلی در این زمینه بهره می‌برد (بی‌ام‌بی‌اف، ۲۰۱۸، ای).

عدم توجه به همکاری‌های بین‌المللی در آیین‌نامه ارتقاء اعضای هیئت‌علمی دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی و نیز عدم آمادگی زیرساخت‌های فرهنگی، سیاستی، حقوقی و مدیریتی دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی برای همکاری‌های پژوهشی و فناورانه ملی و بین‌المللی، ضعف پیوند نهادی و نظام‌مند بین مؤسسات پژوهشی و نهادهای متناظر بین‌المللی و تقلیل موضوع بین‌المللی‌سازی به جذب دانشجوی خارجی نیز چالش دیگری است که بهره‌گیری از تجربه کشورهای آلمان و ترکیه و اجرای سیاست حمایت و تسهیل همکاری‌های پژوهش و فناوری و جابه‌جایی بین‌المللی و استفاده از ابزارهای تأمین مالی مستقیم تحقیق و توسعه و نوآوری، آموزش و مهارت‌آموزی و شبکه‌سازی می‌تواند برای حل آن، کمک‌کننده باشد (بی‌ام‌بی‌اف، ۲۰۱۶؛ دی‌اف‌جی، ۲۰۱۹). سیاست حمایت از فعالیت‌های پژوهش و فناوری دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی در لبه دانش با هدف سرآمدی با به‌کارگیری ابزار تأمین مالی مستقیم تحقیق و توسعه و نوآوری می‌تواند به حل چالش عدم حمایت از شکل‌گیری مؤسسات پژوهشی سرآمد (پیشرو) و برخورد یکسان نهادهای تصمیم‌گیر با کلیه مؤسسات پژوهشی و مشخص نبودن اولویت‌های اصلی در جهت‌دهی به فعالیت‌های پژوهشی و فناورانه کمک کند. این امر به‌ویژه در کشوری مانند آلمان که تأمین مالی مستقیم تحقیق و توسعه و نوآوری را به خوبی مدیریت می‌کند، به وضوح دیده می‌شود (بی‌ام‌بی‌اف، ۲۰۱۸، ای).

یکی از چالش‌های مهم در نظام پژوهشی ایران، عدم وجود روحیه حل مسئله از طریق پژوهش در صنعت است. برای رفع این چالش، حمایت از پروژه‌های پژوهشی تقاضامحور از صنعت و در موضوعات با اولویت ملی و منطقه‌ای ضروری است. کشورهای پرتغال، فرانسه، آلمان، اتریش و ترکیه در این زمینه تجربه‌های موفق داشته‌اند (بی‌ام‌بی‌اف، ۲۰۱۸، ای؛ اوای‌سی‌دی، ۲۰۱۳؛ کوهه، ۲۰۱۹؛ اوای‌سی‌دی، ۲۰۱۹). این کشورها با حمایت از همکاری علم و صنعت و ترویج پروژه‌های پژوهشی که به نیازهای واقعی صنعت پاسخ می‌دهند، توانسته‌اند ارتباط مؤثری بین دانشگاه‌ها و صنایع برقرار کنند.

ضعف در کشش تقاضا برای دستاوردهای پژوهش و فناوری داخلی از جمله مشکلات دیگر نظام پژوهشی ایران است. دلایلی همچون بی‌توجهی وزارتخانه‌های تخصصی به ضرورت توسعه فناوری در داخل کشور، صنعت و بازار غیررقابتی و اهداف غیرهمسوی صنعت و دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی، این ضعف را تشدید کرده‌اند. برای مقابله با این مشکلات، توسعه دوره‌های تحصیلات تکمیلی پژوهش‌محور از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. آلمان در این زمینه تجربه‌های قابل‌توجهی دارد. این کشور با توسعه زیرساخت‌ها و مقررات‌گذاری مناسب و تمرکز بر دوره‌های پژوهش‌محور، توانسته است تقاضا برای دستاوردهای پژوهشی و فناوری را افزایش دهد و تعامل بین صنعت و دانشگاه را تقویت کند (بی‌ام‌بی‌اف، ۲۰۱۸، ای، بی‌ام‌بی‌اف، ۲۰۲۰). سیاست دیگر جذب دانشجوی دکتری پژوهش‌محور و پژوهشگر پسادکتری توسط اعضای هیئت‌علمی است. این سیاست می‌تواند راه‌حلی برای پاسخ به چالش فقدان ساختارها و رویه‌های مناسب جهت به‌کارگیری دانشجویان تحصیلات تکمیلی

افزایش نقش‌ها و ظرفیت‌های انجمن‌های علمی یکی دیگر از سیاست‌ها است که نیازمند توسعه زیرساخت و مقررات‌گذاری، میانجی‌گری، شبکه‌سازی و تأمین مالی مستقیم تحقیق و توسعه و نوآوری می‌باشد. در حالی که کشورهای پیشرفت‌های مانند آلمان توانسته‌اند با پیوند به طرف تقاضا و غلبه نگاه عرضه محوری در دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی، بهره‌وری علمی خود را افزایش دهند (بی‌ام‌بی اف، ۲۰۱۸)؛ ایران با مشکلاتی مانند عدم آمادگی زیرساخت‌های فرهنگی، سیاستی، حقوقی و مدیریتی برای همکاری‌های پژوهشی و فناورانه ملی و بین‌المللی دست به گریبان است. این مسائل نشان‌دهنده نیاز به برنامه‌ریزی‌های جدی و سیاست‌گذاری‌های هدفمند برای تقویت نقش‌ها و ظرفیت‌های انجمن‌های علمی در کشور است.

### نتیجه‌گیری و پیشنهادات سیاستی

در این پژوهش سیاست‌های حمایتی برخی از کشورها در راستای کارکردهای پژوهش و مأموریت سوم دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی، از طریق بررسی داده‌های ثانویه نظیر اسناد بالادستی، گزارش‌های سیاستی، کتاب‌ها، مقالات و سایت‌های اطلاعاتی اینترنتی بررسی و تشریح شد. سپس با استفاده از مصاحبه‌های انجام شده با خبرگان این حوزه، چالش‌های فراروی دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی در ایران با توجه به ۴ کارکرد انجام پژوهش‌های پایه و در لبه دانش، انجام پژوهش‌های تقاضا محور برای صنعت، جامعه و دولت، کارآفرینی و تجاری‌سازی دستاوردهای پژوهشی و فناورانه و توجه به نیازهای ملی و منطقه‌ای و پایداری استخراج شد و سپس سیاست‌ها و ابزارهای پیشنهادی برای حمایت از آن‌ها با توجه تجارب کشورهای مختلف ارائه گردید.

این سیاست‌ها شامل سیاست‌های حمایت از دانشگاه‌ها و مراکز پژوهشی نیز شامل طراحی و پیاده‌سازی نظام متوازن و جامع ارزیابی، حمایت از پژوهش‌های کاربردی و توسعه مهارت حرفه‌ای در حوزه علوم انسانی، راه‌اندازی پلتفرم ملی دسترسی عمومی به نتایج پژوهش‌ها، رقابتی کردن بودجه پژوهشی دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی، حمایت و تسهیل جابه‌جایی پژوهشگران، تدوین و پیاده‌سازی نظام مالکیت فکری امور پژوهش و فناوری، تعیین اولویت‌های پژوهشی، طراحی و پیاده‌سازی پلتفرم ملی اطلس توانمندی‌های پژوهش و فناوری، تدوین آیین‌نامه اداری برای تعیین نقش و وظایف پژوهشگران غیر از هیئت‌علمی، حمایت و تشویق فعالیت‌های پژوهش و فناوری اعضای هیئت‌علمی و دانشجویان، حمایت و به رسمیت شناختن جابه‌جایی پژوهشگران، ایجاد زیرساخت‌ها و پلتفرم‌هایی ملی برای شبکه‌سازی، حمایت از پروژه‌های پژوهشی تقاضا محور از صنعت و در موضوعات با اولویت ملی و منطقه‌ای، توسعه دوره‌های تحصیلات تکمیلی پژوهش محور، جذب دانشجوی دکتری پژوهش محور و پژوهشگر پسادکتری توسط اعضای هیئت‌علمی، حمایت و تسهیل همکاری پژوهش و فناوری بین‌المللی، حمایت از فعالیت‌های پژوهش و فناوری در لبه دانش با هدف سرآمدی و در نهایت افزایش نقش‌ها و ظرفیت‌های انجمن‌های علمی می‌باشند.

نوآوری‌های این پژوهش را می‌توان از چند منظر مطرح نمود. اولاً این مقاله به ارائه دسته‌بندی جامع کارکردهای پژوهشی و مأموریت سوم دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی ذیل ۴ کارکرد اصلی و تشریح چالش‌های مرتبط با این کارکردها پرداخته که در پیشینه کمتر به صورت جامع مورد بررسی قرار گرفته است. دوماً، این مقاله چارچوبی سیاستی برای ارتقاء

به تعیین و شفاف‌سازی اولویت‌های پژوهشی، افزایش سرمایه‌گذاری و توزیع عادلانه منابع پژوهشی، توسعه و تقویت زیرساخت‌های پژوهشی همچون آزمایشگاه‌ها و بانک‌های اطلاعاتی آماری بپردازند. همچنین تقویت و حمایت از مؤسسات پژوهشی و پژوهشگران برتر به صورت متمرکز توسط وزارت علوم، تحقیقات و فناوری نیز می‌تواند موثر باشد.

- برای ارتقاء کارکرد انجام پژوهش‌های تقاضا محور برای صنعت، جامعه و دولت نیز پیشنهاد می‌شود وزارت علوم الزاماتی در فرایند تصویب سرفصل‌های درسی و پذیرش دانشجو برای افزایش تطابق آموزش‌های دانشگاهی با نیازهای بازار کار از طریق بازنگری در برنامه‌های آموزشی با توجه به نیازهای واقعی بازار کار و صنایع گام تدوین نماید. همچنین حمایت دانشگاه‌ها برگزارای دوره‌های آموزشی برای دانشجویان، اعطای گزنت‌های پژوهشی و همچنین حمایت از طرح‌های پژوهشی که به حل مشکلات عملی صنعت و جامعه کمک کند، می‌تواند موثر باشد؛ در این زمینه تخصیص بودجه‌های رقابتی پژوهش در راستای مسائل جامعه و صنعت به صورت متمرکز از طرف سازمان برنامه و بودجه نیز می‌تواند راهگشا باشد.

- برای تقویت کارکرد کارآفرینی و تجاری‌سازی دستاوردهای پژوهشی و فناوریانه نیز می‌توان توسعه زیرساخت‌ها و الزامات دانشگاه کارآفرین شامل راه‌اندازی و توسعه مراکز کارآفرینی و نوآوری در دانشگاه‌ها و ارائه حمایت مالی و تسهیلاتی برای دانشجویان و اعضای هیئت علمی را مورد توجه قرار داد. در این زمینه وزارت علوم باید قواعد و اصول کلی را تدوین نماید و دانشگاه‌ها

کارکردهای پژوهشی و مأموریت سوم دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی در ایران پیشنهاد می‌نماید که قابلیت کاربرد آن بالا است. این چارچوب با توجه به تجارب بین‌المللی و چالش‌های خاص ایران طراحی شده و شامل راهکارهای عملی برای بهبود نقش دانشگاه‌ها در فعالیت‌های پژوهشی، اجتماعی، نوآورانه و کارآفرینانه است. سوما، این پژوهش نه تنها به شناسایی چالش‌ها و ارائه راهکارهای گذار از وضع موجود می‌پردازد، بلکه با رویکردی اجرایی و سیاستی پیشنهاداتی را در ادامه ارائه نموده که می‌تواند به تسریع در تجاری‌سازی دستاوردهای دانشگاهی، بهبود تعامل با صنعت و ارتقاء نوآوری و کارآفرینی در دانشگاه‌ها کمک نماید.

همچنین با توجه به یافته‌ها، پژوهش‌های آتی می‌توانند به توسعه و بهبود نظام‌های ارزیابی عملکرد دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی متمرکز شوند و از این طریق به شناسایی شاخص‌های کلیدی عملکرد و طراحی ابزارهای دقیق ارزیابی کمک کنند. همچنین پژوهش در زمینه تحلیل تجربیات موفق در همکاری‌های پژوهشی و فناوریانه بین‌المللی و ارائه راهکارهای مناسب برای تقویت همکاری‌های بین‌المللی نیز می‌تواند به شناسایی موانع و فرصت‌های همکاری بین‌المللی کمک کنند. علاوه بر این، پیشنهادات سیاستی زیر بر اساس یافته‌های مقاله (جدول ۲) در خصوص ارتقاء کارکردهای پژوهش و مأموریت سوم در دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی در ایران پیشنهاد می‌شود. پیشنهادات سیاستی حاصل از یافته‌ها به صورت تفصیلی در جدول ۲ جمع‌بندی شده است و پیشنهادات ذیل در واقع مروری بر مهم‌ترین یافته‌های پژوهش می‌باشد.

- در کارکرد انجام پژوهش‌های پایه و در لبه دانش پیشنهاد می‌شود، وزارت علوم و دانشگاه‌ها

پایه‌سازی آن‌ها را بر عهده بگیرند. همچنین پیشنهاد می‌شود دانشگاه‌ها برگزاری دوره‌ها و کارگاه‌های آموزشی، ترویج فرهنگ کارآفرینی از طریق برنامه‌های آموزشی و ترویجی، معرفی الگوها و قصه‌های موفقیت را در دستور قرار دهند. ایجاد کمیته‌های مشترک بین وزارت عتف و وزارتخانه‌های صنعتی برای هماهنگی و انجسام ملی در خصوص تجاری‌سازی دستاوردهای پژوهش می‌تواند موثر باشد.

- در نهایت کارکرد توجه به نیازهای ملی و منطقه‌ای را می‌توان از طریق تأمین مالی رقابتی در راستای نیازهای منطقه‌ای و ایجاد صندوق‌های حامی پژوهش بهبود داد. نقش وزارت کشور و وزارت علوم در این راستا حائز اهمیت است. همچنین تسهیل بوروکراسی و رویه‌های اداری در زمینه تعاملات بین‌المللی در دانشگاه‌ها توجه وزارت علوم را می‌طلبد.

## ملاحظات اخلاقی

### پیروی از اصول اخلاق پژوهش

تمامی اصول اخلاق در پژوهش، در این مقاله رعایت شده است.

### حامی مالی

این مقاله حامی نداشته است.

### تعارض منافع

بنابر اظهار نویسندگان این مقاله تعارض منافع ندارد.

## منابع

## منابع فارسی

اسدی فرد، رضا و نوذری، مریم. (۱۴۰۱). الگوی توسعه زیست‌بوم نوآوری دانشگاه محور: مطالعه موردی ناحیه نوآوری شریف. مطالعات راهبردی سیاستگذاری عمومی. صفحه‌ی ۱۴۰ تا ۱۶۴. دوره ۱۲ شماره ۴۵. Doi: <https://doi.org/10.22034/doi.org/2022.553811.3198>

آقایی، امیر؛ ذوالفقاری زعفرانی، رشید و حسن مرادی، نرگس. (۱۳۹۹). جستجوی پدیدارشناسانه در طراحی الگوی مفهومی نظام جامع تحقیقات دانشگاه فرهنگیان. مطالعات آموزشی و آموزشگاهی. صفحه ۱۶۱ تا ۱۹۳. دوره ۹ شماره ۳. doi: 20.1001.1.2423494.1399.9.3.7.9

باقری نژاد، جعفر. (۱۳۸۷). دانشگاه و صنعت ایران در فرایند گذر در عصر دانش و نوآوری. صنعت و دانشگاه. صفحه‌ی ۵ تا ۱۲. دوره ۱ شماره ۱. [لینک]

حکاک، محمد؛ حزنی، سیدعلی؛ مروتی، حمید و اخلاقی، طاهره. (۱۳۹۷). عارضه یابی پژوهشی در دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه علوم پزشکی گیلان. پژوهش در آموزش پزشکی. صفحه ۴۶ تا ۵۷. دوره ۱۰ شماره ۲. [لینک]

سمندر علی اشتهازدی، مژگان؛ گودرزی، مهدی و قربانی، محمدحسین. (۱۴۰۱). راهبردهای تحقق مأموریت آموزشی در دانشگاه کارآفرین: رویکرد ترکیبی سنتز چارچوب و گروه کانونی. مطالعات راهبردی سیاستگذاری عمومی. صفحه ۱۰۸ تا ۱۶۲. دوره ۱۲ شماره ۴۴. Doi: <https://doi.org/10.22034/org/2022.556123.3233>

طالقانی، محمد و مهدی زاده، مهران. (۱۳۹۵). شناسایی و طبقه‌بندی تنگناها و چالشهای فعالیتهای تحقیق و توسعه‌ای در نظام اداری. مدیریت توسعه و تحول. صفحه ۳۷ تا ۵۰. دوره ۸ شماره ۲۵. [لینک]

فکور، بهمن و حاجی حسینی، حجت اس. (۱۳۸۷). کارآفرینی دانشگاهی و تجاری‌سازی نتایج تحقیقات در دانشگاه‌های ایران. سیاست علم و فناوری. صفحه‌ی ۵۹ تا ۷۱. دوره ۱ شماره ۲. Doi: 20.1001.1.20080840.1387.1.2.6.4

نصیری، حامد و ردائی، نیلوفر. (۱۳۹۸). دسته‌بندی و انتخاب ابزارهای سیاستی علم، فناوری و نوآوری. سیاست علم و

فناوری. صفحه‌ی ۴۹۵ تا ۵۱۱. دوره ۱۲ شماره ۲. Doi: 20.1001.1.20080840.1398.12.2.33.8

## References

- Abreu, M., Demirel, P., Grinevich, V., & Karataş-Özkan, M. (2016). Entrepreneurial practices in research-intensive and teaching-led universities. *Small business economics*, 47, 695-717. Doi: <https://doi.org/10.1007/s11187-016-9754-5>
- Agasišti, T., Barra, C., & Zotti, R. (2019). Research, knowledge transfer, and innovation: The effect of Italian universities' efficiency on local economic development 2006– 2012. *Journal of Regional Science*, 59(5), 819-849. Doi: <https://doi.org/10.1111/jors.12427>
- Arocena, R., Göransson, B., & Sutz, J. (2018). Developmental Universities in Inclusive Innovation Systems: Alternatives for Knowledge Democratization in the Global South. Palgrave Macmillan, Springer. Available at: <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-319-64152-2>
- Baldini, N., Grimaldi, R., & Sobrero, M. (2006). Institutional changes and the commercialization of academic knowledge: A study of Italian universities' patenting activities between 1965 and 2002. *Research policy*, 35(4), 518-532. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.respol.2006.01.004>
- BMBF. (2016). Open Access in Deutschland. Bundesministerium für Bildung und Forschung. Available at: [https://www.bmbf.de/SharedDocs/Publikationen/de/bmbf/1/24102\\_Open\\_Access\\_in\\_Deutschland.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=5#:~:text=Das%20Bundesministerium%20f%C3%BCr%20Bildung%20und,Access%20aufeinander%20abstimmen%20und%20weiterentwickeln](https://www.bmbf.de/SharedDocs/Publikationen/de/bmbf/1/24102_Open_Access_in_Deutschland.pdf?__blob=publicationFile&v=5#:~:text=Das%20Bundesministerium%20f%C3%BCr%20Bildung%20und,Access%20aufeinander%20abstimmen%20und%20weiterentwickeln)
- BMBF. (2018a). Innovative Hochschule. Bundesministerium für Bildung und Forschung. Available at: [https://www.bmbf.de/SharedDocs/Publikationen/de/bmbf/4/22614\\_Innovative\\_Hochschule\\_Flyer.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=3](https://www.bmbf.de/SharedDocs/Publikationen/de/bmbf/4/22614_Innovative_Hochschule_Flyer.pdf?__blob=publicationFile&v=3)
- BMBF. (2018b). Federal Report on Research and Innovation 2022. Federal Ministry of Education and Research. Available at: [https://www.bundesbericht-forschung-innovation.de/files/BMBF\\_BuFI-2022\\_Short-version.pdf](https://www.bundesbericht-forschung-innovation.de/files/BMBF_BuFI-2022_Short-version.pdf)
- BMBF. (2020). UNDERSTANDING SOCIETY – SHAPING THE FUTUR. Federal Ministry of Education and Research. Available at: [https://www.foerderinfo.bund.de/SharedDocs/Publikationen/de/bmbf/FS/31565\\_Gesellschaft\\_verstehen\\_Zukunft\\_gestalten\\_en.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=3](https://www.foerderinfo.bund.de/SharedDocs/Publikationen/de/bmbf/FS/31565_Gesellschaft_verstehen_Zukunft_gestalten_en.pdf?__blob=publicationFile&v=3)
- Borrás, S., & Edquist, C. (2013). The choice of innovation policy instruments. *Technological Forecasting and Social Change*, 80(8), 1513-1522. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2013.03.002>
- Breznitz, S. M., & Feldman, M. P. (2010). The engaged university. *The Journal of Technology Transfer*.
- Bruneel, J., d'Este, P., & Salter, A. (2010). Investigating the factors that diminish the barriers to university–industry collaboration. *Research policy*, 39(7), 858-868. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.respol.2010.03.006>
- CoHE. (2019). Higher Education in Turkey. Ankara: COUNCIL OF HIGHER EDUCATION. Doi: <http://dx.doi.org/10.1007/s10961-010-9183-6>
- da Silva, J. A., & Sartori, R. (2022). Motivations and barriers of university–industry cooperation: a comparison between Brazil and Ireland. *Journal of technology management & innovation*, 17(2), 49-58.

- Doi: <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-27242022000200049>
- De Jong, S., Barker, K., Cox, D., Sveinsdottir, T., & Van den Besselaar, P. (2014). Understanding societal impact through productive interactions: ICT research as a case. *Research Evaluation*, 23(2), 89-102. Doi: <https://doi.org/10.1093/reseval/rvu001>
- DFG. (2019). Excellence at a Glance. Deutsche Forschungsgemeinschaft. Available at: <https://www.dfg.de/resource/blob/171164/ed984565bffc2a7ee850ec8db707d08a/exin-broschuere-en-data.pdf>
- Etzkowitz, H., & Leydesdorff, L. (2000). The dynamics of innovation: from National Systems and "Mode 2" to a Triple Helix of university-industry-government relations. *Research policy*, 29(2), 109-123. Doi: [https://doi.org/10.1016/S0048-7333\(99\)00055-4](https://doi.org/10.1016/S0048-7333(99)00055-4)
- Flick, U. (2007). *Designing qualitative research*. SAGE Publications, Ltd. Doi: <https://doi.org/10.4135/9781849208826>
- Göransson, B. a., & Brundenius, C. (2011). *Universities in transition: The changing role and challenges for academic institutions*. Ottawa: Springer. Available at: <https://idl-bnc-idrc.dspacedirect.org/server/api/core/bitstreams/408bf9f0-bd19-499f-92fb-06b6aa9f0298/content>
- Gyurkovics, J., & Lukovics, M. (2014). *Generations of Science Parks in the Light of Responsible Innovation*. Responsible Innovation. Available at: [http://publicatio.bibl.u-szeged.hu/7325/1/download.php\\_docID%3D40283](http://publicatio.bibl.u-szeged.hu/7325/1/download.php_docID%3D40283)
- Leal Filho, Walter, Edward A. Morgan, Eric S. Godoy, Ulisses M. Azeiteiro, Paula Bacelar-Nicolau, Lucas Veiga Ávila, Claudia Mac-Lean, & Jean Hugé. "Implementing climate change research at universities: Barriers, potential and actions." *Journal of cleaner production* 170 (2018): 269-277. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.09.105>
- Loi, M., & Di Guardo, M. C. (2015). The third mission of universities: An investigation of the espoused values. *Science and Public Policy*, 42, 855-870. Doi: <https://doi.org/10.1093/scipol/scv012>
- Mansfield, E. (1995). Academic research underlying industrial innovations: sources, characteristics, and financing. The review of Economics and Statistics, 55-65. Doi: <https://doi.org/10.2307/2109992>
- Muscio, A., & Vallanti, G. (2014). Perceived obstacles to university-industry collaboration: Results from a qualitative survey of Italian academic departments. *Industry and innovation*, 21(5), 410-429. Doi: <https://doi.org/10.1080/13662716.2014.969935>
- OECD. (2013). *Commercialising Public Research: New Trends and Strategies*. Paris: OECD Publishing, Available at: [https://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/commercialising-public-research-new-trends-and-strategies\\_9789264193321-en](https://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/commercialising-public-research-new-trends-and-strategies_9789264193321-en).
- OECD. (2019). *University Industry Collaboration New Evidence and Policy Options*. Paris: OECD Publishing. Available at: <https://www.oecd.org/fr/innovation/university-industry-collaboration-e9c1e648-en.htm>
- Schreier, M. (2014). Ways of doing qualitative content analysis: disentangling terms and terminologies. *Qualitative Social Research*, 15(1). Doi: <https://doi.org/10.17169/fqs-15.1.2043>
- Secundo, G., Elena-Perez, S., Martinaitis, Ž., & Leitner, K. H. (2015). An intellectual

capital maturity model (ICMM) to improve strategic management in European universities: A dynamic approach. *Journal of intellectual capital*, 16(2), 419-442. Doi: <https://doi.org/10.1108/JIC-06-2014-0072>

Taylor, M. Z. (2016). *The politics of innovation: Why some countries are better than others at science and technology*. Oxford University Press. Doi: <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780190464127.001.0001>

Urdari, C., Farcas, T. V., & Tiron-Tudor, A. (2017). Assessing the legitimacy of HEIs' contributions to society: the perspective of international rankings. *Sustainability Accounting, Management and Policy Journal*, 8(2), 191-215.