

به نام خدا



وزارت علوم، تحقیقات، و فناوری

پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران

(ایرانداک)

## خلاصه گزارش طرح پژوهشی سازمانی

### عنوان طرح پژوهشی

شناسایی و ارزش گذاری سنجش های تأثیر پژوهش در ایران

|                                       |                |                        |            |
|---------------------------------------|----------------|------------------------|------------|
| تاریخ شروع طرح پژوهشی                 | ۱۴۰۰/۰۲/۱۳     | تاریخ پایان طرح پژوهشی | ۱۴۰۱/۰۹/۰۱ |
| نام و نام خانوادگی مجری طرح پژوهشی    | بهروز رسولی    |                        |            |
| نام و نام خانوادگی همکاران طرح پژوهشی | امیرحسین صدیقی |                        |            |

### درباره طرح پژوهشی

علیرغم رشد روزافزون پژوهش های علمی در دهه های گذشته، این مسئله برای سرمایه گذاران و سیاستمداران پیش آمده است که برای کارآمدی و کارآیی بیش تر چگونه می توان منابع اندک را میان پژوهشگران و طرح های پژوهشی به شکلی درست پخش کرد. این چالش - یعنی شناسایی پژوهش امیدبخش - به رشد قارچ گونه ابزارهایی برای ارزیابی کیفیت پژوهش علمی و نیز شناسایی تأثیر اجتماعی پژوهش انجامیده است. اگرچه نخستین ابزارها تا اندازه ای موفق و برای شناسایی کیفیت نشریه های علمی، طرح ها و گروه های پژوهشی بسیار سودمند بودند، ولی همه آنها تنها بخش کوچکی از تأثیر پژوهش را می توانند اندازه گیرند که با نام «تأثیر دانشگاهی» شناخته شده است. با این حال، تأثیر دانشگاهی تنها بخشی از تأثیر پژوهش ها را اندازه می گیرد و گویای شاخص کاملی برای ارزیابی نیست. کامل نبودن این شیوه ارزیابی موجب شده تا امروز فشار برای سنجش جوانب دیگر تأثیر افزایش یابد؛ تأثیرهایی همانند تأثیر اقتصادی، تأثیر اجتماعی، تأثیر فرهنگی، و... که همه آنها با نام «تأثیر گسترده» یا «تأثیر پژوهش» شناخته می شوند. چنین فشارهایی کشورهای گوناگون را بر آن داشته است تا نه تنها در لایه مؤسسه، بلکه در لایه ملی نیز به فکر به پدید آوردن نظامی برای ارزیابی تأثیر پژوهش های دانشگاهی باشند. اگرچه هنوز این نظام ها به بلوغی نرسیده اند که بتوانند اعتماد همگان را به دست آورند، ولی به شکل روزافزونی توجه کنشگران گوناگون را به خود می گیرند. در حالی که همچنان بحث ارزیابی پژوهش در کانون های سیاست گذاری علم،

نوآوری، و فناوری داغ و روزافزون است، به نظر می‌رسد، در ایران هنوز چارچوبی ملی و رویکردی فراگیر برای ارزیابی تأثیر پژوهش‌های دانشگاهی پیشنهاد و پیاده‌سازی نشده است. هدف کلیدی این پژوهش شناسایی کلیدی‌ترین ابعاد، شاخص‌ها، و سنجه‌های تأثیر پژوهش و پیشنهاد چارچوبی نظام‌مند در این زمینه با یاری متخصصان و کنشگران کلیدی در بافت ایران است.

### روش پژوهش

این پژوهش در سه گام کلیدی طراحی شده است و هر گام از روش پژوهشی متفاوتی پیروی می‌کند: (۱) در گام نخست، برای برای شناسایی ابعاد، شاخص‌ها و سنجه‌های چارچوب تأثیر پژوهش، پس از روزآمدسازی چارچوب پیشنهادی خسروی، پورنقی، و رسولی (۱۳۹۷) با خبرگان مصاحبه شد. خبرگان کلیدی دربردارنده متخصصان سیاست‌گذاری علم، فناوری، و نوآوری (چه متخصصان این زمینه ویژه و چه متخصصانی که به این زمینه پیوند دارند، همانند متخصصان جامعه‌شناسی علم، مردم‌شناسی علم، اقتصاد علم، فلسفه علم، اخلاق علم، و علم اطلاعات و دانش‌شناسی)، سیاست‌گذاران این زمینه، و مدیران مؤسسه‌های پژوهشی در لایه‌های گوناگون است. مصاحبه‌ها ضبط و پیاده‌سازی و با بهره‌گیری از روش‌های تحلیل داده‌های کیفی، کدگذاری و دسته‌بندی شدند. خروجی این گام، چارچوبی فراگیر از ابعاد، شاخص‌ها، و سنجه‌های معتبر برای ارزیابی تأثیر پژوهش است. (۲) در گام دوم، چارچوب فراگیر شناسایی شده در پرسشنامه‌ای سازماندهی شده و به خبرگان سیاست‌گذاری علم، فناوری، و نوآوری، یعنی متخصصان سیاست‌گذاری علم، فناوری، و نوآوری (چه متخصصان این زمینه ویژه و چه متخصصانی که به این زمینه پیوند دارند، همانند متخصصان جامعه‌شناسی علم، مردم‌شناسی علم، اقتصاد علم، فلسفه علم، اخلاق علم، و علم اطلاعات و دانش‌شناسی)، سیاست‌گذاران این زمینه، و مدیران مؤسسه‌های پژوهشی در لایه‌های گوناگون سپرده شد تا ابعاد، شاخص‌ها، و سنجه‌ها را اولویت‌گذاری کنند. داده‌های گردآوری شده با یاری «فرایند واکاوی سلسله‌مراتبی» یا «ای. اچ. پی.» تجزیه و تحلیل شدند. از این رو، وزن هر سنجه، شاخص، و بعد در چارچوب تأثیر پژوهش روشن شد. گفتنی است که پرسشنامه طراحی شده به شکل الکترونیکی توزیع شد. (۳) سرانجام، در گام سوم، سامانه تأثیر پژوهش طراحی شد که دربردارنده ابعاد، شاخص‌ها، و سنجه‌های گوناگون است و در آن می‌توان به مقایسه روند پژوهش و روند ابعاد، شاخص‌ها، و سنجه‌های گوناگون دست زد.

### یافته‌های طرح پژوهشی

بر پایه یافته‌های مرور نظام‌مند نوشته‌ها، روی هم، ۴۲ سنجه تازه به چارچوب پیشنهادی خسروی، پورنقی، و رسولی (۱۳۹۷) افزوده شدند. از این رو، ۱۴۳ سنجه از مرور نظام‌مند نوشته‌ها و آثار دانشگاهی به دست آمدند. در گام بعدی، تحلیل مصاحبه‌ها نشان داد که افزون بر بُعدها، شاخص‌ها، و سنجه‌های شناسایی شده در نوشته‌ها، ۱۲

سنجه ديگر هم براي اندازه گيري تأثير پژوهش اهميت دارند. از اين رو، شمار سنجه هاي تأثير پژوهش به ۱۵۵ سنجه رسيد که در ۲۰ شاخص دسته بندي شدند. بر پايه داده هاي گردآوري شده چارچوب سنجش تأثير پژوهش دربردارنده شش بُعد کليدي، يعني (۱) تأثير آموزشي و پژوهشي، (۲) تأثير بهزيستي و سلامت، (۳) تأثير اقتصادي، کسب وکاري، و خدماتي، (۴) تأثير اجتماعي و فرهنگي، (۵) تأثير سياسي، سياست گذاري، و قانون گذاري، و (۶) تأثير زيست محيطي است. بر پايه داده هاي گردآوري شده، پاسخ دهندگان وزن بُعد «تأثير اقتصادي، کسب وکاري، و خدماتي» را بيش از ديگر بُعدها ارزيابي کرده اند و از ديدگاه آنان تأثير پژوهش بايد بيش از هر چيز ديگري در اقتصاد، کسب وکار، و خدمات نمايان شود. وزن بُعد «تأثير اقتصادي، کسب وکاري، و خدماتي» بيش از ۲۵ درصد به دست آمده است و نشان مي دهد که اهميت اين بُعد به شکل چشم گيري بيش از ديگر بُعدهاي چارچوب سنجش تأثير پژوهش است. بر پايه يافته هاي پژوهش، سامانه اي با روش طراحي «چابک» طرح ريزي و ساخته شد. سامانه سنجش تأثير پژوهش در پيوند <https://rif.irandoc.ac.ir> در دسترس است. اين سامانه در دامنه پژوهشگاه علوم و فناوري اطلاعات ايران (ايرانداک) جاي گرفته است و گزينش سرنام «rif» براي آن به دليل اصطلاح «research impact framework» صورت گرفته است. نام کوتاه «سامانه تأثير» براي اين ابزار در نظر گرفته شده است. سامانه تأثير، روي هم، ۴۰ برگ دارد و مي تواند تأثير پژوهش در ايران را در لايه هاي گوناگون نشان دهد.

#### نتيجه گيري و پيشنهاها

بر پايه داده هاي گزارش شده، وزن بُعدها و شاخص هاي چارچوب سنجش تأثير پژوهش تا اندازه زيادي نزديک به هم هستند؛ احتمالاً به اين دليل که سياست گذاران و متخصصان موضوعي مشارکت کننده در فرايند وزن دهی و ارزش گذاري «محافظه کارانه» به بُعدها و شاخص هاي تأثير پژوهش وزن داده اند. بر پايه چارچوب پيشنهادي در پژوهش کنوني، مي توان تأثير پژوهش را به شکل کمی اندازه گيري کرد. از اين رو، پياده سازي اين چارچوب در عمل مي تواند گرهی از مشکلات پژوهش در کشور بگشايد. نبايد فراموش کرد که چارچوب هاي سنجش تأثير پژوهش وابسته به زمان هستند و هر از چندگاهي نياز به روزآمدی دارند. به گفته ديگر، جوامع و بافت هاي اجتماعي در هر زماني با چالش ها و مشکلات ويژه اي دست و پنجه نرم مي کنند؛ زماني اقتصاد مشکل و اولويت اصلي است، زماني فرهنگ، و شايد هم زماني محيط زيست. از اين رو، چارچوب هاي سنجش تأثير پژوهش، از جمله چارچوبي که در اين پژوهش پيشنهاد شده است، بايد به شکل پيوسته روزآمد شوند تا با بافت هاي خود مرتبط باشند. سرانجام، بايد اعتراف کرد که سنجش تأثير پژوهش کاري بسيار دشوار و فرايندي بسيار زمان بر و هزينه بر است. حتي ممکن است پس از قبول اين دشواري ها، صرف اين زمان، و هزينه کرد منابع مالي، نتايج سنجش تأثير پژوهش آنگونه که بايد به کار نيايند. پس نبايد فراموش کرد که با اين تصور بايد کار سنجش تأثير پژوهش را

آغاز کرد. از سوی دیگر، سنجش تأثیر پژوهش موضوعی نیست که به سادگی بتوان آن را کنار گذاشت و به نظر می‌رسد روزه‌روز بر اهمیت آن به عنوان یکی از زیرساخت‌های نظام‌های پژوهشی افزوده می‌شود.