انجمن‌های علمی مدیریت فناوری؛ ارزیابی و ارائه استراتژی‌های ارتقای اثربخشی[1]

پیمان حاجی‌زاده[2]
جمشید صالحی صدقیانی[3]
محمدعلی صالحی ابرقویی[4]

تاریخ دریافت: ۱۳۸۹/۰۸/۲۵
تاریخ پذیرش: ۱۳۹۰/۱۱/۱۲

انجمن‌های علمی سازمان‌های غیرانتفاعی هستند که به عنوان کانون‌های تفکر، سیاست‌سازی و اجرا در حوزه‌های مختلف مرتبط با علم و فناوری در دنیا پذیرفته شده‌اند و اثربخشی فعالیت‌های آنها در جامعه از موضوعات مهم در توسعه اجتماعی، اقتصادی و سیاسی و علمی است. در تحقیق حاضر تلاش شده تا در وهله نخست، رویکرد مناسب برای ارزیابی اثربخشی انجمن‌های علمی فعال در حوزه مدیریت فناوری کشور انتخاب شده و به وسیله مصاحبه با مدیران این انجمن‌ها که شامل پنج انجمن اخلاق در علوم و فناوری، فناوری اطلاعات و ارتباطات، مدیریت فناوری، آینده‌نگاری و انجمن تخصصی مراکز تحقیق و توسعه صنایع و معادن می‌شوند و تحلیل نتایج این مصاحبه‌ها با روش *آنتروپی شانون* حوزه‌های غیراثربخش شناسایی شود.

نتایج این بررسی حاکی از این است که انجمن‌های مدیریت فناوری در اهداف زیر اثربخشی لازم را ندارند.

- ✓ ارزیابی دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی و مؤسسه‌های پژوهشی دولتی و خصوصی
- ✓ تعیین سهم رشد بهره‌وری کل عوامل و اهداف بهره‌وری نیروی کار، سرمایه بخش‌ها و زیربخش‌ها؛
- ✓ توسعه کارآفرینی، ترویج فرهنگ خدمت، توسعه سلامت و شفافیت اداری؛
- ✓ مشارکت و نظارت در توسعه پایدار کشور؛
- ✓ گفت‌وگوی اجتماعی دولت و شرکای اجتماعی برای ارتقای سرمایه انسانی و اجتماعی.

پس از شناسایی حوزه‌های غیراثربخش، با مطالعه ادبیات حوزه انجمن‌های مدیریت فناوری و مصاحبه با متخصصان حوزه سیاست‌گذاری علم و فناوری، راهکارهای مقتضی برای ایجاد اثربخشی‌ها شناسایی شد و در نهایت هرکدام از این راهکارها در جامعه علمی مدیریت فناوری با استفاده از روش آزمون فرض نسبت موفقیت مورد ارزیابی بیشتر قرار گرفت.

واژگان کلیدی: انجمن‌های علمی، اثربخشی، قوانین مصوب مرتبط با انجمن‌ها، آنتروپی شانون.

---

۱. برگرفته از پژوهشی آزاد با همین عنوان وابسته به انجمن مدیریت تکنولوژی در سال ۱۳۸۹

۲. دانشجوی دکتری مدیریت تولید و عملیات دانشگاه علامه طباطبایی p.hajizade@gmail.com
۳. استاد دانشگاه علامه طباطبایی
۴. دانشجوی دکتری مدیریت تولید و عملیات دانشگاه علامه طباطبایی (ma.salehi21@yahoo.com)

[Downloaded from ihej.ir on 2026-11-10]

مقدمه

به منظور توسعه علمی باید همزمانی دانش میان جامعه و نهادهای سیاسی، اجتماعی، فرهنگی و سایر بخش‌ها وجود داشته باشد، یعنی علم بتواند نیازهای این نهادها را برآورده سازد (قانعی راد، ۱۳۸۲: ۱۴۵). از راهکارهای دستیابی به این مقوله بسیار مهم توسعه جامعه مدنی از طریق ارتقای سطح مشارکت مردمی در فعالیت‌های علمی و اجتماعی است که در آن نهادهایی به صورت غیرانتفاعی، اما با داشتن ظرفیت علمی لازم در جهت همگامی دانش و علوم دانشگاهی با نیازهای اجتماعی فعالیت می‌کنند. یکی از نهادهای مؤثر در ایجاد شرایط مشارکت مردم در فعالیت‌های علمی و اجتماعی و فعالیت تخصصی در حوزه‌های خاص علمی، انجمن‌های علمی هستند. با این توصیف، اثربخشی فعالیت‌های این نهادهای علمی از موضوعات مهمی است که ارزیابی میزان اثربخشی و شناسایی راهکارهای ارتقای آنها را در حوزه‌های غیر اثربخش توجیه می‌کند.

با توجه به اهمیت تولید ثروت از طریق به‌کارگیری علم در قالب فناوری، در تحقیق حاضر بر انجمن‌های علمی فعال در حوزه مدیریت فناوری تمرکز شده است. در وهله نخست مفهوم جامعه مدنی و انجمن‌های علمی تشریح می‌شود و پس از شناسایی اهمیت این نهادهای مردمی در پیشرفت علمی، اجتماعی و اقتصادی، اهداف تعیین‌شده برای آنها در قوانین مصوب داخلی شناسایی می‌شود. در ادامه میزان دستیابی به این اهداف در انجمن‌های مدیریت فناوری از طریق مصاحبه با مدیران این انجمن‌ها بررسی شده و پس از شناسایی حوزه‌های غیر اثربخش، برای رفع فقدان اثربخشی، راهکارهایی با مطالعه ادبیات این حوزه و مصاحبه با متخصصان حوزه سیاست‌گذاری علم و فناوری شناسایی شده است. در نهایت هرکدام از این راهکارهای شناخته‌شده در جامعه علمی حوزه مدیریت فناوری مورد ارزیابی بیشتر قرار گرفته است.

مبانی نظری پژوهش

جامعه مدنی عموماً به نهادهای اساسی‌ای اشاره می‌کند که قوانین تحمیلی بر شهروندان و تعارضات ایجادشده برای حقوق آنها را کنترل می‌کند و آنان را از صدمه زدن به یکدیگر باز می‌دارد (ادوارد،[۵] ۲۰۰۴: ۲۵). به تعبیری دیگر، جامعه مدنی شامل تمامی سازمان‌های اجتماعی و دولتی و مؤسسه‌هایی است که تشکیل شده تا عهده‌دار وظایف خاص اجتماعی شده و در مقابل نظام اجباری دولت و مؤسسه‌های تجاری بایستد.

واژه جامعه مدنی در دهه گذشته تاریخ حکمرانی ایران، یکی از پرشورترین و جذاب‌ترین مباحث خود را به جامعه و شهروندان و جامعه جهانی ارائه کرده است. تفکر جامعه مدنی ابتدا در فرهنگ لغات دانشمندان سیاسی غرب و پس از فروپاشی اتحاد جماهیر شوروی و ظهور جنبش دموکراتیک در اروپای شرقی مطرح شد. در سال‌های اخیر همپای بسیاری از کشورهای پیشرفته و همچنین درحال‌توسعه جهان، جامعه مدنی همراه با مفاهیمی نظیر تشکیل احزاب سیاسی، وعده اجرای قوانین، مشروعیت جامعه مدنی و مدیریت شبکه‌ای، از جمله مباحثی است که جایگاه ویژه‌ای در میان سازمان‌های دولتی و غیردولتی ایران پیدا کرده است.

---

[۵]. Edwards

[Downloaded from ihej.ir on 2026-11-10]

بسیاری از منتقدان سیاسی جهان بر این عقیده‌اند که جامعه مدنی مفهومی غربی است و با بسیاری از قوانین در حکومت‌های اسلامی سازگار نیست و در کلیات با آن، در تعارض است. ازآنجاکه اصل گفتمان و مشارکت و مشاوره‌ای در بسیاری از قوانین اسلامی وجود دارد، نمی‌توان چنین نظری را که معمولاً مغرضانه و دور از واقعیت است، پذیرفت. در هر حال برای یافتن وجه اشتراک جامعه مدنی در جوامع غربی و کشورهای اسلامی لازم است به فعالیت شهروندان و سازمان‌های مردم‌نهاد در چند دهه اخیر و مشارکت آنان در سیاست‌گذاری‌های عمومی اشاره‌هایی داشته باشیم (بانو عزیزی، ۱۹۹۹: ۲).

سازمان‌های غیردولتی[۶] تشکّل‌هایی مردمی هستند که با تقویت حس مسئولیت‌پذیری و به منظور کاهش هزینه‌های اجتماعی و بهبود کیفیت زندگی و نیل به شاخص‌های توسعه در جامعه فعالیت کرده و در یک جامعه دموکراتیک، به صورت خودجوش، مستقل و داوطلبانه ظاهر شده و پل ارتباطی میان توده مردم با بخش‌های دولتی و گاهی نیز با بخش خصوصی هستند (قشقایی، ۱۳۸۷: ۲۵).

کامل‌ترین تعریف از سازمان‌های غیردولتی را سازمان ملل ارائه می‌کند. این سازمان نخستین بار در سال ۱۹۴۵ در منشور جهانی‌اش و به منظور تفکیک سازمان‌های دولتی و بخش خصوصی و نقش افراد هر جامعه در هر حرکت، دو بخش زیر را ارائه کرده است: (منشور سازمان ملل متحد، ۱۹۴۵: ۳۰).

۱. *جولی فیشر* در تعریف سازمان‌های غیردولتی می‌نویسد: در جهان سوم، سازمان‌های غیردولتی با گسترش وسیعی تعریف شده‌اند و به طور کلی اشاره به سازمان‌هایی دارد که فقط دارای هدف توسعه‌یافتگی جامعه هستند (سلطانی، ۱۳۸۸: ۳۰).

۲. شیوهٔ مدیریت سازمان‌های غیردولتی از نوع مردمی و مشارکتی است. غالباً همه و یا اکثر اعضا در یک سازمان غیردولتی مشارکت داشته و برای احراز پست‌های مدیریتی، شانس مساوی دارند؛ درحالی‌که در سازمان‌های دولتی، رابطهٔ صف و ستادی حاکم بوده و تصمیمات به طور متمرکز اتخاذ می‌شود (کاوریج،[۷] ۲۰۰۱: ۲۵۰).

انجمن‌ها و سایر تشکل‌های غیردولتی بنا به وظایفی که بر عهده دارند، فعالیت‌های متفاوتی انجام می‌دهند. با وجود اینکه این سازمان‌ها را به‌راحتی نمی‌توان طبقه‌بندی کرد اما با توجه به فعالیت‌های مختلفی که این سازمان‌ها انجام می‌دهند و کارکردهای مختلف آنان، می‌توان آنها را به دو گروه بزرگ تقسیم کرد.

۱. انجمن‌هایی که فعالیت‌های اجرایی دارند و به سازمان‌های مردم‌نهاد عملیاتی[۸] معروفند؛
۲. انجمن‌های اطلاع‌رسانی و یا گروه‌های غیردولتی که موضوعات خاصی را دنبال کرده و به نوعی برای رسیدن به یک حقوق دموکراتیک مبارزه می‌کنند تا در نهایت روی سیاست‌گذاری‌ها تأثیر بگذارند. این انجمن‌ها را سازمان‌های مردم‌نهاد مشارکتی یا حمایتی[۹] می‌نامند (بانک جهانی، ۲۰۰۹).

---

۶. NGOs
۷. Kaviraj
۸. operational NGOs
۹. Compaiging NGOs

[Downloaded from ihej.ir on 2026-11-10]

در طبقه‌بندی دیگری، *کلارک* تشکل‌های غیردولتی را براساس فعالیت به صورت زیر طبقه‌بندی می‌کند:

۱) سازمان‌های رفاهی؛

۲) سازمان‌های فعال در زمینه نوآوری‌های فنی؛

۳) پیمانکاران خدمات دولتی؛

۴) سازمان‌های توسعه‌ای که در مورد خودیاری، توسعه اجتماعی و ایجاد دموکراسی فعالیت می‌کنند؛

۵) سازمان‌هایی که از فقرا حمایت کرده و از کمک‌های دیگر سازمان‌ها بهره‌مند می‌شوند؛

۶) گروه‌ها یا شبکه‌های حمایتی (لویس[۱۰]، ۲۰۰۱: ۱۵۰).

به منظور ارائه راهکارهایی برای ارتقای اثربخشی انجمن‌های علمی در ابتدا لازم است میزان اثربخشی جاری آنها را تعیین کنیم. اثربخشی تعاریف مختلفی دارد اما یکی از تعاریف بنیادی و رایج اثربخشی، میزان یا حدی است که یک سازمان اهدافش را محقق می‌سازد (الوانی، ۱۳۸۷: ۸۰).

معیارها و شاخص‌های اثربخشی سازمانی عبارتند از: اثربخشی کلی، بهره‌وری، کارایی، سود، کیفیت، حوادث، رشد، میزان غیبت در کار، جابه‌جایی در کار، رضایتمندی شغلی، انگیزش، روحیه، کنترل، استخدام و تعارض، انعطاف‌پذیری و انطباق، برنامه‌ریزی و هدف‌گذاری، اجماع در هدف، نهادینه کردن اهداف سازمانی، سازگاری نقش و هنجار، مهارت‌های ارتباطی مدیریتی، مهارت‌های انجام وظیفه مدیرتی، مدیریت اطلاعات و ارتباطات، آمادگی، بهره‌وری از محیط، ارزیابی به وسیله پدیده‌های خارجی، ثبات، ارزش منابع انسانی، مشارکت و نفوذ مشترک، تأکید بر آموزش و توسعه، تأکید بر موفقیت (الوانی، ۱۳۸۷).

در ارزیابی اثربخشی سازمان، چهار رویکرد مختلف وجود دارد که هرکدام به‌تنهایی می‌توانند مدل مفیدی برای ارزیابی اثربخشی سازمانی باشند، ولی باید بررسی کرد که تحت چه شرایطی یکی بر دیگری برتری می‌یابد. جدول شماره ۱ این چهار رویکرد ارزیابی اثربخشی و تعریف و شرایط ارجحیت آنها را بیان می‌دارد.

جدول شماره ۱. مقایسهٔ رویکردهای چهارگانه اثربخشی سازمانی

رویکرد	تعریف	چه‌موقع مفید است
نیل به هدف	یک سازمان به اندازه‌ای اثربخش است که اهداف از پیش تعریف‌شده را محقق سازد	وقتی این رویکرد ترجیح داده می‌شود که اهداف روشن، دارای زمان معین و سنجش‌پذیر باشند
سیستمی	منابع لازم را کسب کند	پیوند روشنی بین داده و ستاده وجود دارد
ذی‌نفعان استراتژیک	خواسته‌های همه عوامل کلیدی را تا حدودی برآورده کند	عوامل کلیدی تأثیر زیادی روی سازمان داشته و سازمان باید خواسته‌های آنها را جامه عمل بپوشاند
ارزش‌های رقابتی	تأکید سازمان در حوزه‌های چهارگانه اصلی با علائق عوامل کلیدی متناسب است	آنچه باید سازمان تأکید کند مبهم بوده و تغییر در معیارها طی زمان به نفع سازمان است.

منبع: (الوانی، ۱۳۸۷)

۱۰. Lewis

[Downloaded from ihej.ir on 2026-11-10]

بخاطر اینکه نمی‌توان به‌راحتی بین ورودی‌های انجمن‌های علمی و خروجی‌های آنها ارتباط و پیوند برقرار کرد (رویکرد سیستمی) و ازآنجاکه انجمن‌های علمی نوعی سازمان غیردولتی بوده و عوامل کلیدی چندانی بر آنها موثر نیست (رویکرد ذی‌نفعان استراتژیک) و اینکه به دلیل وضوح نسبی اهداف انجمن‌های علمی (رویکرد ارزش‌های رقابتی)، نمی‌توان از سه رویکرد سیستمی، ذی‌نفعان استراتژیک و ارزش‌های رقابتی برای ارزیابی اثربخشی آنها استفاده کرد؛ لذا بهتر است رویکرد نیل به هدف یعنی سازمان به اندازه‌ای اثربخش باشد که اهداف از پیش تعریف‌شده را محقق سازد تا آن را به عنوان رویکرد بررسی میزان اثربخشی انجمن‌های علمی و برشماری راهکارها و استراتژی‌های ارتقای میزان اثربخشی آنها مد نظر قرار دهیم.

در مورد سازمان‌های مردم‌نهاد، تحقیقاتی در قالب پایان‌نامه و مقاله صورت گرفته که از آنها می‌توان به موارد خلاصه‌شده در جدول شماره ۲ اشاره کرد. مروری بر کارهای پژوهشی صورت‌گرفته در مورد انجمن‌های علمی نشان می‌دهد در این تحقیقات تمرکز مناسبی بر رسالت، اهداف، تاریخچه شکل‌گیری، ساختار و کارکردهای مختلف انجمن‌های علمی صورت پذیرفته است. جدول شماره ۲ مطالعات انجام‌شده و خلاصهٔ نتایج هرکدام از این پژوهش‌ها را نشان می‌دهد.

جدول شماره ۲. بررسی پژوهش‌های صورت‌گرفته در مورد انجمن‌های علمی

عنوان تحقیق	خلاصه نتایج
۱. فلسفه انجمن‌های علمی (آراستی، ۱۳۸۳: ۲۲)	از الزامات اثربخشی نهادهای علمی استقلال آنهاست و اینکه رسالت و فلسفه انجمن‌های علمی در بازآموزی، ارتباطات علمی، پژوهش و مشاوره خلاصه می‌شود.
۲. ساختار و عملکرد انجمن‌های علمی ایران (قدیمی، ۱۳۸۳: ۲۷)	انجمن‌های علمی زیربنای اصلی نهادهای مستقلی هستند که اغلب فراتر از حد و مرز سیاسی، نژادی، قومی، مذهبی، جنسی و غیره بر اساس ضرورت‌های جهان دموکراسی و تقویت همبستگی‌های معنوی بشر پدید آمده‌اند. در کل در تحقیق خود به بررسی تاریخچه، ساختار، اهداف، وظایف و عملکرد انجمن‌های علمی کشور می‌پردازند.
۳. علمکرد انجمن‌های علمی در زمینه ترویج و توسعه علم و اخلاق (عبداللهی، ۱۳۸۱: ۴۸)	شامل توصیف و تحلیل وضعیت موجود و عملکرد انجمن‌های علمی در نظام علمی و تحقیقاتی کشور و ترسیم وضعیت مطلوب آنها و ارزیابی مقدورات و محدودیت‌هایی است که این انجمن‌ها در گذر از وضع موجود به مطلوب و ارتقای عملکرد خود با آنها روبه‌رو هستند.
۴. انجمن‌های تکنولوژی آموزشی به عنوان محرک‌های تغییر (کریستیان، ۲۰۰۷: ۴۵)	پرسش اصلی عبارت است از اینکه چگونه ذی‌نفعان مختلف (کارمندان، اعضا و غیره) در یک انجمن تکنولوژی آموزشی تشریح‌کننده مشارکت سازمانی در سیستم آموزشی بر اساس نقش آن به عنوان یک عامل محرک تغییر هستند؟

[Downloaded from ihej.ir on 2026-11-10]

با توجه به پیشینه باید گفت که در مورد اهداف، نقش‌ها، ساختار و نحوه پیدایش انجمن‌های علمی در داخل و خارج کشور پژوهش‌های مناسبی صورت پذیرفته اما بُعد سنجش عملکرد انجمن‌های علمی در گزارش‌های فوق کمتر مد نظر بوده است، بنابراین مقاله حاضر را می‌توان از نخستین بررسی‌های انجام‌شده در مورد ارزیابی عملکرد انجمن‌های علمی دانست.

روش‌شناسی پژوهش

همان‌طور که پیشتر بیان شد، مسئله اصلی تحقیق حاضر «یافتن راهکارهای ارتقای اثربخشی انجمن‌های علمی فعال در حوزه مدیریت فناوری» است. برای یافتن این راهکارها با دو پرسش مواجه هستیم:

۱. میزان اثربخشی فعلی انجمن‌های علمی فعال در حوزه مدیریت فناوری چگونه است؟

۲. چه راهکارهایی برای ارتقای اثربخشی آنها مناسب هستند؟

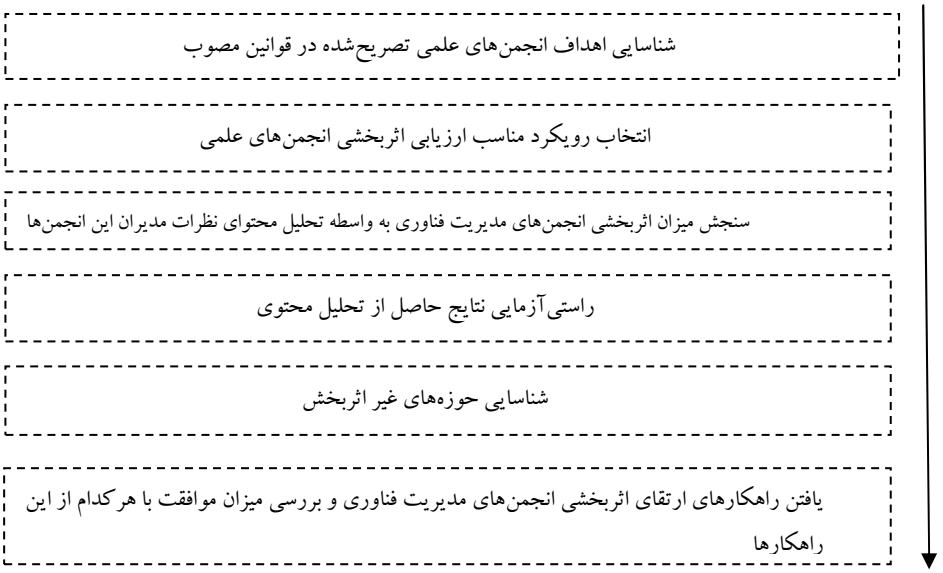
برای پاسخ‌گویی به پرسش شماره ۱، رویکرد میزان نیل به هدف انتخاب شده است. پس از شناسایی اهداف انجمن‌های علمی در قوانین مصوب داخل، اقدام به مصاحبه با مدیران انجمن‌های فعال در حوزه مدیریت فناوری و تحلیل محتوای نظرات آنها با استفاده از روش آنتروپی شانون، به منظور سنجش میزان اثربخشی این انجمن‌ها در جهت قوانین مصوب شد.

جامعه آماری انجمن‌های مدیریت فناوری در داخل کشور شامل انجمن‌های اخلاق در علوم و فناوری، فناوری اطلاعات و ارتباطات، مدیریت فناوری، آینده‌نگاری و انجمن تخصصی مراکز تحقیق و توسعه صنایع و معادن هستند که هرکدام از آنها بر یکی از کارکردهای مختلف نظام مدیریت فناوری ناظر هستند. به دلیل محدود بودن تعداد این انجمن‌ها، نیازی به نمونه‌گیری نبوده و همه انجمن‌های شناسایی‌شده با روش تمام‌شماری مورد بررسی قرار گرفتند.

به منظور راستی‌آزمایی نتایج مصاحبه با مدیران این انجمن‌ها، فعالیت‌های سالیانهٔ آنها در حوزه انتشارات، همایش‌ها، فعالیت‌های اجتماعی و عضویت‌ها با استفاده از اطلاعات موجود در فرم‌های ارزیابی عملکرد انجمن‌های علمی موجود در کمیسیون انجمن‌های علمی، مورد تحلیل قرار گرفت. همچنین پس از شناسایی حوزه‌های غیر اثربخش، به منظور پاسخ‌گویی به پرسش شماره ۲ تحقیق، با مطالعهٔ ادبیات حوزه انجمن‌های مدیریت فناوری و مصاحبه با مدیران این انجمن‌ها و متخصصان حوزه سیاست‌گذاری علم و فناوری، راهکارهای مقتضی برای رفع این عدم اثربخشی‌ها شناسایی شد. در نهایت میزان موافقت با هرکدام از این راهکارها در جامعه علمی مدیریت فناوری با استفاده از روش «آزمون فرض نسبت موفقت در جامعه» مورد بررسی قرار گرفته است.

شکل شماره ۱. روند تحقیق

[Downloaded from ihej.ir on 2026-11-10]



با توجه به اینکه در تحقیق حاضر میزان اثربخشی انجمن‌های مدیریت فناوری و ارائه راهکارهایی برای برون‌رفت از مشکلات احتمالی مورد توجه قرار گرفته، جهت‌گیری این پژوهش کاربردی است. همچنین بخشی از اطلاعات مورد نیاز از مطالعات کتابخانه‌ای استخراج شده و بخش دیگر نیز با انجام مطالعات میدانی به وسیله پرسشنامه و مصاحبه کسب شده است.

در پاسخ به پرسش اول تحقیق، پس از شناسایی اهداف مرتبط با انجمن‌های علمی تصریح‌شده در قوانین مصوب، به مصاحبه با مدیران انجمن‌های مدیریت فناوری پرداخته شد. نتیجهٔ این مصاحبه‌ها با استفاده از روش آنتروپی شانون تحلیل محتوی شده است؛ به عبارتی در تحلیل محتوا، واژه‌هایی که نویسنده، سخنران یا پاسخگو به کار می‌برد، بسامد آنها، وجه آرایش آنها در جمله، ساختمان خطابه و چگونگی بسط آن، منابع اطلاعاتی هستند که بر مبنای آنها محقق می‌کوشد به شناخت دست یابد (نیک‌گهر، ۱۳۸۷).

آنتروپی نشان‌دهندهٔ مقدار عدم اطمینان حاصل از محتوای پیام است. به عبارت دیگر، آنتروپی در تئوری اطلاعات شاخصی است برای اندازه‌گیری عدم اطمینان که به وسیله یک توزیع احتمال بیان می‌شود. این عدم اطمینان به صورت ذیل نوشته می‌شود (دانایی فرد، ۱۳۸۶).

فرمول شماره ۱. محاسبه میزان عدم اطمینان موجود در اطلاعات (دانایی‌فرد، ۱۳۸۶؛ اصغری‌زاده، ۱۳۸۵).

به‌طوری‌که K یک ثابت مثبت است و به منظور تأمین $0 \leq E \leq 1$

این رابطه ریاضی با این فرض که محتوی یک پیام از نقطه‌نظر M پاسخگو در N مقوله طبقه‌بندی شده است، مورد بحث قرار می‌گیرد. برای تشریح الگوریتم آنتروپی شانون لازم است ابتدا پیام برحسب مقوله‌ها به تناسب هر پاسخگو در قالب فراوانی شمارش شود (دانایی فرد، ۱۳۸۶). نتیجهٔ این بررسی به صورت جدول شماره ۳ قابل نمایش است.

جدول شماره ۳. فراوانی مقوله‌ها برحسب هر پاسخگو

[Downloaded from ihej.ir on 2026-11-10]

مقوله پاسخگو[11]	X1	X2	...	Xn
	F11	F12	...	F1n
	F21	F22	...	F2n
	⋮	⋮	⋮	⋮
	Fm1	Fm2	...	Fmn

بر اساس داده‌های جدول فوق، مراحل الگوریتم به شرح زیر است.

۱. ماتریس فراوانی‌های جدول شماره ۳ را بهنجار می‌کنیم. بدین منظور از فرمول شماره ۲ استفاده می‌شود.

فرمول شماره ۲. فرمول نرمال‌سازی جدول فراوانی [۲۰]

$$P_{ij} = \frac{f_j(a_i)}{\sum_{i=1}^{n} f_j(a_i)}; \quad j = 1,2,..., n \qquad \forall j$$

۲. بار اطلاعاتی مقوله j را محاسبه کنید. بدین منظور از فرمول شماره ۳ استفاده می‌شود:

فرمول شماره ۳. فرمول مقدار عدم اطمینان [۲۰]

$$E_j = -M \sum_{i=1}^{n} P_{ij} \ln P_{ij}; \quad \forall j$$

$$M = \frac{1}{\ln n} \qquad j = 1, 2, \ldots, n$$

۳. با استفاده از بار اطلاعاتی مقوله‌ها (j=1,2,...,n) ضریب اهمیت هریک از مقوله‌ها را محاسبه کنید. هر مقوله‌ای که دارای بار اطلاعاتی بیشتری است باید از درجه اهمیت Wj بیشتری برخوردار باشد. ضریب اهمیت مقوله jام طبق رابطهٔ شماره ۴ محاسبه می‌شود.

فرمول شماره ۴. فرمول مقدار ضریب اهمیت[۲۰]

Wj شاخصی است که ضریب اهمیت هر مقوله j ام را در یک پیام با توجه به کل پاسخ‌دهندگان مشخص می‌کند. از طرفی می‌توان با توجه به بردار W، مقوله‌های حاصل از پیام را رتبه‌بندی کرد.

به منظور راستی‌آزمایی نتایج این روش، عملکرد واقعی انجمن‌های مدیریت فناوری با استفاده از فرم ارزیابی عملکرد آنها که در کمیسیون انجمن‌های علمی موجود است، ارزیابی شد که نتایج آن در ادامه با نتایج حاصل از روش فوق مقایسه خواهد شد.

در پاسخ به پرسش دوم تحقیق، پس از شناسایی حوزه‌هایی که با فاقد اثربخشی مواجه هستند، ادبیات این حوزه مطالعه و با متخصصان حوزه سیاست‌گذاری علم و فناوری، متخصصان حوزه مدیریت فناوری و مدیران این انجمن‌ها مصاحبه شد. پس از یافتن راهکارهای رفع عدم اثربخشی، به منظور ارزیابی میزان موافقت جامعه علمی مدیریت فناوری با هرکدام از این راهکارها از روش «آزمون فرض نسبت موفقیت در جامعه» استفاده شده است. به دلیل محدود بودن تعداد اعضای جامعه علمی مدیریت فناوری که در مورد انجمن‌های علمی نیز

[11]. در تحقیق حاضر منظور از پاسخگو، مدیران انجمن‌های علمی مدیریت تکنولوژی هستند که شماره‌گذاری ذیل این مفهوم، بیانگر شمارهٔ مدیر مربوطه است.

[Downloaded from ihej.ir on 2026-11-10]

تخصص داشته باشند، در تحقیق جاری به سرشماری جامعه آماری مربوطه به منظور سنجش میزان موافقت آنها با هرکدام از راهکارهای شناخته‌شده، پرداخته شد.

- **روایی و پایایی**

✓ **روایی ابزار:** روایی به هدفی اشاره دارد که آزمون برای تحقق بخشیدن به آن درست شده است (دانایی فرد، ۱۳۸۶). در تحقیق حاضر به منظور ارتقای روایی محتوای پرسشنامه و توجه کردن به تمام راهکارهای مرتبط با اهدف مورد بررسی، با مدیران انجمن‌های مدیریت فناوری، متخصصان سیاست‌گذاری علم و فناوری و متخصصان حوزه مدیریت فناوری و مصاحبه شد و ادبیات و بنچ‌مارک انجمن‌های مدیریت فناوری خارجی مورد مطالعه قرار گرفت. علاوه بر این نظر اساتید راهنما و مشاور محترم نیز در مورد مکفی بودن تنوع و تعداد پرسش‌ها اخذ شده است.

✓ **پایایی ابزار:** پایایی یک سنجه، ثبات[۱۲] و هماهنگی منطقی پاسخ‌ها در ابزاراندازه‌گیری را نشان می‌دهد و به ارزیابی درستی و خوب بودن یک سنجه کمک می‌کند (دانایی فرد، ۱۳۸۶). یکی از روش‌های سنجش پایایی ابزار اندازه‌گیری روش آلفای کرونباخ است. این روش برای محاسبه هماهنگی درونی ابزار اندازه‌گیری از جمله پرسشنامه‌ها به کار می‌رود. در تحقیق حاضر از این روش برای محاسبه پایایی استفاده شده است. اگر میزان این ضریب بیشتر از ۰/۷ باشد می‌توان گفت که ضریب آلفای کرونباخ قابل قبول است (دانایی فرد، ۱۳۸۶). نتایج بررسی پرسشنامه با این فرمول بیانگر ضریب آلفای کرونباخ ۹۴ درصد است که مقداری قابل قبول است.

یافته‌های پژوهش

- **اهداف انجمن‌های علمی در قوانین مصوب**

در تحقیق جاری تلاش داریم ارزیابی اثربخشی و در پی آن راهکارهای ارتقای اثربخشی واقعی‌تر باشد، لذا به جای استخراج اهداف انجمن‌های علمی از ادبیات این حوزه که حالت انتزاعی دارد، قوانین مصوب را مطالعه کردیم تا اهداف پیش‌بینی‌شده برای نهادهای مردمی و غیردولتی در قوانین مصوب داخل شناسایی شود. همچنین تنها در دو قانون «اساسنامه انجمن‌های علمی» و «قانون برنامه چهارم توسعه» برای انجمن‌های علمی اهدافی تعیین شده است. لیست اهداف شناخته‌شده در جدول شماره ۴ قابل ملاحظه است.

جدول شماره ۴. اهداف تصریح‌شده در قوانین داخلی برای نهادهای غیرانتفاعی

اهداف تعیین‌شده در اساسنامه انجمن‌ها (کمیسیون انجمن‌های علمی، ۱۳۸۹)
✓ گسترش، پیشبرد و ارتقای علمی کشور
✓ توسعه کیفی نیروهای متخصص
✓ بهبود بخشیدن به امور آموزشی و پژوهشی در زمینه‌های مربوطه
اهداف تعیین‌شده در قانون برنامه چهارم (قانون برنامه چهارم توسعه اقتصادی و اجتماعی، ۱۳۹۸)
✓ ارزیابی دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی و مؤسسه‌های پژوهشی دولتی و خصوصی (ماده ۴۹).
✓ تعیین اهداف بهره‌وری نیروی کار، سرمایه بخش‌ها و زیربخش‌های کشور (ماده ۵).

[۱۲]. ثبات، اشاره به این نکته دارد که اگر آزمونی هوش فردی را می‌سنجد، نتایج آن روی فرد در زمان‌های مختلف یکسان باشد.

[Downloaded from ihej.ir on 2026-11-10]

✓ فراهم‌سازی شرایط لازم برای تبادل آرا و نظرهای متفکران، دانشمندان، هنرمندان و نهادهای علمی، فرهنگی و مدنی (ماده ۱۱۰ بند ب).
✓ توسعه کارآفرینی، ترویج فرهنگ خدمت، توسعه سلامت و شفافیت اداری و حفاظت از محیط زیست و ارتقای استانداردهای زیست‌محیطی و سلامت مردم، بر مبنای هدف‌محوری و مسئولیت‌پذیری (۱۴۰، بند الف)
✓ مشارکت و نظارت نهادهای غیردولتی در توسعه پایدار کشور
✓ گفت‌وگوی اجتماعی دولت و شرکای اجتماعی به منظور ارتقای سرمایه انسانی و اجتماعی، ارتقای روابط صنعتی و روابط کار، ترویج گفت‌وگوی اجتماعی و تقویت تشکل‌های مدنی روابط کار (ماده ۱۰۱، بند ب)

o ارزیابی اثربخشی انجمن‌های مدیریت فناوری در قبال اهداف

بهترین رویکرد در سنجش میزان اثربخشی انجمن‌های علمی مدیریت فناوری، رویکرد نیل به هدف است. در این رویکرد، میزان دستیابی به اهداف تعیین‌شده را بررسی می‌کنیم. در وهله نخست نیازمند تعیین اهداف هستیم که در تحقیق جاری اهداف انجمن‌های علمی در جدول شماره ۴ آورده شده است. در ادامه باید میزان دستیابی به هرکدام از این اهداف معین شود. بدین منظور از تحلیل محتوای نظرات مدیران انجمن‌های مدیریت فناوری در مورد میزان اثربخشی آنها در هرکدام از این اهداف، به وسیله روش آنتروپی شانون استفاده شده است. نتایج این بررسی در مورد هرکدام از اهداف در جدول شماره ۵ قابل ملاحظه است.

جدول شماره ۵. ضریب اهمیت (W_j) هریک از مقوله‌ها (اثربخشی ـ عدم اثربخشی) در اهداف شناسایی‌شده

مقوله‌ها اهداف	اثربخشی	عدم اثربخشی
گسترش، پیشبرد و ارتقای علمی کشور	/۶	/۴
توسعه کیفی نیروهای متخصص	/۵۱۲	/۴۸۸
بهبود بخشیدن به امور آموزشی و پژوهشی در زمینه‌های مربوطه	/۵۴۴	/۴۵۶
ارزیابی دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی و مؤسسه‌های پژوهشی دولتی وخصوصی (ماده ۴۹)	/۴۹۶	/۵۰۴
تعیین اهداف بهره‌وری نیروی کار، سرمایه بخش‌ها و زیربخش‌های کشور (ماده ۵)	/۲۷۵	/۷۲۵
فراهم‌سازی شرایط لازم برای تبادل آرا و نظرهای متفکران، دانشمندان، هنرمندان و نهادهای علمی، فرهنگی و مدنی (ماده ۱۱۰ بند ب)	۱	۰
توسعه کارآفرینی، ترویج فرهنگ خدمت، توسعه سلامت و شفافیت اداری و حفاظت از محیط زیست و ارتقای استانداردهای زیست‌محیطی و سلامت مردم، بر مبنای هدف‌محوری و مسئولیت‌پذیری (۱۴۰، بند الف)	/۳۹۲	/۶۰۷
مشارکت و نظارت نهادهای غیردولتی در توسعه پایدار کشور	/۴۳۲	/۵۶۸
گفت‌وگوی اجتماعی دولت و شرکای اجتماعی به منظور ارتقای سرمایه انسانی و اجتماعی، ارتقای روابط صنعتی و روابط کار، ترویج گفت‌وگوی اجتماعی و تقویت تشکل‌های مدنی روابط کار (ماده ۱۰۱، بند ب)	/۳۰۵	/۶۹۵

خلاصهٔ نتایج مربوط به تحلیل محتوای نظرات مدیران این انجمن‌ها و نوع عملکرد انجمن‌های مدیریت فناوری از نظر اثربخشی یا غیر اثربخش بودن، در جدول شماره ۶ آورده شده است.

برای راستی‌آزمایی نتایج این روش، کارنامه فعالیت این انجمن‌ها که در کمیسیون انجمن‌های علمی موجود است، مورد بررسی قرار گرفته و امتیازات آنها در مورد هرکدام از این اهداف تعیین شد. شاخص‌های فرم ارزیابی عملکرد انجمن‌های علمی که در سایت کمیسیون انجمن‌های علمی موجود است، عبارتند از (کمیسیون انجمن‌های علمی، ۱۳۸۹):

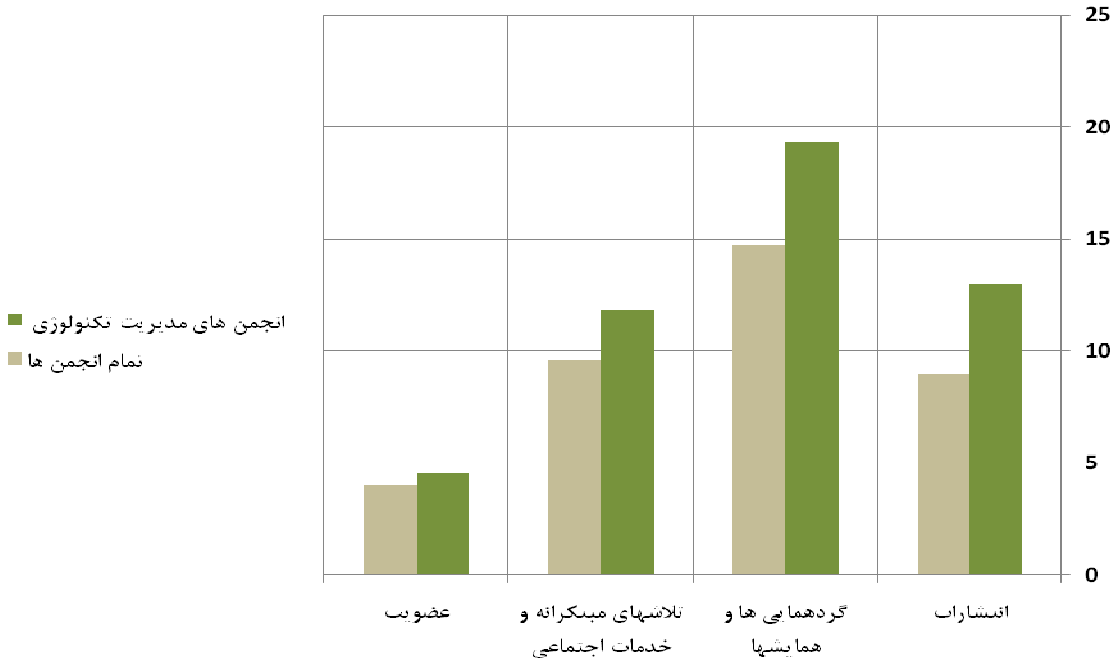
[Downloaded from ihej.ir on 2026-11-10]

- ✓ انتشارات؛
- ✓ همایش‌ها و گردهمایی‌ها؛
- ✓ تلاش‌های مبتکرانه و خدمات اجتماعی؛
- ✓ عضویت.

از اهداف اولیه این مقاله سنجش میزان اثربخشی جاری انجمن‌های مدیریت فناوری است. به این منظور میزان اثربخشی این انجمن‌ها از دو بُعد اثربخشی نسبی آنها نسبت به سایر انجمن‌های علمی که در شکل شماره ۲ نشان داده شده و همچنین میزان اثربخشی واقعی آنها در قبال اهداف تعیین‌شده در قوانین مصوب مورد بررسی قرار گرفته است.

برای رسی میزان اثربخشی نسبی انجمن‌های مدیریت فناوری در هرکدام از این شاخص‌ها، نسبت به تمام انجمن‌های علمی، میانگین امتیازات آنها با میانگین امتیازات تمام انجمن‌های علمی مقایسه شده است (شکل شماره ۲). با این توصیف می‌توان نتیجه گرفت که انجمن‌های مدیریت فناوری از اثربخشی قابل ملاحظه‌ای نسبت به سایر انجمن‌ها در ابعاد تعیین‌شده به وسیله کمیسیون انجمن‌های علمی برخوردارند. پس از اینکه اثربخشی نسبی انجمن‌های مدیریت فناوری در ابعاد تعیین شده اثبات شد، برای راستی‌آزمایی نتایج حاصل از تحلیل محتوای نظرات مدیران انجمن‌های مدیریت فناوری در خصوص اثربخشی یا نبودن این انجمن‌ها در هرکدام از اهداف تصریح‌شده در قوانین مصوب، میانگین امتیازات انجمن‌های مدیریت فناوری که مستخرج از فرم ارزیابی عملکرد آنها در کمیسیون انجمن‌های علمی است، به اهداف شناسایی‌شده (که در جدول شماره ۴ قابل ملاحظه است) تخصیص داده شد که نتیجهٔ این بررسی و در نهایت نوع عملکرد انجمن‌های مدیریت فناوری (اثربخش یا غیر آن) در جدول شماره ۶ آورده شده است.

شکل شماره ۲. مقایسهٔ میانگین امتیازات انجمن‌های مدیریت فناوری با سایر انجمن‌ها در ابعاد مربوطه



جدول شماره ۶. اهداف شناسایی‌شده در قوانین مصوب و میزان اثربخشی انجمن‌های مدیریت فناوری در قبال هرکدام از راهکارها

[Downloaded from ihej.ir on 2026-11-10]

هدف	عنوان هدف	میزان اثربخشی با روش تحلیل محتوی	امتیاز عملکرد واقعی	نوع عملکرد انجمن
۱	گسترش، پیشبرد و ارتقای علمی کشور	۶ درصد	۲۹/۳۲	اثربخش
۲	توسعه کیفی نیروهای متخصص	۵۱ درصد	۱۶/۳۲	اثربخش
۳	بهبود بخشیدن به امور آموزشی و پژوهشی در زمینه‌های مربوطه	۵۴ درصد	۳۳/۵	اثربخش
٤	ارزیابی دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی و مؤسسه‌های پژوهشی دولتی و خصوصی	۵۰ درصد	۱/۶۶	عدم اثربخشی
۵	تعیین سهم رشد بهره‌وری کل عوامل و اهداف بهره‌وری نیروی کار، سرمایهٔ بخش‌ها و زیربخش‌ها	۲۷ درصد	۲	عدم اثربخشی
٦	فراهم‌سازی شرایط لازم برای تبادل آرا و نظرهای متفکران	۱۰۰ درصد	۱۴/۳۶	اثربخشی
۷	توسعه کارآفرینی، ترویج فرهنگ خدمت، توسعه سلامت و شفافیت اداری	۳۹ درصد	۰	عدم اثربخشی
۸	مشارکت و نظارت در توسعه پایدار کشور	۴۳ درصد	۰	عدم اثربخشی
۹	گفت‌وگوی اجتماعی دولت و شرکای اجتماعی به منظور ارتقای سرمایه انسانی و اجتماعی	۳۰ درصد	۰	عدم اثربخشی

همان‌طور که در جدول بالا ملاحظه می‌شود، نتایج بررسی عملکرد انجمن‌های مدیریت فناوری به وسیله ارزیابی عملکرد واقعی آنها بیانگر نتایج تحلیل محتوای نظرات مدیران این انجمن‌ها بوده است. این انجمن‌ها در مورد تمام اهداف تصریح‌شده در قوانین مصوب اثربخشی لازم را ندارند. در ادامه برای رفع این عدم اثربخشی‌ها، راهکارهای مقتضی ارائه شده است.

o راهکارهای ارتقای اثربخشی و میزان موافقت با اهداف

همان‌طور که در بخش ارزیابی اثربخشی انجمن‌های مدیریت فناوری ملاحظه شد، این انجمن‌ها در اهداف شماره ۴، ۵، ۷، ۸، ۹ با عدم اثربخشی مواجه بوده و نیازمند راهکارهایی هستند. در تحقیق حاضر هرکدام از این حوزه‌ها و اهدافی که با عدم اثربخشی مواجه هستند و راهکارهای شناسایی‌شده برای رفع آنها و نیز موافقت با هرکدام از این راهکارها در جامعه علمی مدیریت فناوری آورده شده است.

گفتنی است به منظور ارزیابی میزان موافقت با هرکدام از این راهکارها در جامعه علمی مدیریت فناوری، از آزمون فرض نسبت موفقیت استفاده شده است.

- راهکارهای عدم اثربخشی موجود در دستیابی به هدف شماره (۴) «ارزیابی دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی و مؤسسه‌های پژوهشی دولتی و خصوصی».

جدول شماره ۷. راهکارهای شناخته‌شده در مورد هدف شماره ۴ و میزان موافقت با هرکدام از راهکارها

ردیف	راهکارها	نسبت موافقت با راهکار در جامعه آماری	نتیجه آزمون

[Downloaded from ihej.ir on 2026-11-10]

۱	همکاری و حمایت وزارت علوم از انجمن‌ها به منظور کسب اطلاعات مورد نیاز از نهادهای تحت ارزیابی و ملزم کردن آنها به همکاری با انجمن‌ها	۹۲ درصد	تأیید
۲	تعیین منبع مالی کمکی و مشوق برای انجمن‌های مدیریت فناوری مشارکت‌کننده در این طرح	۸۵ درصد	تأیید
۳	انجام کار فرهنگی با هدف نهادینه شدن ارزیابی عملکرد این نهادها توسط انجمن‌ها	۸۵ درصد	تأیید
۴	اتخاذ رویکردهای نوآورانهٔ مالی و تنوع‌بخشی به منابع مالی توسط انجمن‌های مدیریت فناوری	۷۷ درصد	تأیید
۵	مشارکت در تدوین سیلابس‌های درسی رشته‌های مرتبط با مدیریت فناوری	۷۰ درصد	تأیید

- راهکارهای عدم اثربخشی موجود در دستیابی به هدف شماره ۵ «تعیین سهم رشد بهره‌وری کل عوامل و اهداف بهره‌وری نیروی کار، سرمایه بخش‌ها و زیربخش‌های کشور».

جدول شماره ۸. راهکارهای شناخته‌شده در مورد هدف شماره ۵ و میزان موافقت با هرکدام از راهکارها

ردیف	راهکارها	نسبت موافقت با راهکار در جامعه آماری	نتیجه آزمون
۱	حمایت مالی و غیرمالی دولت از انجمن‌ها به منظور ارتقای توان عملیاتی انجمن‌ها و همچنین ارتقای جذابیت آنها برای نیروهای متخصص	۱۰۰ درصد	تأیید
۲	کاهش تمایل تمرکزگرایی در فعالیت‌های اجرایی دولت	۹۲ درصد	تأیید
۳	ابلاغ هرچه مناسب‌تر قوانین مصوب مرتبط با انجمن‌های علمی به‌ویژه همین قانون	۹۲ درصد	تأیید
۴	تعیین سهم از سود ناشی از ارتقای بهره‌وری برای انجمن‌های همکار	۷۰ درصد	تأیید

- راهکارهای عدم اثربخشی موجود در دستیابی به هدف شماره۷ «توسعه کارآفرینی، ترویج فرهنگ خدمت، توسعه سلامت و شفافیت اداری».

جدول شماره ۹. راهکارهای شناخته‌شده در مورد هدف شماره ۷ و میزان موافقت با هرکدام از این راهکارها

ردیف	**راهکارها**	**نسبت موافقت با راهکار در جامعه آماری**	**نتیجه آزمون**
۱	منبع اطلاعات و دانش بودن انجمن‌ها برای ارتقای دانش در حوزه مدیریت فناوری	۱۰۰ درصد	تأیید
۲	به‌کارگیری هدفمند دانشجویان در حوزه‌های پژوهشی مرتبط و جهت‌دهی پایان‌نامه‌های تحصیلات تکمیلی در راستای نیازهای کشور	۱۰۰ درصد	تأیید
۳	کمک انجمن‌های مدیریت فناوری به فرایند بومی‌سازی علوم و فناوری	۸۵ درصد	تأیید
۴	ارتقای توان علمی انجمن‌ها در کنار توان مالی آنها به منظور پشتیبانی هرچه بهتر از فعالیت‌های کارآفرینی	۸۵ درصد	تأیید
۵	همکاری دولت و انجمن‌ها در پروژه‌های مشترک به منظور ارتقای همزمان توان اجرایی انجمن‌ها و ارتقای اعتماد متقابل بین آنها	۸۵ درصد	تأیید
٦	تعیین شاخص‌های ارزیابی توسعه سلامت و شفافیت اداری توسط دولت با همکاری انجمن‌ها	۷۰ درصد	تأیید

- راهکارهای عدم اثربخشی موجود در دستیابی به هدف شماره ۸: «مشارکت و نظارت مردم، سازمان‌ها، نهادهای غیردولتی و شوراهای اسلامی، در توسعه پایدار کشور».

[Downloaded from ihej.ir on 2026-11-10]

جدول شماره ۱۰. راهکارهای شناخته‌شده در مورد هدف شماره ۸ و میزان موافقت با هرکدام از راهکارها

ردیف	راهکارها	نسبت موافقت با راهکار در جامعه آماری	نتیجه آزمون
۱	توسعهٔ همکاری میان انجمن‌های حوزه مدیریت فناوری و تشکیل واحدهای متصدی پیگیری امور حقوقی و قانونی انجمن‌ها به صورت تجمیع‌شده	۹۲ درصد	تأیید
۲	تعیین شاخص‌های ارزیابی توسعه کشور با همکاری انجمن‌ها	۹۲ درصد	تأیید
۳	کاهش تمرکز دولتی و ارج نهادن هرچه بیشتر به نظرات بخش‌های غیردولتی	۸۵ درصد	تأیید
۴	شرکت دادن انجمن‌ها در انجام پروژه‌های ملی و نظارت آنها بر سایر پروژه‌ها	۸۵ درصد	تأیید
۵	تنظیم اولویت‌های پژوهشی در حوزه نیازهای اساسی جاری و آینده کشور با مشارکت انجمن‌های مدیریت فناوری	۸۵ درصد	تأیید
۶	مشارکت و بررسی عملکرد دولت به‌ویژه در عرصه علم، فرهنگ و فناوری توسط انجمن‌های مدیریت فناوری	۸۵ درصد	تأیید
۷	تشکیل شبکه متخصصان و فعالان عرصه فناوری و مدیریت فناوری کشور توسط انجمن‌های علمی این حوزه	۸۵ درصد	تأیید

- راهکارهای عدم اثربخشی موجود در دستیابی به هدف شماره ۹: «گفت‌وگوی اجتماعی دولت و شرکای اجتماعی برای ارتقای سرمایه انسانی و اجتماعی، ارتقای روابط صنعتی و روابط کار، ترویج گفت‌وگوی اجتماعی و تقویت تشکل‌های مدنی روابط کار».

جدول شماره ۱۱. راهکارهای شناخته‌شده در مورد هدف شماره ۹ و میزان موافقت با هرکدام از راهکارها

ردیف	راهکارها	نسبت موافقت با راهکار در جامعه آماری	نتیجه آزمون
۱	ارتقای شناخت نسبی دولت و انجمن‌ها نسبت به یکدیگر به منظور ارتقای سطح تعاملات طرفین	۱۰۰ درصد	تأیید
۲	ارتقای نیمه عمر مدیریتی کشور (اعم از نهادهای دولتی و انجمن‌های علمی) به منظور ارتقای تعامل مدیران دولتی با انجمن‌ها	۸۵ درصد	تأیید
۳	تبیین جایگاه و نقش انجمن‌ها و همچنین اعضای آنها در میان مدیران بخش دولتی و خصوصی	۸۵ درصد	تأیید
٤	زمینه‌سازی مشارکت علمی، پژوهشی و فرهنگی انجمن‌های این حوزه در تصمیم‌سازی‌های کشور.	۷۷ درصد	تأیید

همان‌طور که ملاحظه می‌شود، تمام راهکارهای شناخته‌شده مورد قبول جامعه علمی مدیریت فناوری است. یکی از دلایل پذیرفته شدن تمام راهکارهای ارائه‌شده را می‌توان دقت به‌کاررفته در گزینش راهکارها دانست. همچنین میزان موافقت با هرکدام از این راهکارها متغیر است که بیانگر تفاوت کارآمدی راهکارها از نظر جامعه علمی مدیریت فناوری است.

بحث و نتیجه‌گیری

در مورد انجمن‌های علمی تعاریف و دسته‌بندی‌های مختلفی ارائه شده، اما از مفاهیم اصلی نهفته در این تعاریف ضرورت توسعهٔ این نهادهای غیردولتی به منظور تکوین جامعه مدنی برای دستیابی به همزمانیِ دانش با جامعه و نهادهای سیاسی، اجتماعی، فرهنگی و سایر بخش‌هاست که علم بتواند نیازهای جامعه را برآورده سازد؛ لذا اثربخشی انجمن‌های

[Downloaded from ihej.ir on 2026-11-10]

علمی در دستیابی به اهداف تعیین‌شده برای آنها ضروری است. همچنین به دلیل ثروت‌زا بودن فناوری که مفهومی فراتر از پول را در بر دارد، در این مقاله تمرکز بر انجمن‌های علمی فعال در حوزه مدیریت فناوری بوده است.

نتایج تحقیق بیانگر وجود اهدافی در اسناد سطح بالا اعم از قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران و قانون برنامه چهارم توسعه اقتصادی و اجتماعی است. به منظور ارزیابی اثربخشی انجمن‌های علمی، سنجش میزان دستیابی به این اهداف توسط آنها ضروری است. مطالعهٔ ادبیات این حوزه بیانگر بی‌توجهی به ارزیابی عملکرد انجمن‌هاست.

ارزیابی اثربخشی انجمن‌های مدیریت فناوری از دو طریق تحلیل محتوای متن مصاحبه با مدیران آنها و همچنین بررسی فرم‌های عملکرد آنها که در کمیسیون انجمن‌های علمی موجود است، صورت پذیرفت. نتایج این دو روش ارزیابی عملکرد یکسان بوده و نشان می‌دهد انجمن‌های مدیریت فناوری در مورد تمام اهداف موجود در قوانین مصوب اثربخش نیستند و لازم است تا استراتژی‌هایی به منظور رفع این عدم اثربخشی‌ها در نظر گرفته شود. به عبارتی این انجمن‌ها در اهداف زیر با عدم اثربخشی مواجه هستند:

- ✓ ارزیابی دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی و مؤسسات پژوهشی دولتی وخصوصی؛
- ✓ تعیین سهم رشد بهره‌وری کل عوامل و اهداف بهره‌وری نیروی کار، سرمایه بخش‌ها و زیربخش‌ها؛
- ✓ توسعه کارآفرینی، ترویج فرهنگ خدمت، توسعه سلامت و شفافیت اداری؛
- ✓ مشارکت و نظارت در توسعه پایدار کشور؛
- ✓ گفت‌وگوی اجتماعی دولت و شرکای اجتماعی به منظور ارتقای سرمایه انسانی و اجتماعی.

با مطالعهٔ ادبیات این حوزه و مصاحبه با متخصصان مربوطه، راهکارهای مقتضی شناسایی شد که در ادامه این راهکارها در جامعه علمی مدیریت فناوری مورد ارزیابی قرار گرفت. نتایج بررسی بیانگر موافقت جامعه علمی با تمام راهکارهای شناخته‌شده است که در جدول‌های ۷ تا ۱۱ نتایج این بررسی‌ها آورده شده است. همچنین میزان موافقت جامعه علمی با این راهکارها متغیر است که این موضوع نیز بیانگر تفاوت کارآمدی راهکارهای فوق به منظور رفع عدم اثربخشی انجمن‌های مدیریت است.

با مدنظر قرار دادن حوزه‌های عدم اثربخشی و راهکارهای ارائه‌شده می‌توان پیشنهادهای کلی زیر را برای اثربخشی هرچه بیشتر انجمن‌ها ارائه کرد:

۱. حمایت از ارزیابی عملکرد نهادهای مختلف دولتی توسط انجمن‌های علمی و تلاش برای توسعه این فرهنگ و نهادینه کردن آن در جامعه تا امر خطیر نظارت مردم یا نمایندگان مردم بر عملکرد دولت محقق گردد؛
۲. توسعهٔ همکاری بخش‌های مختلف دولتی با متخصصان انجمن‌های علمی در حوزه تخصصی مربوطه به منظور استفاده از توان علمی آنها برای ارتقای بهره‌وری؛
۳. فعالیت هرچه بیشتر انجمن‌ها به منظور مدیریت مناسب و نظامند پایان‌نامه‌های دانشجویی به واسطه توسعه همکاری با دانشگاه‌ها در حوزه‌های تخصصی؛
۴. استفاده از توان تخصصی انجمن‌های علمی در تصمیم‌سازی و تعیین اولویت‌های پژوهشی و اجرایی در سطح کلان و همچنین استفاده از توان نظارتی آنها به منظور ارتقای کارایی فعالیت‌های انجام‌شده.

[Downloaded from ihej.ir on 2026-11-10]

منابع

- قانعی راد، الف. (۱۳۸۲)، *ناهمزمانی دانش: روابط علم با نظام‌های اجتماعی ـ اقتصادی در ایران*، انتشارات مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور.
- بانو عزیزی، ع. (۱۹۹۹)، «ایران مدرن»، *کنفرانس تورنتو*، journal of Iranian Studies vol.30, p:1-2
- قشقایی، م. (۱۳۸۷)، «نقش اجتماعی نهادهای مردمی»، شماره ۳۲، بهار و تابستان، صص ۲۷-۲۲.
- منشور سازمان ملل متحد (۱۹۴۵)، قابل دستیابی در: www.unic-ir.org
- بانک جهانی (۲۰۰۹)، قابل دستیابی در: http: //www.worldbank.org.
- استیون، ر. (۱۳۷۴)، *تئوری سازمان؛ ساختار و طرح سازمانی*، مترجمان: سید مهدی الوانی و حسن دانایی‌فرد، تهران: انتشارات صفا ـ اشراقی. چاپ: بیست و چهارم.
- آراسته، ح. (۱۳۸۳)، «فلسفه انجمن‌های علمی»، *رهیافت*، شماره ۳۲، بهار و تابستان، صص ۲۷-۲۲.
- قدیمی، الف. (۱۳۸۳)، «ساختار و عملکرد انجمن‌های علمی ایران»، *رهیافت*، شماره ۳۲، صص ۲۳-۱۲.
- عبداللهی، م. (۱۳۸۱)، «عملکرد انجمن‌های علمی در زمینه ترویج و توسعه علم و اخلاق»، *جامعه‌شناسی ایران*، دوره ۴، شماره: ۱، بهار ۱۳۸۱، صص ۶۳-۴۷.
- دانایی‌فرد، ح.، الوانی، م.، آذر، ع. (۱۳۸۶)، *روش شناسی پژوهش کیفی در مدیریت*، انتشارات صفار، تهران: چاپ دوم.
- اصغری‌زاده ع.، نصرت اللهی م. (۱۳۸۵) «مقایسه وزن‌دهی آنتورپی و فازی در به‌کارگیری Promethee برای تعیین قطعه‌سازان برتر سایپا»، *چهارمین کنفرانس بین المللی مدیریت*.
- کمیسیون انجمن‌های علمی (۱۳۸۹)، قابل بازیابی در: http: //www.isacmsrt.ir
- قانون برنامه چهارم توسعه اقتصادی و اجتماعی (۱۳۸۹)، قابل دستیابی در: http: //www.majles.ir
- ریمون ک. و لوک وان ک. (۱۳۸۷)، *روش تحقیق در علوم اجتماعی (نظری و عملی)*، مترجم: عبدالحسین نیک‌گهر، تهران: نشر توتیا ۱۳۸۷.
- سلطانی، صدف. (۱۳۸۸)، نقش انجمن‌های مردم نهاد در تعیین سیاست های دولت، پایان نامه دکتری مدیریت دولتی دانشگاه علامه طباطبایی.

- Edwards, Michael (2004) *Civil Society*. Cambridge: Polity Press.
- Kaviraj. S. (2001), *Polotical Power Incivilsociety*, Paris: Harmatlan, p. 291.
- Lewis, D. (2001), *NGOs and Management: Searching for New Models or Reinvesting the Wheel*, London: Center for Civil Society.
- Christine, S. (2007), "Educational Technology Associations as Change Agents: A Case Study", Ph.D., Oregon State University.

[Downloaded from ihej.ir on 2026-11-10]