

## ترسیم نقشه دانش کارآفرینی بر مبنای

### مقالات علمی و پژوهشی در ایران

مرتضی اکبری<sup>۱\*</sup>، فاطمه دلبری راغب<sup>۲</sup>، عاطفه ذوالفقاری<sup>۳</sup>، ابوالفضل کلانکی<sup>۴</sup>، سمیرا رازی<sup>۵</sup>

۱. استادیار، دانشکده کارآفرینی، دانشگاه تهران، ایران

۲. دانشجوی دکتری، دانشکده مدیریت، دانشگاه تهران، ایران

۳. دانشجوی دکتری کارآفرینی و پژوهشگر جهاد دانشگاهی، تهران، ایران

۴. کارشناس ارشد مدیریت اجرایی، دانشگاه تهران، ایران

۵. کارشناس ارشد کارآفرینی، دانشگاه تهران، ایران

(تاریخ دریافت: ۱۳۹۳/۱۲/۰۲؛ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۴/۰۶/۱۶)

#### چکیده

کارآفرینی در پیشرفت علم و فناوری در کشور نقش راهبردی ایفا می‌کند. رشد و توسعه کارآفرینی، مستلزم سیاست‌گذاری و نیازمند شناخت دقیق وضعیت موجود حوزه این دانش در کشور است. نقشه علم نیز، ابزاری برای شناخت سیاست‌گذاران است. پژوهش حاضر با هدف ترسیم نقشه دانش کارآفرینی ایران بر مبنای سرشماری مقالات علمی-پژوهشی فارسی در ایران طی سال‌های ۱۳۸۰ تا ۱۳۹۱ انجام گرفته است. روش پژوهش توصیفی و تحلیل محتوای کمی است. جامعه آماری این تحقیق همه مقالات علمی و پژوهشی فارسی چاپ شده در حوزه کارآفرینی است که با نمونه‌گیری تصادفی و در دسترس بر اساس نام مقالات و واژگان کلیدی این مقالات، از پایگاه علمی SID گردآوری شد، تعداد نمونه ۲۱۹ مقاله علمی-پژوهشی بود. ابزار تحقیق چک‌لیستی بر اساس متون تحقیق و نظر خبرگان بود. اطمینان از قابلیت اعتماد ابزار با نظرهای خبرگان و بررسی مجدد موارد کدگذاری شده حاصل شد. داده‌ها با نرم‌افزار پازک تحلیل شد. نتایج نشان داد بیشترین تعداد مقالات چاپ شده در حوزه‌های «کارآفرینی سازمانی» و «کارآفرینی فردی» هستند. مجله‌های «توسعه کارآفرینی» و «اقتصاد و تجارت نوین» بیشترین اشتراک و مجله‌های «پژوهش‌های زنان» و «دستاورد‌های روان‌شناختی» کمترین اشتراک را در مقاله‌های چاپ شده با موضوع‌های صنعت، کشاورزی و خدمات در حیطه کارآفرینی دارند.

#### کلیدواژگان

علم‌سنجی، کارآفرینی، مقالات علمی-پژوهشی، نقشه‌های علم.

\* نویسنده مسئول، رایانامه: morthezaakbari@ut.ac.ir

## مقدمه

رشد روزافزون انتشارات علمی در چند قرن اخیر نیاز به بررسی روند رشد و توسعه علمی را بیش از پیش آشکار کرده است. یکی از روش‌هایی که در بررسی میزان تولیدات علمی و ترسیم ساختار علوم به کار گرفته می‌شود، علم‌سنجی است. رایج‌ترین شیوه سنجش میزان تولیدات علمی در علم‌سنجی، بررسی نمایه‌نامه‌ها و چکیده‌نامه‌های بین‌المللی است (اخوتی و همکاران، ۱۳۹۲). تعداد مقالات علمی تولیدشده و کیفیت ارتباطات میان آن‌ها در هر حوزه بیان‌کننده مباحث داغ آن حوزه خاص و اهمیت هر یک از موضوعات است. نقشه‌های علم با ترسیم گرافیکی یک رشته علمی، راه را برای شناسایی بهتر و دقیق‌تر آن شاخه از دانش بشری و تبدیل مفهوم انتزاعی رشته علمی به مفهوم عینی‌تری هموار می‌کنند.

نقشه علم ابزاری برای ایجاد ترکیبی از طبقه‌بندی و تجسم است که روابط بین علوم مختلف را از دیدگاه‌های مختلف نمایش می‌دهد. به کمک نقشه علم و با ایجاد طبقه‌بندی، خوشه‌ها و گروه‌های قراردادی می‌توان تحلیل‌های شبکه‌ای در روابط علوم مختلف با یکدیگر انجام داد. در نقشه‌های علم، حوزه‌های موضوعی که با هم ارتباط بیشتری دارند در فاصله نزدیک‌تری نسبت به هم و حوزه‌هایی که ارتباط کمتری دارند در فاصله دورتر نسبت به هم نمایش داده می‌شوند. موضوع نقشه‌های علم منبعث از دانش علم‌سنجی است. در علم‌سنجی، روش‌های آماری و کمی برای تعیین معیارهای رشد و توسعه علوم و سطوح گسترش آنان و تأثیر آن در جوامع مختلف بشری، به کار گرفته می‌شود (عابدی‌جعفری و همکاران، ۱۳۹۰). ون‌ران (۱۹۹۷) علم‌سنجی را زیررشته‌ای می‌داند که خود را صرف مطالعات کمی علوم و فناوری می‌کند. هدف آن رشد دانش در رابطه با توسعه علوم و فناوری و همچنین، سؤال‌های پیرامون سیاست‌های علمی و اجتماعی است. وی تأکیدی عمده بر به‌کارگیری روش‌های کمی و به‌ویژه روش‌های کتاب‌سنجی در مطالعات علم‌سنجی دارد (دهقانپور و همکاران، ۱۳۸۹، ص ۱۴۹).

ترسیم نقشه علمی دانش کارآفرینی در ایران می‌تواند باعث آگاهی از وضعیت پژوهش‌های منتشرشده کشورمان در این حوزه شود و ارتباط حوزه‌های فرعی کارآفرینی و تأثیرگذارترین

زمینه‌های موضوعی این حوزه را به‌طور تصویری نشان دهد. سنجش جنبه‌های مختلف پژوهش‌های کارآفرینی می‌تواند در جهت دادن به پژوهش‌های آتی و برنامه‌ریزی برای توسعه متوازن در حوزه‌های مختلف کارآفرینی و اختصاص بهینه بودجه و امکانات و در نهایت، ارتقای کمی و کیفی تولیدات این حوزه مؤثر باشد. با توجه به این مسائل، تحقیق حاضر با هدف ترسیم نقشه دانش کارآفرینی ایران بر مبنای مقالات علمی و پژوهشی فارسی به این مهم پرداخته است. در این راستا، دو سؤال اصلی در این تحقیق مطرح شده است که میزان اشتراک انواع کارآفرینی در مقاله‌های چاپ‌شده با موضوع خدمات، کشاورزی و صنعت چیست و میزان اشتراک مجله‌های علمی - پژوهشی در مقاله‌های چاپ‌شده با موضوعات سه‌گانه یادشده چیست؟

### مبانی نظری و پیشینه تحقیق

#### علم‌سنجی و نقشه‌های علمی

تولید علم یکی از شاخص‌های عمده رشد و توسعه کشورها محسوب می‌شود. در دهه‌های ۱۹۵۰ و ۱۹۶۰ به دنبال افزایش حجم اطلاعات و گسترش تولیدات علمی و رواج اثبات‌گرایی، رویکرد کمی کردن علم با سنجیدن میزان تولید اطلاعات علمی در حیطه‌های مختلف به وجود آمد. به این ترتیب و با این دیدگاه، مباحثی نوین پایه‌ریزی شد که از ترکیب واژه‌های سنجی و اسامی حوزه‌های شناخته‌شده علمی مانند روان‌شناسی، زیست‌شناسی و نظایر آن، به صورت روان‌سنجی، زیست‌سنجی و مانند آن درآمدند. اصطلاح علم‌سنجی یا «ساینتومتريك»<sup>۱</sup> از ترکیب دو واژه «ساینتو»<sup>۲</sup> به معنای علم و «متريك»<sup>۳</sup> به معنای اندازه‌گیری مشتق شده است (گنجی، ۱۳۸۳).

کارآفرینی به عنوان رشته‌ای نوپا که ماهیتی میان‌رشته‌ای دارد، نیازمند سیاست‌گذاری با توجه به تغییرات محیطی است. تا سه دهه گذشته به نقشی که کارآفرینان در توسعه اجتماعی - اقتصادی داشتند، توجه نمی‌شد. اما تحقیقات نشان می‌دهد امروزه کارآفرینی در توسعه اقتصادی نقشی مهم

1. Scientometrics
2. Sciento
3. Metrics

دارد، زیرا ایجاد کسب‌وکار جدید را به همراه دارد که موجب ایجاد شغل، شدت رقابت و افزایش بهره‌وری می‌شود (GEM, 2013).

شین معتقد است کارآفرینی باید پدیده‌هایی تجربی را توصیف و پیش‌بینی کند که مدیریت راهبردی قادر به توصیف و پیش‌بینی آن‌ها نیست و این وجه تمایز کارآفرینی نسبت به رشته‌های دیگر است (Shane, 2012). در این میان، توجه به مطالعات میان‌رشته‌ای همواره اهمیت شایانی دارد و اندازه‌گیری آن نیز با چالش‌هایی روبه‌رو بوده است (Wanger et al., 2010).

رویکرد علم‌سنجی روزبه‌روز در پژوهش‌های بیشتری نمایان می‌شود و توجه بسیاری از اهالی علم در رشته‌های مختلف را به این موضوع جلب کرده است. پژوهش‌های زیادی در حوزه مطالعات میان‌رشته‌ای، چندرشته‌ای، فرارشته‌ای و مفاهیم مرتبط به آن انجام گرفته است (خسروجردی و کریمی‌بیات، ۱۳۹۱). این روش در روسیه شوروی پدید آمد و در کشورهای اروپای شرقی، به‌ویژه مجارستان، برای اندازه‌گیری علوم در سطوح ملی و بین‌المللی به‌کار گرفته شد. دران و کارنوا اولین کسانی بودند که واژه علم‌سنجی را ابداع کردند. به دنبال مطرح‌شدن این علم، دانشمندان برجسته دیگری از جمله کول، ایلز، و هولم مقالات علمی را به عنوان ملاکی برای مقایسه تولید علمی کشورهای مختلف به‌کار گرفتند (زارعی و فامیل‌روحانی، ۱۳۸۸، ص ۱۲۱). ماکایس-کاپولا اشاره کرده‌اند که «شاخص‌های علم‌سنجی برای جوامع علمی به منظور برآورد فناوری‌های جدید موضوعی خاص و ضروری است» (Mooghali et al., 2011). علم‌سنجی همپوشانی‌های زیادی با Bibliometrics و Informetrics دارد. جدیدترین تعریف سن‌گوتیا به این شرح است «ارزشیابی کمی علم‌سنجی عبارت است از علوم که منجر به باروری و توسعه می‌شود و می‌تواند کمک بزرگی برای مسئولان و برنامه‌ریزان باشد تا با هزینه کمتر، بیشترین استفاده را از منابع مالی و انسانی برده و در بهینه‌سازی ساختار اقتصادی-اجتماعی کشور مؤثر باشند» (علیان و یاری، ۱۳۹۱). علم‌سنجی، حوزه‌ای بین‌رشته‌ای است که متخصصان جامعه‌شناسی، اقتصاد، تاریخ، کتابداری و اطلاع‌رسانی، فیزیک، ریاضی، مدیران و مسئولان سیاست‌گذاری و نظایر آن، با آن سروکار دارند (براون و همکاران، ۱۳۷۴، ص ۷۱).

نقشه علمی، بازنمایی فضایی از چگونگی پیوند رشته‌ها، حوزه‌ها، متخصصان و مقاله‌های آن‌ها به وجود می‌آورد، این نقشه‌ها را می‌توان به نقشه‌های جغرافیایی، که رابطه‌های سیاسی یا جنبه‌های فیزیکی را بر روی زمین نشان می‌دهند، تشبیه کرد. شبکه استنادی که در قالب این نقشه‌های فضایی نشان داده می‌شود، نموداری جهت‌دار و پیچیده است که رأس‌های آن می‌توانند به ترتیب، زمانی مرتب شوند و خط‌های مرزی موجود در این گراف‌ها، رأس‌های قدیمی را به رأس‌های جدید وصل می‌کنند. این شبکه الگوهای ارتباطی و همچنین، چگونگی همکاری علمی و روند استندهای ملی و جهانی پژوهشگران را نشان می‌دهند، نمایش فضایی درک پژوهشگران از رابطه‌های مفهومی و پیشرفته را تسهیل می‌کند (فتاحی و همکاران، ۱۳۹۰).

نکته شایان توجه اینکه در بحث نقشه‌های علم دو رویکرد مورد توجه است: نخست، نقشه به عنوان آنچه تا کنون در حوزه موضوعی خاص انجام گرفته است و دوم، نقشه به عنوان مسیر تحقیقات آینده. در رویکرد اول، با توجه به مقالات و مجلات و کارهای انجام‌گرفته در گذشته و در بازه زمانی خاص نقشه ترسیم می‌شود و آنچه تاکنون انجام گرفته است، بررسی می‌شود و در رویکرد دوم، هدف از ترسیم نقشه‌ها در واقع راهنمایی برای انجام‌دادن تحقیقات آینده است. البته این دو رویکرد نسبت به هم بیگانه نیستند، با ترسیم نقشه‌های علم بر اساس بازه‌های زمانی گذشته می‌توان به قوت‌ها و ضعف‌های تحقیقات انجام‌گرفته، هم از حیث حجم کارهای انجام‌گرفته و هم از لحاظ حوزه‌هایی که مورد غفلت قرار گرفته یا بیش از حد به آن‌ها پرداخته شده است، آگاه شد و برای اصلاح روند موجود، در نقشه‌هایی که وضع مطلوب در آینده را ترسیم می‌کنند، راهکارهای مناسب را در نظر گرفت (عابدی جعفری و همکاران، ۱۳۹۰).

### مطالعات تجربی

علیان و یاری (۱۳۹۱) در پژوهشی بیان کردند آغاز انتشار منابعی در حوزه علم‌سنجی، به اوایل دهه ۱۳۷۰ و به انتشار مقاله‌ای ترجمه‌شده باز می‌گردد، اما بیشترین منابع این حوزه تألیفی است. در مجموع، با گذشت ۱۷ سال از آغاز بحث علم‌سنجی در ایران، توجه روزافزونی به این مبحث مشاهده می‌شود. حجم بالای منابع انتشاریافته و اقدام‌های انجام‌گرفته، محکم‌ترین گواه بر این

ادعاست. بیشتر منابع انتشار یافته، پژوهشی است. سنجش کمی تولیدات علمی، بر سنجش کیفی ارجح است و پایگاه‌های اطلاعاتی مؤسسه اطلاعات علمی آمریکا، به‌طور گسترده در تحقیقات تحلیل شده‌اند (شکفته و حریری، ۱۳۹۲).

در طول سال‌های اخیر تعداد زیادی پایان‌نامه و طرح پژوهشی در این زمینه انجام گرفته است و یافته‌های آن‌ها رشد تولید علم در ایران را نشان می‌دهد (نیاکان و غریبی، ۱۳۸۴، ص ۵؛ مهراد و مقصودی، ۱۳۸۷، ص ۹). نخستین اثر در این زمینه را عصاره (۱۳۷۵) در قالب پایان‌نامه نوشته است. وی به سنجش انتشارات علمی در کشورهای جهان سوم پرداخته است. وی نشان داد، سهم کشورهای جهان سوم (به غیر از هند) در همه رشته‌های علمی به‌طور میانگین زیر متوسط جهانی انتشارات علمی است. سه سال پس از آن صرافزاده (۱۳۷۸) در اثر خود، انعکاس مقاله‌های محققان ایرانی را در بانک‌های اگریکولا، اگریس و کب بررسی کرد. در زمینه کشاورزی، زمانی و همکاران (۱۳۸۷) با به‌کارگیری مطالعات علم‌سنجی، تعداد و کیفیت مقاله‌های علمی منتشر شده در مجله‌های معتبر بین‌المللی را با استفاده از دو پایگاه «ISI» و «CAB» بررسی کردند.

شکفته و حریری (۱۳۹۲) نقشه علمی پزشکی ایران را با به‌کارگیری روش هم‌استنادی موضوعی و معیارهای تحلیل شبکه اجتماعی ترسیم و تحلیل کردند. بیش از ۳۷ درصد از کل تولیدات علمی ایران در سال ۲۰۰۷ به مقوله‌های پزشکی و بیشترین تولیدات علمی ایران به پزشکی عمومی و داخلی و بیشترین تعداد استنادهای دریافتی به داروشناسی و داروسازی اختصاص دارد. این دو مقوله موضوعی در کنار بیوشیمی و بیولوژی مولکولی از نظر هر دو شاخص مرکزیت درجه و مرکزیت پیش‌بینی بیشترین رتبه را بین مقوله‌های موضوعی پزشکی دارند. ناصری‌جزه و همکاران (۱۳۹۱) نقشه دانش مدیریت فناوری در ایران را با هدف کمک به سیاست‌گذاران دانش در این حوزه بررسی کردند. بر اساس نقشه ترسیم‌شده حاصل از تحلیل کل مدارک، «تحقیق و توسعه، نوآوری، مدیریت دانش، سیاست‌گذاری صنعتی، تجاری‌سازی فناوری، و سیاست‌گذاری علم و فناوری» پرکاربردترین موضوعات در دانش مدیریت فناوری ایران هستند. ترسیم ساختار علم پژوهشگران دانشگاه علوم پزشکی اصفهان در پایگاه وب علوم نشان دادند

این دانشگاه در میان دانشگاه‌های زیرمجموعه وزارت درمان و آموزش پزشکی ایران از نظر انتشار تولیدات علمی رتبه ششم را به خود اختصاص داده است. همچنین، نرخ رشد انتشارات علمی پژوهشگران این دانشگاه رو به افزایش بوده است (دانش و همکاران، ۱۳۸۸).

امیری و همکاران (۱۳۹۲) نقشه علم دانش کارآفرینی را بر مبنای مستندات «ISI» از ابتدا تا سال ۲۰۱۱، در قالب طرح پژوهشی ترسیم کردند که نتایج پژوهش ۱۸ حوزه اصلی در نقشه دانش کارآفرینی را نمایش می‌دهد. با ترسیم نقشه علم و تحلیل نتایج، حوزه‌های مرتبط دانش کارآفرینی به سه حوزه ۱. حوزه‌های اصلی و گسترش یافته دانش کارآفرینی؛ ۲. حوزه‌های اصلی و دور شده از دانش کارآفرینی؛ ۳. حوزه‌های اصلی و بسیار نزدیک به دانش کارآفرینی تقسیم شده است.

فتاحی و همکاران (۱۳۹۰) وضعیت جهانی تولیدات علمی دانشگاه فردوسی را مشهد در سال‌های ۱۹۹۰-۲۰۱۰ در وب‌گاه علوم<sup>۱</sup> بررسی کردند. یافته‌ها نشان داد در این بازه زمانی، پژوهشگران این دانشگاه به انتشار ۲۳۱۸ مدرک نمایه شده در وب‌گاه علوم موفق شده‌اند. توزیع فراوانی مشارکت نویسندگان این دانشگاه از قاعده لوتکا و توزیع فراوانی موضوعی مدرک‌های هسته، تولید شده توسط نویسندگان این دانشگاه از قاعده برادفورد پیروی می‌کند. عابدی جعفری و همکاران (۱۳۹۰) در ترسیم نقشه علم اداره امور عمومی (مدیریت دولتی) بیان کردند در قلمروی اداره امور عمومی (مدیریت دولتی) ۲۲۳ حوزه موضوعی وجود دارد. پس از اعمال قاعده «پارتو»، تعداد این حوزه‌ها به ۴۶ حوزه تقلیل یافت و با روش تحلیل خوشه‌ای، این ۴۶ حوزه به ۱۲ زیرحوزه تبدیل شد. بر اساس یافته‌های پژوهش، نزدیک‌ترین حوزه به رشته امور عمومی (مدیریت دولتی) حوزه «اقتصاد»، و دورترین حوزه نسبت به آن، حوزه «انسان‌شناسی» است.

عابدی جعفری و همکاران (۱۳۹۰) نقشه علم مدیریت شهری بر مبنای طبقه‌بندی‌های موضوعی پایگاه استنادی علوم را بررسی کردند. یافته‌های پژوهش نشان داد نقشه علم مدیریت شهری شامل ۳۶ زیرحوزه موضوعی و ۱۸ ناحیه است.

دهقانپور و همکاران (۱۳۸۹) نقشه علم‌نگاشتی مهندسی ایران را بر مبنای نمایه استنادی علوم طی سال‌های ۱۹۹۰-۲۰۰۸ بررسی کردند. ایشان برای ترسیم این نقشه، ۱۰۰ نفر از پراستنادترین و پربیندترین نویسندگان در این مدارک را انتخاب و با به‌کارگیری فن تحلیل هم‌استنادی نویسندگان، ماتریسی متقارن از این نویسندگان تشکیل دادند و در نرم‌افزار پت‌فایندر فراخوانی کردند. نتایج تحقیق آن‌ها پنج خوشه اصلی به دست آمده شامل خوشه اول در شیمی و بیوشیمی، خوشه دوم در مهندسی شیمی، خوشه سوم در مهندسی مکانیک و کاربرد کامپیوتر در آن، خوشه چهارم در هوش مصنوعی و خوشه پنجم در مهندسی پزشکی شناسایی شد. زارعی و فامیل‌روحانی (۱۳۸۸) وضعیت تحقیقات اعضای هیئت علمی دانشگاه‌های آزاد اسلامی منطقه پنج را بررسی، مشکلات آن‌ها در تولید اطلاعات علمی را شناسایی کردند. عابدی جعفری و همکاران (۱۳۹۰) در تحقیقی روش‌شناسی ترسیم نقشه‌های علم را با تأکید بر علم مدیریت دولتی بررسی کردند.

اخوتی و همکاران (۱۳۹۲) به تحلیل استنادی و ترسیم نقشه علمی مطالعات کتابداری و اطلاع‌رسانی در پایگاه استنادی «WOS» از سال ۱۹۹۳ تا ۲۰۱۱ پرداختند. نتایج تحقیق آن‌ها نشان داد، متوسط رشد تولیدات علمی کتابداری و اطلاع‌رسانی ۰/۰۱۳ درصد بوده است. مجله کتابخانه‌/الکترونیکی به عنوان مجله‌ای که بیشترین تولیدات علمی در آن منتشر شده است، شناخته شد (۲۳۳ مدرک).

در این پژوهش با توجه به یافته‌های تحقیقات پیشین، چک‌لیستی از موارد موجود در متون نظری موضوع، درباره موارد قابل سنجش در حوزه مقالات کارآفرینی در کشور، تهیه شد. با توجه به تحقیقات قبلی درباره نقشه جامع علمی کشور، تلاش شده است این نقشه برای دانش کارآفرینی ایران بر مبنای مقالات علمی و پژوهشی در ایران ترسیم شود.

### روش تحقیق

برای شناخت مفاهیم علمی و توسعه دانش بشری، روش‌های مصورسازی می‌تواند به میزان زیادی در انتقال اطلاعات به انسان مؤثر باشد. از جمله اهداف مهم به‌کارگیری شیوه‌های مصورسازی،



ایجاد شرایط بهتر تفکر و تحلیل اطلاعات برای کاربران است. یکی از ابزارها و نرم‌افزارهایی که برای ترسیم نگاشت علمی و نقشه دانش به کار می‌رود، نرم‌افزار پاژک (Pajek) است که در این تحقیق به کار گرفته شده است. پاژک از جمله نرم‌افزارهایی است که شبکه‌ها را تحلیل و مصورسازی (پاژک برنامه‌ای کاربردی، برای تحلیل و ترسیم شبکه‌های بزرگی است که هزاران، حتی میلیون‌ها گره دارند. شبکه‌هایی مانند شبکه‌های همکاری، شبکه‌های مولکولی در شیمی، ساخت سلسله‌مراتب، شبکه‌های اینترنتی، شبکه‌های استنادی و غیره. در زبان اسلووانیایی لغت پاژک به معنای عنکبوت است).

رویکرد این تحقیق علم‌سنجی، و موضوع آن دانش کارآفرینی است. بنابراین، می‌توان آن را بررسی علم‌سنجی مقالات منتشرشده در زمینه کارآفرینی نامید. پژوهش حاضر با تحلیل محتوای کمی انجام گرفته است و از نظر هدف از نوع کاربردی و با رویکرد توصیفی - تحلیلی و به روش پیمایشی انجام گرفته است. هدف این پژوهش ترسیم نقشه دانش کارآفرینی ایران بر مبنای بررسی وضعیت مقالات علمی - پژوهشی فارسی در طی سال‌های (۱۳۹۱-۱۳۸۰) است. جامعه آماری این تحقیق، همه رکوردهای مقالات علمی - پژوهشی چاپ‌شده در کشور ایران طی سال‌های ۱۳۹۱-۱۳۸۰ بودند که با روش نمونه‌گیری هدفمند و بر اساس نام مقالات و کلیدواژگان آن‌ها نمونه‌گیری شد، داده‌ها از همه نشریه‌های علمی - پژوهشی نمایه‌شده در پایگاه علمی SID گردآوری شد. ۲۴۰ رکورد علمی از تعداد ۳۹ مجله علمی - پژوهشی استخراج شد که از این تعداد، ۲۱۹ رکورد علمی - پژوهشی بودند و بقیه به صورت مطالعات اسنادی و کتابخانه‌ای چاپ شده بودند. این موارد فقط شامل مقالات علمی و پژوهشی که در مجلات فارسی زبان منتشر شده بودند، است. در نهایت، ۲۱۹ نمونه مقاله علمی - پژوهشی انتخاب و تحلیل شد. ارزیابی قابلیت اعتماد تحقیق از طریق بررسی متخصصان و بررسی شاخص‌های مورد نظر و همچنین، کدگذاری مجدد داده‌ها و کدگذاری توسط چند نفر بررسی شد. در نهایت، داده‌ها با نرم‌افزار پاژک تحلیل شد.

مراحل ترسیم نقشه دانش کارآفرینی ایران بر مبنای مقالات علمی و پژوهشی در ایران:

- انتخاب پایگاه اطلاعاتی [sid.ir](http://sid.ir).

- بررسی همه مقالات نشریه‌های علمی - پژوهشی از رشته‌های مختلف در سایت [sid.ir](http://sid.ir).

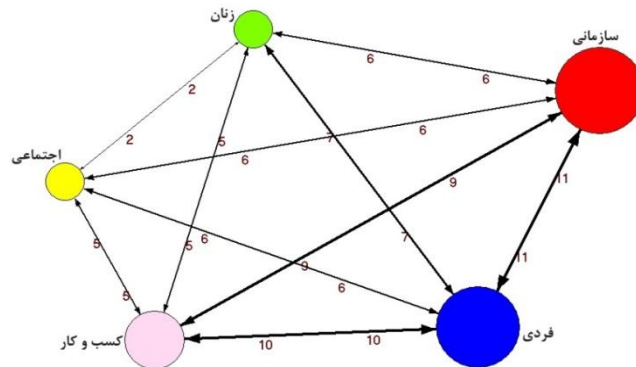
- نمونه‌گیری هدفمند از همه مقالات علمی - پژوهشی چاپ‌شده در این نشریات که با دانش کارآفرینی مرتبط بوده‌اند (نمونه‌گیری هدفمند از طریق جست‌وجو با به‌کارگیری موتور جست‌وجوی google.com برای بررسی همه مقالات علمی و پژوهشی مرتبط با کارآفرینی که در آن‌ها مثال واژه‌های کارآفرینی، کسب‌وکار، در «عنوان» یا در «کلیدواژه‌ها» بوده‌اند).

- تهیه فهرستی از نام نشریه‌ها و تعداد مقالات کارآفرینی چاپ‌شده در آن‌ها.
- تحلیل محتوای مقالات کارآفرینی جهت انتخاب شاخص‌های ترسیم نقشه و کدگذاری شاخص‌ها.
- تهیه اطلاعات کمی بر اساس شاخص‌های کدگذاری‌شده.
- ترسیم ماتریسی از شاخص‌های مورد نظر برای ورود داده‌ها به نرم‌افزار پاژک.
- ترسیم نقشه‌های دانش کارآفرینی ایران بر مبنای مقالات علمی - پژوهشی در ایران.
- تحلیل و توصیف نقشه‌های دانش کارآفرینی ایران بر مبنای مقالات علمی - پژوهشی در ایران.

## یافته‌های تحقیق

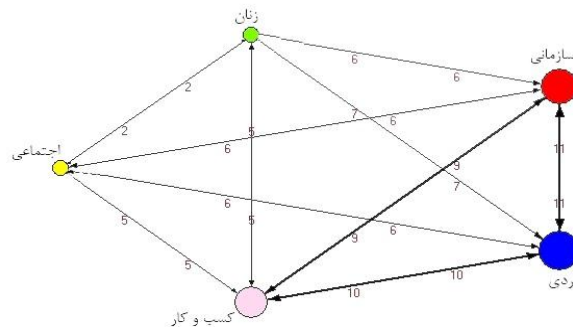
### ترسیم و تحلیل نقشه‌ها

نقشه شکل ۱ بر مبنای تعداد مقالات علمی - پژوهشی انواع کارآفرینی (سازمانی، فردی، کسب‌وکار، اجتماعی و زنان) ایران طی سال‌های ۱۳۸۰-۱۳۹۱ در سه حوزه صنعت، کشاورزی و خدمات ترسیم شده است. این نقشه نشان‌دهنده ارتباط بین انواع کارآفرینی در تعداد مقاله‌های چاپ‌شده در مجلات علمی - پژوهشی ایرانی در سه حوزه صنعت، کشاورزی و خدمات است. حجم هر دایره نشان‌دهنده فراوانی مقالات علمی - پژوهشی در سه حوزه صنعت، کشاورزی و خدمات در هر یک از حوزه‌های دانش کارآفرینی است و اندازه خط‌های رسم‌شده میزان اشتراک مقالات حوزه‌های کارآفرینی در بخش‌های صنعت، کشاورزی و خدمات را نشان می‌دهد.



شکل ۱. نقشه میزان اشتراک و حجم مقالات انواع کارآفرینی (با موضوعهای خدمات، کشاورزی و صنعت)

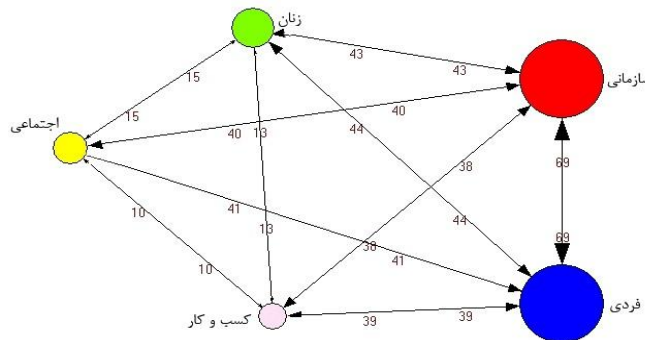
بیشترین اشتراک مقالات در حوزه‌های «کارآفرینی سازمانی» و «کارآفرینی فردی» (۹۴ مقاله) و کمترین اشتراک در مقالات در حوزه‌های «کارآفرینی زنان» و «کارآفرینی اجتماعی» (۱۷ مقاله) است. بدین معنا که به‌طور کلی «کارآفرینی سازمانی» و «کارآفرینی فردی» بیشترین حجم مقالات و اشتراک مقالات در سه حوزه صنعت، کشاورزی و خدمات و «کارآفرینی زنان» و «کارآفرینی اجتماعی» کمترین اشتراک را در مقاله‌های چاپ‌شده در سه حوزه صنعت، کشاورزی و خدمات دارند.



شکل ۲. نقشه میزان اشتراک و حجم مقالات انواع کارآفرینی با موضوع کشاورزی

برای ترسیم نقشه شکل ۲ تعداد مقاله‌هایی که با موضوع کشاورزی در مجله‌های علمی-پژوهشی منتشرشده در نظر گرفته شده است. دسته‌بندی مقاله‌ها بر اساس انواع کارآفرینی

سازمانی، فردی، کسب و کار، اجتماعی و زنان) است. حجم هر یک از دایره‌ها میزان فراوانی مقالات چاپ شده در مجلات علمی- پژوهشی ایرانی طی سال‌های ۱۳۹۱-۱۳۸۰ در سه حوزه صنعت، کشاورزی و خدمات را نشان می‌دهد. بیشترین حجم مقالات در حوزه‌های اصلی کارآفرینی به ترتیب، عبارت‌اند از کارآفرینی سازمانی، کارآفرینی فردی، کارآفرینی کسب و کار، کارآفرینی اجتماعی و کارآفرینی زنان. همچنین، نقشه شکل ۲ نشان‌دهنده ارتباط بین انواع کارآفرینی در تعداد مقاله‌های چاپ شده با موضوع کشاورزی نیز هست. اندازه ظاهری هر رأس میزان اشتراک انواع کارآفرینی در مقالات چاپ شده با موضوع کشاورزی را نشان می‌دهد. اندازه خط‌های رسم شده میزان فراوانی مقاله‌های چاپ شده با موضوع کشاورزی را نشان می‌دهد. بیشترین اشتراک مقالات در حوزه‌های «کارآفرینی سازمانی» و «کارآفرینی فردی» (۱۱ مقاله) و کمترین اشتراک مقالات در حوزه‌های «کارآفرینی زنان» و «کارآفرینی اجتماعی» (۲ مقاله) منتشر شده است. بدین معنا که انواع «کارآفرینی سازمانی» و «کارآفرینی فردی» بیشترین اشتراک و انواع «کارآفرینی زنان» و «کارآفرینی اجتماعی» کمترین اشتراک را در مقاله‌های چاپ شده با موضوع کشاورزی دارند.

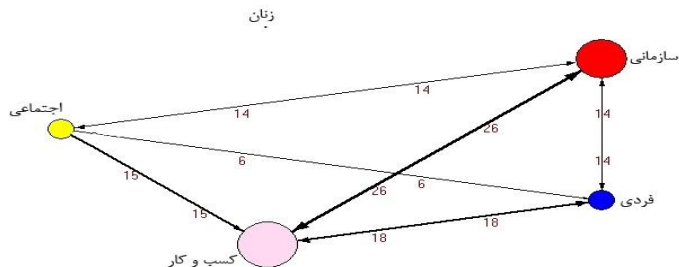


شکل ۳. نقشه میزان اشتراک و حجم مقالات کارآفرینی با موضوع خدمات

برای ترسیم نقشه شکل ۳، تعداد مقاله‌هایی که با موضوع خدمات در مجله‌های علمی- پژوهشی منتشر شده در نظر گرفته شده است. دسته‌بندی مقاله‌ها بر اساس انواع کارآفرینی (سازمانی، فردی، کسب و کار، اجتماعی و زنان) است. نقشه شکل ۳ نشان‌دهنده ارتباط بین انواع

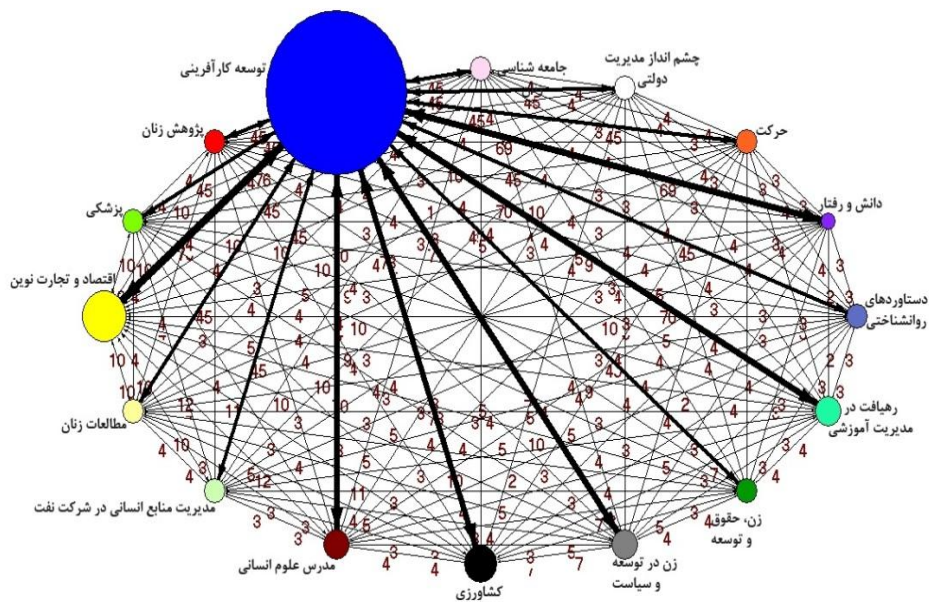
کارآفرینی در تعداد مقاله‌های چاپ‌شده با موضوع خدمات است. اندازه ظاهری هر رأس نشان‌دهنده میزان اشتراک انواع کارآفرینی در مقالات چاپ‌شده با موضوع خدمات است و اندازه خط‌های رسم‌شده میزان فراوانی مقاله‌های چاپ‌شده با موضوع خدمات را نشان می‌دهد. بیشترین اشتراک در تعداد مقاله‌هایی است که با موضوع‌های اصلی «سازمانی» و «فردی» (۱۱ مقاله) و کمترین آن مربوط به تعداد مقاله‌هایی است که با موضوع‌های اصلی «زنان» و «اجتماعی» (۲ مقاله) منتشر شده است. بدین معنا که انواع کارآفرینی «سازمانی» و «فردی» بیشترین اشتراک و انواع «کسب‌وکار» و «اجتماعی» کمترین اشتراک را در مقاله‌های چاپ‌شده با موضوع خدمات دارند.

برای ترسیم نقشه شکل ۴، تعداد مقاله‌هایی که با موضوع صنعت در مجله‌های علمی-پژوهشی منتشرشده در نظر گرفته شده است. نقشه شکل ۴ نشان‌دهنده ارتباط بین انواع کارآفرینی در تعداد مقاله‌های چاپ‌شده با موضوع صنعت است. اندازه ظاهری هر رأس نشان‌دهنده میزان اشتراک انواع کارآفرینی در مقالات چاپ‌شده با موضوع صنعت است. اندازه خط‌های رسم‌شده میزان فراوانی مقاله‌های چاپ‌شده با موضوع صنعت را نشان می‌دهد. بیشترین اشتراک در تعداد مقاله‌هایی است که با موضوع‌های اصلی «سازمانی» و «کسب‌وکار» (۲۶ مقاله) و کمترین آن مربوط به تعداد مقاله‌هایی است که با موضوع‌های اصلی «اجتماعی» و «فردی» (۶ مقاله) منتشر شده است. بدین معنا که انواع کارآفرینی «سازمانی» و «کسب‌وکار» بیشترین اشتراک و انواع «اجتماعی» و «فردی» کمترین اشتراک را در مقاله‌های چاپ‌شده با موضوع صنعت دارند. کارآفرینی زنان هیچ اشتراکی با حوزه‌های دیگر کارآفرینی در بخش صنعت ندارد. بدین معنا که هیچ مقاله‌ای در مجله‌های منتخب با موضوع صنعت که با کارآفرینی زنان مرتبط باشد، منتشر نشده است.



شکل ۴. نقشه میزان اشتراک و حجم مقالات انواع کارآفرینی با موضوع صنعت

مبنای ترسیم نقشه شکل ۴ مقایسه و مصور نشان دادن مجلات علمی- پژوهشی در زمینه دانش کارآفرینی است. بر این اساس، تعداد مقاله‌های انواع کارآفرینی با موضوع‌های صنعت، کشاورزی و خدمات در مجله‌های علمی- پژوهشی منتشر شده طی سال‌های ۱۳۹۱-۱۳۸۰ مشاهده می‌شود. حجم دایره‌ها نشان‌دهنده میزان مقالات در سه حوزه صنعت، کشاورزی و خدمات در هر مجله علمی- پژوهشی است. اندازه ظاهری هر رأس نشان‌دهنده میزان اشتراک هر مجله در سه حوزه صنعت، کشاورزی و خدمات با هم است. اندازه خطوط میزان فراوانی و حجم مقاله‌ها را در سه حوزه صنعت، کشاورزی و خدمات نشان می‌دهد.

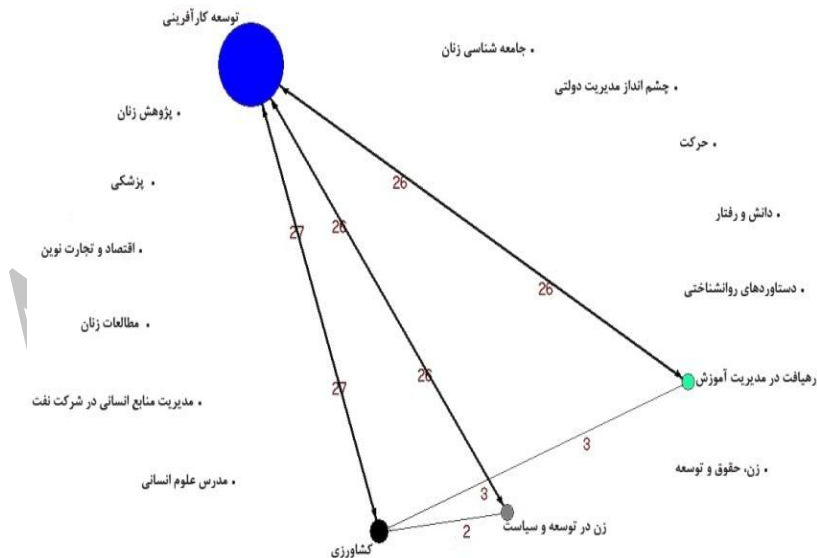


شکل ۵. نقشه حجم و میزان اشتراک مجلات علمی- پژوهشی بر مبنای مقالات کارآفرینی در سه حوزه صنعت و خدمات و کشاورزی

بیشترین اشتراک مقالات بین مجله‌های «توسعه کارآفرینی» و «اقتصاد و تجارت نوین» (۷۶ مقاله) و کمترین آن مربوط به مجله‌های «بزهش‌های زنان» و «دستاوردهای روان‌شناختی» (۱ مقاله) در سه حوزه صنعت، کشاورزی و خدمات است. بدین معنا که به‌طور کلی مجله‌های

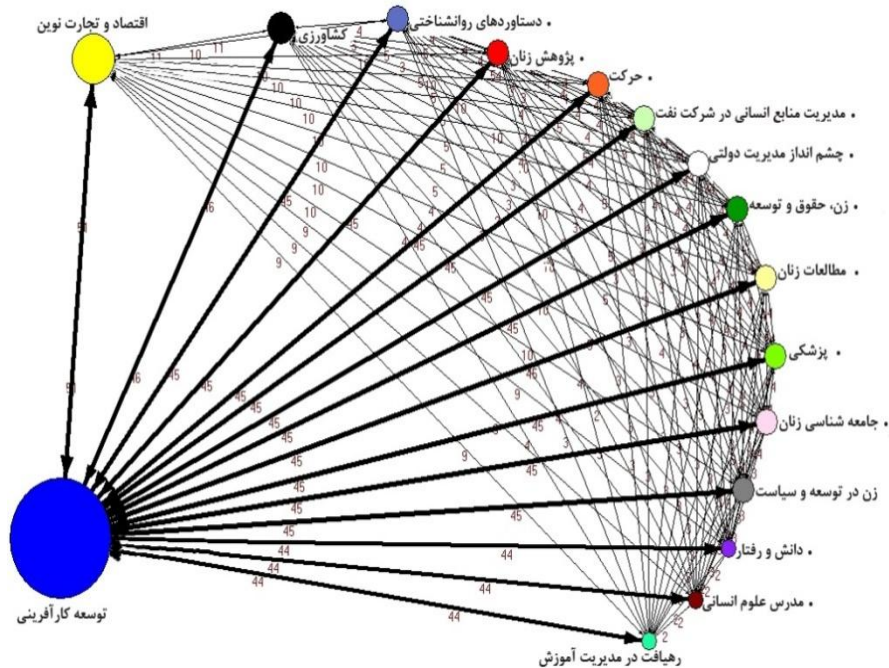
«توسعه کارآفرینی» و «اقتصاد و تجارت نوین» بیشترین اشتراک و مجله‌های «پژوهش‌های زنان» و «دستاوردهای روان‌شناختی» کمترین اشتراک را در مقاله‌های چاپ‌شده با موضوع‌های صنعت، کشاورزی و خدمات دارند.

بیشترین میزان اشتراک در تعداد مقاله‌های انتشاریافته در حوزه کشاورزی در مجله‌های علمی-پژوهشی «توسعه کارآفرینی» و «اقتصاد و توسعه کشاورزی ایران» (۲۷ مقاله) و کمترین آن مربوط به مجله‌های علمی-پژوهشی «زن در توسعه و سیاست» و «اقتصاد و توسعه کشاورزی ایران» (۲ مقاله) است. بدین معنا که به‌طور کلی مجله‌های «توسعه کارآفرینی» و «کشاورزی» بیشترین اشتراک با هم را در حوزه کشاورزی دارند و مجله‌های «زن در توسعه و سیاست» و «کشاورزی» کمترین اشتراک با هم را در حوزه کشاورزی، در مقاله‌های چاپ‌شده دارند. همان‌طور که مشاهده می‌شود، فقط در چهار مجله علمی-پژوهشی «توسعه کارآفرینی»، «اقتصاد و توسعه کشاورزی ایران»، «زن در توسعه و سیاست» و «کشاورزی» مقاله‌هایی در حوزه کشاورزی منتشر شده و در مجله‌های دیگر مقاله‌ای با این موضوع منتشر نشده است.



شکل ۶. نقشه میزان اشتراک مجله‌ها در مقاله‌های چاپ‌شده با موضوع کشاورزی

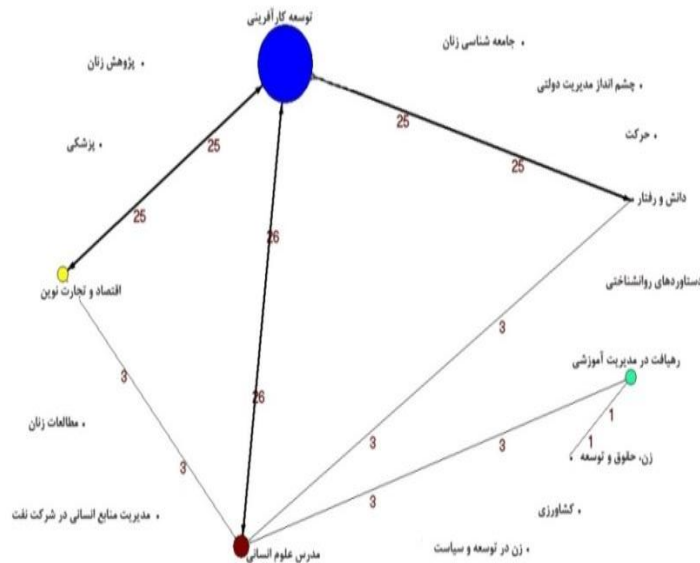
ترسیم نقشه زیر بر اساس حجم و میزان اشتراک مجلات علمی- پژوهشی بر مبنای مقالات کارآفرینی، طی سال‌های ۱۳۹۱-۱۳۸۰ در بخش خدمات است. شکل ۶ نشان‌دهنده ارتباط کمی بین مجله‌ها در تعداد مقاله‌های چاپ‌شده در حوزه خدمات است. اندازه ظاهری هر رأس نشان‌دهنده فراوانی، و اندازه خط‌های رسم‌شده میزان اشتراک مقاله‌ها در حوزه خدمات را نشان می‌دهد. بیشترین میزان اشتراک در تعداد مقاله‌های انتشاریافته در حوزه خدمات در مجله‌های علمی- پژوهشی «توسعه کارآفرینی» و «اقتصاد و تجارت نوین» (۵۱ مقاله)، و کمترین آن مربوط به مجله‌های علمی- پژوهشی «مدرس علوم انسانی» و مجله‌های «دانش و رفتار»، «دستاوردهای روان‌شناختی» و «رهیافت در مدیریت آموزشی» (هر یک ۲ مقاله) است.



شکل ۷. نقشه میزان اشتراک مجله‌ها در مقاله‌های چاپ‌شده با موضوع خدمات

به‌طور کلی، مجله‌های «توسعه کارآفرینی» و «اقتصاد و تجارت نوین» بیشترین اشتراک را در مقاله‌های چاپ‌شده در مجلات علمی- پژوهشی با موضوع خدمات با هم دارند.





شکل ۸. نقشه میزان اشتراک مجله‌ها در مقاله‌های چاپ‌شده با موضوع صنعت

ترسیم نقشه بر اساس حجم و میزان اشتراک مجلات علمی- پژوهشی بر مبنای مقالات کارآفرینی، طی سال‌های ۱۳۹۱-۱۳۸۰ در بخش صنعت است. شکل ۸ نشان‌دهنده ارتباط کمی بین مجله‌ها در تعداد مقاله‌های چاپ‌شده در حوزه صنعت است. اندازه ظاهری هر رأس نشان‌دهنده میزان فراوانی، و اندازه خط‌های رسم‌شده میزان اشتراک مقاله‌ها در حوزه صنعت را نشان می‌دهد. بیشترین اشتراک در تعداد مقاله‌هایی است که در مجله‌های «توسعه کارآفرینی» و «مدیریت علوم انسانی» (۲۶ مقاله) و کمترین آن مربوط به مجله‌های «رهیافت در مدیریت آموزشی» و «زن، حقوق و توسعه» (یک مقاله) با موضوع مشترک صنعت است. بدین معنا که به‌طور کلی مجله‌های «توسعه کارآفرینی» و «مدیریت علوم انسانی» بیشترین اشتراک و مجله‌های «رهیافت در مدیریت آموزشی» و «زن، حقوق و توسعه» کمترین اشتراک را در مقاله‌های چاپ‌شده با موضوع صنعت دارند. فقط در شش مجله «توسعه کارآفرینی»، «اقتصاد و تجارت نوین»، «مدیریت علوم انسانی»، «دانش و رفتار»، «رهیافت در مدیریت آموزشی»، و «زن، حقوق و توسعه» مقاله‌هایی با موضوع صنعت چاپ شده و در مجله‌های دیگر مقاله‌ای با این موضوع منتشر نشده است.

## بحث و نتیجه گیری

در این پژوهش روش علم‌سنجی به کار گرفته شده است، زیرا این روش یکی از رایج‌ترین روش‌های ارزیابی فعالیت‌های علمی است. به دنبال مطرح شدن این علم، دانشمندان برجسته مقالات علمی را به عنوان ملاکی برای مقایسه تولید علمی کشورهای مختلف به کار گرفتند. با توجه به اینکه مقالات منتشرشده در مجلات علمی، کانال اصلی و رسمی ارتباطی در علوم مختلف است و علم‌سنجی یکی از متداول‌ترین روش‌های ارزیابی فعالیت‌های علمی و مدیریت پژوهش است، هدف تحقیق حاضر ترسیم نقشه دانش کارآفرینی ایران بر مبنای مقالات علمی و پژوهشی در ایران بود. نتایج این تحقیق نشان می‌دهد بیشترین تعداد مقالات در کارآفرینی در حوزه‌های «کارآفرینی سازمانی» و «کارآفرینی فردی» هستند، که با توجه به نبودن مسئله کارآفرینی در ایران حوزه‌های کارآفرینی سازمانی و کارآفرینی فردی، اولین حیطه‌هایی‌اند که نیاز به شناخت دارند، به همین دلیل مقالات بیشتری در این زمینه چاپ شده است، که این مسئله حرکت مقالات کارآفرینی به حیطه‌های تخصصی‌تر مانند کارآفرینی اجتماعی و کارآفرینی زنان را هموارتر خواهد کرد.

بیشترین حجم مقالات در حوزه‌های اصلی کارآفرینی به ترتیب، عبارت‌اند از کارآفرینی سازمانی، کارآفرینی فردی، کارآفرینی کسب‌وکار، کارآفرینی اجتماعی و کارآفرینی زنان. دو نوع مقالات «کارآفرینی سازمانی» و «کارآفرینی فردی» بیشترین اشتراک و انواع «کارآفرینی زنان» و «کارآفرینی اجتماعی» کمترین اشتراک را در مقاله‌های چاپ‌شده با موضوع کشاورزی دارند. دلیل این امر اهمیت کارآفرینی سازمانی و کارآفرینی فردی در مقوله کشاورزی است. طبق یافته‌های این پژوهش، در زمینه کارآفرینی در کشاورزی، تحقیقات زیادی در کشور انجام گرفته است که می‌توان علت آن را گرایش فارغ‌التحصیلان رشته کشاورزی به کارآفرینی دانست. انواع کارآفرینی «سازمانی» و «فردی» بیشترین اشتراک و انواع «کسب‌وکار» و «اجتماعی» کمترین اشتراک را در مقاله‌های چاپ‌شده با موضوع خدمات دارند، زیرا اهمیت کارآفرینی سازمانی و کارآفرینی فردی در مقوله خدمات بسیار زیاد است. انواع کارآفرینی «سازمانی» و «کسب‌وکار» بیشترین اشتراک و انواع «اجتماعی» و «فردی» کمترین اشتراک را در مقاله‌های چاپ‌شده با موضوع صنعت دارند، زیرا

در مقوله صنعت دو بحث کارآفرینی سازمانی و کسب و کار اهمیت بسزایی دارند. کارآفرینی زنان هیچ اشتراکی با حوزه‌های دیگر کارآفرینی در بخش صنعت ندارد. بدین معنا که هیچ مقاله‌ای در مجله‌های منتخب با موضوع صنعت که با کارآفرینی زنان مرتبط باشد، منتشر نشده است. دلیل این امر واضح است، زنان در صنعت و کارآفرینی در صنعت نقش کم‌رنگ‌تری دارند.

مجله‌های «توسعه کارآفرینی» و «اقتصاد و تجارت نوین» بیشترین اشتراک و مجله‌های «پژوهش‌های زنان» و «دستاوردهای روان‌شناختی» کمترین اشتراک را در مقاله‌های چاپ‌شده با موضوع‌های صنعت، کشاورزی و خدمات دارند. به‌طور کلی، مجله‌های «توسعه کارآفرینی» و «کشاورزی» بیشترین اشتراک را در حوزه کشاورزی دارند و مجله‌های «زن در توسعه و سیاست» و «کشاورزی» کمترین اشتراک را در حوزه کشاورزی، در مقاله‌های چاپ‌شده دارند. مجله‌های «توسعه کارآفرینی» و «اقتصاد و تجارت نوین» بیشترین اشتراک را در مقاله‌های چاپ‌شده در مجلات علمی - پژوهشی با موضوع خدمات دارند. و مجله‌های «توسعه کارآفرینی» و «مدیریت علوم انسانی» بیشترین اشتراک و مجله‌های «رهیافت در مدیریت آموزشی» و «زن، حقوق و توسعه» کمترین اشتراک را در مقاله‌های چاپ‌شده با موضوع صنعت دارند. نشریه توسعه کارآفرینی تنها نشریه تخصصی کارآفرینی در ایران است که تولید علم زیادی در زمینه کارآفرینی دارد که باعث می‌شود جای خالی نشریات دیگر در حیطه‌های تخصصی تر کارآفرینی مانند کارآفرینی اجتماعی و زنان دیده می‌شود.

## منابع و مأخذ

۱. اخوتی، مریم؛ صادقی، حلیمه؛ طالبیان، علی؛ بانسی، محمدرضا (۱۳۹۲). «تحلیل استنادی و ترسیم نقشه علمی مطالعات کتابداری و اطلاع رسانی در پایگاه استنادی «WOS» از سال ۱۹۹۳ تا ۲۰۱۱». فصل نامه دانش شناسی (علوم کتابداری و اطلاع رسانی و فناوری اطلاعات)، سال ششم، شماره ۲۱، صفحات ۲۷-۹.
۲. امیری، مجتبی؛ رضوی، سیدمصطفی؛ دلبری راغب، فاطمه؛ کلانکی، ابولفضل؛ اسدی، محمدرضا (۱۳۹۰). ترسیم نقشه علم دانش کارآفرینی بر مبنای مستندات ISI. از ابتدا تا سال ۲۰۱۱. طرح پژوهشی، کارفرما: مؤسسه کار و تأمین اجتماعی.
۳. براون، تیور؛ گلانزل، ولنگانگ؛ شوپرت، آندرتاس (۱۳۷۴). «شاخص های علم سنجی، ارزیابی تطبیقی فعالیت های انتشاراتی و تأثیرگذاری ارجاعات ۳۲ کشور». ترجمه محمداسماعیل ریاحی، رهیافت، شماره ۸، صفحات ۸۰-۷۰.
۴. خسروجردی، محمود؛ کریم بیات، محمد (۱۳۹۱). «ترسیم میان رشتگی» در پژوهش های علم سنجی». فصل نامه علمی- پژوهشی پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران. دوره ۲۸، شماره دوم، صفحات ۴۰۹-۳۹۳.
۵. دانش، فرشید؛ سهیلی، فرامرز؛ مصری نژاد، فائزه (۱۳۸۸). «ترسیم نقشه علمی محققان علوم پزشکی با استفاده از نرم افزار HistCite، موردپژوهی در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان». اطلاع شناسی، دوره ۲۴، شماره سوم، صفحات ۸۱-۵۹.
۶. دهقان پور، نفیسه؛ چشمه سهرابی، مظفر؛ عصاره، فریده؛ مولوی، حسین (۱۳۸۹). «نقشه علم نگاشتی ایران بر مبنای نمایه استنادی علوم طی سال های ۱۹۹۰-۲۰۰۸». اطلاع شناسی، سال هشتم، صفحات ۱۶۶-۱۴۸.
۷. زارعی، عاطفه؛ فامیل روحانی، سیدعلی اکبر (۱۳۸۸). «علم سنجی: وضعیت تحقیقات اعضای هیئت علمی دانشگاه های آزاد اسلامی منطقه پنج و شناسایی مشکلات آن ها در تولید اطلاعات

- علمی». فصلنامه کتاب، شماره ۸۰، صفحات ۱۳۶-۱۱۹.
۸. زمانی، غلامحسین، عزیزی، طاهر؛ حیاتی، داریوش (۱۳۸۷). «روند پیشرفت علم ایران در رشته‌های کشاورزی و منابع طبیعی: مطالعه علم‌سنجی». علوم ترویج و کشاورزی ایران، دوره اول، شماره چهارم، صفحات ۴۵-۳۳.
۹. شکفته، مریم؛ حریری، نجلا (۱۳۹۲). «ترسیم و تحلیل نقشه علمی پزشکی ایران با استفاده از روش هم‌استنادی موضوعی و معیارهای تحلیل شبکه اجتماعی». مدیریت سلامت، دوره ۱۶، شماره ۵۱، صفحات ۵۹-۴۳.
۱۰. صرافزاده، مریم (۱۳۷۸). بررسی سهم ایران در تحقیقات کشاورزی جهان: سنجش کتاب‌شناختی بانک‌های اطلاعاتی آگریکولا، آگریس و کب از ابتدا تا سال ۱۹۹۷. پایان‌نامه کارشناسی ارشد کتابداری و اطلاع‌رسانی، دانشگاه تهران، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی.
۱۱. عابدی جعفری، حسن؛ ابویی اردکانی، محمد؛ آقازاده، فتاح (۱۳۹۰). «ترسیم نقشه علم مدیریت شهری بر مبنای طبقه‌بندی‌های موضوعی پایگاه استنادی علوم (ISI)». مدیریت دولتی، دوره هفتم، شماره سوم، صفحات ۱۴۸-۱۳۱.
۱۲. عابدی جعفری، حسن؛ ابویی اردکانی، محمد؛ آقازاده، فتاح؛ دلبری راغب، فاطمه (۱۳۹۰). «روش‌شناسی ترسیم نقشه‌های علم: مطالعه موردی ترسیم نقشه علم مدیریت دولتی». روش‌شناسی علوم انسانی، دوره ۱۷، شماره ۶۶، صفحات ۶۹-۵۳.
۱۳. عابدی جعفری، حسن؛ پورعزت، علی اصغر؛ امیری، مجتبی؛ دلبری راغب، فاطمه (۱۳۹۰). «ترسیم نقشه علم اداره امور عمومی (مدیریت دولتی) بر مبنای مقالات موجود در (ISI)». مدیریت دولتی، دوره ششم، شماره سوم، صفحات ۱۴۸-۱۲۷.
۱۴. عصاره، فریده (۱۳۷۵). ارزیابی و سنجش انتشارات علمی در کشورهای جهان سوم: مطالعه استنادی در هر کشور. پایان‌نامه دکتری کتابداری و اطلاع‌رسانی، دانشگاه نیوساوت ولز، سیدنی، استرالیا.
۱۵. عصاره، فریده؛ حیدری، غلامرضا؛ فراشبندی، زارع؛ حاجی زین‌العابدینی، محسن (۱۳۸۸). از کتاب‌سنجی تا وب‌سنجی (تحلیلی بر مبانی دیدگاه‌ها قواعد و شاخص‌ها). تهران، نشر کتابدار.

۱۶. علیان، مریم؛ یاری، شیوا (۱۳۹۱). «مروری بر متون علم‌سنجی در ایران». فصل‌نامه کتابداری و اطلاع‌رسانی، دوره ۵۷، شماره ۱۵، صفحات ۲۱۶-۱۸۵.
۱۷. فتاحی، رحمت‌الله؛ دانش، فرشید؛ سهیلی، فرامرز (۱۳۹۰). «بررسی وضعیت جهانی تولیدات علمی دانشگاه فردوسی مشهد در سال‌های ۱۹۹۰-۲۰۱۰ در وبگاه علوم (Web of Science) با هدف ترسیم نقشه علم این دانشگاه». پژوهش‌نامه کتابداری و اطلاع‌رسانی، دوره اول، شماره اول، صفحات ۱۹۶-۱۷۵.
۱۸. مهرداد، جعفر؛ مقصودی، رویا (۱۳۸۷). کتاب علم ایران. شیراز، مرکز منطقه‌ای اطلاع‌رسانی علوم و فناوری.
۱۹. ناصری‌جزه، محمود؛ طباطبائیان، سیدحبيب‌الله؛ فاتح‌راد، مهدی (۱۳۹۱). «ترسیم نقشه دانش مدیریت فناوری در ایران با هدف کمک به سیاست‌گذاران دانش در این حوزه». سیاست علم و فناوری، دوره ۵، شماره یکم، صفحات ۷۲-۴۵.
۲۰. نیاکان، شهرزاد؛ غریبی، حسین (۱۳۸۴). دانش ایران در سطح بین‌المللی در سال ۲۰۰۴. تهران، پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران.

21. *Global Entrepreneurship Monitor (GEM)* (2013). Global Report, available at: ([www.gemconsortium.org](http://www.gemconsortium.org)).
22. Mooghali, A.; Alijani, R.; Karami, N.; Khasseh, A. (2011). "Scientometric Analysis of the Scientometric Literature". *International Journal of Information Science and Management*, 9(1), 19-31.
23. Shane, S. (2012). "Reflections on the 2010 AMR Decade Award: Delivering on the promise of entrepreneurship as a field of research". *Academy of Management Review*, 37(1), 10-20.
24. Wanger, Caroline S.; Roessner, J. D.; Bobba, K.; Klein, J. T.; Boyack, K. W.; Keyton, J.; Rafols, I.; Börner, K. (2011). "Approaches to understanding and measuring interdisciplinary scientific research (IDR): A review of the literature". *Journal of Informatics*, 5(1), 14-26.
25. [www.mapofscience.com](http://www.mapofscience.com).