



Co-authoring Patterns and Co-occurrence of Scopus Documents of Researchers in the Faculty of Entrepreneurship of University of Tehran

Soheila Khoeini¹

Elham Esmaeil Pounaki^{2*}

 1. Ph.D Student of Knowledge and Information Science, University of Tehran. Email: Soheila_khoeini@ut.ac.ir

 2. Master of Knowledge and Information Science, University of Tehran. (Corresponding Author)

Email: elhampounaki@yahoo.com

Date of Reception:
17/04/2021

Date of Acceptation:
22/08/2021



Abstract

Purpose: In recent years, the increasing growth of entrepreneurship research has created the need to target scientific research in this field in the country and also in the entrepreneurship faculty of Tehran University. By using various scientometric techniques, the status of these studies should be examined and studied from different viewpoints. So this study aims to analyze the structure of social network co-occurrence and Co-authorship of scientific documents produced by researchers of the Faculty of Entrepreneurship of the University of Tehran in the Scopus database during the years 2008 to 2020.

Methodology: This study in terms of purpose is an applied and descriptive scientometrics, which has been done methodologically with co-word analysis and network analysis. The collected data (on September 10, 2020, corresponding to September 20, 2019) were analyzed using Excel software. VOSviewer software was used to draw the maps and UCINET software was used to analyze social networks using centrality metrics.

Findings: Findings show that a total of 236 scientific documents has been indexed by researchers of the Faculty of Entrepreneurship of the University of Tehran in the Scopus database, that all these documents are presented in English and in 5 different types, that the Journal articles rank first with 176 records in the Scopus database. Since 2014, scientific productions in this field have started their growth period and in 2018, they have reached their growth period. "Contributions to Management Science" Journal with the publication of 20 articles, the "Iranian Entrepreneurship: Deciphering the Entrepreneurial Ecosystem in Iran and in the Iranian Diaspora" Journal with 14 articles and the International Journal of Entrepreneurship and Small Business with 11 articles, considered as the core Journals for the researchers of the Faculty of Entrepreneurship of Tehran University. In terms of the number of citations, the articles have

Soheila Khoeini¹Elham Esmail Pounaki^{2*}Date of Reception:
17/04/2021Date of Acceptation:
22/08/2021

had an upward and favorable trend since 2015 and the H index calculated in the Scopus database in the field of entrepreneurship in a 13-year period shows the number 17. The most cooperation in the production of this research has been with the United Kingdom, Australia, and Denmark. Seyed Mojtabi Sajjadi, Mohammad Reza Zali, Afsana Bagheri, and Aydin Salamzadeh have the most scientific products, respectively. In the study of the co-occurrence network of entrepreneurship field in the Scopus database, 13 topic clusters were identified, which are the largest clusters, respectively, "supply chain management", "multi-criteria decision management" and "organizational entrepreneurship". the supply chain management cluster is the largest cluster. In terms of the centrality index, Seyed Mojtabi Sajjadi with a centrality score of 42, Mohammad Reza Zali with a centrality score of 25, and Kambiz Talebi with a centrality score of 20 are in the first to third ranks. Also, in terms of the closeness centrality index, Mohammad Azizi with a centrality score of 909, Kayhan Taj-aldini with a centrality score of 909, and Nader Seyed Amiri with a centrality score of 901 had the highest degree of closeness. According to the centrality index, Kambiz Talebi with a centrality score of 095.1405, Seyed Mojtabi Sajjadi with a centrality score of 968.1312, and Jahangir Yadalhi Farsi with a centrality score of 224.758 are in a good position in the network. In terms of the centrality index of the special vector, Seyed Mojtabi Sajjadi with a centrality score of 1, Mohammad Reza Zali with a centrality score of 57.0, and Nizamuddin Faqih with a centrality score of 493.0 were ranked first to third.

Conclusion: Since the Faculty of Entrepreneurship can play an active role in the economic growth of the country and increase the employment rate through self-employment, more attention should be paid to this field and active researchers and its thematic trends.

Keywords: Co-authoring, Co-occurrence, Researchers of the Faculty of Entrepreneurship, University of Tehran, Scopus Database.

الگوهای هم‌نویسندگی و هم‌واژگانی مدارک اسکوپوس پژوهشگران دانشکده کارآفرینی دانشگاه تهران

سهیلا خوئینی^۱

۱. دانشجوی دکتری علم اطلاعات و دانش‌شناسی دانشکده مدیریت، دانشگاه تهران.

Email: Soheila_khoeini@ut.ac.ir

الهام اسمعیل پوتکی^{*۲}

۲. کارشناس ارشد علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه تهران. (نویسنده مسئول)

Email: elhampounaki@yahoo.com

چکیده

هدف: هدف پژوهش حاضر تحلیل ساختار شبکه اجتماعی هم‌نویسندگی و هم‌واژگانی مدارک علمی تولیدشده توسط پژوهشگران دانشکده کارآفرینی دانشگاه تهران در پایگاه اطلاعاتی اسکوپوس طی سال‌های ۲۰۰۸ تا ۲۰۲۰ است.

روش‌شناسی: این پژوهش از نظر هدف از نوع کاربردی و توصیفی علم‌سنجی است که از نظر روش‌شناسی با فنون تحلیل هم‌رخدادی واژگان و تحلیل شبکه انجام شده است. داده‌های گردآوری شده با استفاده از نرم‌افزار اکسل تجزیه و تحلیل شدند. برای ترسیم نقشه‌ها از نرم‌افزار VOSviewer و جهت تحلیل شبکه‌های اجتماعی با استفاده از سنجه‌های مرکزیت از نرم‌افزار UCINET استفاده شد.

یافته‌ها: یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که در مجموع ۲۳۶ مدرک توسط پژوهشگران دانشکده کارآفرینی دانشگاه تهران در پایگاه اسکوپوس نمایه شده است. بیشترین همکاری در تولید این پژوهش‌ها با کشورهای بریتانیا، استرالیا و دانمارک بوده است. سجادی، زالی و باقری، به ترتیب بیشترین تولیدات علمی را به خود اختصاص داده‌اند. در مطالعه شبکه هم‌واژگانی حوزه کارآفرینی در پایگاه اسکوپوس ۱۳ خوشه موضوعی شناسایی شد که خوشه مدیریت زنجیره تأمین بزرگ‌ترین خوشه است.

نتیجه‌گیری: از آنجا که دانشکده کارآفرینی می‌تواند نقش فعالی در رشد اقتصادی کشور و افزایش نرخ اشتغال از طریق خوداشتغالی داشته باشد باید توجه بیشتری به این حوزه و پژوهشگران فعال و روندهای موضوعی آن داشت.

واژگان کلیدی: هم‌نویسندگی، هم‌واژگانی، پژوهشگران دانشکده کارآفرینی، دانشگاه تهران، پایگاه اسکوپوس.

صفحه ۱۴۸-۱۲۳

دریافت: ۱۴۰۰/۰۱/۲۸

پذیرش: ۱۴۰۰/۰۵/۳۱



مقدمه و بیان مسئله

تولید علم در هر کشور، بیانگر توسعه‌یافتگی آن است و توسعه پایدار هر کشور بر اساس توانمندی‌های خاص آن کشور مشخص می‌شود. در گذشته توسعه منابع انسانی، مالی، اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و سیاسی از ارکان به وجود آورنده توسعه پایدار هر کشور بود (اسدزاده، ۱۳۸۶). اما با تحولات و تغییرات سریع جهانی، امروزه تولیدات علمی را معیاری مهم برای ارزیابی می‌دانند. در دنیای امروزی، کشوری در رقابت جهانی پیروز می‌شود که ظرفیت نوآوری و تولید علم را داشته باشد و در این بین، دانشگاه‌ها به‌عنوان یکی از مراکز فعالیت‌های پژوهشی هر کشور نهادی تأثیرگذار در هر جامعه‌ای است. دانشگاه‌ها با تولید و گسترش دانش و دانش‌افزایی در بخش‌های مختلف جامعه می‌توانند نقش پشتیبانی و حمایت از برنامه‌های توسعه اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، علمی و فناوری را به عهده بگیرند. بدین منظور در اختیار داشتن اطلاعات در زمینه عملکرد علمی و پژوهشی دانشگاه‌ها و شناسایی تولیدکنندگان اطلاعات علمی و بررسی و تحلیل روند اطلاعات علمی تولیدشده امری حیاتی است که کسب این اطلاعات از طریق مطالعات علم‌سنجی امکان‌پذیر است (خلیلی و دیگران، ۱۳۹۵).

علم‌سنجی به تعبیر ساده عبارت است از دانش اندازه‌گیری علم که همه روش‌ها و الگوهای کمی مرتبط با تولید و انتشار دانش و فناوری را دربرمی‌گیرند (De Bellis, 2009). امروزه ظهور شیوه‌های علم‌سنجی به همراه بهره‌گیری از نرم‌افزارهای مصورسازی علم این قابلیت را فراروی پژوهشگران قرار داده است تا به روشی علمی وضعیت جاری و گذشته‌نگر حاکم بر پژوهش‌های انجام‌شده در رشته‌های مختلف را کشف و شناسایی نمایند (خاصه و حبیبی، ۱۳۹۷). به‌منظور درک بهتر داده‌های کمی و روابط بین آنها در یک حوزه علمی، مصورسازی، راه‌حل جالبی است که توسط نقشه‌های علمی انجام می‌پذیرد. یک نقشه علمی، نمایش‌دهنده فضای چگونگی ارتباط رشته‌ها، حوزه‌ها، تخصص‌ها و مقاله‌های فردی یا گروهی نویسندگان با یکدیگر است که از طریق نزدیکی فیزیکی یا موقعیت‌های نسبی نشان داده می‌شوند. ترسیم یک نقشه علمی از روش‌های مختلفی چون تحلیل هم‌رخدادی واژگان، هم‌استنادی و یا هم‌نویسندگی قابل اجراست (Janssens, Leta, Glanzel & Moor, 2006).

تحلیل هم‌رخدادی از قبیل هم‌تألفی و هم‌واژگانی از رایج‌ترین فنون مورد استفاده در پژوهش‌های علم‌سنجی است. از هم‌تألفی به‌عنوان ملموس‌ترین جلوه همکاری میان نویسندگان در تولید پژوهش‌های علمی یاد می‌شود (سهیلی و عصاره، ۱۳۹۲) که عبارت است از مشارکت دو یا چند نویسنده در تولید یک اثر که منجر به تولید برون‌دادی علمی با کمیت و کیفیت بالاتری در مقایسه با زمانی که یک فرد به تنهایی اثری را تولید و منتشر نماید می‌شود (سهیلی، عصاره و فرج‌پهلوی، ۱۳۹۱).

تحلیل هم‌واژگانی یکی از انواع تحلیل‌های هم‌رخدادی است و از روش‌های مهم کتاب‌سنجی بوده که برای نگاشت رابطه میان مفاهیم، اندیشه‌ها و مشکلات در علوم پایه و علوم اجتماعی به کار می‌رود (Liu, Hu & Wang, 2012). پیش‌فرض‌های تحلیل هم‌واژگانی که در سال ۱۹۸۳ توسط کالون مطرح شد، بر این فرض استوار بود که حضور واژه‌ها یا مفاهیم در کنار یکدیگر نشان‌دهنده محتوای آن مدرک است؛ بنابراین با اندازه‌گیری میزان این هم‌رخدادی می‌توان شبکه مفاهیم یک زمینه علمی را ترسیم کرد (احمدی و عصاره، ۱۳۹۶). هدف اصلی این روش شناسایی اصطلاحاتی است که نقشه علم و موضوع‌های اصلی حوزه دانش و روندهای موضوعی آن را نمایش می‌دهد. شناسایی و اولویت‌بندی موضوعی پژوهش‌ها برای هر حوزه‌ای حائز اهمیت است؛ یکی از حوزه‌هایی که بیش از پیش جهت رشد و توسعه خود با علم و فناوری سروکار دارد، حوزه کارآفرینی است که مشارکت این حوزه در علم و

فناوری و دستاوردهای آن به صورت مستقیم در رشد و توسعه و ارزش آفرینی اجتماعی و اقتصادی در جامعه تأثیرگذار است. کارآفرینی در سال‌های اخیر نقشی مهم در توسعه اقتصاد جهانی و افزایش نرخ اشتغال از طریق خوداشتغالی ایفا کرده است؛ به طوری که از آن به عنوان علاج معضل بیکاری یاد کرده‌اند (بهاری و همکاران، ۱۳۹۶).

امروزه کارآفرینی در اقتصاد رقابتی و مبتنی بر بازار، دارای نقش کلیدی است، به عبارت دیگر در یک اقتصاد پویا، ایده‌ها، محصولات و خدمات همواره در حال تغییر می‌باشند و در این میان کارآفرین است که الگویی برای مقابله و سازگاری با شرایط جدید را به ارمغان می‌آورد. بنابراین در یک گستره وسیع و در یک تعامل چندسویه، کارآفرینی نقش تعیین‌کننده‌ای را در زندگی نوین بشر ایفا می‌کند (ناهد، ۱۳۸۸).

بر این اساس رونق در پژوهش‌های کارآفرینی این نیاز را به وجود آورده است که با استفاده از فنون متنوع علم‌سنجی، وضعیت این پژوهش‌ها بررسی و از نقطه نظرهای مختلف مورد مطالعه قرار گیرند (خاصه و حبیبی، ۱۳۹۷). دانشکده کارآفرینی دانشگاه تهران با ۴ گرایش در مقاطع کارشناسی ارشد و دکتری و همچنین ۵۹ نفر اعضای هیئت علمی رسمی و وابسته به عنوان نخستین دانشکده کارآفرینی کشور از محورهای اصلی فعالیت‌های پژوهشی و تولید اطلاعات علمی کارآفرینی در سطح کشور و خاورمیانه محسوب می‌شود. از این رو فعالیت‌های پژوهشی این دانشکده، سهم عمده‌ای در جایگاه کشور ایران در جامعه جهانی در عرصه کارآفرینی دارد. با توجه به نوبت بودن دانشکده کارآفرینی دانشگاه تهران و تأسیس آن در سال ۱۳۸۶ و عدم اطلاع دقیق از وضعیت پژوهشی دانشکده، پژوهش حاضر به دنبال پاسخ به این سؤال است که وضعیت هم‌نویسندگی و هم‌واژگانی مدارک اسکوپوس پژوهشگران دانشکده کارآفرینی دانشگاه تهران چگونه است. نتایج استخراج شده از این کار نه تنها می‌تواند به هدفمند کردن فعالیت‌های علمی و پژوهشی، برنامه‌ریزی صحیح و تعیین الویت‌های تحقیقاتی دانشکده کارآفرینی در نظامی هماهنگ در جهت توسعه و پیشرفت کشور کمک فراوان کند، بلکه نتایج آن می‌تواند یک دید کلی به دانشجویان تحصیلات تکمیلی و پژوهشگران علاقه‌مند در جهت شناسایی تأثیرگذارترین نویسندگان، نشریات، زمینه‌های موضوعی و بحث‌های مطرح در این حوزه بدهد و با توجه به کاربردی بودن پژوهش‌های کارآفرینی می‌تواند در جهت دادن به پژوهش‌های آتی و کمک در جهت جلب توجه سرمایه‌گذاران در این حوزه برای دسترسی به دستاوردهای جدید شود.

سؤال‌های پژوهش

۱. روند رشد تولیدات علمی پژوهشگران دانشکده کارآفرینی در سال‌های ۲۰۰۸ تا ۲۰۲۰ چگونه است؟
۲. بیشترین تولیدات علمی پژوهشگران دانشکده کارآفرینی دانشگاه تهران در کدام یک از نشریات منتشر شده است؟
۳. میزان استناد به تولیدات علمی پژوهشگران دانشکده کارآفرینی دانشگاه تهران در پایگاه اسکوپوس در بازه زمانی ۲۰۰۸ تا ۲۰۲۰ چقدر بوده و مقاله‌های پراستناد چه مقاله‌هایی بوده‌اند؟
۴. پرتولیدترین پژوهشگران دانشکده کارآفرینی دانشگاه تهران از نظر شاخص‌های علم‌سنجی چه کسانی هستند؟
۵. در چه میزان از تولیدات علمی همکاری بین‌المللی مشاهده می‌شود و پژوهشگران کدام کشورها بیشترین همکاری علمی را با پژوهشگران دانشکده کارآفرینی دانشگاه تهران در پایگاه اسکوپوس داشته‌اند؟
۶. الگوها و روندهای موضوعی در مدارک علمی تولیدشده توسط پژوهشگران دانشکده کارآفرینی بر اساس هم‌رخدادی واژگان چگونه است؟

۷. سنجه‌های مرکزیت شبکه اجتماعی هم‌تألفی پژوهشگران دانشکده کارآفرینی دانشگاه تهران بر اساس سنجه‌های مرکزیت چگونه است؟

چارچوب نظری

شبکه‌های اجتماعی، شبکه‌ای متشکل از افراد، گروه‌ها و ارتباطات بین آنهاست. افراد و گروه‌های عضو آن، گروه‌ها و وابستگی‌های بین این افراد، یال‌های بین گروه‌ها را تشکیل می‌دهند. شاخص‌های مرکزیت که یکی از مهم‌ترین مفاهیم خرد تحلیل شبکه‌های اجتماعی محسوب می‌شود، به مطالعه اهمیت و تأثیرگذاری افراد در شبکه و بررسی عملکرد هر یک از گروه‌های شبکه می‌پردازد. مرکزیت بر اساس شاخص‌های متعددی از جمله درجه، نزدیکی، بینابینی و بردار ویژه صورت می‌گیرد که در ادامه به تعریف هر کدام پرداخته می‌شود.

مرکزیت درجه^۱: مرکزیت درجه به‌عنوان یک سنجه به بررسی میزان خروجی و ورودی دانش یا اطلاعات از طریق یک گره می‌پردازد و گره‌هایی را که دارای بیشترین ارتباط با دیگر گره‌ها هستند، به‌عنوان گره‌هایی با مرکزیت رتبه بالا معرفی می‌کنند (Hanneman & Riddle, 2005).

مرکزیت نزدیکی^۲: شاخص نزدیکی یک گره بیانگر میانگین طول کوتاه‌ترین مسیرهای موجود میان آن گره و سایر گره‌های موجود در شبکه است. گره‌های دارای شاخص نزدیکی بالا، از قدرت تأثیرگذاری بیشتری در شبکه برخوردارند و نقش مرکزی‌تری در شبکه ایفا می‌کنند و قابلیت دسترس‌پذیری بیشتری برای سایر گره‌ها دارند (عرفان‌منش و بصیریان جهرمی، ۱۳۹۲).

مرکزیت بینابینی^۳: این سنجه به بررسی کوتاه‌ترین مسیری که یک گره میان دیگر جفت‌های گره‌ها در یک شبکه می‌تواند قرار بگیرد می‌پردازد. سنجه بینابینی میزان قدرت و تأثیرگذاری یک گره و میزان حیاتی بودن حضور آن را در شبکه بررسی می‌کند (عباس‌پور، نقشینه، فدایی و عصاره، ۱۳۹۲). بر اساس این سنجه موقعیت نویسندگان درون شبکه مورد بررسی قرار می‌گیرد.

مرکزیت بردار ویژه^۴: به‌منظور یافتن گره‌های با مرکزیت بالا، سنجه مرکزیت بردار ویژه تلاش می‌کند گره‌هایی که به‌واسطه نزدیکی و ارتباط با گره‌های صاحب قدرت و تأثیر در شبکه ارتباط برقرار می‌کنند را شناسایی نماید (سهیلی و منصوری، ۱۳۹۳). درواقع شاخص مرکزیت بردار ویژه نویسندگانی را مشخص می‌کند که به‌واسطه برقراری ارتباط با افراد قدرتمند شبکه قوی شده‌اند و این امر باعث شده شناخته شوند.

پیشینه پژوهش

مرور پیشینه‌ها بیانگر آن است که طی سال‌های اخیر موضوع ظهور و تکامل حوزه کارآفرینی از زوایا و با روش‌های مختلف دستمایه کار پژوهشگران حوزه علم‌سنجی قرار گرفته است که از جمله آنها می‌توان به موارد داخلی و خارجی زیر اشاره کرد:

پژوهش اکبری، دلبری راغب، ذوالفقاری، کلانکی و رازی (۱۳۹۴) با هدف ترسیم نقشه دانش کارآفرینی ایران بر مبنای سرشماری مقالات علمی-پژوهشی فارسی در ایران طی سال‌های ۱۳۸۰ تا ۱۳۹۱ که با رویکرد علم‌سنجی و به

1. Degree Centrality
2. Closeness Centrality
3. Betweenness Centrality
4. Eigenvector Centrality

روش توصیفی و تحلیل محتوای کمی انجام شده نشان می‌دهد که بیشترین تعداد مقالات چاپ‌شده در حوزه‌های "کارآفرینی سازمانی" و "کارآفرینی فردی" هستند.

پژوهش محمدزاده و فهیمی فر (۱۳۹۵) با هدف بررسی شبکه هم‌تألفی مقالات نشریه توسعه کارآفرینی که با رویکرد علم‌سنجی و روش تحلیل شبکه‌های اجتماعی هم‌تألفی انجام شد نشان می‌دهد که محمدرضا زالی، قنبر محمدی الیاسی، و زهرا آراستی به ترتیب دارای بیشترین تألیف بوده‌اند و قنبر محمدی الیاسی با داشتن مرکزیت بینابینی بیشتر، مؤثرترین گره به‌عنوان واسط ارتباطی با دیگر گره‌ها شناخته شده و میانگین ضریب خوشه‌بندی ۰.۳۳۴ است که نشان‌دهنده تمایل کمتر نویسندگان این نشریه به ایجاد خوشه‌های هم‌تألفی است. شاخص همکاری ۱.۹۹ درصد و درجه نویسندگان ۰.۹۳ به دست آمده، که نشان‌دهنده میزان مشارکت مناسب در میان نویسندگان مقالات این نشریه است.

حبیبی، مختارپور و خاصه (۱۳۹۶) با هدف تحلیل سیر تکاملی پژوهش‌های جهانی کارآفرینی با فنون علم‌سنجی نشان می‌دهد که در بازه زمانی سال‌های ۱۷۰۰ تا ۲۰۱۶ در مجموع حوزه کارآفرینی با هجده جهش تاریخی در سال‌های مختلف مواجه بوده است که در این بین عنوان پرارجع‌ترین اثر در بازه‌های زمانی مورد بررسی به کتاب "ثروت ملل" اسمیت (۱۷۷۶) بازمی‌گردد.

حمدی‌پور و سعادت‌راد (۱۳۹۷) با هدف تحلیل تولیدات علمی حوزه کارآفرینی در پایگاه وب‌اوساینس و مصورسازی ساختار علمی حوزه که به روش علم‌سنجی انجام دادند به این نتیجه رسیده‌اند که بیشترین تولیدات علمی در سال ۲۰۱۶ است و اندریتش^۱ از دانشگاه ایندیانا با انتشار ۹۸ مدرک پرکارترین نویسنده است و کشور آمریکا فعال‌ترین کشور در حوزه کارآفرینی شناخته شد و نویسندگان ایرانی با انتشار ۲۲۶ مدرک در رتبه ۳۰ قرار دارند. پژوهش خاصه و حبیبی (۱۳۹۷) با هدف ترسیم دو دهه پژوهش جهانی در حوزه کارآفرینی که با رویکرد علم‌سنجی انجام شده نشان می‌دهد که پژوهش‌های کارآفرینی در گذر زمان روندی نسبتاً صعودی داشته است و کلیدواژه‌های "کارآفرینی"، "بنگاه‌های کوچک و متوسط"^۲ و "خلاقیت"^۳ بیشترین فراوانی در تولیدات علمی این حوزه دارند و همچنین زوج‌های کلیدواژه‌های "کارآفرینی-نوآوری"، "کارآفرینی-خوداشتغالی" و "کارآفرینی-توسعه اقتصادی" بیشترین هم‌رخدادی را داشته‌اند.

بختیاری، موسی‌خانی، الوانی و حسینی (۱۳۹۸) در پژوهشی به‌کارگیری روش علم‌سنجی در راستای آمایش آموزش عالی برای توسعه کارآفرینی دانشگاهی را مورد بررسی قرار دادند. جامعه آماری پژوهش، مستندات ارائه‌شده در پایگاه اسکوپوس با تعداد ۷۵۸ داده برای کارآفرینی دانشگاهی و ۳۸۶ داده مربوط به برنامه‌ریزی‌های آمایشی در این زمینه است. نتایج نشان داده است در این دو حوزه به‌صورت مستقل تحقیقات متنوعی در جهان انجام شده است اما ارتباط این دو مقوله با یکدیگر در تحقیقات اندکی مورد مطالعه قرار گرفته که می‌توان گفت این زمینه جزء تحقیقات نوظهور بوده است.

کفشدوز محمدی، حسینی‌نیا، میگون‌پوری و وظیفه‌دوست (۱۳۹۹) پژوهشی با هدف ارائه مسیر پژوهش‌های آتی حوزه اکوسیستم کسب‌وکارهای استارت‌آپی بر اساس اطلاعات پایگاه داده اسکوپوس طی سال‌های ۱۹۸۸ تا ۲۰۱۹ با رویکرد علم‌سنجی و با روش‌های تحلیل هم‌رخدادی، تحلیل هم‌واژگانی و تحلیل محتوا انجام دادند. یافته‌ها حاکی از

1. Audretsch
2. SMEs
3. Innovation

آن است که رشد نمایی روند تولید مدارک در این حوزه از سال ۲۰۱۵ بیش از ۵۸ درصد را به خود اختصاص داده‌اند. همچنین وضعیت تراکم و پراکندگی واژگان شبکه هم‌واژگانی در حوزه "اکوسیستم استارت‌آپی" نشان می‌دهد استارت‌آپ دارای بیشترین توجه در این حوزه است.

Schildt, & Sillanpää (2004) با هدف شناسایی و درک عمومی از کارآفرینی به‌عنوان یک رشته دانشگاهی، ۱۵ گروه مترجم پراستناد که نمایانگر اصلی‌ترین جریان‌های نظری هستند را شناسایی و توصیف کردند. این پژوهش را با رویکرد علم‌سنجی و با انجام یک تحلیل کتابشناختی از پراستنادترین منابع در مقالات کارآفرینی انجام دادند. یافته‌ها نشان دادند که همکاری در بین دانشگاه‌ها نسبتاً متوسط است اگرچه سطح همکاری بین دانشگاه‌ها نیز بسیار متفاوت است.

Rey-Martí, Ribeiro-Soriano & Palacios-Marqués (2016) با هدف بررسی تحقیقات حوزه کارآفرینی اجتماعی در پایگاه اطلاعاتی وب‌آوساینس که با رویکرد علم‌سنجی، مناطق تحقیقاتی با بیشترین بازده تحقیق، مجلات، کشورها، زبان‌ها و نویسندگان پرکار این حوزه را شناسایی کرده، نشان می‌دهند که بیشتر تولیدات این حوزه به زبان انگلیسی و در قالب مقاله علمی پژوهشی است و آمریکا فعال‌ترین کشور در حوزه تألیفات این حوزه به شمار می‌آید و سال به سال تعداد انتشارات حوزه کارآفرینی اجتماعی در حال افزایش است و بیشتر تحقیقات در نشریه "مشاغل تجاری" به چاپ رسیده است. و "اندرسون"^۲ پرکارترین نویسنده پژوهش‌های حوزه کارآفرینی اجتماعی به شمار می‌آید.

Baier-Fuentes, Merigó, Amorós & Gaviria-Marín (2019) که با هدف بررسی تحقیقات دانشگاهی در زمینه کارآفرینی بین‌الملل با رویکرد علم‌سنجی انجام شده است و تجزیه و تحلیل بر روی نشریات، مقالات، نویسندگان، مؤسسات و کشورها متمرکز بوده نشان می‌دهد که ایالات متحده آمریکا به‌عنوان فعال‌ترین کشور در تحقیقات حوزه کارآفرینی بین‌الملل است چراکه نویسندگان و مؤسسات اصلی در این زمینه تحقیقاتی را در خود جای داده است و روز به روز تحقیقات این حوزه در سطح جهانی در حال افزایش است.

Kang, Li, Cheng & Kraus (2019) پژوهشی با عنوان "اکوسیستم‌های کارآفرینی: تجزیه و تحلیل وضعیت موجود" انجام دادند. این مطالعه با استفاده از تجزیه و تحلیل علم‌سنجی و بررسی ۲۸۶ مقاله با تمرکز بر اکوسیستم‌های کارآفرینی انجام شد. آنها تأثیرگذارترین مؤسسات، نویسندگان، مجلات، منابع، مرکزیت بینایی و همچنین رشته‌ها و موضوعات در این زمینه را شناسایی کردند. تجزیه و تحلیل علم‌سنجی از نتایج تحقیقات اکوسیستم کارآفرینی به درک پویایی و روند توسعه، ارائه ایده‌های جدید برای تحقیق در مورد توسعه پایدار فعالیت‌های کارآفرینی کمک می‌کند.

Akpan (2020) در پژوهشی اولین تجزیه و تحلیل علم‌سنجی، تجزیه و تحلیل بصری و تجسم اسناد منتشرشده در مجله "کسب و کار کوچک و کارآفرینی"^۳ (JSBE) را ارائه داد. داده‌ها برای تجزیه و تحلیل از ۵۳۵ مقاله تولیدشده توسط JSBE و نمایه‌شده در اسکوپوس به دست آمد. نتایج نشان داد متوسط میزان تولید سالانه ادبیات ۳.۵۳ درصد است که در سال‌های اخیر روند افزایشی رخ داده است. نتایج کلی نشان داد که مقالات پژوهشی منتشرشده با اهداف و دامنه JSBE همسو هستند و به مواردی اشاره می‌کنند که برای جلب اهداف چندرشته‌ای مجله

1 . The Journal of business Venturing
2 . Anderson AR
3 . Small Business and Entrepreneurship

نیاز به جذب مقالات بیشتر دارند.

بررسی پیشینه‌های پژوهش نشان می‌دهد که علم‌سنجی از جمله رویکردهایی است که در حوزه‌های کارآفرینی جهت ترسیم و تحلیل تولیدات علمی استفاده شده است. اما در ایران تاکنون پژوهش مستقلی درخصوص بررسی و تحلیل تولیدات علمی پژوهشگران دانشکده کارآفرینی دانشگاه تهران انجام نشده است. با توجه به نویابودن دانشکده و عدم اطلاع دقیق از وضعیت پژوهشی آن، پژوهش حاضر سعی دارد با استفاده از روش تحلیل هم‌واژگانی و هم‌نویسندگی به بررسی برون‌دادهای علمی پژوهشگران دانشکده کارآفرینی دانشگاه تهران بپردازد.

روش‌شناسی پژوهش

این پژوهش از نظر هدف از نوع کاربردی و توصیفی علم‌سنجی است که از نظر روش‌شناسی با فنون تحلیل هم‌رخدادی واژگان و تحلیل شبکه انجام شده است. اطلاعات مورد نیاز این پژوهش در روز ۱۰ سپتامبر ۲۰۲۰ مصادف با ۲۰ شهریور ۱۳۹۹ از پایگاه استنادی اسکوپوس استخراج گردید. جامعه آماری پژوهش را تعداد ۲۳۶ تولید علمی (در ۵ قالب مختلف) پژوهشگران دانشکده کارآفرینی دانشگاه تهران تشکیل می‌دهند که طی سال‌های ۲۰۰۸ تا ۲۰۲۰ منتشر شده و در پایگاه استنادی اسکوپوس نمایه شده است (دانشکده کارآفرینی در سال ۱۳۸۶ خورشیدی مصادف با ۲۰۰۸ میلادی تأسیس شده است). برای استخراج تولیدات علمی دانشکده کارآفرینی از فرمول جستجوی زیر استفاده شد:

(AFFILORG (Faculty of Entrepreneurship, Tehran University) AND AFFILCITY(Tehran) AND AFFILCOUNTRY(Iran)) AND (LIMIT-TO (AF-ID,"University of Tehran" 60022927))

فراداده اسناد بازیابی شده به صورت فایل اکسل ذخیره شد و تجزیه و تحلیل‌های اولیه در این نرم‌افزار انجام شد. سپس بر اساس اهداف و پرسش‌های پژوهش از دو نرم‌افزار علم‌سنجی نیز استفاده شد. به طوری که جهت ترسیم نقشه مفهومی همکاری نویسندگان، کشورها و حوزه‌های موضوعی مرتبط از طریق شناسایی واژگان و مفاهیم پرکاربرد از نرم‌افزار VOSviewer استفاده شد. نرم‌افزار VOSviewer یک برنامه کامپیوتری است که می‌تواند برای ترسیم نقشه بر پایه داده‌های هر نوع شبکه‌ای از جمله ترسیم نقشه و تحلیل شبکه‌های کتاب‌سنجی مانند تحلیل شبکه نویسندگان و شبکه‌های هم‌رخدادی به کار گرفته شود. همچنین در انتها برای تعیین جایگاه هر کدام از پژوهشگران در شبکه اجتماعی این حوزه از نرم‌افزار UCINET بر اساس شاخص‌های سنجه‌های مرکزیت استفاده شد.

یافته‌های پژوهش

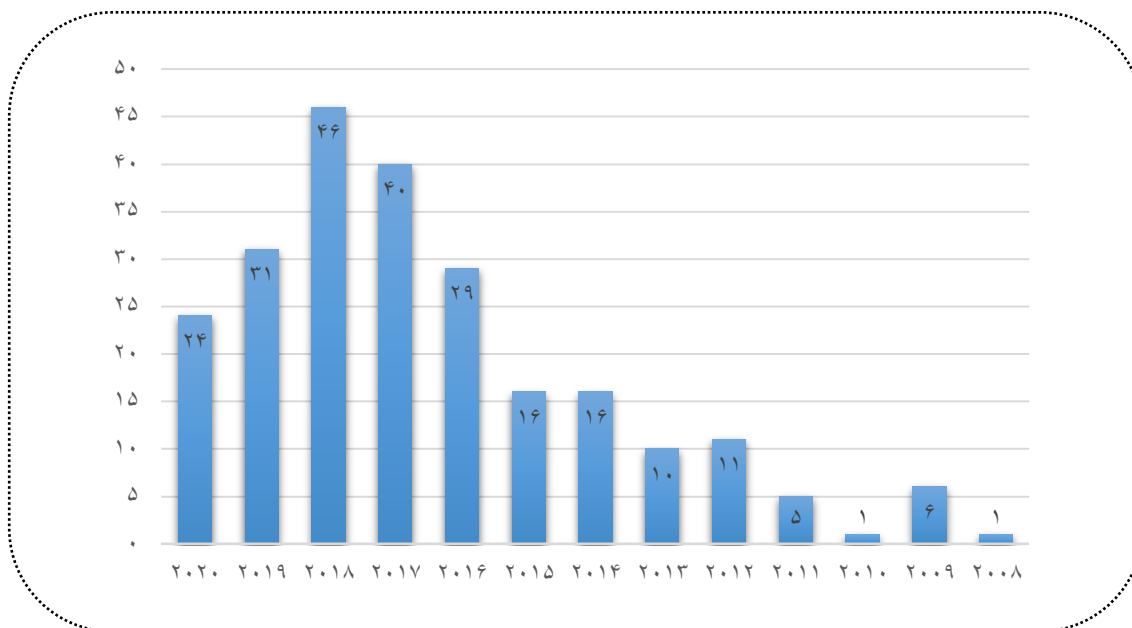
پاسخ به سؤال اول پژوهش. روند رشد تولیدات علمی پژوهشگران دانشکده کارآفرینی در سال‌های ۲۰۰۸ تا ۲۰۲۰ چگونه است؟

یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که در مجموع ۲۳۶ مدرک از سوی پژوهشگران دانشکده کارآفرینی دانشگاه تهران طی سال‌های ۲۰۰۸ تا ۲۰۲۰ در پایگاه اسکوپوس نمایه شده است که این مدارک همگی به زبان انگلیسی است. این ۲۳۶ مدرک در ۵ نوع مختلف ارائه شده‌اند که مقاله مجلات با ۱۷۶ رکورد در پایگاه اسکوپوس در رتبه اول قرار دارد. همان‌طور که در جدول ۱ مشاهده می‌شود، انواع مدارک نمایه شده در پایگاه اسکوپوس به شرح زیر است:

جدول ۱. توزیع فراوانی مدارک نمایه‌شده در پایگاه اسکوپوس

ردیف	نوع مدرک	فراوانی	درصد
۱	مقاله مجلات	۱۷۶	۵۷.۷۴
۲	فصل کتاب	۳۳	۹۸.۱۳
۳	مقاله همایش	۱۵	۳۵.۶
۴	نقد و بررسی	۹	۸۱.۳
۵	سرمقاله	۳	۱.۲۷

بر اساس داده‌های نمودار ۱، رشد مدارک هرچند اندک، اما به صورت متوازن برای هر سال ادامه داشته و دارای روندی نسبتاً صعودی است که نشان‌دهنده توجه بیش از پیش پژوهشگران به مباحث کارآفرینی در این حوزه در گذر زمان بوده است. یافته‌ها نشان می‌دهند که از سال ۲۰۱۴ به بعد تولیدات علمی این حوزه دوران رشد خود را آغاز و در سال ۲۰۱۸ به دوران بالندگی رسیده است. آنچنان‌که در نمودار نشان داده شده است، میزان تولیدات علمی در سال ۲۰۱۸ به بیشترین میزان خود، یعنی ۴۶ مدرک رسیده است.



نمودار ۱. توزیع فراوانی مدارک منتشرشده پژوهشگران دانشکده کارآفرینی دانشگاه تهران طی سال‌های ۲۰۰۸ تا ۲۰۲۰

پاسخ به سؤال دوم پژوهش. بیشترین تولیدات علمی پژوهشگران دانشکده کارآفرینی دانشگاه تهران در کدامیک از نشریات منتشر شده است؟

یافته‌های جدول ۲ نشان می‌دهد که ۸.۴۷ درصد مدارک در نشریه "Contributions to Management Science" منتشر شده‌اند، و این نشریه با بیشترین تعداد مدارک در پایگاه اسکوپوس در رتبه اول قرار گرفته است.

جدول ۲. توزیع فراوانی نشریات دارای بیشترین تولیدات علمی پژوهشگران دانشکده کارآفرینی دانشگاه تهران در پایگاه اسکوپوس

ردیف	نام مجله	فراوانی	درصد
1	Contributions to Management Science	20	8.47
2	Iranian Entrepreneurship: Deciphering the Entrepreneurial Ecosystem in Iran and in the Iranian Diaspora	14	5.93
3	International Journal of Entrepreneurship and Small Business	11	4.66
4	International Journal of Industrial and Systems Engineering	8	3.38
5	International Journal of Services and Operations Management	6	2.54
6	Journal of Entrepreneurship in Emerging Economies	6	2.54
7	International Journal of Management and Enterprise Development	5	2.11
8	International Journal of Productivity and Quality Management	5	2.11
9	Cogent Business and Management	4	1.69
10	International Business Management	4	1.69

پاسخ به سؤال سوم پژوهش. میزان استناد به تولیدات علمی پژوهشگران دانشکده کارآفرینی دانشگاه تهران در پایگاه اسکوپوس در بازه زمانی ۲۰۰۸ تا ۲۰۲۰ چقدر بوده و مقاله‌های پر استناد چه مقاله‌هایی بوده‌اند؟

به منظور تعیین پر استنادترین مقاله‌های کارآفرینی، داده‌ها با استفاده از بخش تحلیل استنادی پایگاه اسکوپوس گردآوری شد. جدول ۳، ده مقاله پر استناد پژوهشگران دانشکده کارآفرینی دانشگاه تهران در پایگاه اسکوپوس را نشان می‌دهد.

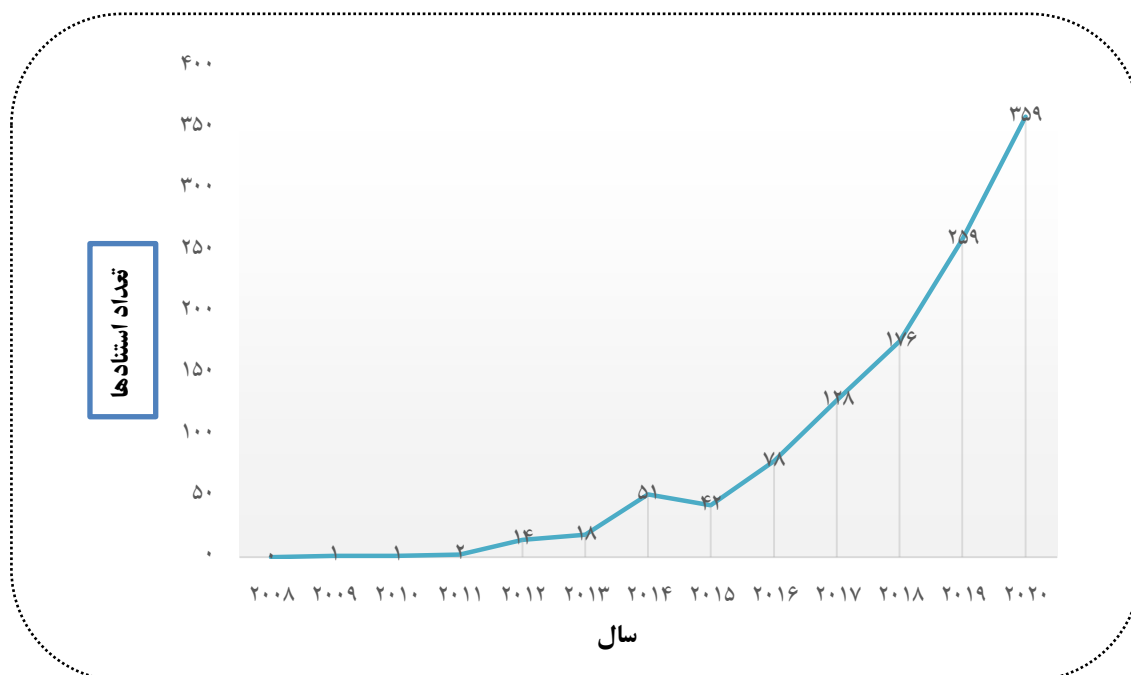
جدول ۳. توزیع فراوانی پر استنادترین مقالات پژوهشگران دانشکده کارآفرینی دانشگاه تهران در پایگاه اسکوپوس

ردیف	نام نویسندگان	عنوان مقاله	عنوان مجله	سال
1	Tajeddini K., Trueman M.	Managing Swiss Hospitality: How cultural antecedents of innovation and customer-oriented value systems can influence performance in the hotel industry	International Journal of Hospitality Management	2012
2	Bagheri Moghaddam N., Mousavi S.M., Nasiri M., Moallemi E.A., Yousefdehi H.	Wind energy status of Iran: Evaluating Iran's technological capability in manufacturing wind turbines	Renewable and Sustainable Energy Reviews	2011
3	Zaefarian R., Eng T.-Y., Tasavori M.	An exploratory study of international opportunity identification among family firms	International Business Review	2016
4	Salamzadeh A., Azimi M.A., Kirby D.A.	Social entrepreneurship education in higher education: Insights from a developing country	International Journal of Entrepreneurship and Small Business	2013
5	Hajizadeh A., Zali M.	Prior knowledge, cognitive characteristics and opportunity recognition	International Journal of Entrepreneurial Behaviour and Research	2016

ادامه جدول ۳. توزیع فراوانی پر استنادترین مقالات پژوهشگران دانشکده کارآفرینی دانشگاه تهران در پایگاه اسکوپوس

سال	عنوان مجله	عنوان مقاله	نام نویسندگان	ردیف
2016	Sustainability (Switzerland)	Factors influencing sustainable entrepreneurship in small and medium-sized enterprises in Iran: A case study of food industry	Hosseininia G., Ramezani A.	6
2014	International Journal of Entrepreneurship and Small Business	Entrepreneurs' human and social capital: Direct and reinforcing benefits for export	Ashourizadeh S., Rezaei S., Schott T., Vang J.	7
2013	Applied Mathematical Modelling	A mathematical modeling for incorporating energy price hikes into total natural gas consumption forecasting	Majazi Dalfard V., Nazari Asli M., Asadzadeh S.M., Sajjadi S.M., Nazari-Shirkouhi A.	8
2017	Journal of Enterprising Communities	The enterprising communities and startup ecosystem in Iran	Salamzadeh A., Kawamorita Kesim H.	9
2017	Journal of High Technology Management Research	The impact of entrepreneurial leadership on innovation work behavior and opportunity recognition in high-technology SMEs	Bagheri A.	10

در مجموع به مقالات پژوهشگران کارآفرینی در بازه زمانی ۲۰۰۸ تا ۲۰۲۰، ۱۱۲۹ بار استناد شده است. همان‌طور که در نمودار ۲ نشان داده شده است مقاله‌های سال ۲۰۱۵ به بعد از نظر روند میزان استناد، روند صعودی و مطلوبی دارند. اچ ایندکس^۱ محاسبه شده در پایگاه اسکوپوس در حوزه کارآفرینی در بازه زمانی ۱۳ ساله عدد ۱۷ را نشان می‌دهد.



نمودار ۲. تعداد استناد به مقاله‌های پژوهشگران دانشکده کارآفرینی دانشگاه تهران در پایگاه اسکوپوس

1 . H-index

شکل ۱ شبکه هم‌تألیفی پژوهشگران دانشکده کارآفرینی دانشگاه تهران را نشان می‌دهد. همان‌گونه که مشخص است، سجادی، زالی، باقری، زارعی، سلام‌زاده و طالبی به‌عنوان مرکزیت این خوشه‌ها هستند.

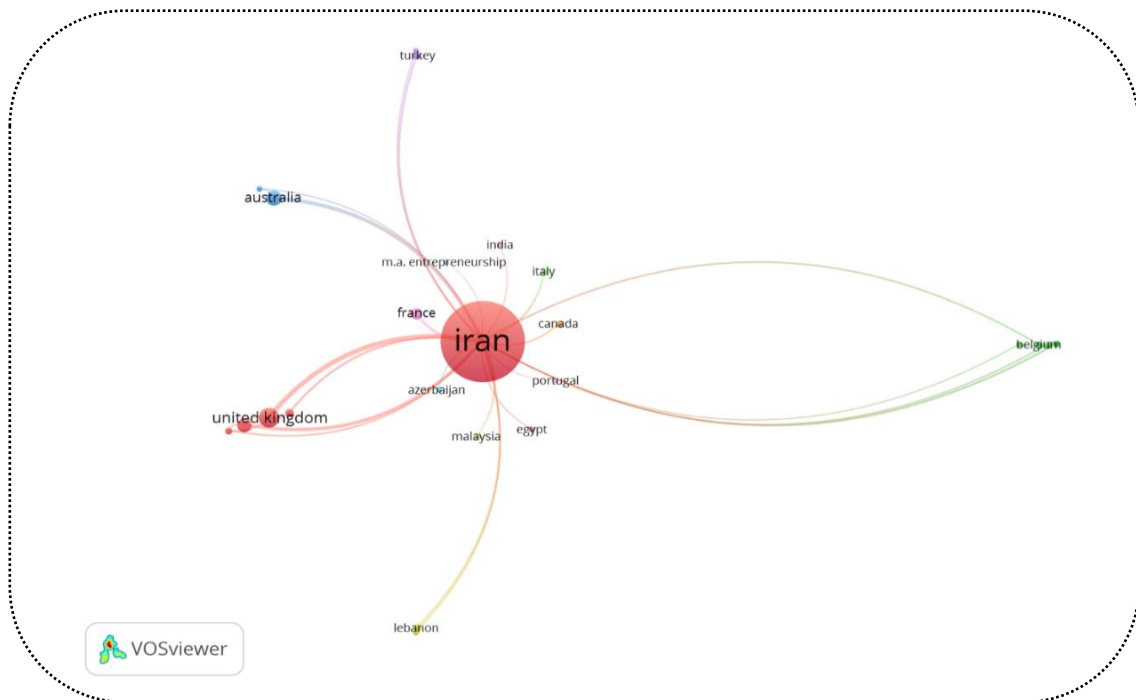
پاسخ به سؤال پنجم پژوهش. در چه میزان از تولیدات علمی همکاری بین‌المللی مشاهده می‌شود و پژوهشگران کدام کشورها بیشترین همکاری علمی را با پژوهشگران دانشکده کارآفرینی دانشگاه تهران در پایگاه اسکوپوس داشته‌اند؟

یافته‌های پژوهش نشان می‌دهند از ۲۳۶ مدرکی که پژوهشگران دانشکده کارآفرینی دانشگاه تهران تولید کرده‌اند، در ۱۱۸ مدرک همکاری بین‌المللی مشاهده می‌شود که در آنها حداقل یک نویسنده از کشورهای دیگر وجود داشته است. پژوهشگران کشورهای بریتانیا، استرالیا و دانمارک همکاران اصلی دانشگاه تهران در تولیدات علمی این حوزه بوده‌اند. جدول ۵، دوازده کشوری که بیشترین همکاری با پژوهشگران دانشکده کارآفرینی دانشگاه تهران داشته‌اند را نشان می‌دهد. فراوانی همکاری‌ها بیانگر تعداد تولیدات علمی است که در آنها حداقل یک نویسنده خارجی از آن کشور حضور داشته باشد. اطلاعات موجود در جدول بیانگر این است که ۶.۷۷ درصد از تولیدات کارآفرینی دانشگاه تهران از طریق مشارکت علمی با پژوهشگران بریتانیایی منتشر شده است.

جدول ۵. توزیع فراوانی تعداد مدارک اسکوپوس نویسنده‌های خارجی همکار با دانشکده کارآفرینی دانشگاه تهران

رتبه همکاری	نام کشور	فراوانی	درصد
۱	بریتانیا	۱۶	۷۷.۶
۲	استرالیا	۱۰	۲۳.۴
۳	دانمارک	۸	۳۸.۳
۴	فرانسه	۶	۵۴.۲
۵	ایتالیا	۴	۶۹.۱
۶	سوئد	۴	۶۹.۱
۷	ترکیه	۴	۶۹.۱
۸	کانادا	۳	۲۷.۱
۹	چین	۳	۲۷.۱
۱۰	مالزی	۳	۲۷.۱
۱۱	لبنان	۳	۲۷.۱
۱۲	آمریکا	۳	۲۷.۱

شکل ۲. وضعیت همکاری‌های علمی پژوهشگران دانشکده کارآفرینی دانشگاه تهران با سایر کشورهای دنیا در قالب شبکه ارتباطی را نشان می‌دهد. در شبکه فوق، ضخامت پیوندهای موجود بین هر یک از کشورها مبین میزان شدت همکاری آنهاست. همان‌طور که ملاحظه می‌شود ضخامت پیوند بین ایران و بریتانیا و همچنین ایران و استرالیا بیش از سایر کشورهاست که نشان‌دهنده این است که پژوهشگران ایران با پژوهشگران دو کشور مذکور بیشترین همکاری را در انجام پژوهش‌های کارآفرینی داشته‌اند.



شکل ۲. شبکه همکاری پژوهشگران دانشکده کارآفرینی دانشگاه تهران با پژوهشگران سایر کشورهای جهان

پاسخ به سؤال ششم پژوهش. الگوها و روندهای موضوعی در مدارک علمی تولیدشده توسط پژوهشگران دانشکده کارآفرینی بر اساس هم‌رخدادی واژگان چگونه است؟

جدول ۶، زیرحوزه‌های موضوعی مطالعات کارآفرینی در پایگاه اسکوپوس را نشان می‌دهد. پس از تشخیص دقیق موضوعات توسط پژوهشگران، در نهایت ۲۲۴ واژه به دست آمد که در ۱۳ خوشه دسته‌بندی و با استفاده از جستجو و مشاوره متخصصان، موضوع هر خوشه مشخص شد. مطابق با یافته‌های مندرج در جدول، می‌توان بیان کرد که به‌ترتیب، زیرحوزه‌های موضوعی مدیریت زنجیره تأمین، مدیریت تصمیم‌گیری چندمعیاره و کارآفرینی سازمانی حائز اهمیت بیشتری بوده‌اند.

جدول ۶. خوشه‌های موضوعی مطالعات کارآفرینی در پایگاه اسکوپوس

مفهوم	کلیدواژه	شماره خوشه	مفهوم	کلیدواژه	شماره خوشه
	Human			Cost reduction	
	Male			Preventive maintenance	
	Commerce			Supply chains	
	Adult			Production control	
کارآفرینی اجتماعی	Nurse	خوشه هفتم	مدیریت	Algorithm	خوشه اول
	Female		زنجیره تأمین	Costs	
	Tourism			Scheduling	
	Behavior			Sales	
	Physiology			Heuristic algorithms	
	Performance			Genetic algorithms	

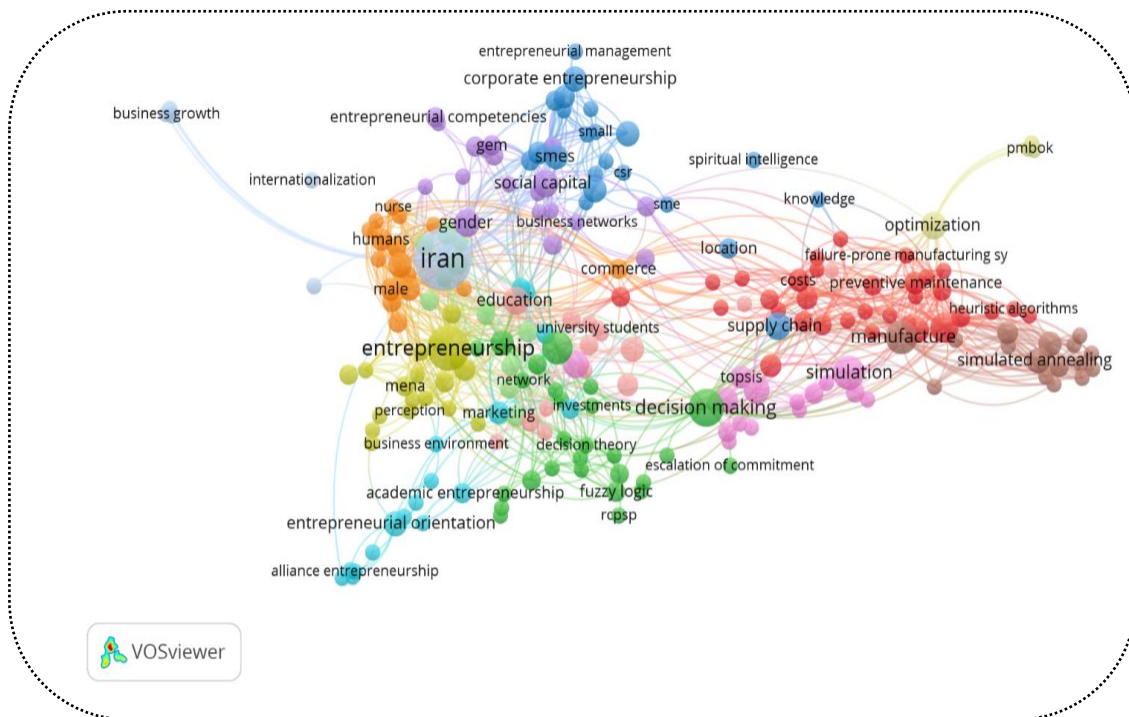
ادامه جدول ۶. خوشه‌های موضوعی مطالعات کارآفرینی در پایگاه اسکوپوس

مفهوم	کلیدواژه	شماره خوشه	مفهوم	کلیدواژه	شماره خوشه
الگوریتم‌های بهینه‌سازی	Uncertainty analysis	خوشه هشتم	مدیریت تصمیم‌گیری چندمعیاره	Fuzzy logic	خوشه دوم
	Manufacture			Decision making	
	Simulated annealing			Network	
	Simulation optimisation			Decision theory	
	Production planning			Developing countries	
	Operation management			Innovation	
	Complex networks			RCPSP	
	Planning			Information technology	
	Stochastic models			Business modeling	
	Stochastic systems			Escalation of commitment	
مدیریت زنجیره تأمین پایدار	Topsis	خوشه نهم	کارآفرینی سازمانی	Enterprise development	خوشه سوم
	Arena software			Entrepreneurs	
	Simulation			Location	
	Supply chain management			Corporate entrepreneurship	
	Managers			Knowledge	
	Assembling			SMES	
	Efficiency			CSR	
	Sustainable development			Social entrepreneurship	
	SCM			Poverty	
	Data envelopment analysis			Entrepreneurship research	
توسعه کارآفرینی	Education	خوشه دهم	نوآوری باز در کارآفرینی	Entrepreneurship	خوشه چهارم
	Project management			Development	
	Higher education			Small business	
	Economics			Entrepreneur	
	Knowledge management			Open innovation	
	Organizational learning			Sustainability	
	New product development			Environmental factor	
	Societies and institutions			Grounded theory	
	New ventures			Technology	
	Entrepreneurial finance			Management	

ادامه جدول ۶. خوشه‌های موضوعی مطالعات کارآفرینی در پایگاه اسکوپوس

مفهوم	کلیدواژه	شماره خوشه	مفهوم	کلیدواژه	شماره خوشه
	Behavioral research			Social capital	
	Conceptual model			Case study	
	Entrepreneurial learning			Emerging markets	
	Entrepreneurial leadership			Internal marketing	
عوامل مؤثر بر نوآوری و کارآفرینی	Entrepreneurial alertness	خوشه یازدهم	کارآفرینی و مدیریت کسب و کار	Gender	خوشه پنجم
	Entrepreneurial university			Age	
	Information systems			Networks	
	Surveys			Business networks	
	Opportunity recognition			Gem	
	Innovation work behavior			Entrepreneurial competen	
	Home – based business			Marketing	
	Internationalization			Heuristics	
کسب و کارهای خانگی	Business growth	خوشه دوازدهم		Entrepreneurial orientation	
	Iran			Alliance entrepreneurship	
	Startup ecosystem		کارآفرینی و اطلاعات بازاریابی	SME performance	خوشه ششم
	Women business			Academic entrepreneurship	
	Processes			Business environment	
	PMBOK			Profitability	
بهبودسازی و کنترل پروژه	Optimization	خوشه سیزدهم		Biases	
	Project - orientation			Financial performance	

در شکل ۳ شبکه هم‌رخدادی واژگان حوزه کارآفرینی که توسط نرم‌افزار VOSviewer ترسیم شده است قابل مشاهده است. همان‌گونه که مشاهده می‌شود، این شبکه موضوعی از ۱۳ خوشه تشکیل شده است که خوشه اول و بزرگ آن از ۳۲ زیرحوزه موضوعی، خوشه دوم از ۲۷ زیرحوزه موضوعی و خوشه سوم از ۲۲ زیرحوزه موضوعی تشکیل شده است.



شکل ۳. نقشه شبکه هم‌رخدادی واژگان حوزه کارآفرینی

پاسخ به سؤال هفتم پژوهش. سنجه‌های مرکزیت شبکه اجتماعی هم‌تألیفی پژوهشگران دانشکده کارآفرینی دانشگاه تهران بر اساس سنجه‌های مرکزیت چگونه است؟

در جدول ۷ عملکرد نویسندگان برتر دانشکده کارآفرینی دانشگاه تهران به لحاظ شاخص مرکزیت درجه آمده است.

جدول ۷. شاخص مرکزیت درجه شبکه اجتماعی پژوهشگران دانشکده کارآفرینی دانشگاه تهران

ردیف	نام نویسندگان	مرکزیت درجه	درجه علمی و گرایش
۱	سید مجتبی سجادی	۴۲	دانشیار- کارآفرینی کسب‌وکار جدید
۲	محمدرضا زالی	۲۵	دانشیار- کارآفرینی سازمانی
۳	کامبیز طالبی	۲۰	استاد- کارآفرینی کسب‌وکار جدید
۴	مرتضی اکبری	۱۹	دانشیار- کارآفرینی فناورانه
۵	علی مبینی دهکردی	۱۵	دانشیار- کارآفرینی فناورانه
۶	جهانگیر یداللهی فارسی	۱۵	دانشیار- کارآفرینی کسب‌وکار جدید
۷	آیدین سلامزاده	۱۵	استادیار- مشاور مرکز نوآوری کسب‌وکار
۸	نظام‌الدین فقیه	۱۴	هیئت علمی وابسته-استاد
۹	نرگس ایمانی‌پور	۱۳	دانشیار- کارآفرینی کسب‌وکار جدید
۱۰	کمال سخدری	۱۲	استادیار- کارآفرینی سازمانی

از نظر شاخص مرکزیت درجه سید مجتبی سجادی با نمره مرکزیت ۴۲، محمدرضا زالی با نمره مرکزیت ۲۵ و کامبیز طالبی با نمره مرکزیت ۲۰ در جایگاه بسیار مناسبی در شبکه قرار داشتند. در واقع این افراد فعال‌تر و بانفوذتر هستند و مسئولیت بیشتری در تبادل و انتشار اطلاعات دارند.

در جدول ۸ نویسندگان برتر دانشکده کارآفرینی دانشگاه تهران به لحاظ شاخص مرکزیت نزدیکی آمده است.

جدول ۸. شاخص مرکزیت نزدیکی شبکه اجتماعی پژوهشگران دانشکده کارآفرینی دانشگاه تهران

ردیف	نام نویسندگان	مرکزیت نزدیکی	درجه علمی و گرایش
۱	محمد عزیزی	۹۰۹	استادیار- توسعه کارآفرینی
۲	کیهان تاج‌الدینی	۹۰۹	هیئت علمی وابسته- دانشیار دانشگاه سوئد
۳	نادر سید امیری	۹۰۱	استادیار- کارآفرینی سازمانی
۴	داتیس خواجه‌نیا	۹۰۱	استادیار- استاد مدعو دانشکده کارآفرینی
۵	حسین آزادی	۸۶۴	هیئت علمی وابسته
۶	غلامحسین حسینی‌نیا	۸۵۹	دانشیار- کارآفرینی کسب‌وکار جدید
۷	آصف کریمی	۸۵۷	استادیار- استاد مدعو دانشکده کارآفرینی
۸	علی مبینی دهکردی	۵۸۵	دانشیار- کارآفرینی فناورانه
۹	طیبه نیک‌رفتار	۵۶۳	دانشیار- کارآفرینی کسب‌وکار جدید
۱۰	احسان چیت‌ساز	۵۶۲	استادیار- توسعه کارآفرینی

از نظر شاخص مرکزیت نزدیکی محمد عزیزی با نمره مرکزیت ۹۰۹، کیهان تاج‌الدینی با نمره مرکزیت ۹۰۹ و نادر سید امیری با نمره مرکزیت ۹۰۱ دارای بیشترین میزان نزدیکی بودند. شاخص نزدیکی بالای این افراد نشان‌دهنده قدرت تأثیرگذاری زیاد بر انتقال محتوا در شبکه، قابلیت دسترسی به سایر نویسندگان، مرکزیت و نقش کلیدی آنها در توزیع اطلاعات میان سایر نویسندگان در شبکه است. در واقع این افراد دارای فرصت و شانس بالایی در برقراری ارتباط با سایر پژوهشگران هستند.

عملکرد نویسندگان برتر دانشکده کارآفرینی دانشگاه تهران به لحاظ شاخص مرکزیت بینایی در جدول ۹ آمده است.

جدول ۹. شاخص مرکزیت بینایی شبکه اجتماعی پژوهشگران دانشکده کارآفرینی دانشگاه تهران

ردیف	نام نویسندگان	مرکزیت بینایی	درجه علمی و گرایش
۱	کامبیز طالبی	۰۹۵.۱۴۰۵	استاد- کارآفرینی کسب‌وکار جدید
۲	سید مجتبی سجادی	۹۶۸.۱۳۱۲	دانشیار- کارآفرینی کسب‌وکار جدید
۳	جهانگیر یداللهی فارسی	۲۲۴.۷۵۸	دانشیار- کارآفرینی کسب‌وکار جدید
۴	نظام‌الدین فقیه	۲۰۱.۵۳۷	هیئت علمی وابسته - استاد
۵	آیدین سلام‌زاده	۲۲۸.۴۴۵	استادیار- مشاور مرکز نوآوری کسب‌وکار
۶	محمد رضا زالی	۲۳۵.۳۷۰	دانشیار- کارآفرینی سازمانی
۷	نرگس ایمانی‌پور	۴۰۳.۳۱۴	دانشیار- کارآفرینی کسب‌وکار جدید
۸	مرتضی اکبری	۵۰۲.۳۰۲	دانشیار- کارآفرینی فناورانه
۹	کمال سخدری	۱۲۹.۲۷۶	استادیار- کارآفرینی سازمانی
۱۰	بهروز زارعی کرگ‌آباد	۹۵۴.۲۶۵	دانشیار- کارآفرینی سازمانی

از نظر شاخص مرکزیت بینابینی، کامبیز طالبی با نمره مرکزیت ۱۴۰۵.۰۹۵، سید مجتبی سجادی با نمره مرکزیت ۱۳۱۲.۹۶۸ و جهانگیر یدالهی فارسی با نمره مرکزیت ۷۵۸.۲۲۴ در موقعیت مناسبی در شبکه قرار داشته و نقش مهمی در اتصال گره‌ها و خوشه‌های مختلف و انتقال اطلاعات در شبکه داشتند. در واقع این سنج موقیعت فرد را درون یک شبکه بر اساس توانایی‌اش در ایجاد ارتباط با سایرین شناسایی می‌کند. عملکرد نویسندگان برتر دانشکده کارآفرینی دانشگاه تهران به لحاظ شاخص مرکزیت بردار ویژه در جدول ۱۰ آمده است.

جدول ۱۰. شاخص مرکزیت بردار ویژه شبکه اجتماعی پژوهشگران دانشکده کارآفرینی دانشگاه تهران

ردیف	نام نویسندگان	مرکزیت بردار ویژه	درجه علمی و گرایش
۱	سید مجتبی سجادی	۱	دانشیار- کارآفرینی کسب‌وکار جدید
۲	محمدرضا زالی	۵۷.۰	دانشیار- کارآفرینی سازمانی
۳	نظام‌الدین فقیه	۴۹۳.۰	هیئت علمی وابسته- استاد
۴	علی مبینی دهکردی	۳۶۱.۰	دانشیار- کارآفرینی فناورانه
۵	کامبیز طالبی	۳۰۳.۰	استاد- کارآفرینی کسب و کار جدید
۶	سیدرضا حجازی	۲۹۱.۰	استادیار- کارآفرینی فناورانه
۷	جهانگیر یدالهی فارسی	۲۶۸.۰	دانشیار- کارآفرینی کسب‌وکار جدید
۸	مرتضی اکبری	۱۸۲.۰	دانشیار- کارآفرینی فناورانه
۹	بنفشه دستوریان	۱۷۸.۰	فارغ‌التحصیل دانشکده کارآفرینی
۱۰	کمال سخدری	۱۴۷.۰	استادیار- کارآفرینی سازمانی

شاخص مرکزیت بردار ویژه نویسندگانی را مشخص می‌کند که به‌واسطه برقراری ارتباط با افراد قدرتمند شبکه قوی شده‌اند و این امر باعث شده شناخته شوند. با توجه به جدول، سید مجتبی سجادی با نمره مرکزیت ۱، محمدرضا زالی با نمره مرکزیت ۰.۵۷ و نظام‌الدین فقیه با نمره مرکزیت ۰.۴۹۳ نویسندگانی هستند که به‌واسطه برقراری ارتباط با قوی‌ترین افراد موجود در شبکه شناخته شده‌اند.

بحث و نتیجه‌گیری

این پژوهش به تحلیل ساختار شبکه اجتماعی هم‌نویسندگی و هم‌واژگانی مدارک علمی تولیدشده توسط پژوهشگران دانشکده کارآفرینی دانشگاه تهران در پایگاه اطلاعاتی اسکوپوس طی سال‌های ۲۰۰۸ تا ۲۰۲۰ با استفاده از روش‌های علم‌سنجی پرداخته است. نتایج حاکی از آن است که تولیدات علمی پژوهشگران دانشکده کارآفرینی در ۶ قالب اطلاعاتی مختلف در پایگاه اسکوپوس نمایه شده است که مقاله پژوهشی با تعداد ۱۷۶ مورد بیشترین مدارک علمی تولیدی را دربرمی‌گیرند. این نتیجه تا حد زیادی با نتایج سایر پژوهش‌ها از جمله ریمارتی و همکاران هم‌خوانی دارد (Rey-Marti, Ribeiro-Soriano & Palacios-Marqués, 2016) در این پژوهش‌ها نیز مقالات علمی پژوهشی حائز بیشترین رتبه در نوع منبع انتشار بوده‌اند؛ بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که بیشتر پژوهشگران دانشکده کارآفرینی سعی در ارائه یافته‌های جدید و دست اول خود در قالب مقالات علمی پژوهشی هستند چراکه این قالب اطلاعاتی دسترس‌پذیری بیشتر و میزان توجه و استناد بیشتری را نیز به دنبال دارد.

همچنین بر اساس نمودار ۱، روند تقریباً رو به رشدی در انتشار تولیدات علمی به زبان انگلیسی در بین پژوهشگران دانشکده کارآفرینی مشاهده می‌کنیم که از سال ۲۰۰۸ و با انتشار یک مدرک آغاز شده است و تا سال ۲۰۱۸ شاهد روند افزایشی در تولیدات علمی هستیم؛ اما در سال ۲۰۱۹ این روند سیر نزولی داشته است که احتمالاً یکی از دلایل کاهش، نمایه دیرنگام برخی از تولیدات علمی است که در کاهش آمار تولید تأثیرگذار بوده است. همچنین این نکته را نیز باید در نظر گرفت که در پژوهش حاضر تنها ۹ ماه نخست سال ۲۰۲۰ مورد بررسی قرار گرفته است و لذا کاهش تولیدات علمی در سال ۲۰۲۰ نسبت به سال‌های قبل تا حدی توجیه‌پذیر است.

بنابراین می‌توان نتیجه‌گیری کرد که تولیدات علمی پژوهشگران دانشکده کارآفرینی دانشگاه تهران به زبان انگلیسی در حال رشد است که نتایج این بخش نیز با یافته‌های *Rey-Martí, et. al (2016)* و همچنین پژوهش *Baier-Fuentes, et. al (2019)* همخوانی دارد، و البته ادامه این روند وابسته به عوامل مختلفی همچون تعامل بیشتر پژوهشگران این دانشگاه با دانشگاه‌های دیگر و پژوهشگران خارجی، افزایش بودجه پژوهشی، برگزاری دوره‌های آموزشی شیوه‌های نگارش مقالات علمی در نشریات خارجی، آشنایی با پایگاه‌های اطلاعاتی و افزایش آشنایی پژوهشگران با زبان‌های خارجی، همکاری علمی و ایجاد بستری برای استفاده از تجربیات دانشگاه‌های برتر دنیا و تأسیس واحدهای تحقیقاتی کارآفرینی در دانشکده می‌باشد.

نتایج مربوط به نشریات منتشرکننده تولیدات علمی پژوهشگران دانشکده کارآفرینی نشان می‌دهد که نشریه *"Contributions to Management Science"* با انتشار ۲۰ مقاله به‌عنوان نشریه هسته برای پژوهشگران دانشکده کارآفرینی دانشگاه تهران به شمار می‌آید. این نشریه متعلق به کشور سوئیس و تمرکز اصلی آن در ارائه آخرین تحقیقات نظری و تجربی در حوزه‌های تجارت، مدیریت و حسابداری، مدیریت بازرگانی و بین‌المللی، مدیریت فناوری و نوآوری، بازاریابی، استراتژی و مدیریت، تصمیم‌گیری و تحقیقات عملیاتی و علم مدیریت است که در پایگاه اسکوپوس نمایه می‌شود. در مجموع به مقالات پژوهشگران کارآفرینی در بازه زمانی ۲۰۰۸ تا ۲۰۲۰، ۱۱۲۹ بار استناد شده است و روند استناد به مقاله‌های این حوزه صعودی و مطلوب است. اچ ایندکس محاسبه‌شده در پایگاه اسکوپوس در حوزه کارآفرینی عدد ۱۷ را نشان می‌دهد و این بدان معنی است که حداقل ۱۷ مقاله دست‌کم ۱۷ بار مورد استناد قرار گرفته است.

همچنین از نظر همکاری‌های بین‌المللی، پژوهشگران دانشکده کارآفرینی دانشگاه تهران با پژوهشگران سایر کشورها در نگارش ۱۱۸ تولید علمی همکاری داشته‌اند که کشورهای بریتانیا، استرالیا و دانمارک به ترتیب با تعداد ۱۶، ۱۰، ۸ بیشترین مشارکت و هم‌تألیفی را با پژوهشگران دانشکده کارآفرینی داشته‌اند. بسیاری از پژوهش‌های پیشین عواملی مانند میزان توسعه‌یافتگی یک کشور در علم، عوامل سیاسی و اقتصادی، تشابهات تاریخی، فرهنگی، زبانی و نزدیکی جغرافیایی را از مهم‌ترین دلایل برای همکاری‌های علمی در سطح بین‌المللی می‌دانند (Kim, 2005). اما به نظر می‌رسد که همچنان جای خالی همکاری پژوهشی با کشورهای پیشرو در حوزه کارآفرینی خالی است و دانشکده باید برای توسعه روابط با این کشورها تدابیری را ببیند. همان‌طور که یافته‌های خاصه و حبیبی (۱۳۹۷)، حمدی‌پور و سعادت‌راد (۱۳۹۷)، *Rey-Martí, Ribeiro-Soriano & Palacios-Marqués (2016)* و *Baier-Fuentes, Merigó, Amorós & Gaviria-Marín (2019)* حاکی از آن است که آمریکا فعال‌ترین کشور در حوزه تألیفات کارآفرینی است.

در این پژوهش، پرتولیدترین و پرمشارکت‌ترین پژوهشگران این حوزه بررسی و مشخص شده‌اند. یکی از اصول

شبکه‌های اجتماعی موسوم به اصل پیوست ترجیحی^۱ بیان می‌کند که گره‌های جدید موجود در شبکه معمولاً به گره‌های قدیمی دارای مرکزیت بالا متصل می‌شوند. بر همین اساس می‌توان بیان کرد که گره‌هایی که دارای مرکزیت بالایی هستند، نقش بسیار مهمی را در گسترش و تکمیل شبکه‌های هم‌نویسندگی ایفا می‌کنند (Abbasi, Hossain & Leydesdorff, 2012).

نتایج مرتبط با شبکه اجتماعی هم‌تألیفی پژوهشگران دانشکده کارآفرینی بر اساس سنجه مرکزیت درجه نشان می‌دهد که سید مجتبی سجادی، محمدرضا زالی و کامبیز طالبی در رتبه‌های اول تا سوم قرار گرفته‌اند. به‌طور کلی این پژوهشگران که نمره مرکزیت بالاتری دارند، از فرصت‌ها و جایگزین‌های بیشتری نسبت به سایرین برخوردارند. نتایج بررسی ده نویسنده برتر بر اساس سنجه مرکزیت نزدیکی نشان داد که محمد عزیزی، کیهان تاج‌الدینی و نادر سید امیری از جمله افرادی هستند که در شبکه مورد بررسی دارای کمترین دوری از سایر افراد موجود در شبکه هستند و در مقابل این افراد دارای بیشترین نزدیکی به سایر پژوهشگران هستند. به عبارت دیگر ارتباط‌های این افراد با سایرین با واسطه‌های کمتری صورت می‌گیرد و باعث می‌شود جریان توزیع و اشاعه اطلاعات با سرعت بیشتری انجام شود.

نتایج مربوط به سنجه بینابینی نشان می‌دهد که کامبیز طالبی، سید مجتبی سجادی و جهانگیر یداله‌ی فارسی با دارا بودن بیشترین میزان بینیت نقش مهمی در اتصال گره‌های مختلف ایفا کرده‌اند و از آنها به‌عنوان قطب اطلاعات در شبکه نام برده می‌شود. پژوهشگران مذکور مهم‌ترین نقش را به‌عنوان میانجی‌گر در کنترل و انتقال اطلاعات در شبکه ایفا می‌کنند. می‌توان این‌گونه بیان کرد که گره‌های میانجی‌گر، شبکه را منسجم نگه داشته و همانند پلی افراد و خوشه‌های شبکه را به هم متصل می‌کنند.

نتایج بررسی ده نویسنده برتر بر اساس سنجه بردار ویژه نشان‌دهنده این است که سید مجتبی سجادی، محمدرضا زالی و نظام‌الدین فقیه در رتبه‌های اول تا سوم قرار دارند. این نتایج نشان می‌دهد که نویسندگان صاحب قدرت به‌عنوان افرادی قلمداد شده‌اند که در شبکه به‌واسطه ارتباط با سایر افراد همچنان قوی هستند.

در کل وجود پژوهشگران پرتولید و اثرگذار در شبکه همکاری، مزایا و معایبی دارد. وجود پژوهشگران اثرگذار می‌تواند تنوع پژوهش‌های جامعه مورد بررسی را تضمین کند (Corbit & Cheong, 2009). این در حالی است که در شبکه هم‌تألیفی پژوهشگران دانشکده کارآفرینی دانشگاه تهران تعداد این افراد به نسبت جامعه کم و اکثراً از اعضای هیئت علمی و صاحب‌نظران هستند که وظیفه راهنمایی و مشاوره پایان‌نامه‌ها و جهت‌دهی به آموزش کارآفرینی ایران را بر عهده دارند. دوم اینکه شبکه هم‌تألیفی پژوهشگران در برابر خروج برخی از افراد کلیدی شبکه (به علت بازنشستگی و غیره) مقاوم نخواهد بود و با خروج آنها، انسجام شبکه از بین می‌رود. از این‌رو با توجه به همان اصل پیوست ترجیحی، همکاری بیشتر پژوهشگران کلیدی با یکدیگر و جذب پژوهشگران جوان به شبکه می‌تواند در رشد و پویایی گسترده‌تر تولیدات علمی حوزه کارآفرینی دانشگاه تهران مؤثر باشد. با برنامه‌ریزی برای جانشینی آرام و مؤثر، می‌توان زمینه ظهور پژوهشگران جدید را برای آینده تضمین کرد.

نتایج حاصل از شبکه هم‌رخدادی واژگان نشان داد که فعالیت‌های پژوهشی پژوهشگران دانشکده کارآفرینی دانشگاه تهران در سیزده خوشه اصلی شکل گرفته است که به‌ترتیب خوشه مدیریت زنجیره تأمین، مدیریت تصمیم‌گیری چندمعیاره و کارآفرینی سازمانی در رتبه‌های اول تا سوم قرار دارند و بعد از آنها خوشه‌های نوآوری باز

1 . Preferential attachment

در کارآفرینی، کارآفرینی و مدیریت کسب و کار، کارآفرینی و اطلاعات بازاریابی، کارآفرینی اجتماعی، الگوریتم‌های بهینه‌سازی، مدیریت زنجیره تأمین پایدار، توسعه کارآفرینی، عوامل مؤثر بر نوآوری و کارآفرینی، کسب و کارهای خانگی، بهینه‌سازی و کنترل پروژه در رتبه‌های چهارم تا سیزدهم قرار دارند. فراوانی واژگان این خوشه‌ها نشان می‌دهد که این موضوعات جزء مباحث پرطرفدار و مهم در بین سایر موضوعاتی که در این حوزه مطرح هستند، به شمار می‌آیند و نویسندگان این حوزه به این موضوعات بیشتر گرایش داشته‌اند.

خوشه اول را پژوهش‌های حوزه مدیریت زنجیره تأمین تشکیل می‌دهد که شامل فعالیت‌های مرتبط با جریان و تبدیل کالاها از مرحله ماده خام تا تحویل به مصرف‌کننده نهایی و نیز جریان‌های اطلاعاتی مرتبط با آنها می‌شود. دیدگاه سنتی زنجیره تأمین به‌طور عمده بر هزینه، کیفیت و تحویل به‌موقع متمرکز شده است، درحالی‌که زنجیره تأمین کارآفرینانه، رشد و نوآوری را به هزینه، کیفیت و تحویل اضافه می‌کند (Lee, 2010). همان‌طور که نتایج پژوهش خاصه (۱۳۹۷) نشان می‌دهد که کلیدواژه مدیریت زنجیره تأمین پرتکرارترین کلیدواژه در پژوهش‌های حوزه کارآفرینی در بیست سال اخیر بوده است و همچنین شاید بتوان یکی دیگر از دلایلی که چرا این خوشه مطرح‌ترین حوزه پژوهشی در بین پژوهشگران دانشکده کارآفرینی شناخته شد را حوزه پژوهشی مورد علاقه پژوهشگران فعال این حوزه از جمله سید مجتبی سجادی نام برد.

خوشه دوم را مدیریت تصمیم‌گیری چندمعیاره تشکیل می‌دهد که در واقع تصمیم‌گیری چندمعیاره رویکردی در مدیریت و کارآفرینی است که امکان انتخاب بهترین راهکار را بر اساس معیارهای متعدد و گاهی متضاد را فراهم می‌آورد؛ زیرا تصمیم‌گیری یکی از مهم‌ترین و اساسی‌ترین وظایف مدیران و کارآفرینان کسب و کارهاست.

خوشه سوم را پژوهش‌های حوزه کارآفرینی سازمانی تشکیل می‌دهد که نتایج این بخش نیز با یافته‌های پژوهش اکبری و همکاران (۱۳۹۴) همخوانی دارد که نشان می‌دهد بیشترین حجم مقالات در حوزه اصلی کارآفرینی مربوط به کارآفرینی سازمانی است که این مسئله با توجه به نبودن مسئله کارآفرینی در ایران نیاز به شناخت بیشتری دارند. به همین دلیل تحقیقات بیشتری در این زمینه چاپ می‌شود که این روند باعث حرکت پژوهش‌های کارآفرینی به حیطه‌های تخصصی‌تر مانند کارآفرینی اجتماعی و کسب و کارهای خانگی می‌شود. در نتیجه می‌توان گفت که حوزه کارآفرینی از خوشه‌های موضوعی متنوع و درهم‌تنیده‌ای تشکیل شده است که هر یک به‌نوبه خود از اهمیت و افری برخوردار است و این بخش از یافته‌ها با نتایج خاصه (۱۳۹۷) نیز همخوانی دارد.

در کل می‌توان نتیجه گرفت مسئولین دانشکده کارآفرینی و اعضای هیئت علمی می‌توانند از روند رشد تولیدات علمی، نشریات هسته، میزان استنادات، مقاله‌های پراستناد، مهم‌ترین موضوعات در حوزه موضوعی و همچنین نویسندگان پرتولید در این حوزه آگاه شوند و از آنجا که دانشکده کارآفرینی می‌تواند نقش فعالی در رشد اقتصادی کشور داشته باشد باید توجه بیشتری به این حوزه و پژوهشگران فعال و روندهای موضوعی آن داشت.

پیشنهاد‌های اجرایی پژوهش

- از نتایج و یافته‌های پژوهش حاضر و پژوهش‌های مشابه جهت پیشبرد اهداف و سیاست‌گذاری در حوزه کارآفرینی استفاده شوند؛
- با تأکید بر نقاط ضعف و قوت حاصل‌شده، پژوهشگران و کشورهای همکار فعال سعی در برنامه‌ریزی هدفمند و استفاده بیشتر از پتانسیل و منابع دانشکده صورت پذیرد؛

- گسترش مشارکت و همکاری بین‌المللی با پژوهشگران کشورهای مختلف در قالب تیم‌های پژوهشی.

پیشنهاد برای پژوهش‌های آتی

- بررسی تولیدات علمی نمایه‌شده دانشکده کارآفرینی دانشگاه تهران در پایگاه اطلاعاتی وب‌آوساینس و مقایسه نتایج آن با نتایج پژوهش حاضر.

فهرست منابع

احمدی، حمید، عصاره، فریده. (۱۳۹۶). مروری بر کارکردهای تحلیل هم‌واژگانی. *مطالعات ملی کتابداری و سازمان‌دهی اطلاعات*، ۲۸ (۱)، ۱۲۵-۱۴۵.

اسدزاده، زهرا. (۱۳۸۶). میزان تولید اطلاعات علمی توسط اعضای هیئت علمی دانشگاه زابل. *مطالعات ملی کتابداری و سازمان‌دهی اطلاعات*، ۱۸ (۲)، ۲۱۵-۲۳۰.

اکبری، مرتضی، دلبری راغب، فاطمه، ذوالفقاری، عاطفه، کلانکی، ابوالفضل، رازی، سمیرا. (۱۳۹۴). ترسیم نقشه دانش کارآفرینی بر مبنای مقالات علمی و پژوهشی در ایران. *مدیریت فرهنگ سازمانی*، ۱۳ (۴)، ۱۰۹۱-۱۱۱۲
DOI: 10.22059/JOMC.2016.55429

بختیاری، مرضیه، موسی‌خانی، مرتضی، الوانی، سید مهدی و حسینی، سید رسول. (۱۳۹۸). به‌کارگیری روش علم‌سنجی در راستای آمایش آموزش عالی برای توسعه کارآفرینی دانشگاهی. *مدیریت توسعه و تحول*، ۳۸، ۱-۹.

بهراری، نادر، آقازاده، هاشم، روشندل، طاهر و صدقی، شهرام. (۱۳۹۶). طراحی الگوی برندسازی شهری برای توسعه کارآفرینی (مورد مطالعه: شهرستان گرمی). *توسعه کارآفرینی*، ۱۰ (۲)، ۲۲۱-۲۴۰.
DOI: 10.22059/JED.2017.238762.652280

حبیبی، روزبه، مختارپور، رضا و خاصه، علی‌اکبر (۱۳۹۶). تحلیل سیر تکاملی پژوهش‌های جهانی کارآفرینی با فنون علم‌سنجی. *توسعه کارآفرینی*، ۱۰ (۴)، ۵۷۵-۵۹۴.
DOI: 10.22059/JED.2018.246176.652406

حمدی‌پور، افشین، سعادت‌راد، افسانه. (۱۳۹۷). مطالعه علم‌سنجی تولیدات علمی حوزه کارآفرینی و ترسیم ساختار علمی آن در پایگاه Web of Science طی سال‌های ۲۰۱۷-۲۰۰۰. *دومین کنفرانس بین‌المللی مدیریت و کسب‌وکار، تبریز، گروه مدیریت دانشگاه تبریز*،
https://www.civilica.com/Paper-ICMBTU02-ICMBTU02_175.html

خاصه، علی‌اکبر، حبیبی، روزبه. (۱۳۹۷). ترسیم دو دهه پژوهش جهانی در حوزه کارآفرینی: تحلیل علم‌سنجی. *مدیریت اطلاعات و دانش‌شناسی*، ۵ (۲)، ۶۳-۷۸.
DOI:10.30473/MRS.2018.41344.1356

خلیلی، ملاح، رحمت‌پور، پردیس، براری، فاطمه، حسین‌زاده، طوبی. (۱۳۹۵). بررسی تولید علمی دانشگاه علوم پزشکی گیلان در پایگاه استنادی اسکوپوس با شاخص‌های علم‌سنجی. *مجله دانشگاه علوم پزشکی گیلان*، ۲۵ (۹۸)، ۹-۱۶.

دوفصلنامه علمی دانشگاه شاهد / دوره ۸ / شماره ۲ / پاییز و زمستان ۱۴۰۱ (پیاپی ۱۴) پژوهش‌نامه علم‌سنجی

سهیلی، فرامرز، عصاره، فریده و فرج پهلوی، عبدالحسین (۱۳۹۱). تحلیل ساختار شبکه‌های اجتماعی هم‌نویسندگی پژوهشگران علم اطلاعات. *پژوهشنامه پردازش و مدیریت اطلاعات*، ۲۹ (۱)، ۱۹۱-۲۱۰.

سهیلی، فرامرز، عصاره، فریده. (۱۳۹۲). بررسی تراکم و اندازه شبکه اجتماعی موجود در شبکه هم‌نویسندگی مجلات علم اطلاعات. *پژوهشنامه پردازش و مدیریت اطلاعات*، ۲۹ (۲)، ۳۵۱-۳۷۲.

سهیلی، فرامرز و منصور، علی (۱۳۹۳). تحلیل شبکه هم‌نویسندگی پژوهشگران شیمی ایران با استفاده از سنج‌های مرکزیت. *مطالعات کتابداری و علم اطلاعات*، ۶ (۱۳)، ۸۹-۱۰۶.

عباس پور، جواد، نقشینه، نادر، فدایی، غلامرضا، عصاره، فریده. (۱۳۹۲). بررسی قابلیت به‌کارگیری سنج‌های مرکزیت به‌عنوان شاخص‌های ارتباط استنادی مدارک در بازیابی اطلاعات رابطه‌ای: مطالعه مقدماتی. *تحقیقات اطلاع‌رسانی و کتابخانه‌های عمومی*، ۱۹ (۱)، ۱۴۹-۱۶۱.

عرفان‌منش، محمدامین، بصیریان جهرمی، رضا (۱۳۹۲). شبکه هم‌تألیفی مقالات منتشرشده در فصلنامه مطالعات ملی کتابداری و سازمان‌دهی اطلاعات با استفاده از شاخص‌های تحلیل شبکه اجتماعی. *فصلنامه مطالعات ملی کتابداری و سازمان‌دهی اطلاعات*، ۲۴ (۲)، ۷۶-۹۶.

کفشدوز محمدی، فاطمه، حسینی‌نیا، غلامحسین، میگون پوری، محمدرضا، وظیفه‌دوست، حسین. (۱۳۹۹). علم‌سنجی و ارائه مسیر پژوهش‌های آتی توسعه اکوسیستم کسب‌وکارهای استارت‌آپی. *پژوهش‌نامه علم‌سنجی*، ۷ (۲)، ۵۱-۷۶. DOI: 10.22070/rsci.2020.5505.1388

محمدزاده، فاطمه و فهیمی‌فر، سپیده (۱۳۹۵). بررسی شبکه هم‌تألیفی مقالات نشریه توسعه کارآفرینی. دومین همایش گروه و انجمن علمی دانشجویی علم اطلاعات و دانش‌شناسی دانشگاه شهید بهشتی.

ناهید، مجتبی (۱۳۸۸). چرایی کارآفرینی و کارآفرینی سازمانی در یک نگاه. *بررسی‌های بازرگانی*، ۷ (۳۴)، ۳۹-۵۸.

Abbasi, A., Hossain, L., & Leydesdorff, L. (2012). Betweenness centrality as a driver of preferential attachment in the evolution of research collaboration networks. *Journal of Informetrics*, 6 (3), 403 – 412.

Abbaspour, J., Naghshineh, N., Fadaie, G., & Osareh, F. (2013). An Investigation of Applying Centrality Measures as Indicators of Citation-Based Relation in Relational Information Retrieval: A Pilot Study. *Research on Information Science and Public Libraries*, 19 (1), 149-161. [In Persian]

Ahmadi, H., & Osareh, F. (2017). Co-word analysis concept, definition and application. *Librarianship and Information Organization Studies*, 28(1), 125-145. [In Persian]

Akbari, M., Delbari Ragheb, F., Zolfaghari, A., Kalanaki, A., & Razi, S. (2016). Designing Knowledge Map of Entrepreneurship in Iran based on Iran's Persian Scientific Researches. *Organizational Culture Management*, 13(4), 1091-1112.

DOI: 10.22059/JOMC.2016.55429 [In Persian]

- Akpan, I. J. (2020). Scientometric evaluation and visual analytics of the scientific literature production on entrepreneurship, small business ventures, and innovation. *Journal of Small Business & Entrepreneurship*, 1-29.
- Asadzadeh, Z. (2007). The amount of scientific information produced by faculty members of Zabul University. *Librarianship and Information Organization Studies*, 18 (2), 215-230. [In Persian]
- Bahari, N., Aghazade, H., Roshandel Arbatani, T. & Sedghi, SH. (2017). Designing a city branding pattern for entrepreneurship development (studied case: Germei city). *Journal of Entrepreneurship Development*, 10 (2), 221-240. DOI: 10.22059/JED.2017.238762.652280 [In Persian]
- Baier-Fuentes, H., Merigó, J. M., Amorós, J. E., & Gaviria-Marín, M. (2019). International entrepreneurship: a bibliometric overview. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 15(2), 385-429.
- Bakhtiyari, M., Moosakhani, M., Alvani, S. M., & Hosseini, S. R. (2019). Usage of Scientometric Method in Higher Education Regional Preparation For the Development of Entrepreneurial University. *Journal of Development & Evolution Mngement*, 38, 1-9. [In Persian]
- Cheong F. & Corbit, B.A. (2009). Social network analysis of the co-authorship network of the Australian Conference of Information Systems from 1990-2006. *Proceedings of 17th European Conference on Information Systems (ECIS 2009), June 8-10. Italy: Verona.*
- De Bellis, N. (2009). *Bibliometrics and citation analysis: from the science citation index to cybermetrics.* scarecrow press.
- Erfanmanesh, M. A., & Basirianjahromi, R. (2013). Authorship network of published article in the Journal of the National Library and organize information using by social network analysis indicators. *National studies on librarianship and information organization*, 24 (2), 76-96. [In Persian]
- Habibi, R., Mokhtarpour, R., & Khasseh, A. A. (2018). Analysis of Evolutionary Trends in Global Entrepreneurship Research using Scientometric Techniques. *Journal of Entrepreneurship Development*, 10(4), 575-594. DOI: 10.22059/JED.2018.246176.652406 [In Persian]
- Hamdipour, A. & Saadati Rad, A. (2018). Scientometric study of scientific productions in the field of entrepreneurship and drawing its scientific structure in the Web of Science database during the years 2000-2017. *Proceedings of the second international conference on management and business.* Tabriz, Tabriz University Management Department. [In Persian]
- Hanneman, R. A., & Riddle, M. (2005). *Introduction to social network methods.* CA: University of California, Riverside.

- Janssens, F., Leta, J., Glanzel, W., & Moor, B. (2006). Towards mapping library and information science. *Information Processing and Management*, 42 (6), 1614 – 1642.
- Kafshdooz Mohammadi, F., Hosseininia, G. H., Meiguonpoory, M. & Vazifehdust, H. (2021-22). Scientometrics and presenting the future research path to the development of startup business ecosystems. *Scientometrics Research Journal*, 7 (2), 51-76. DOI: 10.22070/rsci.2020.5505.1388 [In Persian]
- Kang, Q., Li, H., Cheng, Y., & Kraus, S. (2019). Entrepreneurial ecosystems: analysing the status quo. *Knowledge Management Research & Practice*, 1-13.
- Khalili, M., Rahmatpour, P., Barari, F., & Hoseinzadeh, T. (2016). Scientific outputs of Guilan University of Medical Sciences in Scopus database based on scientometrics indicators. *J Guil Uni Med Sci.*, 25 (98), 9-16. [In Persian]
- Khasseh, A. K. & Habibi, R. (2018). Mapping two decades of world research in entrepreneurship: a scientometric analysis. *Knowledge and Information Management*, 5 (2), 63-78. DOI:10.30473/MRS.2018.41344.1356 [In Persian]
- Kim, MJ. (2005). Korean science and international collaboration, 1995-2000. *Scientometrics*, 63(2), 321-339.
- Lee, W. B., & Katzorke, M. (2010). Leading Effective Supply Chain Transformations: A Guide to Sustainable World-class Capability and Results. J. Ross Publishing.
- Liu, G. Y., Hu, J. M., & Wang, H. L. (2012). A co-word analysis of digital library field in China. *Scientometrics*, 91(1), 203-217.
- Mohammadzadeh, F. & Fahimifar, S. (2016). Investigating the Authorship network of articles in the journal of Entrepreneurship Development. *Proceedings of the second conference of the group and student scientific association of Knowledge and information science of Shahid Beheshti University*. [In Persian]
- Nahid, M. (2009). What and why entrepreneurship and organizational entrepreneurship at a glance. *Commercial Surveys*, 7 (34), 39-58. [In Persian]
- Rey-Martí, A., Ribeiro-Soriano, D. & Palacios-Marqués, D. (2016). A bibliometric analysis of social entrepreneurship. *Journal of Business Research*, 69(5), 1651-1655.
- Schildt, H. A., & Sillanpää, A. (2004). The field of entrepreneurship: a bibliometric assessment. In *Conference Paper, Babson Kauffman Entrepreneurship Research Conference Glasgow*.
- Soheili, F., & Mansoori, A. (2014). The analysis of the Iranian chemistry co-authorship network using centrality measure. *Journal of Studies in Library and Information Science*, 6(13), 89-106. [In Persian]

Soheili, F., & Osareh, F. (2014). A survey on density and size of co-authorship networks in information science journals. *Iranian Journal of Information processing and Management*, 29(2), 351-372. [In Persian]

Soheili, F., Osareh, F., & Farajpahloo, A. (2014). Social network analyses of information science researchers co-authorship. *Iranian Journal of Information processing and management*, 29(1), 191-210. [In Persian]