

## 5 سال با سیاست علم و فناوری: تکامل و توسعه نظری فصلنامه سیاست علم و فناوری

سید سروش قاضی نوری<sup>1</sup>، سعید روشنی<sup>2</sup>، نفیسه رضائی نیک<sup>3</sup>

1- عضو هیئت علمی دانشکده مدیریت و حسابداری دانشگاه علامه طباطبائی

2- کارشناس ارشد مدیریت فناوری، دانشگاه علامه طباطبائی

3- کارشناس ارشد مدیریت فناوری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات

### چکیده

فصلنامه سیاست علم و فناوری اولین و معتبرترین نشریه علمی-پژوهشی کشور در حوزه سیاست‌گذاری علم و فناوری و مدیریت فناوری است که از سال 1387 رسماً فعالیت خود را آغاز نموده است. هدف این مقاله بررسی و مرور این فصلنامه و شناسایی ویژگی‌های اصلی آن و تحلیل عملکرد آن در طول 5 سال انتشار و بررسی مسیر تکامل این فصلنامه در مدت زمان فعالیت آن است. مقالات این فصلنامه از ابتدای انتشار تا سال پنجم، شماره 4، سال 1392 مورد بررسی قرار گرفته‌اند. در این مقاله تلاش شده است تا با بررسی جریان دانشی فصلنامه ویژگی‌های اصلی فصلنامه و مقالات چاپ شده آن و همچنین ویژگی‌های محتوایی آن شامل مفاهیم و موضوعات مقالات و روش تحقیق به کار گرفته شده در مقالات، شمای کلی از این فصلنامه ارائه و در اختیار پژوهشگران و محققان این حوزه دانشی قرار گیرد. نتایج بررسی جریان دانشی فصلنامه نشان می‌دهد که بیشترین مشارکت در تولید و انتشار مقالات فصلنامه را نویسندگان مرد با 80 درصد داشته‌اند. همچنین نرخ پذیرش مقالات فصلنامه معادل 16/5 درصد بدست آمده است که نشان از نرخ پائین پذیرش مقالات دارد. نتایج بررسی‌ها نشان می‌دهد که دانشگاه‌ها بیشترین سهم در انتشار مقالات فصلنامه را داشته‌اند و در این میان دانشگاه‌های واقع در شهر تهران بیشترین سهم را به خود اختصاص داده‌اند. نتایج بررسی محتوایی فصلنامه نشان می‌دهد که بیشترین سهم انتشار مقالات از نظر موضوعی مربوط به مقالات مرتبط با حوزه سیاست‌گذاری/علم و فناوری، اقتصاد و مدیریت فناوری بوده‌اند. همچنین بیشتر مقالات از منظر جهت‌گیری پژوهش از نوع کاربردی، از نظر استراتژی تحقیق پیمایشی و از نظر هدف تحقیق توصیفی بوده‌اند.

کلیدواژه‌ها: فصلنامه سیاست علم و فناوری، جریان دانشی، ویژگی‌های محتوایی

### 1- مقدمه

و فناوری را رفع نموده و با نشر نتایج تحقیقات و یافته‌های نوین در این حوزه به ارتقاء سطح پژوهش کمک نماید<sup>1</sup>. تحقیقات و بررسی‌های بسیاری در سراسر جهان بر روی نشریات و مجلات برگزیده در حوزه‌های مختلف به منظور سنجش عملکرد نشریات، بررسی روند تولیدات علمی و مرور فعالیت نشریات جهت ارائه پیشنهادات برای توسعه و بهبود آن‌ها انجام پذیرفته است. در این مقاله تلاش شده است

فصلنامه سیاست علم و فناوری، نشریه‌ای علمی- پژوهشی به صاحب امتیازی مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور و همکاری انجمن علمی مدیریت تکنولوژی ایران است که در سال 1387 فعالیت خود را آغاز نمود. این فصلنامه در طی پنج سال فعالیت خود همواره در تلاش بوده است تا نیازهای علمی و تحقیقاتی مرتبط با سیاست‌گذاری و برنامه ریزی علم

1- مقالات این فصلنامه تا سال پنجم، شماره 4، سال 1392 مورد بررسی قرار گرفته‌اند.

\* نویسنده عهده‌دار مکاتبات: Spr.Roshany@gmail.com

مرینو<sup>4</sup> و همکارانش، در تحقیق خود مجله Technovation را در طی مدت 25 سال فعالیت مورد بررسی قرار داده‌اند، هدف آن‌ها از این پژوهش توصیف و تجزیه و تحلیل روند رشد و توسعه مجله Technovation بوده است. در پژوهش آن‌ها جهت جمع‌آوری داده‌های مورد نیاز تحقیق از پایگاه داده Emerald و همچنین اطلاعات موجود در مجله Technovation استفاده شده است. این مقاله وضعیت کلی مجله شامل تعداد مقالات، تعداد نویسندگان، تابعیت نویسندگان، میزان انتشار و هیئت تحریریه مجله را مورد بررسی قرار داده است. همچنین کلیه مقالات مجله مذکور بر اساس الگوریتم انتخابی دسته‌بندی موضوعی شده و در نهایت چند پیشنهاد برای بهبود بیشتر مجله ارائه داده شده است. یافته‌های مرور آنها نشان داد که میزان 87 درصد مقالات منتشر شده در این نشریه توسط نویسندگان با وابستگی سازمانی دانشگاهی و مراکز تحقیقاتی بوده است همچنین تمرکز موضوعی مقالات در بازه زمانی مورد بررسی بر دو موضوع "مدیریت فناوری" و "مدیریت نوآوری" بوده و به مسئله کارآفرینی نسبت به دو موضوع دیگر کمتر پرداخته شده است [2].

بال و ریگی<sup>5</sup>، در تحقیق خود به بررسی مقالات به چاپ رسیده در حوزه تحقیق و توسعه، نوآوری و فناوری در تعدادی از مجلات این حوزه پرداخته‌اند. بخش اول تحقیق آن‌ها به توصیف مجلات انتخابی در حوزه‌های مذکور اختصاص داده شده است، بخش دوم میزان و تعداد دفعات حضور نویسندگان و وابستگی سازمانی آن‌ها در مجلات مذکور را شرح داده است. در نهایت به محاسبه تعداد مقالات نویسندگان در این مجلات در سال‌های 1954 تا 2003 پرداخته شده است که اطلاعات جمع‌آوری شده افزایش قابل توجهی در انتشار مقالات با این موضوعات و همچنین تعداد نویسندگان در طی سال‌های مذکور را نشان می‌دهد. محققان مقاله فوق، دلیل این امر را به افزایش علاقه و فعالیت بیشتر محققان در حوزه مدیریت نوآوری نسبت داده‌اند. آنان همچنین در مطالعه خود وابستگی سازمانی نویسندگان مقالات

تا مروری جامع بر عملکرد این فصلنامه انجام پذیرفته و جنبه‌های مهم آن از مناظر مختلف مورد بررسی واقع شود. بیمناس<sup>1</sup> و همکارانش، در تحقیق خود مجله Product Innovation Management (JPIM) را مورد بررسی قرار داده‌اند. آن‌ها در سه بخش به بررسی و تجزیه و تحلیل عملکرد مجله JPIM پرداخته‌اند. بخش اول تحقیق آن‌ها به توصیف مجله اختصاص یافته و به ارائه اطلاعاتی نظیر تعداد جلد‌های به چاپ رسیده، تعداد مقالات، تعداد و وابستگی سازمانی نویسندگان پرداخته شده است. در بخش دوم که تحت عنوان سهم دانش<sup>2</sup> خوانده شده، اطلاعاتی در خصوص موضوع مقالات و روش‌های تحقیق به کار رفته در آن‌ها ارائه شده و در نهایت، بخش آخر جریان دانشی<sup>3</sup> مجله را مورد بررسی قرار داده و به ارائه اطلاعاتی در خصوص استنادات به مقالات مجله و تعداد منابع و مراجع استفاده شده در مقالات پرداخته است. یافته‌های مطالعه آنها در بخش سهم دانش چندین نتیجه اصلی را در بر دارد: نخست، یافته‌های مربوط به تمرکز موضوعی مقالات است، نتایج آنها نشان می‌دهد که "بررسی فرآیندها و معیارهای مدیریت عملکرد"، "استراتژی، برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری" و "تحقیقات بازار و مشتری" بیشترین میزان تمرکز را در میان سایر موضوعات به خود اختصاص داده‌اند. دوم، زمینه کاری و تحصیلی نویسندگان است، نتایج نشان می‌دهد که میزان 60 درصد از نویسندگان مقالات این نشریه دارای سابقه بازاریابی و 40 درصد بقیه از حوزه‌های کاربردی مختلف بوده‌اند. سوم، یافته‌های مربوط به سهم جامعه علمی در نشر مقالات است که نشان می‌دهد بیشترین میزان نشر مقاله در میان اعضای جامعه علمی به آمریکای شمالی و در رده دوم به هلند تعلق دارد. تحلیل علم‌سنجی صورت گرفته در بخش جریان دانشی مقالات در بازه زمانی سال‌های 1984 تا 2003 و بررسی 488 مقاله منتشره نشان داد که میزان 10314 مورد به مقالات نشریه و 6533 مورد به مقالات سایر نشریات ارجاع داده‌اند که از این تعداد 20 درصد خود استنادی بوده است [1].

4- Merino  
5- Ball and Rigby

1- Biemans  
2- Knowledge stock  
3- Knowledge flow

توسعه نظری مجلات، عملکرد آن‌ها و تغییراتی که در طول زمان در آن‌ها ایجاد شده است را نشان می‌دهند و همین امر سبب می‌گردد تا خوانندگان درک عمیق‌تری از نحوه فعالیت و روند توسعه نظری این مجلات داشته باشند. همچنین این‌گونه مقالات می‌توانند به عنوان راهنمایی برای نویسندگان بالقوه این مجلات باشند زیرا که اطلاعاتی در خصوص محتوا، منابع مورد استفاده در آن‌ها و به طور کلی، اطلاعاتی که ممکن است برای نویسندگان در تلاش برای انتشار مقاله در این مجلات مفید باشد را ارائه می‌دهد. نکته مهمی که در این میان مطرح است، این است که مطالعه روند تاریخی توسعه نظری این مجلات می‌تواند فرصت‌ها و نقاط قوتی که تا کنون ناشناخته مانده‌اند را روشن نماید.

هدف مقاله حاضر بررسی و تحلیل فصلنامه سیاست علم و فناوری از زمان آغاز به کار آن تا امروز است. با توجه به اینکه نشریاتی که به طور تخصصی در ایران به موضوع سیاست‌گذاری علم و فناوری و حوزه مدیریت فناوری و نوآوری پردازند محدود است و از آنجایی که این فصلنامه به عنوان اولین و معتبرترین نشریات علمی-پژوهشی در این حوزه‌های دانشی محسوب می‌شود لذا مروری نظام‌مند و منسجم بر مقالات این حوزه می‌تواند نشان‌دهنده نقشه نسبتاً کاملی از توسعه نظری این حوزه دانشی ارائه دهد. نقش خاص و جایگاه مهم این مقاله در به تصویر کشیدن کارنامه معتبرترین و قدیمی‌ترین نشریه این حوزه و نشان دادن عملکرد حوزه سیاست‌گذاری علم و فناوری کشور است.

ارائه یافته‌های حاصل از بررسی فصلنامه سیاست علم و فناوری در دو بخش صورت پذیرفته است. در بخش نخست، به جریان دانش در فصلنامه سیاست علم و فناوری پرداخته شده است. توصیف و ارائه ویژگی‌های کلی همچون اطلاعات کلی فصلنامه، نرخ پذیرش مقالات، جنسیت نویسندگان، شبکه ارتباطی دانشگاه‌ها و مؤسسات در انتشار مقالات و ... از جمله ویژگی‌های بررسی جریان دانش در این فصلنامه است. بخش دوم به ویژگی‌های محتوایی مقالات چاپ شده همچون دسته‌بندی موضوعی مقالات و بررسی روش‌های

را به دو دسته دانشگاهی و غیر دانشگاهی تقسیم کردند، نتایج حاکی از آن بود که سهم نویسندگان با وابستگی سازمانی دانشگاهی بیشتر از نویسندگان غیر دانشگاهی است [3].

لنتون و تانگ پاپانل<sup>1</sup>، در پژوهش خود به بررسی مجلات حوزه مدیریت نوآوری و فناوری پرداخته‌اند. هدف مقاله آن‌ها تعیین اهمیت و رتبه‌بندی مجلات این حوزه دانشی با استفاده از تحلیل استنادات<sup>2</sup> و بررسی مجلات انتخابی بوده است. آن‌ها در تحقیق خود 50 نشریه حوزه مدیریت نوآوری و فناوری را لیست کرده و بر اساس تجزیه و تحلیل میزان استنادات آن‌ها را رتبه‌بندی نمودند. نتایج تحقیق آن‌ها 10 نشریه برتر این حوزه را مشخص نمود که در این میان نشریه *Product Innovation Management* رتبه اول و نشریات *Research Policy* و *Research-Technology Management* رتبه دوم و سوم را به خود اختصاص دادند [4].

ون رایج<sup>3</sup>، در تحقیق خود مجله *Economic Psychology* را در پنج سال اولیه شروع به کار خود مورد بررسی قرار داده است. وی در تحقیق خود به توصیف مجله مذکور از طریق ارائه تعداد مقالات شماره‌های به چاپ رسیده، تعداد مقالات پذیرش شده، متوسط تعداد نویسندگان، بررسی موضوعی مقالات و محاسبه نرخ پذیرش مقالات در مجله پرداخته است. مطالعات وی نشان داد که نویسندگان با رشته اقتصاد با 36 درصد بیشترین مشارکت را در انتشار مقاله در این نشریه داشته‌اند و نویسندگان با رشته‌های روانشناسی، بازاریابی و جامعه‌شناسی در رده‌های بعد قرار می‌گیرند. همچنین یافته‌های تحقیق وی نشان داد که تعداد و مشارکت نویسندگان اروپایی نسبت به سایر نویسندگان از میزان بالایی برخوردار است، همچنین تمرکز موضوعی مقالات این نشریه بیشتر بر تحقیق در رابطه با رفتار مصرف‌کننده و روانشناسی مالی بوده است [5].

مقالاتی که به مرور نظام‌مند نشریات معتبر و تخصصی در حوزه‌های مختلف علمی می‌پردازند، می‌توانند از جهات گوناگونی برای پژوهشگران ارزشمند باشند چرا که روند

1- Linton and Thongpapanl  
2- Citation Analysis  
3- Van raaj

گردیده است که در آن اعضای هیئت علمی 190 بار (54 درصد) و دانش‌آموختگان کارشناسی ارشد 63 بار (18 درصد) و دانش‌آموختگان مقطع دکتری 70 بار (20 درصد) به نگارش مقاله پرداخته‌اند و در این بین 29 بار (8 درصد) مقالات توسط نویسندگانی نگاشته شده است که درجه علمی خود را ذکر نکرده یا سمت سازمانی آن‌ها غیر از دانشگاه‌ها و مراکز پژوهشی بوده است.

با توجه به اطلاعاتی که دفتر فصلنامه سیاست علم و فناوری در اختیار نگارندگان این مقاله قرار داد نرخ پذیرش مقالات در این فصلنامه محاسبه گردید. این نرخ از تقسیم تعداد مقالات ارسال شده به دفتر فصلنامه در هر سال بر تعداد مقالات پذیرش شده در هر سال به دست آمده است. متوسط نرخ پذیرش مقالات در فصلنامه سیاست علم و فناوری معادل 16/5 درصد است که در مقایسه با میانگین نرخ پذیرش نشریات معتبر خارجی در این رشته تفاوت چندانی نداشته و نشان می‌دهد که این فصلنامه در پذیرش مقالات یا نسبتاً سخت‌گیر است یا مقالات ارسالی به نشریه از کیفیت مناسبی برخوردار نبوده یا در حوزه کاری فصلنامه نمی‌باشند.

همچنین شاخص ضریب تأثیر برای فصلنامه سیاست علم و فناوری که در ششمین جلسه شورای راهبری پایگاه استنادی علوم جهان اسلام (ISC) در سال 1388، ارائه شده است 0/143 است<sup>2</sup>. ضریب تأثیر شاخصی است که نشان‌دهنده فراوانی استنادهایی است که در طول یک دوره زمانی مشخص به یک مقاله چاپ شده در یک نشریه داده می‌شود که نخستین بار توسط موسسه اطلاعات علمی (ISI) ارائه گردید<sup>3</sup>. جدول 2 اطلاعات مربوط به نرخ پذیرش مقالات در فصلنامه را نشان می‌دهد. در جدول 3 نیز نرخ پذیرش 3 نشریه معتبر مرتبط با حوزه مورد بررسی و نمایه شده در پایگاه داده Web of Science ارائه شده است. اطلاعات مربوط به نرخ پذیرش این نشریات از وبگاه جستجوی نشریات الزویر<sup>4</sup> استخراج شده است.

تحقیق مورد استفاده، اختصاص داده شده است. در بخش انتهایی مقاله به جمع‌بندی و نتیجه‌گیری پرداخته شده است.

## 2- روش‌شناسی تحقیق و یافته‌های پژوهش

### 2-1 جریان دانش در فصلنامه سیاست علم و فناوری

تجزیه و تحلیل جریان دانش به چگونگی جریان دانش در نشریات از طریق اندازه‌گیری معیارهایی نظیر تعداد مراجع و منابع مورد استفاده در مقالات، میزان مشارکت نویسندگان، ویژگی‌های کلی نشریه و ... می‌پردازد، همچنین بررسی جریان دانش در نشریات، میزان و چگونگی تأثیر نشریه مورد بررسی را در روند توسعه و ارتقاء سطح تولیدات علمی نشان می‌دهد [1]. به منظور بررسی جریان دانش در فصلنامه سیاست علم و فناوری مطابق با اطلاعات جمع‌آوری شده از طریق پایگاه اینترنتی فصلنامه، به ارائه اطلاعات کلی در خصوص آن پرداخته شده و میزان مشارکت نویسندگان در نگارش مقالات، وابستگی سازمانی آن‌ها و ارتباطات میان نویسندگان مورد بررسی و واکاوی قرار گرفته است.

تعداد کل مقالات در طی بازه زمانی مورد بررسی این فصلنامه برابر 135 مورد است که در 20 شماره مجزا به چاپ رسیده است و تعداد 266 نویسنده در نگارش این مقالات دخیل بوده‌اند. مجموع کل صفحاتی که به چاپ مقالات اختصاص داده شده است، جدای صفحاتی که به سخن سردبیر یا مهمانان سردبیر و چکیده‌های انگلیسی اختصاص یافته است 1996 صفحه می‌باشد. میانگین سهم هر نویسنده نسبت به کل مقالات چاپ شده در فصلنامه 2/571 مقاله است و به جز چند نویسنده که سهم نسبتاً زیادی در انتشار مقاله در این فصلنامه دارند توزیع سایر نویسندگان در شمارگان به چاپ رسیده نسبتاً یکنواخت است. جدول 1 اطلاعات مربوط به ویژگی‌های کلی فصلنامه را نشان می‌دهد. اطلاعات مندرج در این جدول از آرشو وبگاه فصلنامه استخراج گردیده است<sup>1</sup>.

بر اساس اطلاعات جدول فوق 281 بار نویسندگان مرد و 71 بار نویسندگان زن در تولید مقالات علمی فصلنامه ایفای نقش کرده‌اند که سهم مردان حدود 80 درصد و زنان 20 درصد است. همچنین درجه علمی نویسندگان فصلنامه نیز استخراج

2- <http://hrank.isc.gov.ir/scientific.aspx?page=olom&year=1388&typ=1&stat=2>

3- <http://wokinfo.com/essays/impact-factor/>

4- <http://journalfinder.elsevier.com>

1- [http://www.nrisp.ac.ir/jstp/browse.php?slc\\_lang=fa&slc\\_sid=1](http://www.nrisp.ac.ir/jstp/browse.php?slc_lang=fa&slc_sid=1)

جدول (1) اطلاعات کلی فصلنامه

جلد	شماره	تعداد مقالات	تعداد صفحات	تعداد نویسندگان		درجه علمی			
				مرد	زن	هیئت علمی	دانش آموخته*		
							ارشد	دکتری	سایر**
1	1	7	95	11	0	7	1	1	2
	2	7	100	12	1	12	0	1	0
	3	7	102	16	1	6	1	7	3
	4	7	82	17	2	8	8	3	0
2	1	7	92	13	3	11	3	1	1
	2	7	111	13	7	13	2	3	2
	3	7	102	20	3	9	6	8	0
	4	7	111	14	3	8	3	4	2
3	1	7	121	14	3	8	3	5	1
	2	7	104	9	9	9	3	1	5
	3	7	103	18	4	11	6	4	1
	4	7	93	15	3	12	5	1	0
4	1	7	109	16	3	10	3	4	2
	2	7	103	18	4	14	5	3	0
	3	7	116	12	10	9	3	8	2
	4	7	90	14	3	9	3	5	0
5	1	6	98	9	3	8	4	0	0
	2	5***	80	11	1	7	0	4	1
	3	6	82	14	6	8	3	2	7
	4	6	102	15	2	11	1	5	0

\* دانشجویان مقاطع کارشناسی ارشد و دکتری نیز جزو دانش آموختگان همان مقاطع در نظر گرفته شده‌اند.

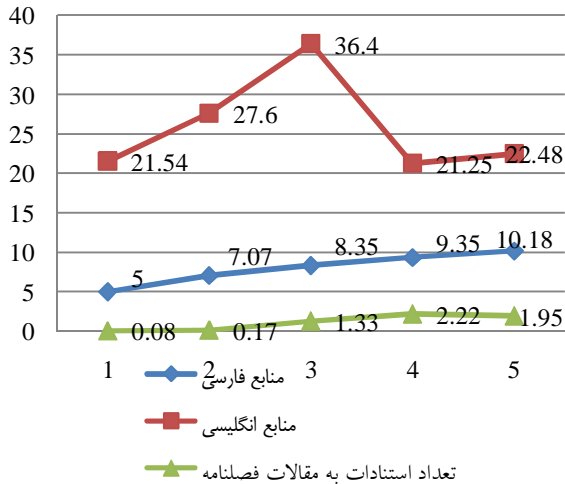
\*\* افرادی که درجه علمی خود را در مقالات بیان نکرده یا وابستگی سازمانی آن‌ها غیر از دانشگاه‌ها و مراکز پژوهشی بوده است در این دسته قرار گرفته‌اند.

\*\*\* در این شماره از 8 مقاله چاپ شده 3 مقاله به نقد یکدیگر اختصاص یافته‌اند که در این پژوهش مورد بررسی قرار نگرفتند.

نتایج نشان می‌دهند که سهم زیادی از مقالات چاپ شده در این فصلنامه را مقالات دو نویسنده‌ای با تعداد 51 مورد تشکیل داده‌اند، همچنین تعداد مقالات سه نویسنده‌ای و چهار نویسنده‌ای به ترتیب با تعداد 43 مورد و 19 مورد در رتبه‌های بعد قرار می‌گیرند. تعداد مقالات تک نویسنده‌ای در این فصلنامه 17 مورد و تعداد مقالات پنج نویسنده‌ای به بالا در مجموع 5 مورد می‌باشد. شکل 1 سهم هر یک از مشارکت‌ها را بر اساس درصد نشان می‌دهد.

جدول (2) نرخ پذیرش مقالات

سال	تعداد مقالات ارسالی	تعداد مقالات پذیرش شده	نرخ پذیرش مقالات
1387	89	28	31%
1388	118	21	18%
1389	160	21	13%
1390	155	28	18%
1391	202	25	12%
1392	تا 92/9/26	18 (تا شماره اول جلد ششم)	12/5%



شکل 2) مقایسه مراجع مورد استفاده در مقالات منتشر شده در فصلنامه به تفکیک 5 جلد چاپ شده

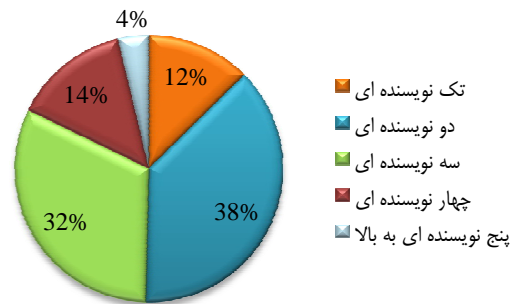
همانطور که از نمودار فوق بر می آید مسیر حرکت منابع فارسی در طول زمان افزایشی بوده و این نشان می دهد که منابع فارسی معتبر و با کیفیت در طول سال های فعالیت این فصلنامه افزایش یافته و نویسندگان مختلف در تحقیقات خود به این منابع بیشتر استناد کرده اند. همچنین افزایش ناگهانی نمودار فوق در جلد سوم مورد بررسی قرار گرفت که مهمترین دلیل آن انتشار 3 مقاله با تعداد منابع زیاد و بالاتر از حد میانگین ارجاعات مقالات فصلنامه بود.

همچنین با بررسی منابع مقالات منتشر شده در 20 شماره چاپ شده، پر ارجاع ترین مقالات فصلنامه سیاست علم و فناوری استخراج گردیده است. در مجموع از 135 مقاله مورد بررسی 71 مقاله از فصلنامه، مورد استناد سایر نویسندگان قرار گرفته اند. جدول 5 ده مقاله پر استناد فصلنامه را همراه با نام مقاله و نویسندگان آنها و تعداد استنادهایشان نشان می دهد.

به منظور بررسی سهم دانشگاه ها، مؤسسات تحقیقاتی و سازمان های مختلف در تولید مقالات علمی در فصلنامه و همچنین روابط میان آنها مبادرت به ترسیم شبکه روابط وابستگی سازمانی افراد شده است. بر این اساس پس از جمع آوری داده های مورد نیاز از شمارگان به چاپ رسیده، با استفاده از MySQL مبادرت به ساخت پایگاه داده ای جهت استفاده در ترسیم گراف شده است. این پایگاه داده از نوع

جدول 3) نرخ پذیرش برخی نشریات مهم مرتبط با حوزه کاری فصلنامه سیاست علم و فناوری

ردیف	نام نشریه	ضریب تأثیر (میانگین 5 سال)	نرخ پذیرش
1	Technovation	3/449	7%
2	Research Policy	4/387	15%
3	Technology Forecasting & Social change	2/635	42%



شکل 1) میزان مشارکت نویسندگان

نحوه جمع آوری داده ها جهت انجام پژوهش از اهمیت بالایی برخوردار است و داده های گردآوری شده به عنوان منبع دانشی تحقیقات تلقی می شوند. هر قدر میزان ارجاعات و منابع به کار رفته در یک مقاله بیشتر باشد، اعتبار آن مقاله بالاتر خواهد بود [1].

با بررسی مقالات، تعداد منابع فارسی و انگلیسی مورد استفاده و نیز میزان استناد به مقالات فصلنامه استخراج شده است که نمودار مقایسه ای آنها در شکل 2 قابل مشاهده است. اعداد مورد استفاده در این نمودار از تقسیم تعداد استنادات به تعداد مقالات چاپ شده در هر شماره به دست آمده اند. میانگین تعداد منابع انگلیسی و فارسی استفاده شده در کل شمارگان چاپ شده فصلنامه به ترتیب 87/25 و 8/26 منبع برای هر مقاله است. همچنین میانگین میزان استناد به مقالات فصلنامه 1/11 منبع برای هر مقاله است. جدول 4 میانگین تعداد منابع استفاده شده در هر شماره از فصلنامه را نشان می دهد.

1- <http://www.journals.elsevier.com/technovation/>

2- <http://www.journals.elsevier.com/research-policy/>

3- <http://www.journals.elsevier.com/technological-forecasting-and-social-change/>

از گره‌های موجود که نشان‌دهنده یک وابستگی سازمانی است وزن فرضی 5 در نظر گرفته شده و با افزایش میزان هر وابستگی سازمانی مقدار این عدد افزوده شده است. برای مثال دانشگاه تهران با 45 بار مشارکت در تألیف مقالات وزنی معادل 225 به دست آورده که منجر به بزرگ شدن گره مربوط به آن در گراف شده است. همچنین بر روی هر یک از یال‌ها تعداد روابط میان مؤسسات مختلف ذکر شده است. در برخی از گره‌ها حلقه‌ای وجود دارد که نشان‌دهنده ارتباط میان نویسندگان درون یک موسسه است. شکل گراف و موقعیت گره‌های آن از هیچ الگوریتمی پیروی نکرده و گراف نهایی جهت بهتر شدن مصور سازی توسط نرم افزار Adobe Illustrator ویرایش شده است (شکل 3). جدول 6 اطلاعات مربوط به سهم هر یک از مؤسسات و دانشگاه‌ها را در تولید مقالات در فصلنامه سیاست علم و فناوری نشان می‌دهد. همان طور که مشخص است دانشگاه تربیت مدرس با 61 بار مشارکت اول و دانشگاه‌های علامه طباطبائی و تهران با 55 و 45 بار مشارکت به ترتیب در رتبه‌های دوم و سوم قرار دارند. بر اساس اطلاعات جدول 6 سهم دانشگاه‌ها در تولید مقالات برابر با 76/54 درصد، سهم پژوهشگاه‌ها و مؤسسات علمی و تحقیقاتی 15/05 درصد و سهم سایر مؤسسات که اعضای آن‌ها دارای مرتبه علمی نیستند همچون شرکت‌های خصوصی و دولتی برابر با 5/39 درصد است.

شکل 3 گراف مربوط به روابط میان وابستگی سازمانی نویسندگان مختلف را نشان می‌دهد. گراف فوق شامل 57 گره و 86 یال است. از میان کل مؤسسات درگیر در فرآیند تولید مقالات علمی 59 درصد را دانشگاه‌ها و 13 درصد پژوهشگاه‌ها و مؤسسات تحقیقاتی و 28 درصد را سازمان‌ها و نهادهای غیر آکادمیک تشکیل می‌دهد.

از 59 درصد دانشگاه‌های دخیل در انتشار مقالات، 18 درصد (6 مورد) دانشگاه‌های خارجی هستند و مابقی در داخل کشور قرار دارند. دانشگاه علامه طباطبائی با تعداد 28 ارتباط درونی بیش‌ترین تعداد همکاری درون سازمانی را میان مقالات منتشر شده فصلنامه دارد.

رابطه‌ای بوده که امکان جستجو و مرتب سازی داده‌ها را در اختیار کاربر قرار می‌دهد.

جدول 4) میانگین تعداد منابع استفاده شده در فصلنامه به تفکیک شماره‌های به چاپ رسیده

جلد	شماره	منابع انگلیسی	منابع فارسی	میانگین تعداد منابع در هر جلد
1	1	15/14	4/28	13/26
	2	23/42	7/42	
	3	21/85	3/57	
	4	25/71	4/71	
2	1	35/14	1/85	17/33
	2	20	11/42	
	3	27/57	8/14	
	4	27/71	6/85	
3	1	36/42	8/42	22/37
	2	33/14	7/71	
	3	42/42	9/14	
	4	33/57	8/14	
4	1	22/71	10/57	15/30
	2	19/85	8/71	
	3	22/71	10	
	4	19/71	8/14	
5	1	19/33	10/5	17
	2	28/4	8	
	3	18	13/66	
	4	24/66	14/16	

شبکه ترسیم شده از نوع شبکه‌های غیر مستقیم است و وابستگی سازمانی هر یک از نویسندگان به عنوان یک گره در نظر گرفته شده است. روابط میان گره‌های موجود در شبکه که نشان‌دهنده ارتباط میان مؤسسات مختلف است به عنوان یال‌های شبکه در نظر گرفته شده‌اند. پس از ساخت پایگاه داده‌ای شبکه هم‌نویسندگی با استفاده از زبان اسکریپت نویسی پایتون که یک زبان همه منظوره، سطح بالا و شی‌گرا است مبادرت به ترسیم شبکه شده است. برای نگاشت هر یک

جدول 5) مقالات پر استناد فصلنامه سیاست علم و فناوری به تفکیک نویسندگان و تعداد استنادات

تعداد دفعات استناد در مقالات فصلنامه	نویسنده/نویسندگان	مقالات
8	قاضی نوری و قاضی نوری	استخراج راهکارهای اصلاح نظام ملی نوآوری با تکیه بر مطالعه تطبیقی کشورهای منتخب
7	فکور، حاجی حسینی	کارآفرینی دانشگاهی و تجاری سازی نتایج در دانشگاه‌های ایران (مطالعه موردی 7 دانشگاه مهم کشور)
7	پایا	ترویج علم در جامعه، یک ارزیابی فلسفی
5	پورعزت، قلی پور، نذیرخانلو	تبیین موانع کارآفرینی دانشگاهی و تجاری سازی دانش در دانشگاه تهران
5	منطقی، حسینی، بوشهری	شناسایی چالشهای سیاستگذاری در نظام ملی نوآوری ایران
4	باقری نژاد	سیستم ارتباط دانشگاه و صنعت برای توسعه فناوری در ایران
4	آراستی، خالقی، نوری	ارتباط میان راهبرد فناوری و راهبرد کلان در سطح شرکتهای دارای کسب و کار متنوع
4	دانایی فرد	تحلیلی بر موانع تولید دانش در حوزه علوم انسانی، رهنمودهایی برای ارتقای ظرفیت سیاست ملی علم ایران
4	طباطباییان، بامداد صوفی، اسدی فرد	گونه شناسی ساختارهای مدیریتی شبکه های رسمی همکاری های علم و فناوری در ایران
4	میرعمادی	ارزیابی ظرفیت نظریه پردازیهای نگرش نظام ملی نوآوری در مورد کشورهای در حال توسعه در پرتو نظریات ایمره لاکاتوش

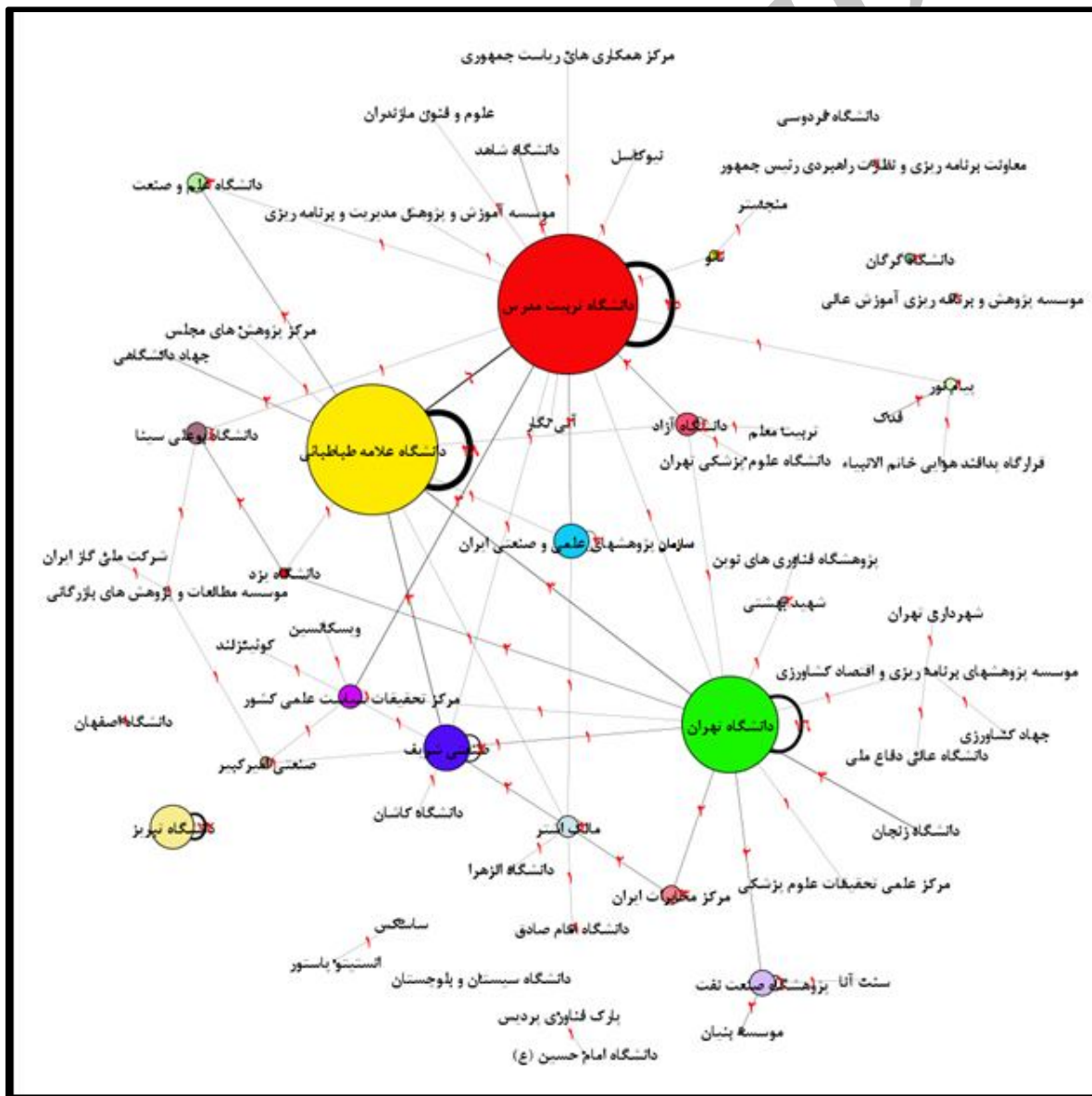
جدول 6) وابستگی سازمانی و تعداد مشارکت هر یک در مقالات فصلنامه

تعداد	سمت/وابستگی سازمانی	تعداد	سمت/وابستگی سازمانی
1	منچستر	61	دانشگاه تربیت مدرس
1	نیوکاسل	55	دانشگاه علامه طباطبایی
1	موسسه پژوهشهای برنامه ریزی و اقتصاد کشاورزی	45	دانشگاه تهران
1	قرارگاه پدافند هوایی خاتم الانبیاء	20	دانشگاه شریف
1	آئی نگار	19	دانشگاه تبریز
1	مرکز همکاری های ریاست جمهوری	13	سازمان پژوهشهای علمی و صنعتی ایران
1	فدک	11	پژوهشگاه صنعت نفت
1	دانشگاه فردوسی مشهد	10	مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور
1	کوینزلند	10	دانشگاه آزاد اسلامی
1	مرکز پژوهشهای مجلس	9	دانشگاه بوعلی سینا همدان
1	سنت آنا	9	دانشگاه مالک اشتر
1	دانشگاه عالی دفاع ملی	8	دانشگاه علم و صنعت
1	مرکز علمی تحقیقات علوم پزشکی	8	مرکز تحقیقات مخابرات ایران
1	دانشگاه سیستان و بلوچستان	5	دانشگاه صنعتی امیر کبیر
1	دانشگاه علوم و فنون مازندران	5	دانشگاه پیام نور
1	شهرداری تهران	4	صندوق پژوهش و فناوری توسعه فناوری نانو
1	دانشگاه امام حسین (ع)	4	دانشگاه گرگان
1	موسسه آموزش و پژوهش مدیریت و برنامه ریزی	4	دانشگاه بزد
1	دانشگاه کاشان	3	دانشگاه شهید بهشتی
1	شرکت ملی گاز ایران	3	موسسه پژوهش و برنامه ریزی آموزش عالی
1	پارک فناوری پردیس	3	دانشگاه امام صادق
1	انستیتو پاستور	2	موسسه مطالعات و پژوهش های بازرگانی
1	دانشگاه تربیت معلم	2	ساسکس
1	جهاد دانشگاهی	2	دانشگاه الزهرا
1	دانشگاه علوم پزشکی تهران	2	موسسه بنیان دانش پژوهان
1	ویسکانسین	2	دانشگاه اصفهان
1	دانشگاه زنجان	2	دانشگاه شاهد
1	جهاد کشاورزی	2	معاونت برنامه ریزی و نظارت راهبردی رئیس جمهور
		1	پژوهشگاه فناوری های نوین

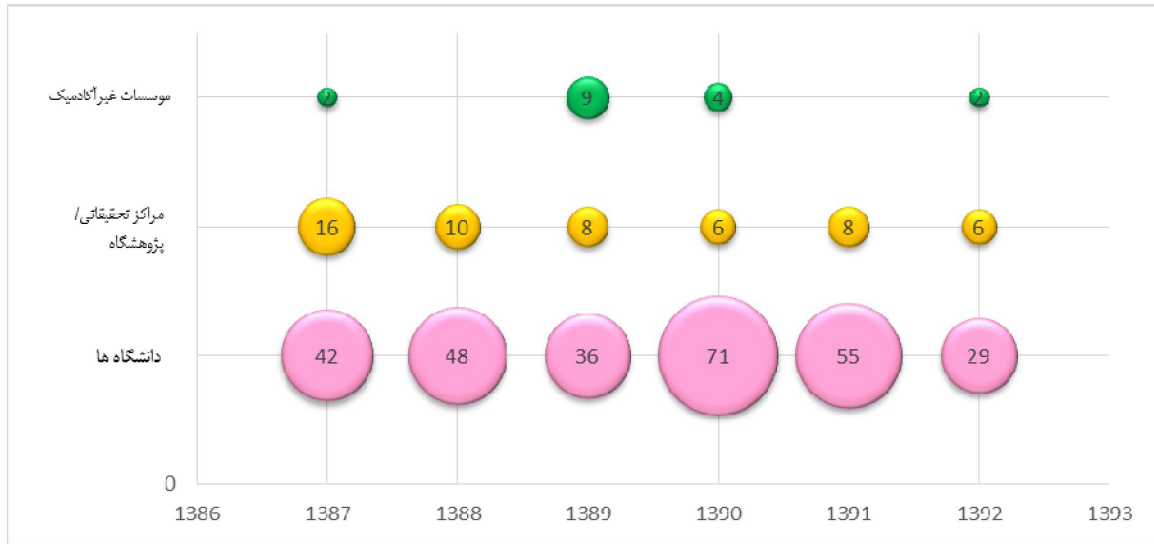


رئیس جمهور و موسسه پژوهش و برنامه ریزی آموزش عالی هیچ ارتباطی با سایر دانشگاه‌ها و مؤسسات ندارند. در شکل 4 سهم وابستگی‌های سازمانی نویسندگان مختلف در سه دسته دانشگاه‌ها، مراکز پژوهشی و سایر مؤسسات غیر آکادمیک در گستره زمانی سال 1387 تا 1392 چاپ شده توسط فصلنامه سیاست علم و فناوری نشان داده شده است. اعداد درون دایره‌ها نشان‌دهنده مجموع تعداد وابستگی‌های سازمانی نویسندگان مقالات منتشر شده توسط فصلنامه است.

دانشگاه تربیت مدرس با 25 ارتباط و دانشگاه تهران با 16 ارتباط در رتبه‌های بعدی قرار دارند. از نظر تعداد همکاری‌های برون سازمانی دانشگاه تربیت مدرس با 27 همکاری و دانشگاه‌های علامه طباطبایی با 21 همکاری و دانشگاه تهران با 19 همکاری بیرونی در رتبه‌های اول تا سوم قرار دارند که نشان از تمایل پژوهشگران این دانشگاه‌ها با همکاری علمی با سایر محققان مؤسسات دیگر دارد. همچنین دانشگاه تبریز، دانشگاه اصفهان، دانشگاه گرگان، دانشگاه سیستان و بلوچستان، معاونت برنامه ریزی و نظارت راهبردی و نظارت راهبردی



شکل 3) گراف ارتباطات وابستگی‌های سازمانی نویسندگان مقالات فصلنامه سیاست علم و فناوری



شکل 4) توزیع سهم وابستگی‌های سازمانی مشارکت‌کننده در انتشار مقالات به تفکیک دانشگاه‌ها، مراکز تحقیقاتی و مؤسسات غیر آکادمیک

مطالعات گوناگون از مناظر مختلف تحلیلی چگونه بوده که خود می‌تواند نشان دهد که سهم روش‌های گوناگون تحقیقی در مقالات فصلنامه چگونه بوده است. به عبارت بهتر مطالعات و پژوهش‌های صورت گرفته در حوزه فعالیت‌های فصلنامه سیاست علم و فناوری به طور کلی از چه نوع روش‌های تحقیقی استفاده نموده‌اند. از سوی دیگر، بررسی روش‌های تحقیق می‌تواند نشان دهد که پژوهشگران مختلف برای دستیابی به هدف تحقیق خود از کدام روش پژوهشی استفاده کرده‌اند و روش‌های تحقیقی مورد استفاده در موضوعات مختلف همچون نظام‌های نوآوری، سیاست‌گذاری علم و فناوری و ... چگونه بوده است.

به منظور کدگذاری و تحلیل محتوای مقالات، لیستی مشتمل بر 19 کلید واژه اصلی از تحقیقات و واژگان کلیدی ایجاد گردید. در این مرحله و برای ساخت لیست فوق با استفاده از نرم افزار Gate نسخه 7.1 مبادرت به متن کاوی و محاسبات مربوط به فراوانی واژه‌ها، مرتب‌سازی، ساخت ابر واژگان و ... گردید. این نرم افزار که یک نرم افزار قدرتمند برای مهندسی متون است توسط دانشگاه شفیلد انگلستان توسعه داده شده و به صورت منبع باز در اختیار کاربران قرار گرفته است<sup>1</sup>. این مرحله یکی از ضروری‌ترین و مهم‌ترین مراحل انجام کار است. به این دلیل که بسیاری از واژگان کلیدی

همان‌طور که از شکل 4 بر می‌آید بیش‌ترین مقالات چاپ شده در فصلنامه توسط نویسندگانی بوده که وابستگی سازمانی خود را دانشگاه اعلام کرده و کمترین آن‌ها مربوط به سازمان‌های غیر آکادمیک می‌باشد. نویسندگان با وابستگی سازمانی مؤسسات غیر آکادمیک در سال‌های 1388 و 1391 هیچ مقاله‌ای را منتشر نکرده و بیش‌ترین تعداد مشارکت آن‌ها در تولید مقالات فصلنامه در سال 1389 و با 9 بار تکرار است. همچنین در سال 1390، 81 بار وابستگی‌های سازمانی در مقالات آمده است که بیش‌ترین میزان مشارکت را در کل سال‌های انتشار فصلنامه نشان می‌دهد و کمترین میزان آن مربوط به سال 1392 با 37 بار مشارکت است.

## 2-2 ویژگی‌های محتوایی

تجزیه و تحلیل ویژگی‌های محتوایی فصلنامه به بررسی مواردی همچون تمرکز موضوعی تحقیقات، دسته‌بندی موضوعی و روش‌های تحقیق به کار گرفته شده در مقالات اشاره دارد. این نوع بررسی‌ها نشان می‌دهد که نویسندگان مقالات این فصلنامه بیشتر به پژوهش در کدام موضوعات پرداخته و فصلنامه بیشتر به انتشار کدام موضوعات علاقمند بوده‌اند. همچنین بررسی روش‌های تحقیق به کار گرفته شده توسط نویسندگان مختلف از دو منظر قابل توجه است. نخست اینکه عمده روش‌های تحقیق به کار گرفته شده در

1- <http://gate.ac.uk/>

شد. این تحلیل‌ها نشان می‌دهند که مقالات فصلنامه بیشتر در کدام حوزه‌ها متمرکز شده‌اند و ارتباط میان این حوزه‌ها چگونه بوده است. MCA یک تکنیک تحلیل اکتشافی داده برای نشان دادن تصویری داده‌های دسته‌بندی شده چندگانه است. این روش که به عنوان روش تحلیل وابستگی میان مجموعه‌ای از متغیرهای دسته‌بندی شده و اسمی شناخته می‌شود از نظر ساختاری بسیار شبیه به تحلیل مؤلفه‌های اصلی<sup>3</sup> (PCA) است [6]. MCA پژوهشگران را قادر می‌سازد با ساخت جداول چندگانه ساختار روابط میان متغیرهای اسمی (در این مطالعه وجود یا عدم وجود واژگان کلیدی) را شناسایی نمایند [7].

برای انجام تحلیل‌ها لازم است تا در مرحله نخست، جدولی برای شناسایی رخداد واژگان کلیدی در مقالات مورد بررسی تشکیل گردد. در این جدول n مشاهده و p متغیر ( $P > 2$ ) وجود دارد. این جدول که ستون‌های آن را 19 واژه کلیدی منتخب (متغیرها) و سطرهای آن را مقالات مورد بررسی (مشاهدات) تشکیل می‌دهند نشان می‌دهد که هر مقاله واجد کدام واژه کلیدی بوده است. ارزش هر خانه‌ی این جدول برای وجود کلیدواژه مربوط یک و در صورت عدم وجود صفر است. اگر دو سطر از الگویی مشابه از شمارش پیروی کنند در شکل گرافیکی تحلیل ارتباطی<sup>4</sup> (CA) به یکدیگر نزدیک‌تر خواهند بود. برای محاسبه MCA از زبان برنامه‌نویسی R استفاده شده است.<sup>5</sup> R یک زبان و محیط مناسب برای انجام محاسبات آماری و مصور سازی آن‌ها است. این بسته نرم افزاری که توسط جان چمبرز<sup>6</sup> در آزمایشگاه‌های بل توسعه یافته است به صورت منبع باز در اختیار کاربران قرار می‌گیرد. R یک پروژه مشترک است که توسط بسیاری از افراد در حال توسعه بوده و بسته‌های مختلفی از منبع کدها را در اختیار کاربران قرار می‌دهد. در این مطالعه برای محاسبه MCA از بسته FactoMiner نسخه 1.25 استفاده گردید.<sup>7</sup>

توسط نویسندگان مختلف یا به درستی انتخاب نشده‌اند و نشان دهنده‌ی محتوای پژوهش نیستند یا تنها یکبار در میان تمام واژگان مورد بررسی، استفاده شده‌اند که نشان دهنده مفهومی خاص نیستند. بر همین اساس برای ساخت لیست اصلی واژگان مراحل زیر طی شدند<sup>1</sup>:

1- متن کاوی و شناسایی واژگان پر بسامد در واژگان کلیدی مقالات؛

2- حذف واژگان بی‌معنا که تأثیری در بررسی محتوای مقالات ندارند. (برای مثال کلماتی همچون لیزر، موانع، رتبه‌بندی، پایبندی، سیگما، چالش و ...);

3- ساخت ابر واژگان مناسب برای واژگان کلیدی مرتبط که توسط نویسندگان به جای هم به کار گرفته شده‌اند. (برای مثال دسته مدیریت فناوری برای کلمات Technology Management, MOT, Management of Technology, (TM);

4- محاسبه فراوانی واژگان پس از انجام اصلاحات با استفاده از نرم افزار گیت؛

در مرحله بعدی کلمات به دست آمده در دسته‌های مربوط به خود قرار گرفتند. در این مرحله ابتدا 34 دسته اصلی شکل گرفت که در مراحل بازمینی توسط متخصصان، 15 دسته حذف و در دیگر دسته‌ها ادغام شد. سپس 2 متخصص این حوزه به طور مستقل 34 دسته اصلی و واژگان تخصیص یافته به هر یک را مورد بررسی قرار دادند. پس از چند بار رفت و برگشت لیست و نظر خواهی، لیستی مشتمل بر 19 دسته حاصل شد. در مواردی که میان دو متخصص اختلاف نظر وجود داشت از متخصص دیگری درخواست شد تا موارد چالش برانگیز را مورد بررسی قرار دهد که در نهایت تمام اختلافات حل گردید.

تحلیل ساختار و محتوای موضوعی مقالات فصلنامه در چند مرحله انجام گرفت. برای تحلیل محتوای مقالات و ترسیم نقشه‌ای غنی و دقیق از روابط میان واژگان کلیدی، نخست آنالیز ارتباطی چندگانه<sup>2</sup> (MCA) انجام گردید. سپس از نتایج (MCA)، برای سنجش روابط میان واژگان کلیدی استفاده

3- Principal Component Analysis

4- Correspondence analysis

5- <http://www.r-project.org/>

6- John Chambers

7- <http://www.inside-r.org/packages/cran/FactoMineR>

1- از آنجا که این نرم افزار زبان فارسی را پوشش نمی‌دهد از عنوان، چکیده و واژگان کلیدی انگلیسی مقالات استفاده شده است.

2- Multiple Correspondence Analysis

جدول 7) لیست واژگان کلیدی و کلمات اختصاص یافته به هر دسته<sup>1</sup>

مدیریت فناوری	فناوری، توسعه فناوری، مدیریت فناوری، تولید فناوری، فناوری محصول، شناسایی فناوری، منابع فناوری، انتخاب فناوری، روشهای انتشار فناوری، خلق فناوری، قابلیتهای فناورانه، پایش قابلیتهای فناورانه جهان، مدیریت علم و فناوری، نگاهت علمی، فناوریهای نوپهور، روش فناوریهای کلیدی، ارزیابی فناوریهای سلامت، آمادگی الکترونیک، توسعه فناوری کشاورزی، مدیریت فناوری اطلاعات، فناوری کلاسیک، موجهای بلند فناوری، فناوریهای مدرن
نظامهای نوآوری	نظام ملی نوآوری، نظام نوآوری، نظام نوآوری منطقه‌ای، نظامهای نوآوری فناورانه، نظام نوآوری بخشی، دو کانونه بودن نظام نوآوری، تعریف گسترده نظام ملی نوآوری، کارکردهای نظام نوآوری
مدیریت دانش	مدیریت دانش، نظام مدیریت دانش، چرخه مدیریت دانش، مدل عمومی مدیریت دانش، تولید دانش، فرآیند تولید دانش
سیاستگذاری/ علم و فناوری	سیاست آموزش عالی، سیاست علم و فناوری، سیاستگذاری، سیاستگذاری تحقیق و فناوری، برنامه ریزی منطقه‌ای، قانونگذاری، پشتیبانی پژوهش، معیارهای ارتقاء، تجزیه و تحلیل سیاست عمومی، سیاست عمومی، ابزارها و تکنیکهای سیاست، انتقال سیاست، سیاست پژوهی، ارزیابی سیاست، خردمایه سیاست گذاری، سیاست فناوری، سیاستگذاری صنعت نرم افزار، سیستم آموزشی، چهارمین موج توسعه علم و فناوری، ارتقاء دانشگاهی، همگرایی علم و فناوری، ظرفیت سیاست علمی، درس آموزی، برنامه علمی، رصد خانه ملی
جنبه‌های فلسفی و جامعه شناختی علم و فناوری	علم، توسعه علمی، عقلانی سازی، موانع پژوهش، نیازهای پژوهش، تولید علم و تحقیق، همکاری پژوهشی، جامعه شناسی معرفت علمی، ابزارهای زبانی علم، مشارکت در فعالیتهای علمی، علم فلسفی، فهم عمومی از علم، فهم عمومی از علم و فناوری، خرد، دانش علمی، سواد علمی، اخلاق و هنجارهای علمی، گفتمان علمی، نخبان علمی، هزینه بروناد علم و فناوری، علم و فناوری در یک زیست بوم دموکراتیک، اجتماع علمی، مرجعیت علمی، تولید علم، ارتباط علم و فناوری، جامعه پذیری دانشجویان دکتری، تولید دانش علوم انسانی و اجتماعی، تجربه گرایی، شناخت شناسی، اصول اخلاقی، فلسفه قاره‌ای، فلسفه تحلیلی، علم کاربردی
تجاری سازی	تجاری سازی، تجاری سازی فناوری، موانع تجاری سازی دانش، موانع تجاری سازی، تجاری سازی نتایج تحقیقات، پتانسیل تجاری، تجاری سازی دانش، تجاری سازی نوآوری
استراتژی	کارت امتیازی متوازن، استراتژی کسب و کار، جهت گیری‌های استراتژیک سازمان، انتخاب پرتفولیو، تجزیه و تحلیل SWOT، فرصتها و تهدیدها، مدل‌های راهبردی، ارزیابی راهبرد، نقشه استراتژی، برنامه ریزی راهبردی، ساختار بندی استراتژیک، مدیریت استراتژیک، الگویابی، ارتباط راهبرد فناوری و راهبرد کلان
مدیریت مالکیت فکری	پتنت، حقوق مالکیت فکری، تجزیه و تحلیل پتنت، سرمایه اجتماعی، حق کپی، حقوق مالکیت صنعتی، مالکیت فکری
اقتصاد	کشورهای در حال توسعه، کشورهای توسعه یافته، دولت الکترونیک، اقتصاد دانش بنیان، اقتصاد رانتیه، تحریم، توسعه اقتصاد منطقه‌ای، پارادایم رانتیه، فلسفه اقتصاد، چشم انداز سند 20 ساله، تحریمهای اقتصادی، اقتصاد نوآوری، رشد اقتصادی، فعالیتهای اقتصادی، حبابهای اقتصادی، صادرات، برنامه پنجم توسعه، سرمایه مالی، تکامل اقتصادی، تابع تولید، تولید ناخالص داخلی، اشتغال، اقتصاد ایران، حکمرانی ملی، کشش بازار، دولت سیار، ساختار دولت، تقاضا محور، عرضه محور، بخش خصوصی
علم سنجی	علم سنجی، هم نویسندگی، تحلیل شبکه اجتماعی، متن کاوی، دسته بندی متن، شبکه همکاری علم و فناوری، نگاهت دانشی، همکاری علمی، مرکزیت بینیت، هم نویسندگی بین المللی
استراتژی فناوری	راهبرد فناوری، راهبرد فناوری سطح بنگاه، محیط با تغییرات سریع فناورانه، دیدگاه مبتنی بر فرآیند، روشهای ارزیابی فناوری، ظرفیت جذب
سیاست نوآوری	سیاست نوآوری، شبکه‌های ارتباطی، چرخه سیاستگذاری نوآوری، نواحی نوآور، سیاستگذاری نوآوری

1- واژگان کلیدی ارائه شده در جدول فوق و دسته‌بندی و جامنایی آنها در دسته‌های مربوط، بر اساس ارتباط معنایی هر یک از واژگان کلیدی مورد استفاده با هدف و موضوع مقالات بوده است. به این مفهوم که برخی واژگان نشان دهنده مفهومی متفاوت از محتوای مقاله داشته‌اند و نویسندگان این مقاله بر اساس موضوع، هدف و محتوای مقالات پژوهشگران مختلف، کلمات را در دسته‌های گوناگون جامنایی کرده‌اند. در برخی موارد هم تعدادی از واژگان کلیدی اشاره به موضوعی خاص داشته‌اند که به اشتباه مورد استفاده قرار گرفته‌اند. برای مثال کلماتی همچون دانش و علم به جای یکدیگر استفاده شده‌اند. در پاره‌ای از موارد تولید دانش مرتبط با مفهوم مدیریت دانش و در برخی از مقالات اشاره به تولید علم دارد. در چنین مواردی که محتوای مقالات به عنوان نمونه مرتبط با تولید علم بوده است و واژه کلیدی تولید دانش آورده شده است، دانش به علم تغییر یافته است. تهیه سياهه وجود یا عدم وجود این کلمات در مقالات مورد بررسی بارها توسط نویسندگان بررسی و بر اساس موضوع و محتوای این مقالات انجام شده‌اند.

آینده نگاری	روش دلفی، سناریونویسی، سناریو، ره‌نگاشت، ارزیابی ره‌نگاشت، ره‌نگاشت فناوری، ره‌نگاشت علمی، ره‌نگاشت علم و فناوری، آینده نگاری، روشهای پیش بینی، مطالعات آتی
شرکتهای دانش بنیان	شرکتهای زایشی، شرکتهای جدید فناوری بنیان، شرکتهای با فناوری واسط، شرکتهای زایشی دانشگاهی، شرکتهای کوچک، شرکتهای دانش بنیان کوچک، SME، شرکتهای دانش بنیان، شرکتهای کوچک و متوسط با فناوری برتر، شرکتهای با فناوری برتر
نهادهای	دانشگاه کارآفرین، دانشگاه، مرکز تحقیقات، موسسه تحقیقاتی دولتی، سازمانهای دولتی، دانشگاه تهران، مرکز مخابرات، دانشگاه تبریز، دانشگاه علم و صنعت، دانشگاه تهران، شورای عالی علوم، نهادهای حمایتی، نهادهای آموزشی، دانشگاه بوعلی سینا، شرکت ایران خودرو، نهاد، پارک علم و فناوری، پارک علمی، انکوباتور
کارآفرینی	سرمایه گذاری خطر پذیر، کارآفرینی دانشگاهی، کارآفرینی فناورانه، کارآفرین، فعالیتهای کارآفرینی
مدیریت تحقیق و توسعه	پروژه های تحقیق و توسعه، اولویت بندی تحقیق و توسعه، هزینه‌های تحقیق و توسعه، همکاری تحقیق و توسعه، مزایای تحقیق و توسعه
مدیریت نوآوری	نوآوری باز، مدیریت نوآوری، مدل‌های نوآوری، ظرفیت نوآوری، شیوه‌های نوآورانه کسب و کار، فعالیتهای نوآورانه، انتشار نوآوری، نوآوری، محرکهای نوآوری، استراتژی نوآوری
سرمایه‌های فکری	اعضای هیئت علمی، نخبگان، اعضای هیئت علمی دانشگاه تبریز، پژوهشگران آزاد، مخترعان و نوآوران، سرمایه فکری

کارآفرینی و تجاری سازی نشان می‌دهد که اثرات این مفاهیم در مقالات با یکدیگر مورد بررسی قرار گرفته و از نظر مفهومی نزدیکی زیادی به یکدیگر دارند. اما زمانی که دو واژه با یکدیگر فاصله قابل ملاحظه‌ای دارند نشان می‌دهد که اثرات این مفاهیم با یکدیگر مورد بررسی واقع نشده است. برای مثال فاصله دو کلید واژه مدیریت فناوری و اقتصاد نشان می‌دهد که در پژوهش‌های مختلف به اثرات این دو موضوع بر یکدیگر توجه چندانی نشده است. بر اساس دو دامنه حاصل از نتایج MCA چهار ربع اصلی تشکیل شده است که می‌توان بدین صورت تفسیر نمود: در ربع اول نمودار بالا سه مفهوم مدیریت فناوری، استراتژی و استراتژی فناوری بیش‌ترین سهم را به خود اختصاص داده‌اند که اولاً نشان می‌دهد این مفاهیم توسط نویسندگان مختلف با یکدیگر مورد استفاده واقع شده‌اند و دوم اینکه دامنه ارتباط این مفاهیم با ربع دوم نمودار فوق با مفهوم مدیریت دانش، سرمایه‌های فکری و مدیریت مالکیت فکری روبرو هستیم که نشان از نزدیکی این مفاهیم در مطالعات نویسندگان مختلف دارد. در ربع سوم این نمودار که بیشتر مفاهیم کلان ارائه شده‌اند موضوع اقتصاد، نظام‌های نوآوری، سیاست نوآوری و جنبه‌های فلسفی و جامعه شناختی نوآوری قرار دارد که مجموعاً بیش‌ترین سهم مقالات فصلنامه را به خود اختصاص

نتایج تحلیل در یک فضای دو بعدی که برای ترسیم گرافیکی مناسب است به دست آمد که شامل مختصات هر یک از نقاط (واژگان کلیدی) است که بر اساس ماتریس مشابهت<sup>1</sup> و ماتریس فواصل<sup>2</sup> تنظیم شده است. MCA تکنیک‌های مقیاس گذاری چند بعدی<sup>3</sup> و آنالیز چند متغیره کلاسیک<sup>4</sup> را با هم ترکیب نموده و بر روابط بین متغیرها و کاهش تعداد دامنه‌ها بدون از دست دادن اطلاعات تاکید می‌کند [8]. از آنجا که شکل حاصل بسیار پیچیده بوده و واجد مشاهدات و متغیرها با یکدیگر است، برای کشف ساختار محتوای موضوعی مقالات فصلنامه تنها مبادرت به ترسیم و نشان دادن مکان واژگان کلیدی شده است. نتایج حاصل به منظور وضوح بیشتر توسط نرم افزار اکسل ترسیم و جهت نمایش واژگان کلیدی از نمودار حبابی استفاده شده است. اندازه هر یک از حباب‌های شکل بر اساس تعداد مقالاتی است که واجد آن کلیدواژه خاص بوده‌اند. شکل 5 نواحی پر تمرکز موضوعات مقالات چاپ شده توسط فصلنامه را نشان می‌دهد.

همان طور که گفته شد نزدیکی و دوری واژگان کلیدی نشان داده شده در نمودار فوق نشان دهنده این موضوع است که مقالات مورد بررسی به چه میزان در مورد ارتباط آن دو مفهوم سخن گفته‌اند. به عنوان مثال نزدیکی دو کلید واژه

1- Similarity Matrix  
2- Distance Matrix  
3- Multidimensional scaling  
4- Classical Multivariate Analysis

یک از ربع‌های شکل 3 از دقت نسبتاً بالایی برخوردار است. مفاهیم تجاری‌سازی با کارآفرینی، تجاری‌سازی با مدیریت تحقیق و توسعه و تجاری‌سازی با نهادها و نیز شرکت‌های دانش‌بنیان با نهادها بیش‌ترین رخداد را در مقالات مربوط به این حوزه داشته‌اند که موقعیت این مفاهیم در نمودار مذکور نشان از نزدیکی و دوری این مفاهیم با یکدیگر دارد.

به منظور دسته‌بندی موضوعی مقالات مبادرت به تحلیل محتوای عنوان مقالات منتشر شده توسط فصلنامه گردید. برای دستیابی به این منظور با توجه به دسته‌بندی واژگان کلیدی احصا شده در مرحله قبل، 18 موضوع اصلی که نشان‌دهنده حوزه‌های مرتبط به محدوده فعالیت فصلنامه هستند احصاء گردید. در این مرحله به منظور افزایش اعتبار فعالیت کدگذاری و تحلیل محتوا از دو متخصص درخواست شد تا هر یک از این دسته‌بندی‌های هیجده گانه و زیر کدهای مرتبط با آنها را مورد بررسی قرار دهند که آیا هر یک از این دسته‌ها معرف یک شاخه علمی مرتبط با حوزه فعالیت فصلنامه هستند یا خیر. پس از بررسی نظرات متخصصان و با اندکی تغییر لیست نهایی احصاء شد. هر یک از این دسته‌ها به عنوان یک کد اصلی برای کدگذاری عناوین مقالات، مورد استفاده واقع شد. با توجه به اینکه هر یک از کدهای اعمال شده بر روی مقالات، حاوی زیر کدهای معرف کدهای اصلی هستند در فرآیند کدگذاری عناوین مقالات، 18 کد اصلی و تعدادی زیر کد مورد استفاده قرار گرفت. برای مثال مدیریت نوآوری به عنوان کد اصلی و مفاهیم نوآوری، مدیریت نوآوری، نوآوری باز، فرآیندهای مدیریت نوآوری به عنوان زیر کدهای معرف مدیریت نوآوری انتخاب شدند. دسته‌ای تحت عنوان سایر<sup>1</sup> انتخاب شد که واجد مقالاتی است که در هیچ یک از دسته‌بندی‌ها قرار نگرفته و ارتباطی با حوزه فعالیت و مفاهیم احصاء شده نداشتند. برای انجام فرآیند دسته‌بندی و تحلیل محتوای تعاریف از نرم افزار قدرتمند QDA Miner نسخه 4.1 استفاده شد.<sup>2</sup> این نرم افزار که توسط شرکت پرو والیس طراحی و توسعه داده شده است شامل مجموعه نرم افزارهای مربوط به تحلیل کیفی برای کدگذاری، حاشیه نویسی و تجزیه و تحلیل مجموعه‌های کوچک و

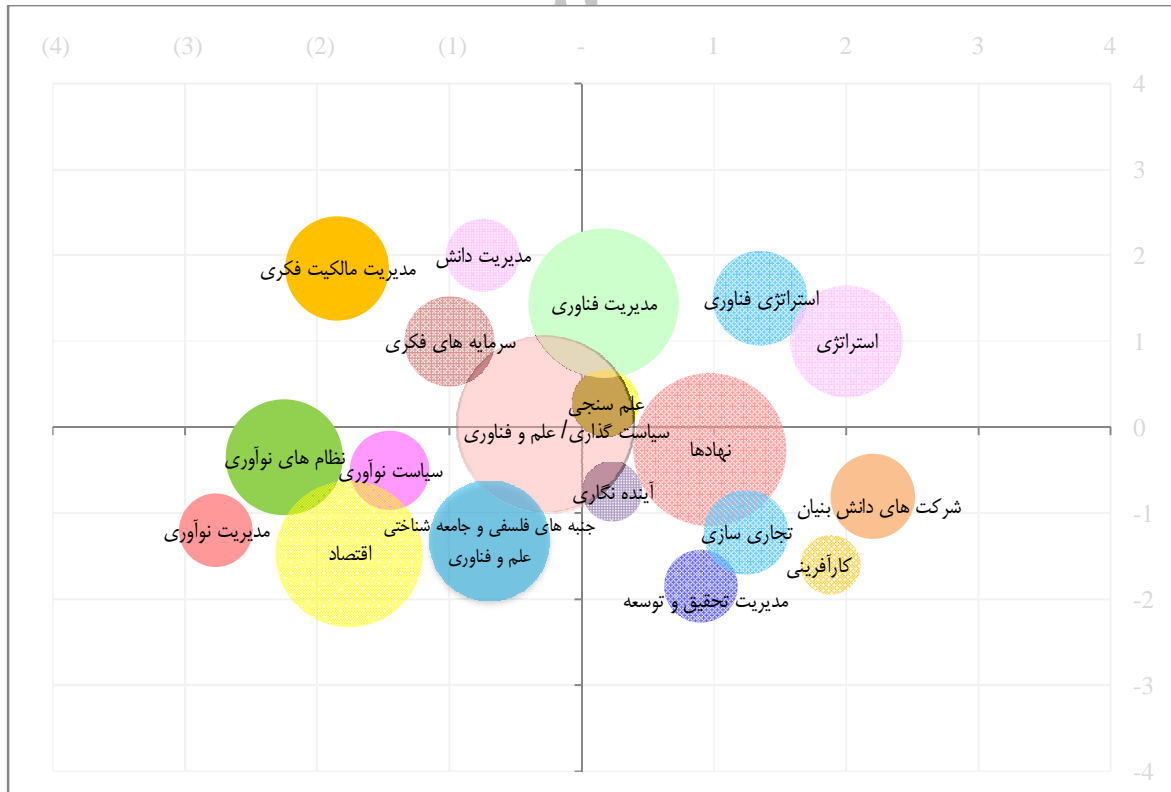
داده‌اند. موضوع مدیریت نوآوری دارای جایگاهی نسبتاً بحث برانگیز است. از سویی این موضوع بیشتر در سطح خرد معنا می‌یابد و انتظار بر این است که این مؤلفه موقعیتی در ربع اول داشته باشد. بر همین اساس رخداد این واژه کلیدی با سایر واژگان مورد بررسی مجدد قرار گرفت که نتایج بعدی نیز همین مختصات را نشان دادند. علت این امر را می‌توان به عدم استفاده صحیح کلید واژگان مرتبط با این واژه کلیدی (مدیریت نوآوری) در مقالات دانست. مقالاتی که به موضوع سیاست نوآوری اشاره کرده‌اند این واژه را نیز در لیست واژگان کلیدی خود ذکر کرده‌اند که یا به اشتباه ذکر شده و یا از نظر نویسنده، مقاله نگاشته شده واجد موضوع نوآوری یا مدیریت نوآوری هم بوده است. از آنجا که شکل 5 تنها رخداد یا عدم رخداد واژگان کلیدی را در مقالات بررسی می‌کند و موضوع مقاله اهمیت چندانی ندارد و نزدیکی و دوری مفاهیم در اولویت قرار می‌گیرند، بررسی موضوعی مقالات در ادامه به روشی دیگر انجام پذیرفته است. مفهوم سیاست‌گذاری/ علم و فناوری در نمودار فوق از جایگاه نسبتاً مهمی برخوردار است. این مفهوم که در مرکز مختصات و متمایل به سمت چپ و ربع سوم نمودار است از چند جنبه قابل بررسی است. نخست سهم این موضوع در کل مقالات فصلنامه است که کاملاً منطبق با سیاست‌های کلی نشریه در انتشار مقالات پژوهشی است. دوم، نزدیکی این مفهوم با سایر مفاهیم مرتبط با حوزه فعالیت فصلنامه و ارتباط نزدیک با مفاهیم اقتصاد، جنبه‌های فلسفی و جامعه‌شناختی، علم‌سنجی (ابزاری در جهت کمک به سیاست‌گذاری) و آینده‌نگاری می‌باشد. از منظری دیگر موقعیت مفهوم سیاست‌گذاری علم و فناوری در شکل 5 از موقعیت ارتباطی این مفهوم با سایر مفاهیم سخن می‌گوید که مقالات این حوزه نسبت به سایر مقالات بیش‌ترین ارتباط را با دیگر واژگان کلیدی و مفاهیم دارند. در ربع چهارم این نمودار موضوع نهادها، شرکت‌های دانش بنیان، کارآفرینی و تجاری‌سازی، مدیریت تحقیق و توسعه و آینده‌نگاری قرار دارد. از آنجا که در تحلیل نزدیکی و دوری مفاهیم به یکدیگر در نمودار مذکور، مرکز دوایر اهمیت دارد و اندازه دوایر تنها نشان‌دهنده وزن این مفاهیم در مقالات و تکرار هر یک از آنهاست موقعیت مفاهیم ارائه شده در هر

1- Other

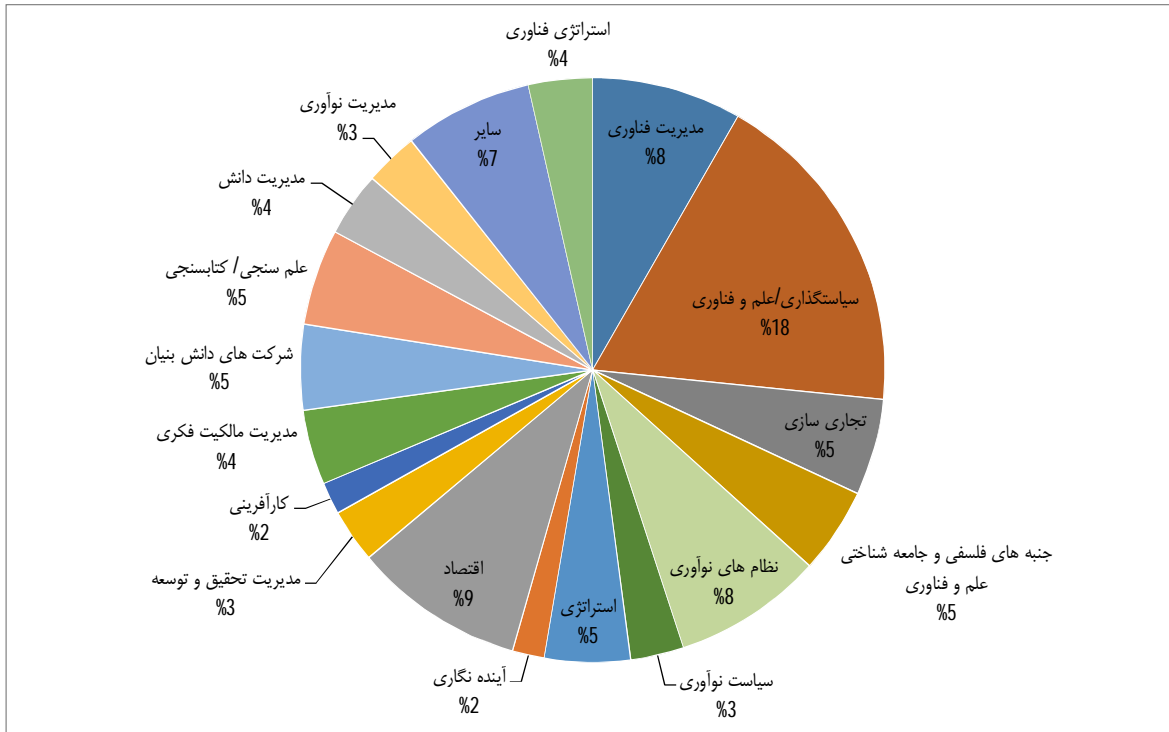
2- <http://provalisresearch.com/>

گردید. شکل 6 سهم هر یک از 18 دسته اصلی را بر حسب درصد نشان می‌دهد. همان طور که از شکل 6 بر می‌آید موضوع سیاستگذاری/علم و فناوری با 18 درصد (31 مورد) بیش‌ترین سهم را در میان مقالات منتشر شده فصلنامه دارا است. موضوع اقتصاد با 9 درصد (16 مورد) و نظام‌های نوآوری و مدیریت فناوری با 8 درصد (14 مورد) در رتبه‌های بعدی قرار دارند. همچنین 7 درصد (12 مورد) مقالات در هیچ یک از دسته‌بندی‌های بالا قرار نگرفته و خارج از حوزه‌های پر تمرکز مقالات فصلنامه بوده‌اند. همچنین دو حوزه کارآفرینی و آینده نگاری با 2 درصد (3 مورد) کمترین سهم را در میان مقالات فصلنامه داشته‌اند. از میان 135 مقاله بررسی شده 34 مقاله واجد دو یا چند کد موضوعی بوده‌اند، به این معنی که این دسته از مقالات به دو یا چند موضوع به طور همزمان پرداخته‌اند. شکل 7 سهم هر یک از موضوعات ارائه شده را در طول زمان و بر حسب سال نشان می‌دهد.

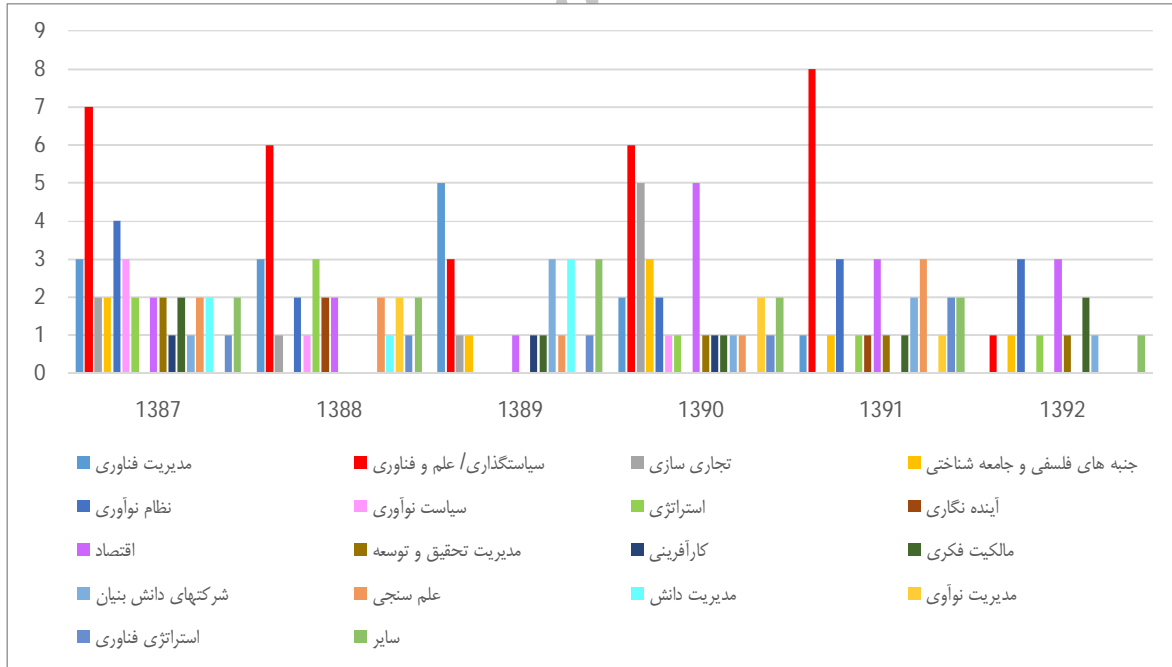
بزرگ اسناد، متون و تصاویر است. از آنجائیکه این نرم افزار یک نرم افزار تجاری است در این مطالعه از نسخه آزمایشی آن استفاده گردید. در مرحله آخر پس از تبدیل داده‌ها به قالب مناسب نرم افزار فعالیت کدگذاری آغاز گردید. هر یک از عناوین تنها با توجه به موضوع آن‌ها کدگذاری شدند. به منظور افزایش دقت این فرآیند چکیده تمامی مقالات مورد بررسی قرار گرفت و اهداف تحقیق و همچنین توضیحات نویسنده/نویسندگان در مورد موضوع مقاله بررسی و سپس کدهای مناسب به هر مقاله اختصاص داده شد. به برخی از مقالات تنها یک کد و به تعدادی دیگر همزمان 2 یا 3 کد اختصاص داده شد. مقالات با چندین کد، دو یا سه موضوع را هم‌زمان مورد بررسی قرار داده‌اند و یا اثرات یک موضوع را بر موضوع دیگری سنجیده‌اند. در مجموع چون این نرم‌افزار متون فارسی را پوشش نمی‌دهد از عناوین انگلیسی مقالات در تحلیل‌ها استفاده شد و به منظور نشان دادن بهتر مفاهیم با استفاده از نرم افزار اکسل مبادرت به ترسیم نمودار مربوطه



شکل 5) ساختار موضوعی مقالات فصلنامه سیاست علم و فناوری



شکل (6) دسته‌بندی موضوعی مقالات فصلنامه سیاست علم و فناوری



شکل (7) مقایسه سهم هر یک از موضوعات فصلنامه به تفکیک سال<sup>1</sup>

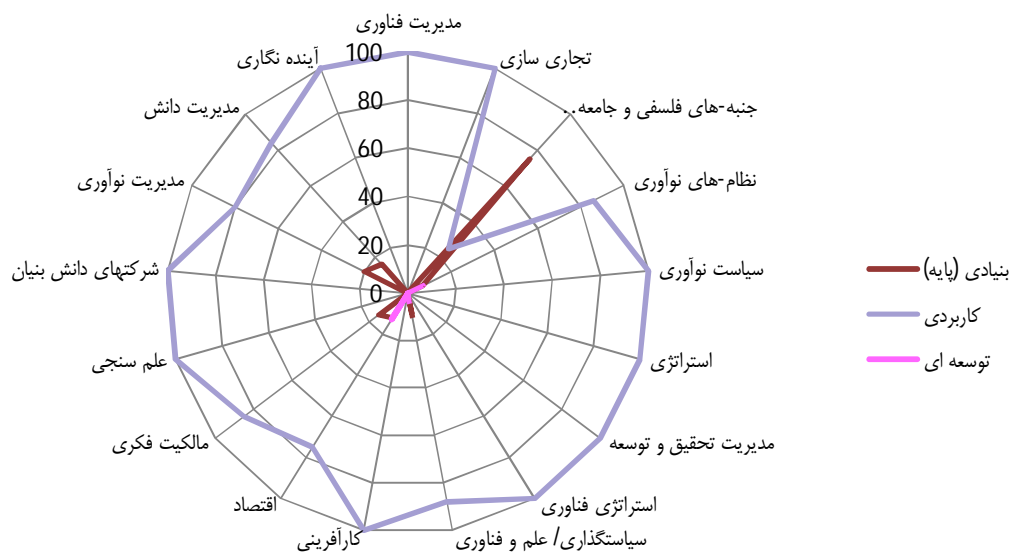


شکل‌های زیر گویای اطلاعات به دست آمده از این مرحله تحقیق است.

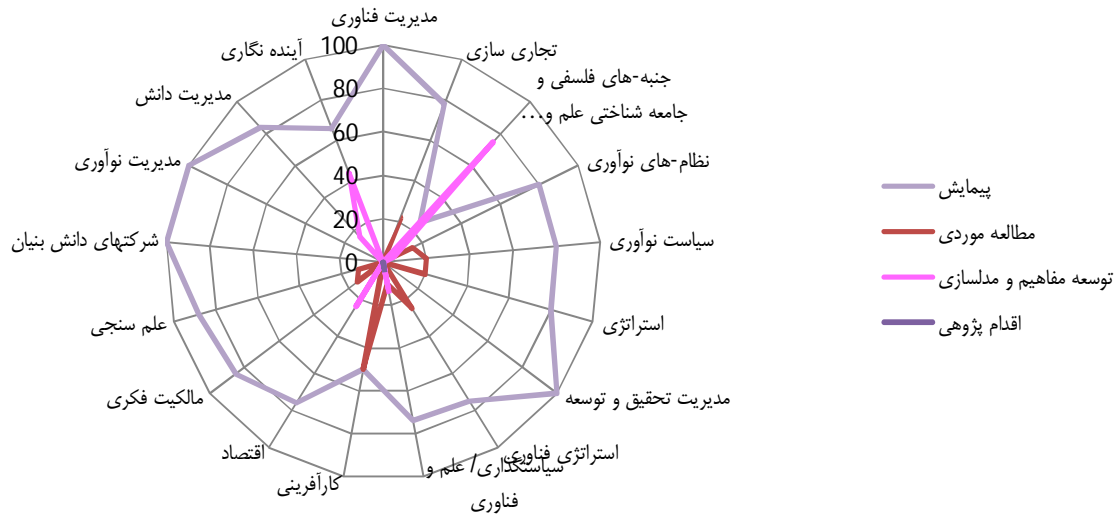
همان‌طور که از شکل 8 بر می‌آید بیشتر مقالات مورد بررسی از نظر جهت‌گیری پژوهش از نوع کاربردی بوده که یا به عملی نمودن ایده‌ها توجه داشته یا در پی ارائه راهکار یا حل یک مسئله در حوزه‌ای خاص بوده‌اند. از نمودار فوق چنین نتیجه می‌شود که سهم مقالات با جهت‌گیری توسعه‌ای بسیار پایین بوده است. مقالات مرتبط با حوزه جنبه‌های فلسفی و جامعه‌شناختی علم و فناوری دارای بیش‌ترین میزان فراوانی تحقیقات بنیادی بوده‌اند که این امر نشان‌دهنده این موضوع است که مقالات این حوزه عموماً در پی کسب و گسترش دانش هستند و به مسائل عملی و کاربردی توجه زیادی ندارند. در شکل 9 نیز موضوعات مختلف فصلنامه بر اساس استراتژی تحقیق مورد بررسی قرار گرفته است.

همان‌طور که از شکل 9 بر می‌آید سهم پیمایش در میان انواع استراتژی‌های تحقیق در مقالات با موضوعات مختلف نسبت به سایرین بیشتر است.

در بخش پایانی مطالعه محتوایی فصلنامه سیاست علم و فناوری، مبادرت به بررسی روش‌های تحقیق مورد استفاده توسط نویسندگان مختلف در مقالات شده است. بر اساس مدل پیاز فرآیند پژوهش [9]، روش‌های تحقیق مقالات فصلنامه در سه سطح مورد بررسی قرار گرفته‌اند. این سطوح عبارتند از: جهت‌گیری تحقیق (بنیادی، کاربردی و توسعه‌ای)، استراتژی تحقیق (پیمایش، مطالعه موردی، توسعه مفاهیم و مدل‌سازی و اقدام پژوهی)، هدف تحقیق (اکتشافی، توصیفی و تبیینی). همچنین ابزارهای جمع‌آوری داده مقالات بر اساس دسته‌های مشاهده، مصاحبه، مطالعات اسنادی، مطالعات کتابخانه‌ای، پرسشنامه خبرگان و پرسشنامه شرکت‌ها و صنایع مورد بررسی قرار گرفت و سهم هر یک از روش‌های مورد بررسی در موضوعات اصلی مقالات بررسی شد. برای مثال سهم هر یک از روش‌های فوق در موضوع سیاست علم و فناوری بررسی گردید که مقالات این حوزه چه جهت‌گیری داشته یا استراتژی و روش جمع‌آوری داده آن‌ها چه بوده است. شایان ذکر است مقالاتی که در دسته سایر واقع شده بودند در بررسی روش‌های تحقیق مد نظر گرفته نشده‌اند.



شکل 8) مقایسه دسته‌های موضوعی مقالات بر اساس جهت‌گیری تحقیق

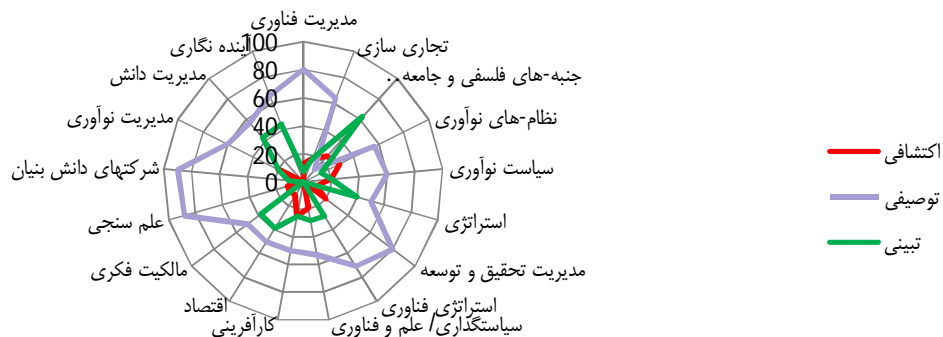


شکل 9) مقایسه دسته‌های موضوعی مقالات بر اساس استراتژی تحقیق

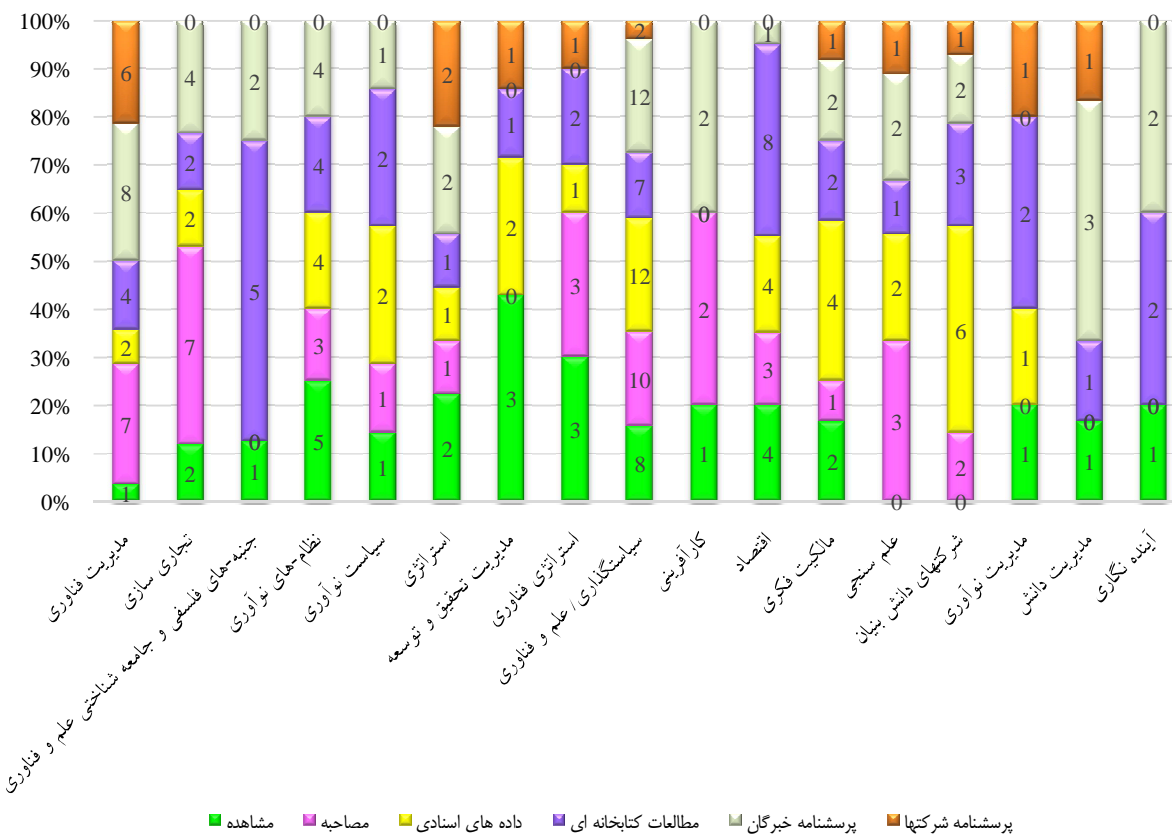
یکدیگر هستند. همچنین نظام‌های نوآوری از بیش‌ترین سهم در مقالات با هدف اکتشافی برخوردار هستند. همان‌طور که ذکر شد مقالات از نقطه نظر روش‌های جمع‌آوری اطلاعات نیز مورد بررسی قرار گرفتند. در این بررسی روش‌های مشاهده، مصاحبه، مطالعات اسنادی، مطالعات کتابخانه‌ای و پرسشنامه مورد توجه بوده است. پرسشنامه خود به دو پرسشنامه خبرگان و پرسشنامه شرکت‌ها و صنایع تقسیم گردید. بدین مفهوم که مقالاتی که شیوه جمع‌آوری داده آن‌ها از طریق پرسشنامه ارائه شده به خبرگان بوده است در یک دسته و مقالاتی که برای جمع‌آوری داده و اطلاعات از پرسشنامه استفاده کرده بودند اما پرسشنامه آن‌ها در صنایع پخش شده و اطلاعات مربوط به یک صنعت را جمع‌آوری کرده بودند در دسته‌ای دیگر قرار گرفت. شکل 11 دسته‌های موضوعی مقالات فصلنامه را به تفکیک روش‌های گردآوری اطلاعات نشان می‌دهد.

در این میان اقدام پژوهی تنها با یکبار رخداد کمترین فراوانی را در میان انواع استراتژی‌های تحقیق داشته و تنها در موضوع سیاستگذاری/ علم و فناوری مورد استفاده قرار گرفته است. استراتژی تحقیق مطالعات مرتبط با جنبه‌های فلسفی و جامعه‌شناختی بیشتر توسعه مفاهیم و مدل‌سازی بوده و مطالعات مرتبط با کارآفرینی بیش‌ترین سهم مطالعات موردی را در میان انواع استراتژی‌های تحقیق داشته‌اند.

از نقطه نظر هدف تحقیق موضوعات مقالات از سه چشم‌انداز اکتشافی، توصیفی و تبیینی مورد بررسی قرار گرفتند. همان‌طور که در شکل 10 نیز مشخص است مقالات توصیفی در میان دسته‌های مختلف موضوعی نسبت به سایر مقالات بیشتر است. مقالات حوزه جنبه‌های فلسفی و جامعه‌شناختی بیشتر از نوع تبیینی است. مقالات این حوزه عموماً به دنبال پاسخ به چرایی یک پدیده یا شناسایی نحوه تاثیر عوامل بر



شکل 10) مقایسه دسته‌های موضوعی مقالات بر اساس هدف تحقیق



شکل 11) مقایسه دسته‌های موضوعی مقالات بر اساس هدف تحقیق

### 3- نتیجه‌گیری

پس از 5 سال انتشار منظم فصلنامه سیاست علم و فناوری شاید بتوان این فصلنامه را مهم‌ترین و معتبرترین فصلنامه علمی-پژوهشی مرتبط با حوزه دانشی سیاست‌گذاری علم و فناوری و مدیریت فناوری دانست. مقاله حاضر تلاشی است در جهت مرور عملکرد این فصلنامه پس از انتشار 135 مقاله از نویسندگان و پژوهشگران دانشگاه‌ها، سازمان‌ها، نهاد و مؤسسات مختلف در جهت ارتقا و بهبود عملکرد علمی کنشگران این حوزه‌های دانشی. لذا تلاش گردید تا در دو سطح اطلاعات مرتبط با جریان دانشی فصلنامه و اطلاعات محتوایی مقالات مروری نسبتاً جامع و نظام‌مند بر مقالات این فصلنامه صورت پذیرد.

در بخش مربوط به جریان دانشی فصلنامه، مواردی چون تعداد نویسندگان، وابستگی سازمانی آن‌ها، شبکه ارتباطی وابستگی‌های سازمانی، نرخ پذیرش مقالات فصلنامه، پر استنادترین مقالات فصلنامه و ... مورد بررسی و تحلیل واقع شد.

در بخش مربوط به اطلاعات محتوایی فصلنامه حوزه‌های پرتراکم مقالات فصلنامه بر اساس تحلیل نزدیکی و دوری هر یک از مفاهیم به یکدیگر، دسته‌بندی موضوعی مقالات در 18 دسته مجزا و همچنین بررسی روش‌های تحقیق هر یک از دسته‌ها بر اساس سطوح مختلف فرآیند پژوهش از جمله اطلاعاتی هستند که در این بخش بررسی و تحلیل شدند.

نتایج بررسی‌ها نشان می‌دهد که این فصلنامه در طول 5 سال فعالیت خود توانسته است بخش نسبتاً زیادی از مفاهیم مرتبط با حوزه کار خود را پوشش داده و در توسعه نظری این مفاهیم نقشی فعال ایفا نماید. همچنین بررسی گراف روابط مؤسسات و دانشگاه‌ها با یکدیگر نشان داد که متأسفانه روابط مؤسسات با یکدیگر بسیار اندک بوده و سطح روابط بیشتر درون سازمانی بوده و این مؤسسات ارتباط چندانی با یکدیگر ندارند.

نرخ پذیرش مقالات فصلنامه معادل 16/5 درصد به دست آمد که در مقایسه با نشریات بین‌المللی مهم این حوزه نشان

می‌دهد که این فصلنامه در پذیرش مقالات نسبتاً سخت‌گیر بوده و سطح کیفی مقالات از اهمیت زیادی برخوردار است. در مجموع 19 مفهوم اصلی در قالب 19 کلیدواژه شناسایی و بررسی گردید که در این میان حوزه سیاست‌گذاری/علم و فناوری بیش‌ترین فراوانی تمرکز را در مقالات گوناگون داشت و نسبت به سایر حوزه‌ها بیش‌ترین نزدیکی را با دیگر مفاهیم به خود اختصاص داده بود.

بررسی روش‌های تحقیق مقالات نشان داد که در سال‌های نخست انتشار فصلنامه، استاندارد مشخصی برای نگارش روش‌ها وجود نداشته و شیوه نگارش روش‌شناسی این مقالات نسبت به استانداردهای نگارش مقالات علمی از کیفیت پایینی برخوردار بوده که این امر با گذشت زمان مرتفع شده و مقالات از لحاظ شیوه‌ی نگارش از کیفیت بالاتری برخوردار گردیده‌اند. همچنین نتایج این بررسی‌ها نشان داد که سهم بررسی‌های میدانی در مقالات مختلف بسیار زیاد بوده و 108 مورد از 135 مقاله مورد بررسی از بررسی‌های میدانی بهره‌جسته‌اند. در این میان همه مقالات تجاری‌سازی، کارآفرینی و علم‌سنجی از بررسی‌های میدانی استفاده کرده و پس از آن‌ها مقالات حوزه مدیریت فناوری با 85 درصد و سیاست‌گذاری/علم و فناوری با 80 درصد در رده‌های بعدی قرار گرفتند. کمترین میزان استفاده از روش‌های میدانی نیز مقالات مربوط به حوزه جنبه‌های فلسفی و جامعه‌شناختی علم و فناوری با میزان 37 درصد بودند.

به نظر می‌رسد فصلنامه سیاست علم و فناوری و اعضای هیئت تحریریه آن در طول این 5 سال نه تنها توانسته‌اند با انتشار منظم مقالات با سطح کیفی بالا سهمی مهم در توسعه نظری این حوزه دانشی در ایران داشته باشند بلکه توانسته‌اند با داشتن چشم‌اندازی روشن، مسیر بهبود و تکامل این حوزه دانشی را ترسیم و منبعی مناسب و معتبر برای پژوهش‌های آتی در اختیار سایر محققان و پژوهشگران قرار دهند. با توجه به چالش‌های این مطالعه و بررسی سایر مطالعات مشابه در دنیا به نظر می‌رسد پیشنهادات ارائه شده در ذیل برای توسعه و بهبود این نشریه اثرگذار باشند:

مقالات تضمین خواهد گردید و انجام مطالعات مختلف نظیر مقاله حاضر بر روی مقالات فصلنامه تسهیل می‌گردد.

بدون شک فصلنامه سیاست علم و فناوری هم اکنون تبدیل به نشریه‌ای فعال با تعریفی مشخص از اهداف و تمرکز بر موضوع سیاست‌گذاری علم و فناوری و مفاهیم متصل و وابسته به آن به جایگاهی مهم در عرصه تحقیقات علمی در حوزه سیاست‌گذاری علم و فناوری کشور دست یافته که مقالات بسیاری از نویسندگان با وابستگی سازمانی دانشگاهی و آکادمیک گواهی بر صدق این گفتار است.

#### 4- تقدیر و تشکر

نویسندگان این مقاله بر خود لازم می‌دانند تا از همکاری‌ها و مساعدت‌های بی‌دریغ سرکار خانم مینا حاجیان کارشناس محترم فصلنامه در به اختیار گذاشتن اطلاعات فصلنامه، مقالات و ... تشکر و قدردانی نمایند، که بی‌شک بدون همکاری ایشان این مقاله به سرانجام نمی‌رسید.

#### References

- [1] Biemans, W., Griffin, A. and Moenaert, R., 2007, "Twenty years of the Journal of Product Innovation Management: History, participants, and knowledge stock and flows", *Journal of Product Innovation Management*, 24(3), pp. 193-213.
- [2] Merino, M.T.G., Do Carmo, M.L.P. and Álvarez, M.V.S., 2006, "25 Years of Technovation: Characterisation and evolution of the journal", *Technovation*, 26(12), pp. 1303-1316.
- [3] Ball, D.F. and Rigby, J., 2006, "Disseminating research in management of technology: journals and authors", *R&D Management*, 36(2), pp. 205-215.
- [4] Linton, J.D. and Thongpapanl, N.T., 2004, "PERSPECTIVE: Ranking the Technology Innovation Management Journals", *Journal of Product Innovation Management*, 21(2), pp. 123-139.
- [5] Van Raaij, W.F., 1986, "The first five years of the Journal of Economic Psychology", *Journal of Economic Psychology*, 7(1), pp. 1-15.
- [6] Hoffman, D.J. and Franke, G.R., 1986, "Correspondence analysis: graphical representation of categorical data in marketing research", *Journal of Marketing Research*, 23, pp. 213-227.

• با توجه به اینکه یکی از چالش‌های اصلی نگارش بخش محتوایی این مقاله، واژگان کلیدی استفاده شده توسط نویسندگان مختلف بوده است و متأسفانه این واژگان یا به درستی انتخاب نشده‌اند و یا ارتباط چندانی با محتوای مقاله نداشته‌اند پیشنهاد می‌شود که فصلنامه لیستی از واژگان کلیدی مرتبط با حوزه‌های انتشار خود را تهیه و در هنگام ارائه مقاله توسط نویسندگان از آن‌ها بخواهد تا کلمات کلیدی مرتبط با مقاله خود را از میان این لیست انتخاب نمایند.

• همچنین پیشنهاد می‌شود تا حوزه‌های کاری و موضوعاتی که منطبق با ماموریت فصلنامه در انتشار مقالات هستند به روشنی نگارش و در اختیار محققان قرار بگیرد، با توجه به اینکه نرخ پذیرش مقالات فصلنامه 16 درصد می‌باشد یکی از چالش‌های عمده فصلنامه در انتشار مقالات، ارائه شدن مقالاتی است که خارج از حوزه‌ی فعالیت فصلنامه می‌باشند و این موضوع می‌تواند تا حدی چالش ارائه شدن مقالات نامرتب را کاهش دهد.

• پیشنهاد می‌شود فرآیند پذیرش مقالات از مرحله ارائه مقاله توسط نویسنده تا مرحله پذیرش نهایی ترسیم و در اختیار محققان قرار گیرد. همچنین اطلاعاتی همچون نرخ پذیرش مقالات، مدت زمان داوری و ... به طور مستمر در اختیار محققان قرار گیرد.

• با توجه به اینکه یکی از چالش‌های اساسی این مقاله بررسی روش‌های تحقیق به کار گرفته شده توسط نویسندگان مختلف بوده است و به این دلیل که نویسندگان به شیوه‌های مختلفی روش کار خود را تشریح کرده‌اند لذا به نظر می‌رسد اگر فصلنامه شیوه نامه استاندارد را جهت نگارش مقالات (به ویژه بخش مقدمه و روش‌شناسی تحقیق) تهیه و در اختیار نویسندگان قرار دهد، انسجام و یکپارچگی

strategic management research”, *International Journal of Management Reviews*, 10(1), pp. 1-23.

[9] دانایی فرد، حسن، الوانی، مهدی، آذر، عادل، 1383، روش شناسی پژوهش کمی در مدیریت: رویکردی جامع، چاپ هفتم، تهران، انتشارات صفار.

[7] Lebart, L., Morineau, A. and Warwick, K.M., 1984, “Multivariate Descriptive Statistical Analysis: Correspondence Analysis and Related Techniques for Large Matrices”, New York: Wiley, *Applied Stochastic Models in Business and Industry*, 5(2), pp. 175-189.

[8] Furrer, O., Thomas, H. and Goussevskaia, A, 2008, “The structure and evolution of the strategic management field: A content analysis of 26 years of

Archive of SID

## **5 Years of Evolution and Theatrical Development of Journal of Science & Technology Policy (JSTP)**

**Soroush Ghazinoori<sup>1</sup>, Saeed Roshani<sup>2\*</sup>, Nafiseh  
Rezaeinik<sup>3</sup>**

1- Faculty Member at School of  
Management & Accounting, Allameh Tabatabae'i  
University, Tehran, Iran

2- MSc in Management of Technology, Allameh  
Tabatabae'i University, Tehran, Iran

3- MSc in Management of Technology, Science and  
Research, Branch of Islamic Azad University,  
Tehran, Iran

### **Abstract**

The Journal of Science and Technology Policy is the first and the most reliable scientific journals, which exclusively deals with science and technology policy and management issues in Iran. This journal has been regularly published since 2008. By reviewing articles published from first volume that appeared in 2008 to Vol(5)-Number(4)- 2013, this article aims to provide an insight into the characteristics of the journal's articles for researchers by investigating the knowledge flow including the main characters of journal through the contents of the published articles, examining the concepts involved, the issues they deal with, and the research methods they use. Analysis of the flow of knowledge throughout the articles in the Journal indicates that the most participation in publication of the Journal articles is 80% by male authors. Moreover, only 16.5% of articles submitted to the journal are accepted for publication. The results of this study indicate that a majority of articles

published in this journal are authored by the faculty members from the universities located in Tehran. Additionally, the results of thematic profile of the Journal indicate that most published articles are related to policy making / science and technology, the economy, and management of technology. Finally, many articles are descriptive, involve survey, and have practical applications.

**Keywords:** Journal of Science and Technology Policy, Knowledge Flow, Thematic Profile.

---

\* Corresponding Author: Spr.roshany@gmail.com