



Volume 11, Number 3, Fall 2019

---

*Journal of*  
**Science & Technology Policy**

---

## **Methodical Content Analysis of Articles of Journal of Science & Technology Policy: 2008 to 2017**

**Mohammad Yamani Douzi Sorkhabi<sup>1</sup>, Ahmad  
Mahjoubian<sup>2</sup>, Fatemeh Nasrollahinia<sup>2</sup>,  
Hossein Nasiri<sup>2\*</sup>**

1- Professor, Faculty of Education and Psychology,  
Shahid Beheshti University, Tehran, Iran

2- Ph.D. Candidate, Faculty of Education and  
Psychology, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran

### **Abstract**

The purpose of this study is to analyze the content of the articles of "Journal of Science and Technology Policy" during the years 2008-2017. For this purpose, all articles published in this magazine have been evaluated quantitatively and qualitatively over the course of 10 years (231 articles) and their content has been reviewed in terms of their status and achievements in the course of the country's science and technology policy. The method of this research is synchronous and synchronous. To collect data from the checklist and to analyze the data, Excel software and descriptive statistics were used. The main issue of the research was that the role of the articles of the "Quarterly Journal of Science and Technology Policy" during the years 2008-2017 in helping the knowledge of science and technology policy? The research findings are summarized in 15 axes. From the author's point of view, the main focus is to examine the content of the published articles of the magazine in the last 10 years, from the perspective of the policy cycle. The result of this study shows that more than half of the articles (55%) have somehow tried to provide a part of a new theory, but lack of critical conditions such as critical articles

and reciprocal discussions, use of the results of previous research and completion They have prevented the formation of comprehensive theories in the field of science and technology.

**Keywords:** Content Analysis, Articles, Policy Cycle, Quarterly Journal of Science and Technology

---

\* Corresponding author: hn.sbu.ac@gmail.com

## تحلیل روشمند محتوای مقالات فصلنامه سیاست علم و فناوری: ۱۳۸۷ تا ۱۳۹۶

محمد یمنی دوزی سرخابی<sup>۱</sup>، احمد محجوبیان<sup>۲</sup>، فاطمه نصراللهی نیا<sup>۱</sup>، حسین نصیری<sup>۲\*</sup>

۱- استاد دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه شهید بهشتی

۲- دانشجوی دکتری برنامه‌ریزی توسعه آموزش عالی، دانشگاه شهید بهشتی

### چکیده

هدف مقاله حاضر بررسی و تحلیل محتوای مقالات "فصلنامه سیاست علم و فناوری" طی سال‌های ۱۳۸۷-۱۳۹۶ است. به این منظور کلیه مقالات منتشرشده این مجله در طی ۱۰ سال (۲۳۱ مقاله) مورد ارزیابی‌های کمی و کیفی قرار گرفته و محتوای آن‌ها از منظر جایگاه و دستاوردهای آن در جریان سیاست علم و فناوری کشور بررسی شد. روش این پژوهش، ترکیبی و از نوع قیاسی است. جهت جمع‌آوری داده‌ها از چک‌لیست و برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار اکسل و آمار توصیفی استفاده شد. مسئله اصلی پژوهش این‌گونه مطرح شد که نقش مقالات "فصلنامه سیاست علم و فناوری" طی سال‌های ۱۳۸۷-۱۳۹۶ در کمک به دانش سیاست‌پژوهی علم و فناوری چه بوده است؟ یافته‌های پژوهش در ۱۵ محور جمع‌بندی شده‌اند. از نظر نویسندگان، مهم‌ترین محور، بررسی این موضوع است که محتوای مقالات منتشرشده مجله در ۱۰ سال اخیر، چه محتوایی را از منظر چرخه سیاست‌گذاری تولید کرده‌است. نتیجه این بررسی نشان می‌دهد که بیش از نیمی از مقالات (۵۵٪)، به نحوی سعی کرده‌اند تا جزئی از یک نظریه جدید را تولید نمایند، اما نبود شرایط مهمی همچون مقالات انتقادی و مباحثات رفت‌وبرگشتی، بهره‌گیری از نتایج پژوهش‌های پیشین و تکمیل آن‌ها مانع از شکل‌گیری نظریه‌های جامعی در عرصه سیاست علم و فناوری شده است.

**کلیدواژه‌ها:** تحلیل محتوا، مقالات، چرخه سیاست‌گذاری، فصلنامه سیاست علم و فناوری

برای استنادات بعدی به این مقاله، قالب زیر به نویسندگان محترم مقالات پیشنهاد می‌شود:

Yamani Douzi Sorkhabi, M., Mahjoubian, A., Nasrollahinia, F., & Nasiri, H. **Methodical Content Analysis of Articles of Journal of Science & Technology Policy: 2008 – 2017**, *Journal of Science & Technology Policy*, 11(3), 1-14. {In Persian}.

DOI: 10.22034/jstp.2019.11.3.2009

### ۱- مقدمه

گماشته‌اند. مضاف بر آن فصلنامه‌ها و مجلات پژوهشی‌ای نیز وجود دارند که اقدام به پذیرش و چاپ مقالات در زمینه سیاست‌گذاری علم و فناوری کرده‌اند. تحلیل محتوای پژوهش‌های منتشرشده در این مجلات علمی، علاوه بر ارائه تصویری کلی از ویژگی‌های این پژوهش‌ها، می‌تواند به ارزیابی مجله نیز کمک نماید؛ به‌گونه‌ای که فراهم‌کردن گزارشی از عملکرد مجله، امکان ارزیابی میزان تحقق رسالت‌ها و اهداف آن را مهیا نموده و تحلیلی در خصوص نقاط قوت و ضعف آن ارائه می‌دهد. بدین ترتیب مقاله حاضر، هدف خود را بر تحلیل محتوای مقالات منتشرشده در

سیاست‌گذاری علم و فناوری، فرایندی است که در پی بهبود عملکرد نظام علم و فناوری کشورها است. پژوهش در این حوزه عمر چندانی در ایران ندارد اما در چندسال اخیر، مورد توجه بیشتری قرار گرفته است؛ تا جایی که پژوهش‌های بسیاری در این راستا انجام شده، همایش‌ها و نشست‌های علمی در این زمینه برگزار گردیده و برخی از مراکز دانشگاهی به راه‌اندازی رشته‌های تحصیلی در این زمینه همت

می‌گردد که فرایند ترجمه دانش به برنامه‌های تجاری را تحریک و تشویق می‌کنند. اهمیت سیاست‌گذاری علم، فناوری و نوآوری در عصری که بر پایه علم و دانش و فناوری بنیان نهاده شده، بر کسی پوشیده نیست؛ چرا که رسیدن به توسعه اجتماعی، اقتصادی، سیاسی و فرهنگی از یکسو و توسعه پایدار نظام‌های آموزشی از جمله آموزش عالی کشور از سوی دیگر، به طور اساسی بر علم، فناوری و نوآوری در آن، استوار است؛ از طرفی، علم و فناوری نیز بدون سیاست‌گذاری در چارچوب راهبرد ملی توسعه، توجه به عناصر مطرح در خاستگاه، ارکان ملاحظات سرزمینی، الزامات و ضرورت‌های محیط بین‌المللی و به‌ویژه چالش‌های شناخته‌شده و ناشناخته و بدون پذیرش تغییر رویکردهای ایجادشده، دست‌نیافتنی و بدون کاربرد است [۳].

باتوجه به این‌که سیاست‌گذاری علم و فناوری چرخه‌ای متشکل از مراحل متنوع است، پژوهشگران و سیاست‌پژوهان مختلف، ابعاد متفاوتی از این چرخه را مورد مذاقه و بررسی خود قرار داده و در قالب مدل‌های مختلف، مراحل و اجزای سیاست‌گذاری علم و فناوری را معرفی نموده‌اند. برای مثال، قاضی نوری و قاضی نوری [۲] مراحل چرخه سیاست‌گذاری علم و فناوری را شامل شناسایی موضوع، تحلیل سیاست، توسعه ابزارهای سیاستی، مشاوره، هماهنگی، تصمیم‌گیری، پیاده‌سازی و ارزیابی می‌دانند. از سوی دیگر، مدل جزئی-تدریجی [۴]، در خط مشی‌گذاری نظام آموزش عالی دارای کاربرد است. در این مدل، خط مشی‌گذاری بر مجموعه محدود و دامنه باریکی از گزینه‌ها متکی است و به تغییرات اندک، تدریجی و حفظ وضع موجود معتقد است، نه اهداف انتزاعی و تغییرات شدید؛ در واقع، مفروضات اصلی این مدل، اهداف منفک و تعیین‌نشده و تعریف آن‌ها باتوجه به تحلیل وضع کنونی است. باقری‌نژاد و سیدان [۵] در پژوهش خود با عنوان «تدوین سیاست علم، فناوری و نوآوری برای کشورهای در حال توسعه: ارائه مدل مفهومی و تحلیل تطبیقی»، بیان داشته‌اند که تدوین سیاست علم، فناوری و نوآوری از مدل‌هایی پیروی نموده که عبارت‌اند از: سیاست‌سازی به صورت فرایند خطی، مدل خطی تدوین سیاست و مدل تعاملی تدوین و تحلیل سیاست. با توجه به مطالب فوق و مدل‌های ذکرشده، در مقاله حاضر پژوهشگران

فصلنامه سیاست علم و فناوری قرار داده است. این مجله در ۳۸ شماره و بین سال‌های ۱۳۸۷ تا ۱۳۹۶ تعداد ۲۳۱ مقاله را به جامعه علمی ارائه کرده است. در مقاله حاضر هم ویژگی‌های صوری-روشی مقالات و هم برخی از ویژگی‌های محتوایی آن‌ها، در قالب ۱۵ مقوله، مورد بررسی قرار گرفته تا نهایتاً بتوان در کنار ارائه تصاویری کلان از ویژگی‌های فصلنامه، ارزیابی‌هایی را نیز درباره میزان توفیق مجله در عمل به رسالت‌ها و کسب اهداف خود فراهم آورد. به طور کلی هدف اصلی این پژوهش در کنار ارائه نگاه کمی و روندهای آماری مجله، بررسی مقالات منتشرشده از نگاهی کیفی‌تر است تا بتوان به این سؤال پاسخ داد که مجله تا چه میزان توانسته هدف اولیه خود یعنی "توسعه دانش سیاست‌پژوهی علم و فناوری" را محقق نماید؟

## ۲- مبانی نظری

در تبیین مفهوم سیاست‌گذاری علم، فناوری و نوآوری، سازمان توسعه و همکاری‌های اقتصادی آن را یکی از وظایفی می‌داند که در چارچوب کارکرد سیاست‌گذاری و راهبردی نظام ملی نوآوری، جهت توسعه علم، فناوری و نوآوری در سطح ملی در نظر گرفته می‌شود [۱]. اما به‌طور ویژه در رابطه با سه واژه علم، فناوری و نوآوری نیز مفهوم‌گشایی شده است؛ سیاست علم بیانگر مجموعه‌ای از تلاش‌های نظام‌مند برای درک عالم و حل مسائل است. سیاست علم با سیاست‌گذاری برای علم سروکار دارد، که این امر مسائلی مثل تأمین مالی تحقیقات دانشگاهی، مالکیت و حقوق دارایی‌های فکری حاصل از تحقیقات علمی و سیاست‌های آموزشی و سایر مسائل در سیاست عمومی را دربرمی‌گیرد [۲]؛ سیاست فناوری، مجموعه سیاست‌هایی است که با قصد تأثیرگذاری بر خلق و توسعه، جذب و به‌کارگیری فناوری‌ها اتخاذ و اجرا می‌شوند. قاضی‌نوری و قاضی‌نوری [۲] معتقدند که طیف گسترده‌ای از سیاست‌های دولت، ممکن است بر فناوری تأثیر بگذارد، اما تنها سیاست‌های که با این «قصد» طراحی می‌شوند را می‌توان در قالب سیاست فناوری تعریف کرد؛ و اما در خصوص سیاست نوآوری بیان می‌کنند که میان سیاست نوآوری و سیاست فناوری همپوشانی زیادی وجود دارد و سیاست نوآوری در معنای محدود آن، به سیاست‌هایی اطلاق

مقاله را در برداشته، موردبررسی و تحلیل قرار داده‌اند و اینگونه نتیجه‌گیری کردند که میزان همکاری گروهی در مجله پی‌آورد سلامت مطلوب بوده و همچنین خوداستنادی این مجله نیز بسیار پایین است که عامل مطلوبی برای آن به شمار می‌رود.

در پژوهش‌های خارجی که در این زمینه صورت گرفته‌اند می‌توان به مقاله آهارونی<sup>۱</sup> [۱۱] اشاره کرد که با هدف تحلیل محتوای مجلات پژوهشی منتشرشده در ۱۰ مجله سطح بالای علم کتابداری و اطلاع‌رسانی از سال ۲۰۰۷ تا ۲۰۰۸؛ نشان می‌دهد گرایش نویسندگان به سمت همکاری در نویسندگی است، نویسندگان آمریکای شمالی و اروپا را می‌توان به عنوان رهبران رشته علم اطلاعات و کتابداری در این ۱۰ مجله به حساب آورد و علاوه بر این، سه گرایش اساسی پژوهشی که در این مجلات به دست آمده‌اند، عبارت‌اند از: فناوری اطلاعات، روش‌شناسی و علم اطلاعات اجتماعی.

میرینو و همکارانش<sup>۲</sup> [۱۲] مجله *Technovation* را مورد تحلیل قرار دادند. نتایج نشان می‌دهد که اولاً "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. ثانیاً، ۶۰٪ از نویسندگان مقالات این نشریه دارای سابقه بازاریابی و مابقی از حوزه‌های کاربردی مختلف بوده‌اند. ثالثاً، بیشترین میزان مقاله در میان اعضای جامعه علمی به آمریکای شمالی و در رده دوم به هلند تعلق دارد.

پژوهش مشابهی که به بررسی و مطالعه فصلنامه سیاست علم و فناوری پرداخته‌است، مقاله قاضی‌نوری و همکاران [۱۳] است که فصلنامه مزبور را از ابتدای انتشار (۱۳۸۷) تا انتهای سال پنجم (۱۳۹۲) موردبررسی قرار داده و تلاش کرده تا با بررسی جریان دانشی فصلنامه، ویژگی‌های اصلی فصلنامه و مقالات چاپ شده آن و همچنین برخی ویژگی‌های محتوایی شامل مفاهیم و موضوعات مقالات و روش تحقیق به‌کارگرفته‌شده در مقالات، شمایی کلی از این فصلنامه ارائه و در اختیار پژوهشگران و محققان این حوزه دانشی قرار گیرد. نویسندگان مذکور تلاش کرده‌اند با بهره‌گیری از نگاهی کمی،

با مبنا قراردادن منابع [۲] و [۶] به بررسی محتوایی مقالات منتشرشده در فصلنامه سیاست علم و فناوری پرداخته‌اند.

### ۳- پیشینه پژوهش

با جستجو در منابع به تعداد زیادی از پژوهش‌ها که تحلیل مجلات و فصلنامه‌ها را مدنظر قرار داده‌اند، برمی‌خوریم. بررسی این پژوهش‌ها نشان می‌دهد که عموماً تحلیل محتوای مجلات به دو شیوه صورت می‌گیرد: تحلیل محتوای یک مجله در یک دوره خاص انتشار آن و یا تحلیل محتوا بر اساس موضوع مقالات. در این راستا به تعدادی از پژوهش‌های داخلی و خارجی که به تحلیل مجلات و فصلنامه‌های علمی پرداخته‌اند، اشاره می‌شود:

عابدینی، نصراصفهان‌ی و صالحی‌عمران [۷]، در پژوهش خود با هدف تحلیل ویژگی‌های مقالات منتشرشده در دو مجله آموزش عالی هلند و آموزش عالی ایران، به این نتیجه رسیدند که رویکرد اکثر تحقیقات آموزش عالی ایران از نوع کمی، اکثر شیوه‌های نمونه‌گیری در مقالات موردبررسی کمی و اکثر ابزار گردآوری داده‌ها نیز پرسشنامه است. تحلیل‌های نتایج نیز بیشتر به صورت آماری و استنباطی بوده‌است. در مقابل، رویکرد اصلی در تحقیقات آموزش عالی هلند، به صورت کیفی و اکثر داده‌ها نیز به صورت اسناد و مدارک جمع‌آوری شده و در نهایت تحلیل داده‌ها به صورت توصیفی صورت پذیرفته‌است.

ارشاد سرابی و همکاران [۸] ۴۸۳ مقاله از سه مجله حوزه آموزش پزشکی را بررسی کرده‌اند و به این نتیجه رسیدند که اولویت‌بندی تحقیقات پژوهش در آموزش باید مدنظر جدی قرار گیرد.

ابوالفتحی ممتاز و همکاران [۹] در پژوهش خود مجله علمی-پژوهشی *سالمندان/ایران* را از سال ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۴ که ۲۹۸ مقاله را شامل می‌شد، مورد تحلیل قرار داده و به این نتیجه رسیدند که برای ارتقای کمی و کیفی مجله علمی‌پژوهشی سالمندان، باید دست‌اندرکاران مجله به منظور توزیع متعادل حیطه‌های پژوهشی مبتنی بر اهداف مجله، اقداماتی برای کاهش مدت‌زمان دریافت تا چاپ مقاله و توزیع مناسب پراکندگی جغرافیایی مقالات انجام دهند.

قاضی میرسعید و همکاران [۱۰] در پژوهش خود مقالات فصلنامه پی‌آورد سلامت را از سال ۱۳۸۶ تا ۱۳۹۲ که ۱۶۴

1. Aharony  
2. Merino

بوده است. ابزار گردآوری داده‌ها، چکلیستی بود که در آن پژوهشگران با استناد به پژوهش‌هایی که به تحلیل مجلات و فصلنامه‌ها می‌پردازند، موارد قابل بررسی و سنجش را مبنای کار خود قرار داده و در این راستا گرایش موضوعی مقاله‌ها، روش‌های تحقیق مورد استفاده، ابزار جمع‌آوری اطلاعات، الگوی مشارکت نویسندگان (همکاری‌های میان رشته‌ای، مؤسسه‌ای و بین مؤسسه‌ای)، مرتبه علمی نویسندگان و وابستگی سازمانی آن‌ها، هدف پژوهش (بنیادی یا کاربردی)، توصیفی و تجویزی بودن پژوهش، موضوعات محوری، میزان خودارجاعی نویسندگان و مجله، حوزه مطالعاتی نویسندگان، میانگین تعداد نویسندگان هر مقاله و محتوای کلی از منظر سیاست‌گذاری، مورد بررسی و تحلیل قرار گرفتند. پس از استخراج اطلاعات، با بهره‌گیری از نرم‌افزار اکسل آمارهای توصیفی هریک از مقولات تهیه شد و مورد تحلیل و بحث قرار گرفت.

#### ۵- یافته‌های پژوهش

##### ۵-۱ حوزه مطالعه

سه حوزه مطالعه می‌توان در مورد مقالات در نظر گرفت که عبارت‌اند از: علم، فناوری و علم و فناوری. مهم‌ترین تمایز میان علم و فناوری، مسأله کاربرد است، چرا که علم از جنس شناخت و فناوری از جنس توانایی است؛ لذا با نگاهی کلی می‌توان فناوری را به عنوان کاربرد علم در نظر گرفت. حوزه مطالعاتی مقالات منتشرشده در مجله، گاهی به مسائل مربوط به فناوری‌ها (نظیر ثبت اختراعات، ارزش‌گذاری نوآوری‌ها، شرکت‌های دانش‌بنیان و...) و گاهی به بحث‌های حوزه علم (مانند آموزش عالی، انتشارات علمی، همکاری‌های علمی و...) معطوف بوده است. البته حوزه مطالعاتی برخی از مقالات دربرگیرنده هر دو عنوان می‌باشد (نظیر نظام نوآوری، دیپلماسی علم و فناوری، اقتصاد دانش‌بنیان و...). شکل ۱ نشان‌دهنده سهم مقالات هر یک از این حوزه‌ها است.

کم‌بودن سهم مقالاتی که به حوزه «علم» مربوط بوده‌اند، ز سویی جهت‌گیری کاربردی جریان دانشی مجله (سهم ۴۰ درصدی مقالات حوزه فناوری) و از سوی دیگر درهم‌آمیختگی سیاست‌گذاری «علم» و «فناوری» را نمایش می‌دهد که نمود آن در سهم ۳۹ درصدی مقالاتی است که هر

میزان مشارکت پژوهشگران مرد و زن، میزان مشارکت موسسات مختلف، نرخ پذیرش مقالات، حوزه موضوعی مقالات پذیرش‌شده، روش‌شناسی و... را ارائه نمایند. اما مقاله حاضر از چند جهت با مقاله فوق تفاوت دارد؛ مقاله [۱۳] بیشتر ابعاد کمی فصلنامه را مورد بررسی قرار داده، اما در مقاله حاضر علاوه بر بررسی مقولات کمی مانند روش پژوهش، رویکرد پژوهشی، خودارجاعی‌ها، میانگین تعداد نویسندگان هر مقاله، مؤسسات مشارکت‌کننده و... ابعاد کیفی و جریان تولید دانش فصلنامه در حوزه سیاست‌پژوهی علم و فناوری نیز مورد بررسی قرار گرفته است.

#### ۴- روش تحقیق

هدف این مقاله، تحلیل محتوای مقالات فصلنامه سیاست علم و فناوری و بررسی نقش این مقالات در کمک به سیاست علم و فناوری است. روش پژوهش، ترکیبی از نوع همزمان قیاسی و هدف آن در زمره تحقیقات کاربردی است. در واقع، همان طور که محمدپور و همکاران [۱۴] اذعان می‌کنند، تحقیق با روش‌های ترکیبی در دو دسته همزمان و متوالی قرار می‌گیرد؛ طرح ترکیبی همزمان، طرحی است که در آن دو رهیافت کمی و کیفی به‌طور همزمان طراحی و اجرا می‌شوند و در مقابل طرح ترکیبی متوالی، به طرحی اطلاق می‌شود که در آن یکی از رهیافت‌ها به دنبال رهیافت دیگر، طراحی و اجرا می‌شود. علاوه بر این، در نوع‌شناسی مورس، طرح‌های ترکیبی همزمان و متوالی بر اساس منطق استدلال به دو دسته طرح‌های ترکیبی قیاسی و استقرایی تقسیم‌بندی شده‌اند. طرح‌های قیاسی، طرح‌هایی هستند که با اتخاذ رویکرد قیاسی-فرضیه‌ای و تعیین چارچوب نظری ازپیش تعیین‌شده انجام می‌شوند و عمدتاً در روش‌های کمی مصداق پیدا می‌کنند، بر خلاف طرح‌های استقرایی که هدف آن‌ها نظریه‌سازی است و طرح‌های خاص روش کیفی هستند [۱۴]. بدین ترتیب، در این پژوهش از طرح ترکیبی همزمان قیاسی استفاده شده که در آن روش کمی به‌طور همزمان با روش کیفی تحلیل مضمون مقالات فصلنامه، به کار گرفته و نتایج آن‌ها در مرحله تفسیر داده‌ها با یکدیگر ترکیب شده‌اند. جامعه آماری این پژوهش، تمام مقالات منتشرشده در فصلنامه سیاست علم و فناوری در بین سال‌های ۱۳۸۷-۱۳۹۶

دو موضوع را توأمان، مورد توجه قرار داده‌اند.

بیشترین سهم را در این میان داشته و نانو فناوری (۱۹٪) و صنایع نفت و گاز (۱۲٪) رتبه‌های بعدی را در این زمینه دارند. از سوی دیگر نقشه جامع علمی کشور [۱۵] به‌عنوان بالاترین سند علمی کشور، اولویت‌های الف فناوری خود را چنین معرفی کرده‌است: "فناوری هوافضا- فناوری اطلاعات و ارتباطات- فناوری هسته‌ای- فناوری‌های نانو و میکرو- فناوری‌های نفت و گاز- فناوری زیستی- فناوری‌های زیست‌محیطی- فناوری‌های نرم و فرهنگی" لذا می‌توان گفت جریان دانشی منعکس‌شده در مجله توجه کافی را به فناوری‌های هوافضا، هسته‌ای، زیست‌محیطی، و نرم و فرهنگی نداشته است؛ البته واضح است که این موضوع بیشتر به محققان کشور مربوط است تا مجله.



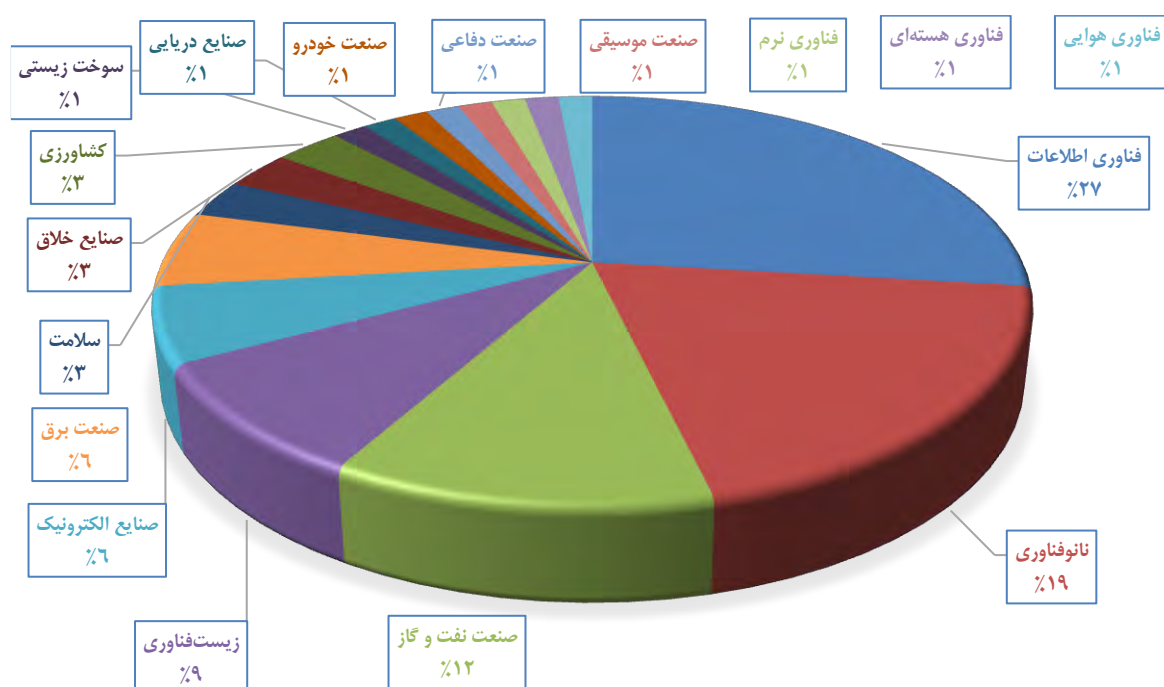
شکل (۱) حوزه مطالعاتی مقالات فصلنامه سیاست علم و فناوری

### ۳-۵ توصیفی / تجویزی بودن

برای پی‌بردن به توصیفی و یا تجویزی بودن مقالات، پس از مرور کلی محتوای مقالات به ویژه از لحاظ روش و سؤالات و فرضیه‌های پژوهش، مقالات بررسی شده بر اساس دو معیار توصیفی و یا تجویزی تفکیک و دسته‌بندی شده‌اند؛ بدین نحو که مقالاتی که به توصیف وضعیت موجود و یا آینده پدیده

### ۲-۵ فناوری یا صنعت زمینه‌ای

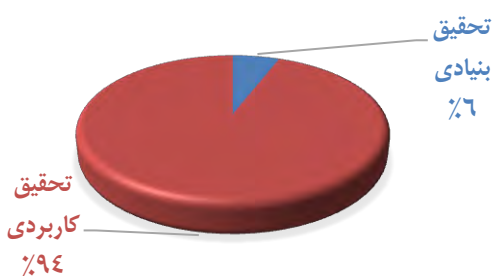
با فرض آن‌که در عنوان مقاله به فناوری یا صنعت زمینه‌ای مورد مطالعه اشاره شده، به بررسی این موضوع در عنوان مقالات پرداخته‌شد. از کل ۲۳۱ مقاله فصلنامه، تعداد ۶۷ مورد آن‌ها (معادل ۲۹٪) در زمینه یک فناوری یا صنعت خاص به مطالعه پرداخته‌اند. شکل ۲ سهم فناوری یا صنعت‌ها را نشان می‌دهد. همانطور که دیده می‌شود فناوری اطلاعات (۲۷٪)



شکل (۲) فناوری یا صنعت زمینه‌ای مقالات فصلنامه سیاست علم و فناوری

### ۵-۵ هدف پژوهش

عموم مقالات منتشرشده در مجله مبتنی بر تحقیقات کاربردی بوده‌اند. این موضوع در شکل ۵ قابل مشاهده می‌باشد. هدف اولیه فصلنامه، توسعه دانش سیاست‌پژوهی علم و فناوری است و تحقیقات بنیادی در تحقق آن نقش مهمی دارند و لذا کم‌بودن سهم این تحقیقات در مقابل تحقیقات کاربردی، سرعت تحقق رسالت اولیه فصلنامه را کند خواهد نمود.



شکل ۵) هدف تحقیق مقالات فصلنامه سیاست علم و فناوری

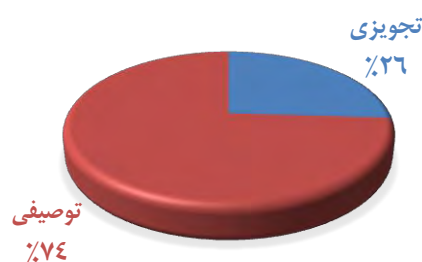
### ۶-۵ رویکرد پژوهش

از نظر رویکرد پژوهش، سهمی تقریباً برابر میان رویکردهای کمی و کیفی وجود داشته است. دریافتن رویکردهای هر یک از پژوهش‌ها یا به نوعی از سوی نویسنده اشاره شده بوده و یا محقق با دقت در بخش روش‌شناختی به این امر پی برده است. به نظر وجود سهمی برابر در سه روش نسبتاً رایج در بین مقالات (کمی، کیفی و ترکیبی) نشان‌دهنده حرکت از نگاه کمی‌گرایانه به سمت رویکردهای ترکیبی و کیفی است. طبیعتاً این امر می‌تواند عمق درک محققان از مسائل سیاست علم و فناوری کشور را تعمیق بخشد. شکل ۶ سهم هر یک از رویکردهای پژوهش را در مقالات مجله نشان می‌دهد.



شکل ۶) رویکرد پژوهش در مقالات فصلنامه سیاست علم و فناوری

مورد بررسی پرداخته‌اند، جزء مقالات توصیفی و مقالاتی که محتوای آن‌ها علاوه بر توصیف، پیشنهادات و راهکارهایی را متناسب با نیازهای جامعه فعلی خود تجویز نموده و منجر به حل مسائل واقعی در حیطه پژوهشی متناسب با خود شده است، جزء مقالات تجویزی به شمار آمده‌اند؛ بدین ترتیب، بررسی محتوای مقالات فصلنامه نشان می‌دهد که اکثر مقالات این فصلنامه، یعنی ۷۴٪ آن‌ها از نوع توصیفی بوده‌اند و تنها ۲۶٪ جزء مقالات تجویزی بوده‌اند که شکل ۳ سهم مقالات توصیفی و تجویزی از کل مقالات را نشان می‌دهد.



شکل ۳) سهم توصیفی/تجویزی مقالات فصلنامه سیاست علم و فناوری

### ۴-۵ نوع پژوهش

بررسی نوع پژوهش‌های انجام‌شده، نشان‌دهنده منشأ و نوع انگیزه پژوهشگران می‌باشد. نکته قابل‌توجه آن است که در اکثر مقالات به نوع پژوهش، اشاره مستقیم و صریح نشده و لذا این موارد به‌عنوان پژوهش آزاد فرض شده‌اند. نامعقول بودن نتایج حاصل از این فرض، ما را بر آن می‌دارد تا پیشنهاد کنیم که در آینده، نویسندگان مقالات ملزم به ذکر نمودن صریح نوع پژوهش خود شوند. شکل ۴ نشان‌دهنده سهم انواع مختلف پژوهش در مقالات مجله می‌باشد.



شکل ۴) نوع پژوهش مقالات فصلنامه سیاست علم و فناوری

### ۷-۵ ابزار جمع‌آوری اطلاعات

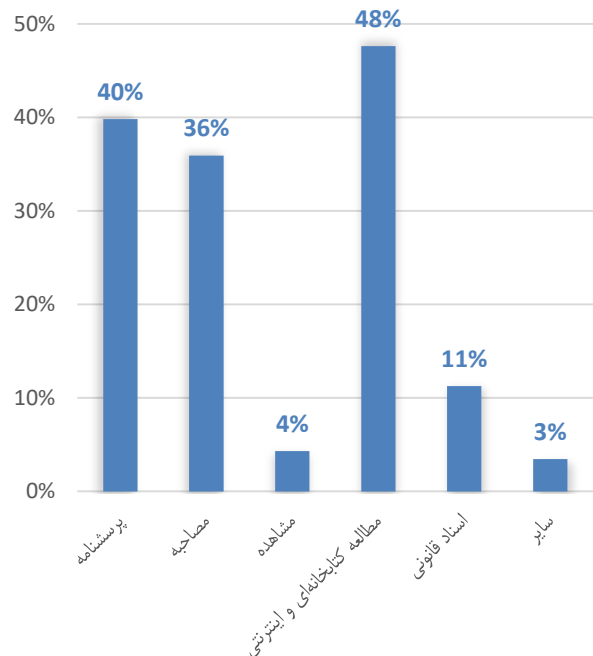
مطالعات کتابخانه‌ای و اینترنتی پرکاربردترین ابزار گردآوری اطلاعات در مقالات مجله بوده‌است. این موضوع در شکل ۷ قابل مشاهده می‌باشد.

اما با توجه به این نکته که مشاهده از ابزارهای مهم کیفی است و وجود سهم برابر رویکردها کیفی و کمی، به نظر می‌رسد سهم مشاهده در مقالات فصلنامه ناچیز است. آن‌جا که در مشاهده، محقق پدیده مورد مطالعه را از نزدیک موردبررسی و مذاقه قرار می‌دهد و سوگیری را تا حد ممکن کاهش می‌دهد [۱۶]، به نظر می‌رسد کمبود سهم مشاهده در میان ابزار گردآوری داده‌ها، در دستیابی به داده‌های حقیقی بسیار تأثیرگذار باشد.

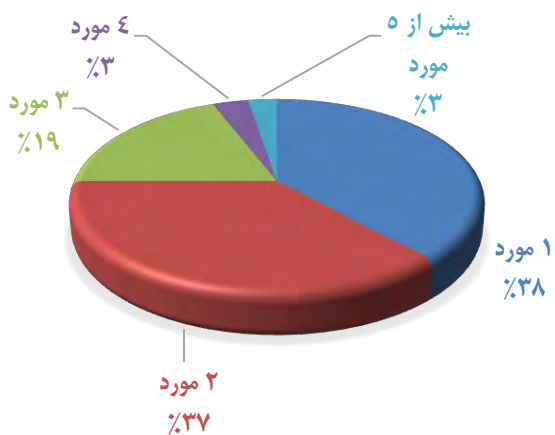


شکل ۹) سهم تعداد خودارجاعی نویسندگان در مقالات فصلنامه سیاست علم و فناوری

همچنین ۱۵۲ مقاله (۶۶٪) دارای خودارجاعی، از نوع ارجاع به مجله هستند. یکی از دلایل این سهم زیاد، الزام خود مجله به ارجاع به حداقل ۱ مقاله موجود در مجله. (شکل ۱۰)



شکل ۷) ابزارهای جمع‌آوری اطلاعات مورد استفاده در مقالات فصلنامه سیاست علم و فناوری



شکل ۱۰) سهم تعداد خودارجاعی به مجله در مقالات فصلنامه سیاست علم و فناوری

۱۰-۵ میانگین تعداد نویسندگان هر مقاله شکل ۱۱ درصد مقالات بر حسب تعداد نویسندگان آن‌ها را نشان می‌دهد. بررسی آماری مقالات نشان می‌دهد که طی دوره ۱۳۸۷-۱۳۹۶ میانگین تعداد نویسندگان هر مقاله در این مجله ۲٫۶۵ بوده است.

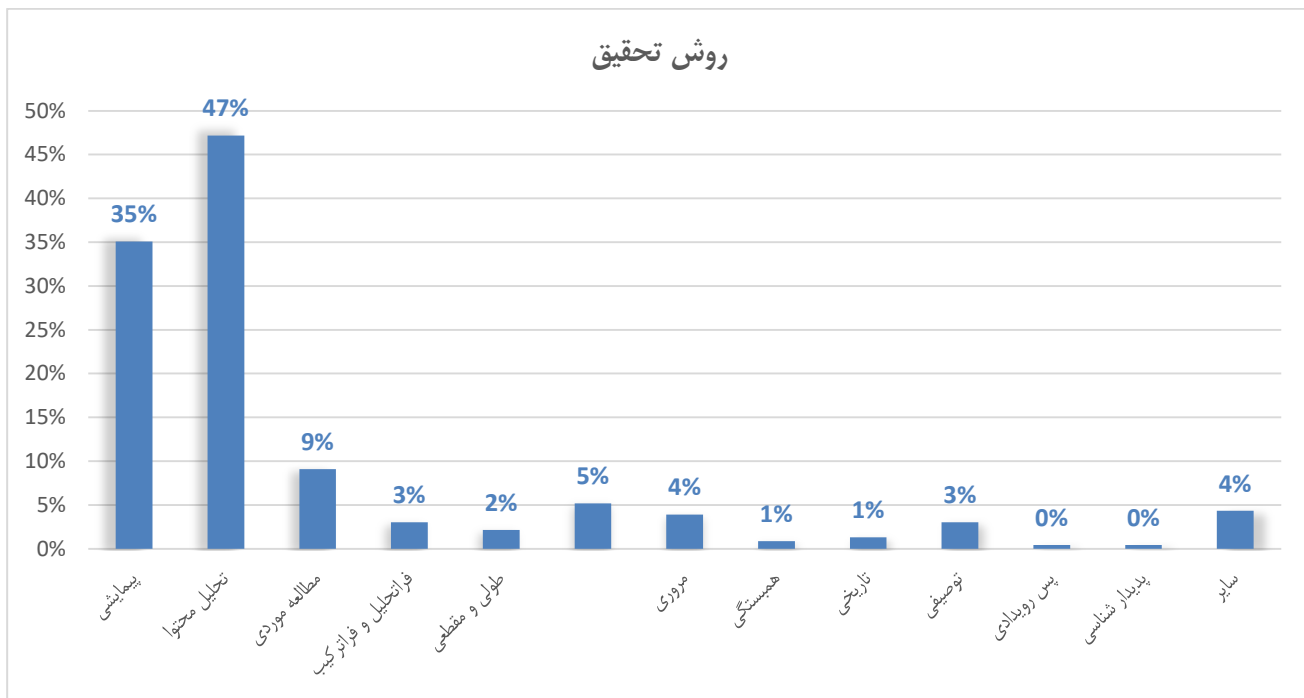
### ۸-۵ روش تحقیق

روش‌های تحلیل محتوا و پیمایش، پرکاربردترین روش‌های تحقیق بوده‌اند و روش‌های پدیدارشناسی و پس‌رویدادی کمترین استفاده را در مقالات داشته‌اند. (شکل ۸)

### ۹-۵ خودارجاعی

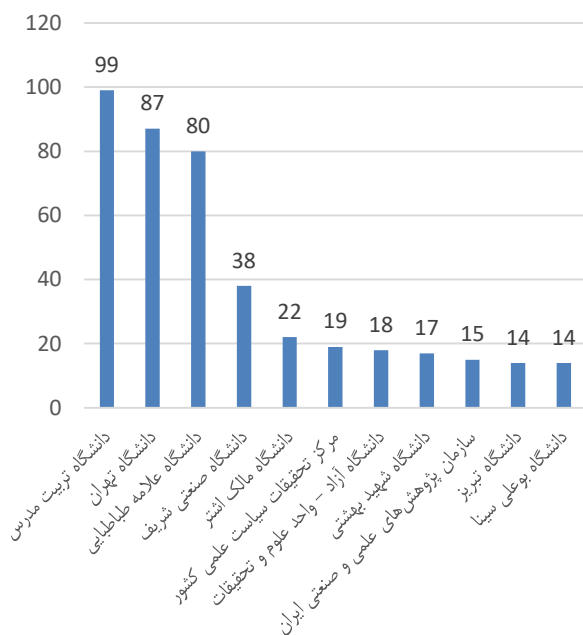
بررسی مراجع مقالات نشان می‌دهد که ۱۱۳ مقاله (۴۹٪) دارای خودارجاعی، از نوع ارجاع به نویسنده هستند. (شکل ۹).





شکل ۸) روش‌های تحقیق اطلاعات مورد استفاده در مقالات فصلنامه سیاست علم و فناوری

### میزان همکاری مؤسسات در مجله (تعداد مقالات)



شکل ۱۲) تعداد مقالات برحسب میزان همکاری مؤسسات در فصلنامه سیاست علم و فناوری

### ۱۲-۵ همکاری بین مؤسسه‌ای

برای سنجش میزان همکاری بین مؤسسه‌ای، وابستگی مؤسسه‌ای نویسندگان مقالات مورد بررسی قرار گرفت و میزان شباهت میان آن‌ها تعیین شد. برای به‌دست‌آوردن میزان

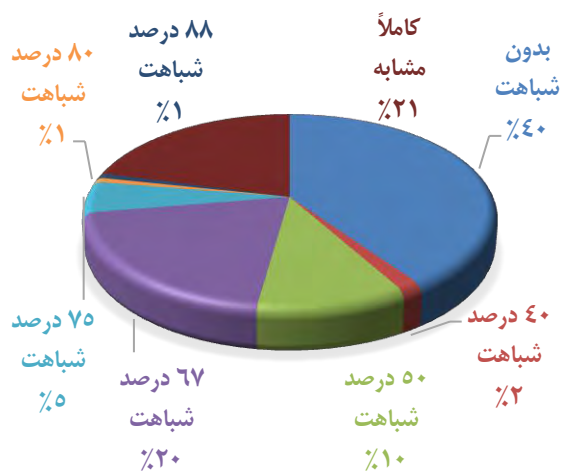


شکل ۱۱) تعداد مشارکت نویسندگان مقالات فصلنامه سیاست علم و فناوری

### ۵-۱۱ میزان فعالیت مؤسسات مختلف

با بررسی وابستگی مؤسسه‌ای نویسندگان مقالات، میزان مشارکت مؤسسات مختلف در مقالات مجله مشخص شد که نتایج آن برای ۱۱ مؤسسه برتر در شکل ۱۲ آمده است. نکته قابل توجه آن است که ۹ مؤسسه از میان ۱۱ مؤسسه برتر، در تهران مستقر بوده و به عبارت دیگر مؤسسات شهرستانی دارای نقش کم‌رنگی در جریان دانشی مجله می‌باشند.

کاملاً میان رشته‌ای بوده‌اند یعنی رشته تخصصی هیچ یک از نویسندگان آن‌ها مشابه یکدیگر نبوده‌است.



شکل ۱۴) سهم مقالات بر حسب میزان شباهت رشته‌ای نویسندگان

در اینجا باید به نکته مهمی اشاره کرد که احتمالاً موجب خطا در این نتایج شده و آن اینکه بررسی شباهت رشته‌های تخصصی صرفاً بر مبنای شباهت واژه‌ها بوده که این موضوع موجب شده تا مثلاً بین رشته‌های "مدیریت فناوری" و "مدیریت" هیچ‌گونه شباهتی فرض نشود، حال آنکه در بسیاری از موارد ممکن است برنامه رشته مدیریت فناوری در دانشکده مدیریت برگزار گردد. عدم وجود مرجعی برای نشان دادن چنین ارتباطاتی، نویسندگان این مقاله را بر آن داشت تا شباهت میان واژه‌ها را مبنای قرار دهند. به همین دلیل باید گفت نتایج این بخش از نظر ارتباطات میان رشته‌ای تاحدی خوش‌بینانه است.

#### ۵-۱۴ موضوعات محوری

از محورهای مهم بررسی محتوای مقالات، تعیین موضوعات محوری مندرج در آن‌ها و مقوله‌بندی این موارد است. برای انجام این کار نخست با توجه به عنوان هر مقاله و مرور چکیده آن، یک یا چند موضوع به عنوان موضوعات محوری مقالات در نظر گرفته شد. در مرحله بعد این موضوعات محوری، مقوله‌بندی گردید به این صورت که پس از فهرست نمودن مقالات، برای موضوعات محوری آن‌ها، یک یا چند مقوله کلی که این موضوعات را در بر می‌گیرند، تدوین شد؛

این مشابهت، برای هر مقاله، سهم نویسندگانی که در یک مؤسسه حضور داشته‌اند، از کل نویسندگان آن مقاله محاسبه گردید.

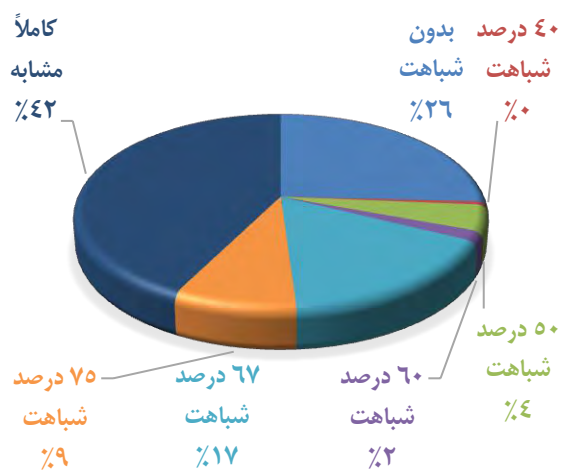
$$A_i = B_i / C_i$$

$A_i$ : درصد مشابهت بین مؤسسه‌ای نویسندگان برای مقاله  $i$

$B_i$ : تعداد نویسندگان مقاله  $i$  که مربوط به یک مؤسسه هستند

$C_i$ : تعداد کل نویسندگان مقاله  $i$

شکل ۱۳ سهم مقالات را برحسب درصد شباهت، بین وابستگی مؤسسه‌ای نویسندگان نشان می‌دهد. (این درصد بیانگر درصدی از نویسندگان یک مقاله است که وابستگی مؤسسه‌ای یکسانی داشته‌اند). همانطور که مشاهده می‌شود بیشترین سهم (۴۲٪) مربوط به مقالاتی است که هیچ‌گونه همکاری بین مؤسسه‌ای را در خود نداشته‌اند. تنها در ۲۶٪ مقالات، نویسندگان به مؤسسات مختلف وابسته بوده‌اند.



شکل ۱۳) سهم مقالات فصلنامه سیاست علم و فناوری بر حسب میزان شباهت وابستگی مؤسسه‌ای نویسندگان

#### ۵-۱۳ همکاری بین رشته‌ای

با بررسی درصد مشابهت، بین رشته‌های تخصصی نویسندگان مقالات، میزان همکاری بین رشته‌ای در مقالات مورد بررسی قرار گرفت که نتایج آن در شکل ۱۴ قابل مشاهده است. میزان مشابهت بین رشته‌ها محاسبه گردید.

$$D_i = E_i / F_i$$

$D_i$ : درصد مشابهت بین رشته‌های تخصصی نویسندگان برای مقاله  $i$

$E_i$ : تعداد نویسندگان مقاله  $i$  که دارای یک رشته تخصصی هستند

$F_i$ : تعداد کل نویسندگان مقاله  $i$

همانطور که دیده می‌شود سهم قابل توجهی از مقالات (۴۰٪)

این پژوهش، بررسی محتوای کلی آنها از منظر سیاست‌گذاری است. برای این منظور لازم است که الگویی برای فرایند سیاست‌گذاری مبنا قرار داده شود لذا دو الگو مورد بررسی قرار گرفت.

الگوی نخست الگویی است که حداد و دمسکی [۶] ارائه نموده‌اند که ۷ جزء را شامل می‌شود که عبارتند از:

۱. تحلیل وضعیت موجود
۲. شکل‌گیری گزینه‌های سیاستی
۳. ارزیابی گزینه‌های سیاستی
۴. اتخاذ یک تصمیم سیاستی
۵. برنامه‌ریزی برای اجرای سیاست
۶. ارزیابی اثرات سیاست
۷. چرخه‌های سیاست‌گذاری بعدی

همین کار برای سایر مقالات هم انجام شد به این صورت که یا موضوعات محوری آنها تحت مقولات قبلی قرار می‌گرفت و یا مقوله جدیدی برای آنها تدوین می‌گردید. انجام این فرایند منجر به یافتن ۷۳ مقوله برای مقالات مجله شد که در جدول ۱ بر مبنای بسامد تکرار مرتب شده‌اند.

همانطور که در جدول مشاهده می‌شود مقولات نظام نوآوری، مطالعات مفهومی سیاست‌گذاری، تجاری‌سازی، شرکت‌های دانش‌بنیان، و فناوری در سطح بنگاه ۵ مقوله‌ای هستند که بیشترین توجه را در میان مقالات به خود معطوف نموده‌اند.

### ۵-۱۵ محتوای کلی از منظر فرایند سیاست‌گذاری

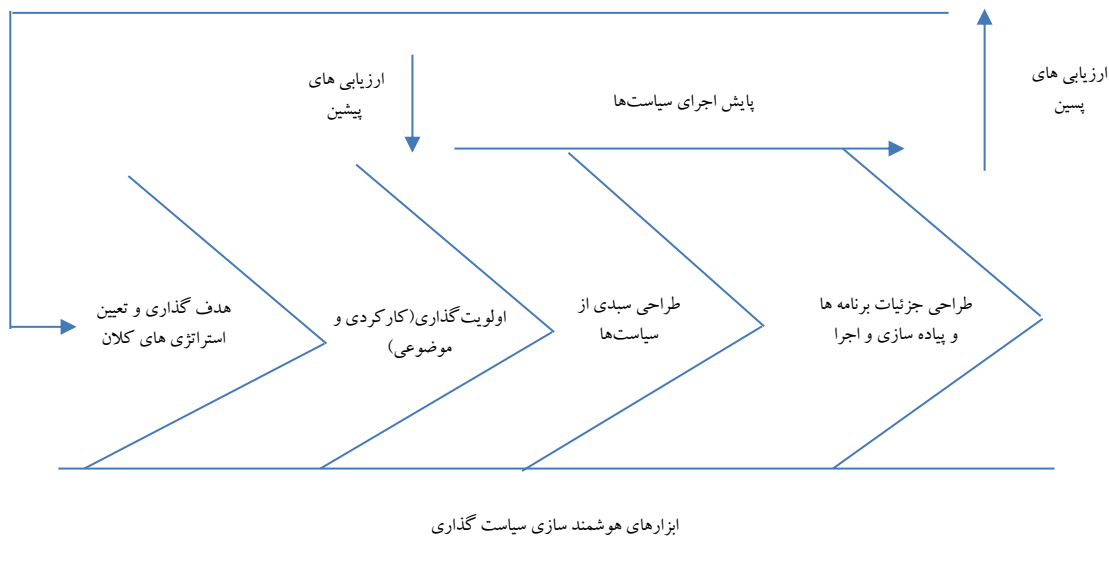
از نظر نویسندگان کیفی‌ترین محور تحلیل محتوای مقالات در

جدول (۱) موضوعات محوری مقالات فصلنامه سیاست علم و فناوری

مقوله	سهم مقالات	مقوله	سهم مقالات	مقوله	سهم مقالات	مقوله	سهم مقالات
نظام نوآوری	۱۰,۰٪	صنایع خلاق	۱,۷٪	نقش علم و فناوری در توسعه اقتصادی	۱,۷٪	High-Tech صادرات	۰,۴٪
مطالعات مفهومی سیاست‌گذاری	۶,۰٪	علم و فناوری و مکاتب اقتصادی	۱,۷٪	تأمین مالی نظام علم و فناوری	۱,۷٪	علوم پایه	۰,۴٪
تجاری‌سازی	۵,۵٪	علوم انسانی	۱,۷٪	آینده‌پژوهی	۱,۷٪	فرصت‌های مطالعاتی	۰,۴٪
شرکت‌های دانش‌بنیان	۵,۵٪	مجلات علمی	۱,۳٪	پارک علم و فناوری	۱,۳٪	فناوری نرم	۰,۴٪
فناوری در سطح بنگاه	۴,۳٪	موانع پژوهش	۱,۳٪	تعیین ارزش فناوری	۱,۳٪	فن‌بازار	۰,۴٪
ارزیابی عملکرد نهادهای علمی و پژوهشی	۳,۰٪	نهادهای میانجی	۱,۳٪	جامعه‌شناسی و فلسفه علم	۱,۳٪	ماریج سه‌گانه	۰,۴٪
رابطه علم و فناوری با جامعه (امور اجتماعی)	۳,۰٪	یادگیری فناورانه	۱,۳٪	خصوصی‌سازی آموزش عالی	۱,۳٪	مرجعیت علمی	۰,۴٪
ارزیابی وضعیت علمی و فناوری کشور	۲,۶٪	دیپلماسی علم و فناوری	۱,۳٪	دولت الکترونیک	۱,۳٪	موانع اجرای سیاست‌ها و راهبردهای حوزه عتف	۰,۴٪
اسناد و قوانین علم و فناوری	۲,۶٪	رابطه علم با فناوری	۱,۳٪	نخبگان	۱,۳٪	موفقیت تحصیلی دانشجویان	۰,۴٪
آمایش سرزمینی علم و فناوری	۲,۶٪	دانشجویان دکتری	۱,۳٪	رتبه‌بندی دانشگاه‌ها	۱,۳٪	نظام یادگیری	۰,۴٪
فناوری اطلاعات	۲,۶٪	اقتصاد دانش‌بنیان	۱,۳٪	علم و فناوری اسلامی	۱,۳٪	نقشه جامع علمی	۰,۴٪
مدیریت دانش	۲,۶٪	ترویج علم	۱,۳٪	اخلاق علم و فناوری	۱,۳٪	نقشه دانش "مدیریت فناوری"	۰,۴٪
مدیریت راهبردی	۲,۶٪	ثبت اختراعات در حوزه نانو	۱,۳٪	اولویت‌های تحقیقاتی	۱,۳٪	نیازسنجی آموزش عالی	۰,۴٪
مقالات علمی	۲,۶٪	حمایت از پژوهشگران آزاد	۰,۹٪	نقش دولت در نظام علم و فناوری	۲,۶٪	ارتباط دانشگاه و صنعت	۰,۴٪
توسعه علم و فناوری	۲,۱٪	حوزه‌های علمی نوظهور	۰,۹٪	بودجه‌بندی	۲,۱٪	ارزیابی علم	۰,۴٪
کارآفرینی	۲,۱٪	رتبه‌بندی نانو مواد	۰,۹٪	بین‌المللی شدن آموزش عالی	۲,۱٪	شدت تحقیق و توسعه	۰,۴٪
مالکیت فکری	۲,۱٪	ساختارهای نظام علم و فناوری	۰,۹٪	تحریم‌ها	۲,۱٪	انتقال فناوری	۰,۴٪
همکاری‌های علمی و فناورانه	۲,۱٪	سیاست صنعتی	۰,۹٪	تولید علم	۲,۱٪	استقلال دانشگاه‌ها	۰,۴٪

پیاده‌سازی و اجرای آن‌ها مشخص می‌گردد. این فرایند دربرگیرنده دو نوع ارزیابی نیز هست؛ ارزیابی پیشین که ناظر بر ارزیابی مراحل اولویت‌گذاری، تعیین سبب سیاست‌ها و طراحی برنامه و پیاده‌سازی و اجرای آن از یک سو و ارزیابی پسین که نتایج اجرایی سیاست‌گذاری را مورد سنجش و قضاوت قرار می‌دهد. خروجی این دو نوع ارزیابی، بازخوردهایی را برای بهبود کل فرایند ارائه می‌نماید.

الگوی دوم الگویی است که قاضی‌نوری و قاضی‌نوری [۲] ارائه داده‌اند. این الگو در شکل ۱۵ قابل مشاهده است. همانطور که در شکل دیده می‌شود الگوی دوم، شروع فرایند سیاست‌گذاری را هدف‌گذاری و تعیین استراتژی کلان می‌داند. پس از این مرحله نوبت به اولویت‌گذاری (اعم از کارکردی و موضوعی) می‌رسد و آنگاه سبب از سیاست‌ها طراحی می‌شوند و در مرحله بعد جزئیات برنامه‌ها و



شکل ۱۵) چرخه سیاست‌های علم، فناوری و نوآوری

شوند. اما پس از بررسی محتوای مقالات آن‌ها، مشخص شد نویسندگان مقالات مباحثی را طرح کرده‌اند که نمی‌توان در مراحل الگوهای مزبور جای داد، بنابراین لازم است مراحل جزئیات بیشتری برای فرایند سیاست‌گذاری در نظر گرفته شود. به عبارتی مراحل الگوهای سیاست‌گذاری ظرفی بود که می‌بایست مقالات بر اساس محتوا در ذیل آن‌ها دسته‌بندی می‌شدند، اما با بررسی محتوای مقالات مشخص شد که لازم است آن‌ها را در ظرفی جدید قرار داد. در نهایت مراحل زیر به‌عنوان مراحل سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی در نظر گرفته شد:

۱. ارائه نظریه/جزئی از نظریه به‌عنوان مبنای سیاست‌گذاری (اعم از تدوین الگو، ارائه ابزارهای اندازه‌گیری، شناسایی و معرفی متغیرهای مستقل، معرفی سازه‌های جدید نظری، تبیین مکانیزم و گونه‌شناسی)

۲. دیدگاه انتقادی نسبت به نظریات موجود (نویسنده با

مقایسه این دو الگو نشان می‌دهد که الگوی حداد و دمسکی از مراحل «هدف‌گذاری و تعیین استراتژی کلان» و «اولویت‌گذاری» غافل است. از سوی دیگر الگوی قاضی‌نوری و قاضی‌نوری نیز مرحله «تحلیل وضعیت موجود» را نادیده گرفته است. با توجه به این نکات، پژوهشگران مجموع مراحل مطرح‌شده در دو الگو را مبنای کار خود قرار داده‌اند. مضاف بر دو الگوی مطرح‌شده؛ الگوهای سیاست‌گذاری با ابعاد و اجزا متنوعی وجود دارد؛ نظیر الگوی خردگرایی جامع‌هنکوم<sup>۱</sup>، الگوی سطل زباله مارچ و اولسن<sup>۲</sup>، الگوی چارچوب ائتلاف حمایتی ساباتییر<sup>۳</sup>، که در ادامه بحث سعی شد تا هر یک از مقالات مجله، با توجه به محتوای آن‌ها، در یک یا چند مرحله از مراحل بیان شده توسط مدل‌های فوق گنجانده

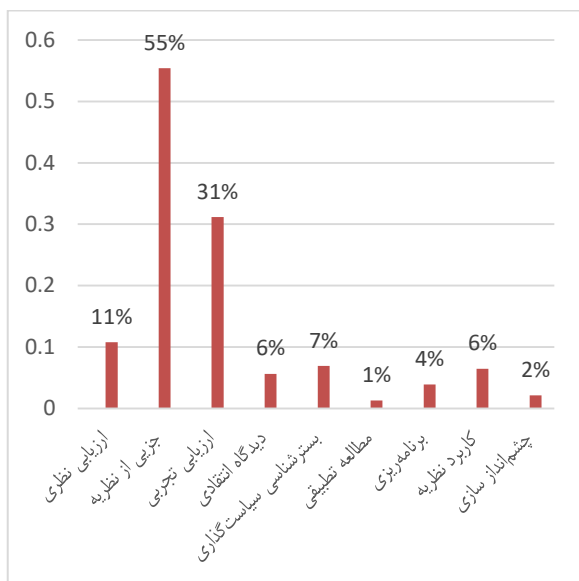
<sup>۱</sup>. Hanekom

<sup>۲</sup>. March and Olsen

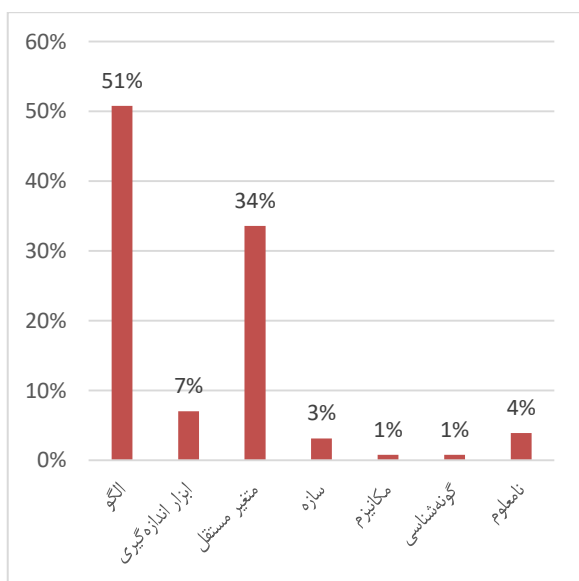
<sup>۳</sup>. Sabatier

هم‌خوان گردید. نتیجه دسته‌بندی مقالات ذیل دسته‌های فوق در شکل ۱۶ قابل مشاهده است.

بیش از نیمی از مقالات (۵۵٪) به نحوی سعی کرده‌اند تا جزئی از یک نظریه جدید را ارائه کنند. به عبارت دیگر در این مقالات هر نویسنده به نوعی در حد توان خود، بخشی از یک نظریه حوزه سیاست‌گذاری علم و فناوری را مطرح و سعی کرده تا با ارائه شناختی جدید، زمینه‌ای را برای شکل‌گیری نظریات علمی در این حوزه فراهم آورد.



شکل ۱۶) محتوای کلی مقالات فصلنامه سیاست علم و فناوری از منظر سیاست‌گذاری



شکل ۱۷) سهم ابعاد مختلف ساخت جزئی از نظریه در مقالات فصلنامه سیاست علم و فناوری

نگاهی انتقادی به نظریات موجود پرداخته و برای ارائه پاسخ به سؤالات پژوهش از آن‌ها بهره می‌گیرد).

۳. به‌کارگیری نظریات موجود (نویسنده نظریات موجود حول محور سیاست‌گذاری را در یک حوزه خاص مثل صنعت، نوآوری، نظام دانشگاهی، کارآفرینی، مدیریت دانش و... به‌کار برده‌است).

۴. بسترشناسی سیاست‌گذاری (تاریخچه فرایند سیاست‌گذاری، همکاری‌های بین نهادی و ...)

۵. چشم‌اندازسازی (نویسنده با بهره‌گیری از شیوه‌های آینده‌پژوهی در یک حوزه خاص سیاست‌گذاری علمی مثل صنعت، نوآوری، نظام دانشگاهی، کارآفرینی، مدیریت دانش و... راهبردهایی را مطرح و در این راستا افق‌گشایی کرده‌است).

۶. مطالعه تطبیقی (نویسنده یک حوزه خاص سیاست‌گذاری را از طریق مقایسه با نمونه داخلی آن و یا خارجی مورد بررسی قرار داده است)

۷. ارزیابی نظری سیاست‌ها و برنامه‌ها (در این راستا نویسنده یک سیاست در یک حوزه خاص را قبل از پیاده‌سازی مورد ارزیابی چه از بعد محتوایی و نظری و چه از بعد ضمانت اجرایی قرار می‌دهد).

۸. برنامه‌ریزی برای اجرای سیاست (سیاست‌گذاری بعد از طی مراحل به مرحله‌ی برنامه‌ریزی وارد می‌شود که از نظر عملیاتی به زمینه واقعی سیاست‌گذاری بسیار نزدیک است، در اینجا نویسنده در مقاله بیشتر بعد برنامه‌ریزی از فرایند سیاست‌گذاری را مورد تحلیل قرار داده است)

۹. ارزیابی تجربی سیاست‌ها و برنامه‌ها (سیاست‌گذاری بعد از طی مراحل به مرحله اجرا می‌رسد، این‌که آیا هدف اولیه سیاست‌گذاری در عمل محقق شده؟ تا چه میزان؟ آثار و تبعات چیستند؟ در اینجا ارزیابی تجربی از نظر نویسنده مورد تحلیل و بررسی قرار گرفته است).

هریک از مقالات مجله توسط سه تن از پژوهشگران به صورت مستقل، ذیل یک یا چند مورد از مراحل ۹گانه فوق دسته‌بندی گردید. پس از مقایسه نتایج، مشخص شد که قضاوت این پژوهشگران با هم منطبق نیست. بنابراین با برگزاری جلسات حضوری بین پژوهشگران، به بحث در خصوص این موارد پرداخته شد که نهایتاً منجر به نتایج

پژوهش سعی بر آن بوده که با تحلیل کمی و کیفی محتوای «فصلنامه علمی-پژوهشی سیاست علم و فناوری» که یکی از مجلات معتبر و باارزش در حوزه سیاست‌گذاری علم و فناوری است، امکان ارزیابی برنامه‌ها و سیاست‌های علم و فناوری را با ارجاع به زمینه‌های نظری و پژوهش‌های صورت گرفته در این زمینه را فراهم نمود؛ لذا پژوهشگران محتوای مقالات فصلنامه را از نظر نقشی که می‌توانند در چرخه سیاست‌گذاری علم و فناوری داشته باشند، بررسی نموده‌اند.

در واقع، بررسی محتوای پژوهش‌های صورت گرفته در زمینه سیاست‌گذاری علم و فناوری کشور، نه تنها منجر به افزایش معرفت علمی و مشخص شدن مزیت‌ها و کاستی‌های علم و فناوری کشور در زمینه‌های مختلف صنعت، آموزش عالی و خدمات و پژوهش خواهد شد، بلکه چنین بررسی محتوایی، دستاوردهای سیاستی همچون تولید مجموعه‌ای از خط‌مشی‌ها، سیاست‌ها و تصمیمات ضروری برای بهبود جریان سیاست‌گذاری علم و فناوری کشور و توسعه روش‌ها، منابع و عوامل لازم برای گسترش و توسعه سیاست علمی منسجم در میان کنشگران و ذی‌نفعان مربوطه را خواهد داشت؛ بدین ترتیب در مقاله حاضر تلاش شده‌است تا نتایج ۱۰ ساله مقالات فصلنامه سیاست علم و فناوری در تولید دانش نظری و کاربردی سیاست‌گذاری علم و فناوری، بررسی و ارزیابی گردد. در نتیجه می‌توان گفت فصلنامه به گونه‌ای توانسته‌است هدف اولیه خود یعنی "توسعه دانش سیاست‌پژوهی علم و فناوری" را محقق کند. این وضعیت در ارائه اجزایی از نظریه‌های مربوط به حوزه سیاست‌گذاری علم و فناوری نمود پیدا کرده که البته نبود شرایط مهمی همچون مقالات انتقادی و مباحثات رفت و برگشتی در مقالات، عدم بهره‌گیری از نتایج پژوهش‌های پیشین و تکمیل آن‌ها و... مانع از شکل‌گیری نظریه‌های جامع در این حوزه شده‌است.

این شناخت‌های جدید عموماً در قالب‌های تدوین الگو، ارائه ابزارهای اندازه‌گیری، شناسایی و معرفی متغیرهای مستقل و معرفی سازه‌های جدید نظری بوده‌است که وضعیت آماری آن را می‌توان در شکل ۱۷ مشاهده کرد.

اکثر پژوهش‌ها (۵۱٪) با ارائه الگو، سعی کرده‌اند تا به نظریه‌پردازی نزدیک شوند. اما باید گفت متأسفانه به دلیل نبود شرایط مهمی همچون مقالات انتقادی و مباحثات رفت‌وبرگشتی، بهره‌گیری از نتایج پژوهش‌های پیشین و تکمیل آن‌ها و... شاهد شکل‌گیری نظریه خاصی در دوران فعالیت مجله نبوده‌ایم.

## ۶- نتیجه‌گیری

نتایج حاصل از این پژوهش نشان می‌دهد که امروزه سیاست‌گذاری علم و فناوری، توجهات گسترده پژوهشگران، صنعتگران، دانشگاهیان و کارگزاران دولت را به خود جلب کرده‌است. اهمیت و گستره موضوع سیاست‌گذاری علم و فناوری را می‌توان در پژوهش‌های میان‌رشته‌ای و متنوع پژوهشگران مختلف و در زمینه‌های متفاوت (صنعت، خدمات، آموزش و...) مشاهده کرد. از طرفی اهمیت حوزه مطالعاتی سیاست‌گذاری علم و فناوری در تدوین سیاست‌های علمی مناسب برای توسعه همه‌جانبه نظام علمی کشور و آگاهی‌یافتن از دغدغه‌های اصلی مدیران و سیاست‌گذاران بخش‌های مختلف جامعه در خصوص مسائل، چالش‌ها، نیازها و همچنین راهکارها و تدابیر مناسب در جهت بهبود سیاست‌گذاری‌های علم و فناوری کشور، ضرورت پژوهش و تولید دانش نظری در این زمینه را برای پژوهشگران مطرح می‌سازد. همچنین، امروزه شاهد تلاش‌هایی در جهت سیاست‌گذاری‌های علم و فناوری کشور، از جمله تأسیس رشته‌های آموزشی جدید و یا بازنگری برنامه‌های درسی، چاپ و پذیرش مقالات در مجلات معتبر و برگزاری نشست‌های علمی و تأسیس پژوهشکده‌های مرتبط با رشته‌های دانشگاهی صورت گرفته‌است؛ اما آنچه مهم است، چگونگی نقش‌آفرینی اینگونه فعالیت‌ها در گسترش و تعمیق دانش سیاست‌گذاری علم و فناوری است. بنابراین با توجه به اهمیت و نقش سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی در حوزه علمی-پژوهشی، با توجه به دیدگاه‌های نظری تصریح‌شده، در این

## References

## منابع

- [1] Hosnavi, R., Nezami Poor, Gh., Boushehri, A., Azar, A. & Ghorbani, S., (2013). **Investigating the Impact of Foresight on STI Policymaking at the National Level: A Structural Equation Modeling Approach.** *Science and Technology Policy*, 6(1), 21-34. {In Persian}
- [2] Ghazinoori, S., & Ghazinoori, S. (2014). **Introduction to Science, Technology and Innovation Policy Making.** *Tarbiat Modarres University.* {In

(Translated by: Nasr, A. & others), *SAMT*. {In Persian}  
[17] Doshmangir, L., Ravaghi, H., (2015). **Theories and Models of Policymaking for Doing Health Policy Analysis**. *Hakim Health Sys Res*, 18(1): 68-82. {In Persian}

Persian}  
[3] Bagherizade, M. (2011). **Science and Technology Policy Making As a Unique Element of Value Creating**. *Scientific Journal Management System*, 9(17), 5-14. {In Persian}  
[4] Alvani, M., Pourseyed, B., & Hadi Peykani, M. (2009). **A Review of Policy Models in the Higher Education System**. *Majlis & Rahbord Journal*, 15, 73-101. {In Persian}  
[5] Bagherinezhad, J., & Seyedan, M. (2015). **Developing Science, Technology and Innovation Policies for Developing Countries: Conceptual Model and Comparative Analysis**. *Journal of Industry and University*, 8(27), 13-26. {In Persian}  
[6] Haddad, W., & Demsky, T. (1995). **Education Policy-planning Policy: an Applied Framework**. (Translated by: Geraienejad, Gh., & Kazem, R.), *Madrese*. {In Persian}  
[7] Abedini Baltork, M., Nasr Esfahani, A., & Salehi Omran, E. (2013). **A Comparison of Educational Research Features; a Case Study: Higher Education Review in Iran and the Netherlands**. *Higher Education Letter*, 6(24), 115-132. {In Persian}  
[8] Ershad Sarabi, R., Eslami Nejad, T., & Shafian, H. (2010). **Content Analysis of Articles in Medical Education Journals of Iran**. *Journal of Medical Education Development Center*, 7(2), 120-127. {In Persian}  
[9] Abolfathi Momtaz, Y., Delbari, A., Sahaf, R., Roustaei, S., Hosseiny, R., & Ramshini, M. (2017). **Content and Citation Analysis of Articles Published in Iranian Journal of Aging, 2006-2015**. *Salmand: Iranian Journal of Ageing*, 12(2), 208-219. {In Persian}  
[10] Ghazimirsaeid, J., Kolbadi Nejad, K., Momtazan, M., & Mohammadi, M. (2015). **Citation and Content Analysis of Journal of Payavard Salamat**. *Journal of Modern Medical Information Sciences*, 1(2), 31-41. {In Persian}  
[11] Aharony, N. (2012). **Library and Information Science Research Areas: A Content Analysis of Articles From the Top 10 Journals 2007-8**. *Journal of librarianship and information science*, 44(1), 27-35.  
[12] 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.  
[13] Ghazinoori, S., Roshani, S., & Rezaeinik, N. (2013). **5 Years of Evolution and Theatrical Development of Journal of Science & Technology Policy (JSTP)**. *Science and Technology Policy*, 6(2), 17-38. {In Persian}  
[14] Mohammadpour, A., Sadeghi, R., & Rezaei, M. (2010). **Mixed Methods Research as Third Methodological Movement: Theoretical Foundations and Practical Procedures**. *Journal of Applied Sociology*, 21(2), 77-100. {In Persian}  
[15] Supreme Council of the Cultural Revolution. (2010). **Country Comprehensive Scientific Map**. *Supreme Council of the Cultural Revolution*. {In Persian}.  
[16] Gall, M., Borg, W., & Gall, J. (1996). **Educational Research: An Introduction**. Vol 1.