

Research Paper

Modeling Science Journalism Policy in Social Media Using Interpretive Structural Modeling



Bahareh Safavi¹ , *Somayeh Tajik Esmaceli² , Akram Ghadimi³ , Leila Niroomand²

1. Ph.D. Student of Social Communication Sciences, Tehran East Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.
2. Department of Communication Sciences, East Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.
3. National Research Institute for Science Policy, Tehran, Iran.



Citation Safavi B, Tajik Esmaceli S, Ghadimi A, Niroomand L. (2022). [Modeling Science Journalism Policy in Social Media Using Interpretive Structural Modeling (Persian)]. *Journal Strategic Studies of Public Policy*, 12(44), 82-107. <https://doi.org/10.22034/sspp.2022.548343.3138>

doi <https://doi.org/10.22034/sspp.2022.548343.3138>



Received: 06 Feb 2022

Accepted: 23 Aug 2022

Available Online: 22 Nov 2022

Keywords:

Policy making, science journalism, social media, Interpretive Structural Modeling

ABSTRACT

Science journalism in social media requires a clear framework and defined rules that can be achieved through scientific policy-making. Given a research gap in this field, the present study aims to model the science journalism policy on social media in Iran. This is a descriptive cross-sectional survey study. The study population includes all experts in science (university professors) and journalism (experienced journalists) in Iran. Of these, 20 samples were selected by a purposive sampling method and after reaching theoretical saturation through specialized interviews. Content analysis in MaxQDA 20 software was used to identify the components of science journalism policy in social media. Interpretive structural modeling in MicMac software was used to determine the relationships between the components. Based on the results, strengthening the infrastructure and formulating the perspectives of science journalism affect the education and promotion of science journalism and lead to the empowerment of this field, through which, it is possible to produce contents tailored to the general needs and increase the supervisory and demanding role of science journalists and, consequently, increase the monitoring of social media. On the other hand, social media can increase the communication between scientists and people, and the cooperation of scientists with science journalists. These factors ultimately lead to the policy making of science journalism in social media.

* Corresponding Author:

Somayeh Tajik Esmaceli, PhD.

Address: Department of Communication Sciences, East Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.

E-mail: s.t.esmaeili@gmail.com

مقاله پژوهشی

مدل‌سازی عوامل مؤثر در سیاست‌گذاری روزنامه‌نگاری علم در رسانه‌های اجتماعی با رویکرد ساختاری تفسیری

بهاره صفوی^۱، *سمیه تاجیک اسماعیلی^۲، اکرم قدیمی^۳، لایلا نیرومند^۴

۱. دانشجوی دکتری علوم ارتباطات اجتماعی، واحد تهران شرق، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

۲. گروه ارتباطات اجتماعی، واحد تهران شرق، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

۳. مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور، تهران، ایران.

چکیده

تاریخ دریافت: ۱۷ بهمن ۱۴۰۰

تاریخ پذیرش: ۰۱ شهریور ۱۴۰۱

تاریخ انتشار: ۰۱ آذر ۱۴۰۱

روزنامه‌نگاری علم در رسانه‌های اجتماعی نیازمند چارچوبی روشن و قوانینی مدون است که از رهگذر سیاست‌گذاری علمی در این حوزه قابل حصول است. نظر به شکاف ژرف پژوهشی در این حوزه، مطالعه حاضر کوشش شده تا به مدل‌سازی سیاست‌گذاری روزنامه‌نگاری علم در رسانه‌های اجتماعی پرداخته شود. این پژوهش براساس هدف یک پژوهش کاربردی توسعه‌ای است و براساس روش گردآوری داده‌ها یک پژوهش توصیفی است که با روش پیمایش مقطعی انجام شده است. جامعه آماری پژوهش شامل خبرگان نظری (استادان دانشگاهی) و خبرگان تجربی (روزنامه‌نگاران باسابقه) است. نمونه‌گیری با روش هدفمند انجام و پس از ۲۰ مصاحبه تخصصی اشباع نظری حاصل شد. برای شناسایی مؤلفه‌های سیاست‌گذاری روزنامه‌نگاری علم در رسانه‌های اجتماعی از تحلیل مضمون و نرم‌افزار MaxQDA ۲۰ استفاده شد. جهت تعیین روابط میان مؤلفه‌ها نیز از روش مدل‌سازی ساختاری تفسیری و نرم‌افزار MicMac استفاده شد. یافته‌های پژوهشی حاکی از آن است که تقویت زیرساخت‌ها و تدوین چشم‌اندازهای روزنامه‌نگاری علم بر آموزش و ارتقای روزنامه‌نگاری علم تأثیر می‌گذارد و به توانمندسازی این حوزه منجر می‌شود. با توانمندسازی نیز می‌توان به تولید محتوای متناسب با نیازهای عمومی پرداخته و نقش نظارتی و مطالبه‌گری روزنامه‌نگاران علم را افزایش داد و به تبع آن، نظارت بر رسانه‌های اجتماعی نیز افزایش پیدا می‌کند. رسانه‌های اجتماعی نیز می‌توانند ارتباط و اعتماد میان جامعه علمی با عموم را تقویت کرده و مشارکت و همراهی دانشگاهیان را با روزنامه‌نگاران علم بیشتر کنند. این عوامل در نهایت به سیاست‌گذاری روزنامه‌نگاری علم در رسانه‌های اجتماعی منتهی می‌شوند.

کلیدواژه‌ها:

سیاست‌گذاری، روزنامه‌نگاری علم، رسانه‌های اجتماعی، رویکرد ساختاری تفسیری

* نویسنده مسئول:

دکتر سمیه تاجیک اسماعیلی

نشانی: تهران، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران شرق، گروه ارتباطات اجتماعی.

رایانامه: s.t.esmaeili@gmail.com

مقدمه

سال‌های اخیر با رشد سریع تحقیقات علمی و ارائه تازه‌های علم همراه شده و در عین حال، در مواجهه با افزایش کمی اطلاعات علمی، کیفیت اطلاعات ارائه‌شده با چالش مواجه شده است. به‌ویژه با رشد و گسترش شمار رسانه‌های جدیدی که مبتنی بر فناوری هستند، ارائه اطلاعات علمی منتشرشده با تردیدهایی مواجه شده است (دانگوفسکی و همکاران، ۲۰۲۱). به‌طور کلی، رسانه‌های عصر دیجیتال عملکردی ۲ گانه در حوزه اشاعه اطلاعات علمی دارند. از یک‌سو، سرعت و گستره ارائه اطلاعات علمی را افزایش داده و از سوی دیگر، صحت و قابلیت اطمینان به این اطلاعات را دشوار کرده‌اند (ژو، ۲۰۲۰).

اکنون رسانه‌های اجتماعی می‌توانند نقش برجسته‌ای در شکل‌دهی به افکار عمومی و تقویت دانش جامعه ایفا کنند. رسانه‌های اجتماعی از منابع اصلی شناخت و آگاهی هستند، اطلاعات و اخبار موردنیاز را به مخاطبان عرضه می‌کنند، رویدادها را تفسیر می‌کنند و میانجی انسان‌ها و واقعیت هستند (موسوی، ۱۳۹۸).

روزنامه‌نگاری و رسانه‌های جمعی به‌عنوان رکن چهارم دموکراسی در جهان شناخته شده و تمام جوامع به اشکال مختلف از آن بهره‌مندی می‌برند. یکی از عرصه‌های روزنامه‌نگاری مقوله روزنامه‌نگاری علم است که ارتباط میان دانشمند به‌عنوان تولیدکننده علم و عموم مردم را برقرار می‌کند. از این منظر، روزنامه‌نگاری یکی از نهادهای ترویج علم در عصر حاضر است که می‌تواند در فرایند دموکراتیزه کردن علم نقش‌آفرینی کند (بروجدی و بنیادی، ۱۳۹۴).

سیاست‌گذاری در حوزه رسانه‌های اجتماعی از اهمیت بسیاری برخوردار است، چراکه در سال‌های اخیر این رسانه‌ها به یکی از محبوب‌ترین برنامه‌های کاربردی تبدیل شده و از بخش‌های اصلی زندگی شخصی و حرفه‌ای افراد محسوب می‌شوند (نجفی و همکاران، ۱۴۰۰). سیاست‌گذاری رسانه‌ای نقطه تلاقی قانون، سیاست و اقتصاد است و کوشش می‌کند تا به نتایج مطلوب اجتماعی در یک محیط گاه متضاد دست پیدا کند. همچنین فعالیت‌های تنظیم‌گری در صنعت رسانه جهت حفظ و توسعه منافع ذی‌نفعان و کنترل قدرت در این صنعت انجام می‌شود (لبافی و بیگزاده، ۱۳۹۹).

تحولات حوزه رسانه نشان داد فناوری‌های جدید چگونه موجب بازنگری در حوزه سیاست‌گذاری‌های رسانه‌ای در آینده می‌شود. تغییرات گسترده و فراگیری که رسانه‌های اجتماعی در حوزه نشر اخبار و اطلاع‌رسانی همراه داشته‌اند، حساسیت سیاست‌گذاری در این حوزه را بیش از پیش کرده است (اینایی و همکاران، ۲۰۲۱).

پوشش خبری رسانه‌ها بسیار گسترده است که در این میان عرصه اخبار علمی از حساسیت بیشتری برخوردار شده است. رسانه‌های جدید مبتنی بر اینترنت و فناوری گاهی برای جذب مخاطب بیشتر به تحریف اطلاعات علمی، بزرگ‌نمایی یا انتشار اطلاعات غیرموثق دست می‌زنند؛ بنابراین روزنامه‌نگاری علم در حوزه علمی رسانه‌های اجتماعی به مسئله بسیار مهمی تبدیل شده است (فونگ و همکاران، ۲۰۲۰).

این پژوهش آن است که پوشش اخبار علمی توسط رسانه‌ها که با عنوان روزنامه‌نگاری علم شناخته می‌شود، باید براساس خط‌مشی‌های روشنی انجام شود. این مسئله با ظهور و همه‌گیری رسانه‌های اجتماعی اهمیت بیشتری نیز یافته است و باید سیاست‌گذاری در عرصه روزنامه‌نگاری علم در رسانه‌های اجتماعی در دستور کار نهادهای متولی این حوزه قرار گیرد. در این راستا مطالعه حاضر با هدف مدل‌سازی سیاست‌گذاری روزنامه‌نگاری علم در رسانه‌های اجتماعی انجام شده است. در این مطالعه به این پرسش اساسی پاسخ داده می‌شود که عوامل سیاست‌گذاری روزنامه‌نگاری علم در رسانه‌های اجتماعی کدام هستند و الگوی روابط میان این عوامل چگونه است.

۱. پیشینه پژوهش

هارولد لاسول علم سیاست‌گذاری را نخستین بار در کتاب «قدرت و شخصیت» در سال ۱۹۴۸ مطرح کرد. «سیاست‌گذاری»^۱ بیانگر مجموعه اقدامات به نسبت ثابت و هدفمندی است که توسط یک فرد یا مجموعه‌ای از بازیگران برای پرداختن به یک مسئله یا دغدغه دنبال می‌شود (قربانی و همکاران، ۱۴۰۰). سیاست‌گذاری شامل قواعد و رهنمودهایی است که محدوده اقدامات نهاد موردنظر را در یک حوزه مشخص می‌کند. به دیگر سخن، خط‌مشی‌گذاری تصمیمی است که در قبال یک مشکل عمومی اتخاذ می‌شود (لطفی و همکاران، ۱۳۹۹؛ انصاری و همکاران، ۱۴۰۰).

موفقیت در این عرصه نیازمند برخورداری از مهارت خاص برای ترویج علم و ساده‌سازی زبان علم است. با توجه به تخصصی شدن حوزه‌های مختلف علم، اهمیت تخصص و مجهز شدن به مهارت‌های ویژه در این حیطه روزبه‌روز بیشتر می‌شود (ماسارانی، ۲۰۲۱).

با ظهور فناوری‌های جدید، نقش روزنامه‌نگاری علم به‌عنوان بازوی اصلی ترویج علم در جامعه دستخوش تغییرات زیادی شده است. با توسعه فناوری‌های جدید چه از نظر نوع و زمینه فعالیت و چه از نظر استفاده از ابزارهای اطلاع‌رسانی تحولات زیادی به وجود آمده است. این شاخه از علوم ارتباطات که زمانی فقط به فعالیت در رسانه‌های مکتوب اطلاق می‌شد، اکنون طیف وسیعی از رسانه‌ها را با شکل و ویژگی‌های مختلف دربرمی‌گیرد (بنیادی و علوی، ۱۳۹۵).

پیدایش پلتفرم‌ها و بسترهای اطلاع‌رسانی جدید موجب شکل‌گیری انواع مختلفی از رسانه‌ها برای ارتباط با کاربران شده است. اطلاع‌رسانی علمی نیز از طریق همین کانال‌ها و رسانه‌های اجتماعی انجام می‌شود و روزنامه‌نگاران علم را به خود جلب کرده است (بارل و همکاران، ۲۰۲۰). در این میان، رقابت برای جذب و جلب توجه کاربران بیشتر باعث ترویج اخبار علمی جعلی یا ناصحیح می‌شود؛ بنابراین چالش‌های متعددی در این عرصه ایجاد شده و رسانه‌های اجتماعی با مخاطراتی نیز همراه شده است (مایدن و همکاران، ۲۰۲۰).

به‌طور کلی، نظر به فراگیری رسانه‌های اجتماعی بیشتر افراد اخبار و اطلاعات خود را از این رسانه‌ها دریافت می‌کنند که عموماً منبع موثق و معتبری نیستند. در این میان حساسیت برخی از خبرها مانند اخبار علمی بسیار بیشتر است، اما سیاست‌گذاری روشنی در این زمینه وجود ندارد؛ بنابراین مسئله

1. Policy Making

دقیق رسانه‌های است، حوزه روزنامه‌نگاری علم است که به‌ویژه در فضای رسانه‌های اجتماعی با مسائل و چالش‌های ژرفی همراه است.

«روزنامه‌نگاری علم» از جمله شاخه‌های به نسبت جدید حوزه روزنامه‌نگاری است که علم دقیق و معتبر را در جامعه گسترش می‌دهد. روزنامه‌نگار یا ژورنالیست علم ابتدا ژورنالیست است و در این مقام فرقی میان او و روزنامه‌نگار عمومی، سیاسی، ورزشی و غیره نیست (صفوی و تاجیک، ۱۳۹۶). روزنامه‌نگاری علم به پوشش حوزه علوم می‌پردازد و ظهور آن به نیمه دوم قرن بیستم بازمی‌گردد (خانیک، ۱۳۹۷). ترغیب عموم به علم، ارتقای ادراک عموم از علم، مشارکت‌پذیرسازی علم و تحقق علم‌گرایی در رفتار جامعه همگی بخشی از نتایج اصلی حاصل از نهادینه‌سازی ارتباطات علم در رسانه است. به این ترتیب، شاید اغراق نباشد که رسانه‌ها را «هسته سیاست‌گذاری اجتماعی علم» بنامیم (صفوی و تاجیک، ۱۳۹۶).

ورود علم به قلمرو رسانه‌های جمعی نقطه عطفی در تاریخ ارتباطات علم محسوب می‌شود. روزنامه‌نگاری علم، تخصصی بین روزنامه‌نگاران حرفه‌ای است که همراه با حوزه گسترده‌تر ارتباطات علمی رشد کرده و اکنون با وسعت بیشتر به‌عنوان یک نیاز شناخته شده است (گانتر و همکاران، ۲۰۱۹). در ایران هم با وجود بیش از ۱۰۰ سال تجربه روزنامه‌نگاری علم، رسانه‌های علمی عمومی، در ارتباط علم و جامعه، بیشتر بر کارکرد انتقال‌دهندگی تأکید دارند و نقش روزنامه‌نگاران علم، ترجمه و ساده‌سازی زبان تخصصی علم، یعنی ارتباطات عمومی علم به‌صورت سنتی است (اجاق، ۱۳۹۸).

«سیاست» یا خط‌مشی مجموعه تصمیمات متعامل بازیگر یا گروهی از بازیگران سیاسی در خصوص انتخاب اهداف و ابزار دست‌یابی به آن‌ها در شرایط مشخص است، به شرط آنکه این تصمیمات قانوناً در چارچوب اختیارات بازیگران اتخاذ شده باشد (افراسیابی و ملکی، ۱۳۹۹). جهت اجرایی کردن سیاست‌های کلان، مداخلات آگاهانه و هدفمند دولت از طریق سیاست‌گذاری به منصف ظهور گذاشته می‌شود (الوانی و همکاران، ۱۳۹۷).

«سیاست‌گذاری عمومی» مجموعه تصمیماتی است که به نام عموم از سوی حکومت اتخاذ شده و در شکل مقررات و دستورات به اجرا درمی‌آید و تأثیرات مستقیم یا غیرمستقیم در زندگی همه شهروندان دارد (جیا و همکاران، ۲۰۲۱). همچنین دربرگیرنده برنامه‌های سیاسی برای اجرای طرح‌هایی به‌منظور دست‌یابی به اهداف اجتماعی است (ایورات و همکاران، ۲۰۲۰).

یکی از حوزه‌های بسیار بااهمیت که باید در سیاست‌گذاری عمومی موردنظر قرار گیرد، بحث رسانه‌های اجتماعی است. به‌طور کلی، سیاست‌گذاری رسانه‌های مجموعه‌ای از هنجارها و اقداماتی است که از سوی دولت‌ها و به‌عنوان راهنمای عملی نظام‌های رسانه‌ای شکل می‌گیرد (قنبری و انصاری، ۱۳۹۸). برای تبیین سیاست‌گذاری رسانه‌های رویکردهای مختلفی وجود دارد که در عرصه رسانه‌های اجتماعی به چالش کشیده شده است. در مجموع، با قطعیت می‌توان گفت که با ورود رسانه‌های اجتماعی، رویکردهای سیاست‌گذاری نیز با چالش‌هایی اساسی مواجه شده است (روشندل، ۱۳۹۴؛ سلیمانی و اکبری، ۱۳۹۹). از جمله حوزه‌های حساسی که نیازمند سیاست‌گذاری

-
2. Policy
 3. Public Policy

می‌دهند که نگرش ایرانی‌ها نسبت به علم مثبت، ولی سطح دانش آن‌ها از میزان نگرش نسبت به علم و فناوری کمتر است؛ بنابراین نظر به اهمیت نقش روزنامه‌نگاری علم در قابل فهم کردن علم، باید در سیاست‌های این حوزه تجدیدنظر شود (اجاق، ۱۳۹۸).

مطالعات محدودی در حوزه روزنامه‌نگاری علم در کشور انجام شده است. تمنایی و همکاران در سال ۱۴۰۰ مطالعه‌ای تحت عنوان سیاست‌های تحریریه در رسانه‌های ایران؛ تحلیل موقعیت فرایند تولید خبر در خبرگزاری‌های داخلی انجام دادند. براساس نتایج و تحلیل موقعیت خبرگزاری‌های داخلی نشان داده شد که عرصه اصلی و تعیین‌کننده در فرایند تولید خبر، «نظام جمهوری اسلامی / حاکمیت» است.

این عرصه در دل خود «دولت» را دارد و دولت نیز متأثر از حاکمیت، عرصه تعیین‌کننده بعدی در فرایند ساخت خبر است. عرصه سوم، خود «سازمان رسانه‌ای» و جهان‌های اجتماعی فعال در آن است که مشخص می‌کند خبرنگار کدام رویداد را انتخاب کرده و تبدیل به خبر کند. عرصه چهارم، «اصول حرفه‌ای ژورنالیسم» است که مشخص می‌کند خبر چیست و کدام رویدادها واجد ارزش برای تبدیل شدن به خبر هستند، اما در گوشه این عرصه‌های متداخل، عرصه «مخاطب / جامعه» قرار دارد که محل قرارگیری آن در نقشه عرصه‌ها / جهان‌های اجتماعی بیانگر جایگاه تقریباً جداافتاده و کم‌اهمیت آن در فرایند تولید خبر در خبرگزاری‌های دیداری شنیداری ایران را دارد.

لبافی و بیگزاده در سال ۱۴۰۰ مطالعه‌ای تحت عنوان سیاست‌گذاری رسانه‌ای؛ بی‌طرفی شبکه و منافع عمومی در ایران انجام دادند. نتایج تحلیل داده‌ها براساس چارچوب مفهومی اتخاذشده (مساوات، تعدد دیدگاه‌ها و تعیین دستور کار)، در قالب ۳ مضمون اصلی (بی‌طرفی شبکه و رعایت

باید در نظر داشت روزنامه‌نگاری علم گرایشی از فعالیت رسانه‌ای است که در کشور ما به آن توجه کافی نشده است و با توجه به شرایط حاضر و مشکلات امروز نیازمند بازنگری، شناسایی آسیب‌ها و طراحی مسیر جدید با همکاری رسانه‌ها و مراکز علمی و آموزشی است (نصرالهی، ۱۳۹۹).

چنان‌که نلکین در کتاب خود اظهار داشته «روزنامه‌نگاری علم باید ۳ موضوع را برای افراد غیرمتخصص در نظر بگیرد: به افراد کمک کند تا پیشرفت‌های علمی را حفظ کنند، ارزیابی مناسبی از تحقیقات علمی داشته باشند و بهترین انتخاب‌ها را با درک میزان ریسک‌پذیری شخصی انجام دهند.» محققان پیوسته به نظر نلکین استناد کرده‌اند و معتقدند عموم مردم که با روزنامه‌نگاری علم آگاه می‌شوند، باید بتوانند هنگام مواجهه با مباحث علمی مرتبط با ایمنی، بهداشت، محیط زیست و غیره بهترین تصمیم را بگیرند.

با وجود دیدگاه نلکین درباره آنچه روزنامه‌نگاری علم باید انجام دهد و برخی مطالعات (لاقی، ۲۰۲۱) که نشان می‌دهند روزنامه‌نگاری علم از کیفیت مطلوبی برخوردار است، نقدهای علمی به‌طور مداوم به کاستی‌های روزنامه‌نگاری علم اشاره کرده است. درواقع، بخش اعظم ارتباطات علم و مطالعات روزنامه‌نگاری همچنان نقدهای مرتبط با روزنامه‌نگاری علم را تکرار و روزنامه‌نگاران علم را به احساس‌گرایی، بیش از حد ساده‌سازی و درگیر نکردن مخاطبان در مباحث و موضوعات معنادار علمی متهم می‌کند (اوکسان و همکاران، ۲۰۲۱).

این موضوع بر درک و انتظار افراد از علم تأثیرگذار است، به‌طوری‌که مطالعات انجام‌شده در تهران (قانع‌ی راد و مرشدی، ۱۳۹۰)، شیراز (بروجردی و بنیادی، ۱۳۹۴) و اصفهان (ماهر و مدنیان، ۱۳۹۴) نشان

همچنین امین فرد و خانیکی در سال ۱۳۹۸ مطالعه‌ای تحت عنوان راهبرد ارتقای دیپلماسی رسانه‌ای جمهوری اسلامی در راستای توسعه پایدار اقتصادی ایران در دوران پساجام انجام دادند. نتیجه این پژوهش بیانگر آن است که رویکردهای رقابتی مناسب‌ترین راهبرد ارتقای دیپلماسی رسانه‌ای ج.ا.ا در راستای توسعه پایدار اقتصادی ایران در دوران پساجام هستند.

در پایان رویکردهای رقابتی تدوین شده اولویت‌بندی شده‌اند. مهم‌ترین راهبرد این تحقیق «یکپارچگی معنایی در بسته‌بندی پیام رسانه‌های ایران برای مدیریت تصویر ایران به‌عنوان کشوری صلح‌طلب و باثبات در فضای جهانی در راستای توسعه پایدار اقتصادی» است که با نظریه موازنه نرم مطابقت دارد.

صفوی و تاجیک‌اسماعیلی در سال ۱۳۹۶ مطالعه‌ای در زمینه نقش روزنامه‌نگاران علم در ارتقای سطح دانش جامعه و مقابله با شبه‌علم انجام داده‌اند. در این مطالعه پس از بررسی اصلی‌ترین ویژگی‌های شبه‌علم و دلایل استقبال جامعه از آن‌ها، چالش‌های روزنامه‌نگاران علم در عمومی‌سازی علم بررسی شده است.

کشاورزی و همکاران در سال ۱۳۹۶ مطالعه‌ای با عنوان ارزیابی تأثیر رسانه‌های مختلف بر میزان مشارکت در جنبش‌های محیط‌زیستی: مورد جنبش رفتارگران طبیعت ایران انجام دادند. یافته‌های پژوهش ضمن رد امکان کاربست نظریه جامعه توده‌ای درباره این حرکت جمعی، نشان داد که شبکه‌های اجتماعی برخط مهم‌ترین منبع خبری مورد استفاده اعضای جنبش بوده و بیشترین تأثیرگذاری را داشته است.

مساوات در صنعت رسانه، بی‌طرفی شبکه و تعدد دیدگاه‌ها در صنعت رسانه و بی‌طرفی شبکه و تعیین دستور کار توسط رسانه‌ها) سازمان داده شد.

جهان‌پناه در سال ۱۳۹۹ تحول نقش و کارکردهای روزنامه‌نگاری علم در مواجهه با رسانه‌های نوین را بررسی کرد. این پژوهش با محوریت مواجهه روزنامه‌نگاری علم با همه‌گیری کووید-۱۹ انجام و تلاش شد تا نقش و کارکرد روزنامه‌نگاری علم در مواجهه با اینترنت و رسانه‌های جدید ارزیابی کیفی شوند. نتایج از این موضوع حکایت دارد که اگرچه نقش، کارکرد و ارزش‌های اصیل روزنامه‌نگاری علم همچنان تغییری نکرده‌اند، اما تحت‌تأثیر شرایط جدید وزن و اهمیت برخی از آن‌ها تغییر کرده است.

احسانی‌فر در سال ۱۳۹۹ مقاله‌ای با عنوان اسنادی برای مدیریت مجله‌های علمی، به نگارش درآورده است. او این مقاله را به بیان یک «اشکال» و سپس معرفی یک راهکار اساسی و آنگاه تطبیق آن بر عرصه مدیریت مجلات علمی اختصاص داده و در پایان، نمونه‌هایی از اسناد زیرساختی برای مدیریت مجلات علمی را ارائه کرده است. اجاق در سال ۱۳۹۸ به بازتعریف نقش و جایگاه روزنامه‌نگاری علم در ایران پرداخته است.

نتایج این مطالعه نشان می‌دهد بازتعریف نقش روزنامه‌نگاری علم نیز مبتنی بر مدل سنتی است، ولی تعداد محدود مخاطبان و احساس نیاز به استقلال اقتصادی، موجب تفکر درباره این رسانه‌ها به مثابه عناصری هویت‌بخش و در عین حال، سرمایه‌ای فیزیکی، فرهنگی و اجتماعی شده است. این رویکرد می‌تواند فعالیت روزنامه‌نگاری علم را در ایران تغییر دهد و آن را به بخشی پویا و اثرگذار در عرصه رسانه و علم تبدیل کند.

فقد منبع در رسانه‌های اجتماعی این عرصه را با چالشی ژرف مواجه ساخته است. در این مطالعه با نگاهی نوآورانه این خلأ نظری پوشش داده شود. با توجه به اهمیت سیاست‌گذاری روزنامه‌نگاری علم در افزایش توان علمی آحاد جامعه، ارائه الگویی کاربردی در این زمینه از اهمیت بسیار بالایی برخوردار است. با این حال، تاکنون تحقیقات زیادی درباره این موضوع مبتنی بر رسانه‌های اجتماعی انجام نشده است. ارائه یک الگوی بومی سیاست‌گذاری روزنامه‌نگاری علم مبتنی بر رسانه‌های اجتماعی و شناخت و درک اهمیت این عوامل، تأثیر بسیار زیادی در اجرای آن خواهد داشت.

۲. روش‌شناسی پژوهش

این پژوهش از نظر هدف یک پژوهش کاربردی توسعه‌ای است که هدف آن مدل‌سازی سیاست‌گذاری روزنامه‌نگاری علم در رسانه‌های اجتماعی است. از نظر روش و بازه زمانی گردآوری داده‌ها نیز یک پژوهش غیرآزمایشی (توصیفی) است که با شیوه پیمایش مقطعی انجام شد. جامعه آماری پژوهش نیز شامل خبرگان نظری (استادان دانشگاه) و خبرگان تجربی (روزنامه‌نگاران باسابقه) است. حجم نمونه در مطالعاتی که با روش کیفی انجام می‌شوند، معمولاً بین ۵ تا ۲۵ نفر پیشنهاد شده است. با وجود این، مصاحبه‌های تخصصی باید تا دستیابی به اشباع نظری ادامه پیدا کند. همچنین برای نمونه‌گیری بخش کیفی بهتر است از روش‌های غیراحتمالی و هدفمند استفاده شود (عزیززاده و همکاران، ۱۴۰۰). در این مطالعه، نمونه‌گیری به روش هدفمند انجام شد و با ۲۰ مصاحبه به اشباع نظری دست یافت.

همچنین نتایج نشان داد وبلاگ‌ها، دوستان، خانواده، روزنامه‌های داخلی، نامه‌های الکترونیک و بیانیه‌های چاپی به ترتیب، از دیگر منابع خبری تأثیرگذار بر سطح مشارکت افراد در این جنبش است.

بروجردی و همکاران در سال ۱۳۹۴ چالش‌ها و موانع توسعه روزنامه‌نگاری علم در ایران را مطالعه کرده‌اند. یافته‌های این تحقیق نشان می‌دهد برخی از چالش‌های نهاد علم و سیاست‌گذاری علم در کشور، مبتلا به حوزه روزنامه‌نگاری علم نیز است. قدیمی در سال ۱۳۹۴ مطالعه‌ای با عنوان نقش رسانه‌ها در عمومی‌سازی علم با استفاده از روش اسنادی و میدانی انجام داده و بر این نکته تأکید کرده است که در مجموع رسانه‌ها، در عمومی‌سازی و ایجاد باور به علم نقش میانجی دارند.

اسدی و توحیدی در سال ۱۳۹۳ مطالعه‌ای در زمینه چگونگی رشد و توسعه روزنامه‌نگاری علم در سطح ملی و بین‌المللی انجام دادند. در پاسخ به پرسش این تحقیق می‌توان گفت روزنامه‌نگاران علم، برای آموزش، ایجاد انگیزه، حمایت روزنامه‌نگاران و همبستگی بین آن‌ها و پررنگ شدن این حرفه در رسانه‌ها به تشکیل نهادهای ملی و بین‌المللی اقدام کردند. اجاق و عبدالهیان در سال ۱۳۹۳ به مطالعه منطق مدیریت تولید محتوا در مجله‌های علمی عمومی ایرانی پرداختند. همچنین اجاق در سال ۱۳۹۲ مطالعه‌ای با عنوان نقش اجتماعی ترجمه در افزایش سواد علمی عموم انجام داده است.

مرور ادبیات و پیشینه پژوهش‌های انجام‌شده به روشنی گواه این است که تاکنون هیچ مطالعه مستقلی در زمینه سیاست‌گذاری در حوزه روزنامه‌نگاری علم انجام نشده است. به‌طور کلی، روزنامه‌نگاری علم موضوعی است که در مطالعات داخلی مهجور مانده، حال آنکه تولید محتوای علمی

این مطالعه براساس دیدگاه ۲۰ نفر از خبرگان حوزه روزنامه‌نگاری و ارتباطات علم انجام شده است. ۱۴ نفر از خبرگان تجربی و روزنامه‌نگاران علم و ۶ نفر از خبرگان نظری و استادان دانشگاهی هستند. از نظر جنسیت ۱۴ نفر مرد و ۶ نفر نیز زن هستند. از نظر سنی ۵ نفر کمتر از ۴۰ سال سن دارند، ۱۳ نفر بین ۴۰ تا ۵۰ سال سن دارند و ۲ نفر نیز بالای ۵۰ سال هستند. از نظر تحصیلات ۶ نفر کارشناسی ارشد داشته و ۱۴ نفر دکتری دارند. در نهایت، ۶ نفر بین ۱۰ تا ۲۰ سال سابقه کاری داشته و ۱۴ نفر نیز بالای ۲۰ سال تجربه کاری دارند (جدول شماره ۱).

۳. یافته‌های پژوهش

برای ارائه الگوی سیاست‌گذاری روزنامه‌نگاری علم در رسانه‌های اجتماعی، مصاحبه‌های تخصصی نیمه ساختاریافته با خبرگان انجام شده است. در این مرحله پیش از شروع مصاحبه ۶ پرسش باز در نظر گرفته شده و در طول فرایند مصاحبه این پیش‌بینی انجام شده است که سؤالات جدیدی نیز مطرح شود. برای اینکه پژوهشگر با عمق و گستره محتوایی داده‌ها آشنا شود، اقدام به بازخوانی مکرر داده‌ها و خواندن داده‌ها به صورت فعال (جست‌وجوی معانی و الگوها) شده است. سؤالات مصاحبه طراحی الگوی سیاست‌گذاری روزنامه‌نگاری علم در رسانه‌های اجتماعی در جدول شماره ۲ ارائه شده است.

نتایج مصاحبه‌ها با روش تحلیل مضمون (تم) تجزیه و تحلیل شد. برای این منظور متن مصاحبه‌ها چندین بار مطالعه و مرور شد. سپس داده‌ها به واحدهای معنایی در قالب جملات و پاراگراف‌های مرتبط با معنای اصلی شکسته شد. واحدهای معنایی نیز چندین بار مرور و سپس کدهای مناسب هر واحد معنایی نوشته و کدها براساس تشابه معنایی

ابزار اصلی گردآوری داده‌های پژوهش مصاحبه و پرسش‌نامه است. در بخش نخست برای شناسایی مؤلفه‌های سیاست‌گذاری روزنامه‌نگاری علم در رسانه‌های اجتماعی از مصاحبه نیمه ساختاریافته استفاده شد. در بخش دوم برای تعیین روابط میان مؤلفه‌ها از ابزار پرسش‌نامه استفاده شد.

برای ارزیابی پایایی بخش کیفی از ضریب هولستی^۵ و کاپای کوهن^۶ استفاده شد. برای این منظور، متن مصاحبه‌های انجام‌شده در ۲ مرحله کدگذاری شد. سپس درصد توافق مشاهده‌شده^۷ محاسبه شد:

در فرمول مذکور M تعداد موارد کدگذاری مشترک بین ۲ کدگذار است. N1 و N2 به ترتیب، تعداد همه موارد کدگذاری شده توسط کدگذار اول و دوم است. مقدار درصد توافق مشاهده‌شده بین صفر (عدم توافق) و یک (توافق کامل) است و اگر از ۰/۶ بزرگ‌تر باشد، مطلوب است. مقدار درصد توافق مشاهده‌شده در این مطالعه ۰/۷۱۲ به دست آمده که از ۰/۶ بزرگ‌تر است. ضریب کاپای کوهن نیز ۰/۶۸۲ محاسبه شد که از آستانه تحمل ۰/۶ بزرگ‌تر است (گویت، ۲۰۱۴)؛ بنابراین پایایی مطلوب است (هولستی، ۱۹۶۹).

برای شناسایی مؤلفه‌های سیاست‌گذاری روزنامه‌نگاری علم در رسانه‌های اجتماعی از تحلیل مضمون (تم) استفاده شد. جهت تعیین روابط میان مؤلفه‌ها نیز از روش مدل‌سازی ساختاری تفسیری استفاده شد. تحلیل مضمون (تم) با نرم‌افزار MaxQ-DA 20 و محاسبات مدل‌سازی ساختاری تفسیری با نرم‌افزار MicMac انجام شد.

5. Holsti

6. Cohen Kappa

7. Percentage of Agreement Observation (PAO)

جدول ۱. ویژگی‌های جمعیت‌شناختی خبرگان روزنامه‌نگاری علم

تعداد (درصد)	ویژگی‌های جمعیت‌شناختی	
۱۴(۷۰)	خبرگان نظری	وضعیت
۶(۳۰)	خبرگان تجربی	
۶(۳۰)	مرد	جنسیت
۱۴(۷۰)	زن	
۵(۲۵)	کارشناسی ارشد	تحصیلات
۱۵(۷۵)	دکتری	
۶(۳۰)	۱۰ تا ۲۰ سال	سابقه کاری
۱۴(۷۰)	بالای ۲۰ سال	
۲۰(۱۰۰)	کل	

محتوای متناسب با نیازهای عمومی، تقویت زیرساخت‌های روزنامه‌نگاری علم، توانمندسازی روزنامه‌نگار علم، رفع موانع رشد و توسعه روزنامه‌نگاری علم، سیاست‌گذاری روزنامه‌نگاری علم در ایران، استفاده از رسانه‌های نوین، به‌کارگیری نهادهای نظارتی و ارزیابان مستقل، تقویت ارتباط و اعتماد میان جامعه علم با عموم، به‌روزرسانی آموزش در روزنامه‌نگاری، افزایش مشارکت و همراهی دانشگاهیان با روزنامه‌نگاران علم. الگوی روابط بین مقوله‌های سازمان‌دهنده با استفاده از نمادهای مندرج در جدول ۴. علائم استفاده‌شده در طراحی الگوی ساختاری تفسیری تعیین شده است.

با شناسایی روابط شاخص‌ها، ماتریس خودتعاملی ساختاری^۸ تشکیل شده است.

طبقه‌بندی شد. جریان تجزیه و تحلیل با اضافه شدن هر مصاحبه به همین ترتیب تکرار شد.

تحلیل مضمون (تم) مبتنی بر روش پیشنهادی اتريد استرلینگ شامل مضامین پایه، سازمان‌دهنده و فراگیر انجام شد. متن مصاحبه‌ها که پیش از آن به صورت فایل متن وارد نرم‌افزار، شود بارها مطالعه و نکات کلیدی آن‌ها به صورت کد وارد نرم‌افزار Max-QDA شد. در مرحله کدگذاری باز ۳۶۵ کد شناسایی شد. در نهایت، از طریق کدگذاری محوری به ۷ مقوله فراگیر، ۱۰ مقوله سازمان‌دهنده و ۵۹ مضمون پایه دست پیدا شد. شاخص‌های الگوی سیاست‌گذاری روزنامه‌نگاری علم در رسانه‌های اجتماعی برگرفته از مصاحبه‌ها به روش تحلیل مضمون (تم) در جدول ۳. شاخص‌های الگوی سیاست‌گذاری روزنامه‌نگاری علم در رسانه‌های اجتماعی ارائه شده است.

براساس نتایج تحلیل مضمون مقوله‌های سازمان‌دهنده این پژوهش عبارت‌اند از: تولید

8. Structural Self-Interaction Matrix (SSIM)

دستیابی» و «مجموعه پیش‌نیاز» شناسایی شود. برای متغیر مجموعه دستیابی (خروجی یا اثرگذاری‌ها) شامل متغیرهایی است که از طریق متغیر می‌توان به آن‌ها رسید. مجموعه پیش‌نیاز (ورودی یا اثرپذیری‌ها) شامل متغیرهایی است که از طریق آن‌ها می‌توان به متغیر رسید.

بنابراین سیاست‌گذاری روزنامه‌نگاری علم در رسانه‌های اجتماعی (SJ05) در سطح اول قرار دارد. متغیرهای تقویت ارتباط و اعتماد میان جامعه علمی با عموم (SJ08) و افزایش مشارکت و همراهی دانشگاهیان با روزنامه‌نگاران علم (SJ10) در سطح دوم قرار دارند. متغیر نظارت بر رسانه‌های اجتماعی (SJ06) در سطح سوم قرار دارد. متغیرهای تولید محتوا متناسب با نیازهای عموم (SJ01) و ارتقای نقش نظارتی و مطالبه‌گری روزنامه‌نگاران علم (SJ07) در سطح چهارم قرار دارند. متغیر توانمندسازی روزنامه‌نگار علم (SJ03) در سطح پنجم قرار دارد. متغیر آموزش و ارتقای روزنامه‌نگاری علم (SJ09) در سطح ششم قرار دارد. متغیرهای تقویت بسترهای روزنامه‌نگاری علم در رسانه‌های اجتماعی (SJ02) و تدوین چشم‌اندازهای روزنامه‌نگاری علم (SJ04) در سطح هفتم قرار دارند (جدول شماره ۷).

مجموعه ورودی‌ها و خروجی‌ها برای هر عنصر در تشکیل ماتریس قدرت نفوذ / وابستگی (تحلیل MICMAC) استفاده می‌شود. ماتریس قدرت نفوذ / وابستگی در جدول ۸. قدرت نفوذ و میزان وابستگی شاخص‌های سیاست‌گذاری روزنامه‌نگاری علم ارائه شده است. در الگو (ISM) روابط متقابل و تأثیرگذاری بین معیارها و ارتباط معیارهای سطوح مختلف به خوبی نشان داده شده است که موجب درک بهتر فضای تصمیم‌گیری به‌وسیله مدیران می‌شود. برای تعیین معیارهای کلیدی قدرت نفوذ و وابستگی

ماتریس دریافتی^۹ از تبدیل ماتریس خودتعاملی ساختاری به ۱ ماتریس ۲ ارزشی ۰ و ۱ به‌دست می‌آید. در ماتریس دریافتی درایه‌های قطر اصلی برابر ۱ قرار می‌گیرد. همچنین برای اطمینان باید روابط ثانویه کنترل شود. به این معنا که اگر A منجر به B شود و B منجر به C شود، در این صورت باید A منجر به C شود، یعنی اگر براساس روابط ثانویه باید اثرات مستقیم لحاظ شده باشد، اما در عمل این اتفاق نیفتاده باشد، باید جدول تصحیح شود و رابطه ثانویه را نیز نشان داد (جدول شماره ۵). فرمول زیر روش تعیین دسترسی را با استفاده از ماتریس مجاورت نشان می‌دهد:

۱-۳. فرمول ۱: تعیین ماتریس دسترسی نهایی

1.

$$A+I \\ M=(A+I)^n$$

ماتریس A ماتریس دسترسی اولیه ماتریس همانی و ماتریس دسترسی نهایی است. عملیات به توان رساندن ماتریس براساس قوانین بولین^{۱۰} (رابطه ۲) انجام می‌شود.

۲-۳. فرمول ۲: قوانین بولینی

2.

$$1 \times 1 = 1; 1 + 1 = 1$$

ماتریس دسترسی نهایی در جدول شماره ۶ ارائه شده است.

پس از تشکیل ماتریس دستیابی برای تعیین روابط و سطح‌بندی شاخص‌ها باید «مجموعه

9. Reachability Matrix (RM)

10. Boolean Rule

جدول ۲. سؤالات مصاحبه تحلیل مضمون (تم)

ردیف	سؤالات
۱	یکی از نقش‌های روزنامه‌نگاران علم، ایجاد تعامل بهتر میان جامعه و دانشمندان و دانشگاهیان است. چه نقش‌های برجسته دیگری برای آن‌ها قائل هستید؟
۲	ارتباط و چالش‌های مشترک روزنامه‌نگاری علم با نهاد علم، حوزه کلی روزنامه‌نگاری کدام هستند؟
۳	چالش‌های خاص در روزنامه‌نگاری علم را چه مواردی می‌دانید؟
۴	با ظهور رسانه‌های اجتماعی وجود روزنامه‌نگاران علمی چه تعریف، ضرورت و الزاماتی دارد؟
۵	با تغییر رویکرد رسانه‌ها از فضای سنتی به فضاهای دیجیتال و مجازی روزنامه‌نگاران علم چطور می‌توانند نقش و سهم خود را به درستی و با دقت ایفا کنند؟
۶	طراحی الگو به معنای چارچوب متناسب براساس نیازها، امکانات و الزامات روزنامه‌نگاران علمی را چقدر الزامی و مؤثر می‌دانید؟

هیچ متغیری نیز در ربع اول، یعنی ناحیه خودمختار قرار نگرفته است.

الگوی ترسیم‌شده در تصویر شماره ۱ نشان می‌دهد سیاست‌گذاری روزنامه‌نگاری علم در رسانه‌های اجتماعی وابسته‌ترین عامل است که از همه عوامل موجود در سطوح دیگر تأثیر می‌پذیرد. به این ترتیب، تقویت زیرساخت‌ها و تدوین چشم‌اندازهای روزنامه‌نگاری علم بر آموزش و ارتقای روزنامه‌نگاری علم تأثیر می‌گذارد و به توانمندسازی این حوزه منجر می‌شود. از طریق توانمندسازی نیز می‌توان به تولید محتوای متناسب با نیازهای عمومی پرداخته و نقش نظارتی و مطالبه‌گری روزنامه‌نگاران علم را افزایش داد و به تبع آن، نظارت بر رسانه‌های اجتماعی نیز افزایش پیدا می‌کند.

رسانه‌های اجتماعی نیز می‌توانند تقویت ارتباط و اعتماد میان جامعه علمی با عموم را افزایش داده و مشارکت و همراهی دانشگاهیان با روزنامه‌نگاران علم را بیشتر کنند. این عوامل به‌عنوان خروجی نهایی تحلیل مضمون مصاحبه با خبرگان و تعیین روابط میان

معیارها در ماتریس دسترسی نهایی تشکیل می‌شود.

براساس جدول قدرت نفوذ / وابستگی (جدول شماره ۸)، متغیرهای تقویت بسترهای روزنامه‌نگاری علم در رسانه‌های اجتماعی، تدوین چشم‌اندازهای روزنامه‌نگاری علم و آموزش و ارتقای روزنامه‌نگاری علم قدرت نفوذ بالایی داشته و تأثیرپذیری کمی دارند و در ناحیه متغیرهای مستقل قرار گرفته است.

متغیرهای سیاست‌گذاری روزنامه‌نگاری علم در رسانه‌های اجتماعی، تقویت ارتباط و اعتماد میان جامعه علم با عموم و افزایش مشارکت و همراهی دانشگاهیان با روزنامه‌نگاران علم نیز از وابستگی بالا، اما نفوذ اندکی برخوردار هستند؛ بنابراین متغیرهای وابسته محسوب می‌شوند.

متغیرهای توانمندسازی روزنامه‌نگار علم، نظارت بر رسانه‌های اجتماعی، تولید محتوای متناسب با نیازهای عموم و ارتقای نقش نظارتی و مطالبه‌گری روزنامه‌نگاران علم قدرت نفوذ و میزان وابستگی مشابهی دارند؛ بنابراین متغیرهای پیوندی هستند.

جدول ۳. شاخص‌های الگوی سیاست‌گذاری روزنامه‌نگاری علم در رسانه‌های اجتماعی

مضمین مضامین	مضمین مضامین	مضمین مضامین
عوامل سیاست‌گذاری	سیاست‌گذاری روزنامه‌نگاری علم در رسانه‌های اجتماعی	مضامین پایه تخصیص بودجه و نیرو به بخش علمی رسانه‌ها به‌عنوان یکی از ارکان مهم توسعه ایجاد جایگاه مستحکم علم در رسانه‌های علمی کشور به‌عنوان پایه‌ای جهت سیاست‌گذاری روزنامه‌نگاری علم در رسانه‌های اجتماعی افزایش تمرکز کار روزنامه‌نگاری علم به دور از سطحی‌نگری توجه روزنامه‌نگار علم به حوزه‌های مختلف به‌صورت عمیق، فرایندی و راه‌حل‌محور در پیشبرد اهداف روزنامه‌نگاری علم مقابله روزنامه‌نگاران مستقل با شایعات و پروپاگاندا دولتی حمایت و دفاع از حقوق جامعه در برابر جامعه علمی به کمک نظارت صحیح رسانه‌ها اطلاع‌رسانی و نظارت مستقل رسانه‌ها و روزنامه‌نگاران بر جامعه علمی رفع پروتکل‌های کند و محافظه‌کار برای روزنامه‌نگاری علم حضور فعال دانشگاهیان و روزنامه‌نگاران علم در فضای برخط نظارت روزنامه‌نگاران علم بر تعامل نهادهای مختلف جامعه با پژوهشگران و نهادهای فعال در حوزه علم جهت افزایش مشارکت افزایش سطح مشارکت میان بخش آکادمیک و عملی در روزنامه‌نگاری علم
عوامل سازمانی	ارتقای نقش نظارتی و مطالبه‌گری روزنامه‌نگاران علم افزایش مشارکت و همراهی دانشگاهیان با روزنامه‌نگاران علم	تأمین سرمایه‌گذار و اسپانسر پذیرش تحول در اکوسیستم تحقیق و پژوهش و روش‌ها و اهداف روزنامه‌نگاری علم با توجه به سرعت تحول رسانه‌ها کسب شناخت از فضای مجازی و عمومی شناخت نقاط قوت و ضعف روزنامه‌نگاری علم
عوامل استراتژیک	تقویت بسترهای روزنامه‌نگاری علم در رسانه‌های اجتماعی تدوین چشم‌اندازهای روزنامه‌نگاری علم	قرار داشتن بسیاری از رسانه‌ها (اعم از رسانه‌های چاپی مانند روزنامه و مجله یا صوتی و تصویری مانند رادیو و تلویزیون) در اختیار دولت‌ها حمایت نشدن روزنامه‌نگاران از جانب رسانه در بزنگاه‌های حساس حقوق و دستمزد پایین روزنامه‌نگاران (مشکلات اقتصادی‌معیشتی) علم سیاست‌زده و وجود نگاه امنیتی به داده‌های در اختیار رسانه عدم برخورداری از زیرساخت‌ها، فرایندها، قوانین، شیوه‌نامه‌ها، نیروهای انسانی، سخت‌افزارها و نرم‌افزارهای متناسب با روزنامه‌نگاری علم عدم اولویت‌دهی بسیاری از رسانه‌ها (از رادیو و تلویزیون تا روزنامه‌ها و سایت‌ها و خبرگزاری‌ها و غیره) به اخبار علمی عدم وجود دیدگاه حرفه‌ای در تحریریه رسانه‌های کلاسیک درباره روزنامه‌نگاری علم فیلترینگ و ایجاد محدودیت در دسترسی به منابع خارج از کشور

مضامین مضامین	مضامین سازمان‌دهنده	مضامین پایه
نظارت بر رسانه‌های اجتماعی	افزایش دسترسی روزنامه‌نگاران علم به سوژه‌ها و کاهش محدودیت در انتشار آن‌ها	پرداختن به شکل‌های جدید تولید محتوا و رسانه‌های اجتماعی مؤثر و جریان‌ساز بودن روزنامه‌نگاران علم ایرانی در شبکه‌های اجتماعی و داشتن رابطه مشخص با هوش مصنوعی در آینده کمک فضای مجازی به شناخته شدن روزنامه‌نگاران علم ایرانی مهیتر شدن امکان ارتباط با خارج برای روزنامه‌نگاران علم ایرانی
عوامل نظارتی	ارتقای روزنامه‌نگاری علم در ایران با وجود رسانه‌های اجتماعی از لحاظ محتوا و قالب تولید محتوا در فضای مجازی به دور از ترس و سانسور به‌عنوان تنها راه موفقیت روزنامه‌نگاری در آینده آشنا کردن روزنامه‌نگاران علم با فضاهای دیجیتال رفع محدودیت‌ها در آموزش‌های روزنامه‌نگاری ارائه آموزش رسمی و غیررسمی روزنامه‌نگاری داشتن رفتاری عملیاتی در آموزش روزنامه‌نگاری رشد و توسعه روزنامه‌نگاری از طریق دانشگاه و نظام‌های رسمی آموزشی یا سازوکارهای حرفه‌ای آمختن ساخت ویدئوهای کوتاه، پادکست و نظایر آن توسط روزنامه‌نگار علم	عوامل نظارتی
عوامل محتوایی	ارائه مطالب به‌صورت کوتاه، جذاب و متناسب با نیاز مخاطبان متناسب‌سازی محتوای علمی تولیدشده با درک و سواد مخاطبان ارائه اطلاعات باکیفیت و صحت و جامعیت، روایت درست، موضوعات بدون غلط به مردم رعایت استانداردهای حرفه‌ای و روزنامه‌نگار علم در تولید محتوای موردنظر شناسایی و پرداختن به مطالبات مردم، نیازهای کشور، چالش‌ها و مسائل راهبردی و وظیفه روزنامه‌نگاری علم در تأکید بر نظارت و راستی‌آزمایی، وفاداری به واقعیت و داده و مسئول بودن در برابر مخاطب کمک به پویاسازی فعالیت‌های علمی در سطح داخلی کمک به ارتقای آگاهی عمومی از طریق فرایندهای منجرشده به ارائه یافته‌های اجتماعی علمی انتقال مشکلات موجود در حوزه عمومی و جامعه به دانشگاهیان و محققان روشن کردن نظریه‌های علمی برای مخاطبان تدوین چارچوب تعاملات بی‌وقفه، مستمر و در انطباق با عملکرد دانشگاهیان ایجاد تعامل بهتر میان جامعه و دانشمندان و دانشگاهیان به‌عنوان یکی از نقش‌های روزنامه‌نگاران علم برقراری ارتباط مبتنی بر اعتماد روزنامه‌نگاران علم با یکدیگر، با متخصصان و روابط عمومی‌ها به کمک نهادهای حرفه‌ای مرتبط	عوامل محتوایی
عوامل محیطی	تقویت ارتباط و اعتماد میان جامعه علمی با عموم	عوامل محیطی

مضامین مضامین پایه	مضامین سازمان‌دهنده	مضامین فراگیر
داشتن نگاه تحلیلی، فرایندمحور و راه‌حل‌محور افزایش مهارت در نظارت بر رسانه‌های اجتماعی روزنامه‌نگاری علم به‌عنوان ابزار اصلی مقابله با رواج اطلاعات نادرست در آینده کاهش فقدان آزادی و اعتماد به رسانه‌ها در ایران و اعتماد مخاطبین به اینفلوئنسرها مقابله با قدرت انتشار شبه‌علم / ضدعلم و اخبار جعلی شدن توانایی مقابله با جعلیات و خرافات، خصوصاً خرافات و دعاوی مذهبی کسب تجربه روزنامه‌نگار علم در یک فضای امن همراه امنیت شغلی، روانی و اقتصادی به‌کارگیری خلاقیت و نوآوری در کار افزایش آگاهی از نوع و نحوه تعامل با مخاطبان افزایش مهارت در مقابله با رواج اطلاعات نادرست، شبه‌علم، ضدعلم و اخبار جعلی در رسانه‌های اجتماعی	توانمندسازی روزنامه‌نگار علم	عوامل فردی

براساس نتایج مشخص شد عناصر سطح ۷، یعنی تقویت بسترهای روزنامه‌نگاری علم در رسانه‌های اجتماعی و تدوین چشم‌اندازهای روزنامه‌نگاری علم بیشترین تأثیر را در سیاست‌گذاری روزنامه‌نگاری علم در رسانه‌های اجتماعی دارند و به همین ترتیب، از میزان تأثیرگذاری در سطوح بعد کاسته می‌شود و متغیرهای هم‌سطح، یعنی تعامل متقابل با هم دارند. تقویت زیرساخت‌ها و تدوین چشم‌اندازهای روزنامه‌نگاری علم بر آموزش و ارتقای روزنامه‌نگاری علم تأثیر می‌گذارد و به توانمندسازی این حوزه منجر می‌شود. در مطالعات فیگرا و همکاران و نیز افراسیابی و ملکی به مؤلفه تأثیرگذار زیرساخت‌ها و تدوین چشم‌اندازهای روزنامه‌نگاری اشاره شده و نتایج پژوهش حاضر را تأیید می‌کند.

این مهم بدان معناست که می‌توان با تأمین سرمایه‌گذار و حمایت مناسب و پذیرش تحول در اکوسیستم پژوهش و اهداف روزنامه‌نگاری علم با توجه به سرعت تحول رسانه‌ها به کسب شناخت از فضای

مؤلفه‌ها به کمک روش مدل‌سازی ساختاری تفسیری، درنهایت به سیاست‌گذاری روزنامه‌نگاری علم در رسانه‌های اجتماعی منتهی می‌شوند.

۴. بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف مدل‌سازی سیاست‌گذاری روزنامه‌نگاری علم در رسانه‌های اجتماعی با رویکرد ساختاری تفسیری انجام شده است. ابتدا باید اذعان کرد سیاست‌گذاری رسانه‌های اجتماعی با سیاست‌گذاری در سایر رسانه‌ها یک تفاوت بنیادی دارد و آن اینکه این حوزه تحت کنترل مستقیم دولت و نهادهای نظارتی نیست. از سوی دیگر، همه‌گیری و دسترسی آسان و سریع به آن سیاست‌گذاری در این عرصه را ضروری ساخته و با حساسیت‌های بسیار همراه کرده است؛ بنابراین باید با نگاهی تخصصی به موضوع پرداخته شود، همان‌طور که در مقاله حاضر نیز با نگاهی تخصصی بر سیاست‌گذاری روزنامه‌نگاری علم تمرکز شده است.

جدول ۴. علائم استفاده‌شده در طراحی الگوی ساختاری تفسیری

نماد	V	A	X	O
رابطه	متغیر آ بر ز تاثیر دارد	متغیر ز بر آ تاثیر دارد	رابطه دو سویه	عدم وجود رابطه

مجازی و عمومی و از همه مهم‌تر، به شناخت نقاط قوت و ضعف روزنامه‌نگاری علم دست یافت. همچنین رفع قرارگیری بسیاری از رسانه‌ها (اعم از رسانه‌های چاپی مانند روزنامه و مجله یا صوتی و تصویری مانند رادیو و تلویزیون) در اختیار دولت‌ها و حمایت کردن روزنامه‌نگاران از جانب رسانه در بزنگاه‌های حساس نیز می‌تواند در سیاست‌گذاری روزنامه‌نگاری علم در رسانه‌های اجتماعی کمک‌کننده باشد.

افزایش حقوق و دستمزد روزنامه‌نگاران (رفع مشکلات اقتصادی معیشتی آن‌ها) و برخورداری از زیرساخت‌ها، فرایندها، قوانین، شیوه‌نامه‌ها، نیروهای انسانی، سخت‌افزارها و نرم‌افزارهای متناسب با روزنامه‌نگاری علم در این زمینه راهگشا خواهد بود. نیاز به وجود دیدگاه حرفه‌ای در تحریریه رسانه‌های کلاسیک درباره روزنامه‌نگاری علم و رفع فیلترینگ و محدودیت در دسترسی به منابع خارج از کشور نیز

جدول ۵. ماتریس خودتعاملی ساختاری سیاست‌گذاری روزنامه‌نگاری علم

SSIM	S101	S102	S103	S104	S105	S106	S107	S108	S109	S110
تولید محتوای متناسب با نیازهای عمومی (SJ01)		A	A	A	O	V	X	V	A	V
تقویت بسترهای روزنامه‌نگاری علم در رسانه‌های اجتماعی (SJ02)			V	X	V	V	V	V	V	V
توانمندسازی روزنامه‌نگار علم (SJ03)				A	V	O	V	V	A	V
تدوین چشم‌اندازهای روزنامه‌نگاری علم (SJ04)					V	V	V	O	V	V
سیاست‌گذاری روزنامه‌نگاری علم در رسانه‌های اجتماعی (SJ05)					A	A	A	A	A	A
نظارت بر رسانه‌های اجتماعی (SJ06)						A	V	A	A	V
به‌کارگیری نهادهای نظارتی و ارزیابان مستقل (SJ07)							V	O	O	V
تقویت ارتباط و اعتماد میان جامعه علم با عموم (SJ08)									A	X
به‌روزرسانی آموزش در روزنامه‌نگاری (SJ09)										V
افزایش مشارکت و همراهی دانشگاهیان با روزنامه‌نگاران علم (SJ10)										

جدول ۶. ماتریس دستیابی پس از سازگاری

SJ10	SJ09	SJ08	SJ07	SJ06	SJ05	SJ04	SJ03	SJ02	SJ01	SSIM
۱	۰	۱	۱	۱	*۱	۰	۰	۰	۱	تولید محتوای متناسب با نیازهای عمومی (SJ01)
۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	تقویت بسترهای روزنامه‌نگاری علم در رسانه‌های اجتماعی (SJ02)
۱	۰	۱	۱	*۱	۱	۰	۱	۰	۱	توانمندسازی روزنامه‌نگار علم (SJ03)
۱	۱	*۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	تدوین چشم‌اندازهای روزنامه‌نگاری علم (SJ04)
۰	۰	۰	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۰	سیاست‌گذاری روزنامه‌نگاری علم در رسانه‌های اجتماعی (SJ05)
۱	۰	۱	۰	۱	۱	۰	۰	۰	۰	نظارت بر رسانه‌های اجتماعی (SJ06)
۱	۰	۱	۱	۱	۱	۰	۰	۰	۱	به‌کارگیری نهادهای نظارتی و ارزیابان مستقل (SJ07)
۱	۰	۱	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۰	تقویت ارتباط و اعتماد میان جامعه علم با عموم (SJ08)
۱	۱	۱	*۱	۱	۱	۰	۱	۰	۱	به‌روزرسانی آموزش در روزنامه‌نگاری (SJ09)
۱	۰	۱	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۰	افزایش مشارکت و همراهی دانشگاهیان با روزنامه‌نگاران علم (SJ10)

همچنین ارائه اطلاعات باکیفیت و صحت و جامعیت، روایت درست، ارائه موضوعات بدون غلط به مردم که با رعایت استانداردهای حرفه‌ای در تولید محتوای موردنظر حاصل می‌شود، به‌نوعی دستیابی به اهداف مذکور را تسهیل می‌کند. ازطرفی، شناسایی و پرداختن به مطالبات مردم، نیازهای کشور، چالش‌ها و مسائل راهبردی کشور و وظیفه روزنامه‌نگاری علم در تأکید بر نظارت و راستی‌آزمایی، وفاداری به واقعیت و داده و مسئول بودن در برابر مخاطب نیز در سیاست‌گذاری روزنامه‌نگاری علم در رسانه‌های اجتماعی تأثیرگذار است.

دستاوردهای پژوهش نشان می‌دهد رسانه‌های اجتماعی نیز می‌توانند تقویت ارتباط و اعتماد میان جامعه علمی با عموم را افزایش داده و مشارکت و

تأثیرات استراتژیکی بر سیاست‌گذاری روزنامه‌نگاری علم در رسانه‌های اجتماعی دارند.

همچنین مشخص شد از طریق توانمندسازی نیز می‌توان به تولید محتوای متناسب با نیازهای عمومی پرداخته و نقش نظارتی و مطالبه‌گری روزنامه‌نگاران علم را افزایش داد و به تبع آن، نظارت بر رسانه‌های اجتماعی نیز افزایش پیدا می‌کند. این مهم با نتایج مطالعه لطفی و همکاران همسو است. در توضیحات این مهم می‌توان اذعان داشت که سیاست‌گذاری روزنامه‌نگاری علم در رسانه‌های اجتماعی با ارائه مطالب به‌صورت کوتاه، جذاب و متناسب با نیاز مخاطبان و متناسب‌سازی محتوای علمی تولیدشده با درک و سواد آن‌ها قابلیت پیاده‌سازی دارد.

جدول ۷. مجموعه ورودی‌ها و خروجی‌ها برای تعیین سطح

سطح	اشتراک	ورودی: اثرپذیری	خروجی: اثرگذاری	
۴	SJ01,SJ07	SJ01,SJ02,SJ03,SJ04,SJ07,SJ09	SJ01,SJ05,SJ06,SJ07,SJ08,SJ10	SJ01
۶	SJ02,SJ04	SJ02,SJ04	SJ01,SJ02,SJ03,SJ04,SJ05,SJ06,SJ07,SJ08,SJ09,SJ10	SJ02
۵	SJ03,SJ09	SJ02,SJ03,SJ04,SJ09	SJ01,SJ03,SJ05,SJ06,SJ07,SJ08,SJ09,SJ10	SJ03
۶	SJ02,SJ04	SJ02,SJ04	SJ01,SJ02,SJ03,SJ04,SJ05,SJ06,SJ07,SJ08,SJ09,SJ10	SJ04
۱	SJ05	SJ01,SJ02,SJ03,SJ04,SJ05,SJ06,SJ07,SJ08,SJ09,SJ10	SJ05	SJ05
۳	SJ06	SJ01,SJ02,SJ03,SJ04,SJ06,SJ07,SJ09	SJ05,SJ06,SJ08,SJ10	SJ06
۴	SJ01,SJ07	SJ01,SJ02,SJ03,SJ04,SJ07,SJ09	SJ01,SJ05,SJ06,SJ07,SJ08,SJ10	SJ07
۲	SJ08,SJ10	SJ01,SJ02,SJ03,SJ04,SJ06,SJ07,SJ08,SJ09,SJ10	SJ05,SJ08,SJ10	SJ08
۵	SJ03,SJ09	SJ02,SJ03,SJ04,SJ09	SJ01,SJ03,SJ05,SJ06,SJ07,SJ08,SJ09,SJ10	SJ09
۲	SJ08,SJ10	SJ01,SJ02,SJ03,SJ04,SJ06,SJ07,SJ08,SJ09,SJ10	SJ05,SJ08,SJ10	SJ10

با منابع اقناع‌کننده، مخاطبان را به گروه‌ها و صفحات شبکه‌های اجتماعی تحت نظارت دولت و مراجع ذی‌صلاح ترغیب کرد.

- باید سیاست‌های حمایتی ویژه‌ای برای افراد صاحب‌نظر علمی و حضور آن‌ها در رسانه‌های اجتماعی فراهم کرد، زیرا این افراد مورد وثوق مردم هستند. به این ترتیب، اینفلوئنسرهای علمی می‌توانند با تولید اخبار علمی هم به ترویج روزنامه‌نگاری علم کمک کنند، هم مخاطبان بیشتری جذب کنند و هم در برابر تولیدات علمی ناموثق از منابع ضعیف ایستادگی کنند.

- سیاست‌گذاری عمومی حوزه‌ای است که ابتکار عمل در آن در اختیار دولت است. بر این اساس،

همراهی دانشگاهیان با روزنامه‌نگاران علم را بیشتر کنند. در مطالعات ایورات و همکاران و قربانی و همکاران نیز به مشارکت و همراهی دانشگاهیان با روزنامه‌نگاران علم اشاره شده و از این منظر با نتایج پژوهش حاضر هم‌خوانی دارد. این عوامل در نهایت به سیاست‌گذاری روزنامه‌نگاری علم در رسانه‌های اجتماعی منجر می‌شوند.

حوزه رسانه‌های اجتماعی اگرچه به‌طور کامل در اختیار دولت و نهادهای قانون‌گذاری کشور نیست، اما می‌توان از سیاست‌های مدونی برای اثرگذاری در این حوزه استفاده کرد. با استفاده از سیاست‌های زیر می‌توان از حالت انفعالی خارج شد و نقشی اثرگذار ایفا کرد.

- به‌طور مشخص با تولید محتوای علمی، مستند و

جدول ۸. قدرت نفوذ و میزان وابستگی شاخص‌های سیاست‌گذاری روزنامه‌نگاری علم

قدرت نفوذ	میزان وابستگی	متغیرهای سیاست‌گذاری روزنامه‌نگاری علم در رسانه‌های اجتماعی
۶	۶	تولید محتوا متناسب با نیازهای عموم (SJ01)
۱۰	۲	تقویت بسترهای روزنامه‌نگاری علم در رسانه‌های اجتماعی (SJ02)
۸	۴	توانمندسازی روزنامه‌نگار علم (SJ03)
۱۰	۲	تدوین چشم‌اندازهای روزنامه‌نگاری علم (SJ04)
۱	۱۰	سیاست‌گذاری روزنامه‌نگاری علم در رسانه‌های اجتماعی (SJ05)
۴	۷	نظارت بر رسانه‌های اجتماعی (SJ06)
۶	۶	ارتقای نقش نظارتی و مطالبه‌گری روزنامه‌نگاران علم (SJ07)
۳	۹	تقویت ارتباط و اعتماد میان جامعه علم با عموم (SJ08)
۸	۴	آموزش و ارتقای روزنامه‌نگاری علم (SJ09)
۳	۹	افزایش مشارکت و همراهی دانشگاهیان با روزنامه‌نگاران علم (SJ10)

در رسانه‌های اجتماعی وجود داشته باشد. در این زمینه، باید نخست قوانین روشن بوده و اطلاع‌رسانی عمومی انجام شود و از آن مهم‌تر نظارت بر حسن اجرای قوانین است.

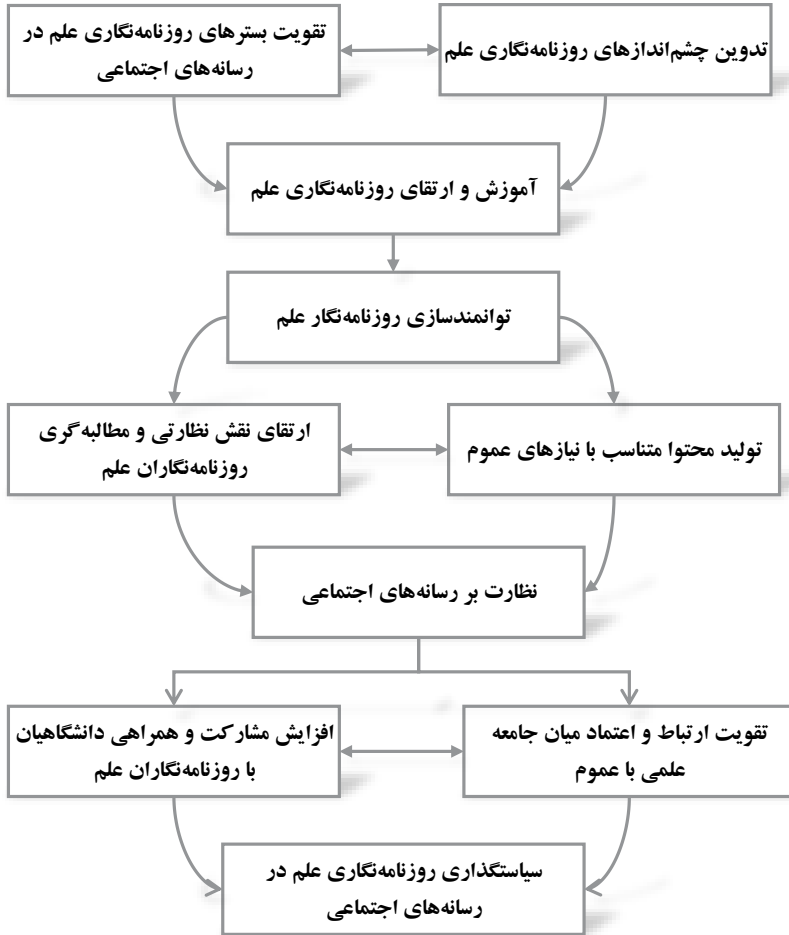
به مدیران و مسئولان ذی‌ربط پیشنهاد می‌شود نسبت به تقویت زیرساخت‌های روزنامه‌نگاری علم و رفع موانع رشد و توسعه روزنامه‌نگاری علم که بیشترین تأثیر را در سیاست‌گذاری روزنامه‌نگاری علم مبتنی بر رسانه‌های اجتماعی دارند، اقدامات لازم انجام شود. تقویت زیرساخت‌ها و رفع موانع رشد و توسعه روزنامه‌نگاری علم بر آموزش و ارتقای روزنامه‌نگاری علم تأثیر می‌گذارد و به توانمندسازی این حوزه منجر می‌شود.

از طریق توانمندسازی می‌توان به تولید محتوای متناسب با نیازهای عمومی پرداخته و نقش نظارتی و مطالبه‌گری

دولت باید توجه بیشتری نسبت به تخصیص بودجه و نیرو به بخش علمی رسانه‌ها به‌عنوان یکی از ارکان مهم توسعه علمی داشته باشد. همچنین ایجاد جایگاه مستحکم علم در رسانه‌های کشور به عنوان پایه‌ای جهت سیاست‌گذاری روزنامه‌نگاری علم در رسانه‌های اجتماعی و افزایش تمرکز کار روزنامه‌نگاری علم به دور از سطحی‌نگری نیز به کمک دولت امکان‌پذیر خواهد شد.

- همچنین اثرگذاری ذی‌نفعان با اتخاذ راهبردهای مناسب جهت تسهیل امور نیز حائز اهمیت است و سیاست‌گذاری روزنامه‌نگاری علم در رسانه‌های اجتماعی با در نظر گرفتن اقدامات ذی‌نفعان در این حوزه تقویت خواهد شد.

- در نهایت، باید سیاست‌های روشن و قاطعی در برخورد با تخلفات در حوزه روزنامه‌نگاری علم



تصویر ۱. الگوی مؤثر در سیاست‌گذاری روزنامه‌نگاری علم در رسانه‌های اجتماعی

همچنین پیشنهاد می‌شود با حمایت از مقابله روزنامه‌نگاران مستقل با شایعات و پروپاگاندای دولتی و حمایت و دفاع از حقوق جامعه در برابر جامعه علمی به کمک نظارت صحیح رسانه‌ها بپردازند. در این راستا، اطلاع‌رسانی و نظارت مستقل رسانه‌ها و روزنامه‌نگاران بر جامعه علمی و رفع پروتکل‌های کند و محافظه‌کار برای روزنامه‌نگاری علم، تأثیرگذار است.

روزنامه‌نگاران علم را افزایش داد که به تبع آن استفاده از رسانه‌های اجتماعی نیز افزایش پیدا می‌کند. تقویت ارتباط و اعتماد میان جامعه علمی با عموم را افزایش داده و مشارکت و همراهی دانشگاهیان با روزنامه‌نگاران علم را بیشتر نکنند. این عوامل به سیاست‌گذاری روزنامه‌نگاری علم در ایران منتهی می‌شوند.

حامی مالی

این پژوهش هیچ‌گونه کمک مالی از سازمان دولتی، خصوصی و غیرانتفاعی دریافت نکرده است. این مقاله برگرفته از پایان‌نامه دکتری بهاره صفوی در گروه علوم ارتباطات دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شرق می باشد.

مشارکت نویسندگان

تمامی نویسندگان به یک اندازه در نگارش مقاله مشارکت داشته‌اند.

تعارض منافع

بنابر اظهار نویسندگان این مقاله تعارض منافع ندارد.

همچنین پیشنهاد می‌شود با افزایش حضور فعال دانشگاهیان و روزنامه‌نگاران علم در فضای برخط و نظارت روزنامه‌نگاران علم بر تعامل نهادهای مختلف جامعه با پژوهشگران و نهادهای فعال در حوزه علم جهت افزایش مشارکت، افزایش سطح مشارکت میان بخش آکادمیک و عملی حاصل شود.

بیش از هر رکن دیگری، توانمندسازی روزنامه‌نگار علم حائز اهمیت است که در این خصوص پیشنهاد می‌شود با افزایش مهارت در استفاده از رسانه‌های اجتماعی و به‌کارگیری خلاقیت و نوآوری در کار، مهارت و تخصص روزنامه‌نگاران افزایش یابد. همچنین داشتن نگاه تحلیلی، فرایندمحور و راه‌حل‌محور روزنامه‌نگاران به همراه مقابله با قدرت انتشار شبه‌علم / ضدعلم و اخبار جعلی به استقرار الگوی روزنامه‌نگاری علم در عصر رسانه‌های اجتماعی کمک شایانی می‌کند. همچنین توصیه می‌شود مسئولان مربوطه کسب تجربه روزنامه‌نگار علم در یک فضای امن همراه امنیت شغلی، روانی و اقتصادی را در نظر داشته باشند و برای آن تدابیری مناسب اتخاذ کنند.

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاق پژوهش

این مقاله فاقد کد اخلاق است. اصول اخلاق پژوهش در این مقاله رعایت شده است. صداقت و امانت‌داری در تحلیل و توصیف یافته‌های این پژوهش به همراه حفظ اصالت متون رعایت شده است.

منابع فارسی

بنیادی، ف. و علوی، م. (۱۳۹۵). عملکرد روزنامه‌نگاران علم در صفحه علم و فناوری مطبوعات. *مطالعات فرهنگی و ارتباطات*، ۱۲ (۴۳)، ۵۳-۱۲۱.

تمنایی، ا. ح، شریفی، س. م. و نرگسیان، ع. (۱۴۰۰). سیاست‌های تحریریه در رسانه‌های ایران؛ تحلیل موقعیت فرایند تولید خبر در خبرگزاری‌های داخلی. *مطالعات راهبردی سیاست‌گذاری عمومی*، ۱۱ (۳۹)، ۱۸۴-۱۶۰.

بوریل، گ. و مورگان، گ. (۱۳۹۵). *نظریه‌های کلان جامعه‌شناسی و تجزیه و تحلیل سازمان: عناصر جامعه‌شناسی حیات سازمانی* [ترجمه م. ت. نوروزی]. تهران: انتشارات سمت.

حبیبی، ا. منوچهری، ع. میرعمادی، ط. و مهدی، ر. (۱۳۹۷). اندیشه‌شناسی سیاسی نظریه سرمایه انسانی و استخراج دلالت‌های سیاستی آن در حوزه آموزش عالی. *مطالعات میان‌رشته‌ای در علوم انسانی*، ۱۱ (۱)، ۱۶۵-۱۹۷.

خانیک، ه. (۱۳۹۷). *ضرورت تقویت روزنامه‌نگاری علمی برای شکل‌گیری ارتباط صحیح رسانه‌ها و نهادهای علمی دانشگاهی*. تهران: وزارت علوم، تحقیقات و فناوری.

روشندل ارطانی، ط. (۱۳۹۴). *چپستی سازمان‌های رسانه‌ای. رسانه*، ۲۶ (۴)، ۱۸-۵.

سلیمانی، م. و اکبری، ا. (۱۳۹۹). تحلیل مصرف فرهنگی و رسانه‌های نسل‌های رسانه‌ای در رسانه‌های اجتماعی؛ مطالعه کاربران فضای مجازی در شهر تهران. *مطالعات جامعه‌شناسی*، ۲۷ (۲)، ۳۵۹-۳۲۵.

صفوی، ب. و تاجیک، س. (۱۳۹۶). نقش روزنامه‌نگاران علم در ارتقای سطح دانش جامعه و مقابله با شبه‌علم. *ترویج علم*، ۲۸ (۲)، ۲۲-۵.

آقاموسی، ر. آزاد، ن.ر. و عزیززاده، ن. (۱۴۰۰). ارائه الگوی رشد پویای سهم بازار ایران از تجارت منطقه‌ای گاز از منظر استراتژیک. *مطالعات راهبردی سیاست‌گذاری عمومی*، ۱۱ (۳۸)، ۲۷۵-۲۵۶.

قانع‌راد، م. ا. و مرشدی، ا. (۱۳۹۰). پیمایش فهم عمومی از علم و فناوری: مطالعه موردی شهروندان تهرانی. *فصلنامه سیاست علم و فناوری*، ۳ (۳)، ۱۹-۱.

آذر، ع. خسروانی، فرزانه. و جلالی، ز. (۱۳۹۷). *تحقیق در عملیات نرم: رویکردهای ساختاردهی مسئله*. تهران: انتشارات سازمان مدیریت صنعتی.

اجاق، ز. (۱۳۹۲). نقش اجتماعی ترجمه در افزایش سواد علمی عموم: بی‌توجهی به نقش‌گرایی در مجله‌های علمی عمومی ایرانی. *مطالعات ترجمه*، ۱۶ (۴۱)، ۴۶-۵۹.

اجاق، ز. (۱۳۹۸). بازتعریف نقش و جایگاه روزنامه‌نگاری علم در ایران. *مطالعات فرهنگ ارتباطات*، ۲۰ (۴۵)، ۱۲۶-۱۰۳.

اجاق، ز. و عبداللهیان، ح. (۱۳۹۳). مطالعه منطق مدیریت تولید محتوا در مجله‌های علمی عمومی ایرانی. *تحقیقات فرهنگی ایران*، ۷ (۳)، ۲۵-۴۳.

احسانی‌فر، م. م. (۱۳۹۸). اسنادی برای مدیریت مجله‌های علمی. *دانش‌ها و آموزه‌های قرآن و حدیث*، ۲ (۶)، ۴۷-۴.

اسدی، ا. و توحیدی، م. (۱۳۹۳). چگونگی رشد و توسعه روزنامه‌نگاری علم در سطح ملی و بین‌المللی. *سیاست‌نامه علم و فناوری*، ۱۴ (۱)، ۷۸-۶۳.

افراسیابی، ر. و ملکی، ا. (۱۳۹۹). بررسی ابعاد خطمشی‌گذاری عمومی از دیدگاه اسلام با تأکید بر عدالت و مشارکت، *فصلنامه رویکردهای پژوهشی نوین در مدیریت و حسابداری*، ۴ (۱۲)، ۱۵-۱.

کاظمی، س.، آوانی، م. و جمشیدی، م. (۱۳۹۷). راهبردهای اجرایی در صنعت نفت کشور براساس اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر اجرای خطمشی‌های آن حوزه. *فصلنامه راهبرد اقتصادی*، ۷ (۲۵)، ۱۰۷-۷۱.

امین‌فرد، ا. و خانیک، ه. (۱۳۹۸). راهبرد ارتقای دیپلماسی رسانه‌های جمهوری اسلامی در راستای توسعه پایدار اقتصادی ایران در دوران پساجام. *مطالعات راهبردی سیاست‌گذاری عمومی*، ۹ (۳۱)، ۱۱۴-۹۷.

انصاری، م. ر.، قیومی، ع.، صالحی، ر.، عزیزآبادی، ف. و قدمی، م. (۱۴۰۰). ارائه الگوی خطمشی‌گذاری فرهنگی با رویکرد تحول. *مطالعات راهبردی سیاست‌گذاری عمومی*، ۱۱ (۳۹)، ۴۷-۶۶.

بروجردی، م. و بنیادی، ف. (۱۳۹۴). چالش‌ها و موانع توسعه روزنامه‌نگاری علم در ایران. *مطالعات میان‌رشته‌ای در علوم انسانی*، ۷ (۳)، ۲۰۳-۱۷۱.

قربانی‌زاده، و.، معتضدیان، ر.، حسین‌پور، د. و رهبر، عباس. (۱۴۰۰). طراحی الگوی مشارکت عمومی در خط‌مشی‌گذاری با رویکرد چند روشی. *مطالعات راهبردی سیاست‌گذاری عمومی*، ۱۱(۳۹)، ۶۸-۹۳.

قنبری، ع. و انصاری، ن. (۱۳۹۸). سیاست‌گذاری رسانه‌ای و تأثیر آن بر توسعه: مطالعه موردی کشور هند. *مطالعات فرهنگی و ارتباطات*، ۱۵(۵۷)، ۱۶۸-۱۴۱.

کشاوری، س.، خواجه‌نوری، ب. و غفاری‌نسب، ا. (۱۳۹۶). ارزیابی تأثیر رسانه‌های مختلف بر میزان مشارکت در جنبش‌های محیط‌زیستی: مورد جنبش رفتگران طبیعت ایران. *مطالعات راهبردی سیاست‌گذاری عمومی*، ۷(۲۵)، ۹۲-۷۳.

لیافی، س. و بیگ‌زاده، ص. (۱۳۹۹). سیاست‌گذاری رسانه‌ای؛ بی‌طرفی شبکه و منافع عمومی در ایران. *مطالعات راهبردی سیاست‌گذاری عمومی*، ۱۰(۳۷)، ۸۳-۶۲.

لطفی، ه.، دانش‌فرد؛ ک. و موسی‌خانی، م. (۱۳۹۹). بررسی تطبیقی نقش سازمان‌های مردم‌نهاد در فرایند خط‌مشی‌گذاری عمومی ایران و کشورهای منتخب. *مطالعات راهبردی سیاست‌گذاری عمومی*، ۱۰(۳۶)، ۱۸۳-۱۶۴.

ماهر، زهرا. و مدنیان، سارا. (۱۳۹۴). بررسی وضعیت درک عمومی از علم و فناوری بین شهروندان مورد مطالعه: شهر اصفهان. اولین کنفرانس بین‌المللی علوم اجتماعی و جامعه‌شناسی، آباء، ایران، ۲۱ بهمن ۱۳۹۴.

موسوی، ثریا. (۱۳۹۸). روزنامه‌نگاری محیط زیست: مطالعه موردی پوشش خبری رویداد بلداجی در خبرگزاری‌ها و سایت‌های خبری. *جامعه، فرهنگ، رسانه*، ۸(۳۳)، ۵۶-۳۳.

نجفی‌زاده، م.، ربیعی، ع. و فرهنگی، ا. (۱۴۰۰). ارائه الگوی مدیریت ذی‌نفعان سازمان‌های مردم‌نهاد در رسانه‌های اجتماعی. *مطالعات راهبردی سیاست‌گذاری عمومی*، ۱۱(۳۹)، ۱۳۳-۱۱۰.

نصراهی، ا. (۱۳۹۹). روزنامه‌نگاری علم عامل افزایش اعتماد عمومی.

References

- Afrasiabi, R., & Maleki, A. (2020). [Examining the dimensions of public policy making from the perspective of Islam with an emphasis on justice and participation: A case study in the education of Bojnord city (Persian)]. *Journal of New Research Approaches in Management and Accounting*, 4(12), 1-15. [Link]
- Aghamoosa, R., Azad, N., & Azizzade, N. (2021). [Providing a dynamic growth pattern of Iran's market share of regional gas (Persian)]. *Journal Strategic Studies of Public Policy*, 11(38), 256-275. [Link]
- Aminfard, A., & Khaniki, H. (2019). [A strategy for promoting media diplomacy of Islamic Republic of Iran in accordance with the sustainable economic development of Iran during Post- JCPOA era (Persian)]. *Journal of Strategic Studies of Public Policy*, 9(31), 97-114. [Link]
- Ansari, M., Ghaiyoomi, A., Salehi Amiri, S. R., Azizabadi Farahani, F., & Ghadami, M. (2021). [Presenting a model of cultural policy with a change approach (Case study: Islamic Azad University, Science and Research Branch, Tehran) (Persian)]. *Strategic Studies of public policy*, 11(39), 46-66. [Link]
- Azar, A., Khosravani, F., & Jalali, R. (2018). [Soft operational research (Persian)]. Tehran: Industrial Management Institute. [Link]
- Asdi, A. A., & Tohidi, M. (2014). [How has science journalism developed and grown in the national and international level? (Persian)]. *The Journal of Science and Technology Policy Letters*, 4(1), 63-78. [Link]
- Attride-Stirling, J. (2001). Thematic networks: An analytic tool for qualitative research. *Qualitative Research*, 1(3), 385-405. [DOI:10.1177/146879410100100307]
- Barel-Ben David, Y., Garty, E. S., & Baram-Tsabari, A. (2020). Can scientists fill the science journalism void? Online public engagement with science stories authored by scientists. *PLoS One*, 15(1), e0222250. [DOI:10.1371/journal.pone.0222250] [PMID] [PMCID]
- Bonyadi, F., & Boroujerdi Alavai, M. (2016). [The performance of science journalists in the science and technology page of the press science and technology (Persian)]. *Journal of Cultural Studies and Communication*, 12(44), 121-53. [Link]
- Boroujerdi Alavai, M., & Bonyadi, F. (2015). [The challenges and hindrances to science journalism in Iran (Persian)]. *Interdisciplinary Studies in the Humanities*, 7(3), 171-203. [Link]
- Burrell, G., & Morgan, G. (2016). *Sociological paradigms and organisational analysis: elements of the sociology of corporate life* [M. T. Norozi, Persian Trans.]. Tehran: SAMT. [Link]
- Dangovski, R., Shen, M., Byrd, D., Jing, L., Tsvetkova, D., & Nakov, P., et al. (2021). Towards Automating Science Journalism at Scale. *Proceedings of the AAAI Conference on Artificial Intelligence*, 35(14), 12728-12737. [DOI:10.1609/aaai.v35i14.17507]
- Ehsanifar, M. M. (2019). [Documents for managing scientific journals (Persian)]. *Knowledge and teachings of Quran and Hadith*, 2(6), 4-47. [Link]
- Ewert, B., Loer, K., & Thomann, E. (2020). Beyond nudge: Advancing the state-of-the-art of behavioural public policy and administration. *Policy & Politics*, 49(1), 3-23. [DOI:10.1332/030557320X15987279194319]
- Figueira, I., Domingues, A. R., Caeiro, S., Painho, M., Antunes, P., & Santos, R., et al. (2018). Sustainability policies and practices in public sector organisations: The case of the Portuguese Central Public Administration. *Journal of Cleaner Production*, 202, 616-630. [DOI:10.1016/j.jclepro.2018.07.244]
- Ghanbari Baghestan, A., & Ansari, N. (2020). [Media policy-making and its impact on the process of development: The case of Indian Media (Persian)]. *Cultural Studies & Communication*, 15(57), 141-168. [Link]
- Ghaneirad, M. A., & Morshedi, A. (2011). [Survey of public understanding of science and technology: A case study of Tehrani citizens (Persian)]. *Journal of Science and Technology Policy*, 3(3), 1-19. [Link]
- Ghrbanizadeh, V., Motazedian, R., Hosseinpour, D., & Rahbar, A. A. (2021). [Designing a public participation pattern in policy making with a multi-method approach (Persian)]. *Strategic Studies of public policy*, 11(39), 68-93. [Link]
- Guenther, L., Bischoff, J., Löwe, A., Marzinkowski, H., & Voigt, M. (2019). Scientific evidence and science journalism: Analysing the representation of (un) certainty in German print and online media. *Journalism Studies*, 20(1), 40-59. [DOI:10.1080/1461670X.2017.1353432]

- Lehdonvirta, V., Oksanen, A., Räsänen, P., & Blank, G. (2021). Social media, web, and panel surveys: Using non-probability samples in social and policy research. *Policy & Internet, 13*(1), 134-155. [DOI:10.1002/poi3.238]
- La, V. P., Pham, T. H., Ho, M. T., Nguyen, M. H., P. Nguyen, K. L., & Vuong, T. T., et al. (2020). Policy response, social media and science journalism for the sustainability of the public health system amid the COVID-19 outbreak: The Vietnam lessons. *Sustainability, 12*(7), 2931. [DOI:10.3390/su12072931]
- Kazeminejad, S., Alvani, M., & Jamshidi, M. (2018). [Prioritizing affecting factors on the implementation of oil and gas policies and implementing strategies (Persian)]. *The Quarterly Journal of Economic Strategy, 7*(25), 71-107. [Link]
- Keshavarzi, S., Khaje Noori, B., & Ghaffari Nasab, E. (2018). [Assessment of media influence on the intensity of participation in the environmental movements: The case of nature cleaners movement (Persian)]. *Strategic Studies of public policy, 7*(25), 73-92. [Link]
- Khaniki, H. (2018). [The need to strengthen scientific journalism for the formation of correct communication between the media and academic institutions (Persian)]. Teran: Ministry of Science Research and Technology. [Link]
- Ojagh, Z. (2013). [The social role of translation in increasing scientific literacy of the general public: Neglecting role orientation in Iranian general scientific journals (Persian)]. *Translation Studies, 16*(41), 46-59. [Link]
- Ojagh, Z. (2019). [The changing role of science journalism in Iran (Persian)]. *Cultur-Communication Studies, 20*(45), 103-126. [DOI:10.22083/JCCS.2019.141167.2510]
- Ojagh, Z., & Abdollahyan, A. (2014). [Understanding the managerial logic used by the Iranian public science magazines for the production of content (Persian)]. *Journal of Iranian Cultural Research, 7*(3), 25-43. [Link]
- Roshandel Arbatani, T. (2016). [Quiddity of media organizations (Persian)]. *Rasaneh, 26*(4), 5-18. [Link]
- Safavi, B., & Esmaeli, S. (2017). [The Role of Science Journalists in promoting the level of community knowledge and coping with pseudoscience (Persian)]. *Popularization of Science, 8*(2), 5-22. [Link]
- Gwet, K. L. (2014). *Handbook of inter-rater reliability: The definitive guide to measuring the extent of agreement among raters*. Texas: Advanced Analytics, LLC. [Link]
- Habibi, R., Manochehri, A., Miremadi, T., & Mehdi, R. (2018). [Political ideonomy of human capital theory and extracting its policy implications in higher education (Persian)]. *The Quarterly Journal of Interdisciplinary Studies in the Humanities, 11*(1), 165-197. [DOI:10.22035/isih.2019.3241.3510]
- Holsti, O. R. (1969). *Content analysis for the social sciences and humanities*. Boston: Addison-Wesley Publishing Company. [Link]
- Iannacci, F., Fearon, C., & Pole, K. (2021). From acceptance to adaptive acceptance of social media policy change: A set-theoretic analysis of B2B SMEs. *Information Systems Frontiers, 23*(3), 663-680. [DOI:10.1007/s10796-020-09988-1]
- Jia, M., Liu, Y., Lieske, S. N., & Chen, T. (2020). Public policy change and its impact on urban expansion: An evaluation of 265 cities in China. *Land Use Policy, 97*, 104754. [DOI:10.1016/j.landusepol.2020.104754]
- Laghi, R. (2021). Fiction, science, journalism: Hybrid narrative paths for our challenging present. *Cadernos de Literatura Comparada, 44*, 239-253. [DOI:10.21747/2183-2242/cad44a14]
- Lasswell, H. D. (2017). *Power and personality*. New York: Routledge. [DOI:10.4324/9781315127149]
- Maher, Z., & Madanian, S. (2016). [Investigating the state of general understanding of science and technology among the studied citizens: Isfahan city (Persian)]. Paper presented at: The First International Conference of Social Sciences and Sociology, Abade, Iran, 10 February 2016. [Link]
- Maiden, N., Zachos, K., Franks, S., Wells, R., & Stallard, S. (2020). *Designing digital content to support science journalism*. Paper presented at: the Nordi CHI, Tallinn, Estonia, 29 October 2020. [Link]
- Massarani, L. (2021). Science journalism in Latin America: historical record of the First Interamerican Seminar held in the region in 1962. *Intercom: Revista Brasileira de Ciências da Comunicação, 44*(1), 273-285. [DOI:10.1590/1809-58442021113]

- Soleimani, M., & Akbari, E. (2021). [Analysis of cultural and media consumption in media generations within the social media; research on virtual environment users in Tehran (Persian)]. *Sociological Review*, 27(2), 325-359. [DOI:10.22059/jsr.2021.81427]
- Tamanaee, A., Sharifi, S. M., & Nargesian, A. (2021). [Editorial policies in the Iranian media: Situational analysis of the news production process in Iranian news agencies (Persian)]. *Strategic Studies of public policy*, 11(39), 160-184.
- Labafi, S., & Beigzadeh, S. (2020). [Media policy; net neutrality and public interest in Iran (Persian)]. *Journal Strategic Studies of Public Policy*, 10(37), 62-83. [Link]
- Lotfi, H., Daneshfard, C., & Mousakhani, M. (2020). [Comparative study of the role of NGOs in the public policy making in Iran and selected countries (Persian)]. *Journal Strategic Studies of Public Policy*, 10(36), 164-183. [Link]
- Mousavi, S. S. (2020). [Environmental journalism: News coverage of Boldaji's event in news agencies and news sites (Persian)]. *Society Culture Media*, 8(33), 33-56. [Link]
- Najafizadeh, M., Rabiei, A., & Farhangi, A. (2021). [Designing a pattern of civil society (non governmental organizations) stakeholders' management in social media (Persian)]. *Journal Strategic Studies of Public Policy*, 11(39), 110-133. [Link]
- Nasrolahi, A. (2021). [Science journalism is a factor in increasing public trust/problem-oriented science journalism (Persian)]. Retived from: [Link]
- Zhou, F. (2020). 'How can Johns Hopkins not be angry?' A discursive case study of Chinese lay expert's science communication in the digital age. 41-51. [DOI:10.1016/j.langcom.2020.05.003]