

درآمدی بر مفهوم «ترویج علم» در رسانه‌ها؛ و تحلیل محتوای مجله علمی عمومی «اطلاعات علمی» (۱۳۹۰-۱۳۸۵)

اسماعیل مصطفوی^۱
زاهد بیگدلی^۲

چکیده

ترویج و عمومی سازی علم مفهومی است که به کمبود علمی و فهم علم در میان افراد جامعه می‌پردازد. روش‌های گوناگونی در ترویج علم مطرح شده و به آزمون گذاشته شده است. همچنین رویکردها و رهیافت‌های گوناگونی از جمله سواد علمی، فهم عامه از علم، گفتگو و مشارکت عمومی در علم، در این حوزه مطرح شده‌اند؛ این مطالعه با روش اسنادی به تعریف ترویج علم و مفاهیم وابسته به آن پرداخته است؛ در ادامه به منظور بررسی و شناسایی نقش و جایگاه مجله‌های علمی عمومی در ترویج علم، به تحلیل محتوای مطالب ارائه شده در مجله «اطلاعات علمی» (به عنوان نمونه) بین سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۰ پرداخته شده است. این مجله مدت ۲۵ سال منتشر می‌شده؛ که اکنون انتشار آن متوقف شده است. ماهنامه «اطلاعات علمی» از لحاظ برخورداری از ویژگی‌ها و امتیازهای مجله‌های علمی عمومی گزارش شده در متون، مورد بررسی قرار گرفت. بررسی‌ها نشان می‌دهند انتشار منظم، وجود نسخه الکترونیکی، تنوع حوزه‌های موضوعی تحت پوشش و ... عوامل تأثیر گذار در توزیع مطلوب این مجله‌ها است.

کلیدواژه‌ها: ارتباط علمی، ترویج علم، فهم عامه از علم، سواد علمی، رسانه‌ها، ماهنامه اطلاعات علمی.

مقدمه

ترویج علم^۳، ارتباط علمی^۴، و فهم عامه از علم^۵ مفاهیم متفاوت اما مرتبطی هستند که تشخیص و تمایز آنها اولین موضوع شناختی این حوزه را شکل می‌دهد. هر سه مفهوم بر کمبود علم و فهم علمی میان افراد جامعه توجه دارند؛ در این بین ارتباط علمی دایره مفهومی وسیع‌تری دارد؛ این مفهوم با تأکید بر مفهوم علم و عموم، دو مفهوم ترویج علم و فهم عامه از علم را نیز دربرمی‌گیرد. ترویج علم مفهومی است که به میزان اطلاع مردم از علم توجه دارد و دغدغه فعالیت‌های فهم عامه از علم، دستیابی علوم به فهم و شناخت درست و محدودیت‌های آن است. قائل شدن چنین اهمیتی به علم و نگرانی از بابت رواج یافتن آن در جامعه، با واقع‌بینی درباره کارکرد علم منافاتی ندارد. دو موضوع کلی که ارتباط علمی ناظر بر آنهاست، عبارتند از

۱. دانشجوی دکتری علم اطلاعات و دانش‌شناسی دانشگاه شهید چمران اهواز esmdoc@gmail.com
۲. استاد گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی دانشگاه شهید چمران اهواز bigdeli_zahed@yahoo.co.in

3. Science popularization
4. Science Communication
5. Public understanding of Science

لزوم ارتباط افراد حوزه علم با یکدیگر و نیاز به افزایش شناخت و فهم همه افراد جامعه از سازوکار و کارکردهای مختلف علم. اگر ارتباط علمی به موضوع دوم توجه کند، ارتباط علمی عمومی نامیده می‌شود. ترویج علم به روش‌هایی اشاره دارد که افکار و اندیشه‌های انتقادی، تاریخ و جامعه‌شناسی دانش علمی و نتایج پژوهش علمی و توسعه فناوریانه به اندازه‌ای ساده می‌شوند که ضمن محفوظ ماندن محتوا و ارزش علمی آنها، توسط عموم قابل درک شوند. ترویج علم و نحوه کار آن، نقش محوری در توسعه اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی و زیستی دارد (وصالی و اجاق، ۱۳۸۶).

ترویج و عمومی سازی علم

دانشمندان به همراه دیگران در یک جامعه زندگی می‌کنند. دیگران یعنی همه آنهايي که با علم در ارتباط هستند یا نیستند. نقطه تمایز آنها در کاری است که به آن مشغول هستند. اما حال که اهل علم، به دلیل اهمیت موضوع کار خود- یعنی علم- طبقه‌ای مهم محسوب می‌شوند، این اهمیت نباید به پیامدهای غیرقابل کنترل و افسارگسیخته منجر شود. دانشمندان حق ندارند، خود را از پاسخ‌گویی و مسئولیت در برابر جامعه معاف بدانند. شاید فرض ناتوانی مردم در فهم مسائل علمی، بهانه‌ای برای مصون ماندن دانشمندان از انتقادات و نظارت عمومی باشد. از سوی دیگر، امروزه علم، در اغلب جوانب زندگی مردم نمود دارد. پیشرفت علمی در رابطه تنگاتنگ با توسعه فناوری است، در مقاطع بسیاری حتی سبک زندگی انسان‌ها را دستخوش تحولات عظیم کرده است. گاه علم از قلمروی خویش پا فراتر نهاده و در قلمرو ایدئولوژی در آمده است (فیربند، ۱۹۸۱؛ ۱۵۶). علم قابل اعتماد است چون تا به حال تقریباً موفق بوده است. مردم به قدرت علم ایمان آورده‌اند و گاه افق‌های سعادت خود را در دستان توانای علم جستجو می‌کنند. تئیدیگی علم با زندگی مردم، دلیل خوبی است برای این مسئله که آنها حق دارند بر پیشرفت و توسعه علم نظارت داشته باشند. چرا که هر تغییر و تحولی در حوزه علم- هر چند تخصصی- تأثیراتی مستقیم بر کیفیت زندگی مردم دارد. این امر تحت لوای پدیده‌ای به نام ترویج علم محقق می‌شود؛ که بر اساس آن مردم عادی نیز در مباحث علمی متخصصان موضوعی سهیم می‌شوند.

اصطلاح ترویج علم معانی متنوع و گاهی متفاوتی دارد. برای مثال «عرضه اطلاعات دست اول علمی به کسانی که به طور کل از موضوع بی‌اطلاع هستند» یا «جلب موافقت بیشتر عامه برای حمایت از کوشش‌های دانشمندان» و یا «بالا بردن شأن و حرمت دانشمندان در نظر مردم عامه» و ... در این نوشته مقصود از ترویج علم به طور عمده «آشناسازی غیرمتخصصان با مضامین و آموزه‌های علمی به زبان غیر تخصصی» است. در اینجا منظور از غیر متخصصان تنها کسانی نیستند که با هیچ حوزه علمی تخصصی‌اشنایی ندارند، بلکه مراد کسانی هستند که در غیر حوزه یا رشته تخصصی خود «غیر متخصص» به‌شمار می‌آیند.

دانشمندان به عنوان صاحبان علم در برابر مردم

اهل علم اغلب شأن خود را بالاتر از هم صحبتی با مردم عادی می‌دانند و عوام را از درک افکار خود عاجز می‌پندارند. علم مدرن، با داعیه برتری در میان سایر اقسام معرفت انسانی، به خود می‌نازد و برای مدت‌ها دانشمندان بر آن بوده‌اند تا روش علمی^۱ را به عنوان یگانه شیوه کسب معرفت، به سایر حوزه‌ها تسری دهند. اما شاپین^۲ (۱۹۹۲) معتقد است روش علمی، آنگونه که از بیرون به نظر می‌رسد، ماهیتی روشن ندارد. دور از ذهن نیست که اگر مردم از ابهام‌های واقعی در مباحث علمی باخبر شوند، حتی دیدگاه آنها نسبت به ارزش، اعتبار و جایگاه معرفت علمی تغییر پیدا کند. البته دیدگاه‌های متعددی در فلسفه علم و جامعه‌شناسی علم هستند که تا این حد به مسئله روش اهمیت نمی‌دهند. دیدگاه‌های جامعه‌شناسانه، اعتبار علم را در گرو روش یا هر خصیصه‌ای درونی دیگر نمی‌دانند، بلکه جایگاه علم را به ماهیت جامعه علمی و نحوه عملکرد آن نسبت می‌دهند. البته این گفته با رشد و گسترش و کارایی علوم در رفع نیازهای جامعه و در حرکت آن به سوی تعالی در تعارض است؛ چرا که پیشرفت‌های علمی برای مثال در حوزه علم پزشکی به قدری وسیع و تأثیرگذار است که نمی‌توان خرد بر تفاخر و کارایی جامعه پزشکی بگیریم. مفهوم فاصله میان دانشمندان و مردم طی سال‌ها با انتقاداتی مواجه بوده است. از میان انتقادات می‌توان به دو مورد عمده اشاره کرد. نخست، کسانی که فرض فاصله را جعلی می‌شمارند و ساختگی می‌دانند و دوم، کسانی که به تصور وجود فاصله‌ای مشخص و خط‌کشی شده خرده گرفته‌اند. در ابتدا صحبت از وجود فاصله‌ای ثابت و معرفت‌شناختی بود و از جهان دانشمندان و مردم، همچون دو دنیای مختلف و مجزای ایستا یاد می‌شد. با این حال، بررسی‌های بعدی، مفهوم فاصله ثابت را با فاصله‌ای

1. Feyerabend
2. Scientific method
3. Shapin

پویا و البته در حال گسترش جایگزین کرده‌اند. مفهوم پویای فاصله‌ فزاینده با تصور رایج از پیشرفت علم کاملاً سازگار است. فرض بر اینکه پیشرفت علم، فرایندی طبیعی و ضروری است، به این ترتیب هیچ راهی برای جلوگیری از افزایش فاصله‌ میان دانشمندان حرفه‌ای دست‌اندرکار تولید علم و مردمی که محصولات آنها را مصرف می‌کنند، وجود نخواهد داشت. پاول (۱۹۸۸) با اشاره به مسئله ارتباط مردم و علم و نیز تغییر مفهوم عامه در خلال قرن‌های گذشته، فرضیه‌های اساسی را به شکل زیر فهرست کرده است:

فاصله معرفتی: ترویج به‌عنوان پل ارتباطی ضروری روی فاصله فزاینده میان دانش تخصصی‌شده دانشمندان و فهم عرفی عموم به کار گرفته می‌شود.

مخاطب همگن: جامعه یعنی مخاطب ترویج، در مقابل مباحث علمی، همگن و یک‌دست فرض می‌شود. مردم نسبت به مفاهیم علمی ناآگاه هستند و تفاوت عمده‌ای در میزان این ناآگاهی وجود ندارد.

جریان یک‌سویه: ترویج، اطلاع‌رسانی یک طرفه مفاهیم از سوی دانشمندان به عموم است و جریانی در جهت عکس وجود ندارد.

ایجاد علاقه عمومی: هدف ترویج علم، عمومی‌سازی علم از طریق ایجاد علاقه در عموم مردم است. مردم باید با مفاهیم پایه علم آشنا شوند تا پیگیری تحولات و دستاوردهای علمی، برای آنها ممکن شود.

انگیزش حمایت عمومی: توجه و ورود دانشمندان به فعالیت‌های ترویج، نسبتاً متأخر است و جلب حمایت عمومی را برای جذب بودجه‌های بیشتر در نظر دارد.

ترجمه نارسا: ترویج علم، ارائه علم به زبان ساده و قابل فهم به مردم عادی است. ترجمه از زبان فنی به زبان مردم، متضمن چشم‌پوشی از ظرایف و پیچیدگی‌های معمول مسائل علمی است. به این ترتیب، در فرایند ترجمه، چیزهایی از دست خواهد رفت.

روش‌های ترویج علم

هدف اصلی و مهم ترویج علم «شمول اجتماعی» است. شمول اجتماعی یکی از چالش‌های اصلی جوامع امروزی است. این مفهوم به معنای توجه به وضعیت اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی جمعیت حاشیه‌ای و مستثنی شده است، و هم در معنای وسیع‌تر، به این معناست که شهروندان آموزش دیده در جوامع معاصر به‌عنوان مصرف‌کننده و کارگزاران تغییر، زندگی کنند و از پیچیدگی شرایط اجتماعی و محیط زیست خود آگاهی داشته باشند. منظور از شمول در ترویج علم این است که مخاطبان فعالیت علمی راه همه افراد جامعه تشکیل دهند. اما با توجه به اینکه سطح علمی مردم، میزان علاقه‌مندی و میزان تمایل آنها به مشارکت در موضوع‌های علمی متفاوت است، مخاطبان ترویج علم متفاوت هستند و سبک‌های مختلفی برای آن وجود دارد. ترویج علم چهار روش زیر را در بر می‌گیرد:

ترویج علم بین‌حوزه‌ای: هدف آن افزایش شناخت افراد یک حوزه از سایر حوزه‌های علمی است.

ترویج تعلیم و تربیتی: روش مسلط ترویج علم است که بیشتر دانش‌آموزان را مدنظر دارد اما گسترده‌تر از آموزش علوم در مدارس است.

ترویج سیاسی: تشویق نهادها یا افراد دولتی که منابع مالی یا سایر منابع مربوط به پژوهش علمی را تأمین می‌کند، ترویج سیاسی است.

ترویج عمومی: رسانه‌های جمعی این وظیفه را بر عهده گرفته‌اند. در این منظر یکی از کانال‌ها کتاب است؛ و دیگری روزنامه، مجله، رادیو و تلویزیون که در آنها نقش اجتماعی روزنامه‌نگاران حرفه‌ای علمی مسلم فرض می‌شود. بودین معتقد است که ترویج علم به متون نوشتاری برمی‌گردد. البته به این معنا نیست که برای ترویج علم از گروه‌های متخصص به مخاطبان وسیع از سایر رسانه‌ها استفاده نمی‌شود. از این رو پیر لازلو قوانین نگارش برای ترویج علم را بیان کرد: نگارش به زبان ساده، استفاده نکردن از زبان مخصوص علم، تشکیل جمله‌های کوتاه و تا حد امکان بدون پیرو و وابسته، استفاده از مثال و ذکر نمونه و یا بهتر است از تصویر، طرح و نقاشی و چکیده‌های خیلی کوتاه به کار گرفته شود (وصالی و اجاق، ۱۳۸۶).

با توجه به آنچه که گفته شد در این نوشته منظور ترویج علم عمومی است. اصلی‌ترین و عمده‌ترین ابزار ترویج علم در بین مردم استفاده از رسانه‌های مختلف است؛ از این رو در ادامه به نقش و چالش‌های رسانه در ترویج علم پرداخته خواهد شد.

1. Paul
2. Social inclusion
3. Baudouin
4. Pierre Laszlo

نقش رسانه در ترویج علم

مارشال مک‌لوهان^۱ مدعی است که رسانه‌های هر عصر ماهیت جامعه آن عصر را تعیین می‌کنند. او معتقد است رسانه‌ها امتداد حواس انسان هستند. طبق این نظریه، جامعه همزمان با رشد فناوری‌ها در آن رشد کرده است. از حروف الفبا تا اینترنت، ما از رسانه‌ها تأثیر گرفته‌ایم و بر آنها تأثیر گذاشته‌ایم. به بیان دیگر، رسانه خود پیام است. قواعد رسانه‌ها، تشدید، کهنه‌شدن، بازیابی و تثبیت، به ما نشان می‌دهند که فناوری یا فناوری‌های جدید بر رسانه‌ها تأثیر می‌گذارد. مک‌لوهان می‌گوید که انسان‌ها بیش از این نمی‌توانند در انزوا زندگی کنند بلکه توسط رسانه‌های مختلف الکترونیکی به شکل مداوم و یا غیرمداوم در ارتباط خواهند بود و این روند منجر به شکل‌گیری دهکده جهانی می‌شود.

مک‌لوهان سه پیش‌فرض اصلی «نظریه‌ی رسانه‌ها» را اینگونه بیان می‌کند:

۱) رسانه‌ها، هر عمل و شیوه‌ی رفتاری را به جامعه القا می‌کنند؛

۲) رسانه‌ها، درک ما را تثبیت می‌کنند و تجارب ما را شکل می‌دهند؛

۳) رسانه‌ها، دنیای ما را یکپارچه می‌سازند.

درحالی که در گذشته‌ای نه چندان دور هیچ‌کس سخنی را نمی‌پذیرفت مگر اینکه از رسانه شنیده باشد و برشمردن آثار مخرب رسانه‌ها یا جادوگری‌شان در تحول‌انگیزی زبانزد خاص و عام بود، امروز به جای آنکه رسانه‌ها آنقدر قدرتمند دانسته شوند که بر همه جنبه‌های زندگی ما تأثیر گذارند، تمرکز نیرومند بر اموری که به احتمال زیاد در حال وقوع هستند در اثرگذاری پیام‌ها و موضعی معطوف به واکاوی فرآورده‌های رسانه‌ای و ارزیابی نسبت به فرهنگ رسانه‌های پست‌آمده‌ای قابل قبول است. اکنون اندیشمندان می‌کوشند ارتباط رسانه‌ها را با مدرنیته بهتر درک کنند و نظریه‌سازی بهبودبخش و خودهشیارانه‌تری را تقییب کنند که ابعاد فرمول‌بندی‌های پیشین را با تجدیدنظرطلبی‌های امروزی مدنظر قرار دهد. در اینجا این امر مطرح می‌شود که مانند دانشمندان، در فرایند همگانی، ممکن است به این نتیجه برسیم که تلاش‌هایمان را در نقطه‌ای متمرکز کنیم که جان دیویی متفکر عمل‌گرای آمریکایی ما را مجبور به اندیشیدن درباره‌اش می‌دانست، یعنی گونه‌هایی از پژوهش اجتماعی را برگزینیم که «آزمون پیامدها، بیشتر بر ریزگویی‌ها و دقایق امور استوار باشد و نه قواعد کلی ثابت». اکنون باید به شدت بر این اصل بدهی به دست آمده از تجربه‌های پیشین تأکید کنیم که مُشک آن است که خود بیوید، نه آنکه رسانه بگوید (قدیمی، ۱۳۹۱).

مشاهده شده است که مردم غالباً آن دسته از اطلاعات علمی را کسب می‌کنند و یا برای پذیرش آن آمادگی دارند که در زندگی خود به آن احتیاج دارند و نه بیشتر (لوی بلوند، ۱۹۹۲). شرط‌بندان در محاسبه احتمال برد یک مسابقه اسب‌دوانی ماهر هستند اما شاید نتوانند مهارت خود را در یک مسئله انتزاعی آماری به کار بندند. آشنایی با خواص دارویی و درمانی بسیاری از خوراکی‌ها و مواد غذایی گیاهان از این دست دانش محسوب می‌شود؛ بسیاری از خانواده‌ها با آن و نحوه استفاده از هر کدام از آنها آشنا هستند ولی در واقع از اجزاء درونی و ترکیب‌های خاص هر کدام از آنها اطلاعی ندارند. این دست دانش «مهارت غیرتخصصی»^۲ نامیده می‌شود (پاول، ۱۹۹۸). مهارت غیرتخصصی، بر خلاف علم دانشگاهی، بیشتر به عینیت و خاص بودن نزدیک است تا کلیت و انتزاع. چه بسا که همین دانش خاص و عینی در شرایط مختلف به کار می‌آید اما قوانین کلی دانشمندان کاری از پیش نمی‌برند.

توجه به برخی قواعد و سازوکارهای دنیای رسانه می‌تواند در فهم و تبیین حضور علم در رسانه‌ها راهگشا باشد. رسانه‌ها در دنیای امروز نقش و جایگاهی ممتاز و متمایز دارند و در بسیاری از حوزه‌های سیاست، فرهنگ و البته علم تأثیرگذار هستند. رسانه‌ها توسط گروه‌های مختلف به خدمت گرفته می‌شوند و هر یک از این گروه‌ها، متناسب با هزینه‌هایی که در این راه می‌پردازند، اهداف خاص و کارکردهای ویژه‌ای را از رسانه مورد حمایت خود، مد نظر قرار می‌دهند. گاه کارکردهای تجاری به منظور کسب درآمد و گاه کارکردهای اطلاع‌رسانی با هدف جهت‌دهی توده‌ها مطابق برنامه‌های سیاسی از رسانه‌ها انتظار می‌رود. در کلیت، صاحب‌نظران نقش اجتماعی رسانه‌ها را به چهار دسته زیر تقسیم‌بندی می‌کنند:

انتشار اخبار و اطلاعات: رسانه‌ها وظیفه دارند با انتشار جدیدترین اخبار و اطلاعات، مخاطبان خود را از وقایع مهم و چگونگی رخداد آنها، در داخل و خارج از کشور با خبر سازند. آگاهی از تحولات سیاسی، اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی، خود زمینه ارتقای فرهنگ و دانش عمومی جامعه را فراهم خواهد کرد.

1. Marshall McLuhan

2. Medium Theory

3. Lévy-Leblond

4. lay expertise

5. Paulos

ایجاد سرگرمی و تفریح: زندگی ماشینی و پسر سرعت عصر جدید، نیاز انسان به اوقات فراغت و تفریح را دو چندان ساخته است. در پاسخ به این نیاز، رسانه‌ها می‌کوشند تا با تهیه برنامه‌های جذاب و سرگرم‌کننده، در برابرتر کردن اوقات فراغت مردم سهم داشته باشند.

ارشاد، راهبری و تبلیغ: هدایت و راهبری جوامع، بسته به مالکان رسانه‌ها جهت‌گیری‌های مختلفی دارد، اما این نکته از اهمیت نقش رسانه‌ها در هدایت افکار عمومی نمی‌کاهد.

آموزش عمومی: آموزش مخاطبان به منظور افزایش دانش و آگاهی آنان، از وظایف اساسی رسانه‌ها است. امروزه اهمیت نقش آموزشی رسانه‌ها به حدی است که بعضی از جامعه‌شناسان برای مطبوعات، رادیو، تلویزیون و سینما کارکرد آموزشی در حد آموزش‌های رسمی قائل هستند (امیرخانی، ۱۳۸۳: ۶۶).

حال باید به این نکته پرداخته شود که وظیفه ترویج علم را چه کسانی بر عهده دارند. باید قبول کرد که اصل عمومی کردن علم خود به یک علم یا فن اساسی تبدیل شده است و از عهده همه کس ساخته نیست. بخشی از این کار از عهده پژوهشگران و دانشگاهیانی ساخته است که می‌توانند فرایند تحقیقات خود و نتایج حاصل از آن را به زبانی قابل فهم برای مردم عادی بیان کنند و بخش دیگری از این کار را نیز روزنامه‌نگاران، مجریان، کتابداران، و تهیه‌کنندگان برنامه‌های علمی در روزنامه، مجله، اینترنت، رادیو و تلویزیون بر عهده دارند. با توجه به در اختیار قرار گرفتن اینترنت و فناوری‌های نوین توسط رسانه‌های چاپی سابق، دسترسی و اهمیت این رسانه‌ها بیش از پیش گسترش یافته است. یکی از این رسانه‌ها، مجله‌ها و به‌طور اخص مجله‌های علمی عمومی هستند که کار ترویج علم در بین مردم را در اختیار دارند. این رسانه برای خانواده‌های فرهیخته که از گذشته با نشریه‌های مناسب انس و الفت داشته‌اند بسیار جذاب بوده‌اند.

در ادامه سعی می‌شود به اهمیت و وظایف این رسانه اطلاعات علمی و جایگاه آنها پرداخته شود. در این مسیر در ابتدا ابعاد و وظایف این رسانه واکاوی می‌گردد و به همراه تحلیل محتوای یکی از این مجله‌ها (ماهنامه «اطلاعات علمی») به نقش آنها در ترویج علم پرداخته می‌شود.

مجله‌های علمی عمومی به‌عنوان یکی از ابزارهای ترویج علم

ترویج علم در این بخش، فعالیت دانشمندان، پژوهشگران، روزنامه‌نگاران، برنامه‌سازان تلویزیونی و گزارشگران حوزه علم و فناوری را در بر می‌گیرد. ترویج علم، به واقع حوزه‌ای تخصصی است و روش‌ها و مهارت‌های لازم، چه در حوزه رسانه‌های مکتوب و چه در حوزه رادیو-تلویزیون را دربرمی‌گیرد. در این نوشته تأکید بر اهمیت مجله‌های علمی عمومی در زمینه ترویج علم است. خبرنگاری علمی با دیگر حوزه‌های رسانه‌های تفاوت‌های عمده دارد. برای نمونه، خبرنگاران مطبوعات مختلف و مؤسسه‌های رادیو-تلویزیونی گوناگون، در پوشش اخبار مهم روز با هم رقابتی شدید دارند، در حالی که برای گزارشگران علم، این مسئله کمتر اهمیت پیدا می‌کند. تحولات و دستاوردهای علمی، کمتر اهمیت خبری دارند، که تکاپو و رقابتی میان خبرنگاران ایجاد نمایند. رویکرد خبری به این مسائل اهمیت چندانی نمی‌دهد. اخبار خوب، باید واجد ابعاد دراماتیک باشد در برابر گزارش‌های علمی، که معرف ابعاد علمی مهیج برای اذهان کنجکاو هستند. باید اذعان کرد که علوم کاربردی بیش از علوم محض، برای پوشش رسانه‌ای اخبار علمی مناسب هستند و علوم محض، برای کسب ارزش خبری معمولاً باید در پوششی کاربردی عرضه شوند؛ با وجود همه بحث‌هایی که در اینجا ذکر از آنها رفت، اطلاعات علمی بدیع روند ترویج علم در بین مردم را تسریع می‌کنند.

نشریه‌های علمی عمومی، توزیع و شمارگان گسترده دارند و حتی از طریق سایت‌های اینترنتی نیز به رایگان در اختیار عموم قرار می‌گیرند. باید توجه داشت که همانگونه که این مجله‌ها در دست‌بندی نشریه‌های علمی لحاظ می‌شوند، در زیر نشریه‌های عمومی/عامه‌پسند نیز جایگاه خود را دارند. امروزه شمار انتشار نشریه‌های خاستری افزایش قابل توجهی یافته است. نشریه‌هایی که در بازاریابی و تجارت و زمینه‌سازی فکری برای افراد جامعه و جذب مشتری در مقابله با نشریه‌های علمی عمومی و تخصصی هستند. در این شرایط اهمیت انتشار و حمایت از نشریه‌های علمی عمومی که به پرکردن اوقات فراغت خوانندگان کمک می‌کند و در عین حال ناقل اطلاعات علمی و یافته‌های پژوهشگران و دانشمندان به زبان ساده است، اهمیت بسیاری به خود می‌گیرد. مجله‌های علمی عمومی در کشورهای توسعه یافته رونق و رواج بیشتری یافته‌اند. مجله علم و زندگی در شوروی در سه و نیم میلیون نسخه منتشر می‌شود. مجله «ساینفتیک امریکن» که حدود ۱۵۰ سال است در ایالات متحده آمریکا به چاپ می‌رسد و مشهورترین و معتبرترین مجله علمی عمومی است، که به چند زبان از جمله انگلیسی، فرانسه، آلمانی، اسپانیایی، آلمانی، ایتالیایی

و ... منتشر می‌شود. مجله «نیوساینتیست»، مجله فرانسوی «ساینس اونیوا»، مجله آلمانی «بیلدرویس شافت» نیز در سراسر جهان مشهور هستند. در کشور ما اینگونه از مجله‌ها به این اندازه قدمت ندارند. نخستین مجله علمی عمومی به زبان فارسی که نسبتاً معتبر است مجله «سخن علمی» است که از اوایل دهه ۴۰ منتشر شد ولی عمر چندانی نداشته است. نشریه مهم دیگر مجله «دانشمند» است که از سال ۱۳۳۲، تاکنون منتشر می‌شود. بقیه مجله‌های علمی عمومی سابقه کمتری دارند و به طور عمده پس از پیروزی انقلاب اسلامی منتشر شده‌اند (میرزایی و حیدرزاده، ۱۳۷۶). یکی از این مجله‌ها ماهنامه «اطلاعات علمی» است. این مجله در بین مجله‌هایی همچون «دانشمند»، «آسمان شب»، «دانستی‌ها»، و «نجوم» جزء محبوب‌ترین مجله‌های علمی عمومی به‌شمار می‌رود.

میرزایی و حیدرزاده (۱۳۷۶) معتقد هستند که واژه عمومی در این مجله‌ها را به دو اعتبار به کار می‌بریم: الف) عمومی یعنی این مجله‌ها تنها به یک رشته علمی یا فنی نمی‌پردازند. ب) عمومی به اعتبار مخاطبان. یعنی تنها متخصصان یک حوزه خاص علمی مخاطب این مجله‌ها نیستند؛ و گروه وسیعی از افراد جامعه می‌توانند از محتوای این مجله‌ها بهره ببرند. اساسی‌ترین و شاید تنها وظیفه مجله‌های علمی عمومی، ترویج علم در میان عموم مردم است. ولی باید به این نکته توجه کرد که مجله علمی عمومی، مجله «عامه‌پسند» نباید باشد. همانقدر که تبلیغات از طریق رسانه‌ها می‌تواند به آشنایی و همراهی مردم با علم باری رساند، ممکن است به احساسات منفی و مقاومت عمومی در مقابل مسائل علمی - فنی دامن بزند. هر چند که علم جهان را کنترل می‌کند اما قواعد دیگری بیرون از حوزه علم هستند که تعیین می‌کنند چه بخشی از علم به خبر تبدیل شود، مخاطبان چگونه به آن واکنش نشان دهند و چه فکری درباره آن داشته باشند. ناآشنایی دانشمندان با این قواعد است که آنها را نسبت به نادرستی رفتار رسانه‌ها با علم و تحریف آن نگران می‌کند. رسانه‌ها به محتوای علم علاقه‌ای ندارند؛ با این حال، خبرنگاران برای توانایی در نقد و بررسی علم مجبور هستند تا با آن آشنایی پیدا کنند.

با این پیش فرض آنان وظایف مجله‌های علمی عمومی را اینگونه می‌شمارند:

۱. بیان مطالب پیچیده علمی به زبان ساده و به طوری که برای عموم قابل فهم باشد؛

۲. رشد شناخت علمی نسبت به خود و جهان پیرامون؛

۳. تحریک حس کنجکاوی جوانان و دادن اطلاعات علمی به آنها، برای آشنایی با پیشرفت‌های روزانه علم؛

۴. سوق دادن جوانان به سوی کارهای پژوهشی و علمی؛

۵. آگاه کردن خوانندگان از آخرین پیشرفت‌ها و رویدادهای علمی جهان، و مواردی دیگر.

میرزایی و حیدرزاده (۱۳۷۶) ویژگی‌های مجله علمی عمومی خوب را به صورت تیتروار در ده مورد برشمرده‌اند، که در اینجا به تفصیل به آنها پرداخته شده است:

داشتن زبان ساده و روان که بتواند به هضم، فهم و درک مطالب پیچیده کمک کند و شوق علم‌آموزی را در مخاطبان ایجاد نماید. این ویژگی، مهم‌ترین ویژگی یک مجله علمی عمومی است. به هر روی علم در رسانه‌ها حضور دارد. رسانه‌ها همچون آینه - صاف یا کدر - علم را به جامعه عرضه می‌نمایند. انتقال درست اطلاعات علمی، به فهم درست عرضه‌کنندگان، بستگی مستقیم دارد، و این امر مستلزم دانش تخصصی، اخلاق حرفه‌ای و نظارت عمومی در خلق آثار علمی برای عموم مردم است. قدرت و قابلیت آموزش خوانندگان و ارضای درست کنجکاوی‌های آنان. مطالب ارائه شده باید بر انگیزاننده، در واقع ترغیب‌کننده خواننده برای انجام جستجو و مطالعه بیشتر؛ و همچنین ارضاء کننده حس کنجکاوی مخاطب باشد. اصالت، تازگی و مستند بودن مطالب ارائه شده. این مورد یکی از ضرورت‌های مطالب علمی است. علم با سرعت رشد می‌کند، با شواهد و نتایجی که پله پله افزوده می‌شوند. وقتی یک تحقیق به تنهایی به عنوان اثبات یا تأیید یک مسئله معرفی شود، با رد آن از سوی تحقیقات بعدی، از اعتبار علم در نظر مردم کاسته خواهد شد؛ اینجاست که مسئله اصالت مقاله و مستند بودن اهمیت دو چندان می‌یابد. به علاوه، اصحاب رسانه تمایل دارند مفهوم اکتشاف علمی را با حدس و تصادف ترویج دهند. دوروتی نیلکین^۲ درباره گرایش خبرنگاران به ارائه تصویری فاقد هر گونه نظام ارزشی از علم، هشدار داده است (هراتی، ۱۳۷۶). باید توجه داشت که رشد و گسترش مقاله‌های تاریخ گذشته از اعتبار و ارزش مجله علمی در نزد افکار عمومی مردم می‌کاهد. قابلیت اثبات و تکرار در مورد آزمایش‌ها و دستاوردهای مطرح شده در مقاله‌ها. مقاله‌های خبری، اغلب از تحقیقات و دستاوردهای منفرد می‌نویسند در حالی که هیچ توجهی به ارتباط آنها با کارهای قبلی ندارند. همین باعث می‌شود ماهیت مشارکتی علم به درستی تصویر نشود (هراتی، ۱۳۷۶). از این رو پر واضح است که قابلیت تکرار و اثبات آزمایش‌ها و دستاوردهای ادعا شده در مقاله‌های علمی چه مقدار در نزد اذهان عمومی مردم و خوانندگان مجله حائز اهمیت است.

1. New Scientist
2. Dorothy Nelkin

داشتن انسجام منطقی در شکل و محتوای مقاله‌ها. علم خصلتی پیچیده و مرموز دارد. به این ترتیب، توضیح و تفسیر اخبار و اطلاعات علمی، زمانی زیاد و دقتی دوچندان طلب می‌کند. در نتیجه، با کمبود فضا و امکانات برای مجله‌های علمی عمومی، بروز کاستی‌ها و مشکلات در پوشش مطلوب علم، اجتناب‌ناپذیر خواهد بود. از سوی دیگر، کاهش برنامه‌های جدی علمی، مجالی برای طرح مطالب مرتبط با طنز و سرگرمی در این رسانه را فراهم می‌نماید. علاوه بر این مطالب طنز و سرگرمی با مشارکت خوانندگان، می‌توانند محل مناسبی برای عرضه مفاهیم علمی در مجله‌های علمی عمومی باشند.

سازگاری ادعاهایی که در مقاله علمی با عقل می‌شود. هر اندازه که اصحاب رسانه، در کسب علم و آشنایی با آن تلاش نمایند، باز هم از پس فهم و تحلیل مسائل پیشرفته و پیچیده جهان علم برنخواهند آمد. همین مسئله است که خبرنگاران را از مراجعه به متخصصان و دانشمندان ناگزیر می‌سازد. دانوودی^۱ در پژوهشی، بررسی کرده است که در این مراجعه‌ها، چه گروهی از دانشمندان بیش از دیگران در تولید اخبار علمی، در دهه ۱۹۸۰، آمریکا مشارکت داشته‌اند. نتیجه نشان داد که دانشمندان وابسته به مراکز دانشگاهی و دولتی، بیش از دانشمندان شاغل در صنعت به عنوان منابع خبری مورد توجه بوده‌اند. چرا که صنعت همواره به دنبال پوشش دیدگاه‌های مطمئن نسبت به دانش خود بوده است و چنین پوشش مطمئنی از سوی رسانه‌های بی‌طرف تضمین نمی‌شود. به این منظور صاحبان صنایع، فعالیت‌های قابل توجهی را برای روابط عمومی و تبلیغات سازمان‌دهی می‌کنند (امیرخانی، ۱۳۸۳). در مراجعه‌های خبرنگاران به دانشمندان در جایگاه منابع خبری، افراد با سابقه و صاحبان مناصب رسمی بیش از منابع تازه‌کار مورد ارجاع قرار می‌گیرند. در عمل، به این معنی است که تنها سخنگوهای رسمی دولت فرصت اعلام نظرات خود را پیدا می‌کنند. از سوی دیگر، روزنامه‌نگاران همواره ترجیح می‌دهند به سراغ مقاله‌های علمی تأیید شده بروند. در هر دو حالت، هدف این است که مواد خبری، دقیق و معتبر و سازگار با عقل باشند که هم قابل اعتماد هستند و هم نیازی به بررسی دوباره آنها وجود ندارد.

پرهیز از چاپ مطالب و مقاله‌های «شبه علمی»، یا غیر علمی و پیش پا افتاده. اکنون دیگر دوران چاپ دروغ‌های عجیب و غریب به نام علم و فناوری در دوره هیجان‌زدگی‌های کاذب به سر آمده است. هنگامی که مجادله‌های علمی در مجله‌های علمی می‌شود، گرایشی وجود دارد که وانمود کند روزنامه‌نگاران مسئله را تحریف کرده‌اند. در واقع، بخشی از جامعه علمی تمایل دارد تا وانمود کند در درون علم، مشکل و مناقشه‌ای نیست و این مطالب، از کج‌فهمی خبرنگاران علمی ناشی شده‌اند. هر چند که اغلب مجادله‌های علمی در میان خود دانشمندان باقی می‌مانند و به مطبوعات کشیده نمی‌شوند. از سوی دیگر، خود خبرنگاران هم مایل نیستند با انعکاس اینگونه مطالب جنجالی، اعتبار منابع خود را زیر سؤال ببرند، دست کم تا وقتی که به آنها وابسته هستند و نمی‌خواهند رابطه خود را با آنها را از دست بدهند (پاشایی، ۱۳۷۷: ۲۳۰). مسئله مهمی که وجود دارد اینکه در این وانفاسی مجادله‌های مناقشه‌های علمی نیازی به ورود شبهه‌های علمی از سوی خبرنگاران، و انتشار آنها در مجله‌های علمی عمومی وجود ندارد. چرا که این امر از یک سو آگاهی‌های مردم جامعه را تحریف می‌کند و از سوی دیگر به کشیدن شدن مناقشه‌های علمی دانشمندان و اختلاف نظر آنان به سطح عموم مردم می‌گردد.

رعایت اصول نگارش به زبان فارسی و گزینش واژگان فارسی معادل واژگان بیگانه. با گذر زمان و تعامل جوامع علمی در سطح جهان هرروز بیش از پیش می‌شود. یکی از پیامدهای منفی این تعامل، ورود اصطلاحات، عبارت‌ها و کلمه‌های زبان‌های بیگانه به زبان فارسی است. البته دانشمندان این امری عادی تلقی می‌کنند و معتقد هستند که این امر در اثر تعامل‌های زیاد امری بدیهی است؛ که مجالی برای بحث در این زمینه در این نوشته وجود ندارد. ولی آنچه که ترویج علم برای عموم حائز اهمیت است استفاده از زبان فارسی برای انتقال مفاهیم علمی جدید است. چرا که استفاده از اصطلاحات و عبارت‌های بیگانه و ناملموس موجب سردرگمی عموم خوانندگان مباحث تخصصی می‌گردد.

رعایت خوش‌سلیقه‌گی و موازین هنری در طراحی و صفحه‌آرایی. با گذشت زمان و پیشرفت‌های به وجود آمده در استفاده از فناوری اطلاعات، و توجه به نشر رومی‌زی در انتشار اطلاعات علمی در بین عموم، این امر بیش از پیش رو به بهبود است. توجه به این نکته و استفاده از آن در انتشار مطبوعات علمی عمومی موجب جذابیت بیشتر و ایجاد علاقه به استفاده از این رسانه می‌شود. توجه به گذران سالم و پر بار اوقات فراغت خوانندگان. مردم از طریق مجله‌های علمی درباره جامعه بازر می‌آموزند. این رسانه پلی میان واقعیت جامعه بازر و تجربه‌های محدود افراد است. استعاره‌های زیادی برای این نقش میانجی‌گری وجود دارد: پنجره، آینه، صافی، تابلو راهنما، مترجم و یا مانع. این استعاره‌ها گستره وسیعی از تفسیرهای بالقوه برای نقش رسانه‌های گروهی در جامعه را نشان می‌دهند. تحقیقات درباره روزنامه‌نگاران علمی انگلستان نشان می‌دهد که آنها خود را در درجه اول روزنامه‌نگار و در درجه بعدی روزنامه‌نگار علمی می‌دانند. مادام که اخبار با معیارهای دوگانه «تطابق با علائق انسانی» و «ارتباط با زندگی

1. Dunwoody

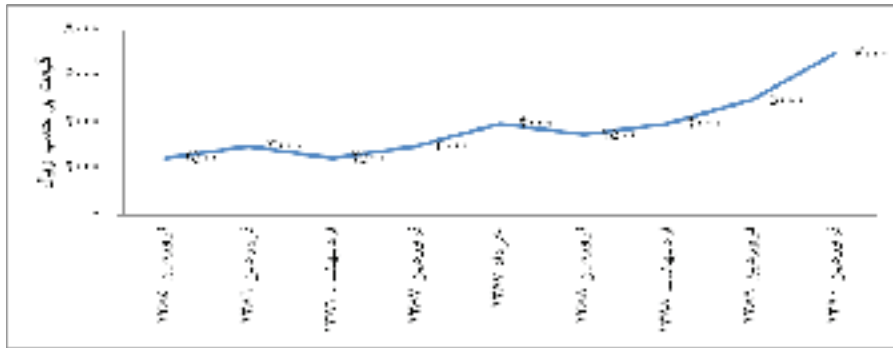
روزمره» سنجیده شوند، روزنامه‌نگاران علمی هم باید بکوشند تا مطالب خود را با دیگر زمینه‌های جذاب خبری از جمله سیاست، اخبار جنائی و اقتصاد پیوند بزنند و از این طریق ارزش خبری موضوع‌های علمی را افزایش دهند. روزنامه‌نویسان علمی، بیش از آن که دغدغه علم و آموزش داشته باشند، به وظایف رسانه‌ای خود پایبند هستند و مکلف بودن روزنامه‌نگاران به آموزش جامعه و کشاندن مردم به جانب علم را رد می‌کنند. در واقع، نقش آنها بیشتر ایجاد علاقه، اطلاع‌رسانی، سرگرم ساختن و گذران پر بار اوقات خوانندگان از طریق پوشش مسائل علمی است (هراتی، ۱۳۸۶).

در اینجا مروری بر تعریف، ویژگی‌ها و وظایف مجله‌های علمی عمومی به عمل آمد. در ادامه به تحلیل جوانب و محتوای انتشار ماهنامه «اطلاعات علمی» به عنوان یکی از مجله‌های مهم در انتشار مطالب علمی به زبان ساده در بحث ترویج علم برای اقشار مخاطبان پرداخته شده است. امید است در پایان با برشمردن نقش و وظایف این مجله و تعمیم آن به این دسته از مجله‌ها، اهمیت آنها بیان شده باشد.

مشخصات ظاهری و قیمت

مجله «اطلاعات علمی» با موضوع علمی- فنی- ترویجی از آبان ۱۳۶۴، به زبان فارسی توسط موسسه اطلاعات در تهران، به سردبیری خانم سیده طاهره قاسمی، آغاز به انتشار مطالب علمی عمومی برای خوانندگان کرده است. آخرین شماره از این مجله مربوط به فروردین ۱۳۹۰، است، و مجله پس از این تاریخ، پس از ۲۵ سال انتشار منظم، متوقف شده است. این مجله از ابتدا تا پایان عمر خود در قطع وزیری منتشر شده است. در تمامی شمارگان سعی شده است که برای جذاب و مورد توجه بودن از سوی مخاطبان، از تصویر جلد و صفحه‌های مناسب استفاده شود.

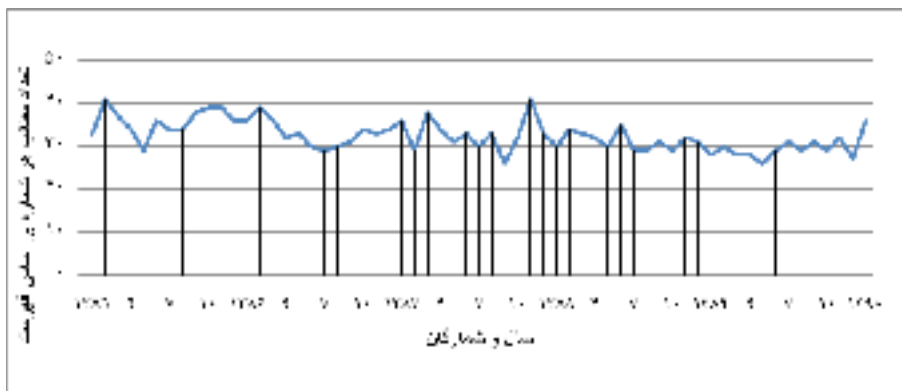
نمودار شماره (۱) نشان می‌دهد که روند تغییرات قیمت ماهنامه اطلاعات علمی بین سال‌های ۱۳۸۵، تا سال ۱۳۹۱، دچار فراز و فرودهایی بوده است. در مجموع طی این سال‌ها پایین‌ترین قیمت مجله ۲۵۰۰ ریال (سال ۱۳۸۵)، و اردیبهشت (۱۳۸۶)، و بیشترین قیمت آن ۷۰۰۰ ریال در آخرین شماره مجله (فروردین ۱۳۹۱) است. به نظر می‌رسد که سیاست مجله برای افزایش قیمت همیشه با تعارض‌هایی مواجه بوده است. چرا که به هنگام افزایش قیمت در ابتدای سال، قیمت جدید در ماه‌های بعدی کاهش یافته است. ولی در کل طی این پنج سال افزایش قیمتی حدود سه برابر مشاهده شده است. هر چند که در این مدت هم‌زمان با افزایش قیمت مجله، استفاده از عکس‌ها، نمودارها، و تصاویر رنگی رونق بیشتری نسبت به قبل پیدا کرده است. همچنین صفحه‌آرایی رایانه‌ای باعث افزایش کیفیت و جذابیت تصاویر دو بعدی و سه بعدی منقوش در صفحه‌های مجله شده است؛ به طوری که این تغییر و تحولات به‌طور محسوسی قابل مشاهده است.



نمودار ۰۱. روند افزایش/کاهش قیمت ماهنامه اطلاعات علمی بر حسب ریال (۱۳۸۵ تا ۱۳۹۰)

مشخصات ماهنامه اطلاعات علمی

در مجموع، طی این سال‌ها ۶۱ شماره از این مجله منتشر شده است. انتشار این مجله در فروردین سال ۱۳۹۰، با توجه به مشکلات مالی به وجود آمده برای آن، متوقف شده است. متوسط تعداد مطالب منتشر شده در هر شماره ۳۳ است. تقریباً هر مطلب ۲ یا ۳ صفحه را به خود اختصاص داده است. بررسی نشان می‌دهد که تقریباً غالب مطالب به جز تعداد اندکی فقط یک نویسنده دارد. بررسی تعداد مطالب طی این مدت بیانگر این است که تعداد آنها طی زمان تفاوت چندانی نکرده است. هر چند که تعداد مطالب در شمارگان ابتدایی کمی بیشتر از شماره‌های اخیر بوده است (نمودار شماره ۲).

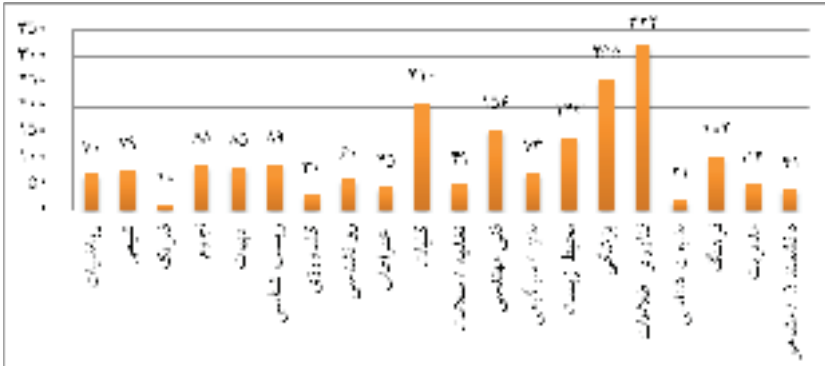


نمودار ۲. تعداد مطالب هر شماره ماهنامه اطلاعات علمی (۱۳۸۵ - ۱۳۹۰)

ارزیابی مطالب ماهنامه «اطلاعات علمی»

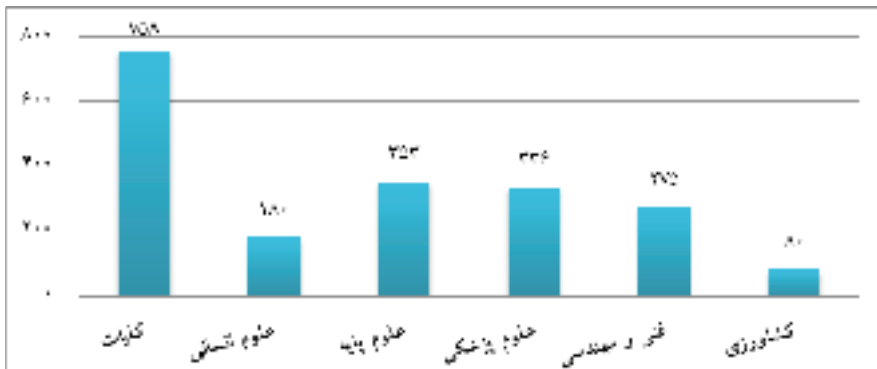
ماهنامه اطلاعات علمی مطالبی از حوزه‌های مختلف علم و فناوری را در قالب خبر، مقاله، گزارش، طنز و سرگرمی و ... طی ۲۵ سال مدت انتشار به خوانندگان عرضه کرده است. با تحولات و گذر زمان، گاه سهم هر بخش یا جایگاه ثابت عناوین دست‌خوش تغییراتی شده است. به این صورت که با گذشت زمان و تقریباً تعداد مطالب شمارگان تا حدودی کاهش یافته است. با این حال، هر شماره از مجله عناوین تقریباً ثابت زیر را شامل می‌شود: پیام سردبیر با سرمقاله، تماشگاه علم، شناخت عناصر، معرفی کتاب، راهنمای ساخت وبلاگ، گام به گام با اینترنت، گذرگاه اینترنت، طبیعت الهام‌بخش خلاقیت، زندگی با ریاضیات، گام به گام با نانوتکنولوژی، سرگرمی‌های ریاضی، علمی و فنی، معرفی اختراعات، نظری به رویدادهای علمی فرهنگی در ایران، شعر معما، جدول علمی، اخبار، علم و طنز، پستانداران ایران، در قاب طبیعت، آشنایی با سیستم خورده، آسمان ماه، اخبار پزشکی، نگاهی به گذشته، تعمیر فنی خودرو.

بسته به تحولات علم و فناوری تعداد مطالب و سهم هر حوزه از علم، فراز و فرودهایی در نشریه داشته است. برای نمونه شیب صعودی سهم مطالب مربوط به فناوری اطلاعات و ارتباطات با گذشت زمان، مشاهده می‌شود. به طور کل، مطالب مجله اطلاعات علمی، گستره‌ای وسیع از موضوع‌های علمی همچون فیزیک، شیمی، ریاضی، زیست‌شناسی، پزشکی، ستاره‌شناسی، روان‌شناسی و نیز موضوع‌های مرتبط با صنعت و فناوری همچون اتومبیل، الکترونیک، رایانه و اینترنت را دربرمی‌گیرد. نمودار شماره (۳) سهم مطالب مربوط به هر حوزه از علم و فناوری را برای ۶۱ شماره از ماهنامه نشان می‌دهد. توضیح چند نکته در اینجا برای عمل تفکیک موضوعی ضروری است، نخست آنکه منتسب کردن یک مقاله در حوزه‌ی ژنتیک، به هر یک از دسته‌های پزشکی یا زیست‌شناسی با دشواری‌های همراه است. همچنین در انتخاب میان انتساب یک مطلب درباره‌ی تغذیه به هر یک از دسته‌های تغذیه/سلامت یا پزشکی نیز دشواری می‌نمود. پس باید در نظر داشت که این دسته‌بندی، خارج از دایره‌ی شخصی نیست. دوم آنکه تمایز میان علم و فناوری در بسیاری مطالب دشوار و گاه غیرممکن است. به هر روی در اینجا نظر پژوهشگر مبنای قضاوت درباره‌ی دسته‌بندی حوزه‌ها قرار گرفته است؛ چه آنکه یک مطلب سرگرم کننده یا معما، می‌تواند به موضوع فیزیک نیز، مرتبط باشد. با این همه در این ماهنامه «فناوری اطلاعات» با تعداد ۳۲۲ رتبه‌ی اول را به خود اختصاص داده‌اند؛ پزشکی (۲۵۵) و کلیات (۲۱۰) رتبه‌های بعدی حوزه‌های موضوعی را به خود اختصاص داده‌اند. بررسی حوزه‌های علمی نشان می‌دهد که برخی از موضوع‌ها برای مثال ورزش، هنر، زمین‌شناسی، بهداشت و ... در بین حوزه‌های موضوعی به چشم نمی‌خورد. البته برخی از موضوع‌ها مربوط به ورزش و بهداشت با موضوع کلی پزشکی در ارتباط هستند و همپوشانی دارند.



نمودار ۳. سهم مطالب مربوط به حوزه های علوم در مجله اطلاعات علمی (۱۳۸۵-۱۳۹۰)

مجله اطلاعات علمی دارای یک دسته‌بندی اختصاصی برای هر یک از مطالب مندرج در این مجله است که حوزه‌های علمی کلیات، علوم انسانی، علوم پایه، علوم پزشکی، فنی و مهندسی و کشاورزی دربرمی‌گیرد. این حوزه‌بندی در فهرست مندرجات و در بالای مقاله‌های هر یک از شماره‌گان مجله آمده است که به این ترتیب خواننده را از حوزه کلی مطلب مورد مطالعه مطلع می‌گرداند. در نمودار زیر تعداد مقاله‌های اختصاص یافته به هر یک از این حوزه‌ها نشان داده شده است. همانطور که مشاهده می‌شود حوزه موضوعی کلیات (۷۳۸)، علوم پایه (۳۳۳) و علوم پزشکی (۳۱۶) شامل بیشترین تعداد مطالب است (نمودار شماره ۴).



نمودار ۴. سهم گروه‌های کلی مطالب در مجله اطلاعات علمی (۱۳۸۵-۱۳۹۰)

یکی از مهم‌ترین خصوصیات مجله‌های عامه‌پسند را گوناگونی مطالب و کوتاهی آنها ذکر کرده‌اند. در پردازش محتوایی این نشریه‌ها، از این خاصیت با عنوان «قطعه قطعه‌های کوتاه و تک‌آوایی» یاد می‌شود (میرفخرایی، ۱۳۸۳). به این معنی که شتاب‌زدگی، تحلیل سطحی اخبار و مطالب و رویکرد غیرحرفه‌ای در روزنامه‌نگاری اینگونه نشریه‌ها موجب می‌شود تا مطالب به نقل‌های صرف و بدون تحلیل تنزل یابند و به ناچار در قطعه‌های کوتاه جای گیرند. به علاوه، تک‌آوایی بودن به اطلاع‌رسانی فارغ از نقد و بررسی اشاره دارد که در اینگونه نشریه‌های سطحی، رویه‌ای معمول به شمار می‌رود. این امر در شماره‌های قدیمی مجله بیشتر مشاهده می‌شود که شامل ستون‌های حاشیه‌ای آینده از مطالب کوتاه و گاه بی‌ربط هستند؛ از آنجائی که صفحه‌بندی آنها بدون استفاده از رایانه انجام شده است؛ این امر منجر به خالی ماندن فضاهای مختلف با ابعاد متفاوت و نیاز به پر کردن آنها شده است. این مسئله در شماره‌های جدید مجله کمتر به چشم می‌خورد.

از سوی دیگر ورود اینترنت به ایران و افزایش نفوذ آن در میان مردم، هر روز عرصه را بر مجله‌های علمی عمومی تنگ‌تر می‌نماید. یک ماهنامه برای انتشار اخبار روز، قالب مناسبی نیست و خبرها و تازه‌های آن معمولاً با تأخیری قابل توجه نسبت به قالب‌های دیگر به دست خوانندگان می‌رسد. امروز، صدها روزنامه، هفته‌نامه و البته هزاران سایت و وبلاگ، اخبار دستاوردهای

علمی و فنی را در حداقل زمان به مخاطبان عرضه می‌نمایند؛ این مسئله علاوه بر آنکه می‌تواند راهنمایی برای تعیین رویکرد مطالب اطلاعات علمی به عنوان یک ماهنامه باشد و گردانندگان آن را به استفاده‌ی بیشتر از مقاله‌های تحلیلی و عمیق متوجه سازد؛ امکان کاهش گرایش علاقه‌مندان به کسب اخبار و اطلاعات از طریق مجله‌ها را موجب می‌شود. چه آنکه فرد علاقه‌مندی که هر روز در معرض انواع و اقسام رسانه‌های مکتوب، شنیداری و دیداری قرار دارد، بخشی از عطش خود به پیگیری مطالب علمی را از این طریق سیراب خواهد کرد. با این گفته‌ها می‌توان ادعا کرد که رقبای بسیاری جدی‌تری برای اینگونه مجله‌ها به وجود آمده است. البته یکی از راهکارهای مقابله با این پدیده انتشار ماهنامه «اطلاعات علمی» به صورت الکترونیکی می‌توانست باشد؛ که این مهم تحقق یافته است؛ این مجله از طریق برخی از کارگزاران فروش الکترونیکی (مگیران) در دسترس خوانندگان قرار گرفته است. اما می‌توان گفت که این حربه نیز نمی‌تواند به عنوان ابزار مقابله در برابر سایت‌ها و پایگاه داده‌های بیشماری قرار گیرد که اطلاعات علمی عمومی را در اختیار کاربران قرار می‌دهند.

از سوی دیگر، اینترنت به عنوان منبعی پویا و وسیع مورد استفاده‌ی گسترده‌ی شماره‌های اخیر اطلاعات علمی قرار گرفته است. ارجاع‌های فراوان به سایت‌های اینترنتی و مقاله‌های ترجمه شده از این سایت‌ها، نشان می‌دهد که اینترنت جای مجله‌های کاغذی خارجی به عنوان منبع اصلی اطلاعات علمی را گرفته است. هر چند که بسیاری از سایت‌های مورد اشاره به همان مجله‌های مشهور قدیمی وابسته هستند. تا به این جای کار فواید و سهولت استفاده از اینترنت روشن است و می‌توان گفت اینترنت، منابع بیشتر و در دسترس‌تری را در اختیار مجله داده است.

نتیجه‌گیری

با آگاهی از روند حاکم بر جریان پژوهش در اشاعه دانش توسط رسانه‌های ارتباط جمعی می‌توان به کندوکاوی در میزان موفقیت اشاعه علم توسط وسایل ارتباط جمعی پرداخت. مطالعه و پژوهش درباره‌ی فعالیت‌های ترویج علم عمری در حد چند دهه دارد. ترویج علم به عنوان فعالیتی عملی برای چند قرن در کتاب، مطبوعات و سایر رسانه‌ها جریان داشته است و بررسی‌های نظری بسیاری به تحلیل و آسیب‌شناسی ترویج علم پرداخته‌اند. روش‌های گوناگونی در ترویج علم مطرح شده و به آزمون گذاشته شده است. همچنین رویکردها و رهیافت‌های گوناگونی از جمله سواد علمی، فهم عامه از علم، گفتگو و مشارکت عمومی در علم، در این حوزه مطرح شده‌اند. بحث بر سر لزوم و چگونگی ارائه‌ی محتوای علمی برای مردم عادی، بخش عمده‌ای از حوزه مطالعاتی ارتباطات علم را تشکیل می‌دهد. این مطالعه با روش سندی با موضوع تعریف و مفهوم ترویج علم و مفاهیم وابسته به آن انجام گرفته است. ترویج علم برای عموم، قواعد و الزام‌هایی دارد که با علم ارتباطات و رسانه در هم تنیده هستند. مطبوعات، رادیو، تلویزیون و اینترنت مهم‌ترین رسانه‌هایی هستند که در انتقال مفاهیم علمی به مردم نقش ایفا می‌کنند. یکی از مهم‌ترین این رسانه‌ها، مجله‌های اطلاعات علمی عمومی هستند که به زبانی ساده و روشن علم را در اختیار خوانندگان عادی قرار می‌دهند. در واقع این مجله‌ها پل ارتباط بین متون علمی اختصاصی و دانشمندان و پژوهشگران هر جامعه با مردم عادی آن به شمار می‌روند. در مطالعه حاضر نقش مجله علمی عمومی «اطلاعات علمی» در ترویج علم بررسی شده است؛ برای این کار در این مطالعه به تحلیل محتوای مطالب ارائه شده در این مجله بین سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۰، پرداخته شده است. این مجله یکی از مجله‌های علمی عمومی است که مدت ۲۵ سال منتشر می‌شد؛ و اکنون انتشار آن متوقف شده است. این مطالعه در راستای ارزیابی، شناسایی ویژگی‌های این مجله در ایفای نقش ترویج علم آن انجام گرفت؛ چرا که با آگاهی از محتوای مطالب علمی ارائه شده در مجله‌های علمی عمومی می‌توان به موضوع‌ها و چگونگی ارائه آنها برای مخاطبان پی برد.

در این بخش با توجه به خصوصیات و ویژگی‌هایی که برای مجله‌های علمی عمومی برشمردیم و نیز با توجه به تجزیه و تحلیل وضعیت انتشار مطالب در مجله اطلاعات علمی، تعدادی پیشنهاد در راستای انتشار ماهنامه اطلاعات علمی (و سایر اینگونه مطبوعات) ارائه می‌شود. بررسی نشان می‌دهد که عوامل مختلفی در موفقیت یک مجله عمومی در ترویج علم دخالت دارند. این عوامل از شهرت و تبلیغات دست‌اندرکاران نشر مجله تا نحوه سطر بندی و صفحه‌آرایی مطالب در متن مجله متفاوت است. از آنجائی که مخاطبان مطبوعات علمی می‌تواند شامل همه سنین و اقشار جامعه باشد، در واقع باید محتوای ارائه شده در آن نیز تأمین کننده نیازهای مخاطبان باشد. اولین لازمه این ویژگی توجه به همه حوزه‌های موضوعی و گنجانیدن این موضوع‌ها در محتوای مجله است. این ویژگی درباره مجله اطلاعات علمی صادق است؛ چرا که حضور بعضی از حوزه‌های علمی همچون ورزش، علم فیزیک و طبیعت‌شناسی کم‌رنگ است.

جایگزینی برخی از قالب‌های جدید اطلاعات علمی در بستر جدید اینترنت به جای قالب چاپی آنها مشکل نوبنی است که همگام با ورود فناوری اطلاعات به قلمرو مطبوعات چاپی، وارد وادی ترویج علم در مطبوعات شده است. البته با انتشار الکترونیکی شمارگان مجله‌ها در اینترنت تا حدودی می‌توان به این مسئله ایجاد شده پرداخت و با آن مواجه شد؛ ولی مشکل اصلی اینجاست که گسترش فضای مجازی و در دسترس اینترنت و سایت‌های اینترنتی، عاملی برای گسترش مبادی ورود اطلاعات در زندگی روزانه مردم است؛ یعنی شکل‌گیری فضایی که اطلاعات به سرعت و در حجم زیاد در آن گسترش پیدا می‌کند و این عاملی برای کم‌رنگ کردن علائق عمومی برای دنبال کردن اطلاعات از طریق یک رسانه چاپی در مسیر جستجوی اطلاعات است.

قیمت مجله، صفحه‌آرایی و حروفچینی نیز یکی از مسائلی است که در این زمینه باید پیش از پیش به آن پرداخته شود؛ چرا که مقرون به صرفه بودن قیمت و نیز جذابیت و زیبایی صفحه‌آرایی و حروفچینی می‌تواند به عنوان عامل ترغیب کننده عموم برای خرید و مطالعه مجله به شمار آید. ماهنامه "اطلاعات علمی" در این زمینه گام‌های مهم و مؤثری برداشته است چرا که با توجه به رنگی شدن صفحه‌های مجله و نیز صفحه‌آرایی رایانه‌ای مجله، این ویژگی‌های آن نسبت به قبل جذابیت بیشتری یافته است. یک عامل مهم دیگر، محتوای مطلبی است که در قالب مقاله ارائه می‌شود؛ ترجمه صرف مطالب از زبان‌های خارجی مشکلی است که در شمارگان اخیر این مجله به طور برجسته‌ای قابل مشاهده است و باید سعی کرد تا جایی که ممکن است از بروز این مسئله در مقاله‌های مجله پیشگیری کرد؛ باید توجه داشت که معطوف شدن مطالب ارائه شده به سوی مباحث و مطالب غیربومی، برای خوانندگان مقاله‌ها مطلوب و دلچسب نبوده و نیست؛ و تکرار این امر می‌تواند از شمار خوانندگان مجله بکاهد. باید به این نکته نیز توجه شود که مجله‌های علمی عمومی در کنار انجام وظیفه خود، به نقش کارکرد اجتماعی خود نیز بپردازند. این کارکردهای اجتماعی عبارتند از انتشار اخبار و اطلاعات، ایجاد تفریح و سرگرمی، ارشاد و تبلیغ، و آموزش عمومی مخاطبان.

منابع

- امیرخانی، رضا (۱۳۸۳). نشت نشاء: جستاری پیرامون فرار مغزها. تهران: قدیانی.
- پاشایی، علی (۱۳۷۷). دانو: راهی برای تفکر. تهران: نشر چشمه.
- پایا، علی (۱۳۹۰). نگاه شتابزده به تاریخچه ترویج علم در حیطه عمومی. فصلنامه روش‌شناسی علوم انسانی، ۱۷ (۶۷): ۳۵-۶۵.
- قدیمی، اسماعیل (۱۳۹۱). نظریه‌های ارتباطات از گلوله جادویی تا پاسخ انتقادی مخاطب. ماهنامه مدیریت ارتباطات. در: <http://www.cmmagazine.ir/portal/tabid/۷۰/articleType/Article.aspx>
- میرزایی، علی و توفیق حیدرزاده (۱۳۷۶). مجله‌های ترویج علم، وسیله‌ای برای ترویج علم. رسانه، ۳۶.
- میرفخرایی، تزا (۱۳۸۳). پردازش مطلب در نشریات عامه پسند ایرانی. رسانه، ۴ (۱۵): ۹۴.
- وصالی، منصور و دیگران (۱۳۸۶). رصد سیاست‌های ترویج علم در کشورهای G8 و D8+ هند و چین. تهران در مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور.
- هراتی، خلیل (۱۳۷۶). پیشرفت علم و فرهنگ علمی. رهیافت، جلد ۱۵.

Feyerabend, Paul (1981). How to defend Society against Science. I Hacking. Scientific Revolutions. London : Oxford University Press.

Lévy-Leblond (1992). J M. About misunderstandings about misunderstandings. Public Understanding of Science, Vol. 1.

Paul, Danette (2004). Spreading Chaos. Written Communication, Vol. 21, pp. 32-68.

Paulos, J A (1988). Innumeracy. New York : Hill & Wang.

Shapin, S (1992). Why the public ought to understand science-in-the-making. Public Understanding of Science, Vol. 1, pp. 27-30.

Shortland, M (1987). Networks of attitude and belief: science and the adult student. Scientific Literacy Papers.