

## بررسی فهم عامه از علم و رابطه آن با مصرف رسانه‌ها در بین شهروندان تهرانی

محمد مهدی فرقانی<sup>۱</sup>، هادی خانیکی<sup>۲</sup>، پرویز شهریاری<sup>۳</sup>

تاریخ دریافت: ۹۵/۹/۲۱ تاریخ تأیید: ۹۶/۱/۱۸

### چکیده

این پژوهش بدنبال شناخت میزان فهم عامه از علم و شناخت میزان مصرف رسانه‌های همگانی شهروندان تهرانی و رابطه آن با یکدیگر است. برای این منظور میزان فهم عامه از علم در سه بعد شناختی، نگرشی و رفتاری سنجیده شد. این پژوهش، در سطح کمی و با روش پیمایشی انجام گرفته است و افراد مورد مطالعه نیز مردان و زنان بالای ۱۵ سال شهر تهران هستند که ۴۰۰ تن به‌عنوان نمونه در نظر گرفته شد. پس از گردآوری داده‌ها با کمک نرم‌افزار آماری، داده‌ها مورد پردازش و نتایج در سطح توصیف و تحلیل داده‌ها ارائه شد. یافته‌های پژوهش نشان داد که فهم عامه از علم در سطح متوسط است. البته در بعد شناختی و رفتاری در سطح متوسط و در بعد نگرشی در سطح بالا است. درباره میزان مصرف رسانه‌های همگانی نیز نتایج نشان داد این میزان در سطح پایینی است. در بین رسانه‌ها بیشترین مصرف مربوط به کتاب، تلویزیون، ماهواره و اینترنت بوده است. نتایج آزمون فرضیه‌های پژوهش نیز نشان می‌دهد فرضیه اصلی یعنی رابطه بین میزان مصرف رسانه‌ها با فهم عامه از علم تأیید شد، نتایج رگرسیون چندگانه و تحلیل مسیر هم نشان داد سه متغیر میزان مصرف رسانه‌ها، میزان تحصیلات و طبقه اجتماعی به صورت مستقیم و متغیرهای میزان اعتماد به رسانه‌ها، میزان انطباق محتوای رسانه‌ها با نیاز مخاطبان، سن، رشته تحصیلی در دبیرستان، وضعیت فعالیت، جنس، و وضعیت تأهل به صورت غیر مستقیم با فهم عامه از علم رابطه معناداری دارند.

واژگان کلیدی: فهم عامه از علم؛ مصرف رسانه‌ها؛ اعتماد به رسانه‌ها؛ میزان انطباق محتوای رسانه‌ها با نیاز مخاطبان.

mmforghani@yahoo.

hadi.khaniki@gmail

۳- عضو هیأت علمی پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران (ایرانداک) و دانشجوی دکتری علوم ارتباطات  
Shahriari@irandoc.ac.ir

۱- دانشیار دانشگاه علامه طباطبائی.

۲- دانشیار دانشگاه علامه طباطبائی.

دانشگاه علامه طباطبائی.

## مقدمه

حتی اگر از آندسته افراد نباشیم که در کشاکش رونق علم در سده اخیر به اعجاز علم در حل همه مشکلات و پرسش‌های بشر معتقد بودند، اما نمی‌توانیم نفوذ و گستردگی آنرا در تمامی جنبه‌های حیات آدمیان انکار کنیم. علم و محصولات فناورانه ناشی از آن به عنوان یکی از شاخص‌های مهم دسته‌بندی و ارزش‌گذاری جوامع شمرده می‌شود. نامگذاری دوره‌های حیات بشر به دوران کشاورزی، صنعتی و ... نشان از غلبه هر یک از شیوه‌های غالب زندگی جوامع بوده است. دوران کنونی را به دوران انفجار اطلاعات، جامعه اطلاعاتی، یا جوامع دانش بنیان می‌شناسیم. این نام‌ها خود از اهمیت و نفوذ علم در جامعه معاصر حکایت می‌کند. این موج به ساحل کشورهای کمتر توسعه‌یافته و یا در حال توسعه نیز رسیده است. شواهد زیر در ایران بیانگر این وضعیت است:

هر روزه بر تعداد دانشجویان دانشگاه‌ها و مراکز آموزشی و پژوهشی افزوده می‌شود (افزایش ۲۵ برابری جمعیت دانشجویی کشور در طی ۳۵ سال اخیر). رشته‌های جدید تعریف و مهارت‌ها و حرفه‌های نوینی به فهرست نیازها و انتخاب‌های جامعه اضافه می‌شود (۲۱۵۱ رشته مصوب دانشگاهی بر اساس آخرین آمار دفتر برنامه‌ریزی آموزش عالی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری). شمار چاپ کتاب‌های علمی رو به فزونی است (انتشار نزدیک به ۵۰ هزار عنوان کتاب علمی در سال ۹۲).

افزون بر افزایش ساعات پخش برنامه‌های علمی، کانال‌های جدید تلویزیونی آغاز به کار می‌کنند. عنوان و شمارگان مجلات علمی رو به افزایش است (۱۳۱۹ عنوان نشریه علمی پژوهشی و علمی ترویجی). صفحات و مطالب بیشتری در روزنامه‌ها به موضوعات علمی اختصاص می‌یابد. تأسیس انجمن‌های علمی از رشد بالایی برخوردار است (۳۳۷ انجمن علمی فعال در کشور در سال ۱۳۹۳). همه این‌ها نشان می‌دهد جامعه به علم و فناوری اهمیت می‌دهد و نقش آن را در زندگی روزمره خود جدی شمرده است. از سوی دیگر اطلاعات سازمان نهضت سوادآموزی ایران نشان می‌دهد که در سال ۱۳۹۳ نزدیک به ۲۰ میلیون نفر بیسواد مطلق و یا کم سواد در کشور وجود دارد. این اطلاعات در کنار آنچه به عنوان رشد علمی عنوان شد نشان از شکافی است که میان آنان دیده می‌شود.

این توجه در امر سیاست‌گذاری‌ها نیز خود را نشان داده است. سند چشم‌انداز بیست‌ساله جمهوری اسلامی ایران در افق ۱۴۰۴ هجری شمسی به صراحت جامعه ایرانی را در افق این چشم‌انداز، برخوردار از دانش پیشرفته، توانا در تولید علم و فناوری و دست یافته به جایگاه اول اقتصادی، علمی و فناوری در سطح منطقه آسیای جنوب غربی با تأکید بر جنبش نرم‌افزاری و

تولید علم...ترسیم می‌کند (سند چشم‌انداز جمهوری اسلامی ایران در افق ۱۴۰۴، ۱۳۸۲). همچنین، سند نقشه جامع علمی کشور مقوله علم و فناوری را از مهم‌ترین زیرساخت‌های پیشرفت کشور و ابزار جدی رقابت در عرصه‌های مختلف می‌داند تا جایی که احیای تمدن اسلامی، حضور سازنده، فعال و پیشرو در میان ملت‌ها را درگرو پیشرفتی همه جانبه در علم می‌داند (دبیرخانه شورای عالی انقلاب فرهنگی، ۱۳۸۹).

تا آنجا که در این سند، دومین راهبرد کلان خود را برای توسعه علم و فناوری در کشور، توجه به علم و تبدیل آن به یکی از گفتمان‌های اصلی جامعه می‌داند و یکی از راهبردهای ملی تحقق آن را استفاده از ظرفیت رسانه‌ها برای پیشبرد اهداف نظام علم و فناوری بر می‌شمارد (شورای عالی انقلاب فرهنگی، ۱۳۸۹).

ابزارهای ارتباطی در جامعه علمی گوناگون‌اند که از آن میان می‌توان به نشریات علمی، همایش‌های تخصصی و انجمن‌های علمی اشاره کرد که در آن‌ها مفاهیم و یافته‌ها با روشی خاص تهیه، ارزیابی و ارائه می‌شوند. به گونه‌ای که اگر سخن حتی درستی با قالب خاص خود ارائه نشود ارزش انتشار نمی‌یابد.

رافائل پار دو و فلیکس کالوو نشان داده‌اند که در ارتباط میان دانشمندان و همگان، آن چیزی که بیش از هر مورد دیگر در موفقیت گسترش اجتماعی علم نقش دارد و پیکارهای فهم همگانی علم را به موفقیت می‌رساند، نه توانایی دانشمندان در برقراری ارتباط با مردمان عادی، که حرفه‌ای بودن سازمان دهندگان و نهادهایی است که متولی آغازش‌های فهم همگانی علم هستند (وحیدی، ۱۳۸۸: ۱۶۵-۱۶۶).

افزایش سرعت گردش اطلاعات و ایده‌ها، دمکراتیک شدن علم از طریق همگانی شدن آن، بصری شدن علم، ایجاد و یا معرفی مهارت‌ها و مشاغل علمی و فرصت‌های اشتغال، ایجاد هویت‌های حرفه‌ای (فاضلی، ۱۳۸۹) از آثار مثبت بازتاب علم در رسانه‌ها بشمار رفته‌اند.

اگرچه دانش علمی، هسته مرکزی در یک جامعه دانش‌مدار به حساب می‌آید، اما پذیرش عمومی و بودجه‌های محدود، دانشمندان را مجبور کرده که اگر پول بیشتری از دولت می‌خواهند در نوعی از سیاست درگیر شوند که در آن همه شهروندان باید به کار گرفته شوند. یکی از این سیاست‌ها ارائه اطلاعات به مخاطبی است که رسانه، منبع اصلی اطلاعات و علاوه بر این صحنه بحث درباره عقاید عمومی برایش به حساب می‌آید (رودر، ۲۰۰۹).

بازتاب علم در رسانه‌ها می‌تواند نتایج همچون: به دست آوردن پشتیبانی مادی و معنوی علم؛ حمایت از علم توسط همگان از طریق شناخت توانایی‌ها و محدودیت‌های علم؛ منافع اقتصادی در سطح ملی و فردی؛ اقتدار و نفوذ ملی؛ مدیریت بهتر زندگی توسط شهروندان؛ کاهش شکاف دانش میان مردم؛ و ایجاد یا تقویت ارزش‌های اخلاقی برخاسته از علم (پایا، ۱۳۸۵: ۶۵-۸۵) را

نیز به دنبال داشته باشد.

از سوی دیگر بازتاب علم در رسانه‌ها می‌تواند واجد آثار منفی نیز باشد. هر رسانه بر اساس شاخص‌هایی چون: ارزش‌ها و اصول، منابع یا منافع اقتصادی، نوع مخاطب برگزیده، وابستگی به احزاب و یا به‌طور کلی‌تر وابستگی به قدرت، به شکلی ویژه به دروازه‌بانی خبر می‌پردازد. به عبارتی، بازنمایی علم توسط رسانه تابعی از ملاک‌های گفته‌شده خواهد بود.

یکی دیگر از دغدغه‌های بازتاب علم در رسانه‌ها، چالشی است که از شیوه انعکاس علم و دستاوردهای آن میان دو گونه بیان دانشمندان و خبرنگاران به وجود آمده است. دانشمندان معتقدند خبرنگاران به اقتضای رسانه و نوع مخاطب خود بر وجوهی از علم تأکید می‌کنند که عامه‌پسند است و از این رهگذر کلیت علم ارائه و به نمایش گذاشته نمی‌شود (وحیدی، ۱۳۸۸: ۳۰۵-۸). از آن سو خبرنگاران بر این باورند که زبان و شیوه بازنمایی علم توسط دانشمندان قابل درک و جذاب برای مخاطب عام نیست. خبرنگار در این نگاه، دانشمند را برج عاج نشینی می‌داند که عاجز از ارتباط با جامعه است.

از پیامدهای دیگر طرح گسترده علم در رسانه‌ها می‌توان به عدم توزیع متناسب رشته‌های علمی در رسانه‌ها اشاره کرد. میزان توجه رسانه به یک موضوع ربطی به اهمیت علمی آن ندارد و به همه رشته‌های علمی به‌طور مساوی در رسانه پرداخته نمی‌شود. بیشتر رشته‌های مورد بحث از علوم طبیعی هستند (شافر، ۲۰۰۹ و فاضلی، ۱۳۸۹).

بر اساس آنچه تاکنون گفته شده سؤال‌های فراوانی پیرامون رابطه علم و رسانه مطرح می‌شود. علم و رسانه‌های همگانی در ایران سال‌هاست با وجود عمر اندک خود، و در مقایسه با برخی کشورها، در حال تعامل‌اند، اما پرسش‌های فراوانی پیرامون رفتار رسانه در ترویج علم و فناوری و تأثیر آن بر مخاطب قابل طرح است. اطلاعات چندانی درباره انواع نیاز و انگیزه‌های مراجعه مخاطب به رسانه‌ها در دست نیست و از آن نامشخص‌تر رفتار اطلاع‌یابی در حوزه علم مخاطبان است.

آیا موضوعات علم در رسانه‌ها با نیاز مخاطبان سازگاری و انطباق دارد؟ آیا میان مصرف رسانه و میزان اطلاعات علمی مخاطبان رابطه‌ای مشاهده می‌شود؟

بیشتر رسانه‌های همگانی بخشی از مطالب خود را به حوزه‌های مربوط به علم در انواع قالب‌های خبر، مقاله، ... اختصاص می‌دهند. این تنوع در اختصاص صفحه یا صفحات ویژه و یا انتشار ویژه‌نامه‌های علمی در رسانه‌های مکتوب و برنامه‌های ویژه در رسانه‌های غیر مکتوب قابل مشاهده است. جدای از سیاست‌ها و دلایل پرداختن به حوزه‌های خاص علمی توسط رسانه‌ها، مشخص نیست این مطالب به دست مخاطب هدف می‌رسد یا خیر؟ حتی در صورت خواننده شدن توسط مخاطب، نمی‌دانیم به حجیت آن اعتماد دارد و آن را پذیرفته است؟ از سوی دیگر

نمی‌دانیم در طول زمان، این مطالب چه نگرشی را در مخاطب نسبت به حوزه علم به وجود آورده است؟

بدین ترتیب، مسئله پژوهش بررسی «میزان نقش رسانه‌های همگانی در فهم عامه از علم» است. در این پژوهش سعی می‌شود دانسته شود رسانه‌های همگانی به چه میزان مورد توجه و مطالعه قرار می‌گیرند؟ آیا رسانه‌ها در پاسخ به ابهامات و پرسش‌های علمی آنان نقشی دارند؟ آیا در مراجعه و میزان اعتماد به هر یک از رسانه‌ها تفاوتی مشاهده می‌شود؟ و اینکه آیا میان میزان مطالعه و رجوع به رسانه‌ها با سطح عمومی دانش علمی آنان رابطه یا همبستگی وجود دارد؟

### فهم عامه از علم

باویر و همکاران در بحث تفاوت‌های فهم عامه از علم با سواد و نگرش تأکید دارند: «فهم همگانی از علم را می‌توان لغزیدنی نه آنچنان عمیق از مفهوم سواد تنها به سواد و نگرش در هم تنیده دانست که با ادبیات پیش از خود در این فهم مشترک است که همگان دانشی اندک در زمینه‌های علمی دارند» (وحیدی، ۱۳۸۸). با این حال، موضوع سواد علمی و فهم عامه از علم برای هرکسی که به علایق عمومی اعضای جامعه به علم اهمیت می‌دهد، جالب توجه است، هرچند درباره چگونگی به دست آوردن آن اتفاق نظر وجود نداشته باشد (آلن، ۲۰۰۲).

بحث از سواد علمی به تدریج جای خود را به فهم عامه از علم داد. سواد علمی بیشتر بر دانش افراد متکی متمرکز بود ولی فهم عمومی از علم، علاوه بر آن، نگرش‌های افراد را نیز در بر می‌گیرد (قانع‌ی راد و مرشدی، ۱۳۹۰).

تأکید بر نگرش به عنوان عنصر شاخص در مفهوم فهم عامه از علم، این مسأله را روشن می‌سازد که توجه صرف به جنبه‌های مثبت دانش اندوزی و سواد علمی کافی نیست و توجه به نگرش‌ها اعم از مثبت و منفی در علم اهمیت دارد. گزارش بودمر در مورد رابطه بین علم و عامه مردم، بیان گر این مسأله بود که نگرش‌های مردم لزوماً تأییدکننده نیست و سوءظن‌هایی به علم وجود دارد (وحیدی، ۱۳۸۸). در نظر گرفتن نگرش، مهم‌ترین تغییری است که بعد از سال ۲۰۰۰ در تحقیقات و پیمایش‌های اجتماعی لحاظ شد (قانع‌ی راد و مرشدی، ۱۳۹۰).

فهم عامه از علم، فهم موضوعات علمی توسط افراد غیرکارشناس و فاقد تخصص است. «مقصود از این فهم، البته به دست آوردن دانشی فراگیر از تمامی شاخه‌های علم نیست. فهم همگانی علم، فهم طبیعت روش علمی و آگاهی از پیشرفت‌های علمی جاری و اقتضات آنها را در بر می‌گیرد» (وحیدی، ۱۳۸۸: ۱۴۳). دیدگاه برخی صاحب‌نظران، آنچه تا کنون از مفهوم فهم همگانی از علم مطرح شده است، بر اساس مدل کمبود است. مدل کمبود، نقص را فقط در بین

مردم جست و جو می‌کند. در حالیکه در برابر این ادعا، منتقدان اظهار داشتند که علم کلیتی یکپارچه و عاری از خلل نیست و دانشمندان نیز بر سر مفاهیم علمی باهم توافق نظر ندارند. این انتقادات به شکل‌گیری مدل درگیری انجامید که کمبود را متوجه جامعه علمی و نهادهای علمی کرد. در مدل جدید، کمبودها معطوف به طرف‌های درگیر شده و علاوه بر دستاوردهای علمی و راه‌هایی که علم به روی یک جامعه گشوده است، بر کمبودهای طرفین فهم علم، بی اعتباری‌ها و وجوه نگران‌کننده علم نیز تأکید شد. چنین رویکردی منجر به تلاش برای ایجاد فضای مشارکتی بین عامه مردم و متخصصان علم و توجه به سیاست‌گذاری‌های مرتبط با مردم عامه و دانشمندان گشت (قانعی راد و مرشدی، ۱۳۹۰).

آلن، روندهای همگانی شدن علم را دارای یک وحدت مفهومی نمی‌داند. او معتقد است که فرآیند همگانی شدن علم در بستر هنجاری جامعه وجود دارد و توسط افراد در زندگی روزمره ساخته می‌شود. اگرچه منتقدینی چون گلداسمیت بر این باورند که این امر موجب تکه تکه شدن علم می‌شود، به طوری از طریق همگانی شدن دیگر نقطه نظر علمی به روشنی مشخص نخواهد بود. علمی که آلن از آن دفاع می‌کرد، مجموعه‌ای از واقعیت‌هایی را توضیح می‌داد که این واقعیت‌ها برای عامه غیرقابل درک خواهد بود (آلن، ۲۰۰۲).

### چارچوب و مدل مفهومی پژوهش

نظریه‌های ارتباطات وجوه متفاوتی از آثار رسانه بر مخاطب را مورد تحلیل قرار داده‌اند اما با توجه به پرسش اصلی این پژوهش به نظر می‌رسد استفاده و خشنودی و نظریه کاشت، به‌عنوان پایه اصلی فرضیه‌های تحقیق بهتر می‌توانند نقش و آثار رسانه را بر سطح اطلاعات علمی مخاطبان مورد نظر پژوهش، واکاوی کنند. این نظریه‌ها فرآیند شکل‌گیری الگوی مصرف و استفاده از رسانه و آثار ارتباطی آن را مورد توجه قرار می‌دهند. به اذعان مطالعات و تحقیقات انجام گرفته، در تأثیر رسانه ملاحظات متعددی باید در نظر گرفته شود که عبارت‌اند از:

معمولاً میان اثرات شناختی، عاطفی و رفتاری تمایز قائل می‌شوند اما تفکیک میان این سه سطح با ترتیب منطقی آن‌ها، به‌سادگی امکان ندارد. از سوی دیگر، عملکرد رسانه در تغییر نگرش و رفتارهای مخاطبان نیز وجوه متعددی دارد. رسانه ممکن است در عمل موجب تغییر شود، ناخواسته تغییر به وجود آورد، تغییر صوری ایجاد کند (شکل یا شدت)، تغییر را آسان کند، آنچه را موجود است تقویت کند یا مانع تغییر شود (مک کوایل، ۱۳۸۵: ۳۶۰-۳۶۱)

در پاسخ به این سؤال که ریشه اصلی و بنیاد تأثیرگذاری رسانه‌ها را در کدام‌یک از این تئوری‌ها بیشتر می‌توان سراغ گرفت؟ نمی‌توان تک‌بعدی نگاه کرد، هرکدام از این‌ها وجوهی از یک توپ

کریستال هستند و به قول روبین (۱۹۹۴) تبیین‌های تک متغیری تأثیرات رسانه‌ها ناکافی و نامناسباند (ویمر و دومینیک، ۱۳۸۴: ۷۰۱).

می‌توان این‌گونه نتیجه گرفت که عوامل خارج از رسانه و مخاطب هستند که می‌توانند تأثیرگذاری را افزایش، کاهش یا حتی به رد مطلق رسانه بیانجامد (شکرخواه، ۱۳۸۹). ویژگی‌های کاربران مانند: سن، جنس، تحصیلات، وضعیت تأهل، پایگاه اقتصادی و اجتماعی خانوادگی، از آن دسته متغیرهایی هستند که در فرایند رابطه بین رسانه و فهم عمومی از علم نقش ایفا می‌کنند.

نوع رسانه مورد استفاده نیز عامل میانجی مهم دیگری است که در فرایند رابطه بین رسانه و فهم عمومی از علم نقش ایفا می‌کند. در موضوع تأثیر تنها محتوا نیست که تأثیر می‌گذارد شکل رسانه‌ها نیز تأثیر گذارند. همانطور که مارشال مک لوهان معتقد است مهم‌ترین اثر رسانه‌ها این است که بر عادات درک و تفکر ما اثر می‌گذارند و لذا، آثار پراهمیت رسانه‌ها، از شکل آن‌ها ناشی می‌شود، نه از محتوای آن‌ها (سورین و تانکارد، ۱۳۸۱: ۳۹۳-۳۹۴). محققان دیگر با پیگیری این اندیشه، تفکر مک لوهان را بسط و توسعه داده‌اند. برای مثال فانکاورز و شو استدلال کردند که فیلم، تلویزیون و کامپیوتر با دست‌کاری و تنظیم مجدد محتوا و فرایندهای تجربه ارتباطی، بر درک و فهم مخاطب از واقعیت اثر می‌گذارند و نوعی تجربه مصنوعی می‌آفرینند. بعضی از این فنون برای خلق تجربه مصنوعی عبارت‌اند از: تغییر سرعت حرکت، نمایش مجدد، پرش آنی از یک صحنه به صحنه دیگر، گلچین بخش‌هایی از رویداد، کنار هم گذاشتن رویدادهای به لحاظ زمانی و یا مکانی مجزا، و ترکیب و جایجایی انگاره‌های بصری. مواجهه زیاد با این نوع تجربه مصنوعی، می‌تواند آثاری به همراه داشته باشد و موجب دگرگونی کلیت جهان‌بینی فرهنگی گردد (سورین و تانکارد، ۱۳۸۱: ۳۹۵-۳۹۶).

در این پژوهش از متغیرهای تعدیل‌کننده مانند انطباق محتوای رسانه‌ها با نیاز مخاطبان، اعتماد به رسانه، ویژگی‌های فردی مخاطبان نیز به منظور تبیین دقیق‌تر استفاده شده است. خلاصه نظریه‌هایی که مبنای تئوریک پژوهش حاضر بوده است به شرح زیر است:

موضوع میزان مصرف رسانه و تأثیر آن بر مخاطب مورد توجه نظریه‌پردازان مختلفی است و همواره این فرض که افراد پرمصرف در مقایسه با افراد کم‌مصرف تأثیر بیشتری از رسانه می‌پذیرند مورد اعتقاد بسیاری از رسانه‌ها است.

بر اساس نظریه کاشت یا پرورش نیز می‌توان استنباط کرد که میزان، مدت و نوع مواجهه و واقعی تلقی کردن محتوای رسانه بر فرد مؤثر است. می‌توان این‌گونه گفت که هرچه میزان و مدت مواجهه افزایش یابد و هر چه فرد محتوای مواجهه را واقعی تلقی کند، احتمال تأثیر بیشتر است. برعکس هرچه میزان و مدت مواجهه کاهش یابد و هر چه فرد محتوای مواجهه را

غیرواقعی تلقی کند، احتمال تأثیر کمتر است. همچنین نوع مواجهه یکی دیگر از عوامل تأثیرگذار بر افراد قلمداد می‌شود.

براساس نظریه استفاده و خشنودی، هنگامی که پیام‌ها به نیازمندی‌های افراد ارتباطی ندارند و واقعیت‌های اجتماعی افراد قبل از دریافت پیام کاملاً کفایت می‌کند، این پیام‌ها اثرهای تغییردهندگی ناچیزی دارند یا بدون اثرند. در نقطه مقابل هنگامی که خلأ واقعیت‌های اجتماعی، که چارچوبی برای شناخت، عمل و فراغت فراهم می‌آورند، احساس شود و هنگامی که مخاطبان از این جهات به اطلاعات دریافت شده رسانه‌ها نیازمند باشند، این پیام‌ها می‌توانند از حیث شناختی یا عاطفی یا فعالیت یا کنش آشکار رفتار مخاطب را تغییر دهند. به این ترتیب برای تبیین و پیش‌بینی اثر پیام باید کفایت نسبی واقعیت‌های اجتماعی مخاطبان و درجه نیازمندی مخاطبان به اطلاعات رسانه‌ها را در نظر گرفت (دی فلور و بال روکیچ به نقل از دهقان، ۱۳۷۸: ۱۵).

به علاوه، هر رسانه‌ای به دنبال آن است که مخاطبش را حفظ کند که معمولاً به دو طریق این عمل را انجام می‌دهد. اول، پاسخ‌گویی به نیازهای مخاطب؛ دوم، پاسخ‌گویی به علایق مخاطب. برقراری توازن میان نیازهای مخاطب و علایقش، رسانه را در شرایط حفظ ارتباط قرار می‌دهد. این شغل رسانه است، بنابراین ارتباط کاملاً دوسویه است. اگر رسانه‌ای به نیازهای مخاطب پاسخ ندهد، ارتباط مخاطب با او قطع می‌شود.

افراد بر اساس نظریه استفاده و خشنودی بر اساس بافت اجتماعی خود، انگیزه‌ها و اهداف متفاوتی را در استفاده از رسانه دنبال می‌کنند و بر این اساس بازخوردهای متفاوتی نیز از ارتباط خود با رسانه گرفته و آن‌ها را در ارزش‌ها، احساسات و شناخت‌های خود اعمال می‌کنند. بنابراین هرچه اهداف و انگیزه‌های کاربران در استفاده از رسانه ابزاری و جهت‌مند باشد؛ بیشتر احتمال می‌رود که تأثیر رسانه بر افراد پرننگ‌تر از استفاده از رسانه به‌طور عادی و غیرجهت‌مند باشد.

مهم‌ترین فرض نظریه استفاده و خشنودی این است که افراد مخاطب، کم و بیش به صورت فعال، به دنبال محتوایی هستند که بیشترین رضایت را فراهم می‌سازد. میزان این رضایت بستگی به نیازها و علایق فرد دارد (مهدی‌زاده، ۱۳۹۳: ۷۶-۷۷).

بنابراین، با توجه به مطالب فوق، می‌توان مدعی شد مخاطبانی که از رسانه‌ها بیشتر برای اهداف علمی که نیاز اصلی‌شان است استفاده می‌کنند فهمشان از علم بیشتر است.

بر اساس نظریه استفاده و خشنودی، هر چه درک مردم از میزان واقعی بودن تولیدات رسانه بیشتر باشد و یا نگرش مخاطبان به رفتار رسانه‌ای مثبت باشد تأثیر رسانه نیز بیشتر خواهد بود (ویمر و دومینیک، ۱۳۸۴).



بر اساس نظریه کاشت یا پرورش نیز می‌توان استنباط کرد که میزان واقعی تلقی کردن محتوای رسانه‌ها بر فرد مؤثر است. می‌توان این‌گونه گفت که هرچه فرد محتوای مواجهه را واقعی تلقی کند، احتمال تأثیر بیشتر است. برعکس هرچه فرد محتوای مواجهه را غیرواقعی تلقی کند، احتمال تأثیر کمتر است.

نتیجه پژوهش پترویچ (۱۹۸۶) نشان داد که چنانچه محتوای پیام‌ها در رسانه‌ها مبتنی بر واقعیت باشند، اعتماد مخاطبان و جامعه را نیز به‌دنبال خواهند داشت. به عبارتی چنانچه پیام‌های ارسالی از طرف رسانه‌ها بر واقعیت و ارزش‌های انسانی استوار باشد، اعتماد جامعه را به دنبال خواهد داشت.

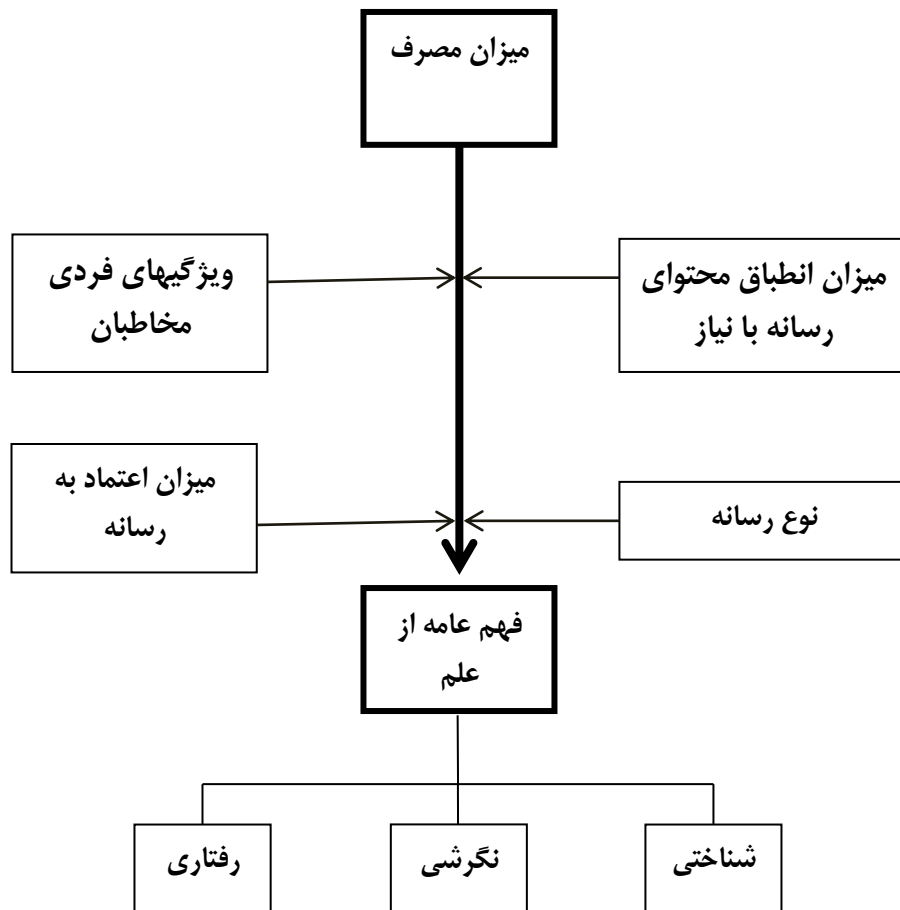
بر اساس پژوهش فرامرز رفیع پور (۱۳۷۸) می‌توان پیش‌فرض‌های زیر را در موضوع تأثیر مطرح نمود:

هر چه جاذبه‌گوینده یک پیام بیشتر باشد تأثیر آن پیام بر روی مخاطب بیشتر خواهد بود هر چه ارزش یک گوینده در نظر بیننده بیشتر باشد، جاذبه او و تأثیر پیام بیشتر خواهد بود. هر چه گوینده بیشتر بتواند روابط احساسی با مخاطب برقرار کند، تأثیر پیامش بیشتر خواهد بود و از نظر مخاطب به یک قهرمان تبدیل خواهد شد، تا جایی که مخاطب خود را با او همانند احساس خواهد نمود و او را الگوی خود قرار خواهد داد.

شرایط مخاطبین و دریافت‌کنندگان پیام، نیز باید مورد بررسی قرار گیرد و تأثیرپذیری از وسایل ارتباط‌جمعی تابع عوامل بیولوژیکی، روانی، اجتماعی، فرهنگی و وضعیتی است.

خصوصیت پیام یا کیفیت وسایل ارتباطی نیز در تأثیرگذاری مؤثر است.

با توجه به چارچوب نظری پژوهش، مدل زیر ترسیم می‌شود:



شکل شماره ۱: مدل مفهومی پژوهش

### روش‌شناسی پژوهش

روش این پژوهش پیمایش است و از هر دو گونه آن (ویمر و دومینیک ۲۰۰۳، ۲۶۵) یعنی توصیفی (بررسی و مستند کردن وضعیت موجود) و تحلیلی (چرایی وضعیت موجود) بهره برده است. ابزار گردآوری اطلاعات در این پژوهش پرسشنامه است که از طریق اعتبار صوری (محتوایی) هرکدام از بخش‌های پرسشنامه به افراد متخصص در آن حوزه سپرده شد و برای مفاهیم محقق ساخته نیز از ضریب توافق کندال  $W$  مطابق جدول زیر استفاده شد.

**جدول شماره ۱: نتایج آزمون توافق کندال برای مفاهیم محقق ساخته پژوهش**

نام مفهوم	مقدار ضریب توافق
آگاهی از علم جامعه‌شناسی سیاسی	۰,۵۳
آگاهی از علم ارتباطات	۰,۲۳
نگرش به قدرت و کارایی علم	۰,۳۶
جایگاه دانشمندان	۰,۲۹
رابطه دین و علم	۰,۴۰
رابطه علم و اخلاق	۰,۱۲

نتایج سنجش میزان قابلیت اعتماد و پایایی ابزار پژوهش با توجه به مقدار آلفای کرونباخ ۰/۷۱ نشان‌دهنده پایابودن ابزار اندازه‌گیری است.

جامعه این پژوهش را جمعیت ۱۵ سال به بالا تشکیل می‌دهند. در این میان، شهر تهران که یکی از شهرهای پرجمعیت کشور به حساب می‌آید، به عنوان مورد مطالعه برگزیده شد. گزینش این شهر از میان شهرهای کشور به دلیل امکان بهتر توزیع و گردآوری پرسشنامه‌های پژوهش در آن و سهولت دسترسی به داده‌ها بود. براساس آخرین سرشماری کشور در سال ۱۳۹۰، جمعیت افراد ۱۵ سال به بالای شهر تهران ۶,۷۹۱,۹۸۹ نفر است که با توجه به حجم بالای جامعه، برای انتخاب نمونه از فرمول کوکران استفاده شد. حجم نمونه ۳۸۴ نفر بدست آمد که برای اطمینان بیشتر حجم نمونه به ۴۰۰ نفر ارتقاء داده شد. برای انتخاب جامعه آماری از شیوه نمونه‌گیری خوشه‌ای چند مرحله‌ای استفاده شده است.

پس از گردآوری پرسشنامه‌ها، از نرم افزار آماری مخصوص پردازش داده‌های علوم اجتماعی و متناسب با فرضیه‌های پژوهش از آزمون آماری پارامتری پی‌رسون و رگرسیون چندگانه، تحلیل مسیر و برای اعتبارسنجی مفاهیم محقق ساخته از آزمون ضریب توافق کندال استفاده شد.

## یافته‌های پژوهش

### نتایج توصیفی

#### ویژگی‌های افراد مورد مطالعه

در این پژوهش نمونه‌های مورد مطالعه عبارت است از: ۴۷,۳ درصد زنان و ۵۲,۸ درصد مردان. بیشتر پاسخگویان از رده‌های سنی ۲۵ تا ۳۴ ساله و بیشتر متأهل و دارای تحصیلات فوق دیپلم و لیسانس و در دبیرستان در رشته علوم تجربی/طبیعی و در دانشگاه در رشته فنی و مهندسی تحصیل کرده‌اند. همچنین، بیشتر پاسخگویان خانه دار و یا شاغل بخش خصوصی و از طبقه اجتماعی متوسط به پایین هستند.

#### راه‌های تأمین اطلاعات علمی

درباره راه‌های تأمین اطلاعات علمی، بیشتر پاسخگویان مدعی شده‌اند رسانه‌ها اولویت اول تأمین اطلاعات علمی آن‌ها هستند. گروه دوستان اولویت دوم تأمین اطلاعات علمی آن‌ها بوده و خانواده اولویت سوم تأمین اطلاعات علمی آن‌ها اظهار شده است. بنابراین رسانه‌ها در درجه اول اهمیت در زمینه تأمین اطلاعات علمی هستند و نقش مهمی در این زمینه دارند.

جدول شماره ۲: توزیع فراوانی برحسب راه‌های تأمین اطلاعات علمی

عنوان	اولویت اول	اولویت دوم	اولویت سوم	اولویت چهارم	اولویت پنجم
رسانه‌ها	۲۹۶	۵۷	۲۶	۱۵	۵
درصد	۷۴	۱۴,۳	۶,۶	۳,۸	۱,۳
دانشگاه	۳۶	۶۰	۱۸	۲۸	۱۲
درصد	۹	۱۵	۴,۵	۷	۳
گروه	۲۶	۱۴۲	۱۲۳	۲۱	۱۵
دوستان	۶,۵	۳۵,۵	۳۰,۸	۵,۳	۳,۸
خانواده	۱۹	۷۳	۱۳۲	۶۶	۲۶
درصد	۴,۸	۱۸,۳	۳۳	۱۶,۵	۶,۵
مدرسه	۶	۱۴	۱۹	۳۴	۳۵
درصد	۱,۵	۳,۵	۴,۸	۸,۵	۸,۸
بی جواب	۱۷	۵۴	۸۲	۲۳۶	۳۰۷
درصد	۴,۳	۱۳,۵	۲۰,۵	۵۹	۷۶,۸
جمع	۴۰۰	۴۰۰	۴۰۰	۴۰۰	۴۰۰
درصد	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰

### میزان مصرف رسانه‌ها برای کسب اطلاعات علمی

همان‌طور که در جدول شماره ۳ می‌بینیم میزان مصرف پاسخگویان از رسانه‌ها برای کسب اطلاعات علمی را می‌توان به دو دسته از هم تفکیک کرد: (۱) رسانه‌هایی که استفاده کم از آنها می‌شود مانند روزنامه‌های چاپی، مجلات عمومی چاپی، مجلات علمی چاپی، رادیو، اینترنت (با هدف مطالعه روزنامه، مجلات عمومی و مجلات علمی). (۲) رسانه‌هایی که استفاده زیاد از آنها می‌شود مانند کتاب، تلویزیون، ماهواره، و اینترنت (سایر منابع اطلاعاتی).

جدول شماره ۳: توزیع فراوانی برحسب میزان مصرف رسانه‌ها برای کسب اطلاعات علمی

عنوان	کم	متوسط	زیاد	بی جواب	عدم استفاده از رسانه	جمع
روزنامه‌های چاپی	۷۷	۶۱	۶۳	۵	۱۹۴	۴۰۰
درصد	۱۹,۳	۱۵,۳	۱۵,۸	۱,۲	۴۸,۵	۱۰۰
مجلات عمومی چاپی	۶۹	۴۵	۳۰	۳	۱۴۴	۴۰۰
درصد	۱۷,۳	۱۱,۳	۷,۵	۰,۷۵	۳۶	۱۰۰
مجلات علمی چاپی	۳۷	۱۷	۲۰	۴	۳۲۲	۴۰۰
درصد	۹,۳	۴,۳	۵	۱	۸۰,۵	۱۰۰
کتاب	۶۰	۴۰	۱۳۵	۹	۱۵۶	۴۰۰
درصد	۱۵	۱۰	۳۳,۸	۲,۲۵	۳۹	۱۰۰
تلویزیون	۱۳	۳۵	۲۶۹	۸	۷۵	۴۰۰
درصد	۳,۳	۸,۸	۶۷,۳	۲	۱۸,۸	۱۰۰
رادیو	۴۳	۳۴	۵۶	۱۲	۲۵۵	۴۰۰
درصد	۱۰,۸	۸,۵	۱۴	۳	۶۳,۷	۱۰۰
اینترنت	۷۴	۲۴	۵۰	۴	۲۴۸	۴۰۰
درصد	۱۸,۵	۶	۱۲,۵	۱	۶۲	۱۰۰
مجلات عمومی	۴۸	۲۷	۶۰	۱۲	۲۵۳	۴۰۰
درصد	۱۲	۶,۸	۱۵	۳	۶۳,۲	۱۰۰
مجلات علمی	۳۳	۲۲	۳۰	۶	۳۰۹	۴۰۰
درصد	۸,۳	۵,۵	۷,۵	۱,۵	۷۷,۲	۱۰۰
سایر منابع اطلاعاتی	۱۸	۳۲	۱۲۲	۲۳	۲۰۵	۴۰۰
درصد	۴,۵	۸	۳۰,۵	۵,۷	۵۱,۳	۱۰۰
ماهواره	۱۹	۲۶	۱۶۷	۶	۱۸۲	۴۰۰
درصد	۴,۸	۶,۵	۴۱,۸	۱,۵	۴۵,۵	۱۰۰

### میزان اعتماد به رسانه‌ها برای کسب اطلاعات علمی

همانند جدول پیشین می‌توان رسانه‌ها را از جهت میزان اعتماد به آنها مطابق جدول ۴ به دو دسته از هم تفکیک کرد: (۱) رسانه‌هایی که اعتماد به آنها زیاد و خیلی زیاد است مانند روزنامه‌های چاپی، مجلات عمومی چاپی، مجلات علمی چاپی، کتاب، و ماهواره. (۲) رسانه‌هایی که اعتماد به آنها متوسط است مانند تلویزیون، رادیو، و اینترنت.

جدول شماره ۴: توزیع فراوانی برحسب میزان اعتماد به رسانه‌ها برای کسب اطلاعات علمی

عنوان	خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد	بی جواب	عدم استفاده از رسانه	جمع
روزنامه‌های چاپی	۱۲	۲۱	۴۹	۸۴	۳۳	۷	۱۹۴	۴۰۰
مجلات چاپی	۳	۵,۳	۱۲,۳	۲۱	۸,۳	۱,۷۵	۴۸,۵	۱۰۰
مجلات عمومی چاپی	۶	۱۰	۲۰	۶۲	۴۳	۱۰,۶	۱۵۳	۴۰۰
مجلات علمی چاپی	۱,۵	۲,۵	۵	۱۵,۵	۱۰,۸	۲۶,۵	۳۸,۲	۱۰۰
کتاب	۱	۱	۶	۱۵	۴۸	۷	۳۲۲	۴۰۰
ماهواره	۰,۳	۰,۳	۱,۵	۳,۸	۱۲	۱,۷۵	۸۰,۵	۱۰۰
تلویزیون	۳	۳	۷	۳۹	۱۷۴	۱۸	۱۵۶	۴۰۰
رادیو	۰,۸	۰,۸	۱,۸	۹,۸	۴۳,۵	۴,۵	۳۹	۱۰۰
اینترنت	۳۹	۴۸	۱۰۶	۷۱	۳۸	۲۳	۷۵	۴۰۰
ماهواره	۹,۸	۱۲	۲۶,۵	۱۷,۸	۹,۵	۵,۷۵	۱۸,۷	۱۰۰
اینترنت	۸	۱۴	۳۹	۳۸	۲۵	۲۱	۲۵۵	۴۰۰
تلویزیون	۲	۳,۵	۹,۸	۹,۵	۶,۳	۵,۲۵	۶۳,۷	۱۰۰
رادیو	۲	۸	۳۱	۱۸	۷	۱۲۹	۲۰۵	۴۰۰
اینترنت	۰,۵	۲	۷,۸	۴,۵	۱,۸	۳۲,۲۵	۵۱,۲	۱۰۰
تلویزیون	۱۵	۲۶	۵۴	۷۶	۲۵	۲۲	۱۸۲	۴۰۰
رادیو	۳,۸	۶,۵	۱۳,۵	۱۹	۶,۳	۵,۵	۴۵,۵	۱۰۰

### میزان انطباق محتوی رسانه‌ها با نیازهای علمی پاسخگویان

رسانه‌ها را از جهت میزان انطباق محتوی رسانه‌ها با نیازهای علمی آنها مطابق جدول ۵ می‌توان به سه دسته تفکیک کرد: (۱) رسانه‌هایی که انطباق کم است مانند تلویزیون. (۲) رسانه‌هایی که انطباق متوسط است مانند روزنامه‌های چاپی، رادیو، اینترنت، و ماهواره. (۳) رسانه‌هایی که انطباق به آنها زیاد و خیلی زیاد است مانند مجلات عمومی چاپی، مجلات علمی چاپی، کتاب.

جدول شماره ۵: توزیع فراوانی برحسب میزان انطباق محتوای رسانه‌ها با نیازهای علمی

عنوان	خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد	بی جواب	عدم استفاده از رسانه	جمع
روزنامه‌های چاپی	۳۹	۳۳	۵۷	۳۵	۳۳	۹	۱۹۴	۴۰۰
مجلات عمومی چاپی	۱۵	۱۷	۳۱	۳۲	۴۴	۱۰۸	۱۵۳	۴۰۰
مجلات علمی چاپی	۱	۴	۷	۱۶	۴۳	۷	۳۲۲	۴۰۰
کتاب چاپی	۰٫۳	۱	۱٫۸	۴	۱۰٫۸	۱٫۷۵	۸۰٫۵	۱۰۰
کتاب فراوانی	۰	۸	۱۸	۳۹	۱۵۷	۲۲	۱۵۶	۴۰۰
تلویزیون	۰	۲	۴٫۵	۹٫۸	۳۹٫۳	۵٫۵	۳۹	۱۰۰
رادپو	۷۶	۸۱	۷۹	۲۸	۳۰	۳۱	۷۵	۴۰۰
اینترنت	۱۹	۲۰٫۳	۱۹٫۸	۷	۷٫۵	۷٫۷۵	۱۸٫۷	۱۰۰
ماهواره	۲۰	۲۷	۳۶	۲۰	۱۸	۲۴	۲۵۵	۴۰۰
درصد	۵	۶٫۸	۹	۵	۴٫۵	۶	۶۳٫۷	۱۰۰
درصد	۲	۹	۲۳	۲۱	۹	۱۳۱	۲۰۵	۴۰۰
درصد	۰٫۵	۲٫۳	۵٫۸	۵٫۳	۲٫۳	۳۲٫۷۵	۵۱٫۲	۱۰۰
درصد	۲۸	۵۳	۵۸	۴۴	۱۱	۲۴	۱۸۲	۴۰۰
درصد	۷	۱۳٫۳	۱۴٫۵	۱۱	۲٫۸	۶	۴۵٫۵	۱۰۰

### فهم عامه از علم

این مفهوم به میزان آگاهی افراد از یافته‌های علمی و روش علمی دلالت دارد. برای سنجش این متغیر، از سه بعد شناختی، نگرشی و رفتاری استفاده شد.

در بعد شناختی، هدف سنجش میزان شناخت و دانش افراد از یافته‌ها و روش‌های علمی است که برای سنجش آن نیز از دو دسته پرسش استفاده شد: آگاهی از علوم و روش علمی. در دسته آگاهی از علوم: مفاهیم اصلی چهار حوزه علمی مورد مطالعه قرار گرفته است: فیزیک، زیست‌شناسی، جامعه‌شناسی سیاسی، و علوم ارتباطات. در دسته روش علمی از پرسش‌های بنیاد علم آمریکا استفاده شد که میزان آگاهی افراد از روش علمی از دو پرسش در زمینه مفهوم احتمال و گروه آزمایش و کنترل بهره گرفته می‌شود.

در بعد نگرشی منظور نوع نگاه و طرز تلقی است که افراد نسبت به علم دارند. برای سنجش این

بعد، از ۵ مقوله شامل «قدرت و کارایی علم»، «گذشته و آینده علم»، «جایگاه دانشمندان»، «علم و دین»، و «علم و اصول اخلاقی» استفاده شد. در زیر پرسش‌های بعد نگرشی با اندکی تغییر از پژوهش قانعی‌راد استفاده شده است (قانعی‌راد، ۱۳۸۹).

در بعد رفتاری نیز، منظور اقدام‌های عملی و عینی افراد در زمینه کاربرست علم است که برای سنجش این بعد، از چهار مقوله شامل: «استفاده یا مراجعه به متخصصان» (قانعی‌راد، ۱۳۸۹)، «عضویت در مجامع علمی» (قانعی‌راد، ۱۳۸۹)، «کمک‌های مالی یا معنوی به فعالیت‌های علمی» (محقق ساخته)، «شرکت در دوره‌های آموزش کسب اطلاعات علمی از منابع» (محقق ساخته)، و «میزان مشورت از متخصصان در امور مختلف» (قانعی‌راد، ۱۳۸۹) استفاده شده است.

با توجه به نتایج جدول ۶، یافته‌های پژوهش نشان داد پس از گردآوری داده‌ها و جمع بستن سنجه‌های هر بعد، فهم عامه مردم از علم در سطح متوسط (با استناد به کمینه ۲۴ و بیشینه ۸۳ و میانگین ۶۳،۷۷) است البته در بعد شناختی فهم در سطح متوسط (با استناد به کمینه ۲ و بیشینه ۲۲ و میانگین ۱۳،۳۱)، در بعد نگرشی در سطح بالا (با استناد به کمینه ۱۰ و بیشینه ۴۸ و میانگین ۳۸،۱۳) و در بعد رفتاری در سطح متوسط (با استناد به کمینه ۱ و بیشینه ۱۸ و میانگین ۱۲،۳۲) است.

جدول شماره ۶: توصیف ابعاد و متغیر فهم عامه از علم

فهم عامه از علم	بعد رفتاری	بعد نگرشی	بعد شناختی	کمینه
۲۴	۱	۱۰	۲	کمینه
۸۳	۱۸	۴۸	۲۲	بیشینه
۶۳،۷۷	۱۲،۳۲	۳۸،۱۳	۱۳،۳۱	میانگین
۹،۱۵	۳،۰۹	۵،۹۹	۳،۸۹	انحراف معیار

### نتایج تحلیلی

فرضیه اول: بین میزان مصرف رسانه‌ها و فهم عامه از علم رابطه معناداری وجود دارد.



جدول شماره ۷: نتایج آزمون فرضیه وجود رابطه معناداری بین میزان مصرف رسانه‌ها و فهم عامه از علم

متغیرها	همبستگی	معناداری
رابطه بین میزان مصرف رسانه‌ها و فهم عامه از علم	۰,۳۱	۰,۰۱
رابطه بین میزان مصرف رسانه‌ها و فهم مرد عامه از علم به تفکیک جنسیت	۰,۳۴	۰,۰۱
زن	۰,۲۷	۰,۰۱
رابطه بین میزان مصرف رسانه‌ها و فهم مجرد عامه از علم به تفکیک وضعیت تأهل	۰,۲۳	۰,۰۱
متاهل	۰,۳۳	۰,۰۱
رابطه بین میزان مصرف رسانه‌ها و فهم ابتدایی عامه از علم به تفکیک میزان تحصیلات	۰,۴۷	۰,۰۱
متوسطه	۰,۱۴	۰,۳۲
دیپلم	۰,۱۹	۰,۰۵
فوق دیپلم و لیسانس	۰,۲۲	۰,۰۵
فوق لیسانس و دکتری	۰,۳۳	۰,۰۵
حوزوی	۰,۴۳	۰,۳۹
رابطه بین میزان مصرف رسانه‌ها و فهم عامه از علم به تفکیک گروه‌های سنی	۰,۰۰۳	۰,۹۷
بین ۱۵ تا ۲۴ سال	۰,۲۶	۰,۰۱
بین ۲۵ تا ۳۴ سال	۰,۴۰	۰,۰۱
بین ۳۵ تا ۴۴ سال	۰,۴۰	۰,۰۱
بین ۴۵ تا ۵۵ سال	۰,۴۰	۰,۰۱
بالای ۵۶ سال	۰,۴۰	۰,۰۱
رابطه بین میزان مصرف رسانه‌ها و فهم عامه از علم به تفکیک طبقه اجتماعی	۰,۴۳	۰,۰۱
متوسط به بالا	۰,۲۴	۰,۰۱
متوسط به پایین	۰,۳۲	۰,۰۱
پایین	۰,۱۳	۰,۳۳
رابطه بین میزان مصرف رسانه‌ها و فهم عامه از علم به تفکیک نوع رسانه	۰,۳۵	۰,۰۱
روزنامه‌های چاپی	۰,۳۱	۰,۰۱
مجلات عمومی چاپی		

متغیرها	همبستگی	معناداری
مجلات علمی چاپی	۰,۱۸	۰,۱۱
کتاب	۰,۲۵	۰,۰۱
تلویزیون	۰,۳۵	۰,۰۱
رادیو	۰,۳۳	۰,۰۱
اینترنت: روزنامه	۰,۱۴	۰,۰۶
اینترنت: مجلات عمومی	۰,۱۹	۰,۰۵
اینترنت: مجلات علمی	۰,۲۲	۰,۰۵
اینترنت: سایر منابع اطلاعاتی	۰,۲۲	۰,۰۱
ماهواره	۰,۴۲	۰,۰۱
رابطه بین میزان مصرف رسانه‌ها و فهم عامه از علم به تفکیک میزان اعتماد به رسانه	۰,۰۹	۰,۸
متوسط	۰,۱۴	۰,۱۹
بالا	۰,۵۴	۰,۰۱
رابطه بین میزان مصرف رسانه‌ها و فهم عامه از علم به تفکیک میزان انطباق محتوای رسانه‌ها با نیاز	۰,۱۱	۰,۰۹
متوسط	۰,۲۰	۰,۱۴
بالا	۰,۷۶	۰,۰۱

برای آزمون فرضیه فوق و باهدف سنجش میزان همبستگی بین میزان مصرف رسانه‌ها و میزان فهم آن‌ها از علم، با توجه به اینکه هر دو متغیر از مقیاس فاصله‌ای برخوردار هستند از آزمون پیرسون استفاده شد. با توجه به نتایج به‌دست‌آمده و مطابق جدول زیر می‌توان گفت به استناد مقدار ضریب  $0/31$  و آلفای  $0/01$  بین دو متغیر همبستگی مستقیم و متوسطی وجود دارد. بنابراین، فرضیه تحقیق مورد تأیید قرار گرفته و بین میزان استفاده مخاطبان به رسانه‌ها و میزان فهم آن‌ها از علم رابطه معناداری وجود دارد.

فرضیه دوم: بین میزان مصرف رسانه‌ها و ابعاد فهم عامه از علم رابطه معناداری وجود دارد.

جدول شماره ۸: نتایج آزمون فرضیه رابطه معناداری بین مصرف رسانه‌ها و ابعاد فهم عامه از علم

متغیرها	همبستگی	معناداری
میزان مصرف رسانه‌ها و میزان بعد <u>شناختی</u> درک عامه از علم	۰,۱۳	۰,۰۱
میزان مصرف رسانه‌ها و میزان بعد <u>نگرشی</u> درک عامه از علم	۰,۲۷	۰,۰۱
میزان مصرف رسانه‌ها و میزان بعد <u>رفتاری</u> درک عامه از علم	۰,۲۱	۰,۰۱

برای آزمون فرضیه فوق و با هدف سنجش میزان همبستگی بین میزان مصرف رسانه‌ها و ابعاد فهم آنها از علم، با توجه به اینکه هر دو متغیر از مقیاس فاصله‌ای برخوردار هستند از آزمون پیرسون استفاده شد. با توجه به نتایج بدست آمده و مطابق جدول شماره ۸ می‌توان گفت با توجه به معناداری کمتر از ۰,۰۵ رابطه معناداری مثبت اما ضعیفی بین میزان استفاده مخاطبان از رسانه‌ها و ابعاد شناختی (با مقدار همبستگی ۰,۱۳ و معناداری ۰,۰۱)، نگرشی (با مقدار همبستگی ۰,۲۷ و معناداری ۰,۰۱) و رفتاری (با مقدار همبستگی ۰,۲۱ و معناداری ۰,۰۱) وجود دارد. به نحوی که با بالاتر رفتن میزان مصرف رسانه‌ها توسط مخاطبان، میزان بعد شناختی، نگرشی و رفتاری آنها از علم نیز افزایش پیدا خواهد کرد.

فرضیه سوم: متغیرهای میزان مصرف رسانه‌ها، میزان اعتماد به رسانه‌ها، میزان انطباق محتوای رسانه‌ها و ویژگی‌های فردی رابطه معناداری با فهم عامه از علم دارد.

در تحلیل رگرسیونی عوامل مؤثر بر فهم عامه از علم، تمامی متغیرهای مستقل (یا تأثیرگذار) تحقیق به برنامه رگرسیونی وارد شدند. از مجموع ۱۱ متغیر معرفی شده تعداد ۳ متغیر به خاطر ضریب رگرسیونی و سطح معناداری کمتر از ۰,۰۵ به معادله وارد شدند و به عنوان متغیرهایی بودند که تأثیر مستقیم بر روی فهم عامه از علم دارند: حال در زیر به توضیح و تفسیر مختصر آنها بر روی این متغیر پرداخته می‌شود.

با توجه به نتایج بدست آمده متغیر «میزان مصرف رسانه» با ضریب بتای ( $Beta = ۰/۲۷$ ) بالاترین رابطه را با فهم عامه از علم دارد. بنابراین میزان فهم عامه از علم در مرحله اولیا میزان مصرف رسانه ارتباط دارد. در ضمن علامت مثبت ضریب این متغیر نشانگر رابطه مستقیم میزان مصرف رسانه بامیزان فهم عامه از علم است. یعنی افرادی که میزان مصرف رسانه در بین آنها بالا بوده، درک آنها از علم نیز بیشتر خواهد بود و معنای ۰/۲۷ نیز بدین صورت است که با افزایش یک واحد درمیزان مصرف رسانه، میزان فهم عامه از علم ۲۷ واحد افزایش خواهد یافت.

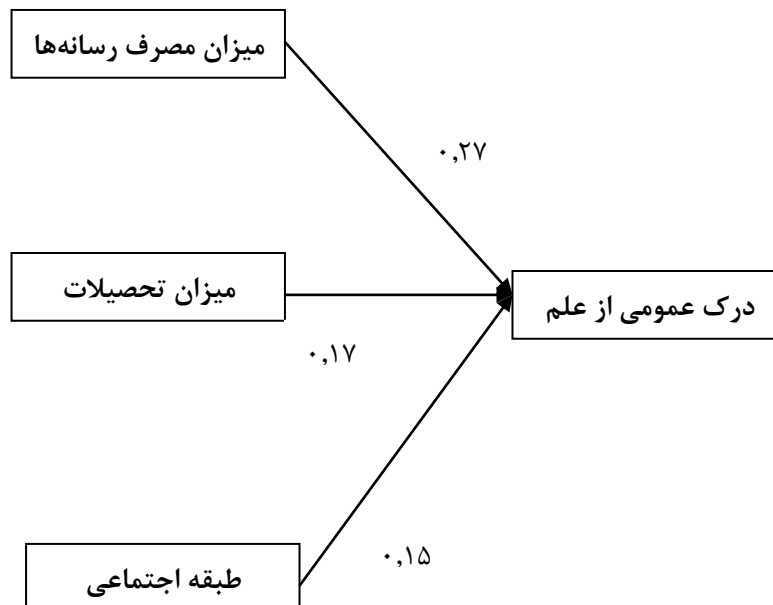
متغیر «میزان تحصیلات» با ضریب بتا ( $Beta = ۰/۱۷$ ) دومین متغیر تأثیرگذار روی فهم عامه از علم است. بنابراین میزان فهم عامه از علم در مرحله دوم، وابسته به تحصیلات افراد است.

سومین متغیری که به لحاظ وزن بتا وارد معادله شده است «طبقه اجتماعی» است. ضریب تأثیر رگرسیونی این متغیر برابر با (Beta = ۰/۱۵) است. یعنی طبقه اجتماعی به میزان ۰/۱۵، میزان درک از علم در افراد بالا می‌برند.

مقدار آزمون فیشر بدست آمده ( $F = ۱۱/۲۷۳$ ) که در سطح کاملاً معناداری است ( $\alpha = ۰/۰۰$ ) (Sig.f) بیانگر رابطه معنادار مجموعه‌های متغیرهای مستقل باقی مانده در معادله با متغیر وابسته «فهم عامه از علم» است. مقدار ضریب همبستگی رگرسیون چند متغیره ( $R = ۰/۵۰$ ) نمایشگر همبستگی خوب مجموعه متغیرهای مستقل با متغیر فهم عامه از علم است. اما مقدار ضریب تعیین ( $R^2 = ۰/۲۲$ ) بیان کننده نسبت ضعیف از واریانس یا تغییرپذیری متغیر فهم عامه از علم توسط ۳ متغیر مستقل ذکر شده در بالا می‌باشد.

جدول شماره ۹: نمایش ضریب رگرسیونی هر یک از متغیرهای تحقیق بر فهم عامه از علم

عنوان متغیر	B بتا (استاندارد نشده)	SEB (ضریب خطا)	Beta بتا (استاندارد شده)	T تی تست	Sig سطح معناداری
میزان مصرف رسانه‌ها	۲	۰,۳۵	۰,۲۷	۵,۷۰	۰,۰۱
میزان تحصیلات	۰,۳۵	۰,۱۱	۰,۱۷	۳,۲۱	۰,۰۱
طبقه اجتماعی	۱,۶۷	۰,۵۰	۰,۱۵	۳,۳۰	۰,۰۱
عدد ثابت (Constant)	۵۸,۲۴	۳,۴۹	--	۱۶,۶۴	۰/۰۰۰



شکل شماره ۲: مدل رگرسیون چندگانه پژوهش

### بررسی و تبیین متغیر فهم عامه از علم با استفاده از روش تحلیل مسیر

بطوریکه در نمودار پیشین مشخص است سه متغیر بطور مستقیم با فهم عامه از علم رابطه دارند. این سه متغیر به ترتیب بالا بودن ضریب مسیر عبارتند از: ۱ - میزان مصرف رسانه‌ها (با ضریب ۰/۲۷)، ۲ - میزان تحصیلات (با ضریب ۰/۱۷)، ۳ - طبقه اجتماعی (با ضریب ۰/۱۵). به طور کلی لازم به توضیح است که همه این متغیرها رابطه معناداری با فهم عامه از علم دارند. مقدار  $R^2$  (یا ضریب تعیین) بدست آمده حاصل از این معادله ۰/۲۲٪ می‌باشد.

$$R - 1 = 2e^2 = 1 - 0.22 = 0.78$$

بدین ترتیب می‌توان گفت که در حدود ۰/۲۲٪ از واریانس فهم عامه از علم توسط سه متغیر گفته شده تبیین یا پیش‌بینی می‌شود و ۰/۷۸٪ از واریانس متغیر وابسته بدون تبیین باقی مانده که بر اثر عوامل ناشناخته (عواملی به غیر از متغیرهای مدل) ارزیابی می‌شود. همانطوری که در مدل مشخص است تعدادی از متغیرها نیز بطور غیرمستقیم با فهم عامه از علم رابطه معناداری دارند که در زیر به ترتیب به شرح آنها پرداخته می‌شود.

متغیرهایی که علاوه بر رابطه مستقیم، بصورت غیرمستقیم و از طریق متغیر وابسته میانی با متغیر وابسته نهایی (فهم عامه از علم) رابطه دارند، عبارتند از:

متغیر تحصیلات با واسطه متغیر میزان مصرف رسانه (با ضریب ۰/۱۵) رابطه افزایشی با فهم

عامه از علم دارد. یعنی هرچه میزان تحصیلات بالا رود، میزان مصرف رسانه نیز بالا می‌رود و در نتیجه بالا رفتن میزان مصرف رسانه باعث افزایش فهم عامه از علم می‌شود.

متغیر طبقه اجتماعی با واسطه متغیر میزان تحصیلات (با ضریب ۰/۲۶) رابطه افزایش بر روی فهم عامه از علم دارد. یعنی هرچه میزان طبقه اجتماعی بالا رود، میزان تحصیلات نیز بالا می‌رود و در نتیجه بالا رفتن میزان تحصیلات باعث افزایش فهم عامه از علم می‌شود.

متغیری که غیرمستقیم (و صرفاً با واسطه متغیر وابسته میانی) با فهم عامه از علم دارد: متغیر اعتماد به رسانه‌ها با واسطه متغیر میزان مصرف رسانه‌ها (با ضریب ۰/۴۱) رابطه افزایش با فهم عامه از علم دارد. یعنی هرچه میزان اعتماد به رسانه‌ها بالا رود، میزان مصرف رسانه نیز بالا می‌رود و در نتیجه بالا رفتن میزان مصرف رسانه باعث افزایش فهم عامه از علم می‌شود.

متغیر میزان انطباق محتوای رسانه‌ها با نیاز مخاطبان نیز با واسطه متغیر میزان مصرف رسانه (با ضریب ۰/۲۰) رابطه افزایش با فهم عامه از علم دارد. یعنی هرچه میزان انطباق محتوای رسانه‌ها با نیاز مخاطبان بالا رود، میزان مصرف رسانه نیز بالا می‌رود و در نتیجه بالا رفتن میزان مصرف رسانه باعث افزایش فهم عامه از علم می‌شود.

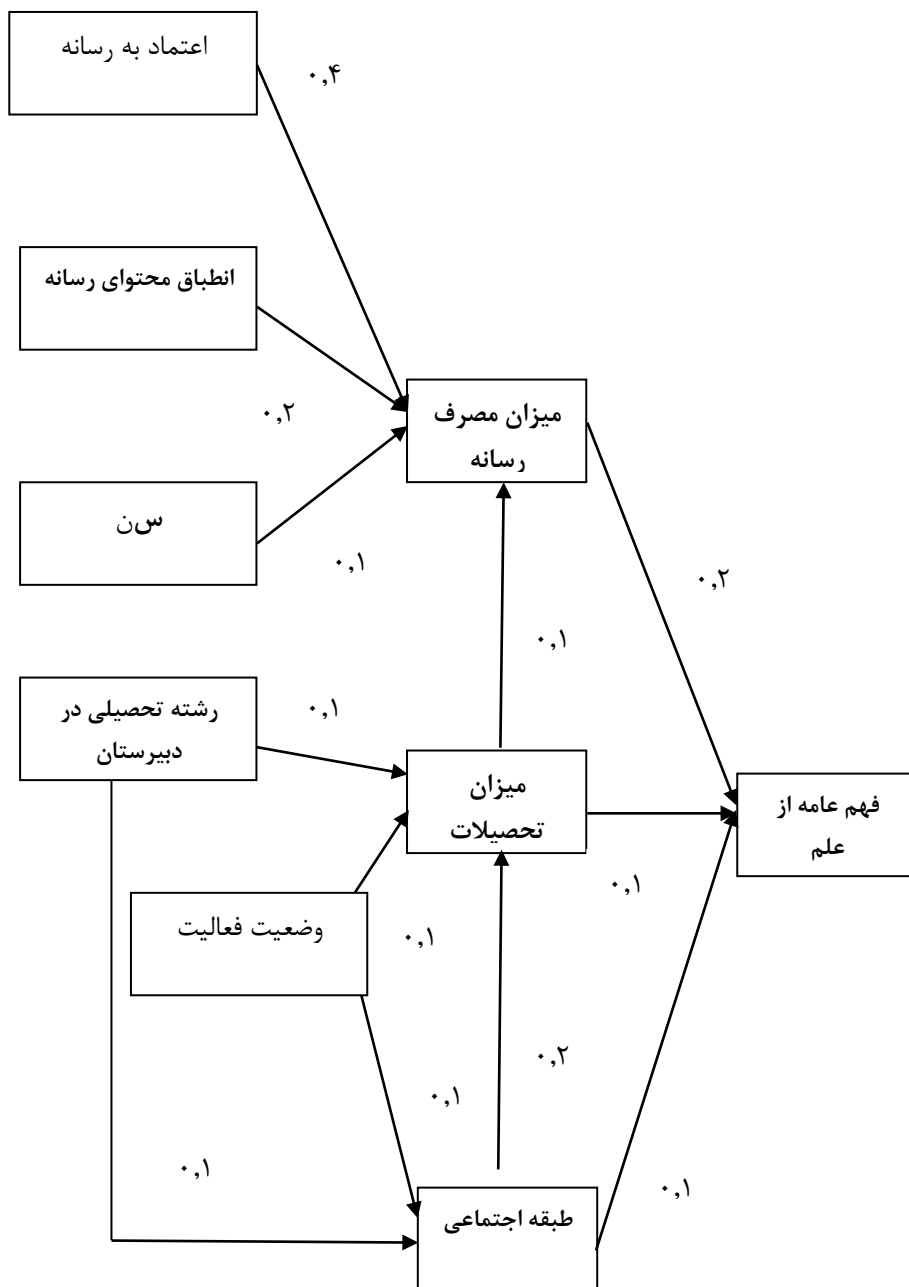
متغیر سن شهروندان تهرانی نیز با واسطه متغیر میزان مصرف رسانه (با ضریب ۰/۱۴) رابطه افزایش با فهم عامه از علم دارد. یعنی هرچه میزان سن بالا رود، میزان مصرف رسانه نیز بالا می‌رود و در نتیجه بالا رفتن میزان مصرف رسانه باعث افزایش فهم عامه از علم می‌شود.

متغیر رشته تحصیلی در دبیرستان نیز با واسطه متغیر میزان تحصیلات (با ضریب ۰/۱۸) رابطه افزایش با فهم عامه از علم دارد. متغیر وضعیت فعالیت نیز با واسطه متغیر میزان تحصیلات (با ضریب ۰/۱۰) تأثیر افزایش بر روی فهم عامه از علم دارد.

متغیر جنس نیز با واسطه متغیر طبقه اجتماعی (با ضریب ۰/۱۰) رابطه افزایش با فهم عامه از علم دارد. متغیر وضعیت تأهل نیز با واسطه متغیر طبقه اجتماعی (با ضریب ۰/۱۲) رابطه افزایش با فهم عامه از علم دارد.

جدول شماره ۱۰: روابط مستقیم و غیرمستقیم متغیرهای پژوهش با متغیر فهم عامه از علم

متغیر	اثر مستقیم	اثر غیر مستقیم	اثر کل
میزان مصرف رسانه	۰,۲۷	--	۰,۲۷
اعتماد به رسانه	--	۰,۴۱*۰,۲۷=۰,۱۱۰	۰,۱۱۰
انطباق محتوای رسانه‌ها با نیاز مخاطبان	--	۰,۲۰*۰,۲۷=۰,۰۵۴	۰,۰۵۴
میزان تحصیلات	۰,۱۷	۰,۱۵*۰,۲۷=۰,۰۴۰	۰,۲۱
طبقه اجتماعی	۰,۱۵	۰,۲۶*۰,۱۷=۰,۰۴۴	۰,۱۹
رشته تحصیلی در دبیرستان	--	۰,۱۸*۰,۱۷=۰,۰۳۰	۰,۰۳۰
وضعیت فعالیت	--	۰,۱۰*۰,۱۷=۰,۰۱۷	۰,۰۱۷
جنس	--	۰,۱۰*۰,۱۵=۰,۰۱۵	۰,۰۱۵
وضعیت تأهل	--	۰,۱۲*۰,۱۵=۰,۰۱۸	۰,۰۱۸



شکل شماره ۳: مدل تحلیل مسیر پژوهش



## نتیجه‌گیری

یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد رسانه‌ها اولویت اول تأمین اطلاعات علمی شهروندان تهرانی هستند. گروه دوستان اولویت دوم و خانواده اولویت سوم تأمین اطلاعات علمی آنان اظهار شده است. از میان رسانه‌ها نیز بیشترین مراجعه به تلویزیون، کتاب، ماهواره و اینترنت (سایر منابع اطلاعاتی) بوده است. این نتیجه با توجه به پوشش این رسانه‌ها در کشور همخوانی دارد.

گفتنی است گرچه رسانه‌ها در دنیای معاصر همچون مدارس موازی به علت دارا بودن ویژگی‌هایی مانند؛ تنوع، فراگیری و قابل استفاده بودن در هر زمان در رقابت با نهادهای رسمی و سنتی آموزش (مدرسه و دانشگاه) قرار گرفته‌اند، اما با توجه به همبستگی پایین بین میزان مصرف رسانه و میزان فهم عامه از علم مورد توجه جدی شهروندان تهرانی نبوده‌اند. این سطح از مصرف رسانه‌ها به منظور دریافت اطلاعات علمی از دو منظر مخاطب و رسانه قابل بررسی و تحلیل است. به نظر می‌رسد علم و دانش اندوزی به مجموعه نیازهای اساسی شهروندان تبدیل نشده است تا بر اساس آن، زمان و هزینه قابل توجهی را به خود اختصاص دهد.

در حالیکه در کشورهای توسعه یافته سهم اینترنت در کسب اطلاعات علمی شهروندان روند افزایشی داشته و در رتبه نخست قرار گرفته است (پیمایش ملی شاخصهای علم و مهندسی ۲۰۱۶ و ۲۰۱۴ توسط بنیاد ملی علم آمریکا)، شهروندان تهرانی آنرا در بالای فهرست استفاده از رسانه‌های خود قرار نداده‌اند. به نظر می‌رسد دو عامل ضریب نفوذ اینترنت و همچنین میزان اعتماد به اطلاعات علمی در فضایی که اعتبار آن سنجیده و کنترل نمی‌شود از عوامل چنین عدم توجهی در شهر تهران باشد.

یافته‌های پژوهش نشان داد که فهم عامه از علم در سطح متوسط است، گرچه در بعد شناختی فهم در سطح متوسط و همسو با نتایج پژوهش قانعی راد و مرشدی (۱۳۹۰) و قانعی‌راد و طباطبایی (۱۳۹۴) است. میزان بعد نگرشی فهم عامه از علم در سطح بالا و همسو با یافته‌های پژوهش قانعی‌راد و مرشدی (۱۳۹۰) می‌باشد. میزان بعد رفتاری فهم عامه از علم در سطح متوسط و با نتایج حاصل از پژوهش قانعی‌راد و طباطبایی (۱۳۹۴) همخوانی و هماهنگی دارد. همچنین، یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد نگرش شهروندان تهرانی در طول انجام پژوهش حاضر و پژوهش قانعی راد و مرشدی (۱۳۹۰) مثبت باقی مانده است. با وجود چنین ثباتی در نگرش، اطلاعات نشان می‌دهند شهروندان تهرانی نگرش یکدست و منسجمی نسبت به علم ندارند. همچنان که قانعی راد (۱۳۸۹) نیز در پیمایش سال ۱۳۸۹ بر این عدم ثبات اشاره کرده است برای مثال در حالیکه ۹۴٫۵ درصد شهروندان تهرانی معتقدند علم زندگی آنها را ساده می‌کند اما نزدیک به ۳۱ درصد آنها بر این باورند که ما در زندگی روزانه نیازی به دانستن

و افزایش علم نداریم.

نتایج آزمون فرضیه اصلی پژوهش نشان داد بین میزان مصرف رسانه و میزان فهم از علم رابطه معنادار مثبتی وجود دارد به طوریکه با بالا رفتن میزان مصرف رسانه، میزان فهم افراد از علم نیز بیشتر شده است. نتیجه فوق با توجه به متغیرهای تعدیل کننده نشان داد میزان شدت همبستگی در بین مردان بیش از زنان است. همچنین میزان شدت همبستگی در بین متأهلین بیش از مجردین است. جالب اینکه با بالا رفتن تحصیلات افراد شدت همبستگی نیز بیشتر خواهد شد. به علاوه با بالا رفتن سن افراد نیز شدت همبستگی بیشتر می‌شود. همچنین با بالا رفتن میزان طبقه اجتماعی افراد، همبستگی بین دو متغیر میزان مصرف رسانه و میزان فهم عامه از علم نیز بیشتر بوده است. پژوهش هاشمیان فر و همکاران (۱۳۹۳) نیز رابطه طبقه اجتماعی با فهم عامه از علم را تأیید می‌کند.

از سوی دیگر محتوی رسانه‌ها نیز می‌تواند در پایین بودن میزان استفاده از رسانه‌ها در کسب اطلاعات علمی مؤثر باشد. با نگاهی کلی می‌توان دریافت بسیاری از رسانه‌ها سهم کمتری از زمان و ظرفیت خود را به موضوعات علمی در مقایسه با موضوعات سیاسی، ورزشی و سرگرمی اختصاص می‌دهند. ویا ارائه اطلاعات علمی آنها از سادگی و جذابیت کمتری نسبت به سایر مطالب برخوردار است. عدم توجه به خبرنگاری علمی به شکل تخصصی و حرفه‌ای نیز می‌تواند بر محتوی گفته شده مؤثر باشد. این موضوعات نیازمند مطالعات تحلیل محتوی دقیق‌تری است تا رفتار رسانه را در این بخش تحلیل و تفسیر نموده و اثر آن را بر استفاده مخاطب بسنجد.

همچنین نتایج نشان داد با بالاتر رفتن میزان مصرف رسانه توسط مخاطبان، میزان بعد شناختی، نگرشی و رفتاری آنها از علم نیز افزایش پیدا کرده است. هر چند این میزان در بعد نگرشی بالاتر از دو بعد دیگر یعنی شناختی و رفتاری است.

نتایج آزمون تحلیل مسیر نشان داد که متغیر اعتماد مخاطبان به رسانه برحسب میزان مصرف رسانه رابطه معناداری با میزان فهم عامه از علم دارد. بر اساس نظریه استفاده و خشنودی، هر چه درک مردم از میزان واقعی بودن تولیدات رسانه بیشتر باشد و یا نگرش مخاطبان به رفتار رسانه‌ای مثبت باشد رابطه رسانه نیز بیشتر خواهد بود (ویمر و دومینیک، ۱۳۸۴). همچنین بر اساس نظریه کاشت یا پرورش نیز می‌توان استنباط کرد که میزان واقعی تلقی کردن محتوای رسانه بر فرد مؤثر است. می‌توان این‌گونه گفت که هرچه فرد محتوای مواجهه را واقعی تلقی کند، احتمال رابطه بیشتر است. برعکس هرچه فرد محتوای مواجهه را غیرواقعی تلقی کند، احتمال رابطه کمتر است. نتیجه تحقیق پتروویچ (۱۹۸۶) نشان داد که چنانچه محتوای پیام‌ها در رسانه‌ها مبتنی بر واقعیت باشند، اعتماد مخاطبان و جامعه را نیز به دنبال خواهند داشت. به عبارتی چنانچه پیام‌های ارسالی از طرف رسانه‌ها بر واقعیت و ارزش‌های انسانی استوار باشد،

اعتماد جامعه را به دنبال خواهد داشت.

همچنین نتایج تحلیل مسیر نشان داد میزان انطباق محتوای رسانه با نیاز مخاطبان به واسطه متغیر میزان مصرف رسانه با فهم عامه از علم رابطه معناداری دارد. بر اساس نظریه کاشت یا پرورش نیز می‌توان استنباط کرد که میزان، مدت و نوع مواجهه و واقعی تلقی کردن محتوای رسانه بر فرد مؤثر است. می‌توان این‌گونه گفت که هرچه میزان و مدت مواجهه افزایش یابد و هر چه فرد محتوای مواجهه را واقعی تلقی کند، احتمال رابطه بیشتر است.

نتایج رگرسیون چندگانه و تحلیل مسیر هم نشان داد سه متغیر میزان مصرف رسانه، میزان تحصیلات، و طبقه اجتماعی به صورت مستقیم و متغیرهای میزان اعتماد به رسانه، میزان انطباق محتوای رسانه با نیاز مخاطبان، سن، رشته تحصیلی در دبیرستان، وضعیت فعالیت، جنس، و وضعیت تأهل به صورت غیر مستقیم با فهم عامه از علم رابطه معناداری دارند.

## منابع

- باقرزاده، علی (۱۳۹۴) «سالانه ۱۱۰ هزار نفر در کشور از تحصیل باز می‌مانند»، *سایت خبری عصر ایران*، (دسترسی در ۱۳۹۴/۶/۱۵ <http://www.asriran.com/fa/news>).
- پایا، علی (۱۳۸۵) دانشگاه، تفکر علمی، نوآوری، و حیطة عمومی، تهران: پژوهشکده مطالعات فرهنگی و اجتماعی.
- خانه کتاب ایران (دسترسی در ۱۳۹۴/۳/۱۵ <http://ketab.org.ir/Default.aspx>).
- دبیرخانه شورای عالی انقلاب فرهنگی (۱۳۸۹) «سند نقشه جامع علمی کشور»، (دسترسی در ۱۳۹۴/۳/۱۵ <http://www.sccr.ir/Pages/?current=news&gid=11&Sel=213633>).
- دهقان، علیرضا (۱۳۷۸) «بررسی تأثیر رسانه‌ها بر افکار عمومی، کاربرد یک الگوی جامعه شناختی»، *نامه علوم اجتماعی*، شماره ۱۳، بهار و تابستان ۱۳۷۸، صص ۲۵-۳.
- رفیع پور، فرامرز (۱۳۷۸) *وسایل ارتباط جمعی و تغییر ارزش‌های اجتماعی*، تهران: نشر کتاب فرا.
- سایت دفتر برنامه‌ریزی آموزش عالی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری (دسترسی در ۱۳۹۴/۳/۱۵ <http://www.msrt.ir/fa/prog/ApprovedCourses/Forms/AllItems.aspx>).
- «سند چشم‌انداز بیست ساله جمهوری اسلامی ایران در افق ۱۴۰۴ هجری شمسی»، (۱۳۸۲، ۸، ۱۳) (دسترسی در ۱۳۹۴/۱/۲۰ [http://farsi.khamenei.ir/print\\_content?id=16995](http://farsi.khamenei.ir/print_content?id=16995)).
- سورین، ورنر جی. تانکارد، جیمز دبلیو (۱۳۸۸) *نظریه‌های ارتباطات*، ترجمه علیرضا دهقان، تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
- شکرخواه، یونس (۱۳۸۹) «سواد رسانه‌ای سیر شهروندان»، *همشهری آنلاین*. بازیابی شده از: <http://www.hamshahrtraining.ir/news-2985.aspx>
- فاضلی، نعمت‌الله (۱۳۸۹) «رسانه‌ای شدن علوم انسانی»، بازیابی شده در ۱۳۹۰/۶/۹ از: <http://www.farhangshenasi.ir/persian/node/835>
- قانع‌راد، محمد امین (۱۳۸۹) *طراحی مدل پیمایش محیط اجتماعی و فرهنگی نظام علمی کشور و اجرای نسخه راهنمای آن در ایران*، مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور.
- قانع‌راد، محمد امین. مرشدی، ابوالفضل (۱۳۹۰) «پیمایش فهم عمومی از علم و فناوری: مطالعه موردی شهروندان تهرانی»، *فصلنامه سیاست علم و فناوری*، سال سوم. شماره ۳، صص ۹۳-۱۱۰.
- قانع‌راد، محمد امین. طباطبایی، سیده مرجان (۱۳۹۴) «نگرش‌های عامه به علم و فناوری در بین شهروندان تهرانی»، *فصلنامه علمی-پژوهشی سیاست علم و فناوری*، سال هفتم، شماره ۱، صص ۸۳-۹۳.
- کمیسیون انجمن‌های علمی (دسترسی در ۱۳۹۴/۳/۱۵ <http://www.isacmsrt.ir>).
- مک کویل، دنیس (۱۳۸۵) *درآمدی بر نظریه ارتباطات جمعی*، ترجمه پرویز اجلالی، تهران: دفتر مطالعات و توسعه رسانه‌ها.

- مهدی زاده، سید محمد (۱۳۹۳) *نظریه‌های رسانه: اندیشه‌های رایج و دیدگاه‌های انتقادی*، تهران: انتشارات همشهری.
- مهرداد، جعفر (۱۳۹۴) «یک هزار و ۳۱۹ نشریه علمی پژوهشی و ترویجی در کشور منتشر می‌شود»، پایگاه استنادی علوم جهان اسلام (دسترسی در ۱۳۹۴/۳/۱۵ [http://www.isc.gov.ir/Shownews.aspx?n\\_code=707](http://www.isc.gov.ir/Shownews.aspx?n_code=707)).
- هاشمیان فر، سید علی. ربانی خوراسگانی، علی. ماهر، زهرا (۱۳۹۳) «بررسی و شناخت تأثیر طبقه اجتماعی بر درک عمومی از علم (مطالعه موردی شهروندان اصفهانی)»، *مجله علوم اجتماعی دانشکده ادبیات و علوم انسانی دانشگاه فردوسی مشهد*، بهار و تابستان ۱۳۹۳، سال یازدهم، شماره اول، صص ۱۵۴-۱۲۵.
- وحیدی، محمد (۱۳۸۸) *علم در جامعه*، تهران: پژوهشکده مطالعات فرهنگی و اجتماعی.
- ویمر، راجر دی و جوزف آر. دومینیک (۱۳۸۴) *تحقیق در رسانه‌های جمعی*، ترجمه کاووس سیدامامی، تهران: انتشارات سروش و مرکز تحقیقات، مطالعات و سنجش برنامه‌ای.
- Allan, Stuart (2002), *Media, Risk and Science*, Open University Press, Buckingham Philadelphia.
- Petrovich, K (1986), *Trust in Crisis*. *International Review for the Sociology of Sport*, Vol. 21 No. 2-3 pp. 103-111.
- Rodder, Simone (2009), *Reassessing the Concept of a Medicalization of Science: a Story from the Book of Life*, Institute for Science and Technology Studies (IWT), University of Bielefeld.
- Schäfer, M. S (2009), *From Public Understanding to Public Engagement: An Empirical*.
- National Science Board (2016), *Science and Engineering Indicators 2016*. Arlington, VA: National Science Foundation.
- National Science Board (2014), *Science and Engineering Indicators 2016*. Arlington, VA: National Science Foundation.

