

مروری بر ماهیت ارتباطات عمومی علم و نظریه‌های آن

زهرا اجاق

دانشجوی دکتری علوم ارتباطات، دانشگاه تهران
zahraojagh@ut.ac.ir

چکیده

در این مقاله ماهیت ارتباطات عمومی علم، به مثابه رشته‌ای علمی و دانشگاهی، تبیین داده می‌شود و سپس از چهار مدل نظری مطرح در این رشته سخن به میان می‌آید. همچنین، دربارهٔ ضرورت شناخت ماهرانه و دقیق از رشته ارتباطات از یک سو، و از ماهیت علم برای ارتباط‌گران علم از سوی دیگر بحث می‌شود تا از این رهگذر میان حوزه علم و عرصه عمومی پیوندی برقرار کرد. در این میان به نظر می‌رسد که عدم شناخت از نظریه پردازی‌های این حوزه، در جایگاه یک رشته علمی مشخص و مجزا، سبب بی‌توجهی به ضرورت مطالعات و تحلیل‌های علمی در این رشته علمی در ایران شده است؛ چنان که تقریب مطالعه‌ای جدی در این حوزه در کشور انجام نشده است. همهٔ این موارد به، بهره‌نگرفتن از ظرفیت‌های ارتباطات عمومی علم در ایجاد و توسعه فرهنگ علمی و حمایت‌گر علم در ایران انجامیده است.

۱- مقدمه

مقاله حاضر بر آن است تا با مشخص کردن ویژگی‌های ارتباط‌گری علم خوب، ماهیت ارتباطات عمومی علم و هدف فعالیت‌های عمومی سازی علم را تبیین کند. همچنین، مقاله نشان می‌دهد که ارتباطات عمومی علم، به مثابه رشته‌ای دانشگاهی، حوزه مطالعاتی گسترده‌ای را به ویژه در کشورهای پیشرفته در بر می‌گیرد و حجم این قبیل مطالعات و تحلیل‌ها به اندازه‌ای است که نظریه‌هایی برای توضیح و تبیین فعالیت‌های عمومی سازی علم تدوین شده‌اند. بدین ترتیب، مقاله حاضر با این هدف نگاشته شده است تا نشان دهد که در صورتی فعالیت‌های ارتباطات عمومی علم از کارایی برخوردار می‌شوند که ارتباط‌گران علم، هم‌ماهیت و ویژگی‌های علم، هم‌ماهیت و ویژگی‌های ارتباطات را بشناسند. در این میان، نگارنده مشاغلی را هم که به یک ارتباط‌گر علم حرفه‌ای نیاز دارند، هم معرفی می‌کند و نشان می‌دهد که بی‌توجهی و دست‌کم‌گرفتن این مشاغل سبب ایستایی علم، نداشتن تولیدات علمی و فناورانه و فقدان فرهنگ علمی در جامعه می‌شود. اهمیت اصلی این مشاغل در نقش آنها در ایجاد فرهنگ علمی در هر جامعه‌ای است. گفتنی است که بسیاری از این مشاغل در ایران وجود دارند، اما نبود تخصص در این رشته به‌چرخه‌ای معیوب انجامیده است؛ چنان که فعالیت‌های ارتباطات عمومی علم در ایران انجام می‌شوند، اما کسانی که در این حوزه کار می‌کنند، براساس ظن خویش از ماهیت و هدف ارتباطات عمومی علم (ترویج و همگانی کردن علم)، دست‌به‌اقدامات خاصی می‌زنند یا از رویکرد ویژه‌ای حمایت می‌کنند که ممکن است در تحلیل‌نهایی، ترویج محصولات علم و اشاعه فرهنگ علمی ضدمعلم‌رادر جامعه به دنبال بیاورد. از نظر این مقاله، دلیل رخ داد این وضع، مطرح نبودن ارتباطات (عمومی) علم، در جایگاه رشته‌ای دانشگاهی و تربیت‌نشدن متخصصان در این حوزه است. وانگهی، نبود

کلیدواژه‌ها

- ◀ ارتباط‌گر علم
- ◀ ارتباطات عمومی علم
- ◀ مدل تقصانی
- ◀ مدل بافتاری
- ◀ عامه-متخصص
- ◀ مشارکت عمومی
- ◀ فرهنگ علمی

متخصصان ارتباطات عمومی علم باعث می شود که فعالیت های ارتباطات عمومی علم در ایران، مطالعه و تحلیل نشوند که این روند، افزون بر ضعف پیشینه علمی و پژوهشی این رشته، موجب می شود که امکان نقد و ارزیابی فعالیت های ارتباطات عمومی علم در کشور فراهم نیاید. این در حالی است که این رشته دانشگاهی، آثار مکتوب و مبانی نظری مشخصی دارد و مطالعه مروری بر چهار مدل نظری - تحلیلی ارتباطات عمومی علم در این مقاله نشانگر آن است.

۲- ارتباط گر علم

واژه ارتباط گر علم مجموعه ای از مشاغل، شامل دانشمندان، کارگزاران روابط عمومی، روزنامه نگاران، کارکنان مراکز علم، و آموزشگران را در بر می گیرد. هنگامی این افراد ارتباط گر علم به شمار می آیند که از راه عمومی کردن علم برای انتشار آن در سطح جامعه بکوشند. نوع علمی که آنها عمومی می کنند، می تواند شامل همه رشته های علمی، مانند فیزیک، جنگل داری، رباتیک، زیست شناسی، نجوم، آسیب شناسی یا جغرافی باشد. اما نکته قابل توجه در مورد ارتباط گر علم این است که در ارتباطات علم تخصص دارد. ارتباطات علم عبارت است از کاربرد مهارت های مناسب، رسانه ها، فعالیت ها و گفتگو برای تولید دست کم یکی از واکنش های زیر نسبت به علم: آگاهی، لذت، علاقه، شکل دادن به اندیشه، و درک (Burns, 2003: 183).

ارتباط گران علم تلاش می کنند که علم را برای مخاطبان شان عمومی کنند. مخاطبان آنها یا عامه مردم و کم سوادان، در هر سنی، هستند؛ یا متخصصانی اند که شناخت و درک اندکی از دیگر حوزه های علم دارند. آنها در این کار از ترجمه و تحویل مفاهیم علمی غامض و پیچیده، یا ایجاد دیالوگ یا هر روش دیگری بهره می گیرند.

بر اساس نظر کریس بریانت^۱، ارتباطات علم فرآیندی است که از رهگذر آن، فرهنگ علمی و دانش علمی با فرهنگ کلی جامعه د رهم می آمیزد (Bryant, 2004: 1). جولین کریب^۲، نویسنده کتاب راهنمای ارتباطات علم مؤثر^۳ بر آن است که در سده بیست و یکم مؤسسات علمی نه تنها بر مبنای آنچه کشف کرده اند، بلکه بر این اساس قضاوت می شوند که در به اشتراک گذاشتن علم با مردم جامعه شان تا چه اندازه مؤثر بوده اند و چقدر علم شان برای بشریت ارزشمند بوده است. از این رو، این مؤسسات می کوشند شناخت بهتری از این که چگونه علم شان را عمومی کنند و با مخاطبان هدف ارتباط برقرار کنند به دست آورند تا بتوانند در جلب مشارکت، کسب اعتبار و جذب سرمایه موفق باشند (Mullahy, 2004: 8). بنابراین، می توان گفت ارتباطات علم در جوامعی که از نظر علم و فناوری پویا و در تکاپو هستند، یک نیاز ضروری است. از سوی دیگر، ارتباطات علم می تواند پیوندهایی میان دانشمندان و دیگر بخش های جامعه، به ویژه شرکت ها و بخش های تولیدی، ایجاد کند. ضعف چنین ارتباطات و پیوندهایی در کشورهای همچون ایران و دیگر کشورهای در حال گذر و توسعه نیافته یکی از دلایل اصلی نابسامانی پیشرفت و رشد علم در این کشورهاست که «فعالیت های پژوهشی در آنها از گذشته تا به امروز، مستقل از صنعت و دیگر کاربردهای اجتماعی بوده» و نیز «به ضعف تاریخی در روابط علم - جامعه مبتلا هستند» (Kreimer, 2010: 45).

با توجه به اهمیت ارتباطات (عمومی) علم مولای (Mullahy, 2004: 21) به تحقیق درباره ویژگی ها و توانمندی های لازم برای یک ارتباط گر علم پرداخته و در مطالعه خود نشان داده که ارتباط گران علم باید از سطح آموزش بالایی هم در علوم، هم در ارتباطات برخوردار باشند. داشتن آموزش در علوم برای ارتباط گر علم از این نظر لازم است که چنین فردی می تواند علوم پایه را درک کند، در بین دانشمندان اعتبار کسب کند و فهم و شناختی از فرهنگ دانشمندان و صنعت علم داشته باشد.

به این ترتیب ارتباط گر خوب علم باید یاد در علم یا در ارتباطات حرفه ای باشد و دست کم در یکی مهارت ابتدایی داشته باشد. این دو در کنار هم ارتباط گر علم خوب را می سازند. مولای نشان می دهد که یکی دیگر از ویژگی های ارتباط گر علم داشتن شناخت از پیشرفت های علم است. این سخن بدین معناست که ارتباط گر علم باید در مورد آنچه در حوزه پژوهش و صنعت رخ می دهد، از رهگذر مطالعه روزنامه، مجله و دیگر شبکه های علمی اطلاعات روزآمدی داشته باشد. این دانش گسترده کمک می کند که ارتباط گران علم در کار خود دقیق تر باشند و از همه موضوعاتی که ارزش خبری دارند

1. AEIOU: Awareness, Enjoyment, Interest, Opinion-Forming, and Understanding
2. Chris Bryant
3. Julian Cribb
4. A Guide to Effective Science Communication

آگاهی یابند.

درک زندگی دانشمندان و فرهنگ حاکم بر جامعه ایشان نیز از دیگر ویژگی های ارتباط گر علم است. این ویژگی به معنای شناخت از زندگی دانشمندان، نحوه شبکه سازی آنها، دلیل حضور آنها در همایش ها و چگونگی همکاری آنها و همچنین درک اهمیت پژوهش، چند و چون نگارش مقاله و داوری آن است. برآیند این شناخت ها، درک روش زندگی در حوزه علم را در پی می آورد.

با مجموعه این ویژگی ها، ارتباط گر علم می تواند برای زمینه سازی شناخت ارزش ها و فرهنگ علمی در میان اهالی جامعه و برقراری پیوند بین حوزه علم و عرصه عمومی تلاش کند. وانگهی، او نتایج پژوهش های علمی را هم به عامه مردم و غیر متخصصان جامعه منتقل می کند. این فعالیت که به کوشش روزنامه نگاران علمی یا خود دانشگاهیان انجام می شود، ترویج علم نام دارد. دانشگاهیان علم را در اشکال گوناگونی، مانند نگارش مقاله در مجلات و روزنامه ها، سخنرانی های عمومی، مصاحبه با مطبوعات و مشارکت در برنامه های رادیویی و تلویزیونی، ترویج می دهند. (Bentley, 2011: 48) این توضیح در واقع مرز میان ارتباطات علم با ترویج علم را روشن می سازد. ارتباطات علم مفهومی کلی و اعم از ترویج علم است که موضوع اصلی آن مطالعه تحولات فرهنگی برخاسته از شکل گیری حوزه علم در جامعه، ورود علم به جامعه و تحلیل انتقادی داد و ستد فرهنگی حوزه علم و عرصه عمومی است؛ در حالی که موضوع و هدف ترویج علم، انتقال علم به جامعه و انتشار ساده سازی آن است.

به این ترتیب، مشاهده می شود که ارتباطات علم، حوزه ای مشخص از دانش و فعالیت هاست. برنزا و همکاران (Burns, 2003; 189-185) تلاش کرده اند تا تفاوت ارتباطات علم را با آگاهی عمومی درباره علم، درک عامه از علم، فرهنگ علمی و سواد علمی روشن سازند. آگاهی به معنای هوشیار بودن درباره چیزی و غفلت نداشتن از آن در لحظه ای مشخص است. در مورد تعریف درک باید به این واقعیت توجه داشت که در برخی از موقعیت های اجتماعی، افراد خود انتخاب می کنند که چیزی یا چیزهایی را نادیده بگیرند. مثلاً گرگوری و میلر^۲ نمونه ای را گزارش کرده اند که در آن، کارگران صنعت هسته ای بیش از این که بکوشند تا خطرهای ذرات آلفا و بتا و اشعه گاما را بفهمند، به توانایی همکاران شان در ایجاد محیط کاری ایمن اطمینان کرده اند. درک، وضع دوگانه داشتن و نداشتن دانش یا اطلاعات علمی نیست، بلکه به معنای افزایش مداوم فهم و یادگیری، هم درباره معنا و هم درباره مفاهیم دانش، کنش یا فرآیند علمی است. برای درک علمی، اصول مقتضی که عموماً مورد پذیرش هستند، عبارت اند از نظریه ها، قوانین، و فرایندهای علم، به علاوه داشتن کمی شناخت از عواقب و پیامدهای آنها. آنها توضیح می دهند که در بافتار ارتباطات علم، علم شامل علوم محض، ریاضیات، آمار، مهندسی، فناوری، پزشکی و رشته های مرتبط است. این نویسندگان توضیح می دهند که یادگیری درباره علم هم توسط سرویس های رسمی و هم غیررسمی انجام می شود. آموزش علوم، شکل رسمی و درک عامه از علم یا آگاهی عموم از علم، شکل غیررسمی آن است.

از سوی دیگر، آگاهی عموم از علم به معنای مجموعه ای از نگرش های مثبت درباره علم است که با مجموعه ای از مهارت ها و رفتارها بازنمایی می شود. مهارت های دستیابی به دانش علمی و فناوریانه و مفهومی از مالکیت آن دانش، نوعی اعتماد و اطمینان به کسب پاداش و نتایج مثبت

1. Burns

2. Gregory and Miller

علم و جامعه تعامل می کنند، تأکید مهمی شده است. فرهنگ علمی، یک نظام ارزشی اجتماعی یکپارچه است که به علم و گسترش سواد علمی ارج می نهد.

۳- ارتباطات عمومی علم و ایجاد باور به علم

چه بسا بتوان گفت مهم ترین نقش فعالیت ها و مشاغل در حوزه ارتباطات عمومی علم این است که با معرفی و پیشنهاد الگوهای جدید کنش به افراد جامعه، می توانند به دگرگونی در فرهنگ و حالت و میزان آگاهی و درک آنها بینجامند. به لحاظ هستی شناسی اهمیت فعالیت های ارتباطات عمومی علم (مثل بازنمایی های علمی در رسانه ها) در دگرگون کردن و شکل دادن به باورها یا نظام اعتقادی ماست. در واقع، اعتقاد یا باور، تأکید، ادعا یا انتظاری درباره واقعیت است که ممکن است درست یا غلط باشد. باور، ساده ترین شکل بازنمایی ذهن بشر و یکی از اجزای سازنده و بنیادین تفکر آگاهانه است (Singh and Raza, 2001). از سوی دیگر، درک کامل ترین مرحله شناخت است (Chambers, 1961: 101). یعنی پس از این که چیزی را با حواس مان دریافتیم و آن را مفهوم سازی کردیم، و توانستیم بین مفهوم و دریافت، رابطه رفت و برگشتی برقرار کنیم، آن چیز را درک کرده ایم. در واقع، هرگاه بتوانیم چیزی را که وارد اندیشه مان شده، در حوزه عمل و در زندگی روزمره به کار ببریم، آن را درک کرده ایم. به همین دلیل است که درک و روش دستیابی به آن، در تجربه زیستی و زندگی مان اهمیت فراوانی دارد. چون هر روش، نوعی نگرستن به جهان و پیوند با واقعیت است.

اهمیت درک علمی در جهان امروز و زندگی روزمره به دلیل نوع پیوندی است که بین افراد و واقعیت برقرار می کند. "یکی از اصلی ترین کارکردهای فرهنگی علم این است که به مثابه پیوند ضروری و اساسی ما با واقعیت عمل می کند و اگر در حفظ این پیوند شکست بخوریم، در خطر از دست دادن تمایز بین حقیقت و خیال، و علم و جادو قرار خواهیم گرفت" (Brown, 1986: 123). به این ترتیب، پیام های علمی منتشر شده از راه فعالیت های ارتباطات عمومی علم با تغییر در شناخت و درک ما از واقعیت می توانند چگونگی پیوند ما با واقعیت را

را ایجاد می کنند. آگاهی عموم از علم، پیش نیاز و در واقع عنصر اصلی درک عامه از علم و سواد علمی است. درک عامه از علم نیز مفهومی است که متخصصان رشته های مختلف رویکردهای متفاوتی به آن دارند. بر اساس گزارش علم و جامعه مجلس اعیان در انگلستان، درک عامه از علم عبارت است از:

درک غیر متخصصان از موضوعات علم؛ البته این گفته به معنای داشتن دانش جامع درباره همه شاخه های علوم نیست، بلکه ممکن است شامل درک ماهیت روش های علمی، آگاهی از پیشرفت های علمی جاری و معانی آنها باشد. درک عامه از علم واژه ای مختصر برای همه اشکال ارتباط جامعه علمی (مثل نویسندگان علمی، موزه ها و از این قبیل) با عموم و با هدف بهبود و افزایش آن درک است.

میلار^۳ در حوزه آموزش علوم سه جنبه درک علمی را نشان می دهد:

- ۱- درک محتوای علم یا دانش علمی بنیادی
 - ۲- درک روش های تحقیق (که فرآیند نام دارد)
 - ۳- درک علم به مثابه یک کار اجتماعی (آگاهی از تأثیر علم بر افراد و جامعه که دامنه وسیعی دارد، اما در اصطلاح عوامل اجتماعی خلاصه شده است).
- سواد علمی نیز معانی متفاوتی را شامل می شود و از توانایی خواندن و فهم مقالات علم محور تا تأکید بر درک و کاربرد اصول علمی در زندگی روزمره را در برمی گیرد.

سرانجام واژه فرهنگ علمی نیز به روش های مختلفی به کار می رود. برای مثال:

به منزله مجموعه ای از ارزش ها، عادات و خلقیات، روش ها، رسوم و نگرش های مبتنی بر عام گرایی^۴، استدلال منطقی، شک گرایی سازمان یافته و قابل آزمون بودن نتایج که در اجتماع علمی-دانشگاهی وجود دارد. همه روش ها و سبک هایی که جامعه علم و فناوری و اعضای آن را از آن خود می کنند.

بسیاری از ملل اروپایی از این واژه به جای درک عامه از علم (در انگلستان) و سواد علمی (در آمریکا) استفاده می کنند. البته در تعاریف آنها بر محیط فرهنگی که در آن

3. Millar

4. Universalism

متأثر سازند.

با این توضیحات، برای این که این فعالیت‌ها بتوانند در مخاطبان خود تغییری بیافرینند، باید بتوانند با تغییر در ذهنیت آنها، بازنمایی‌های ذهنی‌شان را تغییر دهند. بازنمایی‌های ذهنی می‌توانند در قالب باورها، نمود یابند و باورها در اندیشه‌هایی که بیان یا اجرا می‌شوند (کنش‌های ارتباطی)، تجلی پیدا می‌کنند. به این ترتیب، درک ما از واقعیت (یعنی شناختی که از واقعیت کسب کرده‌ایم) در چگونگی ذهنیت، بازنمایی‌های ذهنی، باورها، تفکر و کنش‌های ارتباطی ما نقش دارند که در مجموع می‌توانند به ایجاد و گسترش فرهنگ علمی بینجلمند

همان گونه که گفته شد، این فعالیت‌ها اطلاعات علمی درباره واقعیت را به مخاطبان منتقل می‌کنند که می‌توانند بخشی از باور و اعتقادات آنها را بسازند. نمود خارجی چنین باوری، در ماهیت تفکر و اندیشه مخاطبان بروز می‌کند؛ اما تنها هنگامی که تفکر، آگاهانه باشد، مشخص می‌شود که اجزای سازنده آن (باورها) بر چه بنیانی استوارند: علم، خرافه، مذهب، سنت یا هر چیز دیگر. بدین ترتیب، متون علمی عمومی در هر شکلی که به مخاطب ارائه شوند، می‌توانند با افزایش درک علمی مخاطبان، در گسترش باورهای علمی نقش داشته باشند و از این طریق، کنش‌های ارتباطی علمی و فرهنگ علمی را توسعه دهند. از این روست که یکی از اهداف مهم ارتباطات علم، گسترش تفکر و فرهنگ علمی و افزایش درک عامه از علم است.

گفتنی است که اهمیت باور و درک، در پیوند آنها با زندگی روزمره ماست: مادر زندگی روزانه‌مان درباره چیزهای مختلفی می‌اندیشیم، با وسایل مختلفی مواجه می‌شویم و می‌خواهیم که طرز کارشان را بدانیم، در مورد موضوعات بسیاری تصمیم‌گیری می‌کنیم. بنیان فکری ما، یعنی باورهایمان بر هر چه که استوار باشد، در روش تصمیم‌سازی و مواجهه‌مان با موضوعات و مسائل مختلف نقش دارد. روش رویارویی ما با موضوعات و محیط پیرامون، نشان دهنده ویژگی‌ها و مختصات فرهنگی ما و جامعه‌مان است. بنابراین، ارتباطات علم با توجه به این موضوع، به مطالعه نقش علم و فرهنگ علم در بهتر و مناسب‌تر کردن کنش‌ها و واکنش‌هایمان در زندگی روزمره می‌پردازد.

۴- نظریه‌های مورد مطالعه در رشته ارتباطات عمومی علم

با دقت در مطالب پیش گفته، مشخص می‌شود که ارتباطات عمومی علم در اشکال مختلفی مانند روزنامه‌نگاری علمی، موزه علم، نمایشگاه علم، فروشگاه علم، مراکز علم، پارک علم، تئاتر و نمایش علمی انجام می‌شود و مطالعات آن به مثابه رشته‌ای دانشگاهی مربوط به کنش‌ها و واکنش‌های انجام شده در موارد مذکور و نقش آنها در فرهنگ اجتماعی جوامع مورد مطالعه است. بنابراین، درکی که مردم از علم دارند و چگونگی شبیه‌ساختن درک علمی آنها به ویژگی و ماهیت علم، مورد توجه نظریه پردازان این رشته است. از این روست که در نظریه پردازی در این حوزه همه این فعالیت‌ها در چهار مدل توضیح داده شده‌اند که در ادامه آمده‌اند.

کسانی که در حوزه ارتباطات عمومی علم کار می‌کنند، تلاش زیادی برای ایجاد پیوند و ارتباط میان علم و مردم کرده‌اند. هدف اصلی این تلاش‌ها از یک سو، وارد کردن هنجارها، خلیقات، عادات و ارزش‌های حوزه علم به درون حوزه عمومی است و از سوی دیگر، آشنا کردن مردم با اهمیت فعالیت‌های علمی، ضروری نشان دادن آنها و جلب رأی و نظر موافق آنها در

نهادی علم، امکان سنجش میزان سواد علمی را فراهم آورده است. پیمایش های اولیه نشان داد که تنها پنج درصد از آمریکایی ها به لحاظ علمی باسوادند و ۲۰ درصد هم به علوم علاقه دارند. این نتایج موجب شکل گیری تفکر فقدان دانش و لزوم اجرای برنامه هایی برای تولید اطلاعات و پر کردن شکاف دانش بین عموم و متخصصان شد و بدین ترتیب، نخستین رویکرد یا مدل نظری در این حوزه با نام مدل نقصانی مطرح شد. این مدل در اصل کمبود یا نقصان دانش بین عموم را توصیف می کند. این کاستی، شکافی را بین عموم و متخصصان پدید آورده که باید پر شود و این پیش فرض را دارد که با پر شدن این شکاف، همه چیز بهتر خواهد شد. موضوع مهم این است که در این رویکرد به میزان سواد علمی مردم توجه می شود.

اما پژوهشگران ضعف های این مدل را هم نشان داده اند؛ از جمله این که پرسش های این پیمایش ها بدون ایجاد یک بافتار مناسب طرح شده اند. نظریه های یادگیری نشان داده اند که مردم حقایق و نظریه هایی را که در زندگی شخصی شان معنادار است، بهتر می آموزند. مثلاً در جوامعی که با مشکلات مربوط به سلامت آب مواجه اند، حتی بی سوادان نیز به سادگی توانسته اند اطلاعات فنی کاملاً پیچیده را بفهمند. اما در چه وضعیتی ممکن است کسی نیاز به دانستن درباره ساختار DNA را در خود احساس کند؟ از این گذشته، گاهی بی سواد یا باسواد دانستن مردم درباره تنها چند رشته علمی خاص مطرح می شود و به دیگر اشکال یا انواع دانش که به زندگی روزمره مردم مربوط است، توجه نمی شود؛ مانند اعتماد داشتن به قضاوت های اعضای خانواده یا بزرگ ترها، یا ارزش قائل شدن برای دانش ماهیگیران و شکارچیان محلی. در واقع، این رویکرد به تأثیر عوامل اجتماعی و فرهنگی بر پاسخ های به دست آمده در پیمایش هایی توجه است و بر آن است که همه دانش مورد نیاز انسان ها در علم نهفته است (Burns, 2003: 189). به دلیل چنین مشکلاتی در این رویکرد نظری، پژوهشگران مدل جدیدی را با نام مدل بافتاری^۵ مطرح کردند.

کشورهایی است که افکار عمومی در فرآیند تخصیص بودجه های پژوهشی تأثیرگذار است. روزنامه نگاران به هر موضوعی می پردازند. موزه داران نمایشگاه های جدید برپا می کنند، آموزشگران علم در ساعات غیرآموزشی به برگزاری برنامه هایی برای افزایش میزان سواد و درک علمی مخاطبان می پردازند، تولیدکنندگان برنامه های رادیویی و تلویزیونی، برنامه ها و مستندهای رادیویی و تلویزیونی تولید می کنند، تولیدکنندگان محتوای وبسایت های علمی و دانشمندان نیز هر یک از اشکال ارتباطات عمومی را به مثابه ابزار مناسبی می بینند که برای ارتباط با مردم و تولید فرهنگ و پول و سرمایه به کار می آید.

بروس لونشتاین^۱ (Lewenstein, 2003) بر آن است که میزان موفقیت این فعالیت ها چندان مشخص نیست و این کم بیش بدین دلیل است که هیچ توافقی درباره هدف و آنچه درک عامه از علم بهبود می بخشد، وجود ندارد. در واقع، پژوهشگران رشته های مختلف تلاش کرده اند تا مفهوم درک عامه و اهداف آن را توضیح دهند، منتفعان و متضرران این فعالیت ها را معرفی کنند و محدودیاتی را که بر درک عامه از علم تأثیر می گذارند، روشن نمایند. اما نکته قابل توجه در این باره، وجود تنش میان رویکرد های آرمانگرانه آموزش و اهداف مشخصی چون افزایش سرمایه گذاری، تغییر سیاست یا طرقداری از توصیه های بهداشتی خاص است.

بر اساس نظر لونشتاین (Lewenstein, 2003) فقدان حمایت عمومی از روش های علمی تفکر و حمایت عمومی مادی از کار علمی را می توان نخستین دلیل توجه به موضوع درک عامه از علم در اواسط سده نوزدهم دانست. از دهه ۱۹۷۰ به بعد در آمریکا، شورای ملی علوم^۲ برای اندازه گیری دانش عموم از علم و فناوری، و نگرش آنها درباره این مفاهیم، پیمایش هایی را انجام داد. این پیمایش ها نشان دادند که تنها ۱۰ درصد آمریکایی ها می توانند مولکول را تعریف کنند و بیش از نیمی از افراد بر این باورند که انسان ها و دایناسورها هم زمان بر روی سیاره زمین زندگی می کردند. ترکیب این پرسش ها با پرسش هایی درباره فرآیند علم و جایگاه

1. Bruce V. Lewenstein
2. Vision
3. National Science Board

4. Deficit Model

5. Contextual Model

در مدل بافتاری افراد بشکلی خالی ای تصور نمی شوند که باید با اطلاعات پر شوند؛ بلکه اطلاعات را براساس ویژگی های اجتماعی و روان شناختی که براساس تجربیات پیشین آنها شکل گرفته، بافتار فرهنگی و شرایط شخصی پردازش می کنند. بهترین حوزه برای استفاده از این مدل، ارتباطات سلامت و ریسک است. براساس این مدل، افراد اطلاعات را در بافتارهای ویژه ای دریافت می کنند که نحوه پاسخ دادن به آن اطلاعات را هم شکل می دهد. موضوعات روان شناسانه شخصی می توانند بر بافتار تأثیر بگذارند، مانند مرحله زندگی یا نوع شخصیت (ترسو، مهاجم) و نیز اوضاع اجتماعی ای که تحت آن، افراد اطلاعات را دریافت می کنند. این مدل به نقش نظام های اجتماعی و بازنمایی های رسانه ای در تقویت یا تضعیف توجه به موضوعات علمی توجه دارد (لونشتاین، ۲۰۰۳). در سطح عملی هم با استفاده از این مدل می توان پیام هایی متناسب با ویژگی های مخاطبان برای آنها تولید کرد. انتقادی که به این مدل شده، از این نظر است که همانند مدل نقصانی، پژوهشگران درک عامه از علم را معادل تقدیر و ارج نهادن مردم به حوزه علم می گیرند و توجهی به مشارکت عموم در علم ندارند. به این ترتیب، دو مدل نظری دیگر برای مطالعه و پژوهش در این حوزه پیشنهاد شده است که عبارت انداز مدل عامه-متخصص و مدل مشارکت عمومی. مدل عامه-متخصص مورد نظر لونشتاین (Lewenstein, 2003) ویژگی یک طرفگی مدل نقصانی را ندارد و به تعامل بین علم و عموم و دو طرفه بودن این رابطه توجه دارد. عموم را فعال می داند و در مستندات پژوهشی آن، به پیوند دانش علمی و محلی باهم توجه می شود. در این مدل به مسائل سیاسی و اخلاقی مرتبط با علم هم توجه می شود. ویژگی خاص این مدل توجه به دانش محلی نزد مردم است. همانند مثال بالا در مورد ماهیگیران و شکارچیان محلی یا پزشکی سنتی که تقریباً در همه جای جهان وجود داشته و دارد. تفاوت این مدل با مدل بافتاری در این است که در مدل بافتاری به دانش علمی و محلی ارزش گذاشته می شود و دشواری دستیابی به آن تصدیق می شود، اما در مدل عامه-متخصص، دانش محلی همانند دانش فنی، برای حل یک مسئله مناسب تشخیص داده می شود. البته باید توجه داشت که در این رویکرد پژوهشگران به دنبال اعتبار بخشیدن به دانش محلی از راه سنجش آن با روش های علمی نیستند و این دقیقاً همان چیزی است که منتقدان با توجه به آن، رویکرد عامه-متخصص را ضد علم معرفی می کنند. در عین حال، معلوم نیست که این مدل چگونه می تواند در عمل درک عامه را از موضوعات علمی افزایش دهد. به نظر می رسد این رویکرد تنها برای جلب توجه و حمایت مردم معمولی در مباحثه های سیاسی مناسب است و دلیل توجه به آن لزوم و ضرورت توجه به اعتماد عمومی به علم و فعالیت های علمی است. مدل مشارکت عمومی هم به دلیل اهمیت اعتماد اجتماعی در مباحث سیاسی درباره موضوعات علمی و فنی مطرح شده است. این مدل بر مجموعه ای از فعالیت هایی که مشارکت عموم و اعتماد به سیاست علمی را افزایش می دهند، تمرکز دارد. ویژگی این مدل آن است که کنترل بر علم را از دانشمندان و متخصصان می گیرد و به گروه های مردمی می دهد. در انگلستان به این مدل، مدل دیالوگ می گویند. انتقادی که به این مدل وارد شده آن است که بیشتر به موضوعات سیاسی می پردازد تا موضوع افزایش درک عامه از علم. البته باید توجه کرد که در کشور ما اساساً فعالیت های مربوط به این مدل کار کردی ندارند، زیرا هنوز در ایران اهمیت افکار عمومی برای فعالیت های علمی و پژوهشی مطرح نیست.

۵- نتیجه گیری

کنشگران و صاحبان مشاغل در هر جامعه ای از ویژگی های فرهنگی آن جامعه متأثرند. این