

به نام پروردگار مکی

تاملی بر ارتباطات علم و تجربه ایران

سیده زهرا اجاق

www.ketab.ir



پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی

تهران ۱۴۰۰



پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی

فروشگاه کتاب: خیابان کریم خان زند، بین قرنی و ایرانشهر، پلاک ۱۷۶ تلفن: ۸۳۱۷۱۹۲

تاملی بر ارتباطات علم و تجربه ایران

مؤلف: سیده زهرا اجاق

مدیر انتشارات: یدالله رفیعی

مدیر تولید و نظارت: سید محمد حسین محمدی

ویراستار صوری: منا رجبیه فرد

مسئول فنی: عرفان بهار دوست

چاپ اول: ۱۴۰۰

شمارگان: ۳۰۰ نسخه

چاپ و صحافی: گام اول

قیمت: ۲۸۰۰۰ تومان

حق چاپ برای پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی محفوظ است.

سرشناسه: اجاق، سیده زهرا، ۱۳۵۷-

عنوان و نام پدیدآور: تاملی بر ارتباطات علم و تجربه ایران / سیده زهرا اجاق؛ ویراستار صوری منا رجبیه فرد.

مشخصات نشر: تهران: پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی، ۱۴۰۰.

مشخصات ظاهری: ۱۲۹ ص.: جدول؛ ۱۴/۵ x ۲۱/۵ سم.

شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۷۶۸۹-۱۹-۸

وضعیت فهرست نویسی: فیا

یادداشت: کتابنامه: ص. [۱۲۱] - ۱۲۹.

موضوع: اخبار علمی

Science news

موضوع: روزنامه نگاری -- ایران

Journalism -- Iran

شناسه افزوده: پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی

شناسه افزوده: Institute for Humanities and Cultural Studies

رده بندی کنگره: Q۲۲۵

رده بندی دیویی: ۵۰۱/۴

شماره کتابشناسی ملی: ۷۷۴۳۵۷۶

اطلاعات رکورد کتابشناسی: فیا

فهرست

۵

مقدمه

فصل اول: رویکردهای نظری در ارتباطات عمومی علم

۱۱

رابطه علم و جامعه

۱۲

رویکرد ترویج علم

۲۳

رویکرد قوم‌گرایانه

۲۴

گفتمان تعامل

۲۵

رویکرد انتقادی

۲۷

گفتمان مشارکت عمومی

۲۹

رویکردهای دیگر در ارتباطات عمومی علم و فناوری

۳۱

اهداف ارتباطات عمومی علم

۳۹

جمع‌بندی

فصل دوم: علم عمومی و معیارهای نگارش آن

۴۰

علم عمومی چیست؟

۴۱

انواع متون علم عمومی

۴۴

معیارهای علم عمومی از منظر اریکسون

۴۶

معیارهای نگارش علم عمومی از منظر بوکی

۴۸

معیارهای علم عمومی از منظر اسپنل ام‌ای و همکاران

۴۸

معیارهای علم عمومی از منظر اجاق

۵۲

معیارهای علم عمومی از منظر فابر

۴ تأملی بر ارتباطات علم و تجربه ایران

- ۵۳ معیارهای علمی عمومی از منظر پروت
۵۴ معیارهای علم عمومی از منظر بریسون
۵۷ معیارهای علم عمومی از منظر اولورا.. لوبو و لویز- پرز
۵۷ معیارهای علم عمومی از منظر رینرسن
۶۱ معیارهای علم عمومی از منظر بریانت
۶۱ معیارهای علمی عمومی از منظر سکو، آمند و فرایدی
۶۲ جمع‌بندی

فصل سوم: روزنامه‌نگاری علم و تجربه ایران

- ۶۵ روزنامه‌نگاری علم چیست؟
۶۹ استاندارد سازی و پوشش‌گزینی: ویژگی‌های رایج روزنامه‌نگاری علم
۷۱ چالش‌های روزنامه‌نگاری علم: تفاوت سپهر علم و خبر/ رسانه
۷۷ کاربرد مدل‌های ارتباطات علم در روزنامه‌نگاری
۸۲ تجربه روزنامه‌نگاری علم در ایران
۹۴ جمع‌بندی

فصل چهارم: معیارهای تولید محتوای علم عمومی

- ۹۵ برای دستیابی به وضع مطلوب
۹۵ گفتن و گفت‌وگو
۹۶ وضع موجود: مردم فاصله خود را از علم رعایت کنید!
۱۰۲ وضع مطلوب: آمیختن علم در زندگی
۱۰۵ معیارهای عام و مشترک تولید محتوای علم عمومی
۱۰۷ معیارهای ویژه الگوهای انتقالی و گفت‌وگو محور
۱۱۵ واژه‌نامه

فهرست منابع

- ۱۲۱ منابع فارسی
۱۲۲ منابع انگلیسی

مقدمه

بسیاری از افراد دوست دارند بدانند در حوزه علم چه خبر است. آن‌ها دوست دارند پاسخ سؤال‌هایشان را از زبان یک متخصص بشنوند و درباره کشفیات جدید علم نیز آگاه شوند. حتی ممکن است برخی از آن‌ها بگویند اطلاعات ضد و نقیضی درباره یک موضوع شنیده‌اند. مثلاً، در جایی متخصصی گفته که سس گوجه‌فرنگی مضر است و در جای دیگر، متخصص دیگری گفته که سس گوجه‌فرنگی مفید است. خیلی از مردم علم را دوست دارند. ولی از پیچ و خم روش علم و اتفاقاتی که در مؤسسات علمی می‌افتد ناآگاه‌اند. مثلاً، تصاویر زیبایی از کهکشان و تولد و مرگ ستارگان می‌بینند، ولی هیچ آگاهی از پس پرده این مطالعات و تصویرسازی‌ها ندارند. اما مهم است که مردم از همه جنبه‌های علم آگاه شوند و درباره اثرهای مثبت و منفی علم بر زندگی خود و نوزادانشان اطلاع پیدا کنند. حتی مهم است که بدانند معرفت سنتی و دانش ضمنی آن‌ها نباید به حاشیه رود و بهتر است که با دانش علمی تعامل داشته باشد. این قبیل آگاهی و کنشگری می‌تواند موجب تغییر دیدگاه انسان‌ها از خودشان، محیط زیستشان و کشور و جهان شود و به غنای زندگی آن‌ها منجر شود. اما برای اینکه این تحولات به وقوع پیوندند باید میان جامعه و حوزه علم ارتباط برقرار شود و به علت دشواری زبان علم لازم است میانجی‌ها یا ارتباط‌گرانی این رابطه را راحت و ممکن کنند. برای این منظور آن‌ها باید متون علمی عمومی تولید کنند و بتوانند ارتباط خوب و مناسبی با مخاطبان‌شان

برقرار کنند. از این رو باید چگونگی تولید متون علمی عمومی را بدانند. این کتاب قصد دارد با استفاده از رویکردها و مباحث نظری حوزه ارتباطات عمومی علم معیارهایی برای تولید محتوای علمی عمومی با اهداف مختلف ارائه دهد تا علاوه بر دانشجویان و دانشگاهیان، در حوزه عمل ارتباط‌گری علم نیز کاربرد داشته باشد. این معیارها برای تهیه و تولید انواع قالب‌های علمی عمومی مانند تصویری، دیداری - شنیداری، شنیداری و نوشتاری کاربرد دارند. در این کتاب به روزنامه‌نگاری علم، که شاخص‌ترین فعالیت ارتباطات عمومی علم در کشور ماست، توجه می‌شود و ضمن مرور تاریخی بر سابقه نگارش متون علمی عمومی در ایران، مطابقت روزنامه‌نگاری علم ایرانی با مفاهیم نظری نشان داده می‌شود.

ارتباط‌گران و روزنامه‌نگاران علم با پرداختن به مفاهیم علمی و ابعاد مختلف آن‌ها سعی دارند متنی را برای رسانه‌شان تولید کنند که علم و مفاهیم علمی را برای مخاطب ناآشنا با آن مفاهیم فهم‌پذیر سازند و با نشان دادن جذابیت علم به مخاطب، آن‌ها را به علم علاقه‌مند سازند. شاید تفکری که در پس ذهنشان آن‌ها را به این کار برمی‌انگیزد نقش اثبات‌کننده علم در پیشرفت و مدرن‌شدن جوامع باشد. اما موضوع این است که فقط دانستن مفاهیم و یافته‌های علم و فناوری عامل پیشرفت جوامع نبوده است، بلکه فلسفه و تاریخ در جوامعی که علم در آنجا بالیده مینا و اساس فکری و نگرشی لازم برای توسعه علم را ایجاد کرده که بخشی از آن موجب پیشرفتشان نیز شده است. به همین دلیل در جوامعی همچون ما، ارتباط‌گران علم شامل روزنامه‌نگاران، تسهیل‌گران موزه‌ها و مراکز، پارک‌ها و خانه‌های علم، راهنماهای باغ‌های گیاه‌شناسی و جانورشناسی، برنامه‌سازان رادیو و تلویزیون، نویسندگان کتاب‌های علمی-تخیلی، تولیدکنندگان محتوای وب‌سایت‌ها و خبرگزاری‌های علمی و حتی روابط عمومی‌ها و پژوهشگران دانشگاه‌ها و

مؤسسات پژوهشی باید جای خالی آن بستر فلسفی را در تاریخ ایران پر کنند و علم و مفاهیم علمی را چنان توضیح دهند که مخاطب غیرمتخصص آن را بفهمد. اما چگونه باید این کار را انجام داد؟ کتاب حاضر برای پاسخ به این سؤال تنظیم شده است.

همچنین باتوجه به اینکه شرایط فکری و اجتماعی ما با تاریخ و فلسفه علم در غرب فاصله دارد، نویسنده به ارائه رویکردها و مدل های ارتباطات عمومی علم پرداخته است تا با استفاده از آنها معیارهایی برای نوشتن متن دانش عمومی ارائه شود که گسست مذکور نیز کاهش یابد. تلاش کرده ام تا کتاب با ورود به مباحث فلسفی از مسیر اصلی خود دور نشود و هرگاه به نام فیلسوف یا نظریه پردازی رسیده ام در بخش واژه نامه توضیح مختصری برای مخاطب ناآشنا ارائه داده ام. این توضیح، صرفاً برای متوجه کردن مخاطب به رابطه نظریه ای خاص با کلیت کتاب، یعنی رابطه علم - جامعه، است.

در اهمیت ارتباط علم با جامعه یا ارتباطات عمومی علم در ایران باید به سه نکته اشاره کرد: اول اینکه امروزه علم در جامعه و زندگی روزمره افراد حضور برجسته ای دارد. به طوری که بخش عمده ای از تلاش های روزانه ما مانند استفاده از فناوری ها، درمان بیماری ها و رقابت هایمان از سطح فردی تا بین المللی جنبه علمی دارند. در این شرایط، آگاهی از علم و بهبود فهم علمی ضروری به نظر می رسند. نهادها و رسانه های علمی عمومی می توانند فهم و آگاهی علمی ما را ارتقا بخشند، اما برای اینکه بتوانند چنین نقشی را ایفا کنند باید محتوای مناسب و متناسب با این اهداف تولید کنند. مرور کلی رسانه های ایرانی نشان می دهد که هرچند رسانه ها در افزایش آگاهی علمی ما نقش دارند، محتوای آن ها نمی تواند موجب بهبود فهم علمی و جلب مشارکت علمی مخاطبان شود. دوم اینکه نهادها و رسانه های علمی عمومی ایرانی به علت ویژگی های محتوایی که تولید، پخش و منتشر می کنند نمی توانند در حل

مشکلات اجتماعی مربوط به علم ایفای نقش کنند. نمونه‌هایی از این مشکلات به این شرح است که امروزه برداشت نادرست از علم، اطلاعات جعلی، شبه علم و ضد علم، به ویژه در فضای مجازی، گسترش زیادی یافته است. سوم اینکه تعداد ارتباط گران و روزنامه نگاران علم با سابقه در ایران بسیار کم است. درواقع، افراد زیادی وارد این عرصه می‌شوند اما شمار کمی می‌مانند زیرا تولید محتوا در این حوزه، امری تخصصی و نیازمند درک توأمان علم و ارتباطات است. برای اینکه علم بتواند کارکردهای اجتماعی خود را از نظر رشد آگاهی، افزایش سواد و فهم علمی مردم داشته باشد جامعه ما به تعداد بیشتری ارتباط گر علم نیاز دارد که یکی از بهترین راه‌ها برای افزایش تعداد این افراد تربیت و آموزش آن‌ها در حوزه ارتباطات علم است. تعداد کم روزنامه نگاران موجب افزایش حجم کاری آن‌ها هم شده است. حجم زیاد کار، فرصت کسب و به روز کردن دانش مربوط به حوزه تخصصی را نیز برای آن‌ها محدود می‌سازد. از این رو ارتباطات علم نیازمند توسعه در ایران است و یکی از بنیادی‌ترین وجوه آن (از نظر ارتباط با جامعه)، فنون و شیوه‌های روزنامه نگاری علم و نوشتن علم عمومی به مثابه کنش تخصصی ارتباط گری علم است. از این رو این کتاب رویکرد جدیدی به رابطه علم - جامعه پیش رو می‌نهد. پیش از این مرحوم دکتر قانع‌راد در چند کتاب به رابطه علم و جامعه از منظر جامعه شناسی پرداخته است. شبیه ترین اثر ایشان به کتاب حاضر پیمایش علم و جامعه: تجربه جهانی و اجرای نسخه ایرانی است که در آن، مفهوم درک عمومی از علم را در مرکز قرار داده و به رابطه علم و دین و ارتباطات اجتماعی علم و حتی سیاست گذاری علم پرداخته است. اثر مشابه دیگر که در قالب کتاب عرضه شده روزنامه نگاری علمی؛ سبک‌ها، روش‌ها و تکنیک‌ها است که بلوم، مارنترهینگ و نادسون نوشته‌اند و آقای پوریا ناظمی، که روزنامه نگار علم نیز هستند، آن را ترجمه کرده‌اند. این کتاب اصول، سبک‌ها و تکنیک‌های

روزنامه‌نگاری را به مخاطب آموزش می‌دهد و می‌توان آن را راهنمای عملی مناسبی ارزیابی کرد. فصل‌های مختلف این کتاب با تمرکز بر چالش‌های روزنامه‌نگاری علم نوشته شده‌اند و در کل مناسب‌اند اما چون نویسندگانش خارجی‌اند، چالش‌های مورد اشاره با مشکلات و مسائل روزنامه‌نگاران ایرانی متفاوت است.

کتاب حاضر چکیده سه پژوهشی است که با روش‌های مطالعه مروری - تاریخی، تحلیل محتوا و تحلیل چارچوب انجام داده‌ام و داده‌ها را با فنون اسنادی، مصاحبه با روزنامه‌نگاران علم و متون روزنامه‌نگاری به دست آورده‌ام. اما تلاشم این بوده است که این سه پژوهش را به خوبی به هم پیوند زنم تا علاوه بر فراهم ساختن بستری نظری درباره ارتباطات عمومی علم با اتکا به نظریه‌های مطرح این عرصه، نمونه‌ها و مثال‌هایم بر تجارب ایرانی مبتنی باشد. از این رو معیارهایی که در پایان کتاب برای نمونه‌ها یا اهداف مختلف تولید محتوای علمی عمومی بر شمرده‌ام برای جامعه ایرانی تدوین شده‌اند. همچنین با توجه به اینکه برای فهم ارتباطات علم باید مفاهیمی در فلسفه علم و جامعه‌شناسی علم نیز دانست، در این نوشتار چاره‌ای جز استفاده هرچند اندک از آن‌ها نبوده است. همان‌طور که قبلاً گفتم، این قبیل مفاهیم و واژه‌های تخصصی در بخش واژه‌نامه کتاب به اختصار آورده شده‌اند.

اهمیت این مطالعه در این است که عمومی کردن محتوای تخصصی در ایران موضوعی آشناست و مدت‌هاست که فقها و عالمان دینی، متون تخصصی دین را ساده کرده و در قالب رسانه‌های شفاهی، مانند منبر، به مخاطبان انتقال می‌دهند و آداب و اصول دینی را به وجه مهمی از زندگی روزمره ایرانیان تبدیل کرده‌اند. ادیبان و شعرای بزرگی چون سعدی و حافظ با ساده کردن مفاهیم تخصصی فلسفه و عرفان به انتقال این مفاهیم در زندگی روزمره مردم پرداخته‌اند. مولوی مجالس سبعه را برای فهم مثنوی با زبان ساده

ایراد کرده (که بهاء ولد یا حسام‌الدین چلبی آن را جمع‌آوری کرده است) و مکاتیب را خود وی برای هدایت عموم در راه تعالی به زبان ساده نگاشته است. اما درباره علم مدرن که به‌طور مشخص در دوره قاجار توجه ایرانیان را جلب کرد هنوز روش‌ها و فنون لازم برای ساده‌سازی آن کاملاً شناخته نشده و هنوز مجراهای مناسبی برای ورود آن به زندگی مردم و تبدیل شدن به بخش جدایی‌ناپذیری از فرهنگ ایرانی یافته نشده است. فرض‌های گوناگونی برای این وضعیت می‌توان برشمرد از جمله ویژگی‌های مخاطب ایرانی. خاستگاه علوم مدرن، رابطه علوم مدرن با دیگر ابعاد دانش، رابطه علوم مدرن با سنت در ایران که همگی ارزش انجام دادن پژوهش‌های زیادی را دارند. یکی از این فرض‌ها، که کتب حاضر درباره آن است، به رسانه‌ها به مثابه مجاری یا کانال‌های ارتباطی میان حوزه علم و حوزه عمومی ناظر است که در تبدیل و تحویل علم تخصصی به دانش عمومی یا روزنامه‌نگاری علم توانایی لازم را ندارند.

باید گفت که علم و ارتباط آن با جامعه حتی در کشورهای که علم مدرن پایگاه ظهور آن‌ها بوده است، مانند اروپای غربی و آمریکای شمالی، نیز موضوعی غامض و مسئله‌ای اجتماعی است. به همین دلیل مؤسسات و نهادهای متنوع و متکثری برای ایجاد و ارتقای سطح کمی و کیفی این ارتباط تلاش می‌کنند. مدتی است که تحرک مشابهی در برخی مؤسسات پژوهشی و دانشگاهی کشور ما نیز آغاز شده است. امیدوارم پژوهش‌های هرچه بیشتری در این حوزه انجام شود و محفل نقد و ارزیابی این مطالعات نیز گرم شود.