

عرفان کسرائی

پژوهشگر مطالعات علم دانشگاه کاسل



اشتیاق و علاقه‌ی عمومی شهروندان را در سال جدید دست کم نگیریم

علم، فناوری، دانشمندان و مقبولیت عمومی

سال دیگر چه تحولاتی در علم و فناوری رخ خواهد داد؟ چه تکنولوژی‌های جدید معرفی و وارد بازار خواهد شد؟ پاسخ به این سوال از جهاتی آسان و از جهاتی سخت است. مشهور است که «چارلز دوئل» (Charles Duell) وکیل حقوقی ثبت اختراع حدود ۱۰۰ سال پیش در آمریکا گفته بود که هر چیزی که باید اختراع می‌شده تاکنون اختراع شده و چیز دیگری باقی نمانده. این نقل قول چه راست باشد یا شایعه، نشان دهنده‌ی آن است خلاقیت ذهن بشری چگونه می‌تواند ابزارها و روش‌هایی را طراحی کند که حتی در مخیله‌ی انسان قرن پیش نیز نمی‌گنجیده است. چه کسی می‌توانست تا همین چند دهه‌ی پیش تصور کند که تبلت و موبایل، اینترنت و اسکایپ، هواپیمای جت و جی‌پی‌اس و

- ◀ ژن‌های پدر است که تعیین می‌کند یک جنین پسر باشد یا دختر
- ◀ الکترون‌ها از اتم‌ها کوچک‌تر هستند.
- ◀ انسان‌های اولیه هم‌زمان با دایناسورها زندگی می‌کردند.
- ◀ شیری که به اشعه‌ی رادیواکتیو آلوده شده، پس از جوشاندن قابل خوردن است.
- ◀ زمین به دور خورشید می‌گردد.
- ◀ مرکز زمین بسیار داغ است.

در ایران هم گزارشی از پیمایش فهم عمومی از علم در سال ۱۳۹۰ انجام شده و به صورت میدانی میزان اطلاع و نوع نگرش شهروندان از مقوله‌ی علم سنجیده شده است. بخش دیگری از پرسش‌ها در پیمایش‌های فهم عمومی معمولاً ارتباطی به سواد علمی ندارد و اغلب نوع دیدگاه و نگرش افراد به علم و فناوری را می‌سنجد. به کمک این پرسش‌ها می‌توان دریافت آیا عموم مردم به علم و فعالیت علمی نظر مساعد و مثبتی دارند یا باید منفی به آن نگاه می‌کنند. مثلاً باید نظر خود را در این زمینه بگویند که آیا به نظرشان علم و فناوری زندگی ما را ساده‌تر و سالم‌تر می‌کند؟ آیا اکتشافات علمی می‌توانند تأثیرات خطرناکی داشته باشند؟ آیا علم به جایی می‌رسد که باعث انقراض نسل بشر شود؟ آیا بیشتر دانشمندان به منظور

راحت‌تر کردن زندگی بشر کار می‌کنند؟ همان‌گونه که ذکر شد پیشرفت‌های روزافزون انسان و دستیابی به تکنولوژی‌های جدید و سرعت پیشرفت یافته‌های علمی الزاماً به معنای این نیست که در یک جامعه پیشرفته عموم مردم هم سواد علمی بیشتر و هم نظر مثبت‌تری به علم و فناوری دارند. باری! جایگاه علم در سال آینده را نباید به عنوان یک هدف مقطعی در نظر گرفت. علم امروز شدیداً دموکراتیزه شده و دانشمندان برای توسعه‌ی علم نیازمند همراه کردن جامعه با خود هستند. دلیل آن هم واضح است. دولت‌ها ترجیحاً روی پژوهش‌هایی سرمایه‌گذاری می‌کنند که از جنبه‌ی اقتصادی حمایت می‌شود. هر چقدر میزان مشارکت عمومی در مقوله‌ی علم بالاتر باشد به همان میزان می‌توان امید بیشتری به توسعه‌ی علم کشور داشت. آنچه مهم است این است که اشتیاق و علاقه‌ی عمومی شهروندان به علم سال به سال افزایش یابد. بخشی از بی‌علاقگی عمومی به مقوله‌ی علم به دلیل بی‌اطلاعی و ناآگاهی و نداشتن شناخت درست جامعه از علم و فناوری است. به موازات موفقیت برنامه‌ریزی‌های کلان اجتماعی به منظور افزایش شناخت عمومی از علم، اعتماد عمومی جامعه به علم نیز افزایش پیدا خواهد کرد.

کتابخانه‌ی عظیم گوگل بخشی از زندگی بشر شود؟ اما فناوری و پیشرفت تکنولوژی تنها یک جنبه از توسعه‌ی علمی است و جایگاه علم در جامعه بستگی به میزان فهم عمومی از مقوله‌ی علم نیز بستگی دارد. به میزان بهر مندی آن جامعه از فناوری، معمولاً بسیاری از پیشرفته‌ترین تکنولوژی‌ها هم به گونه‌ای ساخته می‌شوند که بدون برخورداری از سواد فوق‌العاده بتوان از آن استفاده کرد. بدون دانستن مکانیسم عملکرد و پیچیدگی‌های فنی مهندسی خودرو می‌توان از آن استفاده کرد. بدون این که بدانیم تبلت، اینترنت، گوشی‌های هوشمند تلفن همراه یا ماکروویو چگونه کار می‌کنند، می‌توانیم از آنها استفاده کنیم. صرف نظر از این که پشت یک وسیله‌ی خانگی ساده مانند مایکروویو، نظر به روش‌های فیزیکی و مهندسی پیچیده‌ای نهفته است، این وسایل به سادگی قابل استفاده برای عموم هستند. به همین جهت تصور می‌کنم بهتر باشد در این نوشتار به جای پیش بینی رویدادهای علم و فناوری سال پیش‌رو، به مسأله‌ی سواد علمی و فهم و نگرش عموم جامعه به علم بپردازم. از دهه‌ی ۸۰ میلادی به این سو بسیاری از پژوهشگران علوم اجتماعی روی موضوع علم و جامعه کار می‌کنند. آنها می‌خواهند بدانند که مردم یک جامعه به چه میزان از علم و مفاهیم علمی سر درمی‌آورند. البته روش‌های جامعه‌شناسان علم همواره در تغییر و تحول بوده و مثلاً اوایل با استفاده از «مدل کمبود» (Deficit Model)، ارتباط دانشمندان و مردم را به صورت خطی می‌دیدند. در واقع در این دیدگاه، عموم مردم نقشی در توسعه علم ندارند و صرفاً تماشاچی هستند. تماشاچیان که نمره‌ی خوبی در سواد علمی نمی‌گیرند و به همین سبب از گردونه‌ی علم بیرون می‌مانند. اما مدل دوم که در سال‌های بعد رایج شد «مدل مشارکت» (Engagement Model) نام دارد که بر اساس آن نوع نگرش مردم به علم و فناوری اهمیت دارد نه میزان سواد آنها. پرسشنامه‌های فهم عمومی از علم تابخشی در برگیرنده‌ی اطلاعات عمومی ساده هستند. یا تحصیل در رشته‌ی به خصوصی در دانشگاه نیست. همین که فرد در جامعه زندگی می‌کند و در معرض اخبار و روزنامه و رادیو و حتی در معرض هم صحبت شدن با جمع دوستان قرار دارد کافی است تا انتظار داشته باشیم از این حد سواد بهره‌مند باشد. در گزارش‌های فهم عمومی معمولاً سوالاتی نظیر این‌ها پرسیده می‌شود و از افراد می‌خواهند که بگویند به نظرشان گزاره‌ها زیر درست‌اند یا غلط. مثلاً:

◀ همه‌ی تشعشعات رادیواکتیو ساخته‌ی دست‌انسان هستند.

انیمیشن دایناسور خوب

در این انیمیشن محصول بیگسار - که سال گذشته اکران شد - روایت‌آشنایی یک بچه انسان اولیه را با یک بچه دایناسور می‌بینیم. اما در عالم واقعیت چطور؟ فکر می‌کنید انسان‌های اولیه هم‌زمان با دایناسورها زندگی می‌کردند؟ این یکی از سوال‌های معمول گزارش‌های فهم عمومی است

