



مجید ملکان
توفیق حیدرزاده

همه کسانی که با دیدگاه‌های مختلف درباره توسعه سخن می‌گویند، بر ملازمه‌ی علم و توسعه متفق‌اند و نهادی شدن علم در جامعه و همگانی کردن (Popularization) آن را از اسباب لازم توسعه و یا از تبعات آن می‌شمارند. در این مقاله سعی می‌شود وضعیت همگانی کردن علم در ایران بررسی شود و ضمن ترسیم وضعیت موجود، به موانع و راه‌حل‌های آن اشاره شود. گفتنی است که این مقاله در بهار سال ۱۳۷۳ و برای یک گفتار پانزده دقیقه‌ای تهیه شده است، اجمال آن از این روست.

همگانی کردن علم در ایران

فیلم‌های موسوم به راز بقا (۵).
- برای هر ۱۲ میلیون ایرانی یک موزه علمی و در تمام کشور، یک آکوازیوم همگانی آموزشی وجود دارد. (۶)
- تعداد کتاب‌خانه‌های عمومی کشور ۵۰۷ واحد، جمع کتاب‌ها ۳/۳۳۲/۰۰۰ جلد و استفاده‌کنندگان ۷/۶۲۱/۰۳۴ نفر در روز هستند (بدون توجه به نوع کتاب‌هایی که می‌خوانند). (۷)
- در کل کشور تنها ۲ رصدخانه عمومی و یک آسمان‌نمای عمومی برای استفاده افراد غیرمتخصص وجود دارد.
- تعداد باغ‌وحش‌های کشور به تعداد انگشتان دو دست نمی‌رسد.
- در فهرست فیلم‌های مجاز در ویدیو کلوب‌های ایران، هیچ فیلم علمی دیده نمی‌شود.

این‌ها همه مربوط به کمیت بود، اما وضع کیفیت از این هم بدتر است. پرتیراژترین مجله‌ای که عنوان مجله علمی را یدک می‌کشد، در خوش‌بینانه‌ترین ارزیابی، مجله علمی عوامانه‌ای است سرشار از مطالب سرگرم‌کننده، اخبار جنجالی و مطالب شبه علمی که اگر گاهی مطلب علمی چاپ کند، چنان مغلوط و با چنان ترجمه بدی است که آن را غیرقابل استفاده می‌گرداند. از طرف دیگر، بخش علمی روزنامه‌های ما معمولاً نادرست‌ترین و غیردقیق‌ترین بخش‌های آنهاست. فقدان سنت دیرپا در زمینه روزنامه‌نگاری علمی، سبب شده است که نشریه‌های علمی خوب ما هم فاصله زیادی با حد استاندارد جهانی داشته باشند. (۸)

شاید داستان تأسیس انجمن فیزیک ایران در سال ۱۳۷۱، معادل ۹ درصد کل برنامه‌های تلویزیون بوده است (با احتساب

جدید، ریشه در زمین دیگری داشت. در این زمینه نظر انیس علم، جالب است: «شبه ورود علم به کشورهای در حال توسعه، آن را از محیط ژرف فلسفی، اخلاقی، سیاسی، فرهنگی و اقتصادی که در آن متولد شده، رشد کرده و اشاعه یافته بود، جدا کرد. این امر در تکامل بعدی آن در کشورهای در حال توسعه، تأثیراتی پر دامنه گذاشت... علم در کشورهای در حال توسعه، به علت تاریخ خاص خود در این کشورها، عموماً در محیطی اعمال می‌شود که از دیدگاه فرهنگی و فلسفی، بیشتر محیطی ماقبل علمی است. در نتیجه علم در این کشورها به صورت فعالیتی درآمده است که نسبت به فرهنگ مسلط بر آنها یا بیگانه و یا دست بالا، حاشیه‌ای است.» (۳)

وضعیت موجود

اگر بگوییم فعالیت‌هایی که برای همگانی کردن علم در ایران صورت می‌گیرد، ناچیز است، سخن به گراف نگفته‌ایم. در این زمینه، آمار گویاست:
- از میان ۱۱۴ نشریه علمی که در سال ۱۳۷۱ در ایران چاپ می‌شده، با مسامحه فراوان تنها ۱۱ نشریه را می‌توان (صرف‌نظر از کیفیت آن‌ها) همگانی نامید. (۴)

- فهرست کتاب‌های منتشر شده در هر ماه، در مجله نمایه نشان می‌دهد که تنها ده درصد کتاب‌های علمی منتشر شده را می‌توان غیرتخصصی دانست و از این میان، بیشتر کتاب‌ها عوام‌پسند و شبه علمی است تا علمی همگانی
- جمع ساعات اختصاص یافته به برنامه‌های علمی در تلویزیون ایران در سال ۱۳۷۱، معادل ۹ درصد کل برنامه‌های تلویزیون بوده است (با احتساب

همگانی کردن علم در ایران مانند بسیاری از کشورهای توسعه‌نیافته یا در حال توسعه، ویژگی‌هایی دارد که اساساً با ویژگی‌های آن در کشورهای توسعه‌یافته، متفاوت است و روشن است که این تفاوت، از موقعیت‌های سیاسی و اقتصادی مختلف ناشی می‌شود. آدولفو مارتینز بالومو، پژوهشگر مکزیکی، موقعیت اقتصادی کشورهای جنوب را چنین توصیف می‌کند: «استاندارد زندگی در جهان سوم، هرچند از ابتدا پایین بود، اما روند مثبت و رو به صعودی داشت و اینک رو به کاهش نهاده است... صحبت از تارکت کشورهای ما در پیشبرد علم نیست، بلکه واقع صحبت از بقای ما طی ماه‌های آتی است: زمین منابعی برای وارد کردن غذایی که خود باید تولیدکننده آن باشیم، یا پرداخت بهره وام‌ها در رسید بعدی.» (۱)

موقعیت سیاسی این سوی جهان در ارتباط با ما، در سخنان رئیس انجمن فیزیک ایران، بازتاب یافته است: «مطالعه تاریخ آشنایی ایرانیان با علوم جدید و سرگذشت این علوم در ایران، نکته‌هایی را روشن می‌کند: زمامداران ایران در گذشته، در اصل راستار آشنایی ایرانیان با علوم و فنون جدید دهاند و اگر گاهی مختصر توجهی به این علوم دهاند یا برای حفظ ظاهر بوده است یا برای رفع زواری فوری کشور به خصوص به هنگام جنگ و مله نیروهای خارجی و نه به خاطر علم و اهمیت نفسه آن.» (۲)

آشنایی مقدماتی ایرانیان با علوم جدید از بود نیمه دوم قرن هفدهم آغاز شد، اما پیش از او اول قرن نوزدهم، این آشنایی صورتی عمیق و دمیکنیافت. مشکل اصلی این بود که علوم

مقاله‌نویسی در باب اخترشناسی و کسب مدارال طلا در میان ۲۷۰۰۰ مقاله را شنیده باشید. بیشتر رسانه‌های ما این خبر را با آب و تاب شرح دادند و با این دانش‌آموز مصاحبه کردند و این دستاورد ملی را ستودند. اما تمام این داستان مانند مدارک این جوان، فلابی بود و وقتی که انجمن فیزیک ایران، تکذیب رسمی خود را در مورد این خبر به رسانه‌های گروهی فرستاد، تنها دو رسانه به چاپ آن رضایت دادند. (۹)

ناگفته نماند در کنار این خیل عظیم، گروهی از افراد و مؤسسات با تمام توان و با کیفیتی مطلوب برای ترویج علم می‌کوشند، اما این استثناها قاعده را نقض نمی‌کنند.

ریشه‌ها و موانع

در مقدمه، دلایل اصلی نهادی نشدن علم در جامعه برشمرده شد. افزون بر آن‌ها می‌توان به مسایل ذیل اشاره کرد که برخی ریشه در همان مسایل پیش‌گفته دارند یا متأثر از آنها هستند: الف) بی‌سوادی: نرخ بی‌سوادی در ایران در سال ۱۳۷۰ برابر ۴۶ درصد برآورد شده است (۱۰) و آمار کودکان واجب‌التعلیمی که به مدرسه نمی‌روند، موجب نگرانی است.

ب) بی‌سوادی علمی که نتیجه مستقیم کارآمد نبودن نظام آموزشی در مدارس و دانشگاه‌های ماست. (۱۱)

ج) سهم نبودن کشورمان در تولید علم در مقیاس بین‌المللی و حتی منطقه‌ای

د) فقدان سیاست ملی برای برنامه‌های علمی که به عواقب ذیل می‌انجامد:

- تخصیص ندادن بودجه کافی برای ترویج علم، تحقیق و توسعه (۱۲)، کتاب‌خانه‌ها و آموزش (صرف‌نظر از هزینه‌های جاری)

- فقدان هرگونه برنامه برای آموزش غیررسمی علم

- فقدان منزلت اجتماعی برای علم و اهل علم - توسل نجستن به شیوه‌های علمی برای حل مشکلات کشور نظیر مشکلات اقتصادی، تأمین برق و آب، بهداشت عمومی، کنترل جمعیت و غیره (وجود زبان‌ها و لهجه‌های مختلف در کشور

و) بی‌توجهی و غفلت اهل علم نسبت به همگانی کردن علم و اهمیت آن که سبب می‌شود رابطه درستی بین آنان و رسانه‌های همگانی برقرار نشود.

ز) نداشتن سنت همگانی کردن علم و کمبود متخصص در این زمینه که یا به تخصصی شدن رسانه‌های همگانی می‌انجامد و یا به عوامانه شدن آنها (عمدتاً به دومی که مخاطب بیشتری دارد).

پانویس‌ها:

اشاره می‌شود. به گمان ما بیرون رفتن از وضعیت موجود، نیاز به اجرای طرحی با برنامه‌های موازی دارد که اهداف آن بدین قرار باشد:

- ریشه‌کن کردن بی‌سوادی با استفاده از تجربه‌های موفق و ناموفق خودمان و دیگران

- اصلاح آموزش رسمی از طریق تجدیدنظر در برنامه‌ریزی درسی، تربیت معلم، آموزش ضمن خدمت، ارزشیابی، تهیه و تدوین کتاب‌های درسی، شیوه‌های تدریس علوم، رابطه کمیت و کیفیت، دیدگاه‌های موجود درباره پژوهش و پژوهشگر (۱۳) و آموزش مدرک‌گرا

- تأسیس مرکزی برای آموزش غیررسمی (۱۴) با نظارت اهل علم و به دور از دغدغه‌های دیوان سالارانه و گرایش‌های مدرک‌گرایانه. از جمله کارهای احتمالی این مرکز عبارت است از تشویق، ترویج و هدایت مردم برای تأسیس مراکز علمی همگانی نظیر کتاب‌خانه، موزه علمی، آسمان‌نما، آکواریوم، باغ‌وحش، انجمن‌های علمی و نیز مراکزی برای گردش‌های علمی و تهیه فیلم‌های علمی. هم‌چنین تهیه کتاب‌های مرجع، انتشار نشریات علمی همگانی و تهیه مطالب علمی برای روزنامه‌ها و رادیو و تلویزیون.

با توجه به آمار بی‌سوادی و جمعیت روستایی کشور، نقش رادیو و تلویزیون در این میان حیاتی است. پوستره‌های نمایشی، نمایشگاه، گروه‌های ترویج علم نیز از دیگر ابزار مفید برای این دسته از هموطنان است. استفاده از فارغ‌التحصیلان دوره دیده برای آموزش همگانی علم، ترویج کشاورزی و خدمات بهداشتی در تحین خدمت وظیفه نیز می‌تواند مؤثر باشد.

متأسفانه همه این کارها به پول و سرمایه نیاز دارد. بخش خصوصی کمتر می‌تواند در این میان کمکی به ما کند، زیرا اولویت‌های دیگری در سر دارد. درباره بخش دولتی مسئول مرکز تحقیقات فیزیک نظری و ریاضیات ایران چنین می‌گوید: «برای باسواد کردن توده‌ها و افزایش سطح دانش مردم، دلایل اخلاقی فراوانی وجود دارد. اما این دلایل به هنگام تصمیم‌گیری برای تخصیص بودجه و امکانات کشور، غالباً نمی‌توانند توجه سیاست‌مداران را به خود جلب کنند و «اولویت» مورد انتظار علما را القا نمایند.» (۱۵)

1 - Martinez-Palomo, Adolfo «Science for the third world». The Future of Science in China and the third world, A.M. Faraghi & M.H. Hassan, editors, (1989). P.456

راه‌حل‌ها

روشن است که در این مقاله، عوامل ساختاری سیاسی، اقتصادی و اجتماعی مدنظر نیست و تنها به برخی اولویت‌ها در زمینه‌های علمی - فرهنگی

۲ - منصوری، رضا. «درسی از تاریخ» توسعه علمی ایران، یونسکو، تهران ۱۳۷۳. ص ۱۱۵

۳ - علم، انیس، «ویژگی‌های علوم معاصر در کشورهای در حال توسعه»، ترجمه احمد خزاعی، فصل‌نامه سیاست علمی و پژوهشی، شماره ۳، زمستان ۱۳۷۲، ص ۱۰۴

۴ - سلطانی، پوری و اقتدار، رضا. راهنمای مجلات ایران ۱۳۷۱، کتاب‌خانه ملی ایران، تهران. ۱۳۷۲

۵ - سال‌نامه آماری یونسکو ۱۹۹۳

۶ - مرکز آمار ایران. سال‌نامه آماری کشور ۱۳۷۱، تهران. ۱۳۷۲

۷ - سال‌نامه آماری یونسکو ۱۹۹۳، ص ۷ - ۱۴

۸ - تأسف‌آور است که یکی از نشریه‌های علمی قدیمی کشور که مدتی بود بر اثر تلاش عده‌ای علاقه‌مند، نسق و سامانی یافته بود، در مدتی کوتاه به نشریه‌ای سخیف و مبتذل تبدیل شد و به پاداش این تغییر منشی، در جشنواره مطبوعات جایزه گرفت.

۹ - حیدرزاده توفیق، سرمقاله، نجوم، سال سوم، شماره دوم ۱۳۷۲

۱۰ - سال‌نامه آماری یونسکو ۱۹۹۳، ص ۱ - ۲۰

۱۱ - شرح مختصر این مشکل را در مقاله زیر بخوانید:

منصوری، رضا. «آموزش عالی، زینت یا ضرورت؟» مجله فیزیک، سال دوازدهم، شماره ۱ و ۲، ص ۱ و نیز ر.ک:

«میزگردی درباره فیزیک» دانشگاه انقلاب، شماره ۱۰۰، تهران ۱۳۷۲، ص ۱۰ - ۵۰

۱۲ - بنابه اطلاع داده شده در سال‌نامه آماری یونسکو (ص ۴ - ۱۴) در سال ۱۳۷۰ تنها ۴/۷ درصد از تولید ناخالص ملی کشورمان صرف تحقیق و توسعه شده است که ۳/۷ درصد آن مربوط به هزینه‌های جاری است.

۱۳ - برای دیدن بررسی جامع پژوهش در ایران ر.ک:

اعتماد، شاپور، «ارزیابی تحقیقات علمی ایران در سطح جهان، فیزیک و ریاضیات» خبرنگار مرکز تحقیقات فیزیک نظری و ریاضیات سال دوم، شماره ۲، تهران ۱۳۷۲، ص ۴ - ۵ و نیز ر.ک:

مسرت، س. مجله نظام پزشکی ایران، سال ۱۲، سال ۱۳۷۲، ص ۲۸۳ - ۲۸۸

۱۴ - در مورد بحث آموزش غیررسمی و مزایا و معایب آن ر.ک:

Prospects, Unesco, Vol XI. No 2. 1981 & Vol. VIII, No. 2, 1975

۱۵ - لاریجانی، محمدجواد. «جهاد کیفیت در توسعه علمی»، خبرنگار مرکز تحقیقات فیزیک نظری و

ریاضیات، سال دوم، شماره ۲، ص ۱ البته ایشان در دنباله مطلب اضافه می‌کنند: «این بدیده اختصاص به ایران ندارد، بلکه وضعیت در همه کشورها از این نظر تقریباً مشابه است.»