

### سخن سردبیر

مقالات این شماره تاریخ علم بخشی از مقالاتی است که در همایش «رویاریبی علم قدیم و جدید در عصر قاجار» که در تاریخ هشتم و نهم خرداد ماه ۱۳۹۵ در پژوهشکده تاریخ علم دانشگاه تهران برگزار شد، عرضه شده است.

هرچند نخستین نشانه‌های ورود علم جدید به ایران در عصر صفوی دیده می‌شود، اما در دوره قاجار است که آشنایی ایرانیان با علم جدید شتاب بیشتری می‌گیرد، به طوری که در مدتی کمتر از یک قرن نهادهای قدیم علمی جای خود را به نهادهای جدید می‌سپارند، یا دست کم سعی می‌کنند در کنار نهادهای علمی جدید به زندگی و فعالیت خود ادامه دهند، و تا آنجا که به علم مربوط می‌شود آموزه‌های جدید جای آموزه‌های قدیم را می‌گیرند و آنچه پیش از آن به عنوان نظریه‌های مقبول و مسلم علمی عرضه می‌شد به تاریخ علم تعلق می‌یابد.

سرعت این تحول سبب شده است که به تاریخ آن کمتر توجه شود، زیرا در جریان این تحول بسیاری از اسنادی که می‌توانست نوع نهادهای علمی پیش از آن و آموزه‌های علمی آنها را برای ما روشن کند از میان رفته است. بنا بر این کمتر به این نکته توجه شده است که جایگاه و سهم نهادهای علمی سنتی در این تحول و نوع واکنش آنها در برابر علم جدید چه بوده است. آیا نظریات علمی قدیم در برابر نظریات علمی جدید جا خالی کرده‌اند؟ آیا، چنان که از بسیاری از تاریخ‌های عمومی برمی‌آید، تنها واکنش اهل علم قدیم در برابر علم جدید مقاومت بوده است؟ اگر بوده، این مقاومت تا چه اندازه گسترده بوده است؟

یکی از عواملی که سبب شده است که به تاریخ علم در این دوره انتقال کمتر توجه شود تصویری است که در تاریخ‌نگاری عمومی این دوره غلبه دارد. معمولاً تاریخ‌نگاران از قرون متأخر تاریخ ایران به عنوان دوران انحطاط و زوال یاد می‌کنند و بنا بر این دوران مورد بحث ما، یعنی عصر قاجار را هم بخشی از دوران زوال و انحطاط می‌شمارند و در نتیجه تصور می‌کنند که این دوران از نظر علمی نیز دوره زوال و انحطاط بوده و هیچ چیزی نداشته است. این دیدگاه به نگرشی در تاریخ‌نگاری علم منجر می‌شود که بر اساس

آن چون این دوران، دوران زوال و انحطاط بوده است، علم جدید، که در همین دوره وارد ایران شده، در فضایی کاملاً خالی و به عبارت دیگر در یک برهوت علمی وارد شده است و بنا بر این نقش ایرانیان در این ماجرا چیزی جز اخذ علم جدید - آن هم اخذ بدون تصرف در آن و سازگار کردن آن - نبوده است. گمان می‌رود این نقش را هم کسانی ایفا کرده‌اند که هیچ پیشینه‌ای در سنت‌های علمی گذشته نداشته‌اند بلکه یا در اثر سفر به اروپا یا درس خواندن در آن سرزمین، یکباره با علم جدید آشنا شده‌اند و به آن گرویده‌اند و سپس کوشیده‌اند دیگران را هم به آن بگروانند، و یا به دلیل نیازی که به نوسازی نهادهای نظامی و اجتماعی احساس می‌کرده‌اند به تأسیس نهادهای علمی‌ای که از لوازم این نوسازی شمرده می‌شده است همت گماشته‌اند. به همین دلیل است که می‌بینیم در بسیاری از پژوهش‌ها در باره تاریخ علم این دوره، بیش از هر چیز به نهادهای علمی جدیدی که در این دوره تأسیس شده‌اند، توجه می‌شود و مواردی چون تأسیس دارالفنون و اعزام محصل به خارج از کشور در این پژوهش‌ها جای مهمی پیدا می‌کند. مهم‌تر این که در بسیاری از این پژوهش‌ها علم جایگاهی فرعی و حاشیه‌ای دارد و تحولات علمی تنها به عنوان مقدمه یا نتیجه تحولات اجتماعی - و به‌ویژه از لحاظ تاریخ‌نگاری انقلاب مشروطه - دیده می‌شود.

اجمالاً از چند نفر نام می‌برم که در نوشته‌های خود، که عمدتاً در باره تاریخ عمومی و سیاسی یا تاریخ فکری عصر قاجار است، به تاریخ علم و به‌ویژه تحول نهادهای علمی در این دوره هم توجه کرده‌اند. در رأس این افراد، باید از ایرج افشار یاد کرد؛ افشار اگر چه به طور جداگانه به ورود علم جدید به ایران نپرداخته، اما به لحاظ وسعت منابعی که منتشر کرده و پژوهش‌هایی که در حوزه عمومی تاریخ قاجاری کرده، سهم عمده‌ای در روشن شدن فضای کلی اجتماعی و فرهنگی آن دوره داشته است. جز او، مورّخان که در حوزه‌های تاریخ سیاسی کار کرده‌اند، امثال عباس اقبال و فریدون آدمیت و هما ناطق، نیز در این حوزه اثرگذار بوده‌اند؛ اینها مورّخان هستند که در ضمن بررسی وجوهی از تاریخ دوران قاجار، و در پی توجه به تاریخ نهادهای علمی، نیم‌نگاهی هم به تاریخ علم در این عصر داشته‌اند، هر چند نگرش کلی ایشان همچنان در همان چهارچوبی است که در آغاز از آن یاد کردیم.

می‌توان گفت پرداختن جدی به تاریخ علم دوران قاجار اساساً از جای دیگری شروع شده است؛ یعنی تاریخ علم این دوره، ادامه دو جریان تاریخ‌نگاری و در نقطه تلاقی

این دو جریان است. یکی تاریخ ورود علم جدید به جوامع غیر غربی، و به‌ویژه تاریخ این علوم پیش از نهادینه شدن آنها در این جوامع. مورخانی که در این حوزه کار می‌کنند در پی آنند که ببینند علم جدید از چه راه‌هایی به جوامع غیر غربی وارد شده، کدام گروه‌های اجتماعی و فرهنگی از آن استقبال کرده‌اند و کدام گروه‌ها به مقابله با آن برخاسته‌اند، میان این علم و مجموعه معارفی که پیش از آن در این جوامع وجود داشته چه برهم‌کنشی روی داده است و این برهم‌کنش‌ها تا چه اندازه بر سرنوشت علم در این جوامع تأثیر داشته است. جریان دوم، تاریخ‌نگاری علم دوران اسلامی در ایران و سایر جوامع اسلامی است. شک نیست که سرزمین‌های اسلامی، و از آن میان ایران، در گذشته یک دوران علمی شکوفایی داشته‌اند. پرسشی که این تاریخ‌نگاران می‌خواهند به آن پاسخ بدهند این است که این علم در قرن‌های اخیر، و در آستانه ورود علم جدید، چه وضعی داشته، در زمان ورود علم جدید تا چه اندازه زنده و فعال بوده و واکنش وارثان آن در برابر علم جدید چه بوده است. اگر باز بخواهم باز به چند نفر از کسانی که در این حوزه کار کرده‌اند اشاره کنم، از این پژوهش‌گران باید یاد کنم: سونیا برنتیس، کامران امیرارجمند و رشدی راشد؛ که به‌ترتیب در مورد علم دوران صفوی، نخستین مراحل ورود علم جدید به ایران و ادامه بعضی روش‌های ریاضی دوران اسلامی در دوران قاجار کار کرده‌اند.

امتیاز این دسته از پژوهش‌ها این است که در کنار شرایط اجتماعی و سیاسی ورود علم جدید به ایران، به محتوای این علوم هم توجه دارند، و به‌خصوص، بر خلاف دسته اول از مورخان، به این نکته توجه دارند که سهم جامعه علمی بومی را در این تحول نمی‌توان نادیده گرفت.

این دیدگاهی است که در بیشتر مقالات این شماره اختیار شده است. یکی از فواید این نگرش این است که بخشی از تاریخ عصر قاجار را، یعنی بخشی را که از نظر تاریخ‌نگارها معمولاً دور بوده و جز به‌صورت حاشیه‌ای به آن توجه نمی‌شده، روشن می‌کند، و نیز راه را بر برخی از نتیجه‌گیری‌های نادرست تاریخی می‌بندد. همه ما شنیده یا در منابعی دیده‌ایم که بعضی‌ها، دارالفنون عصر ناصرالدین شاه، یعنی دارالفنون را که به همت امیرکبیر تأسیس شد، با پلی‌تکنیک فرانسه مقایسه می‌کنند؛ این مقایسه، که البته قیاس مع‌الفارق است، به نوعی نتیجه‌گیری‌های کلان تاریخی میدان می‌دهد. در پی

این قیاس، این پرسش پیش می‌آید که چرا علم ما - که صد و شصت هفتاد سال پیش چنین مؤسسه‌ای تأسیس کرده بوده‌ایم - آن قدر پیش نرفته است؟

کسانی که چنین مقایسه‌ای می‌کنند فریب شباهت میان دو نام را می‌خورند بی آنکه به آنچه پشت این نام‌ها هست توجه داشته باشند. تاریخ دارالفنون و نقش و مرتبه علمی آن را باید در کنار تاریخ مؤسسات مشابه آن در کشورهایی چون ترکیه عثمانی و مصر دید. اتفاقاً یکی از نخستین پژوهش‌هایی که در زمینه علم دوران قاجار در پژوهشکده تاریخ علم دانشگاه تهران انجام شده، راجع به سطح آموزش ریاضی در دارالفنون است؛ این پژوهش به روشنی نشان می‌دهد که این دو نهاد علمی را اصلاً و ابداً نمی‌توان با هم قیاس کرد. یعنی ما نمی‌توانیم دارالفنون را، که سطح علمی آن در حد یک دبیرستان خوب و در دوره‌هایی بسیار کوتاه در سطح سال‌های اول دانشگاه بوده، با پلی‌تکنیک فرانسه که دست کم در نیمه اول قرن نوزدهم بخش عمده ریاضیات جهان را تولید کرده، مقایسه کنیم.

ورود به محتوای کار علمی در این دوره - که امیدواریم در بیشتر مقالات این شماره به آن توجه شده باشد - سبب می‌شود کمی از این قیاس‌های بی‌پایه تاریخی دور بشویم؛ از سوی دیگر این مسأله نباید سبب شود که کوشش‌های کسانی را که در این دوره، در فضایی که چندان هم مساعد نبوده، کار علمی می‌کرده‌اند، دست کم بگیریم. به خصوص باز امیدوارم که مقالات این شماره بتوانند تا اندازه‌ای روشن کنند که سهم علم بومی را در این تحوّل نمی‌توان نادیده گرفت؛ درست است که این سهم در حوزه‌های مختلف کم و زیاد است ولی کمتر حوزه‌ای را می‌توان پیدا کرد که چنین مساهمتی در آن به کلی غایب باشد.

تصوّر ما از اموری مانند علم، پژوهش و نهاد علمی (و وظیفه، کار و کارکرد آن) تا اندازه زیادی به شرایط ورود علم و پژوهش علمی و نهاد علمی (در معنای جدید آنها) به کشور ما وابسته است. از این منظر، جا نیفتادن مفهوم پژوهش در جامعه ما، شاید تا حدّ زیادی به همین برهم‌کنش دو تصوّر سنتی و جدید از عالم و کار علمی - که [دومی] در هر حال وارداتی است - مربوط باشد.

مقالات این شماره، چنان که از مقالات تحقیقی انتظار می‌رود، هر یک به جنبه‌ای از تاریخ علم در دوران قاجار پرداخته‌اند. زهرا پورنجف در مقاله خود، «تعلیقۀ محمدکاظم بن رضا طبری بر شرح محمدباقر یزدی بر مقاله دهم اصول اقلیدس»، به یکی از شروح مقاله دهم اصول اقلیدس که در این دوران نوشته شده می‌پردازد. مقاله دهم اصول اقلیدس یکی از دشوارترین بخش‌های این کتاب است و توضیح مشکلات آن از راه نوشتن شرح و حاشیه بر آن از همان دوران یونانی آغاز شده و نه تنها در دوران اسلامی بلکه تا قرن‌های هفدهم و هجدهم در اروپا ادامه داشته است. اهمیت این شرح در این است نشان می‌دهد که کوشش برای فهم این بخش از کتاب اقلیدس در دوران قاجار ادامه داشته است. با این حال، شرح طبری نشان می‌دهد که مؤلف آن خود در فهم مطالب این مقاله و شرح‌هایی که پیش از او بر آن نوشته شده توانا نبوده است.

مقاله زینب کریمیان، «علی محمد اصفهانی و لگاریتم اعداد»، پیچیدگی ریاضیات سنتی و ریاضیات جدید را در این دوره نشان می‌دهد. در چند منبع ادعا شده است که ملا علی محمد اصفهانی، ریاضی‌دان دوران ناصری، پیش خود نحوه به دست آوردن لگاریتم اعداد را کشف کرده است. کریمیان در این مقاله نشان می‌دهد که این ادعا به این صورت درست نیست و اصفهانی با بررسی جدول‌های لگاریتم در یک منبع اروپایی و مقایسه مقادیر با دستورهایی که در همان منبع برای محاسبه لگاریتم آمده توانسته است روشی برای برون‌یابی پیدا کند که با کمک آن می‌توان مقادیر را با همان دقتی که در جدول‌ها آمده حساب کرد. کار اصفهانی نمونه گویایی از همکاری ریاضیات سنتی بومی و ریاضیات جدید اروپایی است و نشان می‌دهد که، دست کم در حوزه ریاضیات، بعضی از دانش‌آموختگان قدیم می‌توانسته‌اند به آسانی با دستاوردهای جدید ریاضیات اروپایی آشنا شوند و حتی در بهبود آنها بکوشند.

نظریه تکامل یکی از حوزه‌هایی است که هم در اروپا و هم در ایران به مشاجرات فراوان دامن زده است. عرفان خسروی در مقاله «جانورنامه و رفع یک سوء تفاهم تاریخی» می‌کوشد به سوء تفاهمی که تاریخ‌های عمومی عصر قاجار به آن دامن زده‌اند پایان دهد و نشان دهد که این کتاب را به هیچ وجه نمی‌توان کتابی در باره نظریه داروین یا حاوی اشاراتی به این نظریه دانست و چیزی که این بدفهمی را باعث شده ناآشنایی تاریخ‌نگاران ما با تاریخ تحول زیست‌شناسی جدید بوده است. همچنین این مقاله نشان می‌دهد که نویسنده این کتاب به مسأله زبان علم توجه داشته است.

مقاله امیر محمد گمینی، «رویاری با نظریه تکامل داروین در عصر قاجار: شیخ محمدرضا اصفهانی و تکامل انسان»، به یکی از مهم‌ترین واکنش‌ها در برابر نظریه داروین می‌پردازد. این مقاله نشان می‌دهد که کتاب محمدرضا اصفهانی در رد نظریه داروین، دست کم تا آنجا که در توان نویسنده بوده، بر منابع معتبر استوار بوده و برخی از ایرادهایی که اصفهانی بر نظر داروین در باره تکامل زیستی انسان می‌گیرد از زیست‌شناسان آن زمان گرفته شده است و از این نظر کتاب این عالم دینی ایرانی از کتاب بسیاری از همتایان مسیحی و عرب‌زبان او منصفانه‌تر و به‌روزتر است.

مقاله امیر سادات موسوی، «نجوم جدید پس از دارالفنون»، در باره نجوم پس از دارالفنون به تحوّل که با تأسیس این مدرسه در ورود نجوم جدید به ایران پدید آورد می‌پردازد. این مقاله نشان می‌دهد که در معرفی نجوم جدید به ایرانیان هم دانش‌آموختگان فرنگ‌رفته مؤثر بوده‌اند و هم کسانی چون عبدالغفار نجم‌الدوله (فرزند علی‌محمد اصفهانی) که دانش‌آموخته دارالفنون بوده و در عین حال دستی هم در ریاضیات و نجوم قدیم داشته است.

مقاله محمد سلیمانی‌تبار، «معرفی نخستین آثار نگاشته شده در فیزیک جدید در دوران قاجار تا سال ۱۳۰۰ق»، به جنبه نهادی‌تر و آموزشی علم این دوره می‌پردازد و برخی از متونی را که نه به قصد اشاعه فیزیک جدید در بین همگان بلکه برای آموزش در دارالفنون نوشته شده‌اند معرفی می‌کند. این مقاله در ادامه پژوهش‌هایی است که پیش از این برخی از محققان ایرانی چون هوشنگ شریف‌زاده آغاز کرده‌اند.

عصر قاجار نه تنها دوران تأسیس نخستین آموزشگاه‌های عالی است بلکه دوران گسترش مدارس ابتدایی است. مسعود تاره در مقاله خود، «شیوه نوین آموزش ابتدایی در دوره قاجار»، نشان می‌دهد که در تأسیس این مدارس، بر خلاف مدارس چون دارالفنون، ابتکار عمل نه با دولت با کسانی از بخش خصوصی بوده است که نه تنها نخستین مدارس را تأسیس کردند، و در اصلاح شیوه‌های سوادآموزی کوشیدند بلکه در پی تدوین نظام‌نامه‌هایی برای آن مدارس هم بودند. کوشش‌های این کسان بعدها پایه‌ای شد که آموزش همگانی بر آن قرار گرفت.

برخی از دانش‌آموختگان دوران قاجار در دوران‌های بعدی هم منشأ تحولات عمده بوده‌اند. از آن جمله است دکتر امیر اعلم که فعالیت خود را از عصر قاجار آغاز کرد

سخن سردبیر / ۱۳۹

اما در دوران‌های بعدی نقش مهمی در گسترش نهادهای بهداشتی و پزشکی و آموزش پزشکی ایفا کرد. حسن سالاری در مقاله خود، «نقش دکتر امیر اعلم در پیشرفت بهداشت و آموزش پزشکی نوین در ایران»، به بررسی این امر پرداخته است.

در مجموع این مقالات تا حدودی جایگاه علم قاجاری را، در مرز میان دوران قدیم و جدید تاریخ ایران، روشن می‌کند: دورانی که نه یکباره از علم گذشته بریده بود و نه یکسره علم جدید را، با همه تازگی و ناآشناییش، طرد می‌کرد.

حسین معصومی همدانی