

تاریخ علم، دوره ۱۴، شماره ۱، بهار و تابستان ۱۳۹۵، ص ۱-۲۰

### نکاتی در باره تاریخ‌نگاری انتقال علوم جدید: پیشینه و روش

کامران امیرارجمند

کتابخانه بخش خاورمیانه دانشگاه مارتین لوتر، هاله ویتنبرگ، آلمان

kamran.arjomand@bibliothek.uni-halle.de

(دریافت: ۱۳۹۶/۰۴/۳۱، پذیرش: ۱۳۹۶/۰۸/۲۹)

#### چکیده

انتقال علوم هم‌زمان با گسترش استعمارگری شتاب گرفت و به صورت یکی از پدیده‌های توأمان این تلاش برای جهان‌گشایی ظاهر شد. تاریخ‌نگاری علم تا سال‌های هشتاد قرن نوزده در جهان غرب و همچنین ایران غالباً متمرکز بود بر تحقیق در باره نظریه‌ها، ایده‌ها و کشفیات ممتاز و دانشمندان پیشتاز و نخبگان علم. ولی پس از آن به تدریج زمینه‌های تحقیق در غرب وسعت گرفتند و جنبه‌های بسیار مهم فرهنگی، اجتماعی و نهادی و اقتصادی را نیز شامل شدند. به خصوص تاریخ‌نگاران به تاریخ علوم جدید و انتقال علم توجه بیشتری معطوف کردند. دو عامل مهم باعث این تحول شدند: یکی نظریه توماس کوهن بود و دیگری نقد شرق‌شناسی ادوارد سعید. در بخش اول این مقاله انتقال علم جدید بررسی می‌شود و دو مدل انتقال علم از جرج بسلا و جوزف نیدهام، دو تاریخ‌نگار علم، در این رابطه ارائه می‌شود. در بخش دوم نظریه توماس کوهن و نقد شرق‌شناسی ادوارد سعید همراه با نظریه دیپش چاکرابارتی که برای تاریخ‌نگاران انتقال علم بسیار مهم است، بررسی می‌شود. در بخش سوم این مقاله نکاتی در باره تاریخ‌نگاری انتقال علم در ایران و روش‌شناسی آن و همچنین سنجش نقدی از آن ذکر خواهد شد.

کلیدواژه‌ها: تاریخ‌نگاری انتقال علم، جامعه‌شناسی علم، شرق‌شناسی.

#### مقدمه

عصر جدید یا مدرن از ابتدای قرن شانزدهم میلادی آغاز می‌شود؛ یعنی از اعتلای جهان‌گشایی که قاره آمریکا توسط کریستف کلمب<sup>۱</sup> گشوده شد (۱۴۹۲م) و واسکودوگاما<sup>۲</sup> راه دریایی به شرق را کشف کرد (۱۴۹۸م) و در حوزه علم، هیئت جدید کوپرنیک (۱۵۴۳م) تدوین شد. این آغاز دورانی است که در غرب به عصر اکتشاف<sup>۳</sup> معروف است، که در حقیقت همان دوران تلاش جهان‌گشایی استعماری است. پیشرفت علم در اروپا در ارتباط تنگاتنگ با این تلاش‌ها بود و انتقال آن هم در همین چارچوب قرار داشت. با انقلاب فرانسه که به عبارتی تبلور سیاسی-اجتماعی عصر خردگرایی بود فصل تازه‌ای در انتقال علم آغاز شد. در ابتدای قرن نوزدهم تلاش اروپاییان برای شناختن سرزمین‌ها و اقوام و تمدن‌های دیگر و همچنین انتقال علوم به آن نواحی به خصوص به سرزمین‌های تحت سلطه خود بیشتر شد. تاریخ‌نگاران معمولاً لشکرکشی ناپلئون در سال ۱۷۹۸م به مصر را فصل تازه‌ای در انتقال علم می‌شمارند.

ناپلئون به همراه خود گروه کثیری از دانشمندان و متخصصان علوم ریاضیات، توپوگرافی، جغرافیا، کانی‌شناسی، زمین‌شناسی، باستان‌شناسی و غیره را به مصر برد و این گروه به بررسی و اکتشافات زیادی راجع به جوانب مختلف سرزمین مصر نایل شد و نتایج آن را در کتاب توصیف مصر<sup>۴</sup> در ۲۳ جلد از سال ۱۸۰۸م تا ۱۸۲۳م منتشر کرد. ناپلئون مجمع علمی مصر (المجمع العلمی المصری)<sup>۵</sup> را در همان سال در قاهره تأسیس نمود. این مجمع در چهار بخش ریاضیات، علوم طبیعی، اقتصاد سیاسی و بخش هنر و ادبیات فعالیت‌های علمیش را آغاز کرد (بسلا،<sup>۶</sup> ص ۶۱۱-۶۲۲).

انگلیسیان هم که در هندوستان مستقر بودند به ایجاد نهادهای علمی دست زدند. در سال ۱۷۸۴م سر ویلیام جونز<sup>۷</sup> انجمن آسیایی بنگال<sup>۸</sup> را در فورت ویلیام<sup>۹</sup> قلعه نظامی

- 
1. Christopher Columbus
  2. Vasco da Gama
  3. Age of Discovery
  4. *Description de l'Égypte*
  5. Institut d'Égypte
  6. George Basalla
  7. Sir William Jones (1746-1794)
  8. Asiatic Society of Bengal
  9. Fort William

نکاتی در باره تاریخ‌نگاری انتقال علم/۳

و محل استقرار انگلیس‌ها در کلکته، تأسیس کرد (شواب، ۱ ص ۳۳-۳۶). سپس در سال ۱۸۰۰م در همان جا کالج فورت ویلیام به راه افتاد (کوهن، ۲ ص ۴۹-۵۰). کالج فورت ویلیام اولین نهاد دانشگاهی بود که توسط کمپانی هند شرقی در شبه قاره هند به راه افتاد. برای مقایسه می‌توان اشاره کرد که بودجه سالانه کالج فورت ویلیام برابری می‌کرد با بودجه دانشگاه‌های اکسفورد و کمبریج (راج، ۳ ص ۱۴۸). این کالج تا سال ۱۸۳۱م دایر بود. در این مدت هر ساله ۴۰ دانشجوی انگلیسی و بومی، که به آنها «کادت» می‌گفتند، می‌پذیرفت (همو، ص ۱۵۵). در این دانشگاه در کنار زبان‌های مختلف محلی فارسی، عربی و سانسکریت، انگلیسی، یونانی و لاتینی تدریس می‌شد. دروس دیگر عبارت بودند از: تاریخ طبیعی، فلسفه طبیعی و تجربی<sup>۴</sup> که همان فیزیک نظری و تجربی باشد، شیمی، علم هیئت، اقتصاد، اقتصاد سیاسی و جغرافیا (همو، ص ۱۴۸). این کالج در کنار تربیت افراد بومی و غیره که به عنوان کارمند در ادارات و تأسیسات حکومتی انگلیس در هند مشغول به کار می‌شدند، به نشر کتاب‌های درسی به زبان‌های رایج در هند از جمله زبان فارسی نیز می‌پرداخت. باید یادآور شد که با اینکه در هند زبان‌های بسیار متنوعی رایج بود، فارسی زبان اداری و یکی از زبان‌های مهم ادبی و علمی بود. انگلیسی‌ها خیلی زود، پس از جنگ پلاسی (۱۷۵۷م) که نیروهای کمپانی هند شرقی سراج‌الدوله آخرین نواب بی‌طرف بنگال را شکست دادند، پی بردند که به زبان فارسی احتیاج مبرم دارند تا بتوانند بهتر سربازگیری کنند و سربازان بومی را تعلیم دهند. همچنین دریافتند که برای مراودات با شاهزادگان و نجبای هند و جذب آنان به طرف خود به این زبان احتیاج دارند. کتاب دستور زبان فارسی سر ویلیام جونز به منظور آموزش افسران و خدمتگزاران کمپانی هند شرقی در ۱۷۷۱م به طبع رسید.<sup>۵</sup> از سال ۱۸۰۱م یعنی اندکی پس از تأسیس کالج فورت ویلیام آموختن حداقل یکی از زبان‌های رایج در هند برای کارمندان که به استخدام کمپانی هند شرقی درمی‌آمدند اجباری شد.<sup>۶</sup> به نظر می‌رسد که کادت‌های کالج فورت ویلیام از زبان فارسی بیشتر از زبان‌های دیگر استقبال کرده باشند (کوهن، ص ۲۲-۲۵). برای اینکه ابعاد انتقال علم توسط این

---

1. Raymond Schwab

2. Bernard S. Cohn

3. Kapil Raj

4. natural and experimental philosophy

5. Jones, Sir William. (1771). *A Grammar of the Persian Language*. London.

6. نک: Advertisement in Francis Gladwin: *The Persian Moonshee*, London 1801

کالج روشن شود بجاست اشاره شود که تنها کالج فورت ویلیام بین سال‌های ۱۸۰۱م تا ۱۸۱۲م در حدود ۴۰۰۰۰ لیره استرلینگ یارانه جهت تألیف، تدوین و چاپ ۸۸ کتاب به زبان‌های شرقی خرج کرد. در این میان بیشترین مبلغ به کتاب‌های فارسی اختصاص داده شد (همو، ص ۵۰). یکی از کتاب‌هایی که زیر نظر مدرسین کالج فورت ویلیام تدوین شد کتاب مجموعه شمس در باره علم هیئت جدید بر پایه مکانیک نیوتن بود، که در سال ۱۸۰۹م در کلکته منتشر شد.<sup>۱</sup> همان طور که می‌دانیم صنعت چاپ در هند قبل از ایران رواج پیدا کرد و کتاب‌های چاپی فارسی ده‌ها سال زودتر در هند که همسایه دیوار به دیوار ایران بود چاپ و به ایران وارد می‌شد. همچنین می‌دانیم که اولین گزارش‌ها و رسالات فارسی در باره علوم جدید از هند به ایران وارد شدند. بدون شک کالج فورت ویلیام در انتقال علم جدید به ایران نقش ویژه‌ای داشته است.<sup>۲</sup> کالج فورت ویلیام به علت تغییر در صدر کمپانی هند شرقی و حذف بودجه تعطیل شد. شاید ادامه فعالیت این کالج با مخارج زیادی که داشت مقرون به صرفه نبود. کارمندان بومی که برای خدمت در دستگاه اداری انگلیس در نظر گرفته می‌شدند از این پس یا در کالج‌های دیگر در هند و یا در انگلیس تعلیم می‌گرفتند (راج، ص ۱۳۹-۱۵۸). قابل ذکر است که پنج سال پس از برچیده شدن کالج فورت ویلیام دانشگاه لندن در سال ۱۸۳۶م تاسیس شد.

شادروان عبدالهادی حائری در کتاب با ارزش خود نخستین رویارویی‌های اندیشه‌گران ایران با دو رویه تمدن بورژوازی غرب به تفصیل به گزارش‌هایی می‌پردازد که ایرانیان در همین دوران از هندوستان نقل می‌کنند. یک رویه سلطه استعماری با اعمال خشونت آمیز برای تصاحب ثروت و دیگری تفحص برای به دست آوردن شناخت بومی و انتقال علم برای تداوم بخشیدن به سلطه و نفوذ بیشتر. البته انتقال علوم ابعاد بیشتری دارد که تنها با در نظر گرفتن نقش عاملان استعمار جهات دیگرش مشخص

---

۱. مجموعه شمس مشتمل برمسائل علم هیئت مطابق تحقیقات علمای متأخرین فرنگ، ۱۸۰۷م. این کتاب را مولوی ابوالخیر بن غیاث‌الدین ازمنابع انگلیسی با کمک و تشویق ویلیام هانتتر ترجمه کرد. نک:

Mohamad Tavakoli Targhi. (2001). *Refashioning Iran: Orientalism, Occidentalism and Historiography*, Houndsmills. p. 149. note 80.

۲. کمپانی هند شرقی در هندوستان کالج‌های دیگری هم برای آموزش افراد بومی تأسیس کرد نظیر کالج هندو در کلکته و یا کالج فورت سنت جورج در مدرس که در سال ۱۸۱۲ تاسیس شد و تا سال ۱۸۵۴ دایر بود.

نکاتی در باره تاریخ‌نگاری انتقال علم/ ۵

نمی‌شوند به‌ویژه انتقال علم به کشورهای نظیر ایران، که مستقیماً مستعمره نشدند، مجرای دیگری دارد.

اکنون بجاست نگاهی به خصلت علم اروپایی در آن دوران بیفکنیم که به دیگر نقاط جهان انتقال داده شد. در آغاز قرن نوزدهم علم اروپایی دارای سه ویژگی گستره استعمار بود:

۱. علم اروپایی ادعای جهانی بودن داشت؛
۲. مرزبندی مشخص داشت با اعتقادات و باورهای عامه؛
۳. خود را میزان سنجش تمدن جوامع دیگر می‌دانست: تمدن‌ها با درجه گسترش و بهره‌وری‌شان از علم اروپایی سنجیده شدند.

این ویژگی‌ها برآمده بودند از روح خردگرایی مسلط در اروپا. به‌خصوص علم، که به سبب استواری بر خرد و منطق و همچنین ریاضیات و روش‌های آزمایشی به کشف قوانین طبیعت نایل شده بود، دیگر برای خود مرزی قائل نبود و جهانی پنداشته می‌شد (پتی‌ژان، ۱ ص ۱۰۹-۱۱۰). علم خود را برتر از باورهایی می‌دانست که بر تجربیات حسی و یا عقاید عامه تکیه دارند. این دو خصلت با قدرت استعماری عجین شد و تمدن اروپایی را عالی‌ترین تمدن انسانی و جامعه اروپا را بالاترین جامعه خواند. قدرت‌های اروپایی با خود بزرگ‌بینی و دید حقارت به مردم سایر نقاط نگاه کردند و ملاک تمدن را درجه گسترش و ارتقاء علم اروپایی در آن جامعه دانستند و رسالت آوردن تمدن به سایر نقاط را از آن خود شمردند. متمدن ساختن دیگر اقوام یکی از شعارهایی بود که قدرت‌های اروپایی در توجیه بسط سلطه خود به آن تمسک می‌جستند، به‌خصوص در اواخر قرن نوزدهم. در این هنگام فرانسویان رسماً سیاست استعماری خود را تحت عنوان «مأموریت متمدن ساختن»<sup>۲</sup> (همو، ص ۱۰۸-۱۰۹) توجیه می‌کردند. دریک چنین فضای فکری اجتماعی بود که انتقال علم مدرن صورت پذیرفت.

---

1. Patrik Petitjean  
2. mission civilisatrice

### تاریخ‌نگاری انتقال علم

تاریخ‌نگاران انتقال علم توجه خود را در درجه اول به کشورهای مستعمره و یا نیمه مستعمره معطوف کرده‌اند که تاریخ اروپاییان با آنان از طریق ارتباطات استعماری پیوند خورده بود، یعنی چین، هند، آسیای جنوب شرقی، استرالیا، قاره آمریکا و آفریقا. ایران و خاورمیانه کمتر بررسی شده‌اند. مدل‌های مختلفی برای توصیف این انتقال پیشنهاد شده‌اند. در اینجا به شرح کوتاه دو نظریه اکتفاء می‌شود:

جرج بسلا در سال ۱۹۶۷م در مقاله‌ای با عنوان «گسترش علم غربی» (ص ۶۱۱-۶۲۲) برای توصیف انتقال علم مدلی پیشنهاد کرد. تحقیق او در باره کشورهای اروپای شرقی، قاره آمریکا، هندوستان، استرالیا، چین، ژاپن و آفریقا بود، ولی بسلا نتایج بررسی‌هایش را برای سراسر دنیا تعمیم داد. بدین سبب مدل او کلی است، بدون در نظر گرفتن ویژگی‌های جغرافیایی، فرهنگی و تاریخی. طبق این مدل انتقال دانش اروپایی که او آن را «علم استعماری»<sup>۱</sup> می‌نامد، و دیگر خود را جهانی می‌پندارد، در سه مرحله متوالی صورت می‌گیرد که با یکدیگر تداخل زمانی دارند: در مرحله اول، اروپاییان به سرزمین‌های دیگر سفر می‌کنند و به پژوهش می‌پردازند. زمینه‌های تحقیق در این وهله غالباً گیاه‌شناسی، جانورشناسی و جغرافیا بوده است. اروپاییان نتایج تحقیقاتشان را به اروپا انتقال می‌دهند (همو، ص ۶۱۱-۶۱۲).

حال باید دید این مرحله در مورد ایران صدق می‌کند یا خیر. می‌دانیم که اروپاییان زیادی به ایران سفر کرده مدتی اقامت گزیده‌اند. از مارکوپولو به بعد آثار متعددی از حضور اروپاییان در دست است. از ماجراجویان نظامی مثل برادران شرلی گرفته تا مبلغان مسیحی مانند پیترودلاواله،<sup>۲</sup> آنژ دو سن ژوزف<sup>۳</sup> و رافائل دو مان،<sup>۴</sup> و همچنین فرستاده‌های دول اروپایی که برای ایجاد روابط بازرگانی به ایران آمدند. کسان بسیاری در انتقال علم سهیم بوده‌اند. به نظر می‌رسد اولین پژوهش‌های اروپاییان در ایران به علم گیاهان دارویی، زبان‌شناسی، علم جغرافیا و نقشه‌نگاری و اطلاعاتی عمومی، که در سفرنامه‌ها آورده شده‌اند، محدود بود (نک : آلفونس،<sup>۵</sup> ۱۹۵۲م). اولین پژوهش

---

1. Colonial Science  
2. Pietro della Valle  
3. Ange de Saint Joseph  
4. Raphaël du Mans  
5. Gabriel, Alfons

نکاتی در باره تاریخ‌نگاری انتقال علم/ ۷

سیستماتیک اروپاییان در جانورشناسی ایران در سال‌های ۱۷۷۰-۱۷۷۲م توسط پزشک و زیست‌شناس آلمانی گملین<sup>۱</sup> انجام شد. البته باید در این باره تحقیقات دقیق‌تری انجام شود.

مرحله دوم، انتقال علم جدید یا به گفته بسلا «علم استعماری» است که دیرتر از مرحله اول شروع می‌شود. در این مرحله علم وارد شده هنوز آن چنان مستقر نشده است که بتواند با تکیه بر پژوهشگران بومی فضای پایداری برای بحث و خودکفایی علمی، بدون وابستگی به سنت علمی در کشورهای اروپایی ایجاد کند (ص ۶۱۴). بسلا نشان می‌دهد که این مرحله از انتقال را می‌توان در کشورهای روسیه، ژاپن و ایالات متحده مشاهده کرد (ص ۶۱۳).

تا آنجا که به ایران مربوط می‌شود، در قرن نوزده که زمان حرفه‌ای شدن علم در اروپا بود عمده انتقال علم به ایران توسط آمد و رفت و اقامت اروپاییان در ایران و ایرانیان در اروپا و ورود مطبوعات علمی اتفاق افتاد. ولی علم جدید در آن قرن کاملاً نهادینه و خودکفا نشده بود.

مرحله سوم، مرحله نهایی اتمام روند پیوند علمی است که توسط تلاش برای ایجاد یک سنت یا فرهنگ علمی مستقل بروز می‌کند (همو، ص ۶۱۱). در این مرحله سیاست ملی‌گرایی کشورها می‌تواند نقش عمده‌ای داشته باشد ولی عوامل دیگری نیز وجود دارند، نظیر ایجاد نهادهای علمی و آموزشی و مطبوعات علمی. اما مهم‌ترین عللی را که باعث آهستگی روند گذار از مرحله دوم به مرحله نهایی می‌شوند بسلا چنین توصیف می‌کند:

مقاومت در برابر علم اروپایی از تکیه‌گاه فلسفی و دینی. مثلاً در چین روند استقرار علم اروپایی به خاطر مقاومت پیروان کنفوسیوس کند شد (ص ۶۱۷).  
...عادات یا نگرش اجتماعی و اخلاقی و همچنین عدم آمادگی سیاسی برای گسترش نهادهای علمی و آموزشی نیز باعث کندی این روند می‌شود.

بسلا با اینکه بر جهانی بودن علم تأکید دارد، ولی معتقد است که نباید علم بومی را فراموش کرد، چون در مواردی تأثیرگذار است بر کیفیت و تعداد پژوهشگرانی که می‌توانند به آزادی در کار گسترش درونی علم شرکت کنند (ص ۶۲۰).

---

1. Samuel Gmelin; cf: *Encyclopaedia Iranica*, "Fauna".

نظریه دیگری که در اینجا به اختصار به آن اشاره می‌شود نظریه پژوهشگر انگلیسی جوزف نیدهام<sup>۱</sup> است. او بر مبنای تحقیقات جامعی که در باره تاریخ علم به خصوص در چین دارد معتقد است که در قرون وسطی علوم در شرق و غرب با هم آمیختند و این ادغام منجر به پدید آمدن علم مدرن در غرب شد. برای توصیف این پیوند نیدهام علوم قدیم را به رودهایی تشبیه می‌کند که همه نهایتاً به دریای علوم جدید می‌ریزند. نیدهام (۱۹۷۰، ص ۳۹۷) می‌نویسد:

علم جدید در واقع تشکیل شده است از تلاش‌های تمام مردمان دنیای کهن و سهم هر یک دائماً به آن واریز شده، چه از جانب یونان یا روم باستان، چه از جانب دنیای عرب و چه از سوی فرهنگ چین و هند.

نیدهام توانست نشان دهد که انتقال علم یک طرفه، از غرب به شرق نبوده، بلکه علم و تکنیک اروپایی هم از چین بهره‌مند شده است (گیاه‌شناسی، طب، علم مغناطیس، باروت، چاپ؛ ساندر<sup>۲</sup>، ص ۳۲).

نیدهام (۱۹۶۹، ص ۱۹۰) علم را جهانی می‌پندارد و در بررسی انتقال علم مدرن معمایی مطرح می‌کند. سؤال او این است که با فرض جهانی بودن علم، چرا سنت علمی چین با اتکاء بر قوت خود نتوانست به علوم مدرن دست یابد. وی به عوامل اجتماعی و فرهنگی اشاره می‌کند که سدی در راه رسیدن به علم مدرن ایجاد کردند، ولی جواب همه جانبه‌ای برای این معما پیدا نمی‌کند. مسائلی که بسلا و نیدهام مطرح کردند ده‌ها سال است مورد بحث تاریخ‌نگاران و جامعه‌شناسان علم، نه تنها در اروپا و آمریکای شمالی، بلکه در نقاط دیگر به خصوص در هند قرار گرفته‌اند. مدل بسلا چون ادعای توصیف انتقال علم به تمام نقاط دنیا را دارد بیشتر مورد بحث، تأیید و یا انتقاد و تصحیح قرار گرفته است.

انتقادهایی نیز به این دو مدل انتقال وارد هستند، که در اینجا به دو انتقاد کلی می‌پردازیم.

راجع به مدل بسلا یک مورد نقد این است که انتقال علم یک طرفه نبوده و علمی هم از شرق به غرب منتقل شده‌اند و مدل وی «اروپا مرکز» است. انتقاد دیگر که به هر

---

1. Joseph Needham  
2. Harding, Sandra



نکاتی در باره تاریخ‌نگاری انتقال علم/ ۹

دو مدل مربوط می‌شود کم بها دادن به مقاومت علم سنتی و رو در رویی آن با علوم جدید، که جزئی مهم از انتقال علم را تشکیل می‌دهد، حداقل در کشورهایی که دارای سنت علمی متفاوتی بودند و همچنین توسعه علم بومی است (پتی‌ژان، ص ۱۰۷-۱۲۸). بجاست که پژوهشگران ایرانی که دسترسی به منابع اصلی دارند جهت روشن شدن زوایای تاریک دوره انتقال علوم به ایران تلاش کنند. حداقل در مورد علم هیئت جدید باید روشن کرد که با توجه به اینکه از زمان اولین سند ورود آن به قلمروی زبان فارسی تا استقرار هیئت جدید در ایران نزدیک به چهار قرن گذشت، و با در نظر گرفتن اینکه در ایران، به گفته دل‌واله، هم‌تراز بهترین دانشمندان علم هیئت اروپا وجود داشت، چرا علوم جدید از جمله علم هیئت در ایران توسعه نیافت. طرح این سؤال در واقع طرح همان معمای نیدهام است که در بالا از آن یاد شد. به هر حال هرچه تاریخ انتقال علم در کشورهای جهان روشن‌تر شود به همان اندازه هم باید مدل‌های انتقال را دقیق‌تر کرد.

### تاریخ‌نگاری علم

تا اوایل دهه هشتاد قرن بیستم میلادی در جهان غرب پژوهش‌های تاریخ علم غالباً متمرکز بودند بر تحقیق در باره نظریه‌ها، ایده‌ها و کشفیات ممتاز و دانشمندان پیش‌تاز و نخبگان علم. ولی سپس زمینه‌های تحقیق وسعت گرفتند و جنبه‌های بسیار مهم فرهنگی، اجتماعی، سیاسی و اقتصادی پژوهش‌های علمی را نیز در بر گرفتند تا کاستی‌ها جبران شوند و تصویری فراگیر از علم به عنوان یکی از فعالیت‌ها و دستاوردهای مهم انسانی به دست آید (شل، ص ۶۹-۹۱).

اما چرا این گردش یا تحول اتفاق افتاد؟ دو جریان، یکی فلسفی و دیگری جامعه‌شناختی، را باید در این رابطه مؤثر دانست.

تا دهه هفتاد قرن بیستم دید غالب فلسفی نسبت به علوم دید رئالیستی بود با انواع مختلف آن. با این باور که علم همانند آینه‌ای است که حقایق طبیعت را باز می‌تابد (رورتی،<sup>۲</sup> ۱۹۷۹). بسیاری بر این عقیده بودند که اگر چه این بازتاب کامل نیست، ولی علم در حال پیشرفت است و همواره به حقیقت نزدیک‌تر و بازتابش دقیق‌تر می‌شود. علم دارای روش مشخص برای کشف قوانین طبیعت است و اعتبار عام دارد. این اعتبار عام از یک سو به قوت دلایل عقلی و از سوی دیگر از جهت هم‌خوانی نظریه

---

1. Raphael Scholl  
2. Richard Rorty

علمی با تجربه و نتایج آزمایش حاصل می‌شود و همواره نظریه‌های علمی قدیمی‌تر جای خود را به نظریه‌های دقیق‌تر می‌دهند و این جابه‌جایی بر پایه نتایج آزمایش‌ها و بر اساس استدلال‌های علمی و منطقی صورت می‌گیرد.

با انتشار کتاب ساختار انقلاب‌های علمی اثر توماس کوهن یک دید جدید نسبت به علم و تکنولوژی در جهان غرب آشکار شد. کوهن معتقد بود که انقلاب‌های علمی همواره با تغییر پارادایم میسر شده‌اند. پارادایم جدید سیستمی دیگر با ساختار و قوانین دیگری است. در آن سیستم داده‌هایی صحیح و مقبول هستند که تأیید اهل علم را به خود اختصاص دهند. تغییر پارادایم هم فقط با استدلال منطقی به وقوع نمی‌رسد، بلکه یک تغییر گشتالتی است (کلین، ۱ ص ۲۵)، و به عوامل دیگری هم بستگی دارد. اما کوهن چگونگی ارتقاء این داده‌ها به سطح دانش در جامعه را روشن نکرد. کوهن معتقد بود که پژوهش در تاریخ علم، یعنی روشن کردن چگونگی توسعه علم در جوامع و زمان‌های گذشته، پیش شرطی برای تدوین هر گونه نظریه معرفت، از جمله فلسفه علم است:

چگونه می‌توان تاریخ علم را، به عنوان منبعی برای پدیده‌هایی که قاعدتاً انتظار می‌رود نظریه‌های معرفت راجع به آنها باشند، نادیده گرفت؟ (کوهن، ۲ ص ۹)

پس فلاسفه علم مانند پیروان همپل و پوپر دیگر نمی‌توانستند بدون در نظر گرفتن تاریخ علم و فقط به کمک منطق و استدلال برای علم هنجار اکتشاف و اثبات تعیین کنند.

پس از کوهن جامعه‌شناسان علم بودند که بررسی‌های خود را با الهام از او متوجه شرایط تاریخی و اجتماعی کردند که در آنها داده‌ها در روند اجتماعی توسط علوم به دانستی‌ها و به دانش تبدیل می‌شوند، و بدین سان جواز صحت و حقیقتشان تأیید می‌گردد (کلین، ص ۱۱۰). پیش از همه باید در این رابطه به محقق فرانسوی برونو لاتور<sup>۳</sup> اشاره کرد. برخورد او از این جهت جدید بود که فعالیت‌های علمی را تأثیر پذیر از کل روندهای اجتماعی می‌دانست و بر آن بود که هر دو در ارتقاء داده‌ها به سطح دانش و حقیقت مؤثرند.

جامعه‌شناسی علم

---

1. Finn Collin  
2. Thomas Kuhn  
3. Bruno Latour

نکاتی در باره تاریخ‌نگاری انتقال علم / ۱۱

برونو لاتور و دیگران اهمیت جامعه‌شناسی علم برای نظریه‌پردازی راجع به تولید، پذیرش و گسترش علم را نشان دادند. در این رابطه باید به نقطه عطفی در جامعه‌شناسی علم نیز توجه کنیم که برای تاریخ‌نگاری انتقال علم به ایران نیز اهمیت ویژه‌ای دارد.

ادوارد سعید یکی از متفکرانی است که در ربع آخر قرن بیستم تاریخ‌نگاری فضای آکادمیک را متحول کرد. او با تخصص خود در نقد ادبی توانست نشان بدهد که مقوله «شرق» چه در پژوهش‌های آکادمیک و چه در ادبیات اروپایی با شرق واقعی فاصله زیادی دارد و ساختاری است برخاسته از ذهن اروپاییان. وی در کتاب مهم خود شرق شناسی<sup>۱</sup> می‌نویسد:

در واقع، بحث اصلی من این است که شرق‌شناسی بُعد قابل ملاحظه‌ای است از فرهنگ سیاسی-فکری مدرن - و نه فقط نماینده آن- و چون چنین است آن کمتر با شرق ارتباط دارد تا با دنیای «خودی مان» [یعنی دنیای غرب] (سعید،<sup>۲</sup> ص ۱۲).

ادوارد سعید نشان داد که قدرت‌های استعمارگر با به خدمت گرفتن علم توانستند نفوذ خود را عمیق‌تر کنند و به تسلط خود تداوم بخشند. به علاوه او با تکیه بر فوکو توانست آشکار کند که چگونه طرز فکری آمیخته با قدرت، گذشته از علوم جنگی و غیره و حتی به‌رغم خواست کنشگران، رشته‌هایی از علم را هم که حتی عاری از منافع استعمارگرانه به نظر می‌رسیدند، برای مقاصد جهانگشایی خود به کار می‌گیرد (اُسترهامل،<sup>۳</sup> ص ۲۵۰). با استقرار استعمار، علوم اروپایی نیز در مدارس و نهادهای علمی مدرن در شرق تدریس شدند. این علوم، همان‌طور که در بالا آمد، علمی بودند که ادعای جهانی بودن داشتند. البته باید گفت که در غرب عده‌ای از پژوهشگران شرق شناس بودند که آگاه از نقش استعمار، سعی در پرهیز از دید استعماری در پژوهش‌های خود داشتند.

ادوارد سعید تلاش‌های شرق‌شناختی اروپا را، که آمیخته با قدرت استعماری بودند، نه تنها در رابطه با ادبیات اروپایی به نقد گرفت، بلکه این نقد را به علم اروپایی نیز تعمیم داد. او نشان داد که این تلاش‌ها در بسیاری از موارد «اروپامرکز» هستند. او بر

---

1. *Orientalism*

2. Edward Said

3. Jürgen Osterhammel

این باور بود که اولاً «شرق» پیکری است ساخته ذهن اروپایی در مقابل «غرب» برای تفکیک «دیگری» از «خودی»، و ثانیاً علم انتقالی به شرق نیز رنگ استعمار دارد.

در رابطه با انتقال علم باید در اینجا از محقق دیگری نیز نام برد. پژوهشگر هندی دپش چاکرابارتی<sup>۱</sup> مشکلات تطبیق تحلیل مارکسیستی بر جامعه بنگال هندوستان را بررسی کرد. او در کتاب پر نفوذ خود محلی کردن اروپا<sup>۲</sup> یا حاشیه افکنی اروپا اشاره می کند که تلاش برای به کار گرفتن مفهوم های علمی که در نظریه های علوم اروپایی برای بررسی جوامع اروپایی به کار گرفته می شوند مانند بورژوازی، دموکراسی، سرمایه داری و انطباق دادن آنها به جوامع شرقی مثلاً هندوستان اشکالات زیادی به وجود می آورند، چون این مفهوم ها مثلاً در جامعه هند مصداقی درست پیدا نمی کنند. «افکار به محل وابسته اند» و علوم اروپایی جهانی نیستند و آنان را نمی توان همواره به سایر نقاط تعمیم داد. با این حال چاکرابارتی راهی جز استفاده از انبوه علمی که در غرب تدوین شده اند نمی بیند. او هشدار می دهد که باید در به کارگیری آنها دقت کرد و آنها را درست ترجمه کرد و انطباق داد. باید با استفاده از زبان و واژه های رایج و با مصداق، کار ترجمه را به پیش برد.

در اینجا باید به دو نکته مهم که مستقل از یکدیگر هستند، توجه کنیم. یکی راجع به روند ترجمه متون علمی است که در انتقال و دریافت علم بسیار مهم است. ترجمه نادقیق و یا اشتباه باعث تحریف علم و درک اشتباه آن و مانعی در انتقال علم می گردد.

برای مثال بد نیست به مناقشاتی که در باره علم جدید در ایران رخ داد، اندکی نظر کنیم. محمد کریم خان کرمانی شاکمی بود که ترجمه های انجام شده از متون علمی اروپایی مغلو طاند و انسان از خواندن آن چیزی نمی فهمد (امیرارجمند، «ظهور مدرنیته...»، ص ۵۸). ترجمه گفتار دکارت با عنوان حکمت ناصریه نمونه بارزی از ترجمه بسیار نارسا است. همچنین آن طور که از نقدهای نظریه فرگشت (تکامل) داروین هم مشاهده می شود، درک مغلوطی از این نظریه وجود داشت که تا حدودی مربوط به اشتباه در ترجمه رایج بود. مثلاً اصل انتخاب طبیعی یا اصل بقای اصلح<sup>۳</sup> در متون

---

1. Dipesh Chakrabarti  
2. *Provincializing Europe*  
3. survival of the fittest

نکاتی در باره تاریخ‌نگاری انتقال علم / ۱۳

علمی گذشته اغلب با عبارت «تنازع بقاء»<sup>۱</sup> بیان می‌شد.<sup>۲</sup> تنازع به معنای نزاع با یگدیگر است. این اشتباه در ترجمه باعث شد که مهدی نجفی مسجد شاهی در کتاب مرتفق در نقد داروین این اصل را چنان تعبیر کند که فقط در باره حیوانات می‌تواند صادق باشد که با هم نزاع می‌کنند و یکی نسل دیگری را منقرض می‌کند، ولی نه مثلاً در باره گیاهان (امیراجمند، «ملاحظاتی...»، ص ۵). تاریخ‌نگاری انتقال علم همان طور که چاکر بارتی تأکید دارد باید به مسأله ترجمه توجه خاص داشته باشد.

نکته دوم که باید به آن پرداخت مربوط به خصلت علم است: آیا علم جهانی است یا آن طور که چاکر بارتی ادعا می‌کند «افکار به محل وابسته‌اند» و علم جدید، اروپایی و مربوط به غرب است و جای به کارگیری در شرق ندارد؟ درست است که علوم مدرن توسط غربیان تدوین شده‌اند، ولی بسیاری نظیر نیدهام معتقدند که علومی که ریشه در جوامع غیر اروپایی داشتند توسط اروپاییان در دوران متفاوت جذب علوم اروپایی شده‌اند و علم اروپایی مدرن حاصل آن است و بدین سان علم اروپایی می‌تواند ادعای جهانی بودن داشته باشد (ساندرا، ص ۳۵). البته بسیاری دیگر، از جمله گروهی از پیروان ادوارد سعید و چاکر بارتی بر این عقیده‌اند که علم اروپایی جهانی نیست و نباید آن را بدون تأمل در نقاط دیگر به کار برد. در رابطه با اعتبار علوم اروپایی در مناطق دیگر دنیا باید نکاتی را در نظر داشت. چون علوم مختلف اند نمی‌توان در باره اعتبار آنها حکم کلی داد. اعتبار آنها البته بستگی به حوزه بررسی آن علم دارد. معمولاً فرض بر این است که علوم طبیعی، اگر چه هنوز دارای ویژگی‌هایی هستند که از غرب سرچشمه گرفته‌اند، مثل سیستم نام‌گذاری و غیره، ولی چون حوزه بررسی و عملکردشان یعنی طبیعت در همه جا یکی است، نمی‌توان مصداق را فقط منحصر به اروپا دانست. در رابطه با علوم اجتماعی و انسانی از جمله مردم‌شناسی یا علم موسیقی «محل بودن فکر» بیشتر آشکار

#### 1. struggle for survival

۲. به نظر می‌رسد که واژه struggle for survival، که داروین به کار برد، ترجمه نادقیقی یافته باشد. واژه struggle که به معنای «پیکار» یا «تلاش» است معادل واژه «تنازع» به کار رفته است. «تنازع» به معنای «با هم نزاع کردن» است. عبارت «تنازع البقاء» گویا اولین بار توسط شبلی شمیل ساخته شد و در برابر عبارت «الجهاد لأجل حفظ الوجود»، که یعقوب صرّوف و فارس نمر در ترجمه این اصل به کار گرفته بودند، بیشتر مصطلح شد. ولی در مقابل عبارت «بقاء الأصلح»، که ساخته صرّوف و نمر بود، و ترجمه دقیق‌تری از survival of the fittest، در ادبیات عربی و همچنین معادل فارسیش در ایران جا افتاد. این اصطلاح اولین بار توسط اسپنسر به کار برده شد و بعد به تأیید داروین رسید. (نک :

Glass, Dogmar (2004). *Der Muqataf und seine Öffentlichkeit*, 2 vols. Würzburg: Ergon. pp. 424-425.

می‌شود، گو اینکه در دهه‌های اخیر بسیاری از این علوم به تلاش در ترکیه خود و رهایی از مضمرات شرق‌شناسانه از جمله رهایی از منظر اروپامرکزی دست زده‌اند. چاکر ابارتی علیه دید اروپامرکزی، که در پژوهش‌های علمی راجع به مردم مناطق تحت سلطه استعمارگران و به عبارتی «فرودستان» چیره بود، برخاست و در کتاب خود اروپا را از مرکز به حاشیه سوق داد. عبارت «فرودست» البته کلی است و فراتر می‌رود از مردمان سرزمین‌های مستعمره شرق، بلکه جهانی است. نگاه به فرودستان یعنی نگاه به جوامع مستعمره چه در آسیا، چه در قاره آمریکا و آفریقا، آن طور که در تاریخ‌نگاری و یا در ادبیات مستقیماً و یا با کنایات آمده، اغلب نگاهی است از برتر به پست‌تر، از متمدن به عقب مانده.

نقد اورینتالیسم ادوارد سعید باعث شد تا پژوهش‌های پسا استعماری<sup>۱</sup> متشکل شوند. این پژوهش‌ها بر این باورند که کشورهای مستعمره سابق و به‌طور کلی کشورهای عقب مانده، اگر چه از نظر ساختار سیاسی مستقل شده‌اند، ولی تحت نفوذ اقتصادی و فرهنگی غرب قرار دارند. این پژوهش‌ها تلاش دارند از منظر فرودستان تاریخ و روابط سیاسی و فرهنگی کشور خود را با غرب و سایر کشورها بازنگاری کنند. پژوهش‌های پسا استعماری به شرح این ارتباطات نظر دارند. این پژوهش‌ها تاریخ علم و تکنولوژی را آگاهانه نه از دیدگاه تاریخ‌نگاری «اروپا مرکزی»، بلکه از نقطه نظر فرهنگ‌های غیر اروپایی و با در نظر گرفتن منافع مردم مناطق مستعمره و فرودست بررسی می‌کنند. این پژوهش‌ها توانستند آشکار کنند که انتقال علوم از اروپا به سایر نقاط موجب استیلای علم اروپایی و انقراض دانش بومی و سنتی این مناطق شد.

اما پس از نقد بنیان‌شکن ادوارد سعید، به معنای واژه‌های «شرق‌شناسی» (Orientalism) و «شرق‌شناس» (Orientalist) یک بُعد تازه ولی منفی اضافه شد. اکنون این واژه‌ها به گرایش مشخصی در رشته‌های مختلف علمی و فرهنگی از قبیل ادبیات، هنر، معماری، زبان‌شناسی، تاریخ‌نگاری، جامعه‌شناسی و غیره راجع به شرق اطلاق می‌شوند که دارای یکی و یا چندی از وجوه زیر باشند:

پژوهش‌ها و یا پژوهشگرانی که به پیشرفت یا تکامل تمدنی جوامع باور دارند و مدل تاریخ تمدن اروپا را مطلق کرده یا همانند یک قانون جهانی به جوامع شرقی تعمیم می

نکاتی در باره تاریخ‌نگاری انتقال علم / ۱۵

دهند و از منظر «اروپا مرکزی» به تاریخ و فرهنگ شرق می‌نگرند؛ یا از معیارهایی که برای توضیح تحولات تاریخی در غرب به کار گرفته شده‌اند، بدون تأمل استفاده می‌کنند و پیشامدهای تاریخی را همواره با پدیده‌های نظیر در تاریخ غرب مقایسه و آنها را به عنوان یک پدیده قانونمند تعبیر می‌کنند؛ یا در تاریخ شرق همان دورانی و یا اتفاقاتی را جستجو می‌کنند که در جوامع غربی به وقوع پیوسته‌اند یا در تاریخ سرزمین‌های شرق به عدم وجود پدیده‌هایی که در تاریخ غرب آنها را می‌شناسند اشاره کرده و آنها را به عنوان نقایص و یا کمبودهای تمدنی شرق جلوه می‌دهند یا تمدن سرزمین‌های شرقی را در مقایسه با تمدن اروپایی تمدنی الزاماً پست‌تر معرفی می‌کنند. در ایران به این نوع برخورد «غرب‌گرایی» هم گفته می‌شود. البته تاریخ‌نگاران باید همواره خطرات وجوه بالا را در نظر داشته باشند و از آنان در پژوهش‌هایشان پرهیز کنند.

#### تاریخ‌نگاری انتقال علم جدید در ایران و نقد شرق‌شناسانه

حال باید دید که نقد شرق‌شناسی با تاریخ‌نگاری انتقال علم به ایران چگونه مرتبط است. برای روشن شدن این مطلب بجاست به نقد مشخصی اشاره کنیم.

یکی از پژوهشگران معاصر ایرانی، دکتر محمد توکلی طرّقی، استاد تاریخ دانشگاه تورنتو، در مقالات متعدد خود با تکیه به ادوارد سعید و چاکر بارتی به نقد شرق‌شناسی و تاریخ‌نگاری مدرن ایران می‌پردازد (نک: توکلی طرّقی، ۲۰۰۱).

او به این مطلب اشاره می‌کند که در قرن نوزدهم و بیستم هنگامی که مدرنیته در ایران مسأله مطرح روز بود الگوی مدرنیته برای فرهیختگان، روشنفکران و دولتمردان، اروپا بود و بس. توکلی طرّقی بر این باور است که ورود علوم اروپایی به ایران و دانش‌آموزی محصلان ایرانی در اروپا باعث شد که امروزه دید اروپامرکزی بر تاریخ‌نگاری ایران مسلط شود. به عنوان مثال او برای نشان دادن تاریخ‌نگاری «شرق‌شناسانه» نقل قول‌هایی از چند پژوهشگر از جمله اینجانب می‌آورد که به جاست به چند مورد از آن اشاره کنم. ولی پیش از آن بایستی به مقوله دیگری اشاره کنم که با نقد توکلی طرّقی رابطه مستقیم دارد.

شرق‌شناسی وارانه

صادق العظم<sup>۱</sup> در مقاله «شرق‌شناسی و شرق‌شناسی وارونه»<sup>۲</sup> به این خطر اشاره می‌کند که پیروان ادوارد سعید درست همان تقسیم‌بندی «ما» و «آنها» را، که ادوارد سعید به شرق‌شناسی اروپایی منتسب می‌کند، و به آن انتقاد دارد، در هنگام بررسی تاریخ‌نگاری شرق، در باره غرب به کار می‌گیرند. این «ما» و «آنها»، آن‌گونه که صادق العظم به درستی می‌نویسد، «به‌سادگی باعث تقویت مقوله‌های «غرب» و «شرق» به عنوان دو مقوله ذاتاً با یکدیگر متفاوت» (همو، ص ۲۱۹) می‌شود که هرگونه مقایسه‌ای را غیر مجاز می‌نمایاند. هنگام بررسی تاریخ شرق، مردود شمردن هرگونه سنجش پدیده‌های تاریخی شرق با غرب همان شرق‌شناسی وارونه است.

از منظر شرق‌شناسی وارونه، توکلی طرقي از تاریخ‌نگاران انتقاد می‌کند که تاریخ رودررویی در ایران در مقابل علم هیئت جدید را با رو در رویی در اروپا مقایسه می‌کنند. او در این رابطه نقل قولی از اینجانب برای توجیه این نقد می‌آورد. من در مقاله «ظهور مدرنیته علمی» نوشته‌ام:

دفاع از الگوی زمین مرکزی برای پژوهشگران سنتی مسلمان، همچنان که برای کلیسا در سده‌های میانه، اهمیت بسیار داشت (توکلی طرقي، ص ۸).<sup>۳</sup>

سوآلی را که باید توکلی طرقي برای توجیه انتقاد خود پاسخگو باشد این است که چرا دو برخورد، دو پدیده همانند را نباید با هم مقایسه کرد، به ویژه هنگامی که نتایج مشابهی داشته باشند. آیا این مقایسه الزاماً یک سنجش شرق‌شناسانه است یعنی به کارگیری الگوی اروپایی در بررسی تاریخ ایران محسوب می‌شود؟ به نظر من شرط کافی برای یک سنجش تاریخی هم‌سنخی است، و محل وقوع نقشی بازی نمی‌کند.

توکلی طرقي نقل قول دیگری از اینجانب را به عنوان نمونه تاریخ‌نگاری شرق شناسانه می‌آورد:

در باره کتاب فلک السعادة اثر اعتضاد السلطنة نوشته‌ام:

---

1. Sadik al-Azm

2. Orientalism and Orientalism in Reverse

۳. نقل قول برگرفته از ترجمه افسانه منفرد (امیرارجمند، «ظهور مدرنیته...»، ص ۵۶).



نکاتی در باره تاریخ‌نگاری انتقال علم / ۱۷

فلک السعاده اولین اثری از نوع خود بود که با هدف رویارویی با اعتقاد به نجوم سنتی و احکام نجوم و آوردن آنچه می‌توان آن را روشنگری علمی در سده سیزده هجری/سده نوزدهم میلادی خواند، نوشته شده بود (همانجا).

به احتمال زیاد اعتراض توکلی طرقي به کاربرد عبارت روشنگری است، که اشاره‌ای است به روشنگری در اروپا. می‌دانیم که اعتضاد السلطنه در جریان ترجمه گفتار دکارت دخالت داشته (آدمیت، ص ۱۸) و مسلماً از اهمیت این اثر در روشنگری اروپا مطلع بوده است و می‌دانسته منظور از روشنگری چیست. توکلی طرقي خودش به این واقعیت اشاره می‌کند که در قرن نوزده و بیستم الگوی مدرنیته برای فرهیختگان، روشنفکران و دولتمردان ایرانی «اروپا» بود. اعتضاد السلطنه هم به عنوان سردمدار انتقال علم اروپایی هدفش از نوشتن فلک السعاده آگاه‌سازی علمی در جامعه سنتی ایران بود، مشابه همان تلاشی که در عصر روشنگری در اروپا رخ داد. بنا بر این، به نظر من اشکالی در این مقایسه نمی‌تواند وجود داشته باشد.

مسأله دیگری که نقد اورینتالیسم در تاریخ‌نگاری منع می‌کند انطباق «قوانینی» یا الگوهایی است که بر جامعه شرقی انطباق داده می‌شوند هنگامی که آنها از جوامع غربی اتخاذ شده‌اند و پدیده‌ها و وقایع تاریخی غرب را در ارتباط با یکدیگر نشان می‌دهند. آیا این منع می‌تواند کلی و برای همه قوانین و الگوها صادق باشد؟ در بالا گفته شد که چاکر ابارتی نشان داد که تحلیل مارکس از جامعه سرمایه‌داری اروپا را نمی‌توان عیناً بر جامعه هند منطبق کرد، بلکه لازم است این انتقال با ملاحظات زبان‌شناختی و همچنین وسواس علمی صورت گیرد

آیا منع الگوهای غربی همه جانبه و کلی است؟

آیا تاریخ‌نگاری علم در ایران می‌تواند از نتایج پژوهش‌های تاریخ‌نگاری غرب استفاده ببرد؟ بجاست در اینجا برای نمونه بررسی کنیم که آیا هم‌خوانی لازم با یک الگوی غربی را می‌توان در تاریخ علم در ایران مشاهده کرد؟ مثلاً ببینیم که آیا الگوی جابه‌جایی پارادایم کوهن می‌تواند در خارج از اروپا نیز مصداق داشته باشد؟ همان‌طور که در بالا آمد، در الگوی کوهن این جابه‌جایی بر مبنای استدلال و منطق علمی صورت نمی‌گیرد، بلکه عوامل دیگر باعث قبول پارادایم می‌شود و این تغییر مانند یک تغییرگشتالی است. برای روشن شدن این مطلب می‌توانیم به روند جابه‌جایی این پارادایم، آن‌طور که در مورد هبة‌الدین شهرستانی، نویسنده کتاب الهيئة والاسلام رخ

داد، توجه کنیم. در مقدمه ترجمه فارسی این کتاب، سراج انصاری که از شاگردان و مریدان شهرستانی بوده چنین می‌نویسد:

مؤلف بزرگوار [سید هبه‌الدین شهرستانی] شرح چغمینی را از مرحوم حاج شیخ محمد باقر اصطهباناتی ... که ... در علم هیئت از اساتید به شمار می‌رفت، تحصیل نموده و در اثر تأثیر تدریس آن مرحوم، مسائل هیئت قدیم در مغزشان فرو رفته به تألیف کتابی بنام (اداء الفرض فی اثبات سکون الارض) اقدام نمودند (ص لا).

از عنوان این کتاب که هبه‌الدین شهرستانی برای اثبات نظام زمین مرکزی در دست تألیف داشت بر می‌آید که هبه‌الدین شهرستانی در این زمان رویارویی با علم هیئت جدید را یک فریضه دینی می‌دانست. سراج انصاری اضافه می‌کند:

هنوز [این کتاب] ... به انجام نرسیده بود که کتاب (موائد) تألیف مرحوم حاج میرزا محمد حسین مرعشی شهرستانی ... به دست ایشان رسید. کتاب مزبور در علم هیئت جدید و تطبیق آن با آیات و احادیث بهترین تألیفی بوده ... و مؤلف محترم کتاب مزبور را به معرض مطالعه آورده و حرکت زمین را از آن کتاب استفاده نموده و رفع اشکالات کردند. سپس خود ایشان کتابی دیگر در رد کتاب اداء الفرض تألیف نمودند به نام (نقض الفرض فی اثبات حركة الأرض) «... (ص لا-ب)

هبه‌الدین شهرستانی، به گفته سراج انصاری پس از خواندن کتاب موائد تغییر عقیده داد و پارادایم هیئت جدید را قبول کرد و کتاب دیگری نوشت. عنوان کتاب جدید یعنی نقض الفرض .... هم خود گویای این مطلب است که هبه‌الدین شهرستانی دفاع از هیئت قدیم را دیگر جزء فرض دینی نمی‌شمرد و خود به اثبات هیئت جدید بر اساس آیات و احادیث همت گماشت. عبدالرحیم طالبوف که در روشنگری سهم به‌سزایی دارد، تقریظی بر این کتاب نوشت و در آن خطاب به هبه‌الدین شهرستانی نوشت:

سزاوار است مسلمین بر وجود شما افتخار نمایند زیرا که کشفیات دینی شما برتر از کشفیات فنیة دانشمندان اروپا است (همو، ص ۴۳؛ تأکید اضافه شده است).

پس می‌بینیم که قبول گسترده پارادایم نظام خورشید مرکزی در ایران منوط به حل مشکل دینی آن بود و بر پایه منطق و استدلال علمی صورت نگرفت. با کمی تأمل در

نکاتی در باره تاریخ‌نگاری انتقال علم / ۱۹

باره علت‌نهایی تغییر پارادایم نزد هبة‌الدین شهرستانی می‌توان دریافت که این تغییر یک تغییر منظر است که دفعهٔ همانند یک تغییر گشتالت انجام گرفت. این تغییر منظر را هبة‌الدین شهرستانی این‌طور بیان می‌کند: آیات و احادیثی که «قدما بدان استناد کرده و آن را دلیل حرکت روزانه خورشید گرفته‌اند» چیزی جز «بیان طلوع و غروب حسی» نیست و «نقل و حکایت از دید بیننده‌ئی است» (ص ۳۱۱). این یک تغییر منظر از عینی به ذهنی، از مطلق به نسبی است. این نتیجه کاملاً قابل انطباق است با الگوی کوهن.

حال می‌بینیم که منع استفاده از نتایج پژوهش‌های غرب در شرق همه‌جانبه و کلی نیست. به عقیدهٔ من در بررسی‌های تاریخی در ایران می‌توان از الگوهای غرب، به شرط هم‌سنخی پدیده‌ها، بهره‌گرفت و آنها می‌توانند راهنمای پژوهش‌ها باشند ولی باید دقت داشت که آنها در آغاز به عنوان «قانون» تلقی نشوند. با در نظر گرفتن اینکه گاهی در غرب برای تحلیل پدیده‌ای ممکن است الگوها و نظریه‌های مختلف و گاه متضادی یافت شود، باید در به‌کارگیری آنها دقت لازم به‌کار گرفته شود.

#### منابع

- آدمیت، فریدون. (۱۳۵۱ش). اندیشهٔ ترقی و حکومت قانون. تهران: شرکت سهامی انتشارات خوارزمی.
- امیرارجمند، کامران. (۱۳۹۱ش). «ظهور مدرنیتهٔ علمی در ایران». ترجمهٔ افسانه منفرد. میراث علمی اسلام و ایران، سال اول، شمارهٔ دوم. ص ۴۸-۶۸.
- \_\_\_\_\_ . (۱۳۹۵ش). «ملاحظات در بارهٔ کتاب آیات بینات و رویارویی با داروینیسیم». میراث علمی اسلام و ایران، سال پنجم، شمارهٔ اول. ص ۳۹-۵۱.
- هبة‌الدین شهرستانی. (۱۳۴۲ش). اسلام و هیئت. ترجمهٔ اسماعیل فردوس‌فرهانی و دیگران. تبریز.

Alfons, G. (1952). *Die Erforschung Persiens*. Wien.

Basalla, G. (1967). "The Spread of Western Science". *Science*, vol. 156. pp. 611-622.

Cohn, B.S. (1996). *Colonialism and Its Forms of Knowledge*. Princeton.

Finn, C. (2011). *Science Studies as Naturalized Philosophy*. Dordrecht.

Kuhn, T. (1970). *The Structure of Scientific Revolutions*. 2<sup>nd</sup> ed. Chicago.

- Niedham, J. (1970). "The Roles of Europe and China in the Evolution of Ecmenical Science". in Needham, *Clerks and Craftsmen in China and the West*. Cambridge. pp. 396-418.
- . (1969). *The Grand Titration. Science and Society in East and West*. London.
- Osterhammel, J. (2001). *Geisteswissenschaft jenseits des Nationalstaats*. Göttingen.
- Petitjean, P. (2005). "Science and the "Civilizing Misson": Franncce and the Colonial Enterprise". in Stuchtey, Benedikt ed. *Science across the European Empires: 1800-1950*. Oxford: Oxford University Press.
- Raj, K. (2007). *Relocating Modern Science: Circulation and the Construction of knowledge in South Asia and Europe: 1650-1900*. New York: Palgrave Macmillan.
- Rorty, R. (1979). *Phiosophy and the Mirror of Nature*. Princeton.
- Sadik al-Azm, J.(2000). "Orientalism and Orientalism in Reverse". in Alexander Lyon Macfie (ed.) *Orientalism: A Reader*. New York.
- Sandra, H. (1998). *Is Science Multicultural? Postcolonialism, Feminism, and Epistemologies*. Bloomington and Indianapolis: Indiana Uni Press.
- Scholl, R. and Rätz, T. "Towards a Methodology for Integrated History and Philosophy of Science". in Sauer, Tilman and Scholl, Raphael (eds.), *The Philosophy of Historical Case Studies*. pp. 69-91.
- Schwab, R. (1984). *The Oriental Renaissance: Europe's Discovery of India and the East: 1680-1880*. New York.
- Said, E. (1979). *Orientalism*. New York: Vintage Books.
- Tavakoli-Targhi, M. (2001). *Refashioning Iran: Orientalism, Occidentalism and Historiography*. New York.