

ما چگونه ما نشدیم؟  
نقد و بررسی فرضیه افول علم در ایران

---

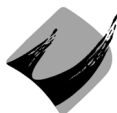
سرشناسه: گمینی، امیرمحمد، ۱۳۶۱-  
عنوان و نام پدیدآور: ما چگونه ما نشدیم؟ نقد و بررسی فرضیه افول علم در ایران/  
امیرمحمد گمینی؛ ویراستار زهره خرمایی  
مشخصات نشر: تهران: نشر کرگدن، ۱۴۰۲  
مشخصات ظاهری: ۹۶ ص  
فروست: مجموعه مطالعات علم و فناوری/ دبیر مجموعه: حسین شیخ‌رضایی  
شابک: 978-622-7765-47-2  
عنوان دیگر: نقد و بررسی فرضیه افول علم در ایران  
موضوع: علم و دین  
علم و دین -- ایران  
شناسه افزوده: شیخ‌رضایی، حسین، ۱۳۵۵-  
رده‌بندی کنگره: BL۲۴۰/۳  
رده‌بندی دیویی: ۲۰۱/۶۵  
شماره کتاب‌شناسی ملی: ۹۰۷۶۹۸۰

---

# ما چگونه ما نشدیم؟

نقد و بررسی فرضیهٔ افول علم در ایران

امیر محمد گمینی



نشر کَرگَدَن

همه حقوق برای نشر کرگدن محفوظ است.  
[www.kargadanpub.com](http://www.kargadanpub.com)  
[telegram.me/kargadanpub](https://telegram.me/kargadanpub)  
[instagram.com/kargadan.pub](https://instagram.com/kargadan.pub)



مجموعه مطاعات علم و فناوری - ۸  
دبیر مجموعه: حسین شیخ‌رضایی

ما چگونه ما نشدیم؟ نقد و بررسی فرضیه افول علم در ایران  
نویسنده: امیرمحمد گمینی (هیئت علمی پژوهشکده تاریخ علم، دانشگاه تهران)

ویراستار: زهره خرمایی

مدیر هنری: سحر ترهنده

ناظر چاپ: علی محمدپور

لیتوگرافی: نقش سبز

چاپ و صحافی: زعفران

شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۷۷۶۵-۴۷-۲

چاپ اول: ۱۴۰۲

تیراژ: ۵۰۰ نسخه

## یادداشت دبیر مجموعه

«مطالعات علم و فناوری» نام قلمرویی میان‌رشته‌ای است که در زیر چتر آن رشته‌های گوناگونی فعالیت می‌کنند: تاریخ و فلسفه علم و فناوری؛ مطالعات علم، فناوری و جامعه؛ جامعه‌شناسی علم، فناوری و معرفت؛ سیاست‌گذاری علم و فناوری؛ مطالعات فمینیستی علم و فناوری؛ ارتباطات علم و فناوری و ... هدف از شکل‌گیری چنین قلمرویی در دوران جنگ سرد عمدتاً بررسی این موضوع بود که چگونه بافت، شرایط و ارزش‌های اجتماعی، سیاسی، فرهنگی و جنسیتی بر پژوهش‌های علمی و نوآوری‌های فناورانه اثر می‌گذارند و متقابلاً چگونه علم و فناوری این بافت، شرایط و ارزش‌ها را تغییر می‌دهند. به بیان دیگر، هدف از چنین مطالعاتی آن است که نقش علم و فناوری به عنوان پدیده‌هایی زمینه‌مند و بافت‌مند در بستر بزرگ‌تر پدیده‌های فرهنگی، اجتماعی، سیاسی و اقتصادی بررسی شود. پیش‌فرض این‌دست مطالعات آن است که می‌توان تأثیر آنچه را سابقاً در ارتباط با علم و فناوری «بیرونی» تلقی می‌شد بر روش، محتوا و دستاوردهای این دو حوزه دید؛ هرچند میزان و نحوه این اثرگذاری و صورت‌بندی دقیق آن خود یکی از پرسش‌های اصلی این حوزه مطالعاتی است که پژوهشگران بر سر آن توافق ندارند.

پژوهش‌های دانشگاهی در قلمرو مطالعات علم و فناوری را می‌توان به دو دسته اصلی تقسیم کرد. یکی آنهایی که به ماهیت علم و فناوری و و رویه‌های عملی موجود در آنها می‌پردازند، و مثلاً پرسش‌هایی از این دست را پیش می‌کشند: چه چیز سبب می‌شود واقعیات علمی اعتبار یابند، چگونه رشته‌ها و شاخه‌های جدید در جهان علم ایجاد می‌شوند، آیا نسبت و ربطی میان علم و دین یا میان علم و جنسیت وجود دارد و ... . دسته دوم پژوهش‌هایی است که موضوع اصلی آنها اثرگذاری علم و فناوری بر جامعه، کنترل و تسلط بر این دو حوزه و ریسک‌ها و خطراتی است که از ناحیه علم و فناوری به جامعه و ارزش‌های مدنی تحمیل می‌شود. در اینجا، پرسش‌هایی از این دست مطرح است: دولت‌ها چگونه باید بودجه‌های مربوط به علم و فناوری را تخصیص کنند، در تصمیم‌گیری‌های علمی و فناورانه چه کسانی و چگونه باید مداخله کنند، متخصصان تا چه اندازه باید اطلاعات تخصصی مربوط به فناوری‌های جدید را در اختیار عموم قرار دهند و ... .

ماهیت میان‌رشته‌ای این حوزه مطالعاتی، که اکنون در بسیاری از دانشگاه‌های جهان تدریس می‌شود، نشان می‌دهد که برخورداری از تخصص در رشته‌ای علمی برای داشتن دیدی درست در خصوص رابطه علم، فناوری و جامعه کافی نیست؛ و لازم است کسانی برای رویارویی عقلانی با بحران‌ها و منافع ناشی از علم و فناوری به دانشی فراتر از رشته‌های علمی مجهز باشند و از راه به‌کارگیری این دانش میان‌رشته‌ای بتوانند در چالش‌های پیش رو نقشی فعال ایفا کنند.

با توجه به قلت منابع موجود و با توجه به بی‌مهری بسیاری از دانشکده‌ها و رشته‌هایی که می‌توانند در این حوزه فعالیت کنند، بر آن شدیم در مجموعه «مطالعات علم و فناوری» آثاری اثرگذار، اعم از ترجمه و تألیف، در اختیار خوانندگان قرار دهیم تا از این راه درک و دانش عمومی، چه دانش شهروندان و چه دانش تصمیم‌گیران و سیاست‌گذاران، از این حوزه مطالعاتی افزایش یابد.

حسین شیخ‌رضایی

## فهرست

۳	مورخ علم و فیزیک‌دان
۹	ملاحظات تاریخ‌نگاران و سوگیری‌های روش‌شناختی
۱۵	نظریه‌پردازان افول
۲۷	ما چگونه ما شدیم؟
۳۵	شواهد تردید در فرضیهٔ افول
۶۱	غزالی، اشاعره و مدارس نظامیه





خشک آمد

کشتزار من

در جوار کشت همسایه



## مورخ علم و فیزیک‌دان

حدود پانزده سال پیش، پروفیسور جمیل رجب<sup>۱</sup>، از دانشگاه مک‌گیل کانادا و از مورخان برجسته تاریخ نجوم، مقاله‌ای عمومی در *خبرنامه انجمن تاریخ علم بریتانیا*<sup>۲</sup> منتشر کرد که با این عبارت آغاز می‌شد: «تصور کنید روزی از خواب بیدار شوید و بشنوید یکی از برندگان جایزه نوبل گفته موضوع یک عمر فعالیت شما پیشیزی نمی‌ارزد یا، به بیان متین‌تر، کارتان بی‌ارزش است!»

ماجرا از این قرار بود که استیون واینبرگ<sup>۳</sup>، فیزیک‌دان برجسته و برنده جایزه نوبل فیزیک در سال ۱۹۷۹، کتابی در زمینه تاریخ علم نوشته و ادعا کرده بود پس از غزالی دیگر هیچ علم اثرگذاری در کشورهای اسلامی شکل نگرفته است. رجب می‌گوید: «چگونه ممکن است من و همکارانم سال‌ها در حیطه‌ای - علم پس از غزالی، به‌ویژه علم در قرون هفتم، هشتم و نهم هجری - پژوهش کنیم که ارزش پژوهش نداشته باشد؟»

---

1. Jamil F. Ragep

2. *Newsletter of the British Society for the History of Science*

3. Steven Weinberg



استیون واینبرگ



جمیل رجب

پروفسور رجب پژوهشگر انستیتوی مطالعات اسلامی در دانشگاه مگگیل کانادا بود. این انستیتو مستقر در ساختمان نسبتاً بزرگی در دانشگاه مگگیل است که رجب، تا مدتی پیش، رئیس آن بود. پرسش این است که چرا دانشمندی شناخته شده در فیزیک نظری سراغ حوزه‌ای می‌رود که تخصصی در آن ندارد و مطلبی می‌نویسد که باعث می‌شود یکی از مورخان علم با سابقه و بنام در یکی از بهترین دانشگاه‌های دنیا چنین برآشوبد. حق با کدام یک از آنهاست؟ برای پاسخ به این پرسش باید به سراغ شواهد و مدارک تاریخی برویم. این کتاب قرار است برای مخاطب عام، به قدر وسع، چنین کند.



پژوهشکده مطالعات اسلامی دانشگاه مگگیل، مونترآل، کانادا

افول علم در ایران و دوران اسلامی و بررسی عوامل آن بحثی بسیار گسترده و پردامنه است و لازم است پژوهشگر به تمام جوانب تاریخ علم در تمدن اسلامی اشراف داشته باشد، درحالی‌که معمولاً هر پژوهشگری صرفاً در بخش کوچکی از تاریخ علم تخصص دارد. به عبارت دیگر، به‌دشواری می‌توان پژوهشگری را یافت که ادعا کند بر تمام حوزه‌های تاریخ علم دوران اسلامی اشراف دارد و می‌تواند نقشه‌ای واضح و نهایی از جغرافیای تاریخی علم در تمام دوران اسلامی به دست دهد؛ نه فقط به این دلیل که این حوزه بسیار گسترده است، بلکه به دلیل اینکه هنوز لازم است پژوهش‌های بسیاری انجام شود تا بتوان درباره علم در این دوره تمدنی طولانی قضاوت کرد. علاوه بر اینکه کتابخانه‌های گوناگون جهان پر از آثار و اسناد مطالعه‌نشده است و بسیاری از آثار مطالعه‌شده نیز با رویکردهای جدید گاهی معنای متفاوتی می‌یابند و در زمینه‌ای نو درک متفاوتی درباره تاریخ علم در این دوران تمدنی به دست می‌دهند. در پنجاه یا شصت سال اخیر، بارها افرادی مدعی شده‌اند که فلان موضوع بی‌اهمیت است، اما با گذشت زمان مشخص شده است مسائل مهم بسیاری را نادیده گرفته‌اند. در حوزه تاریخ علم، مانند هر حوزه دیگری، هرگاه خواسته‌ایم قضاوتی نهایی درباره موضوعی خاص ارائه کنیم، ناگهان با شواهد و داده‌های بسیار جدیدی روبه‌رو شده‌ایم که گاهی تمام قضاوت‌های پیشین را نقش بر آب کرده‌اند. اوایل قرن بیستم، برخی فیزیک‌دانان ادعا کردند تمام مسائل مهم علم فیزیک تبیین شده و فقط چند مسئله کوچک، مانند تابش جسم سیاه، باقی مانده که به‌زودی حل و فصل می‌شوند. اما، چند سال بعد از این اظهارنظرها، نظریه نسبیت و فیزیک کوانتومی مطرح و دنیای فیزیک دگرگون شد. در رشته تاریخ علم نیز، مانند هر رشته پژوهشی دیگر، اوضاع به همین منوال است.

اتفاق متفاوتی که در رشته تاریخ علم، خصوصاً در دوران اخیر، در ایران و در فضای بین‌المللی، رخ داده این است که بسیاری از غیرمتخصصان خود را در این رشته صاحب‌نظر می‌دانند. از یک طرف، فیزیک‌دانان گمان می‌کنند می‌توانند به راحتی درباره تاریخ فیزیک اظهار نظر کنند و از طرف دیگر مورخان عمومی علاقه‌مندند درباره تاریخ علم بنویسند. از آنجا که این دو گروه معمولاً از مطالعه متون تخصصی علمی دوران قدیم عاجزند، به سراغ مسائل کلی مانند افول علم در جهان اسلام یا دلایل رخ ندادن انقلاب علمی در جهان اسلام می‌روند. به عبارت دقیق‌تر، این رشته حیطه خلوت رشته‌های دیگر شده است. از سوی دیگر، مورخان علم کارکشته و متخصص نیز معمولاً درگیر کارهای کوچک و جزئی و تخصصی خودشان‌اند و لزومی نمی‌بینند به این مسائل کلی بپردازند. به نظر آنها، حتی نیازی نیست دیدگاه‌های عمومی غیرمتخصصان نقد و بررسی شوند. اما، به باور من، گاهی لازم است این مورخان به این فضا هم وارد شوند و به مسائل کلی و نقد و بررسی آرای مشهور عمومی بپردازند. اثر حاضر با همین رویکرد نوشته شده است.

در ابتدا، نگاهی می‌اندازیم به برخی سوگیری‌های تاریخ‌نگاران که ریشه بسیاری از خطاهای تاریخ‌نویسی‌اند. سپس، اشاره می‌کنیم به تاریخچه فرضیه افول علم در تمدن اسلامی که ایران جزئی از آن به شمار می‌رود. آن‌گاه آرای بعضی از عمومی‌سازان این فرضیه، به‌ویژه دکتر صادق زیباکلام، و شواهد موجود در نقد و رد این دیدگاه را بررسی می‌کنیم.

خواهیم دید نه تنها نمی‌توان به راحتی از افول علم در دوران اسلامی از جمله در ایران سخن گفت و زمان آن را تعیین و مشخص کرد، بلکه عواملی را که برای این افول معمولاً برشمرده می‌شوند، اگر به دقت بررسی کنیم، درخواهیم یافت که لزوماً ارتباطی با افول یا عروج علم ندارند و بیشتر برآمده از نوعی نگاه مدرنیستی و ایدئولوژیک به تاریخ‌اند.

البته، اوج و فرودهایی در بعضی رشته‌های علمی و در برخی شهرها وجود داشته است، اما تعمیم آن به کل جغرافیای تاریخی دوران اسلامی نشانه بی‌دقتی و ناآگاهی از تاریخ علوم در این دوران است.

سرانجام، مسئله آخر، که احتمالاً ذهن هر خواننده‌ای را درگیر می‌کند، این است که، اگر علم در ایران و دوران اسلامی افول نکرده است، چرا امروزه علم و علم‌ورزی در ایران و دیگر سرزمین‌های اسلامی از جهان غرب فاصله دارد. در این نوشته، نشان خواهیم داد که پاسخ این پرسش را باید در عوامل شکل‌گیری انقلاب علمی قرون هفدهم و هجدهم در غرب جست‌وجو کرد که تحولات عظیمی در علوم پدید آورد، به طوری که این علم جدید، به‌رغم ریشه‌های یونانی و اسلامی خود، گسست‌های عمیقی نیز با آن پیدا کرد. این تحولات و گسست‌ها، تا قرن نوزدهم در ایران و بعضی دیگر از سرزمین‌های میراث‌دار تمدن اسلامی، ناشناخته مانده بود. در واقع، علم در ایران و دوران اسلامی تا قرن هجدهم یا حتی نوزدهم به مسیر عادی و بهنجار خود با افت‌وخیزهایی ادامه می‌داد تا اینکه علم جدید از غرب آمد و آن را به نابودی کشاند. اشاعه علم جدید از قرن هفدهم در غرب مسیحی شتاب گرفت و به جنس و شکلی درآمد که یافتن شباهت‌هایش با علم قدیم و کشف ریشه‌هایش در آن دشوار بود. علم جدید به شرق آمد و جانشین سنت علمی قدیم در ایران قاجار، سرزمین‌های عربی و عثمانی، هند، چین و ژاپن شد. به نظر می‌رسد منشأ فرضیه افول علم در ایران و دوران اسلامی این فرض است که علم جدید ادامه منطقی علم قدیم است. بنابراین، اگر علم قدیم در ایران و جهان اسلام افول نمی‌کرد، حتماً به علم جدید می‌رسید؛ فرضی که صحت آن کاملاً محل شک و تردید است. انقلاب علمی نیازمند عواملی بود که در غرب مسیحی شکل گرفت و این تحولات را پدید آورد. در فصل آخر، بیشتر در خصوص این موضوع سخن خواهیم گفت.