

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

سلسله تک‌نگاشت‌های  
الگوی اسلامی ایران پیشرفت

# مفهوم علم نوین علم سنتی و موانع توسعه در ایران

اردیبهشت ۱۳۹۳

رهبر فرزانه انقلاب اسلامی:

**باید در طراحی الگوی اسلامی-ایرانی پیشرفت  
بر چهار عرصه‌ی فکر، علم، معنویت و زندگی تکیه شود  
که در این میان، موضوع «فکر» بنیانی‌تر از بقیه‌ی عرصه‌ها است**

در دیدار اعضای شورای عالی  
مرکز الگوی اسلامی ایرانی پیشرفت  
۱۳۹۱/۱۲/۱۴

|                         |   |
|-------------------------|---|
| سرنشانه                 | : منصور، رضا، ۱۳۳۶-   |
| عنوان و نام پدیدآور     | : مفهوم علم نوین، علم سنتی، و موانع توسعه در ایران / نگارش رضا منصور. |
| مشخصات نشر              | : تهران: مرکز الگوی اسلامی ایرانی پیشرفت، ۱۳۹۳.                       |
| مشخصات ظاهری            | : ۹۶ ص.   |
| فروست                   | : سلسله‌تک‌نگاشت‌های الگوی اسلامی ایرانی پیشرفت.                      |
| شابک                    | : ۹۷۸-۶۰۰-۹۴۴۰۱-۶-۰-۰ ریال: ۹۷۸-۶۰۰-۹۴۴۰۱-۶-۰-۰                       |
| وضعیت فهرست نویسی: فیبا |   |
| یادداشت                 | : کتابنامه.   |
| موضوع                   | : سیاست علمی -- ایران   |
| موضوع                   | : تحقیق و توسعه -- ایران  |
| موضوع                   | : علوم -- ایران -- تاریخ  |
| موضوع                   | : اسلام و علوم  |
| شناسه افزوده            | : مرکز الگوی اسلامی ایرانی پیشرفت                                     |
| رده بندی کنگره          | : ۱۳۹۳ Q۱۲۷ ۱۳۹۳ م۸۵ الف/   |
| رده بندی دیویی          | : ۳۰۳/۴۸۳۰۹۵۵   |
| شماره کتابشناسی ملی     | : ۳۵۴۵۰۶۱   |

سلسله تک‌نگاشت‌های الگوی اسلامی ایرانی پیشرفت:  
**مفهوم علم نوین، علم سنتی و موانع توسعه در ایران**

نگارش: دکتر رضا منصور (عضو هیأت علمی دانشگاه صنعتی شریف)

ناشر: نشر الگوی پیشرفت، وابسته به مرکز الگوی اسلامی ایرانی پیشرفت

نوبت چاپ: اول، اردیبهشت ۱۳۹۳

شمارگان: ۱۰۰۰ نسخه

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۹۴۴۰۱-۶-۰-۰

قیمت: ۵۰۰۰۰ ریال

تلفن: ۰۲۱ ۸۸۰۱۴۶۴۸ - ۰۲۱ ۸۸۶۳۴۰۰۸

[www.olgou.ir](http://www.olgou.ir)

[Email:olgou@olgou.ir](mailto:Email:olgou@olgou.ir)

نشانی: تهران، خیابان جلال آل‌احمد، روبه‌روی بیمارستان شریعتی، شماره ۳  
تمامی حقوق این اثر متعلق به مرکز الگوی اسلامی ایرانی پیشرفت است.  
مسئولیت دیدگاه‌های بیان‌شده در این تک‌نگاشت بر عهده مؤلفان محترم است.

## پیشگفتار

تعیین مبانی، ارکان، چارچوب و مسیر پیشرفت کشور در نظام مقدس جمهوری اسلامی ایران باید با مشارکت گسترده و حضور همه جانبه دانشمندان، محققان، نخبگان دانشگاهی و حوزوی و جوانان این مرز و بوم صورت گیرد. به گواه تاریخ و تجارب گذشته، پیشرفتی همه جانبه و پایدار خواهد بود که مبانی اسلامی و اقتضائات ایرانی در آن توأمان مورد توجه باشد.

اینک مرکز الگوی اسلامی ایرانی پیشرفت در آستانه اتمام سه سال تلاش‌های علمی، تخصصی و فکری درباره پیشرفت اسلامی ایرانی، برگزاری نشست‌های علمی و تخصصی، تاسیس اندیشکده‌های مرکز، انتشار صدها مقاله ارزشمند و تهیه نقشه راه تدوین الگو و انجام برخی از مراحل آن، در نظر دارد با هدف تولید دانش و گسترش و تعمیق ادبیات موضوعی در حوزه الگوی اسلامی ایرانی پیشرفت، آثاری را به صورت تک نگاشت‌های علمی فاخر منتشر نماید. تک نگاشت نوشتاری تخصصی و نیمه مبسوط است که توسط یک پژوهشگر خبره در یک موضوع خاص نگاشته می‌شود. تک نگاشت از نظر حجم و محتوا حد فاصل مقاله و کتاب است و نویسنده با پردازش و تحلیل یافته‌ها و مطالعات تخصصی پیشین و افزودن یافته‌های پژوهشی جدید خود و تحلیل جامع و منسجم آنها افق‌های تازه‌ای را در زمینه مورد بررسی می‌گشاید.

سلسله تک نگاشت‌های الگوی اسلامی ایرانی پیشرفت که در مجلدات مختلف منتشر می‌شوند، حاصل تلاش جمعی از استادان، اندیشمندان و محققان دانشگاهی و حوزوی است که مراحل مختلف نگارش، ارزیابی، ویراستاری، تدوین و انتشار را با نظارت متخصصان و اهل فن گذرانده است و در اختیار صاحب‌نظران قرار می‌گیرد. در پایان از مساعدت‌ها و تلاش‌های ارزنده نویسندگان تک نگاشت‌ها و داوران و مراکز مختلف علمی و پژوهشی که ما را در تهیه، تدوین و انتشار این سلسله یاری رساندند، تقدیر و تشکر می‌شود. امید است این محتوای علمی بتواند افق‌های نو و روشنی را در پیش چشم متخصصان دانشگاهی و حوزوی بگشاید و هر روز در طی مسیر تدوین و تحقق الگوی اسلامی ایرانی پیشرفت گام‌های بلندتر و استوارتری برداشته شود.



## فهرست

|    |   |
|----|---|
| ۵  | خلاصه   |
| ۷  | مقدمه   |
| ۱۲ | تاریخ علم و تحولات آن                             |
| ۱۲ | درآمد   |
| ۱۴ | تاریخچه مؤسسات آموزش عالی در ایران                |
| ۱۶ | تحلیل تحولات علمی ایران در دوره های تاریخی متفاوت |
| ۱۸ | علم در دوره های تاریخی ما                         |
| ۲۴ | مفهوم علم و نبود آن در ایران                      |
| ۳۳ | نقش زبان در مفهوم سازی                            |
| ۳۷ | زبان علم و ترجمه                                  |
| ۳۸ | مفهوم علم   |
| ۴۱ | علم دینی  |
| ۴۵ | علم بومی، علم سکولار                              |
| ۵۰ | علم نوین سکولار است؟                              |
| ۵۸ | جغرافیای تحولات دنیا و ایران                      |
| ۶۳ | نارسائی های علم و دانشگاه: سندرم دوره نقل         |
| ۶۶ | چگونه علم را به منظور توسعه معماری کنیم           |
| ۶۸ | شرایط کشورهای اسلامی                              |
| ۷۱ | غرب، توسعه، و علم                                 |
| ۷۴ | شرایط ایران                                       |
| ۷۷ | آشنایی ما با علم نوین                             |
| ۷۹ | چگونه معماری کنیم                                 |
| ۸۹ | نتیجه   |
| ۸۹ | جمع بندی  |
| ۹۴ | منابع   |

## خلاصه

هیچ‌یک از کشورهای اسلامی، پس از حدود ۲۰۰ سال آشنایی با غرب، هنوز نتوانسته است از سد عقب‌ماندگی عبور کند و به‌عنوان کشوری پیشرفته به جمع پرچم‌داران توسعه اقتصادی، علمی و فنی بپیوندد. این اندیشه که عاملی ویژه در اسلام و فرهنگ کشورهای اسلامی باید باعث این رکود و درج‌زدگی کشورهای اسلامی شده باشد هیچ‌گاه از ذهن‌ها زدوده نشده است. شاید این عامل در درک تاریخی ما از مفهوم علم باشد!

دنیای مدرن را بدون علم و فناوری نوین نمی‌توان درک کرد. ما ایرانیان و مسلمانان سهم عمده‌ای در پیشرفت تاریخ و در پیشرفت علم در مرحله‌ای از تاریخ داشته‌ایم، اما در شکل‌گیری دنیای جدید مبتنی بر علم و فناوری نوین غایب بوده‌ایم. اکنون که دنیا کوچک شده است و جهانی شدن پدیده‌ای بدیهی می‌نماید غیبت ما در دنیای کوچک و بسیار پیچیده جدید نه مطلوب است و نه ممکن و نه کمکی می‌کند به درک درست تفاوت ما با دنیای مدرن. بدین ترتیب، یا ما را در این دنیا «مدیریت» می‌کنند یا باید خودمان را درگیر کنیم. درگیر شدن با این دنیای جدید و بازیگر شدن در آن ممکن نیست مگر از طریق درک علم و فناوری و خرد مدرن که زیربنای این دنیای جدید شده است.

تجربه ایرانیان از انقلاب مشروطه تا انقلاب اسلامی نشان می‌دهد که ما به‌دنبال الگوی خاص خودمان برای پیشرفت و توسعه هستیم. گرچه گاهی دنباله‌روی از کشورهای توسعه‌یافته توصیه شده است و گاهی هم چسبیدن به سنت، اما معدل رفتار ما در صدسال اخیر نشان داده است که به‌دنبال الگویی از پیشرفت و توسعه هستیم که مبتنی باشد بر سنت‌هایمان. این تعلق به سنت اما تاکنون مانع از آن شده که جوهره دنیای مدرن و مفهوم مدرنیته را درک کنیم. این مدرنیته مبتنی است بر خرد مدرن که



آن‌هم مترادف است با علم نوین. علم نوین مفهومی است متفاوت با آنچه ما تاکنون علم می‌نامیدیم. برای درک این تفاوت هم به مبحث مفهوم‌سازی می‌پردازم، هم به تفصیل وجوه تمایز مفهوم سنتی علم و مفهوم نوین آن را برمی‌شمارم.

مفهوم علم برای ما با تاریخ تحولات تاریخی، به‌ویژه تحول مفهوم مدرسه بعد از تأسیس نظامیه‌ها، به‌گونه‌ای عجین شده است که درک و پذیرش تفاوت آن با مفهوم علوم دینی و روش‌های آن به‌سختی امکان‌پذیر است. این خلط مفهومی، یا عدم درک مفهوم نوین علم و نیز شرایط تاریخی کشورهای اسلامی، موجب بروز حرکت‌هایی به دفاع از مفهوم جدیدی از علم دینی شده است. با تفکیک دو مفهوم علم دینی انحصاری و علم دینی تخصیصی می‌توان مرز این مفهوم‌بندی جدید را روشن کرد. مفهوم علم دینی تخصیصی مغایرتی با مفهوم علم نوین ندارد، اما مفهوم علم دینی انحصاری نقیض مفهوم علم نوین است و باید به این تناقض توجه کرد. چالش اجتماعی اخیر ما ایرانیان بر سر مفهوم نافع بودن و چگونگی علم دینی حرکتی است که به‌ناچار تمایزهای مفهومی علم را در ایران روشن خواهد کرد. ما هنوز راهی طولانی در پیش داریم تا گفتمان مفهوم علم در ایران شدت بگیرد و ایران را وارد مرحله نوینی بکند.

هر الگویی برای پیشرفت و توسعه ایران باید راه را برای گسترش این گفتمان تا درک قطعی مدرنیته بگشاید. نقد مدرنیته صرفاً بر مبنای سنت و با خرد سنتی راه به‌جایی نخواهد برد. از این جهت چاره‌ای نمی‌بینم جز این که علم را در کشور معماری کنیم. این معماری ظرافت‌های گسترده‌ای دارد که در این تک‌نگاشت به آن‌ها اشاره کرده‌ام. ما چاره‌ای نداریم جز درک مدرنیته و در این راه معماری بومی علم هم‌زمان به ما الگوی بومی خودمان را به دست می‌دهد. زمانی به این الگو دست پیدا خواهیم کرد که معماری را به سرانجام رسانده باشیم.



## مقدمه

ما ایرانیان، همان‌گونه که در کتاب ایران ۱۴۲۷ به تفصیل نوشته‌ام (منصوری، ۱۳۸۶) هیچ‌گاه نپذیرفته‌ایم دنباله‌رو فرهنگ‌ها و کشورهای دیگر باشیم. این گزاره را تعبیر ارزشی نمی‌کنم، تنها به‌عنوان یک واقعیت می‌پذیرم؛ و می‌پذیرم که هر الگوی پیشرفت برای ایران ما وقتی امکان موفقیت خواهد داشت که این واقعیت را در نظر بگیرد. بر همین مبنا تأملات خود را پیرامون ارتباط میان مفهوم نوین علم و توسعه کشور طرح می‌کنم. از توسعه هم استنباط ویژه‌ای دارم که در همان کتاب آمده است و با تعریف متعارف اهل اقتصاد و جامعه‌شناسی متفاوت است و تابع شرایط کشورهای توسعه‌یافته نیست؛ آن را به این معنی می‌گیرم که کشور توانایی حل مشکلات و پاسخ به سؤال‌های برگرفته از جامعه خود را داشته باشد. شرایط کنونی ما این‌گونه نیست و راهی نداریم جز این که برای رسیدن به این توانایی بکوشیم. در این تک‌نگاشت به این امر می‌پردازم که درک درست از مفهوم علم نوین چرا در این جهت اساسی است و نیز این که چرا ما ایرانیان و کلی‌تر ما مسلمانان، از درک این مفهوم در دویست سال گذشته غفلت کرده‌ایم یا از آن عاجز بوده‌ایم.

ما همان‌گونه که عادت کرده‌ایم با پول نفت همه نوع محصولات صنعتی را وارد کنیم و بدون احتیاج به درک اجزاء یا مفاهیم مرتبط با آن از آن‌ها استفاده کنیم، عادت نیز کرده‌ایم که مفاهیم مدرن را هم وارد زبان فارسی و سپهر اجتماعی خود کنیم و بدون درک ارتباط آن‌ها در یک مجموعه مفهومی به هر نوع دلخواه از آن استفاده کنیم. مفهوم اقتصاد دانش‌پایه یک نمونه است. دست‌کم از زمانی که مفهوم اقتصاد دانش - پایه ابداع شده است، توسعه کمابیش با رواج علم و فناوری مترادف گرفته می‌شود. در واقع، پذیرفته شده است که توسعه بدون پذیرش علم و فناوری قابل تصور نیست؛ و ما هم که تشنه



توسعه هستیم مانند نقل و نبات از این واژه استفاده می‌کنیم و پیرامون آن سیاست‌گذاری می‌کنیم بدون این که مفهوم علم را درک کرده باشیم؛ و همین گونه است مفهوم توسعه و مدرنیته. در همین شرایط ابهام در تعریف‌ها و مفاهیم است که باید به الگویی برای توسعه و پیشرفت دست پیدا کنیم.

در کنار مفهوم توسعه که ریشه در علم اقتصاد دارد، مدرنیته نیز در همان خوشه مفهومی قرار دارد، با این تفاوت که ریشه در جامعه‌شناسی و فلسفه دارد. دو مفهوم توسعه و مدرنیته مترادف نیستند، اما متناظر یکدیگر در دوشاخه علمی هستند و به مفهوم ریاضی هم‌یوغ یکدیگرند: هر دو باهم هستند یا نیستند؛ جامعه توسعه‌یافته مدرن است، جامعه مدرن توسعه‌یافته است؛ جامعه توسعه‌نیافته هم مدرن نیست. نه توسعه تعریف یکتایی دارد و نه مدرنیته؛ نه می‌توان توسعه را تنها با یک شاخص یا با یک دسته شاخص یکتا تعریف کرد و نه مدرنیته را؛ اما تمام تعریف‌ها و دسته شاخص‌های موجود بر تفکیک بدون ابهام دو دسته کشور، یا جامعه، اتفاق نظر دارند: توسعه‌یافته و توسعه‌نیافته یا عقب‌مانده، مدرن و نامدرن یا سنتی. البته دسته سوم از کشورها هستند که میان این دو قرار دارند، در حال گذارند و بسته به تعریف‌ها ممکن است در دسته اول یا دوم قرار بگیرند. بر این مبنا می‌خواهم بدون مناقشه مفهوم کشورهای توسعه‌یافته یا مدرن و توسعه‌نیافته یا عقب‌مانده و سنتی را به کار ببرم. شاخص‌های متعددی برای تفکیک این دو دسته از کشورها مطرح شده است، از جمله شاخص‌های اقتصادی، اجتماعی و علم‌سنجی. بررسی همه این شاخص‌ها نشان داده است که جوامعی که به لحاظ اقتصادی توسعه‌یافته‌اند، به لحاظ جامعه‌شناختی مدرن‌اند و به لحاظ علم‌سنجی پیشرفته در علم و فناوری. به این لحاظ است که کشورها به اهمیت اقتصاد دانش - پایه و نیز به اهمیت توسعه علمی واقف شده‌اند و می‌کوشند با برنامه‌ریزی علمی، علم و فناوری و به تبع آن اقتصاد را در کشورشان رشد بدهند. با در نظر گرفتن اهمیت پرداختن به الگوی پیشرفت و همزمان با ابهام در درک این مفاهیم، می‌خواهم الگویی را مطرح کنم.

از همین دست است مفهوم «علم سکولار» که مانند مفهوم «ماهواره» و «هسته‌ای» بحث روز کشور ما شده است. همان‌طور که پشت‌بام‌ها پر است از آنتن ماهواره، همان‌طور هم فضای رسانه‌ای و قانون‌گذاری پر است از سخنانی در مذمت ماهواره! همزمان با تأکید مسئولان کشور و افتخار آن‌ها به رشد علمی مبتنی بر تعداد مقالات ناشی از



«علم سکولار» دانشگاهی، نوشتارهای فضای علمی کشور پر است از مطالبی در ذم این «علم سکولار»! در این نوشتار ترجیح می‌دهم از واژه فارسی ناسوتی در مقابل سکولار و ناسوتی‌گری در مقابل سکولاریسم استفاده کنم. مجادلات روزانه و نه عالمانه، پیرامون علم ناسوتی و دانشگاه ناسوتی حکایت از این دارد که قدرتهایی درصدد حفظ منافع اجتماعی و قدرت سیاسی یا اقتصادی خود هستند و نه صلاح جامعه. اگر صلاح جامعه در کار بود، فضای مباحثات عالمانه در محافل علمی شکل می‌گرفت و نه این که اصطلاحات علمی و واژگان آن مصادره شود و از آن به صورت کلمات یا رفتارهای ناسزا در رسانه‌ها و یا تجمع‌های سیاسی یا عبادی استفاده شود (علم الهدی، ۱۳۹۲). این واقعیت نشان می‌دهد جامعه ما در شرایط کنونی گذار به مدرنیته مشکلات عظیم فرهنگی دارد و نتوانسته است روی مفاهیم بنیادی از طریق خرد جمعی به توافقی برسد. این وضعیت را باید ناشی از ضعف بخش علمی کشور دانست و نباید انتظار داشت که این مجادلات در سطح خیابان حل بشود.

وجود مجادلات مفهومی به این معنی نیست که گام‌های مرتبط با توسعه و پیشرفت را باید تا حصول نتیجه این مجادلات متوقف کرد. به عکس، بخش سیاسی کشور باید بکوشد، در حد توان و با توجه به خرد جمعی روز، گام‌هایی محکم برای توسعه بردارد که بخشی از آن حمایت از جدل‌های عالمانه در سطوح علمی کشور است. همچنین، دولت باید شدیداً احتراز کند از این که این مجادلات را به سطح سیاسی بکشاند و از «قدرت خیابان» برای مرجح کردن یک طرف این مجادله علمی استفاده کند که این روش برای پیشرفت کشور سم است! از طرف دیگر، پیشرفت و توسعه و نیز مجادلات علمی ممکن نیست مگر در سایه امنیت اجتماعی و ملی. از این جهت است که بخش علمی کشور باید در حد توان خود، حتی اگر منتقد بخش سیاسی کشور است، در تقویت نیروهای امنیتی و دفاعی کشور بکوشد. همچنین، بخش امنیتی و دفاعی کشور برای رشد و تقویت خود ناچار است بر بخش علمی کشور تکیه کند و در رشد آن بکوشد؛ که این رشد تنها در علوم طبیعی و مهندسی نیست؛ بخش علوم انسانی دست کم به همان اندازه اهمیت دارد! در نظر داشته باشیم که اهل علم و دانش‌گران به طور طبیعی انسان‌های بسیار حساسی هستند که برای رشد خلاقیتشان و توان فکری‌شان، به منظور رسیدن به توافقی مفهومی و یا توانایی مؤثر در کمک به بخش‌های دفاعی و امنیتی، احتیاج به محیطی آرام و امن



دارند؛ شرایطی که در جمهوری اسلامی تاکنون محقق نشده است. این شرایط مبنای تحقق هر الگویی است که بخواهد در کشور به‌منظور توسعه اجرا شود. در غیر این صورت افراد میان‌مایه با روش‌های مألوف چاپلوسانه در لباس محقق و دانشمند به کسب امتیازات از مسئولان سیاسی کشور می‌پردازند و در این میان صلاح جامعه مثلثه می‌شود. از بدیهیات هر الگوی پیشرفت یکی این است که تا زمانی که روش، تفکر و مفاهیم ملل دیگر را خوب نشناخته‌ایم، یعنی تا در مباحثات علمی - و نه در مجادلات خیابانی - به نتیجه نرسیده‌ایم، آن‌ها را طرد نکنیم، انگ‌های «خیابانی» به آن‌ها نچسانیم و مفاهیم نوین بشری را تبدیل به فحش‌های سیاسی نکنیم. انقلاب سیاسی شاید در خیابان به ثمر برسد اما انقلاب فرهنگی و علمی به مباحثات عالمانه و فضای مدرسه‌ای و دانشگاهی نیاز دارد. تنها در این صورت است که امکان رشد ما فراهم می‌شود و امنیت اجتماعی به کمک رشد خلاقیت در جامعه می‌آید؛ و نیز به‌عنوان ملتی محترم در سطح دنیا، فضایی بین‌المللی برای حفظ منافع کشور فراهم می‌گردد.

در این نوشتار ابتدا به مفهوم علم می‌پردازم، چه علم نوین و چه علم سنتی. می‌گویم روشن کنم که چگونه در صد سال گذشته، چه قبل و چه بعد از انقلاب، ما ایرانیان نتوانسته‌ایم به مفهوم علم نوین نزدیک شویم و همواره به کسب مظاهر آن اکتفا کرده‌ایم. تصور کرده‌ایم که «علم» را می‌شناسیم و خود زمانی در «علم» پیشرو بوده‌ایم و حالا هم که عقب‌افتاده‌ایم کافی است مظاهر آن را به‌صورت نهاد دانشگاه و کتب مدرن و کمی هم آزمایشگاه محقق کنیم. حتی بیش از این، نخبگان روز جامعه هنوز در این تصور دوره ناصری هستند که تمام دانش مدرن در نوشته‌های قدمای ما هست (احمدی‌نژاد، ۱۳۹۰؛ علم‌الهدی، ۱۳۹۲)؛ همچنین تلاش خواهیم کرد وجوه ممیزه علم نوین و علم سنتی، چه علوم طبیعی و چه علوم دینی را بیان کنیم؛ همچنین راه‌های درک این مفهوم نوین را، مستقل از مشرب‌های فلسفی و به‌کارگیری. شکی ندارم که تنها راه عزت و استقلال کشور در تلاش برای درک این مفهوم علم و مدرنیته است و این که هر نقدی بر آن و یا هر اصلاحی در این مفاهیم تنها زمانی ممکن است که به درک کافی و نیز توان لازم برای

۱- احمدی‌نژاد، محمود (رئیس‌جمهور)، دوشنبه ۲۶ تیرماه ۱۳۹۱، در جمع روسای مناطق آموزش و پرورش کشور گفت (به نقل از اخبار سراسری شبکه‌ی یک): مردکی در گوشه‌ای نشسته بود و سببی به سرش خورد و این چیزها که از بدیهیات بود که ابوریحان و ابن‌سینا می‌دانستند؛ این‌ها را در کتاب‌ها بنویسید! (نقل به مضمون)  
۲- علم‌الهدی، سید احمد، (۱۳۹۲). همایش حوزه و دانشگاه، ۲۸ آذرماه ۱۳۹۲. نقل قول از رسانه‌ها «میرزا تقی خان امیر کبیر یکی از افرادی بود که باعث ایجاد تفکر سکولاریسم در کشور ما شد و با ایجاد و تأسیس مدرسه دارالفنون و به کار گماشتن آخوندزاده و میرزا ملکم‌خان بی‌دین و سکولار سعی کرد اجازه ندهند دین به دارالفنون نفوذ کند و این کار به خاطر این بود که آن‌ها در سفری که به روسیه داشتند فکر کردند عامل پیشرفت آن‌ها بی‌دینی است.»



نوآوری در علم و مفاهیم آن به دست آورده باشیم. برای درک استنباط ما ایرانیان از مفهوم علم توجه به دینامیک تاریخ گذشته‌مان ضروری است. این دینامیک و گسست‌های آن به ما می‌آموزد چرا درک مفاهیم مدرن برای ما تا حد زیادی مشکل است. مفهوم علم را کلیدی می‌دانم برای درک دنیای نوین و برای برنامه‌ریزی به‌منظور توسعه کشور در چارچوب الگویی بومی منطبق بر سنت و تاریخمان. از همین جهت است که از معماری علم صحبت می‌کنم و نه برنامه‌ریزی علمی برای توسعه... ما با ساختمانی پر سابقه با رفعت تاریخی سروکار داریم که در حال ریزش است و می‌خواهیم هم حفظش کنیم هم گسترشش دهیم و روزآمدش کنیم، درحالی‌که در آن زندگی می‌کنیم و خودمان هم از مصالح منسوخ آن هستیم که باید روزآمد شویم. بی‌توجهی به این شرایط همین ساختمان رفیع را هم در هم خواهد شکست.



## تاریخ علم و تحولات آن درآمد

با پیشینه‌ای شامل بزرگانی مانند بیرونی، صوفی، ابوعلی سینا، رازی و دیگران، با توجه به دوران طلایی اسلام و با توجه به رکود اجتماعی و فرهنگی ما در هفتصد سال اخیر چگونه می‌توان تاریخ علم ایران را درک کرد؟ این سؤال است که بیش از صد سال است ایرانیان از خود می‌پرسند: چرا ایران هنوز یک کشور جهان‌سومی است و در علم و فناوری نتوانسته است سد عقب‌ماندگی را بشکند؟ بحثی که به‌سختی بتوان آن را از تحولات کشورهای اسلامی جدا کرد (هودبوی، ۱۹۹۲). می‌خواهم از دید علم مدرن، به‌عنوان یک پدیده اجتماعی و پیچیده، تاریخ خودمان را تحلیل کنم و دینامیک آن را دریابم. این دیدگاه عمیقاً جدا است از استدلال‌های متعارف پیرامون نقش استعمار یا خردگرایی اسلامی که در نوشتارهای بی‌شماری در مورد علم در کشورهای اسلامی دیده می‌شود (سردار، ۲۰۰۷؛ سراج‌الدین، ۲۰۰۷).

به‌هنگام صحبت از موقعیت علم و فناوری در کشوری اسلامی مثل ایران، به‌ویژه به‌هنگام برقراری ارتباط با دنیای صنعتی، خطری بالقوه وجود دارد. کاربرد واژه‌هایی مانند علم و فناوری معمولاً به سوءتفاهم‌هایی ضمنی منجر می‌شود که شناخت یا بازبایی آن بسیار پیچیده است. واقعیت این است که واژه‌هایی مدرن مانند research science و scientist بی‌واسطه یا به‌راحتی به واژگان فارسی ترجمه‌پذیر نیست. به‌طور مثال، در فارسی معمولاً واژه علم در مقابل science گذاشته می‌شود. این در حالی است که این واژه کلاسیک، وام گرفته‌شده از عربی که بیش از هزار سال در زبان فارسی سابقه دارد، بیانگر فرایند پیچیده‌ای که دنیای مدرن آن را به‌عنوان science می‌شناسد، نیست. در زبان فارسی به کسی که دارای علم است، یا درگیر آن است عالم یا اهل علم گفته می‌شود. این واژه

علم به‌وفور در نوشتارهای اسلامی پیدا می‌شود؛ اما توافق عمومی در ایران این است که «اهل علم» یک ملاً است، یک دانش‌آموخته مذهبی است. فارسی‌زبانان هیچ‌گاه به یک scientist اهل علم نمی‌گویند! گاهی در زبان فارسی واژه دانشمند را که دست‌کم هزار سال سابقه دارد، معادل scientist می‌گذارند، واژه‌ای که در میانه قرن ۱۹ در انگلیس ساخته شد؛ اما این معادل به‌سختی در فارسی جا می‌افتد. یادمان باشد واژه scientist بیانگر شاغل بودن در حرفه science است. جالب اینکه فارسی‌زبانان هنوز در به‌کار بردن واژه دانشمند معادل scientist اکره دارند (منصوری، ۲۰۰۷).

بدون شناخت کافی از پدیده علم و فناوری مدرن و وجوه تمایز آن از علم در دوران اسلامی به‌زحمت بتوان تحلیلی تاریخی از علم در ایران به دست داد. نویسندگان تاریخ علم دوران اسلامی، مستقل از کارهای پژوهشی موردی، در اظهارنظرهای کلی آن را کاملاً کم‌اهمیت جلوه می‌دهند؛ هر دو گروه متأثرند از برداشت‌های رمانتیک از نقش غرب مسیحی یا شرق اسلامی. از دید من دوران علم اسلامی بخشی از تحولات فکر بشر است که قابل توجه است و چگونگی رشد و افول آن برای بشر کنونی، به‌ویژه مسلمانان، بسیار آموزنده خواهد بود. در بحث‌های کنونی مرتبط با توسعه علمی ایران پس از انقلاب اسلامی عدم شناخت کافی از این تحولات، چه در دوران اسلامی و چه پس از آن، باعث سوءتفاهم‌های زیادی شده است که آهنگ توسعه علمی ما را کند می‌کند.

علم نوین را باید پدیده‌ای اجتماعی تلقی کرد که پیشرفت آن تنها با توجه به این واقعیت امکان‌پذیر است. علم نوین یک فرآیند است که در آن دانش‌گران، نهادهای علمی، دولت‌ها و جامعه به‌معنای عام در آن نقش بازی می‌کنند و دینامیک آن را تعیین می‌کنند. بی‌توجهی به هر یک از این مؤلفه‌ها در هر جامعه بیانگر این است که آن جامعه هنوز در دوران پیشامدرن است. دو مفهوم اجتماع علمی و گفتمان علم در این فرآیند نقش کلیدی دارند. صحت کار علمی، نظریه علمی و نتایج تجربه‌های علمی را اجتماع علمی تعیین می‌کند و دانش‌گران اعتبار علمی خود را از اجتماع علمی می‌گیرند و نه از نهادهای سیاسی یا اجتماعی. گفتمان علم، از طریق همایش‌های گوناگون، انتشار مقاله‌ها و گزارش‌های علمی، به این پذیرش در اجتماع علمی کمک می‌کند و هم‌زمان تعیین‌کننده دینامیک فرآیند علم نوین است.

در علم مدرن طبیعت واقعیتی است که دانش‌گران با ابداع مفاهیم و روابط میان آن‌ها



سعی می‌کنند با مدل‌سازی آن را درک کنند. به این ترتیب، دانش‌گر یا دانش‌پیشه دیگر به دنبال درک ماهیت مفاهیمی مانند زمان و مکان نیست، بلکه این مفاهیم را بر ساخته ذهن بشر می‌داند که با ابداع روابطی میان آن‌ها می‌تواند پیشگویی‌هایی بکند و با ابزار اندازه‌گیری از طبیعت پاسخ بگیرد. این مدل‌سازی‌ها و مفاهیم ابداعی مرتبط با آن‌ها میان انسان و طبیعت رابطه‌ای برقرار می‌کند که متفاوت است با آنچه در دوران پیش از گالیله و نیوتون و نیز در دوران اسلامی، از جمله در ایران، برقرار بود. این گونه مدل‌سازی هم امکان پیش‌گویی از طبیعت می‌دهد، هم امکان تغییر در طبیعت و هم امکان ساخت مواد جدید و دستگاه‌های پیچیده. در این گونه مفهوم‌سازی روش فروکاست‌گرایی (reductionism) نقش محوری دارد تا حدی که برخی از دانش‌گران آن را تنها روش برای درک طبیعت می‌دانند، گرچه برخی زیست‌شناسان با آن مخالفت کرده‌اند.

### تاریخچه مؤسسات آموزش عالی در ایران

شناخت تاریخچه مؤسسات آموزش عالی در ایران کمک می‌کند تاریخ علم در ایران را بهتر درک کنیم. توجه داشته باشیم که واژه فارسی دانشگاه، در مقابل university حدود ۸۰ سال پیش ابداع شد، در صورتی که تاریخچه آموزش عالی در ایران به دوران پیش از اسلام برمی‌گردد. نمودار ۱ این تحولات را از قبل از اسلام تاکنون نشان می‌دهد. در این نمودار چند گسست برجسته می‌شود که نقش کلیدی در تحولات علمی ایران دارد. سخت‌جان‌ترین مؤسسه آموزش عالی به نظر می‌رسد جندی‌شاپور بوده است با دست کم ۵۰۰ سال سابقه تا قرن دوم هجری، سپس مراکز علوم دینی از حدود نهمصد سال پیش تاکنون. این در حالی است که مراکز آموزش علوم طبیعی و فلسفی پس از اسلام طول عمری کوتاه داشته‌اند و در دوران مدرن نیز جوان‌تر از این هستند که توانسته باشند سنت پایداری ایجاد کرده باشند.

### مؤسسه‌های پیش از اسلام

هیچ نهاد علمی در ایران نمی‌شناسیم که سنت آن به دوران پیش از اسلام برگردد مگر مدرسه جندی‌شاپور. این سنت حتی در جهان اسلام هم کم‌نظیر است. مدارس آتن و اسکندریه هم در آستانه ظهور اسلام اهمیت خود را از دست داده بودند. این مدرسه

باید قبل از قرن چهارم بعد از میلاد تأسیس شده باشد. رونق آن بیشتر در دوران انوشیروان، پادشاه ساسانی، بوده است. شاپورین سهل که در اواسط قرن سوم ه.ق فوت شده است، آخرین پزشک و رئیس این مدرسه بوده است، قبل از اینکه سنت آن به بغداد و به بیمارستان‌های دوران اسلامی منتقل شود. به نظر می‌رسد این اولین انقطاع در نهادهای آموزشی ایران در دوران تاریخی ما بوده است. از آموزش درزمینه‌های مهندسی اطلاع چندانی در دست نداریم و شاید آموزش در این زمینه‌ها اصلاً مرسوم نبوده است، اما شواهدی از شاهکارهای مهندسی مانند طاق کسری در تیسفون و مجموعه شبکه آبرسانی شوشتر هنوز در دسترس است. هیچ شاهدهی هم از آموزش درزمینه فلسفه یا فعالیت درزمینه‌های فلسفی در دسترس نیست. فیلسوفان یونانی هم که در زمان انوشیروان از روم شرقی به ایران آمدند، مدت کوتاهی دوام نیاوردند و ایران و جندی‌شاپور را محل تفکر نیافتند. توجه داشته باشیم که آموزش و مدارس در دوران ساسانیان زیر نظر روحانیان زردشتی بود.

### دوره اسلامی تا تأسیس نظامیه‌ها

مقاله‌ها و کتاب‌هایی که به بررسی علم و تاریخچه آن در دوران اسلامی پرداخته‌اند بسیارند (رک ۷-۱۰ و مراجع آن). از آنجا می‌دانیم که نهادهایی همچون دارالعلم، دارالکتب، دارالحکمت، دارالحدیث، دارالقرآن، مسجد جامع‌ها، مسجدها و مدرسه‌ها از اوایل قرن دوم ه.ق تأسیس شدند و درزمینه‌های مختلف علمی فعال بودند. به علاوه در دربارهای محلی در سراسر ایران کتابخانه‌ها و نیز مؤسسات آموزشی وابسته یا دانشمندان وابسته همواره وجود داشته است، از جمله در دربار سامانیان و بوییان و غزنویان. با شروع سلسله سلجوقیان و تأسیس نظامیه‌ها دوره جدیدی در علم‌آموزی و فعالیت‌های علمی در ایران شروع می‌شود: تنوع فعالیت‌های علمی کاهش می‌یابد، علوم طبیعی و فلسفه در چارچوب آموزش مجاز مدارس نظامیه محدود می‌شود، در نتیجه گسستگی جدیدی در نهادهای علمی ایران اتفاق می‌افتد: آموزش علوم به آموزش‌های دینی فرو کاسته می‌شود و واژه مدرسه پس از آن تنها به مدارس دینی اطلاق می‌شود. به همین علت است که از قرن هفتم ه.ق به بعد عملاً انقطاع در علم و مراکز علمی شروع می‌شود که اوج آن را در دوران صفویه و قاجار تا شروع تحولات مدرن شاهد هستیم.



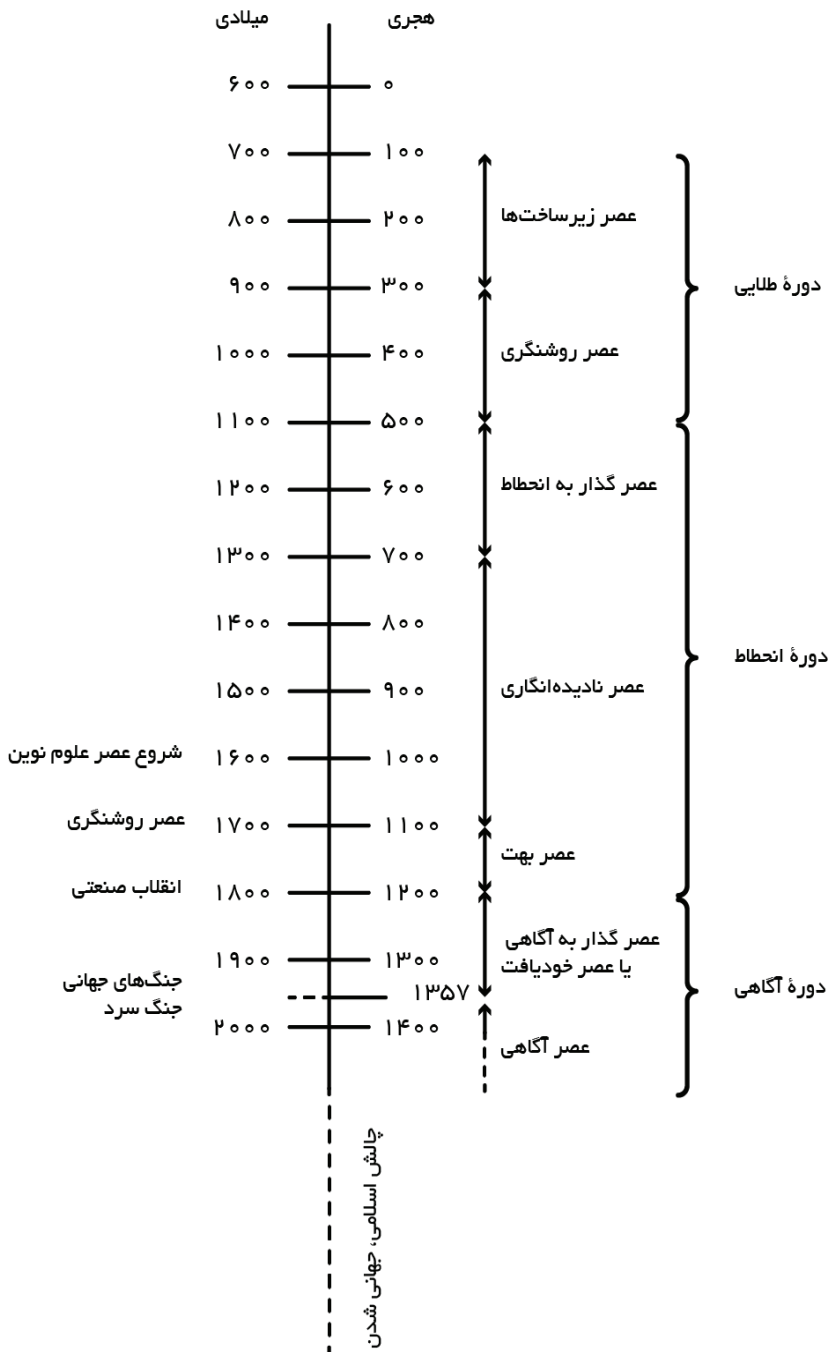
## دوران اخیر: دوره ناصری تا انقلاب اسلامی

با تأسیس نهادهای آموزشی مدرن از جمله دبستان، دبیرستان، دارالفنون و مدرسه‌های عالی پزشکی، حقوق و کشاورزی و سپس ادغام آن‌ها در نهاد دانشگاه تهران دوران جدیدی در ایران شروع می‌شود. شکل ۱- به‌وضوح نشان می‌دهد که نهاد دانشگاه مبتنی بر هیچ سنت نهادی از گذشته ایران نیست، جز اینکه روش‌های آموزش و تلقی از علم متأثر از حوزه‌های علمیه علوم دینی بوده است. توجه به این گسستگی‌ها در تحلیل وضعیت علمی ایران و آینده آن بسیار اهمیت دارد.

## تحلیل تحولات علمی ایران در دوره‌های تاریخی متفاوت

ما با وقایع تاریخ خود آشنا هستیم، اما کمتر به تحلیل این وقایع پرداخته‌ایم. تحلیلی که من از دوره‌های متفاوت بعد از اسلام در کتاب «ایران ۱۴۲۷» به تفصیل مطرح کرده‌ام از دید دینامیک اجتماعی با توجه به وضعیت علمی ایران است (منصوری، ۱۳۸۶). می‌توان این تحلیل را پذیرفت، یا به آن، به‌عنوان تحلیل کسی که در علم تاریخ آماتور است، بی‌توجه ماند. آنچه اهمیت دارد این است که به‌لحاظ دینامیک اجتماعی و شناخت تحولات علمی دنیا که تاریخ‌دانان ما تاکنون به آن بی‌توجه بوده‌اند، دوره‌هایی را متمایز کرده‌ام که از دید مدرنیته و جامعه‌های دانش‌بنیان تفاوت بنیادی باهم دارند. توجه به این تفاوت‌ها ما را برای درک آینده و دینامیک آن و نیز شناخت بهتر گذشته ایران آشنا می‌کند. در اینجا مایلم این تقسیم‌بندی را به ایران قبل از اسلام و نیز دوران طلایی اسلام تا تأسیس نظامیه‌ها گسترش دهم (ر.ک نمودار).





شکل - ۱ -



### دوره پیش از اسلام

دوره طلایی قرن اول تا ششم هجری / هفتم تا دوازدهم میلادی  
عصر زیرساخت‌ها قرن اول تا سوم هجری / قرن هفتم تا نهم میلادی؛  
عصر روشنگری قرن چهارم و پنجم هجری / دهم و یازدهم میلادی؛

دوره انحطاط قرن ششم تا چهاردهم هجری / دوازدهم تا بیستم میلادی  
عصر گذار به انحطاط قرن ششم تا هشتم هجری / قرن دوازدهم تا چهاردهم میلادی؛  
عصر نادیده‌انگاری امیر تیمور - عباس میرزا، ۸۰۴-۱۲۲۶ / ۱۴۰۲-۱۸۱۱، حدود ۴۰۰ سال؛  
عصر بهت عباس میرزا - آغاز دوره پهلوی، ۱۱۹۰-۱۸۱۱ / ۱۳۰۴-۱۹۲۵، حدود ۱۰۰ سال؛

### دوره آگاهی

عصر گذار به آگاهی یا خودیافت دوران پهلوی، ۱۳۰۴-۱۳۵۷ / ۱۹۲۵-۱۹۷۸، حدود ۵۰ سال

عصر آگاهی انقلاب اسلامی

## علم در دوره‌های تاریخی ما

### علم در دوره پیش از اسلام

عمده اطلاعات ما از دوره قبل از اسلام به عصر ساسانیان برمی‌گردد، گرچه اطلاعاتی به‌ویژه از علم پزشکی در دوران هخامنشیان در دست است، از جمله چگونگی انتقال برخی از اطلاعات پزشکی و روش‌های جراحی از ایران به یونان (مظاهری، ۱۳۴۸)؛ یا احیاء مدرسه پزشکی سائیس توسط داریوش؛ اما دوره ساسانیان و مدارس متفاوت این دوره برجستگی تاریخی ویژه‌ای یافته است، از جمله حفظ سنت‌های آموزشی تا قرن سوم هجری پس از اسلام. معروف‌ترین نهاد این دوره، یعنی همان مدرسه جندی‌شاپور، نماد رونق علم در ایران قبل از اسلام دانسته شده است که شاید چندان بی‌راه نباشد. واقعیت این است که به هنگام ظهور اسلام، مکتب اسکندریه از رونق افتاده بود و در بخش روم شرقی نیز مدارس کمتر رونق داشتند، این در حالی است که مدرسه جندی‌شاپور موفق شده بود دانشمندانی در رشته‌های پزشکی و ریاضیات و نجوم از شرق و غرب به این مرکز جذب کند. فعال بودن مدرسه جندی‌شاپور به مدت حدود ۵۰۰ سال گرچه نشانی است از رونق علم در ایران ساسانی، اما نباید از نظر دور داشت که در این دوره دین رسمی

دولتی بر همه شئون فرهنگی از جمله مدارس امپراتوری سیطره داشت و خردگرایی را محدود می‌کرد. شاید عدم رشد فلسفه در این دوران نشانی از همین تحدید خردگرایی در چارچوب دین رسمی بوده است که تفکر و فلسفه را به کلام یا علوم مذهبی و اسطوره‌شناسی محدود کرد. بدیهی است این چارچوب تنگ مانعی برای رشد پزشکی یا مهندسی، یا حتی نجوم و احکام نجوم ایجاد نمی‌کرد. زیح شهریار نتیجه همین دوران است.

### دوره طلایی ۱: عصر زیرساخت‌ها قرن اول تا سوم

قرن اول هجری کشور ایران و سرزمین‌های امپراتوری ساسانی با تحولات چشم‌گیر فرهنگی و اجتماعی همراه بوده است که طبیعی است نباید انتظار رخدادهای مهم علمی را داشت. آنچه اکنون به گونه‌ای پسینی می‌شود گفت این است که گرچه مراکز ماندند جندی‌شاپور به فعالیت خود ادامه می‌دادند، اما غلبه تحولات اسلامی از یک طرف و غالب شدن فرهنگی عربی و اسلامی در شرایطی نبود که نهادهای علمی نوین پایه‌گذاری شود یا حتی استمرار فعالیت‌های نهادهای موجود تضمین شود. نکته بسیار حائز اهمیت این است که زبان که تفکر را ممکن می‌سازد یا به عبارتی عین تفکر است، آمادگی ایجاد زمینه‌ای برای رشد تفکر را در جامعه اسلامی تازه متولد شده نداشت. باینکه در جنوب شبه‌جزیره عربستان در هزاره اول قبل از میلاد تمدن شکل گرفته بود و زبان عربی جنوب، به نام‌های معینی و سبئی (حمیری) (دبیر مقدم، ۱۳۹۰) با الفبایی شامل ۲۹ حرف به شکل مکتوب درآمده بود، اما اعراب شمالی شبه‌جزیره، جایی که منشأ ظهور اسلام بود، خط نداشتند و تا زمان ظهور اسلام هم خواندن و نوشتن در میان آن‌ها رایج نبود و تنها چند تن از عهده این کار برمی‌آمدند. در چنین شرایطی صحبت از تحول علمی بی‌معنا است. بدون تحول زبانی تحولی علمی و فکری قابل تصور نیست. از این جهت کاری که سیبویه (Sibawayh) با «الکتاب» انجام داد بی‌شک نقطه عطفی نه تنها در علم جهان اسلام که در تاریخ زبان‌شناسی و تحول علمی بشر است.

ابو بشر عمرو بن عثمان بن قنبر فارسی بیضاوی، ملقب به سیبویه، در بیضاء فارس در تاریخ ۷۶۳/۱۴۸ متولد شد؛ و در سال ۷۹۵/۱۸۰ وفات یافت. وی را به اتفاق آراء پایه‌گذار یک سنت زبان‌شناسی عظیم و نیز بهترین نماینده آن دانسته‌اند (دبیر مقدم، ۱۳۸۹)



و ۱۳۹۰). معروف‌ترین نامی هم که از زبان‌شناسان قبل از وی ذکر می‌شود، استاد سیبویه، به نام خلیل بن احمد فراهیدی، دانشمند ایرانی دیگری است (۱۰۰ تا ۱۷۰) که مبدع علامت‌های فتحه و کسره و ضمه و سکون در خط عربی است. فراهیدی از اعقاب اشخاصی بوده است که در زمان انوشیروان به یمن فرستاده شدند. پرداختن به زبان و ایجاد زبانی پرداخته آماده بیان مفاهیم علمی، هم از تعداد زبان‌شناسان قرون اولیه اسلام مشخص است و هم از جلسات بحث و جدل پیرامون مسائل زبانی (ایتکونن، ۱۹۹۱). جالب است که بدانیم در سال ۹۶۰ میلادی دست‌کم نام ۲۶۵ نفر زبان‌شناس و لغت‌شناس در تاریخ ذکر شده است که اکثر آن‌ها، نام‌آوران آن‌ها، مانند سیبویه و فراهیدی، ایرانی بوده‌اند (ایتکونن، ۱۹۹۱؛ فخری، ۱۹۸۱: ۱۲۹).

سیبویه و سنت گذاری وی برای زبان عربی و آماده ساختن آن برای بیان مفاهیم علمی ظریف، ابتدا از طریق ترجمه و سپس تألیف، هم‌زمان است با شروع خلافت عباسیان که از شرق اسلامی و از ایران برآمدند و برچیده شدن خلافت امویان که از غرب اسلامی، ابتدا از مصر و سپس شام، برآمدند. دوران امویان خبری از نهادسازی علمی نیست و تنها گزارش‌های اندکی از آموزش در مسجدها و ذکر نام مکتب برای آموزش کودکان و نوجوانان وجود دارد. در عین حال باید توجه داشت که شروع بحث و مجادله، پیدایش افکار متضاد در جامعه اسلامی، از جمله جبریه و قدریه و اشاعره، در همین دوران امویان است. آزادی خرد و اندیشه در این دوران که هنوز زبان رشد کافی نکرده بود و علم به هیچ معنی گسترش نیافته بود، مسئله حکومتی امویان نبود.

با عباسیان در اواسط قرن دوم/هشتم و با فرهنگ ایرانی غرب سرزمین‌های اسلامی نهادسازی علمی در جهان اسلام شروع می‌شود. منصور عباسی را بنیان‌گذار واقعی خلافت بنی‌عباس می‌دانند. پایتخت او ابتدا شهر هاشمیه بود میان کوفه و حیره؛ اما پس از مقابله با بعضی شورش‌ها محلی را در نزدیکی دهکده ایرانی به نام بغ-داد در سال ۷۵۸/۱۴۱ انتخاب کرد و بنای شهری را نهاد به نام دارالسلام که به نام بغداد مشهور شد! خوب است توجه داشته باشیم که نه تنها عباسیان در خراسان ایران آموزش دیده بودند، بلکه آخرین پایتخت ساسانیان، تیسفون، در نزدیکی بغداد بود و فرهنگ ایرانی در آن منطقه غالب بود، منطقه‌ای که به زبان ایران باستان «ایراک» خوانده می‌شد، یعنی «سرزمین پایین» (۱۶) و عراق معرب آن است. با رشد زبان عربی و منطقی کردن آن

توسط فراهیدی و سپس سیبویه به مرور در این منطقه که عمدتاً ایرانی نشین بود زبان عربی رایج شد، همان گونه که به مناطق دیگر ایران هم نفوذ پیدا کرد. زمان شروع بنای شهر بغداد را هم نویخت، منجم ایرانی دربار منصور، تعیین کرده بود. ترجمه کتاب‌های علمی به زبان عربی از همین زمان شروع می‌شود. شاید بتوان ترجمه کتابی نجومی و ریاضی در سال ۱۵۶ را که از هند به دربار منصور وارد شده بود، شروع دوران ترجمه و شروع دوران طلایی علم در تمدن اسلامی نامید. نخستین نهاد علمی در عصر مأمون در (سال ۲۱۰) به نام بیت الحکمه در بغداد تأسیس شد.

واضح است که فعالیت‌های زبانی در قرن دوم/ هشتم بسیار گسترده بوده است و زمینه را برای ترجمه متون از زبان‌های دیگر به عربی آماده کرده است و از این طریق زبان علمی در ایران، مانند همه سرزمین‌های اسلامی عربی شده است گرچه دانشمندان ایرانی به زبان پارسی هم نوشته‌اند.

همین دوران هم‌زمان است با به قدرت رسیدن سلسله‌های حاکم بر ایران تا نیمه دوم قرن پنجم یا به قدرت رسیدن سلجوقیان که باید آن را شروع دوران گذار به انحطاط اسلامی دانست. پیش از تأسیس کتابخانه‌های بزرگ و عمومی، دارالکتب و خزانه الحکمه، بعضی کتاب‌فروشی‌ها نقش کتابخانه را داشتند. به تدریج در اواخر قرن سوم دارالعلوم‌ها تأسیس شدند. به این ترتیب، قرن سوم را می‌توان قرن تأسیس نهادهای علمی از جمله کتابخانه‌ها و مدرسه‌ها و دارالعلم‌ها دانست. قبلاً هم دیدیم که در همین قرن مدرسه جندی‌شاپور و سنت آن به بغداد منتقل شد و دوره جدیدی از نهادسازی‌های علمی در زمینه‌های علوم طبیعی بنیان‌گذاری شد. توجه داشته باشیم که نه تحولات این عصر، یا دوره طلایی پیرو آن یعنی عصر روشنگری را می‌توان ناشی از نفوذ فرهنگی غیراسلامی دانست و نه می‌توان مفاهیمی مانند ناسوت‌گرایی به معنی سکولاریسم و یا لیبرالیسم بر آن اطلاق کرد، بلکه باید این تحول را تحولی درون‌زاد اسلامی نام نهاد.

## دوره طلایی ۲: عصر روشنگری قرن چهارم و پنجم

از قرن سوم، هم‌زمان با نهضت نهادسازی در علم، سلسله‌های حاکم بر ایران آزادی عمل بیشتری پیدا کردند و در جذب دانشمندان و ساختن مراکز علمی به رقابت برخاستند و آزادی اندیشه هم مجال بیشتری یافت. دربار عباسیان، گرچه در ابتدا مجال بحث



و آزاداندیشی فراهم ساخت، اما از زمان متوکل (۲۴۷-۲۳۲) با ممنوع کردن بحث و مناظره از هرگونه آزاداندیشی تهی شد. به‌علاوه بدرفتاری شدید با علویان و معتزله، باعث مهاجرت آزاداندیشان به شهرهای تحت نفوذ حاکمان ایرانی و نیز باعث رشد علم در دربار حاکمان آزاداندیش ایرانی شد. این ویژگی حمایت از خرد و خردورزی که اوج آن را در دربار بوییان (۳۲۰-۴۱۰) می‌بینیم چنان بود که نه‌تنها پزشکی و مهندسی، بلکه تفکر فی‌نفسه، متجلی در طبیعیات، امکان رشد پیدا کرد. بی‌جهت نیست این دوره، به‌ویژه دوره بوییان را عصر روشنگری اسلامی هم خوانده‌اند (کرمر، ۱۳۷۵). نقش بی‌بدیل حاکمان ایرانی و دربار بی‌تعصب آن‌ها و مجال آزاداندیشی همزمان با نهادسازی در علم، پس از دوران تثبیت زبان عربی به‌عنوان زبان علم و بر پایه سنت علمی موجود منطقه از زمان ساسانیان، موقعیتی بی‌نظیر در تمدن اسلامی پدید آورد که دیگر هیچ‌گاه تکرار نشد.

هرگاه به دستاوردهای تمدنی مسلمانان توجه کنیم، به نام‌هایی چون فارابی (۲۵۷-۳۳۶/۸۸۰-۹۴۹)، ابن‌سینا (۳۷۲-۴۳۰/۹۸۰-۱۰۳۷)، ابوریحان بیرونی (۳۶۳-۴۴۱/۹۷۳-۱۰۴۸) و خیام (۴۴۱-۵۲۷/۱۱۳۱-۱۰۴۸) برمی‌خوریم؛ همگی این بزرگان یا غول‌های تاریخ علم بشر، در این دوران زیستند: دوره ۲۰۰ ساله نیمه دوم قرن سوم تا نیمه دوم قرن پنجم. با اینکه بزرگانی مانند سیبویه یا خوارزمی (۱۶۵-۲۳۸/۷۸۰-۸۵۰) قبلاً پا به عرصه وجود گذاشته بودند، اما باید آن‌ها را هم بخشی از این دوران طلایی دانست. این نام‌های جهانی بیانگر قلّه کوهی است که ریشه‌ای گسترده در جامعه داشته است. تعداد دانشمندان تأثیرگذار بسیار زیاد بوده است. تنها همراه با عبدالرحمن صوفی دست‌کم ۱۵ منجم تراز اول در رصدخانه بوییان در شیراز در نیمه دوم قرن چهارم حضور داشتند. توجه داشته باشیم که این تعداد بسیار بیشتر از تعداد منجمان رصدگر در ایران کنونی پس از ۱۱۰۰ سال است. گرچه هدف من در این مقاله ذکر نام دانشمندان و کار آن‌ها نیست، اما بد نیست از چند نفر منجم و ریاضی‌دان همین دوران نام ببریم که پایه‌گذار تحول ریاضیات و نجوم در این دوره از تاریخ بشر بوده‌اند: ابوحنیفه دینوری (۲۰۵-۲۸۲/۸۵۰-۹۲۹)، ابوالوفای بوزجانی (۳۲۸-۳۸۸/۹۳۸-۹۹۶) کوشیار گیلانی (۳۳۰-۴۰۰/۹۴۱-۱۰۰۹) و ابومحمود فجندی (قرن چهارم/قرن دهم) که به گفته ابوریحان بیرونی پدیده‌ای نادر در ساخت ابزار نجومی بوده است و سازنده سدس

فخری در رصدخانه بالای کوی طبرک نزدیک ری (عبدالله زاده، ۱۳۸۸).  
با شروع حکومت ترکان غزنوی، دربارهای محلی نقش خود را به‌عنوان حامی آزاداندیشی و مرکز تجمع اهل خرد و علم از دست دادند و خشکاندیشی و آزار دگراندیشان، دست‌کم در بخشی از ایران، شروع شد. با وارد شدن طغرل سلجوقی به بغداد، در سال ۴۴۷ و برچیده شدن دولت آل‌بویه که هنوز در این شهر تسلط داشت، دوران روشنگری اسلامی نیز به اتمام می‌رسد. این زمان را باید شروع دوران گذار به انحطاط در تمدن اسلامی دانست، گرچه این دوران شروع قدرت گرفتن امپراتوری سلجوقی نیز هست که قلمرو آن‌ها از مرز چین تا مدیترانه و از دریای خوارزم، کوه‌های قفقاز و دریای سیاه تا خلیج‌فارس و بیابان سوریه رسید.

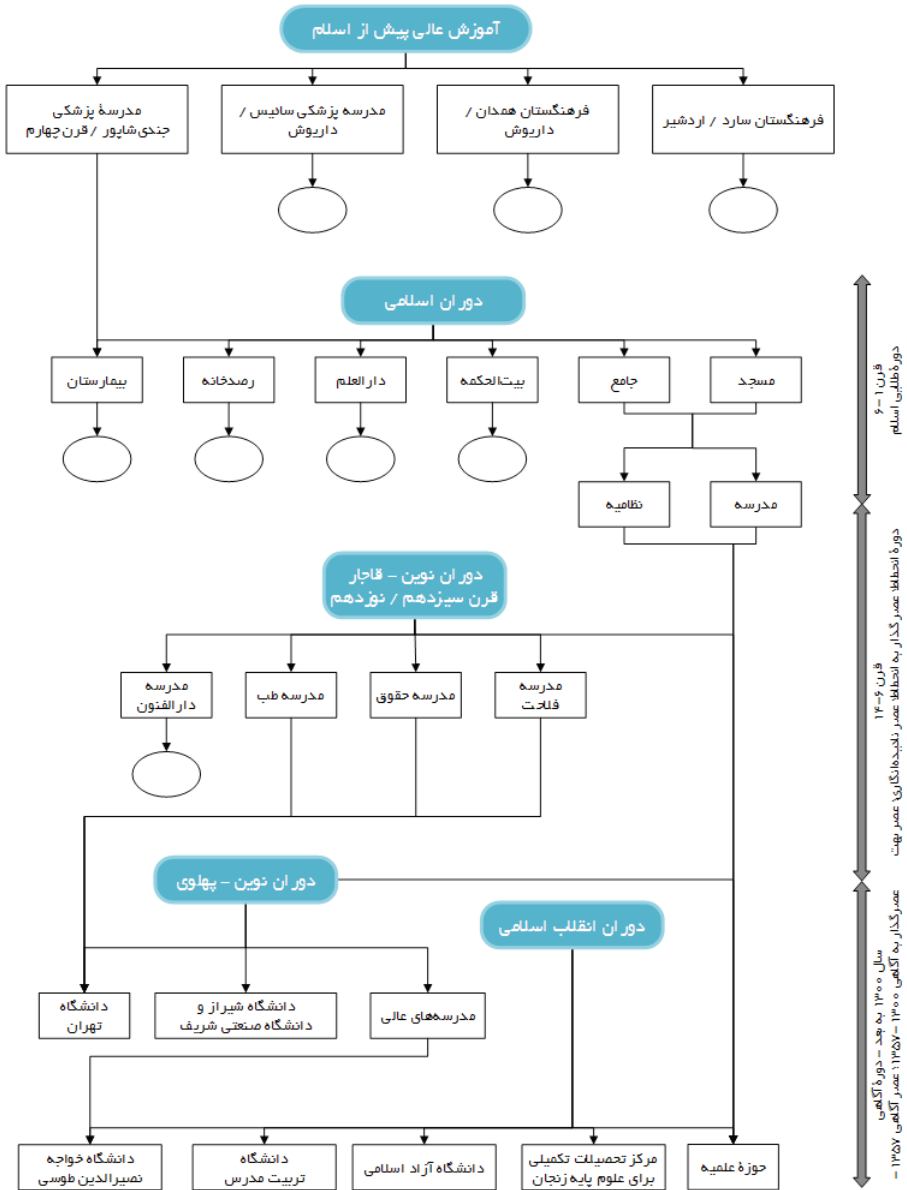
#### دوره انحطاط ۱: عصر گذار به انحطاط قرن ششم تا هشتم / قرن دوازدهم تا چهاردهم

فتح بغداد توسط طغرل در سال ۴۴۷ هجری و پایان دوره سلطنت بوییان را می‌توان شروع این دوره تلقی کرد، گرچه حکومت ترکان غزنوی پیش از آن در بخشی از شرق ایران پیش‌قراول این دوره است. با شروع نیمه دوم قرن پنجم هجری / اواخر قرن ۱۱ میلادی و قدرت گرفتن سلجوقیان با داشتن وزرای قدرتمند اما متعصبی مانند ابونصر منصور بن محمد کندی و سپس خواجه‌نظام‌الملک آزادی عقیده و مذهب از میان رفت. خواجه‌نظام‌الملک که پیرو مذهب شافعی و طریقه اشعری بود با تعصب بسیار تنها مذهب شافعی و حنفی را پاک و درست می‌پنداشت. این تعصب تا به حدی بود که نظامیه‌ها و بقیه مدارس را که در امپراتوری سلجوقیان تأسیس شد، به علما و پیروان این «مذهب پاک» اختصاص داد. علاوه بر این، نظام‌الملک در دوره سی‌ساله وزارت خود از هیچ کوششی در از بین بردن قدرت امرای محلی و حکام ایالت‌ها و ایجاد حکومتی متمرکز فروگذار نکرد. این‌گونه بود که قدرت امپراتوری سلجوقیان بسیار گسترش یافت، از چین تا مدیترانه، اما قدرت تفکر و آزادی تفکر از مردم و بزرگان علم سلب شد و مقدمات فروپاشی این امپراتوری از یک طرف و مقدمات انحطاط در ایران و در مجموعه سرزمین‌های اسلامی فراهم آمد. از آزاداندیشی دوره بوییان دیگر خبری نبود.



نماد این تحدید آزاداندیشی نظامیه‌ها بودند. خواجه نظام‌الملک، شاید به‌منظور مقابله با فعالیت فرهنگی اسماعیلیان، مدرسه‌هایی در شهرهای گوناگون امپراتوری تأسیس کرد. در عمل در هر شهری که کسی را با شهرت علمی می‌یافت، مدرسه‌ای بنا می‌کرد و موقوفاتی برای آن مدرسه دایر می‌ساخت؛ البته شهرت علمی برای او به معنی شهرت در علوم طبیعی مانند پزشکی و نجوم یا منطق و فلسفه نبود. حتی مطلق علوم دینی نبود، بلکه تنها شهرت در مذهب شافعی و حنفی بود. در سال ۱۰۶۲/۴۵۷ بنای نظامیه بغداد آغاز شد که در سال ۱۰۶۴/۴۵۹ پایان گرفت. ناظر بنای مدرسه ابوسعید احمدبن محمدنیشابوری صوفی بود که در کار خود خیانت ورزید و پس از آگاهی از اطلاع خواجه، به بصره گریخت و اندکی بعد پشیمان شد و برای عذرخواهی نزد خواجه بازگشت. خواجه به او گفت: «اندوه من از آن مال نیست که تو خیانت کردی یا دیگری، بلکه اندوه من بر زمانی است که فوت شده و تدارک آن ممکن نه من می‌خواستم که این مدرسه بنایی محکم باشد مانند بنای جامع منصور و بیمارستان عضد الدوله، چه شنیدم که ایشان از برای یک آجر، یک زنبیل گچ می‌ریختند و با من گفتند که تو وجه عمارت را در آجر منقوش کردی و از آن ترسم که زود خراب شود؛ و با آن خائن بیش از این خطاب نکرد» (نخجوانی، ۱۳۴۴).





شکل -۲-

نظام‌الملک مدرسان این مدارس را از بین علمای مشهور شافعی برمی‌گزید. جالب اینکه بسیاری از حاکمان محلی در ایران هم از نظام‌الملک تقلید می‌کردند. در مجموعه این



مدارس تدریس علوم عقلی و فلسفی ممنوع بود و تعلیم اختصاص به علوم شرعی و کلامی داشت. در این دوره جدال‌های مذهبی و کلامی که قبلاً آزادانه به صورت بحث و مناظره انجام می‌شد، به تخریب مدارس و فتنه‌های منجر به کشتار تبدیل شد. هنگامی که در سال ۴۶۹ امام ابونصر قشیری در نظامیه بغداد به اثبات عقاید اشعریان و رد افکار حنبلیان پرداخت، حنبلیان حمله کردند و جماعتی را کشتند. در سال ۴۸۸ نیز در نیشابور فتنه‌ای میان شافعیان و حنفیان از یک طرف و کرامیه از طرف دیگر در گرفت که در نتیجه مدارس کرامیه ویران شد. در همین نیشابور در سال ۵۵۶ درگیری میان حنفیان و شافعیان به ویران شدن ۲۵ مدرسه و ۵ کتابخانه انجامید.

امام محمد غزالی (وفات ۱۱۱۱/۵۰۵) که باید او را نماد مخالفت خرد دینی با آزاداندیشی تلقی کرد، پس از کناره‌گیری از تدریس در نظامیه بغداد دیگر هیچ‌گاه نپذیرفت به بغداد برگردد، در طوس ماند و در پاسخ سلطان سنجر برای بازگشت به نظامیه بغداد با امکانات بی‌شمار نوشت:

سیوم آنکه چون به سر تربت خلیل علیه‌السلام رسیدم ... سه نذر کردم. یکی آنکه از هیچ سلطان و سلطانی هیچ مالی قبول نکنم، دیگر آنکه به سلام هیچ سلطان و سلطانی نروم. سیوم آنکه مناظره نکنم. اگر در این نذر نقص آورم، دل و وقت شوریده گردد و هیچ کار دین و دنیا میسر نشود و در بغداد از مناظره کردن چاره نباشد و از سلام دارالخلافه امتناع نتوان کرد (همایی، ۱۳۵۶).

این چنین شد که قدرت‌گیری سلجوقیان ترکیب شد با حاکمیت تعصب در یک قرائت مذهبی نزدیک به اشاعره؛ رشد کشورداری و نظامی‌گری و کنترل حکام محلی با دستگاه اطلاعات وسیع همگام شد با محدودیت شدید آزاداندیشی و محدودیت خرد و ایجاد مانع برای حتی آموزش علوم طبیعی و عقلی، چه رسد به تشویق به توسعه آن. مدارس منع شدند از آموزش طبیعیات و فلسفه؛ و این مؤثرترین گام ناخواسته بود در ایجاد مانع برای رشد جوامع اسلامی. نو‌واژه مدرن علم اقتصاد، نتایج نا منظور (nintended consequences)، شاید بهترین توصیف از این نوع مملکت‌داری باشد: ایجاد یک امپراتوری با تفکر مبتنی بر یک قرائت مذهبی یا ایدئولوژی خاص، با نیت خیر ایجاد آرامش برای مردم و آبادانی شهرها و با سیاست مطلوب اما محدود اختیارات محلی؛ غافل از اینکه ایجاد مانع برای رشد خرد در نهایت همه سیاست‌های مطلوب دیگر را ضایع می‌کند و بدون منظور صریح،

امپراتوری و سابقه طلائی تمدن اسلامی را به قهقراپی می‌برد، به گونه‌ای که تا حدود هزار سال دیگر جبران آن ممکن نمی‌شود. این صدمه‌ای است که دوران سلجوقی با حکومتی متمرکز همراه با تعصب به ایران و نیز به تمام جوامع اسلامی زد. ایران پس از آن دیگر شاهد ظهور دانشمندانی مؤثر در رشد علمی بشر نبوده است. ظهور مکتب مراغه در دوران هلاکوخان مغول و نقش خواجه نصیرطوسی را باید در زمره آخرین درخشش‌های آتشی دانست که اوج آن در دوران بوییان و دوران روشنگری اسلامی بوده است. این نظر را مغایر با نظر صبرا (صبرا، ۱۹۸۷) نمی‌دانم که نمونه‌های درخشش علوم طبیعی بعد از این دوره هم در ایران و بقیه سرزمین‌های اسلامی دیده شده است؛ اما همین نمونه‌های متفرق دلیل روشنی است بر غالب نبودن خرد و سلطه تفکر دینی بر هر فعالیت ذهنی. البته، شروع و گسترده‌گی این دوره در سرزمین‌های اسلامی یکسان نبوده است.

#### دوره انحطاط ۲: عصر نادیده‌انگاری امیر تیمور - عباس میرزا، ۸۰۴-۱۴۰۲/۱۲۲۶-۱۸۱۱، حدود ۴۰۰ سال

این دوره نادیده‌انگاری هم‌زمان است با رکود و انحطاط قطعی در جوامع اسلامی. حکمرانان ترک تبار در مجموع فاقد اندیشه سیاسی بودند. خواجه‌نظام‌الملک که باید وی را بزرگ‌ترین اندیشمند سیاسی دوران حکومت ترکان در ایران دانست، در اندیشه سیاسی خود تنها به چگونگی کسب و حفظ قدرت فکر می‌کرد و اینکه چگونه می‌توان از خروج خوارج جلوگیری کرد و سر رعایا را در چنبر اطاعت ملک نگاه داشت. وی نیز که هم‌عصر غزالی، آبلار و برنار است، کمترین دغدغه‌اش قدرت و دشمنی رو به تزاید غرب مسیحی است، بلکه بیش از هر چیز به شناسایی طایفه‌های بواطنه، قرمطیان، خرم‌دینان و رافضیان که وی آن‌ها را سگان می‌نامد، می‌پردازد. این چنین است که حذف دشمن داخلی و در چنبر اطاعت حاکم نگاه‌داشتن رعایا هدف اصلی سیاست‌نامه‌نویسی و اندیشه‌های سیاسی می‌شود. سیاست‌نامه خواجه‌نظام‌الملک (۱۳۶۴) در ابتدای دوره غالب شدن خردستیزی نوشته شده است. دوران آق‌قویونلوها که ابتدای دوره نادیده‌انگاری ما است و ابتدای دوره ارتباط با غرب، انحطاط فکری مسیری دویست‌ساله را از زمان غزالی و خواجه‌نظام‌الملک طی کرده است و همچنان این سیر ادامه دارد. پس بدیهی است اگر اندیشمندان سیاسی این دوره مانند جلال‌الدین دوانی و فضل‌الله بن روزبهان بسیار نازل‌تر از خواجه‌نظام‌الملک



بیندیشند. اگر در اندیشه سیاسی خواجه هنوز خرد در کنار نمادگرایی مذهبی مشهود است و اگر وی هنوز خردمندان به ملک شاه سلجوقی روش حفظ قدرت را با استفاده از دین پیشنهاد می‌کند، دوانی و روزبهان استفاده از نمادگرایی مذهبی را برای تعریف قدرت حاکم به اوج می‌رسانند. این دو، ادامه‌دهنده راهی بودند که در آن حکمت عملی در حد اخلاق فرو کاسته شده بود. در این دوره سیاست‌نویسی به شریعت‌نامه‌نویسی تبدیل شده بود. در زمانی که اوزون حسن از جمهوری ونیز برای در هم کوبیدن عثمانیان درخواست کمک نظامی می‌کند، سال ۱۴۷۱/۸۷۶، نیکولو ماکیاولی نویسنده شهریار (ماکیاولی، ۱۳۶۶) دوساله بوده است. به این ترتیب، ماکیاولی را می‌توان هم‌عصر دوانی و روزبهان دانست. برای ماکیاولی مهم است که چرا در پادشاهی داریوش که به دست اسکندر افتاد، پس از مرگ اسکندر مردم بر جانشینان وی نشوریدند، اما اندیشمندان ما در این دوره یکسره سودای خلافت بر مبنای شریعت در سر می‌پرورانند و کوچک‌ترین تحلیلی از تاریخ در نمادگرایی آن‌ها موجود نیست. غالب بودن نمادگرایی مذهبی در این دوران که ریشه آن را می‌توان تا طرد آموزش علوم طبیعی و علوم عقلی از نظامیه‌ها پی گرفت، به این نادیده‌انگاری کمک کرده است. در روزگار صفویان ملامحسن فیض کاشانی و ملامحمدباقر مجلسی به مسلمانان هشدار می‌دادند که از دانش‌های استوار بر پایه خرد و استدلال دوری گزینند. میرزای قمی، رئیس حوزه علمیه قم در اوایل ۱۹/۱۳ نمی‌گذاشت طلاب غیر از فقه و اصول چیز دیگری بخوانند و درباره فیلسوفانی مانند ملاصدرا می‌گفت که کفر آن‌ها ظاهر است.

در چنین دورانی نمی‌توان تصور کرد که زمینه‌ای برای رشد علم به وجود بیاید. بی‌جهت نیست دوران پس از نظامیه‌ها و غزالی را باید دوران شروع و قطعی شده انحطاط علم در ایران دانست. اواخر این دوره، به‌ویژه پس از سه دوره نوسازی عباس میرزا، امیرکبیر و سپهسالار، بهت و حیرت اندیشمندان ما جای خود را به پیشنهادهایی در جهت ترقی می‌دهد که البته همراه است با ساده‌اندیشی افراطی: مقایسه فیلسوفان دوران قاجار به صورت خورشید، با فیلسوفان غربی از جمله دکارت به صورت ستاره کوچک سها در دب‌اکبر، بیانگر اوج ساده‌اندیشی فرهیختگان این دوره است (منصوری، ۱۳۸۶: ۴۴).

در مجموع باید گفت چراغ علم در این دوره در ایران خاموش بود. این خاموش بودن البته همراه بوده است با غروری کاذب و ساده‌اندیشانه ناشی از حضور معنوی دانشمندان دوران

طلائی اسلام، پدیده‌ای که در تحلیل روان‌شناختی جامعه ما هنوز باید آن را مؤثر در برنامه‌ریزی‌های علمی و سیاسی دانست. در اواخر این دوره، به‌ویژه از دارالفنون تا دوره پهلوی، زمزمه‌هایی از نهادهای مدرن علمی و توجه به زبان فارسی به‌عنوان زبان علم می‌شود که تحلیل آن را در کتاب «واژه‌گزینی در ایران و جهان» (منصوری، ۱۳۹۱) آورده‌ام.

### عصر گذار به آگاهی یا عصر خودیافت

این دوره، گرچه می‌توان در میان آن مقطع‌های متفاوتی را مانند دوران رضاشاه، سال‌های ۱۳۲۰ تا ۱۳۳۲، سال‌های ۱۳۳۲ تا ۱۳۴۲ و سرانجام سال‌های ۱۳۴۳ تا ۱۳۵۷ متمایز کرد، اما در مجموع به‌دور از آگاهی از مفهوم توسعه، توسعه علمی و ابعاد تاریخی آن ماند. دانش‌آموختگان این دوره، گرچه عمیق‌تر از فرنگ‌رفتگان عصر بهت بودند، هنوز تصور خامی از علم و فناوری جدید داشتند. در هیچ‌یک از زمینه‌های علمی و فنی نوشتارهای بدیع، به تعدادی اثرگذار، منتشر نشد. مدیریت علمی در تمام سطوح به‌شدت ابتدایی و نازل بود. اخلاق و رفتار دوره انحطاط به‌وضوح در مراکز علمی ما رایج بود. بدیهی است که دوره طولانی نادیده‌انگاری و سپس بهت آن‌چنان در اندیشمندان نسل پیشین ما رعب و وحشت ایجاد کرده بود که دستیابی به عمق تفکر نوین برای اندیشمندان این دوره ما ناممکن می‌نموده است؛ یا اینکه با کمترین آشنایی با رویه کارشناسی غرب آن‌چنان ذوق‌زده و مشعوف می‌شدند که دیگر به صرافت ادامه یادگیری و رفتن به عمق تفکر و تخصص غربی نمی‌افتادند. همین امر پدیده ناخشنودی در کشورمان پدید آورد که آن را قبلاً برنا کشیدگی نامیده‌ام (منصوری، ۱۳۸۶). جوانان بسیار بااستعداد ما، به‌خصوص آن‌هایی که برای آموزش عالی به دانشگاه‌های معتبر دنیا راه نمی‌یافتند و در ایران آموزش می‌دیدند، هیچ‌گاه به عمق تحقیقات در یک رشته راه نمی‌یافتند. از طرف دیگر، این استعدادها همواره خود را برتر از هم‌دوره‌ای‌های خود می‌دیدند. به‌این‌ترتیب، به‌مرور تبدیل می‌شدند به بزرگانی که بزرگ نشده بودند، به استعدادهایی که برنا کشیده بودند یا درمانده بودند. این پدیده که نوعی بیماری اجتماعی ما است، بنا بر تعریف تنها می‌توانست گریبان‌گیر بهترین استعدادهای کشور بشود. در نتیجه نسلی از بهترین استعدادهای کشورمان تخریب شد با نسلی که بالقوه می‌توانست به این عمق راه یابد؛ اما



نوعی غرور کاذب فردی که بی‌ارتباط با غرور کاذب دوران نادیده‌انگاری ما نبود، در میان فرنگ‌رفتگان ما موجب شد که نتوانند علم و تخصص خود را ناقص بشمارند و بکوشند که آیندگان را بر دوش خود سوار کنند، بلکه سنت معلمی قدیم دوران پیشاصنعتی خودمان را که در آن معلم همه‌چیز می‌داند، ادامه دادند و باعث برنا کشیدگی یا درماندگی استعدادهاى ما شدند.

از اوایل دهه چهل و به‌ویژه دهه پنجاه، آگاهی نسبت به این رفتارهای دانشگاهی نافرهمیخته ظاهر می‌شود. شاید بخشی از انگیزه‌های تأسیس دانشگاه شیراز و دانشگاه صنعتی شریف و یا تأسیس شورای پژوهش‌های کشور را باید در این اخلاق‌های علم‌ستیز دانشگاهی جستجو کرد؛ اما قدر مسلم اینکه شکوفایی این قیام علیه رفتارهای کلیشه‌های و منش‌های شبه‌علمی پس از انقلاب اسلامی اتفاق افتاد.

### عصر آگاهی

با شروع انقلاب اسلامی انرژی بخش عظیمی از جامعه در جهت سازندگی آزاد شد. شرایط محیطی پس از انقلاب بسیار باز و ایده‌پرور و ابتکارزا بود. حرکت‌های بی‌شماری بعد از انقلاب در جهت زدودن آثار دوره بهت و خودیافت شروع شد و آگاهی عمیقی نسبت به ضعف‌ها و قوت‌های ایران به دست آمد. اگر زمانی محمدرضا شاه ادعا می‌کرد ایران پنج سال دیگر به دروازه تمدن خواهد رسید و تکنورات‌های آن زمان این حرف را باور داشتند، دیگر کمتر کسی در پوچ بودن آن ادعا شک می‌کرد. این شناخت صادقانه از عقب‌ماندگی در تمام شئون، درعین حال شناخت نقاط قوت، ایرانیان، دانشگاہیان و پژوهشگران را و حتی حوزویون را، بر آن داشت برای رفع این عقب‌ماندگی‌ها چاره‌اندیشی کنند. طبیعی بود که بسیاری از این چاره‌اندیشی‌ها از نوع کوشش و خطا باشد، اما در هر صورت اثرگذار بوده است و نتیجه آن پیشرفت‌های چشم‌گیری است که در بسیاری زمینه‌های علمی و فرهنگی حاصل شده است، گرچه ایران هنوز فاصله زیادی دارد تا مفهوم نوین علم و مدرنیته را درک و بومی کند. شروع دوره آگاهی به معنی آگاه شدن کل جامعه نیست. علاوه بر شاخص‌های کمی، باید به گفتمان روبه‌رشد داخل کشور در همه زمینه‌های مرتبط با علم و فناوری و فرهنگ توجه کرد که نظیر آن قبلاً در دوران مدرن ایران دیده نشده است. آگاهی در سیاست‌گذاری علم و فناوری، از جمله فعالیت گسترده شورای

پژوهش‌های علمی کشور پس از انقلاب و آگاهی از سیاست‌های مرتبط با مدیریت فناوری همان‌قدر رایج و فراگیر شده است که بحث پیرامون علم اسلامی و اسلامی کردن دانشگاه‌ها؛ نیروهای متفاوتی در پیش‌برد این گفتمان و آگاهی ناشی از آن درگیر هستند. در دو دهه اول بعد از انقلاب بیش از همه دانشگاهیان، بخش صنایع و خدمات و نیز بخش‌های دفاعی درگیر این نوع مباحث بودند که حاصل برهم‌کنش آن‌ها نیروی مؤثر پیش‌ران علم و فناوری کشور بود. بخش فرهنگی را اگر به دو دسته حوزوی و عمومی تقسیم کنیم، شاید تصور روشن‌تری از تأثیر یا تأثیرپذیری این دو بخش بر علم کشور به دست آوریم. بخش فرهنگ عمومی نیز، به‌علت اشتیاق به فراگیری علم و فناوری نوین، مشوق رشد علم و فناوری به‌معنای علمی آن بوده است و از این جهت تأثیرگذار بر این رشد و هم تأثیرپذیری فراوانی از آن داشته است؛ اما بخش حوزوی همواره با شک به علم و فناوری نوین، به‌خصوص به علم، نگاه کرده است. در دو دهه اول بعد از انقلاب این بخش به‌طور عمده فقط از علم و فناوری نوین تأثیر پذیرفته است، اما در مورد آن کمابیش سکوت کرده است. این در حالی است که تأثیرپذیری حوزه از علم نوین بیش از هر چیز از طریق کتاب‌های ترجمه شده بوده است و یا از طریق تدریس توسط مدرسان دانشگاهی علوم انسانی مدرن. به‌هرحال حوزه کمتر با متون دست‌اول یا مدرسان دست‌اول علوم مدرن سروکار داشته است و چون از علوم طبیعی نوین و مبانی شناختی آن که علوم انسانی مدرن هم بر آن استوار است به‌دور بوده است، تصور ناشیانه‌ای از علم مدرن پیدا کرده است. به همین دلیل، تأثیرپذیری حوزه از این علوم با اعوجاج زیاد همراه بوده است. فناوری مدرن و تأثیرپذیری حوزه از آن را باید به نوع دیگری بررسی کرد. رایانه، انواع وسایل کمک‌آموزشی و نیز صنعت آموزش عالی با تمام مشتقات آن‌ها به حوزه رسوخ کرده است و از این جهت به حوزه ظاهری مدرن داده است. از آخرین مظاهر فناوری اطلاعات گرفته تا آخرین روش‌های نامطلوب آزمون‌های دانشگاهی، مانند کتاب‌ها و مجموعه آزمون‌های کنکور برای رشته‌های حوزوی در آنجا یافت می‌شود. هنوز زود است بتوان از چگونگی تأثیر این فناوری‌ها بر تحول در حوزه صحبت کرد، اما تأثیر آن‌ها قطعی است. شاید برخلاف انتظار، نه علوم انسانی مدرن، بلکه این فناوری‌های سخت و نرم تحول اساسی در حوزه ایجاد کند و سپس حوزه را برای رویارویی عمیق با مبانی شناختی علوم انسانی مدرن آماده سازد!



با وجود این، در دهه اخیر حوزه ظاهراً فرصت این را پیدا کرده است که در رویارویی با علوم مدرن از سکوت به درآید. بخشی از حوزه، با همراهی گروه‌هایی از بخش سیاسی کشور، مخالفت جدی خود را با علوم مدرن، اعم از علوم طبیعی و علوم انسانی، شروع کرده است. این مخالفت اخیراً سرعت هم گرفته است و از تمام ابزار سیاسی هم کمک می‌گیرد. تفصیل این بحث را همراه با شاهد‌های ملموس در مرجع (منصوری، ۱۳۹۱) آورده‌ام. این چالش میان حوزه و دانشگاه که به تازگی شروع شده است، به نظر می‌رسد تکلیف‌نهایی رابطه علم و علوم دینی را، به عبارتی سیطره دین بر خرد و نه همگامی با آن را، پس از دو هزار سال در ایران روشن خواهد کرد. به همین دلیل نباید از آن هراسید، بلکه باید آن را پدیده‌ای مبارک تلقی کرد که به رشد قطعی ایران و به آگاهی قطعی ما منجر خواهد شد. واقعیت این است که در شرایط کنونی، بخش سیاسی کشور با ابزار سیاسی، شدیداً به حمایت از آن بخش از حوزه بر خواسته است که علوم مدرن را نمی‌پذیرد، بدون آنکه مبانی آن را بشناسد؛ اما به هر حال این تحولات سیاسی برای جامعه‌ای رو به رشد مانند ایران طبیعی است و حرکتی است کاملاً درون‌زاد که نتیجه آن هر چه باشد مطلوب است. تأثیرگذاری بخش دیگری از کشور بر توسعه علمی ایران را نباید از نظر دور داشت و آن بخش صنعت و خدمات - اعم از دفاعی یا مدنی - است. بخش صنعت و خدمات کمابیش از جنجال کنونی میان مفهوم علم مدرن و علوم حوزوی به دور است؛ اما به علت نیاز شدید بخش خدمات و صنعت، به خصوص بخش‌های دفاعی به علم و فناوری مدرن، به نظر می‌رسد این بخش در درازمدت نتیجه جدال میان دانشگاه و حوزه را تعیین خواهد کرد. توجه داشته باشیم که ایران پیش از انقلاب اسلامی، پس از دو قرن آشنایی با نهادهای نوین تمدنی، اعم از علمی و اقتصادی و سیاسی و پس از حدود یک قرن از انقلاب مشروطه و پس از حدود نیم‌قرن دانشگاه‌داری، هنوز به بلوغ مؤثری برای درک عمیقی از ریشه‌های نهادهای نوین علمی، مفهوم علم نوین و نسبت بشر با طبیعت، نرسیده بود. برای ایرانیان سده‌ی روان‌شناختی موجود است که پذیرش واقعیت را همواره سخت کرده است. این حالت روانی ناشی از دوران عظمت تاریخی، دوران طلایی اسلام، همراه با مدنیت و تفکر کوتاه‌مدت تاریخی ایرانیان (کاتوزیان، ۱۳۹۱) است که نگذاشته است ایرانیان بپذیرند که خواب هشتادساله پس از تأسیس نظامیه‌ها آن‌ها را از قافله تحولات فکری بشر دور کرده است؛ و به همین دلیل ایرانیان مشکلی عمیق و معناشناختی با مفاهیم مدرن



علم و فناوری و به تبع آن با مفاهیم نوین مدنیت، دارند. به علاوه اینکه، سخت‌جانی بعضی مفاهیم و مقوله‌های ذهنی که در طول هزاران سال و البته بیشتر از دوره سلجوقیان به بعد با تأسیس نظامیه‌ها، در ذهن ما ایرانیان نقش بسته است، درک واقعیت مدرن را برای ما بسیار سخت کرده است. این مشکل در فرآیند سیاست‌گذاری علم و فناوری که نقشی مهم در دوران مدرن دارد، منعکس شده است. گرچه نهادی به نام شورای پژوهش‌های علمی کشور در دهه آخر حکومت پهلوی تأسیس شد، اما به‌سختی بتوان فعالیت آن را از نوع سیاست‌گذاری علمی دانست. شروع سیاست‌گذاری علمی را باید اواخر دهه شصت بعد از انقلاب اسلامی دانست. به نظر می‌رسد این مشکل روان‌شناختی که ما ایرانیان با مفهوم مدرن علم و فناوری داشته‌ایم، هم بسیار ریشه‌دار است و هم در کشورهای دیگر اسلامی نیز دیده می‌شود (ناتالی، ۱۳۹۰: ۷۴). چالش میان علم نوین و علوم حوزوی که اخیراً در ایران شدت گرفته است انتهای نزاعی دوهزارساله را میان نسبت خرد علمی و خرد دینی تعیین خواهد کرد. نتیجه هر چه باشد به شکل دوران آل‌بویه و دوران طلایی تمدن اسلامی نزدیک‌تر خواهد بود تا به دوران‌های دیگر تمدنی ما (منصوری، ۱۳۹۱).

### مفهوم علم و نبود آن در ایران

علم و توسعه علمی در خلأ اتفاق نمی‌افتد؛ احتیاج دارد به یک محیط زبانی که همان‌گونه پویا و زایا باشد که خود علم و فرآیند آن هست. به‌خصوص در دوران اخیر که اقتصاد کشورها دانش‌پایه است، درک نیاز به یک زبان زایا و پویا اهمیت ویژه‌ای دارد. زبان فارسی ما تاریخ پرتلاطمی را پشت سر گذاشته است. این زبان که یکی از زبان‌های پیشرفته دنیاست، پس از چند قرن رکود، در یک قرن اخیر همراه با تحولات زبانی دوباره توانایی‌های خود را برای بیان مفاهیم نوین نشان داده است (منصوری، ۱۳۹۰ الف). ایرانیان هم در دوران جدید، پس از بحث‌های طولانی دوران مشروطه، به حفظ خط و زبان رأی داده‌اند و از آن‌پس در زنگارزدایی از آن کوشیده‌اند. در هر زمینه‌ای هم که به برنامه‌ریزی زبانی پرداخته‌اند تاکنون موفق بوده‌اند.

### نقش زبان در مفهوم‌سازی

اصطلاحات مربوط به این زبان‌های تخصصی وجه مشترک بسیار مهمی دارد و آن این

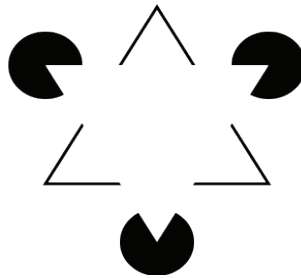


است که باید دقیق و بی‌ابهام یا حداقل کم‌ابهام باشد. باید بتوانیم مفهومی خاص را با لفظی مشخص بیان کنیم. مثلاً اگر می‌گوییم نان، باید نانوا یا هر آدم متعارفی بفهمد که منظور از نان چیست و آن را مثلاً با کفگیر اشتباه نکند. در این مثال عمداً اصطلاحات حوزه‌های دور از یکدیگر را آورده‌ام تا معلوم شود که در زبان علم با چه مشکلاتی روبه‌رو هستیم. ما به راحتی می‌فهمیم که کفگیر، صورت فلکی، اهله قمر، عسر، حرج، یا سیاه‌چاله چیست. این‌ها اصطلاحات بسیار فنی در آشپزی، نجوم، فقه و فیزیک هستند. نان و کفگیر که اکنون واژه‌های بسیار عامیانه‌ای تلقی می‌شوند، هر یک اصطلاح دقیقی است که در طی هزار یا هزاران سال ساخته شده است. در علم تغذیه یا هتل‌داری و گردشگری این اصطلاحات همان قدر ظریف می‌شوند که مفاهیمی مانند قطبیت، اسکوئید، سیاه‌چاله، در علوم فیزیکی یا سکولاریسم، لیبرالیسم، جامعه و اجتماع در علوم اجتماعی. ساخت یا ابداع مفهوم کفگیر در آشپزی لابد همان قدر برای بشر زمان بر بوده است که مثلاً مفهوم جرم یا میدان در فیزیک (یامر، ۲۰۰۰؛ نرسیان، ۲۰۰۸).

مایلم در اینجا به سطح دیگری از نقش زبان در علم اشاره کنم که به هنگام بحث پیرامون معماری علم و توسعه نمی‌توان و نباید از آن غفلت کرد. مفهوم‌سازی فرایندی است زبانی، چه مفاهیم ساده و بسیط و چه پیچیده. در زبان علم مفاهیمی مانند جرم، لختی، نیرو و میدان مفاهیم پیچیده‌ای‌اند که شکل‌گیری آن در ذهن انسان‌ها و سپس مصالحه‌ای بر اطلاق کلمه‌ای بر آن فرایندی طولانی‌مدت است. مفهوم جرم و لختی تازه پس از نیوتون شکل گرفت و از قرن دوازدهم/هجدهم به بعد به مرور به استاندارد کنونی‌اش رسید، گرچه شاید زمینه‌های شکل‌گیری آن را بتوان در متون اخوان‌الصفا دید (یامر، ۲۰۰۰)؛ همین‌طور مفهوم میدان در الکترومغناطیس که فرایندی طولانی‌مدت را تا تبلور آن پشت سر گذاشته است (نرسیان، ۲۰۰۸). معمولاً به هنگام بحث در پدیده مفهوم‌سازی، آن را بخشی از فرایند رشد و توسعه علمی تلقی می‌کنیم و نیز مرتبط با مدل‌سازی در علوم مدرن؛ و کمتر به این نکته حائز اهمیت برای معماری علم در کشوری مثل ایران توجه می‌شود که همه این فرایندها زبانی است؛ هم در بستر زبان اتفاق می‌افتد که لازمه آن آمادگی زبانی است و هم به توانایی‌های زبانی برای رشد احتیاج دارد. ملتی که زبان آن برای بیان مفاهیم علمی و توسعه مفاهیم قاصر است همواره وام‌خواه زبان مرجع دیگری است. در سطح فرد، لازمه آن تفکر فرد به زبان مرجع است و در سطح جامعه منجر به این می‌شود که آن جامعه

همواره پیرو جامعه مرجع باشد و نتواند مولد و پیشرو در علم باشد. تا حدود صد سال پیش ما ایرانیان به قدری از رشد در دنیای نوین عقب افتاده بودیم که واژه‌ای برای بیان مفهوم شتاب و تفکیک آن از سرعت نداشتیم. ذهن ایرانی هنوز آموخته به این تفکیک نبود و در مراحل بدوی علم قرار داشت. این گزاره را به هیچ وجه خوار دانستن فرهنگ ایرانی تلقی نمی‌کنم، بلکه توان این فرهنگ و حاملان آن را تحسین می‌کنم که از چنین موقعیتی شروع کردند و امروز بسیاری مفاهیم پیچیده را به فارسی بیان می‌کنند.

حدود دویست سال است که بحث ارتباط زبان و تفکر در دنیا مطرح است. این بحث با اثر هرِدِر<sup>۱</sup> به نام درباره منشأ زبان (۱۷۶۸/۱۱۴۷) آغاز شد. بنا به نظر هرِدِر، زبان، به عنوان یک نظام که متعلق به یک قوم است، به جهان بینی افراد آن قوم شکل می‌دهد؛ زبان تنها وسیله نیست، بلکه مخزن و صورت تفکر است. مخزن به این معنا که تجربه و دانش نسل‌های زیادی در زبان جمع می‌شود و با آن، از راه آموزش، به نسل‌های بعد منتقل می‌شود. هرِدِر می‌گوید: «زبان صورت علوم است و تفکر نه فقط با آن، بلکه بر مبنای آن صورت می‌گیرد». این مباحث هم‌اکنون پس از ۲۵۰ سال نه تنها تمام نشده که با تأکید بسیار ادامه دارد. روان شناسان برای نشان دادن این که انسان‌ها چگونه بر مبنای ساختار ذهنی‌شان فکر می‌کنند مثال‌های فراوانی دارند. یکی از آن‌ها آزمون زیر است. به این شکل نگاه کنید:



شکل -۳-

لابد شما هم مثل هر کس دیگر از اطرافمان دو مثلث می‌بینید در حالی که هیچ مثلثی در این شکل رسم نشده است. تنها به این دلیل که ما در فرهنگ مفهومی خودمان از بچگی با مفهوم مثلث آشنا شده‌ایم این گونه تصور کرده‌ایم. اگر از بچگی اسم این شکل را «بغور»



می‌گفتند و ما را با این فرهنگ بغور آشنا کرده بودند، آنگاه در ذهن ما فوری مفهوم بغور تداعی می‌شد و نه مثلث!

بی‌آنکه وارد جزئیات بحث زبان و تفکر بشوم، مایلم سه جنبه آن را متمایز کنم. اول جنبه «تکامل فرد» یا جنبه ontogenetic است. طفل از چه زمانی شروع به تفکر می‌کند و از چه زمانی شروع به تکلم می‌کند و چه رابطه‌ای میان این دو مرحله برقرار است؟ جنبه‌ای مهم که بر بحث کنونی ما تأثیر چندانی ندارد. دوم جنبه «تکامل جامعه یا قوم» یا جنبه phylogenetic است. تکامل زبان در یک جامعه یا برای یک قوم چه ارتباطی با تکامل فکری و بینش آن جامعه یا قوم دارد؟ آیا تفاوت در زبان باعث تفاوت در فرهنگ و بینش اقوام می‌شود؟ مثال دیگری می‌زنم از ارتباط زبان و تفکر در سطح تکامل جامعه. مشاهده می‌شود که کشورهای هندوستان و ژاپن در صد سال اخیر رشد علمی مطلوبی داشته‌اند. ژاپن به‌لحاظ صنعتی جزء پیشرفته‌ترین کشورهای دنیاست و شاید در بعضی عرصه‌ها پیشرفته‌ترین کشور جهان باشد. هندوستان هم به‌لحاظ علمی پیشرفت‌های چشم‌گیری داشته است. این دو کشور به‌لحاظ زبانی از جهات بسیاری باهم متفاوت‌اند و رشد بسیار متفاوتی داشته‌اند. ژاپنی‌ها خیلی زود شروع به ترجمه اصطلاحات علمی به زبان خود کردند و زبان بومی خود را زبان علم هم کردند. حتی تا آن حد پیش رفتند که الفاظی مثل الکترون و پروتون را به زبان خود ترجمه کردند (کاری که چینی‌ها و تاندازه‌ای هم آلمانی‌ها کردند)؛ اما هندی‌ها نه. هندی‌ها زبان انگلیسی را به‌عنوان زبان علمی خود پذیرفتند، نه فقط برای علوم جدید، بلکه حتی به‌عنوان زبان اداری. هندی‌ها در رشد و تکامل اجتماعی خود به مشکل برخوردند، یعنی در نیمه دوم قرن بیستم متوجه شدند که انتخاب زبان انگلیسی به‌عنوان زبان علمی و زبان اداری مانع رشد و توسعه همه‌جانبه آن‌ها شده است، مشکلی که ژاپنی‌ها ندارند. به همین دلیل از حدود سال ۱۳۳۴/۱۹۶۵ هندی‌ها شروع به ایجاد یا تأسیس مراکزی کردند که به بررسی زبان علم و انتخاب واژه‌های هندی برای اصطلاحات علمی انگلیسی بپردازند. این نمونه‌ها نشان می‌دهد که زبان هر قوم چقدر ممکن است در رشد اقتصادی و نیز در رشد فکری آن قوم تأثیر داشته باشد.

جنبه سوم ارتباط زبان و تفکر صرفاً یک جنبه علمی است و به‌روشنی نشان می‌دهد که زبان جدید چقدر در پیشرفت علم و تفکر تأثیر دارد. مثال اول من نظریه نسبیت خاص

است. زمانی که اینشتین نظریه نسبیت خاص خود را بیان کرد، در زمان مشروطه ما (اوایل قرن بیستم)، زبان بسیار ساده همان روز را به کار گرفت، یعنی الفاظی چون زمان، مکان، طول و جرم را به کاربرد ولی محتوای آن‌ها را عوض کرد. آن زمان به نظر نمی‌آمد که او کار خیلی پراهمیتی کرده باشد. کما اینکه بعضی از تاریخ‌نویسان علم کار اینشتین را کار جدیدی نمی‌دانند و آن را تکرار کار دیگرانی مثل لورنتس و پوانکاره می‌دانند؛ اما دو سال پس از ابداع نظریه نسبیت خاص، مینکوفسکی همان مفاهیم نسبیت خاص را به زبان دیگری بیان کرد، یعنی به زبان هندسه که ما به آن هندسه مینکوفسکی می‌گوییم. این بیان جدید از نسبیت، یا این «زبان» جدید نسبیت، باعث شد که پیشرفت بسیار خارق‌العاده‌ای در فیزیک ایجاد شود که نسبیت خاص، به زبانی که اینشتین بیان کرده بود، هنوز این زبانی را نداشت. نسبیت عام و به تبع آن میدان‌های نسبیتی کلاسیک و کوانتومی تماماً مدیون زبان جدیدی است که مینکوفسکی ابداع کرد. هدف من از این درآمد تنها آمادگی ذهن خواننده است برای پذیرش اهمیت نقش مفاهیم و ابهام‌زدایی از آن در مبحث توسعه.

### زبان علم و ترجمه

زبان فارسی ما هنوز گام‌های اولیه را برای بیان مفاهیم علم برمی‌دارد و چون علم نوین عمدتاً در فضای فرهنگی دیگری تولید شده است زبان ما با آن بیگانه است. همین دلیل و اشتیاق ما به مدرنیته و آشنایی با آن کافی است که به‌سوی ترجمه روی آوریم. گاهی به ترجمه همچون فعالیتی نگریسته می‌شود که هدفش برگرداندن متنی از یک زبان به زبانی دیگر است. در این معنی، ترجمه ارتباطی با دیگر فعالیت‌های اجتماعی ندارد. این نگرش ناشی از رهیافتی است فروکاست‌گرایانه<sup>۱</sup> به فعالیت یا هنر ترجمه. من مایلم رهیافت دیگری را مطرح کنم که دست‌کم در شرایط تاریخی و اجتماعی ایران، مؤثرتر و راهگشاتر است: ترجمه را فعالیتی می‌بینم در جهت ایجاد زبان علمی به‌منظور توسعه همه‌جانبه کشور. در این رهیافت نافروکاست‌گرایانه، یا رهیافت پادفروکاستی، تنها به سطح واژگان و نحو زبان اکتفا نمی‌شود، بلکه ترجمه در تاروپود جامعه اطلاعاتی با تمام شاخک‌های اتصالی آن به جامعه مطرح می‌شود. پس مهم است که نثر ترجمه‌شده



هزینه ذهن را در مطالعه و مباحث علمی کاهش دهد، سرعت انتقال مفاهیم را افزایش دهد، توانایی نزدیک شدن به زبان عامه مردم را داشته باشد، به ترویج علم کمک کند و در نهایت زبان فارسی تبدیل شود به زبانی توسعه‌یافته برای بیان علم.

زبان توسعه‌یافته واژگان و نحو توسعه‌یافته‌ای دارد و در عین حال در زمینه علم می‌تواند با سپهر همگانی ارتباط برقرار کند، پس در طی دهه‌ها یا چند قرن هم واژگان علم خود را توسعه داده است و هم به مسئله ارتباط با عموم به‌خوبی پرداخته است؛ واژگان و مفاهیم ایجادشده در حوزه علم فرصت کافی داشته است که مفاهیم و واژگان عامه را با خود هماهنگ کند. بنیادی‌ترین واژه که همان علم یا دانش باشد، مصداق این ادعاست. تحول در این مفهوم، همراه با ابداع واژه *scientist* (دانش‌گر)، فرصت کافی به همراه آورده است تا تحولی در ذهن همگان ایجاد کند و مردم نادانش‌گر هم بدانند منظور از علم و دانش‌گری چیست و در این میان اختلاف چندانی میان استنباط دانش‌گران و نادانش‌گران از مفهوم علم وجود ندارد. همین‌طور است در مورد تمام واژه‌های علمی و فنی در کشورهای توسعه‌یافته که به طریقی به سپهر همگانی وارد شده است. به‌هنگام ترجمه به یک زبان توسعه‌نیافته مانند فارسی و به‌هنگام انتخاب واژه‌های نوگزیده، یعنی واژه‌هایی مألوف که بر مفهومی جدید اطلاق می‌شوند، با خطری فرهنگی روبه‌رو هستیم. چون مردم با این واژه‌ها الفت دیرینه دارند به‌سختی مفهوم جدید را بر آن سوار می‌کنند و حتی خود را مجاز می‌دانند هرگونه بخواهند آن را تلقی کنند و اصطلاحاً مصادره معنی بکنند. مفهوم علم و عالم (به معنی دانش‌گر) از این دسته است که با لفظ علم و مفهوم سنتی آن که سابقه‌ای ۱۴۰۰ ساله دارد متفاوت است و تجربه یک فرهنگ دیگر است که در شرایط ما تهاجمی عمل می‌کند و بسیار هم خواستار دارد. در هر صورت، ترجمه گرچه برای توسعه لازم است، مخاطراتی هم در پیش دارد که باید آن را از پیامدهای منفی فرآیند توسعه دانست و برای مواجهه با آن برنامه‌ریزی کرد. توجه نکردن به این مخاطرات بخشی از زیانی است که رهیافت فروکاستی به‌دنبال دارد.

### مفهوم علم

از آشنایی ما با دنیای جدید حدود دویست سال می‌گذرد. یک‌صد و پنجاه سال پیش دارالفنون تأسیس شد که علوم جدید را به جوانان ما بیاموزد؛ اما همان‌طور که دارالفنون

سنگ بنای کج و ناجوری برای آموزش نوین در ایران گذاشت که هنوز از کج و کژ بودن آن رهایی نیافته‌ایم، مفهوم نوین علم هم درست به کشور ما وارد نشد، کما اینکه سوءتفاهم در مورد آن هنوز به شدت رایج است. رفتار دوره نادیده‌انگاری هنوز آن چنان حاکم بود که در عصر ناصری، در دوره بهت، هنوز خیال می‌کردیم در فلسفه و تفکر خورشیدی هستیم که دکارت در مقابل آن ستاره سها هم نیست (منصوری، ۱۳۸۶: ۴۴). این بی‌خیالی و نادیده‌انگاری غرب توضیح‌گر وضعیت روان‌شناختی ما از آن دوره تاکنون است. اکنون که دوره آگاهی ما شروع شده است تازه شروع کرده‌ایم به تأمل در این که لفظ علم در فارسی چه سنخیتی دارد با علم نوینی که در غرب شروع شده است و تفکر، منش، رفتار و روان انسان غربی را در سیصد سال گذشته شکل داده است. در جوامع اسلامی، از جمله ایران، علم در یکی از چهار مفهوم زیر درک می‌شود (منصوری، ۱۳۹۰: ۱):

- ۱- علوم دینی سنتی که در حوزه‌ها تدریس می‌شود؛

- ۲- علوم طبیعی سنتی که به‌هنگام تأسیس دارالفنون هنوز زنده بود و هم‌اکنون مردم ما کمابیش ویژگی‌های آن را، که با فرهنگ‌مان عجین شده است، همان ویژگی‌های علم جدید تصور می‌کنند؛

- ۳- علم یا دانش، به‌معنای مجموعه‌ای از دانسته‌های روز دنیا که با تأسیس دانشگاه تهران بخشی از آن به ایران منتقل شد. در این مفهوم، نقل یک برش تاریخی از فرآیند علم عین علم تلقی می‌شود. هم‌اکنون نیز این مفهوم در ایران کمابیش رایج است؛

- ۴- علم در مفهوم مدرن آن که یک فرآیند است و نتیجه آن دانش یا معرفت علمی است. مشارکت در این فرآیند امری است بسیار پیچیده که آشنایی ما ایرانیان با آن بسیار کوتاه است و عمدتاً بعد از جنگ تحمیلی شروع شده است. بنابراین مردم ما با این مفهوم هنوز بسیار بیگانه هستند و دانشگاه‌ها و پژوهشگاه‌های ما نیز هنوز بر مبنای این مفهوم اداره نمی‌شوند. در فصل سوم به تفصیل به تحلیل این مفهوم خواهیم پرداخت.

مجموعه علماء، دانشمندان، یا دانش‌گرانی که در هر دوره تاریخی به علم می‌پرداخته‌اند همواره یک ساختار سلسله‌مراتبی در درون مجموعه خود داشته‌اند. بهترین نوع تجلی این سلسله‌مراتب را می‌توان در رده‌بندی مدرسان و مؤیدان نظامیه‌ها دید. این نظام سلسله‌مراتبی هنوز در حوزه‌ها مشاهده می‌شود و امری مسلم در حوزه علوم دینی تلقی شده است. کسی را که حرفه آن علم به معنی ۴ است دانش‌گر می‌نامیم برای اینکه از



لفظ دانشمند که بار معرفتی تاریخی گسترده دارد، متمایز شود. حیطة علم به مفهوم دوم آن نیز متأثر از نظام سلسله‌مراتبی مشابهی بوده است. این حیطة، گرچه عملاً از قرن هشتم هجری به بعد پویایی خود را از دست داد، اما هنوز تا همین اواخر، مثلاً در میان مستخرجین سنتی تقویم، آثار آن مشاهده شده است. چون واژه اعتقاد را هم به کار خواهیم برد، مایلیم تعریفی از آن ذکر کنم. هر گزاره‌ای را که بدون اثبات می‌پذیریم اعتقاد می‌نامیم. اثبات را به معنی نوین علمی آن می‌گیریم که مترادف باشد با استدلال درست در چارچوب یک منطق مشخص. اعتقادات گاهی اثبات‌ناپذیرند و گاهی لزومی برای اثبات آن‌ها دیده نمی‌شود. بعضی‌ها اعتقاد را از مقوله معرفت می‌دانند، اما به‌رحال اعتقاد از نوع معرفت علمی، به مفهوم ۴، نیست. اعتقاد پذیرفتنی است اما نه لزوماً اثبات شدنی.

رایج‌ترین مفهوم علم، ترکیبی است از مفهوم ۱ به انضمام بعضی داده‌های دانش قدیم یا جدید. هنوز لفظ عالم در ذهن فارسی‌زبانان نه یک دانش‌گر یا دانشمند علوم طبیعی، بلکه یک متخصص علوم دین را تداعی می‌کند. به‌هنگام وصف کسی که اهل علم است از الفاظی نظیر درس‌خوانده و اهل کتاب استفاده می‌کنیم. کسی که در راه علم گام برمی‌دارد «درس می‌خواند». نفس فعل خواندن نشان می‌دهد ما علم را موجودی مکتوب در کتاب‌ها می‌دانیم که باید «خوانده شود» یا «حفظ شود». بی‌جهت نیست که نظام آموزش و پرورش ما، حتی آموزش دانشگاهی ما، بر خواندن و حفظ کردن پایه‌گذاری شده است. در این میان اثری از مفاهیمی مانند خلاقیت، تولید، ابداع و ابتکار نیست. این مفهوم رایج بسیار ریشه دارد و برمی‌گردد به سنت نظامیها و مدارس علمیه قدیم. این مدارس نقش دانشگاه‌ها را تا دوران جدید در جوامع اسلامی بازی می‌کردند. گرچه در قرن ششم و هفتم هجری آموزش علوم طبیعی و ریاضی به‌صورت جزئی از برنامه مدارس دینی درآمد و نهادینه شد و از تیول دربار یا حامیان مالدار درآمد (نورانی، ۱۳۸۱)، اما همین امر بنا به شرایط تاریخی منجر به رکود این علوم و ادغام مفهوم علم در علم دین شد. دوران خردگریزی و نادیده‌انگاری مفهوم علم نافع در مقابل علم ضار حاکم شد. تعریف علم نافع را نباید با مفهوم نوین علم نوع ۲ (گیبونز، ۱۳۷۹) یکی گرفت. علم نافع در سنت ما دانشی بود که موردنیاز بی‌واسطه علم دین بود مانند قدری ریاضیات و نجوم؛ و این با مباحث سه دهه اخیر در ماهیت علم و دانشگاه بسیار متفاوت است.

تأسیس نظامیها روشنگری و خردگرایی اسلامی را به تعطیلی کشاند. شاخص این



دوران، چه به لحاظ حجیت علمی و چه به لحاظ تأثیرگذاری مستقیم در نظامیه‌ها، غزالی است. غزالی را باید مؤسس علم دین که تا به امروز در مفهوم علم در تمام جوامع اسلامی تعیین‌کننده بوده است، دانست. علم و آموزش آن پس از غزالی به آموزش علم دین که عمدتاً آموزش مکتوبات است، منحصر شد. بی‌جهت نیست ما هنوز عالم را، نه دانش‌گر و دانشمند علوم طبیعی یا علوم انسانی، بلکه متخصص علم دین یا روحانی می‌دانیم. این مفهوم علم هم آموزش علوم طبیعی و رشد آن را در جوامع اسلامی مختل کرد و هم پذیرش علیت را که مبنای هر تلاشی برای خلاقیت علمی است، مخدوش کرد. علاوه بر این، درهم‌تافتگی علم با علم دین، مانع ناسوت‌گرایی (عرفی‌گرایی) علم و تقدس‌زدایی از آن شد. علم، چون کمابیش همان علم دین بود که با دین یکی انگاشته می‌شد، مقدس شد. طبیعی است که امر قدسی نقدپذیر نیست. پس طبیعی بود که جامعه ما و همه جوامع اسلامی، علوم ناسوتی (عرفی) جدید را نپذیرند و به تبع آن با مدرنیته مقابله کنند. توجه داشته باشید که در اینجا هدف من روشن کردن مفهوم علم است و به‌ناچار از کاربرد الفاظی مانند عقل، علوم عقلی و علوم نقلی به‌جای علوم دینی پرهیز کرده‌ام. می‌خواهم روشن کنم که عقل که نقش اساسی در علوم نوین دارد، «همتای نقل است» نه همتای وحی (جوادی‌آملی، ۱۳۹۰: ۳۴)؛ جوادی‌آملی هم که بر این گزاره تأکید دارد می‌گوید «علوم عقلی و نقلی هر دو همراه با اشتباهات و خطاهایی هستند حال آنکه در ساحت وحی الهی خطا راه ندارد» (همان: ۳۵)؛ و من این را بیان دیگری می‌دانم از اینکه علم نوین ناسوتی است و وارد امور وحی و اعتقاد نمی‌شود. وحی و اعتقاد حیطه علم نوین نیست. علم نوین و علوم دینی، نقلی و عقلی، هر دو از عقل استفاده می‌کنند؛ بنابراین علم نوین که مسائل آن در حوزه وحی نیست، نه الهی است و نه الحادی؛ یک حرفه است، همان‌گونه که آهنگر کارش نه الهی است و نه الحادی.

### علم دینی

یکی از دلایل درج‌زدگی جوامع اسلامی، پس از حدود ۲۰۰ سال آشنایی با غرب و تحولات صنعتی دنیا، همین عجز شدن علم با دین است. دین، بنا به تعریف، کمتر دستخوش تحول می‌شود و تحول‌گریز است. در صورتی که علم نوین بر تحول، به زبان نیوتونی بر دینامیک، مبتنی است. دین به خلاقیت وابسته نیست و به آن نیاز ندارد، اما



علم نوین عین خلاقیت است. خلاقیت در علم نوین تحولات اجتماعی به همراه دارد که روی رفتار دینی تأثیر می‌گذارد، بدون آنکه بخواهد آن را نفی کند. تأثیر علم بر دین از نوع آفرینش ارزش‌های ثانویه یا طرد آن‌هاست.

جوامع اسلامی، چون مفهوم منسوخ علم عجین شده در علم دین در آن‌ها رایج است، از پذیرش دانش، دانسته‌ها و داده‌های علم نوین پرهیز ندارد، زیرا که پذیرش داده‌ها به معنی پذیرش علم و آزاداندیشی و خلاقیت لازمه آن نیست و تعارض ظاهری هم با علم دین ندارد. به همین دلیل در جوامع اسلامی کمتر با نجوم و زیست‌شناسی نوین آن‌گونه مخالفت شده است که ما در جوامع غربی، به‌خصوص در ایالات متحده، شاهد آن هستیم. از طرف دیگر همین مفهوم منسوخ باعث می‌شود آموزش با علم یکی انگاشته شود و آموزشگاه با دانشگاه. بسیاری از گزاره‌های سیاست‌مداران و مسئولان ما را درباره علم تنها این‌گونه می‌توان درک و توجیه کرد (احمدی‌نژاد، ۱۳۹۰؛ قرائتی، ۱۳۹۱؛ مخبر دزفولی، ۱۳۹۱؛ علم‌الهدی، ۱۳۹۲).

مفهوم تحول و دینامیک، درک و فرمول‌بندی آن، با نیوتون شروع می‌شود. مفهوم زمان در علم و «مهار کردن» آن در معادلات دینامیک به درک جدیدی از تحول در اجتماع نوین منجر شده است که جوامع اسلامی فاقد آن است. مصداق‌های فراوانی از این عدم درک مفهوم زمان و تقطیع زمان، در رفتار ما مسلمانان مشاهده می‌شود که نظیر مفهوم زمان در جوامع کشاورزی و پیش‌صنعتی است. به‌خصوص در امر مدیریت این مصداق‌ها فراوان‌اند. واقع‌انگاری خیال و یکی انگاشتن قوه و فعل که به‌شدت در جوامع اسلامی رایج است، ناشی از همین عدم درک زمان و تحول در علم نوین و جوامع نوین مبتنی بر این علم است. این عدم درک زمان تناظر واضحی دارد با مفهوم علم یکی شده با الهیات.

در اروپا از یک‌طرف مفهوم علم نیوتونی و از طرف دیگر مفهوم قدرت مطلق بیکنی همسو شدند و تحولات قرن هجدهم به بعد اروپا را به وجود آوردند. هم‌زمان در ایران و دیگر کشورهای اسلامی، علم به معنی الهیات بدون تحول و نیز علم سیاست از نوع روزبهان‌خنجی اصفهانی (روزبهان‌خنجی، ۱۳۶۲) دست‌به‌دست یکدیگر دادند و با توجه به سبک حکومت اقوام ترک و مغول، مانع رشد هرگونه تفکری شدند که می‌توانست منجر به تحول بشود. این تفکر سیاسی همراه با مفهوم منسوخ علم زمینه‌ساز رکود در جوامع اسلامی شد که این روند هنوز خاتمه نیافته است. تحولات اخیر در کشورهای اسلامی،

به‌ویژه در خاورمیانه و شمال آفریقا، شروعی است برای اینکه کشورهای اسلامی و نه تنها ایران، به این معضل تاریخی نگاه کنند. هنگامی که رفع این معضل به یک فرهنگ در این کشورها تبدیل شود، می‌توان انتظار موج جدیدی از تحولات را داشت.  
علم دینی را می‌توان به دو مفهوم درک کرد:

الف) علم دینی تخصصی؛ منظوم هنگامی است که ما در کنار علم نوین به مفهوم عام آن اجازه می‌دهیم شاخه‌ای از یک علم، مثلاً روانشناسی یا اقتصاد، مبتنی بر برداشتی از دین باشد، همان‌گونه که مثلاً اقتصاد بازار آزاد، اقتصاد سرمایه‌ای، یا اقتصاد سوسیالیستی یکی از مباحث علم نوین اقتصاد است و مکتب‌های مختلف علم اقتصاد در کنار هم علم اقتصاد را می‌سازند. این نوع علم دینی نه تنها ممکن است بلکه مطلوب هم هست و باعث رشد و خردگرایی در جامعه انسانی می‌شود؛ البته باید متوجه مخاطرات آن برای دین هم بود.

ب) علم دینی انحصاری؛ منظوم هنگامی است که تنها علمی را مجاز، یا دست‌کم مطلوب، بدانیم که مبتنی بر دین باشد. به این ترتیب، بسته به برداشت افراد در دوران‌های متفاوت، چارچوبی برای علم تعیین خواهد شد که خروج از آن، شبیه به اعمال انسانی خارج از شرع، نامشروع و گناه تلقی می‌شود و عواقب اجتماعی دارد.

علم دینی تخصصی با هیچ مفهومی از علم، از جمله مفهوم نوین آن، مغایرتی ندارد و نوعی مطالعه توصیه‌پذیر تلقی می‌شود که خوب است افراد علاقه‌مند و توانا آن را پی بگیرند. اینکه این نوع علم چه نتایجی برای بشر خواهد داشت و دستاوردهای آنچه خواهد بود، تنها پس از تحقق آن می‌توان نظر داد. این برداشت از علم دینی، مثلاً اقتصاد اسلامی، روانشناسی اسلامی، با هیچ ارزش‌دهی همراه نیست و صرفاً نوعی تجربه خردگرایی انسانی باید تلقی شود.

در مقابل، علم دینی انحصاری، با ارزش‌گذاری همراه است؛ یعنی پیروان آن تفکر علمی خارج از حیطه دین را مذموم می‌شمارند و در حد توان با آن مقابله می‌کنند. مشابه این تلقی را در دوران اتحاد شوروی شاهد بودیم که علم نوین به‌عنوان علم سرمایه‌داری طرد می‌شد و تحقق علم سوسیالیستی پیگیری می‌شد. لیسنکو و نظرهای وی در مورد زیست‌شناسی در شوروی در قرن گذشته معروف است. افراط در این انحصارگرایی به‌جایی رسید که عده‌ای از جمله فوک، نسبت‌دان شوروی، نظریه نسبیت را هم به‌عنوان



نظریه‌ای امپریالیستی طرد می‌کردند. گزاره‌هایی از این نوع که «این علم (اسلامی) زمانی فراهم می‌شود که اولاً علم را به حریم هندسه معرفت دینی راه دهیم و چتر دین را بر سر آن بگسترانیم» (جوادی‌آملی، ۱۳۹۰: ۱۴۱)، یا «قرار گرفتن عقل در درون خیمه دین» (همان: ۱۵۰) متأسفانه نتایج نامنتظوری دارد از نوع این‌گونه رفتارها که ذکر شد با تأکید بر علم دینی انحصاری و مخاطرات آن هم برای دین و هم برای علم.

تاریخ ما شاهد دورانی با مظاهری مشابه این تلقی بوده است. گرچه مفهوم علم دینی هیچ‌گاه به کار نمی‌رفته است، اما مطلق علم را تنها در چارچوب دین تصور می‌کرده‌اند و هر آن چه خارج از آن بوده است را علم ضار می‌نامیده‌اند. بسیاری از آنچه ما امروزه به‌عنوان علم اسلامی، یا دانشمندان اسلامی، به آن افتخار می‌کنیم، زمانی علم ضار تلقی می‌شده است که «بر شیخ‌الاسلام واجب باشد که از تعلم آن منع کند و اصلاً نگذارد که کس به درس و افاده آن مشغول گردد که جمیع فسادات که در اسلام ناشی شده منشأ آن اشتهار علوم فلاسفه است (روزبهان خنجی، ۱۳۶۰: ۹۸). توجه داشته باشید که از علوم فلاسفه، همان فلسفه طبیعی منظور است. به‌علاوه در همین مرجع می‌خوانیم که «آنچه ورای این سه قسم است از علوم فلاسفه است؛ و از آن جمله طب و اندکی از حساب و منطق محتاج‌الیه است و علمای کلام، منطق را به‌قدری که ضروری است از جمله کلام گردانیده‌اند تا اعلا‌ی علوم شرعیه محتاج به علمی دیگر نباشد. پس در منطق بدان چه علمای کلام نوشته‌اند از مختصرات اکتفا باید نمود و تعمق زیادت در آن از مقدار ضروری محظور و ناسزا است و منع از آن واجب؛ و اما علم طب اشتغال بدان به‌قدر ضرورت علاج ممنوع نیست؛ و اما حساب آنچه از آن ضروری است علما در ابواب فقه بیان کرده‌اند. پس احتیاج به کتب فلاسفه نیست و آن مقدار که بعضی از علما گویند که جهت رد و ابطال از تعلم آن گزیر نیست. پس ثابت شد که اصلاً تعلم علوم فلاسفه سوای آنچه علما و شریعت آن را داخل علوم خود ساخته‌اند اشتغال ضروری نیست؛ بنابراین بر شیخ‌الاسلام واجب باشد که...» (همان: ۹۷ و ۹۸).

«پس هر آنچه علوم فلاسفه نیست علوم شرعیه است و علی‌الاجمال علوم شرعیه سه قسم است:

قسم اول آنکه او را علم شرع گویند و آن حدیث و تفسیر و فقه است.

قسم دوم آنکه آن را علوم شرعیه گویند به‌واسطه آن که شرع را بدو توقف است و آن

نسبت با علوم شرع اصول است و آن دو علم است: علم اصول کلام و علم اصول فقه و خلاف.

قسم سوم آنکه تعلم این علوم به واسطه آنکه شریعت عربی است و کتاب و سنت بر آن زبان وارد شده، بدو موقوف است؛ و او به مثابه آلت است؛ و آن علوم عربیه ادبیه است. همچو نحو و صرف و اشتقاق و معانی و بیان و بدیع و آنچه از این باب باشد» (همان: ۹۷).

علم دینی، چه از نوع تخصیصی و چه از نوع انحصاری آن، مخاطره‌ای برای خود دین به دنبال دارد که باید حتماً به آن توجه داشت. علم، بنا بر تعریف، ابطال‌پذیر است. گزاره‌های علمی همواره گستره اعتبار محدودی دارند. اعتقاد دینی اما این گونه نیست که این نتیجه بدیهی اعتقاد است. پس اگر علم دینی تخصیصی یا انحصاری منجر به گزاره‌هایی بشود که بعداً ابطال شوند، بیم این می‌رود که جامعه آن را از دین بداند و نه از روش‌های استنتاج یا نوع برداشت دینی که در استنتاج‌های علم دینی وارد شده است. این خطر بسیار جدی است و بنیان اعتقاد را سست می‌کند و باید تا توان داریم از آن بر حذر باشیم.

### علم بومی، علم سکولار

در فرآیند رشد علم جدید حرفه‌گرایی و وجود اجتماع علمی نقش اساسی دارد. کشورهای صنعتی جهان در یک فرآیند تاریخی به سوی حرفه‌گرایی در علم پیش رفته‌اند. علم به یک حرفه اجتماعی تبدیل شده است با اهداف مشخص، اخلاق مشخص و روش‌های مشخص. علم زمانی صرفاً ارضای کنجکاوی تلقی می‌شد، دربارها چه به دلایل نظامی و چه به دلایل لاف‌نخبگی، از علم حمایت می‌کردند. این دوران در کشورهای صنعتی سپری شده است. کشورهای اسلامی اما هنوز درگیر مفهوم علم پیش‌صنعتی هستند و آن‌هم گونه اسلامی آن که به شدت با مفهوم الهیات عجین شده است. علم نوین از تفنن و حمایت درباری بیرون آمده و به یک حرفه تبدیل شده است. اهل علم نوین اهل حرفه‌اند، خصلت‌ها و روش‌ها و فنون خاص خود را دارند. اگر در گذشته هر علاقه‌مندی می‌توانست به انفراد به علم بپردازد و «عالم» بشود، امروز تنها کسی «دانش‌گر» است که به این حرفه پیوسته باشد و بخشی از اجتماعی علمی شده باشد. پدیده علم نوین را دیگر نمی‌توان در چارچوب فلسفی مدرسی درک کرد و مفاهیمی چون ایدئالیسم و رئالیسم، طبیعت و



ماورای طبیعت و انفکاک آن‌ها از یکدیگر کمکی به درک این پدیده نمی‌کند؛ به علم نوین باید همچون یک توانائی اجتماع بشری نگاه کرد همانند اقتصاد یا تجارت. اجتماع علمی پدیده‌ای است نوین و مرتبط با حرفه‌گرایی در علم. منظور از اجتماع علمی تنها مجموعه‌ای از دانش‌گران نیست، بلکه مجموعه‌ای است با خصلت‌های خوش‌تعریف (منصوری، ۱۳۹۰؛ هاگستروم، ۱۹۶۵). همه کشورهای جهان اعم از توسعه‌یافته یا در حال توسعه دانش‌گرانی دارند که در نهادهای علمی به سبک نوین شاغل‌اند، اما کمتر دیده شده است که اجتماع علمی در این کشورها به وجود آمده باشد (خسروخاور، ۲۰۰۳). دانش‌گران در دنیای نوین علم اعتبار خود را از اجتماع علمی می‌گیرند؛ صحت و اعتبار نظریه‌ها، مدل‌ها و داده‌های علمی را اجتماع علمی تعیین می‌کند؛ استقلال علم از سیاست و دیگر معرفت‌های انسانی را اجتماع علمی ضمانت می‌کند؛ آزادی تفکر و رأی را اجتماع علمی ضمانت می‌کند؛ ایده‌ها و تخیلات هنگامی ارزش علمی پیدا می‌کنند که اجتماع علمی آن‌ها را منتشر کند، در غیر این صورت حداکثر در حد افسانه و تخیل می‌ماند؛ اجتماع علمی بومی نیست و انتساب «بومی» به اجتماع علمی آن را از حیطة علم خارج می‌کند؛ اجتماع بومی، اگر ارتباط خود را با اجتماع علمی جهانی قطع کند، در انحصار ایدئولوژی یا سیاست قرار می‌گیرد و منحط می‌شود، یا اصلاً رشد نمی‌کند؛ اجتماع علمی اجازه دخالت به امور خود را به کسی یا نهادی در خارج از خود نمی‌دهد، مگر در مورد اعتبارات مالی لازم که بدیهی است در این مورد به جامعه و دولت‌ها وابسته است. همین ویژگی‌هاست که علم را کمابیش از موضوع فلسفه خارج می‌کند و به موضوعی در حیطة علوم اجتماعی و اقتصادی تبدیل می‌کند مانند هر حرفه و کسب‌وکاری. پدیده حسابی در ایران مصداق این بی‌توجهی به قواعد علم نوین از سوی رسانه‌ها و دولت‌مردان ماست و مهملی برای سوداگران و معرکه‌گیران؛ همین‌طور است ادعاهای علمی و فنی از سوی مردم عادی یا سیاست‌مداران ما که به دفعات خود را به جای اجتماع علمی نشانده‌اند. موضوع علم می‌تواند طبیعت بی‌جان باشد، جانداران باشد، یا اجتماع انسانی باشد. در تمام این موارد بشر با روش‌هایی که عمدتاً در سیصد سال گذشته ابداع کرده است به طرح سؤال و دادن پاسخ می‌پردازد و در خلال فرآیندی پیچیده که علم نامیده می‌شود، دانش تولید می‌کند و به معرفت بشری می‌افزاید. به این ترتیب، به‌منظور روشن شدن مفاهیم، هنگامی از علم صحبت می‌کنم که منظورم آن فرآیند پیچیده‌ای است که

اجتماع علمی حافظ منافع آن است و دینامیک خاصی دارد. واژه دانش را برای مجموعه دانسته‌های بشری به کار می‌برم که محصول علم است. یا به هر طریقی به دست آمده و در اختیار علم و اجتماع علمی است. آن‌ها که در کشور ما اخیراً نهادهایی برای تولید علم بومی با مصادیق فیزیک اسلامی یا زمین‌شناسی اسلامی تأسیس کرده‌اند از این واقعیت‌ها غافل‌اند و در خلأ می‌گردند.

در بررسی‌های علمی گاهی مفهیمی ساخته می‌شوند که بومی‌اند. مثلاً نام‌های گیاهان و حیوانات در زیست‌شناسی از این دست‌اند. این امر شناخته‌شده‌ای است که علم را بومی نمی‌کند، بلکه راهی است برای بیان مصادیق بومی پدیده‌ها یا موجودات طبیعی قبل از توافق اجتماع جهانی علم، همان‌گونه که در نجوم ستاره‌ها و کهکشان‌ها با نام‌های متفاوتی وجود دارد و این تنوع علم نجوم را در ناحیه‌های خاص فضا و زمان متفاوت نمی‌کند. در علوم انسانی هم گاهی مفهیمی ساخته می‌شود که ممکن است در تحلیل نهایی معلوم شود به یک فرهنگ یا قوم خاص تعلق دارند و «جهانی» نیستند. این بومی بودن بعضی مفهیم علم تاریخ را یا جامعه‌شناسی را بومی نمی‌کند. حتی مدل‌هایی که در علوم انسانی به تبع مدل‌های علوم طبیعی ساخته می‌شود، ممکن است خاص یک قوم یا یک فرهنگ باشد. این بومی بودن یک مدل به این معنی نیست که علم مربوط به آن هم بومی باشد. بسیاری مسئله‌های برخاسته از یک جامعه و راه‌حل‌های آن‌ها منجر به رشد علم می‌شود. گرچه مسئله بومی است اما نتیجه آن، اگر به رشد علم کمک کند، مؤلفه‌ای بومی به علم اضافه نمی‌کند.

هر نظریه یا مدل علمی گستره اعتبار مشخصی دارد. معمولاً تا زمانی که محدودیت آن مدل یا نظریه قطعی نیست فرض می‌کنیم گستره اعتبار آن نامحدود است، گرچه می‌دانیم این فرض اشتباه است. روش علمی حکم می‌کند آن قدر این گستره را وسعت دهیم تا به یک تناقض یا پیش‌گویی غلط مدل و نظریه برسیم. آنگاه با قطعیت گستره اعتبار را مشخص می‌کنیم. در مورد نظریه‌های علوم طبیعی این گستره اعتبار از جنس زمان، مکان، یا انرژی است. در علوم انسانی این گستره اعتبار ممکن است جغرافیائی، تاریخی، قومی، یا کشوری باشد. این گستره اعتبار یک نظریه یا مدل در علوم طبیعی یا انسانی را نباید به معنی بومی بودن علم گرفت. کما اینکه مصادیق بومی، دانسته‌های بومی و دانش بومی و معرفت بومی را که مجموعه دانسته‌های بومی است، نباید به معنی



بومی بودن علم قلمداد کرد. جدا از درستی یا نادرستی ترکیب واژگانی علم بومی، پذیرش این ترکیب در شرایط اجتماعی و سیاسی کشور ما تبعاتی دارد که باید به آن توجه کرد. این تبعات از جنس نتایج نا منظور است، مفهومی که ریشه در علم اقتصاد دارد.

### ارزیابی خودی

ارزیابی علم و فناوری در هر کشور از ضروریات توسعه است و سیاستمداران برای سیاست‌های علمی کشور به این نوع ارزیابی‌ها احتیاج دارند. در جوامع توسعه‌یافته که اجتماع علمی فعال وجود دارد، این اجتماع علمی حافظ ضابطه‌های جهانی علم‌سنجی است و بر آن نظارت دارد. در کشورهای توسعه‌نیافته یا در حال توسعه‌ای مانند ایران که اجتماع علمی وجود ندارد یا تازه در حال شکل‌گیری است، تمایل شدید دانش‌گران برای کسب اعتبار بیشتر منجر به این می‌شود که از ضابطه‌های جهانی عدول شود و ضابطه‌های محلی و بومی، حتی استانی، برای ارزیابی ابداع و پذیرفته شود. این تمایل‌ها هماهنگ است با تمایل سیاسی برای پذیرش یا تحقق علمی بومی؛ بنابراین مجموعه این تمایل‌ها باعث تشدید در پرهیز از ضابطه‌های جهانی علم و نیز گسستن از غافله علم جهانی می‌شود که نتیجه طبیعی آن جدا شدن از روند جهانی علم و درجا زدن در باورهای بومی و کند شدن آهنگ توسعه کشور است. بحث ISI اسلامی که این اواخر باب شده است، ریشه در این انحراف از دستاورد بشر دارد. جالب است هم آن‌هایی که ضابطه‌های جهانی را در ایران مخدوش می‌دانند، همواره برای بیان رشد ایران در علم به آن داده‌های بین‌املی استناد می‌کنند که مبتنی بر همان روش‌های «مخدوش» است.

### کشفیات بومی، دانشمندان بومی و اخبار نیروزای علمی

سال‌هاست با این پدیده در کشور آشنا هستیم: مرد علمی سال، مرد علمی قرن، کشف فرمول اتم، کشف داروی چه و چه، رسانه‌های ما پر است از خبررسانی در مورد کشف‌های مهم علمی کسانی که یا آشنایی با علم ندارند و یا به‌دنبال اعتبار سیاسی و مالی از مراجعی هستند که ارتباطی با علم ندارند و ارتباطی با اجتماع علمی ندارند. متأسفانه دولت نهم و دهم ما هم با این گروه‌ها و افراد هم‌صدا شد و به بهانه خبرهای خوش برای مردم و روحیه دادن به آن‌ها باعث پخش اخباری شد که تنها از جنس اخبار نیروزا



هستند (منصوری، ۱۳۹۰ ب)، این نوع «اخبار» تأثیر موقت دارد و در درازمدت باعث تخریب اذهان و سردرگمی و افسردگی نسل‌های بعدی می‌شود. از همین دست است مساوی دانستن حسابی با نیوتون و اینشتین در علم جهانی توسط سوداگران داخلی و وزارت آموزش و پرورش ما.

### هدر دادن امکانات حمایتی از علم

سوداگران به راحتی از طبل توخالی علم بومی استفاده می‌کنند و اعتبارات اندک تحقیقاتی را به سوی خود سوق می‌دهند. در این شرایط رغبت برای انجام کار جدی علمی و نیز حمایت از این نوع فعالیت‌ها کاهش می‌یابد و ما به دست خود مانع ایجاد اجتماع علمی می‌شویم که شرط اصلی رشد علم و فناوری در کشور و پیوستن به غافلۀ علم جهانی و کشورهای توسعه یافته است. چه اعتبارات کلانی که تاکنون در کشور با استدلال انجام علم بومی و به دور از ارزیابی اجتماع علمی به هزینه گرفته نشده و به هدر داده نشده است. روزی وزیری اصرار داشت اعتبار کلانی بابت بررسی موضوع هفت آسمان توسط منجمان و کیهان‌شناسان بپردازد. وسوسه شده بودم از این اعتبارات به نحو مطلوب استفاده کنم و قضیه سوکال نوع ایرانی آن را تکرار کنم، نتوانستم!

### انحراف از توسعه علمی در مرحله تأسیس

بسیاری از رشته‌های علمی دانشگاهی ما در مرحله تأسیس‌اند؛ هنوز قوام نیافته‌اند، کما اینکه از مرحله ایجاد اجتماع علمی به دورند. طرح علم بومی تأسیس را مختل می‌کند و در نهایت هزینه‌های اجتماعی عظیمی را هدر می‌دهد. پدیده مخالفت با دوره MBA دانشگاه شریف در دولت دهم و پیشنهاد تبدیل آن به MBE را باید به عنوان سوءاستفاده‌ای در این چارچوب درک کرد.

### آمیختن علم و خرافات

پذیرش علم بومی، دانش‌گران یک جامعه یا کشور را از اجتماع علمی بین‌المللی جدا می‌کند. این جدایی راه را برای اختلاط علم و شبه‌علم، اختلاط علم و خرافات و اختلاط معرفت علمی و اعتقادی باز می‌کند که مسیری بیهوده است و خطرناک.



به این ترتیب، ما علم بومی نداریم، نه در علوم طبیعی و نه در علوم انسانی؛ برخلاف هنر و فناوری که می‌تواند بومی یا جهانی باشد و برخلاف بعضی دانش‌ها که بومی است. قراردادی‌گری در علم هم منافاتی با جهانی بودن علم ندارد؛ اما آنچه بیش از هر چیز اهمیت دارد این است که مطرح‌شدن و پذیرش این ترکیب واژگانی علم بومی تالی‌های فاسدی دارد که باید به شدت از آن پرهیز کرد. سوداگران به خوبی و به سرعت از این مطرح‌شدن‌ها سوءاستفاده می‌کنند و به دنبال کسب اعتبارهای شخصی هستند. طرح مفهوم علم بومی ایجاد اجتماع علمی را که لازمه توسعه علمی است، به تعویق می‌اندازد و در آن اخلال ایجاد می‌کند. دولت‌های نهم و دهم مصداق‌های میدان دادن به این نوع تمایلات، چه با انگیزه سودجویی سیاسی و چه با انگیزه اعتقادی، بودند که لطمه سنگینی به فرایند رشد علمی کشور زدند و نسلی از مغزها را به انزوا یا افسردگی یا فرار کشاندند.

### علم نوین سکولار است؟

واژه علم سکولار در نوشتارهای اخیر ما در ایران، به‌ویژه در رسانه‌ها اعم از نوشتاری یا دیداری و شنیداری، بسیار رایج شده است. این رواج را نمی‌توان به دلیل سطح نازل در بیان آن‌ها ندیده گرفت چون بعضی پژوهشگران و دانش‌گرا آن را بیان می‌کنند در اینجا سه مفهوم کلیدی مورد نظر است: سکولار، علم و دین. به دین تنها در این حد می‌پردازم که منظور داشتن اعتقاد به خالق، خدا، منظور است که منشأ هر آن چیزی است که ما طبیعت می‌نامیم. در این مفهوم ابهام بسیار کم است اما در مورد دو مفهوم دیگر این‌طور نیست. چون واژه اعتقاد را هم به کار بردم مایل‌م تعریفی از آن ذکر کنم. هر گزاره‌ای را که بدون اثبات می‌پذیریم اعتقاد می‌نامم. اثبات را به معنی نوین علمی آن می‌گیرم که مترادف باشد با استدلال در چارچوب یک منطق مشخص در یک مدل مشخص. اعتقادات گاهی اثبات‌ناپذیرند و گاهی لزومی برای اثبات آن‌ها دیده نمی‌شود. بعضی اعتقادات را از مقوله معرفت می‌دانند، اما به هر حال اعتقاد از نوع معرفت علمی، به مفهوم نوین آن نیست. اعتقاد پذیرفتنی است اما نه لزوماً اثبات‌شدنی. اعتقاد به خدا از این نوع است؛ اعتقاد به اینکه علم پیشرفت می‌کند و این که می‌توان طبیعت را به لحاظ علمی در علم نوین درک کرد نیز از همین نوع است. علم به این مفهوم نوین تعریف دایره‌المعارفی ندارد. آن‌هایی که هنوز تصور ارسطویی از مفاهیم و تعریف آن‌ها دارند، باید سعی کنند با مفهوم نوین

اجتماع علمی و گفتمان علم آشنا شوند تا بدانند چگونه این تعریف به عهده اجتماع علمی از طریق گفتمان علم گذاشته شده است!

## سکولار

سکولار در فارسی معادل‌های گوناگون دارد از جمله عرفی، غیردینی، غیر مقدس، دنیوی و ناسوتی؛ در عربی به علمانیت، به معنی علمی کردن، ترجمه شده است (برقی، ۱۳۸۱: ۳۵ و بروس، ۱۳۸۷). همین تنوع معادل‌ها نشان می‌دهد نه تنها این واژه بر ساخته فرهنگ ما نیست، بلکه مفهوم آن با فرهنگ ما عجین نشده است. به‌رحال، پس از این در این نوشتار ترجیح می‌دهم از واژه فارسی ناسوتی در مقابل سکولار، ناسوتی‌گری را که بر یک مکتب فکری دلالت دارد در مقابل سکولاریسم و ناسوتی‌گرا را در مقابل سکولاریست استفاده کنم؛ اما واژه سکولاریزاسیون را فراموش نکنیم که متفاوت است از ناسوتی‌گری و مایلم آن را با ناسوتی‌شدن برابر بگیرم به معنی کلی فرایندی که در آن بخش‌هایی از جامعه و فرهنگ از سیطره دین یا نمادهای دینی خارج می‌شود (بروس، ۱۳۸۷). ابداع این واژه و مفهوم آن در غرب در پی چندصدسال جنگ‌های مذهبی و نیز حکومت کلیسا به‌وجود آمد و هدف آن، گرچه معمولاً جدایی حکومت و کلیسا خوانده می‌شود، اما در واقع خلع قدرت، به‌ویژه قدرت اقتصادی، از کلیسای کاتولیک و حکومت کلیسای کاتولیک در کشورهای اروپایی بود، نه مطلق کلیسا یا مسیحیت. کلیسای کاتولیک آن‌چنان بر همه شئون زندگی غربی سیطره داشت که می‌توانست حکم تکفیر و آتش زدن برای هزاران نفر را صادر و اجرا کند به دلایل متفاوت، مانند سوزاندن جوردانو برونو به حکم اعتقاد برگردش زمین و یا داستان معروف گالیله! پس این مفهوم نه فقط یک برساخته اجتماعی است، بلکه به سنت و فرهنگ خاصی وابسته است که بی‌توجهی به آن برای پردازش و تحلیل پدیده‌های اجتماعی ما گمراه‌کننده است. اگر گفته می‌شود علم نوین ناسوتی است منظور این است که کار دانش‌گری مستقل از سلسله‌مراتب کلیسا، بگوئیم دین، است! به همین ترتیب هم تجارت، منشی‌گری، حسابداری، یا هر شغل دیگری ناسوتی است. این تحول معنی علم پس از چند قرن کلنچار اروپاییان با کلیسای حاکم در اواسط قرن نوزدهم قطعاً به وقوع پیوست. هیچ‌یک از این تجربه‌ها و چالش‌ها در فرهنگ اسلامی ما، به‌ویژه فرهنگ شیعه سابقه ندارد. به صدر اسلام نگاه کنیم؛ علم در قرن‌های اولیه



اسلام به‌حدی رشد کرد که دوران طلایی اسلام را به وجود آورد و هم پای آن فقه و علوم دینی اسلامی رشد کرد. معتزله و اشاعره و دیگر مکتب‌های فکری در این چارچوب به وجود آمدند و به رشد فکری در دوران طلایی اسلام کمک کردند. در این دوران طلایی که تا ظهور طغرل سلجوقی در سال ۴۵۶ هجری ادامه داشت، نه‌تنها دین بر علم سیطره نداشت و ادعای سیطره هم نمی‌کرد، بلکه هر دو دست‌به‌دست هم داده و به رشد فکری جامعه کمک کردند. به‌هیچ‌روی نمی‌توان از فرایند ناسوتی شدن یا مکتب ناسوتی‌گری در این دوره صحبت کرد چون سیطره‌ای در کار نبود. با ظهور سلجوقیان و تأسیس نهاد نظامیه‌ها تفکر در جامعه اسلامی محدود شد به آنچه بعضی از فرقه‌های اسلامی لازم می‌دانستند که شیعه در میان آن‌ها نبود. همین سیطره باعث تعطیل تفکر در جهان اسلام شد و نتیجه آن را در قرون بعد می‌توان به سهولت دید. ما اکنون به ابن‌سینا و رازی افتخار می‌کنیم، اما نباید فراموش کنیم که بزرگان نظامیه‌ای از جمله غزالی نوشته‌های آن‌ها را کفر صریح نامیدند. این سیطره دین، یا بعضی مذاهب اسلام، بر علم و تفکر تا به آنجا رفت که علم تعطیل شد. در دوران قاجار که ما با مؤسسات مدنی مدرن آشنا شدیم این تفکر نظامیه‌ای تا حدی به شیعه نیز رسوخ کرده بود که تبعید ملاصدرا در دوران صفوی را باید نشانی از این رسوخ دانست! به‌هرحال، در این دوران پسا نظامیه‌ای ما علمی نداشتیم که در سیطره دین مانده باشد، ما نه جوردانویی داشتیم و نه گالیله‌ای که از ناسوتی شدن صحبت کرد. علم، هر آنچه بود و نبود، دین و دولت در یک تعادل و تراضی بودند. پس از انقلاب اسلامی اما نیروهایی به‌دنبال سیطره دین بر تفکر افتاده‌اند، غافل از این که این فرایند یک فرایند غربی بوده است و واژگان آن نیز به همان فرهنگ وابسته است و ما با استفاده از این واژگان غربی به قبیح‌ترین وضع به چنگال نوعی غرب‌زدگی منحنی افتاده‌ایم. اتفاقی که در جمهوری اسلامی در شرف وقع است و عمدتاً در دولت نهم و دهم نمودی شدید پیدا کرد را شاید بتوان «پاد-ناسوتی شدن» نامید، فرایندی معکوس که برای اولین بار در تاریخ اسلام می‌خواهد تفکر را در برداشتی خاص از مذهب گرفتار کند و آن را متوقف کند، فرایندی که کاملاً در تناقض است با آنچه ما از مکتب امام جعفر صادق، بنیان‌گذار مکتب جعفری می‌شناسیم.

بنابراین باید مواظب بود بی‌جهت وارد جدالی نشویم که به فرهنگ دیگران یا ادیان دیگر وابسته است. شاید این جدال نابه‌جا اوج غرب‌زدگی ناآگاهانه ما بشود، یا بی‌جهت جدالی

راه‌اندازی کنیم میان دین و علم که وارداتی است و نه ذاتی فرهنگ ما! بر حذر باشیم از این تله غرب‌زدگی و کمک نکنیم به راه‌اندازی پدیده پاد-ناسوتی‌گری! نکند خود را در شرایطی قرار دهیم که غرب در دوران انکوویزاسون بود!

### علم‌گرایی (Scientism)

این واژه ارجاع دارد به این اعتقاد که علم و روش علمی تنها و جامع‌ترین راه رسیدن به حقیقت و معرفت است. پیروان آن را هم به همین دلیل علم‌گرا یا علم‌باور، در برابر واژه لاتین Scientism، می‌توان نامید. دانش‌گران معمولاً علم‌گرا نیستند، چه موحد باشند و چه ملحد؛ و علم‌گرایی را نوعی مذهب تلقی می‌کنند که ربطی به علم، به معنی نوین، ندارد؛ مضافاً اینکه علم‌گرایان معمولاً از مردم عادی‌اند نه از دانش‌گران! بنابراین، در بحث‌های خودمان باید مواظب باشیم اعتقاد علم‌گرایان را بخشی از علم نوین نگیریم، حتی اگر گروهی از دانش‌گران علم‌گرا هم باشند. این به‌مانند این است که گروه‌های تکفیری را در اسلام عین اسلام بدانیم! به‌این ترتیب، هنگام صحبت از علم آن را متمایز از اعتقادات علم‌گرایان می‌فهمم، همان‌گونه که در اجتماع علمی هم همین‌طور است. تخصیص واژه علم به ناسوتی، در این معنی نوین با گالیله و نیوتون شروع می‌شود و حدود سیصد سال بیشتر سابقه ندارد. این علم ادعا دارد که از طبیعت مدل می‌سازد و با استفاده از مدل طبیعت می‌تواند پدیده‌ها را پیش‌گویی کند. مدل‌های علمی از مفاهیم ریاضی و از تعریف‌های عملیاتی برای مفاهیم استفاده می‌کند. روش حاکم بر بررسی‌های علمی روش فروکاست است که گاهی تنها روش علمی تلقی شده است، اما همه دانش‌گران به این باور نیستند (منصوری، ۱۳۸۲). مدل‌سازی و فروکاست‌گرایی گرچه در علوم طبیعی شروع شد، اما علوم اجتماعی و علوم انسانی نوین را هم به‌شدت متأثر کرده است. پیرو این علم نوین فناوری رشد کرده است که هنر تغییر در طبیعت و ابداعات جدید است. علم به این معنی حتی این ادعا را ندارد که ماهیت طبیعت را درک می‌کند، بلکه تنها ادعای آن ساختن مدلی از طبیعت است که طبیعت به آن، در حد توان ما برای سؤال از آن یا انجام آزمایش و تجربه در گستره تعریف و دقت آزمایش‌ها، پاسخ مناسب می‌دهد؛ بنابراین این علم هیچ ادعایی در مورد موضوع‌های ماوراء طبیعی ندارد و آن را از حیطة اعتبار و حیطة موضوع‌های خود خارج می‌داند، نه آن‌که آن را نپذیرد. البته



در سیصد سال گذشته که این علم پایه‌ریزی شده است، به دلیل فرهنگ خاص حاکم بر خاستگاه آن، یعنی اروپا و حاکمیت کلیسای کاتولیک بر همهٔ امور و مردم آن دیار، کسان بسیاری، چه از میان عوام و چه از میان دانش‌گران، گزاره‌هایی در حیطهٔ ماوراء طبیعت با استنباط از علم نوین مطرح کرده‌اند که باید آن‌ها را گزاره‌های غیر علمی و از نوع سلیقه و یا اعتقاد دانست. بنابراین موضوع پدیده‌های ماورای طبیعی از جنس اعتقاد انگاشته می‌شوند برای آن که در چارچوب مدل‌سازی دانش‌گران نمی‌گنجند؛ و به همین دلیل شاهد آن هستیم که اهل دین و منکران خدا هر دو در علم نوین سهم دارند، هر دو در اجتماع علمی حضور دارند و هر دو در گفتمان علم مشارکت دارند، بدون این که گروهی گروه دیگر را طرد کند. نسلی از گذشتگان ما در صد سال گذشته که اهل قلم بوده‌اند و با اروپا از طریق ظواهر آن آشنا شدند، بدون درک عمق علم جدید و مبانی آن و با هراس از ابعاد عقب‌افتادگی ما که کاملاً عیان بود، عجولانه انواع برداشت‌های ظاهری خود را به جامعهٔ ما تحت عنوان علم عرضه کرده‌اند.

برخلاف علم به معنی ۱ که در آن تقدس وجود دارد و به امور قدسی می‌پردازد، علم به معنی ۴ و حاصل آن که دانش روز است، ارتباطی با امور قدسی ندارد و به‌هیچ‌عنوان در امور قدسی ادعایی هم ندارد، نه نفیاً و نه اثباتاً از امور قدسی حرف نمی‌زند. توجه داشته باشیم که هر دانش‌گر منفرداً می‌تواند بر له یا علیه امور قدسی صحبت کند، اما اجتماع علمی از آن بر حذر است. هیچ دانش‌گری مقدس نیست و هیچ گزارهٔ علمی هم مقدس نیست. اگر در طول تاریخ غرب، یا در ایران یک‌صد سال گذشته، کسانی چنین ادعاهایی کرده‌اند حکایت از بی‌اطلاعی آن‌ها از مبانی علم مدرن دارد. البته علم نوین، در مقایسه با دانش در جوامع پیش‌علمی به اندازه‌ای قدرتمند است که بسیاری را وسوسه می‌کند گزاره‌های علمی را فراتر از گسترهٔ اعتبارشان معتبر بدانند و به حیطهٔ امور قدسی و مذهب وارد شوند، مانند علم‌گرایان که خارج از اجتماع علمی هستند. نمی‌توان منکر شد که رشد ذهن انسان در نتیجهٔ پیشرفت علم و فناوری، جهان‌بینی وی را گسترده و عمیق‌تر کرده است که این نتیجهٔ پیشرفت و تکامل بشر است. بعضی مشرب‌های فکری کوشیده‌اند رشد علم را به معنی نفی دین تلقی کنند، اما همان‌گونه که قبلاً به تفصیل نوشته‌ام (منصوری، ۱۳۸۲ و ۱۳۸۶) این حرکت‌ها ناشی از جدال میان کلیسای کاتولیک و حرکت‌های اجتماعی در اروپا بوده است و باید آن را صرفاً در همان بافتار و وابستگی

اجتماعی درک کرد و به آن عمومیتی مستقل از تاریخ و فرهنگ کشورها نبخشید. بی توجهی به مبانی علم نوین و روش‌های آن باعث می‌شود کسانی علم نوین را وابسته به ایدئولوژی، طریقت، مذهب و یا مشرب فکری بدانند، یا با استفاده از آن بخواهند بود یا نبود خدا را اثبات کنند؛ که البته نوع و تعداد این نوع نوشتارها در طول تاریخ افتوخیز داشته است. از جمله در چند دهه گذشته در ایالت متحده آمریکا شاهد شدت گرفتن این گونه مباحثات هستیم. مهدی گلشنی در مقاله‌ای با موضوع امکان‌پذیر بودن علم اسلامی به بعضی از این نوشتارها اشاره کرده است (گلشنی، ۱۳۷۹). علم نوین حرفه‌ای است مانند هر حرفه دیگر. گزاره‌های آن تخصیص ناسوتی یا الهی برمی‌دارد. شاغلین در آن، دانش‌گران در مقایسه مثلاً با تجار در حرفه تجارت، ممکن است ناسوتی‌گرا یا معتقد به یک مذهب باشند و منش یا اعتقاد آن‌ها هم ممکن است در نوع فعالیت آن‌ها، دانش یا تجارت، تأثیر بگذارد؛ اما همان‌طور که تاجر مسلمان یا غیرمسلمان داریم اما تجارت اسلامی یا غیراسلامی نداریم، دانش‌گر موحد یا ملحد هم داریم، اما علم دینی یا غیردینی به معنی مدرن آن، بنا بر تعریف، نداریم. این به این معنی نیست که کس یا کسانی بخواهند مفهوم جدیدی تعریف کنند و واژه علم را بر آن اطلاق کنند که در این صورت باید مفهوم پنجمی بر چهار مفهومی که ذکر کردم اضافه کرد!

علم، به‌عنوان فرایند مدل‌سازی از طبیعت، این امکان را فراهم می‌کند که مدل‌های متفاوتی از طبیعت ساخته شود. دلیلی وجود ندارد مدل‌های علمی که ما در سیصد سال گذشته از طبیعت ساخته‌ایم تنها مدل ممکن از طبیعت باشد. مفهوم قراردادی‌گری در علم با این امر مرتبط است. مفاهیم علمی برساخته ذهن ما هستند و دلیلی وجود ندارد که این مفاهیم ماهیتی مستقل از ذهن ما داشته باشند. ستاره، زمین، مشتری، الکترون، درخت، حیوان، انسان عینی هستند اما مفاهیمی مانند ماده، سرعت، زمان، نیرو و شتاب برساخته ما هستند. همان‌گونه که مفاهیمی در علوم انسانی و اجتماعی از جمله ناسوتی‌گری یا عرفی‌گرایی، آزادی، لیبرالیسم، مردم‌سالاری و شورا سالاری این گونه‌اند. برساخته‌های ذهن ما شباهت به فناوری دارند که آن‌هم ساخته بشر است (پایا، ۱۳۸۳). از این جهت پرسش در مورد حقیقت یا ماهیت ماده، ماهیت زمان، یا ماهیت نیرو همان قدر بی‌معنی است که پرسش از ماهیت مردم‌سالاری یا لیبرالیسم. خردگرایی در این مورد تنها به معنی ایجاد یک نظام با یک منطق خاص با کارایی مطلوب است.



مفاهیم را در مدل خودمان باید به‌گونه‌ای استاندارد کنیم که حتی‌الامکان مستقل از کنش‌گر باشد و مدل مبتنی بر آن‌ها به‌گونه‌ای باشد که به درد انسان بخورد، مثلاً بتواند به پرسش‌های بشر از طبیعت پاسخ دهد، پیش‌بینی کند، توانا در مهار طبیعت باشد و برای بشر تسهیلات فراهم کند. پرسش و انتظار بیش از این از علم و مفاهیم آن غیر علمی است و فراتر از گستره اعتبار مبانی علم است. توجه داشته باشیم که به‌کارگیری این علم در جوامع مختلف متفاوت است از این که خود علم چگونه تعریف شده است؛ بنابراین بر حذر باشیم از این که تخریب طبیعت را به دست انسان ناشی از «بد» بودن علم بدانیم و مثلاً بگوییم اگر علم خدایی باشد طبیعت را خراب نمی‌کنیم. این گزاره به‌قدری واضح است که تأکید بیش از این لازم ندارد.

این علم نوین، به دلیل توانایی‌هایش و نیز به دلیل رشد اقتصادی و صنعتی کشورها، ساختارهای پیچیده اجتماعی ایجاد کرده است. مهم‌ترین ساختار که در ۵۰ سال گذشته محور بحث در مطالعات علم بوده است اجتماع علمی است (هاگستروم، ۱۳۴۴؛ منصور، ۱۳۹۰ ب). علم نوین بدون حضور اجتماع علمی بی‌رونق و شاید بی‌معنی باشد. فرد دانش‌گر که حرفه‌اش علم و دانش‌گری است، در یک دادوستد دائم با اجتماع علمی است. دانش‌گر اعتبار خود را، درازای کشفیات و ابداعاتش از اجتماع علمی می‌گیرد. همان‌گونه که علم به حیطة ماوراءطبیعت وارد نمی‌شود و در این مورد خنثی است، اجتماع علمی هم ادعایی در مورد ماوراءطبیعت ندارد، چه نفیاً و چه اثباتاً. به همین علت استفاده از صفت ناسوتی برای علم نوین اشکال دارد. علت وجودی گرایش‌های ناسوتی یا سکولار تقدس‌زدایی از امور و نیز نوعی نزاع با کلیسا یا بریدن از کلیسای کاتولیک بوده است؛ اما علم نوین، به‌ویژه هنگامی که در یک فرهنگ ایرانی یا اسلامی مطرح می‌شود لزومی ندارد به صفت ناسوتی متصف شود که تداعی‌کننده نزاع با علوم الهی یا دین باشد.

مطالب پیش‌گفته به این معنی نیست که ماوراءطبیعت نقشی در علم ندارد. اولین مورد که معمولاً به آن توجهی نمی‌شود، این است که دانش‌گران باور دارند با روش‌های علمی خودشان می‌توانند طبیعت را درک کنند و این درک هم مرزی نمی‌شناسد. این یک اعتقاد است، مانند هر اعتقادی دیگر که پذیرفته شده است اما در چارچوب علمی قابل اثبات نیست؛ گرچه در حرفه دانش‌گری حتی پذیرفتن این فرض هم الزام‌آور نیست. دیگر اینکه در مدل‌سازی، با توجه به قراردادی‌گری در علم، آزادی عمل وجود دارد



که دانش‌گران بسته به مشرب فکری، اطلاعات، اعتقادات، یا بسته به داشتن هر نوع معرفتی از این آزادی عمل در مدل‌سازی‌ها خود استفاده می‌کنند و علم نسبت به این معرفت‌ها که می‌تواند غیرعلمی هم باشد، خنثی است. آنچه مهم است نتیجه مدل است که باید از طبیعت یا جامعه پاسخ مثبت بگیرد و نشان داده شود که مدل با طبیعت یا جامعه در گستره‌ای که تعریف شده است تطبیق می‌کند. پس نمی‌توان منکر نقش معرفت‌های غیرعلمی، یا ماوراء طبیعت، در فرایند تولید علم شد. همین قدر که باید این نقش را پذیرفت، باید این را نیز پذیرفت که تخصیص یک مذهب یا ایدئولوژی به علم، مثلاً علم اسلامی، بی‌معنی است و پذیرفته نیست. کسانی که علاقه‌مند و مصر به این تخصیص هستند (گلشنی، ۱۳۷۹؛ باقری، ۱۳۸۲) رهیافت به کشف علمی، یا امور روانی دانش‌گران در فرایند علم را جزو علم تلقی می‌کنند، درحالی‌که عرف در اجتماع علمی چنین نیست. این مدل‌ها و نتایج آن‌ها است که در صورت تأیید علمی تلقی می‌شود، مستقل از اینکه مبدع آن مسلمان باشد، یا مسیحی، معتقد به وجود خدا باشد یا منکر، کمونیست باشد یا سرمایه‌دار. اگر توجه کنیم که علم حرفه‌ای است که معرفت علمی تولید می‌کند، آنگاه مقایسه آن مثلاً با نجاری یا مسگری یا تجارت در این بحث به‌جا است. همان‌طور که ما تجارت اسلامی نداریم، علم اسلامی هم نداریم؛ گرچه ممکن است دانش‌گری با زمین اسلامی مدل‌هایی بسازد که منبع الهام آن فرهنگ اسلامی باشد، اما پس از آنکه مدل ساخته شد و در اجتماع علمی پذیرفته شد بخشی از علم می‌شود و پس از آن تخصیص واژه علم اسلامی بی‌معنی است. کما اینکه هیچ دانشمندی نپذیرفته است که علم امروزین دنیا را علم مسیحی یا علم کاتولیک بنامیم. کسانی مانند لیسنکو در شوروی یا دانشگرانی در دوران آلمان نازی که سعی کرده‌اند از علم سرمایه‌داری یا علم آریایی صحبت کنند جز جذب حمایت سیاستمداران روز و اعمال زور ایدئولوژیک برای مقاصد شخصی یا سیاسی اثری بر جای نگذاشتند (منصوری، ۱۳۸۶، فصل ۳). شکی نیست تأکید بر علم اسلامی یا تلقی علم روز به‌عنوان علم امپریالیستی، علم سلطه‌طلبان و علم کافران نیز منجر به همان مداخله‌های سیاسی یا مذهبی و اعمال زورهای شخصی و ایدئولوژیک می‌شود که دیگر هیچ ارتباطی با علم ندارد. همان‌طور که در شوروی سابق برداشتی خاص از منطق دیالکتیک تنها منطق علمی تلقی می‌شد و اقتصاد کمونیستی تنها اقتصاد علمی تلقی می‌شد، تخصیص واژه اسلامی به علم نیز



باعث همین انحراف‌ها در جامعه‌های اسلامی خواهد شد. البته، به همان معنی که اقتصاد سرمایه‌داری، اقتصاد کمونیستی، به‌عنوان نوعی مدل اقتصادی می‌تواند مطرح شود، اقتصاد اسلامی هم می‌تواند به‌عنوان یک مدل مطرح شود؛ اما این به معنی آن نیست که مثلاً گزاره‌های اقتصاد اسلامی گزاره‌هایی است علمی که با گزاره‌های مدل‌های دیگر تباین دارد؛ پس مدل‌های دیگر اقتصادی علمی نیستند، تصویری که در کشورهای کمونیستی حاکم بود. مشابه همین تمایزها در علوم طبیعی هم هست. به‌طور مثال، در کیهان‌شناسی مدل‌های متفاوتی برای عالم وجود دارد. هر کیهان‌شناسی می‌تواند بسته به معرفت شخصی خودش، با استفاده از منطق و روش علمی مدل مطلوب خودش را بسازد. تا زمانی که داده‌های رصدی چنین مدلی را طرد نکند، اجتماع کیهان‌شناسان آن را به‌عنوان یک مدل علمی ممکن می‌پذیرند. البته، پذیرفتن یا طرد یک مدل کیهان‌شناسی بر مبنای اعتقاد، ایدئولوژی، یا هر نوع معرفت غیرعلمی ارتباطی با علم و اجتماع علمی ندارد. بنابراین، ساختن مدل‌های علمی مبتنی بر معرفت غیرعلمی بدیهی و پذیرفتنی است، اما اصرار بر برحق بودن یک مدل با استفاده از اعتقادات مذهبی یا ایدئولوژیکی، یا نپذیرفتن مدل‌های دیگر به دلایل مذهبی یا ایدئولوژیکی کاری است غیرعلمی و در اجتماع علمی غیرپذیرفتنی. خطری که جامعه‌های اسلامی را تهدید می‌کند همین اصرار بر برحق بودن مدل‌هایی است در علم -چه علوم طبیعی و چه علوم انسانی و اجتماعی و هنر- که مبدع آن‌ها معرفت اسلامی داشته است، از برداشت خود از این معرفت اسلامی در مدل‌سازی خود استفاده کرده است و اعتقادش بر این مبانی را بر استدلال ترجیح بدهد.

### جغرافیای تحولات دنیا و ایران

دهه دوم قرن بیست و یکم میلادی را آغاز کرده‌ایم و یک دهه دیگر، در ابتدای قرن پانزده هجری شمسی و در آستانه زمان سند چشم‌انداز جمهوری اسلامی هستیم با تحولاتی شگرف؛ اما ابتدا نظری بیندازیم به تحولات عظیم اقتصادی و اجتماعی در کشورهای صنعتی که در جریان است و شروع آن‌ها تقریباً هم‌زمان بوده است با انقلاب اسلامی. در اواخر دهه ۷۰/۵۰ با پایان یافتن جنگ سرد و فروپاشی بلوک سوسیالیستی شرق و نیز پایان دوره آمادگی نظامی غرب، پنج موج جدید فناوری مبتنی بر علوم پایه این تحولات را

ایجاد کرد: رایانه‌های شخصی، مخابرات نوری، زیست‌فناوری، نانوفناوری و انرژی‌های بدیل یا جایگزین. مجموعه این عوامل سیاسی و فناوری موجب گسست اقتصادی در اواسط دهه هفتاد/ نود شد که گاهی آن را ناشی از رشدنمایی اینترنت می‌دانند.

مشابه همین رویداد در طی یک دوره چهل‌ساله از ۱۹۴۰ تا ۱۹۸۰ پس از جنگ جهانی دوم روی داد. آن هنگام هم مجموعه‌ای از فناوری‌های نو، مانند کامپیوترهای بزرگ، انرژی اتمی، موشک‌ها، هواپیماهای مسافری، خودرو و تلویزیون همگام شد با باز شدن بازار کشورهای غربی به روی یکدیگر، ایجاد سازمان‌های بین‌المللی مانند بانک جهانی، صندوق بین‌المللی پول، سازمان ملل و یونسکو. فناوری‌های جدید و نیز نظام گسترده تجارت بین‌المللی دست در دست یکدیگر باعث رونق اقتصادی کشورهای غربی شد. در نتیجه این رونق اقتصادی است که می‌بینیم در این دوران در زمینه پژوهش‌های بنیادی سرمایه‌گذاری‌های کلان می‌شود. مفهوم علم کلان برای پروژه‌های بزرگ علمی زاینده این دوران است.

تحولات اخیر که حدود سی سال است شروع شده، شباهت‌های بسیار با دوران ۴۰ ساله بعد از جنگ جهانی دوم دارد. هر دو دوره وجه تمایزی با دوران بعد از جنگ جهانی اول دارند. پس از جنگ جهانی اول کشورهای غربی درون‌گرا و بسته شدند. انزوای سیاسی و اقتصادی رایج بود. در پی این انزوا و بسته بودن کشورها رکود شدید اقتصادی، بیکاری و مشکلات اجتماعی فراوانی به وجود آمد که منجر به جنگ جهانی دوم شد. خروج از انزوا و جامعه بسته به‌سوی جامعه باز به‌تمام‌معنا عبرت از این دوره‌هاست. آنچه امروزه با واژه جهان‌گرایی یا جهانی شدن عنوان می‌شود عبرت است از تاریخ و مبتنی است بر نظریه‌پردازی در زمین سازوکارهای رشد اجتماعی. مجموعه این تحولات اجتماعی منجر به مفهوم‌سازی‌های جدیدی در پی مفاهیم موجود علم، دانشگاه و فناوری شده که فاصله ادراکی ما را با جهان صنعتی بیشتر کرده است، به‌خصوص که واژه‌های فارسی معادل مفاهیم مدرن به‌شدت شفاف هستند که همین باعث شده است ضمن مصادره مفهومی تصور کنیم با مفاهیم ساده و درک‌پذیری روبه‌رو هستیم؛ مفاهیمی مانند نوآوری و اقتصاد دانش‌پایه از این دست هستند. این مفاهیم در فرهنگ‌های مبدع به همراه خود تغییراتی در ساختار ذهنی به وجود می‌آورد که ما آمادگی آن را نداریم.



که افزایش قیمت نفت مشکلات اقتصادی برای غرب به وجود آورد و پول‌های سرگردان برای کشور ما. در این پس‌زمینه جغرافیای اقتصادی و در میانه دو تحول عظیم بین‌المللی با مفهوم‌سازی‌های نوین است که انقلاب اسلامی رخ می‌دهد، سپس انقلاب فرهنگی و بلافاصله جنگ تحمیلی. نهادهای اقتصادی و علمی ما در هم می‌ریزد، شالوده جدیدی بنیان‌گذاری می‌شود و بسیاری نهادهای جدید مبتنی بر نهادهای کشورهای صنعتی پیشرفته و یا مبتنی بر نهادهای سنتی خودمانی ایجاد می‌شود، با سرعتی بسیار بیشتر از تحمل جامعه برای قوام‌دهی به آن‌ها و عدم فرصتی برای درک مفهوم‌هایی که فقط لفظی فارسی برای آن‌ها ساخته‌ایم. در نتیجه گاهی مجبور شده‌ایم نهادهایی ثانویه برای دفع یا هضم آن‌ها تأسیس کنیم! در همان دوران جنگ زیرساخت‌های جدید علمی مبتنی بر نهادهای بیگانه یا مبتنی بر نهادهای سنتی به وجود می‌آید؛ اما جنگ و نیاز جامعه به کارشناس و نیز فشار جوانان بی‌کار فرصت کافی برای نظریه‌پردازی در زمین آموزش عالی، علوم، تحقیقات و فناوری و نیز تطبیق این مفاهیم مدرن با ساختار ذهنی مبتنی بر سنت ما باقی نمی‌گذارد. شتاب‌زدگی سنتی در امر سیاست و بی‌تجربگی در سیاست‌گذاری علمی و فناوری نوین، نیز کمک می‌کند به اقدامات کتره‌ای در سیاست‌های علمی و تحقیقاتی و سرمایه‌گذاری‌های نسنجیده در این باب. عدم اعتماد به محققان ارشد راه را برای حضور و کسب اعتماد کارشناسان جوان باز می‌گذارد. قرابت‌های عقیدتی و قومی اعتماد بی‌چون و چرا به همراه می‌آورد. سرمایه‌های هنگفت در اختیار کارشناسان بی‌تجربه قرار می‌گیرد. نتیجه آن در مجموع بی‌برنامگی و پرسه‌زنی در یک دوران حدوداً بیست‌ساله اول انقلاب است که پس از یک وقفه کوتاه شروع به تأمل، در دولت نهم و دهم مجدداً به حالت پرسه‌زنی و جاه‌طلبی‌های بدوی برمی‌گردد.

این پرسه‌زنی‌ها تجربه‌ای مفید، عبرت‌انگیز، اما بسیار گران بوده است. به‌ویژه آنکه این دوره پرسه‌زنی هم‌زمان بوده است با تحولات عظیم علمی و اقتصادی، نه تنها در کشورهای صنعتی، بلکه در اکثر کشورهای جهان سوم و نیز همسایگان ما. در این پرسه‌زنی سعی و خطای فراوان شده است برای پیاده کردن انواع اندیشه‌های بومی تجربه‌شده و تجربه‌نشده در زمین علوم و فناوری، بدون نظریه‌پردازی و تعمق پیشین. از جمله این تجربه‌های پرهزینه اندیشه‌های بومی و سنتی، در دولت نهم و دهم اتفاق افتاد. در این دوره تلقی از دانشگاه به سمت آموزشگاه عالی رفت؛ آموزش به سبکی که بعضی قرائت‌های شیخ‌الاسلامی دوران صفویه

و پیش از آن تجویز می‌کردند. نمونه بارز آن این تأکید رئیس دانشگاه صنعتی شریف بود که در حضور جمع کثیری از هیئت‌علمی این دانشگاه تصریح کرد که «اگر اینشتین هم تقاضای استخدام به این دانشگاه دهد پذیرفته نمی‌شود» (ر.ک. بخش حاشیه‌ها با عنوان اخراجی‌ها). این چنین گزاره‌ای را تنها در چارچوب یک تفکر منسوخ مدرسه‌ای نظامیه‌ای می‌توان درک کرد. هیچ تعریفی از دانشگاه مدرن چنین گزاره‌هایی را برنمی‌تابد.

این چنین است که شالوده علوم و تحقیقات ما که در قبل از انقلاب در مرحله شروع جوانه‌زنی بوده است، کمترین فرصت را برای انسجام، حتی برای بیان مفاهیم اولیه آن، نیافته است. بسیار اندک‌اند هسته‌های تحقیقاتی و محققان ارشد که توانسته باشند فرآیند تحقیقات را زنده نگاه‌دارند. موارد نادری در تحقیقات بنیادی و کاربردی و البته موارد بیشتری در تحقیقات توسعه‌ای، به ثمر رسیده است؛ اما ثمره این دوران پرسه‌زنی بیش از هر چیز ما را به این شناخت رسانده است که سیاست‌گذاری علمی و تحقیقاتی در چارچوب یک سیاست کلان کشوری و به‌منظور اجرای یک الگوی خاص پیشرفت و نیز تضمین اجرای این سیاست‌ها و نقش عمده مدیران علمی و محققان ارشد از جمله اهم مواردی است که باید به آن توجه شود.

دنیای نوین و نیاز کشور به نیروی کارشناس و متفکر سازوکارهای رشد علم و فناوری در جهان صنعتی شرایطی را فراهم آورده است که کشور ما نمی‌تواند خود را از تأثیرهای آن برکنار بدارد. انزوا در دنیای نوین به معنی پذیرش استثمار است. جهان صنعتی هیچ گوشه‌ای از دنیا را دست‌نخورده نمی‌گذارد. حتی به ماه و سیارات دیگر دست‌اندازی می‌کند، چه رسد به گوشه‌ای از کره زمین، آن هم ایران که از هر حیث جالب توجه است. یا مردم سرزمین ما در این تلاش جهان صنعتی مشارکت می‌کنند و بخشی از آن می‌شوند و منافع ملی و محلی را حفظ می‌کنند و یا «مشارکتان می‌دهند»، به‌نحوی که قدرت‌های جهانی حضور ما را مطابق منافع خود بدانند. راهی دیگر وجود ندارد. ما اگر بخواهیم در این مشارکت منافع محلی و بومی، چه اقتصادی و چه فرهنگی، خود را حفظ بکنیم باید قواعد بازی در این تلاش را فرابگیریم. ابتدا عضو فعال این تلاش بشویم، آنگاه بکوشیم مطابق با آرمان‌های فرهنگی خود آن را اصلاح کنیم. مشارکت در این تلاش جهانی با ابزار زندگی سنتی ما، با مفاهیم سنتی ما، امکان‌پذیر نیست.



کمی با پیچیدگی ابزارهای مصنوع نوین آشنا شده‌ایم اما از درک پیچیدگی ابزار مفهومی تفکر نوین جهان صنعتی بسیار دور هستیم. صنعت نوین در کشور ما جای پای دارد، گرچه هنوز از صنعتی شدن بسیار دور هستیم؛ اما بخش علوم انسانی ما هنوز به شدت ضعیف است. فلسفه نوین، جامعه‌شناسی نوین و علوم سیاسی نوین هیچ‌یک در تفکر مردمان کشور ما راهی باز نکرده‌اند. ترجمه متون کلاسیک حتی قرن هجدهم هنوز رساله دکتری دانشگاه‌های ما تلقی می‌شود.

دستگاه اسکوئید مبتنی است بر مفاهیم بسیار پیچیده فیزیک با فناوری پیچیده. ما هم از این دستگاه در ایران استفاده می‌کنیم؛ و تصور کمابیش درستی از پیچیدگی آن داریم، بدون اینکه توان ساخت یا تعمیر آن را داشته باشیم؛ اما هنگامی که به مفاهیم و ابزار فکری جهان صنعتی برمی‌خوریم، مانند سرمایه‌داری، توربوسرمایه‌داری، لیبرالیسم، سکولاریسم، دهکده جهانی، حقوق بشر و حتی جنگ و صلح تصور می‌کنیم این مفاهیم را درک می‌کنیم و مانند ابزاری ساده به طرز بچه‌گانه‌ای با این مفاهیم بازی می‌کنیم. هیچ‌یک از این مفاهیم را خودمان خلق نکرده‌ایم. حتی مفهوم بنیادگرایی که ظاهراً یکی از مصداق‌های عمده آن در دنیا خود ما هستیم، ابداع ما نیست؛ متفکران جهان صنعتی آن را ابداع کرده‌اند؛ اما چون این ابزارهای ذهنی در کلمه متجلی می‌شود تصور می‌کنیم ابداع آن ساده‌تر از ابداع یا اختراع مثلاً اسکوئید یا رایانه است.

ما باید بدانیم که کوشش برای مشارکت در این تلاش جهانی هنگامی عملی است و هنگامی جهان پیش‌رو آن را به جد می‌گیرد که توان کارشناسی خود را در تمام علوم و فنون، چه علوم طبیعی و فناوری مرتبط با آن و چه علوم انسانی، به سطح بین‌المللی رسانده باشیم. قبل از آن و تا زمانی که توان کارشناسی ما بسیار اندک است که اکنون این چنین است، شعارها و رفتار مثلاً انقلابی ما تنها یک مزاحمت جهانی احساس می‌شود که باید مهار شود؛ اما اگر در همین شرایط انقلابی، توان کارشناسی جدی می‌داشتیم، مورد احترام دنیا بودیم و به روش و منش سیاسی ما همانند یک بدیل قابل توجه - و نه مزاحم - نگاه می‌شد؛ بنابراین، برای زندگی با عزت و رفاه در جهان کنونی چاره‌ای جز افزایش توان کارشناسی خودمان و نیز افزایش توان فکری‌مان نداریم.

دانشگاه، در همه‌جای دنیای صنعتی، جایگاه افزایش توان کارشناسی است. این تعریف دانشگاه است و نه وظیفه دانشگاه! هر جامعه‌ای برای افزایش توان کارشناسی خود، برای

رشد علم و فناوری در سطوح عالی و در همه زمینه‌ها نهادی به نام دانشگاه تأسیس می‌کند. اولین فرض برای کارا بودن این نهاد آزادی علمی است که در دو امر عمده متجلی می‌شود:

- ۱- جذب متفکران و افراد خلاق در عالی‌ترین سطح ممکن،
  - ۲- فراهم آوردن امکانات پشتیبانی تحقیقاتی در حد ممکن و به‌سرعت ممکن.
- بقیه سازوکارهای این نهاد را خود اهل آن تعیین می‌کنند. این سازوکارها همان‌قدر پویا هستند که تفکر و خلاقیت پویا است؛ بنابراین ساختارها و سازوکارهای صلب با ماهیت دانشگاه منافات دارد. ما در کشورمان همواره کمابیش این هر دو اصل بدیهی را زیر پا گذاشته‌ایم. کمترین توجهی به راه‌های جذب افراد متفکر و خلاق نداشته‌ایم. اولویت‌های سیاسی را بر هر اولویت کارشناسی ترجیح داده‌ایم. مفری برای رشد و شکوفایی جوانان بالاستعداد و خلاق خود ایجاد نکرده‌ایم. آینده کشور را در این دنیای متلاطم به خطر انداخته‌ایم. توان امنیتی بالقوه و لازم خود را - که صرفاً در توان دفاع نظامی نیست - کاهش داده‌ایم. توان ایجاد جایگاه مناسب فرهنگی را برای خود در دنیا به وجود نیاورده‌ایم. برای افزایش توان فکری خود راه چاره‌ای نیندیشیده‌ایم. برای حفظ فرهنگ اسلامی خود شعارها را افزایش داده‌ایم اما برنامه‌ریزی کارشناسانه مبتنی بر شناخت روانشناسانه اجتماعی نکرده‌ایم؛ و حتی توان‌سنجی برای انجام این مهم نکرده‌ایم. جهان صنعتی که شعارهای ما را مزاحمت می‌داند، به‌دقت و در درازمدت برای حذف این مزاحمت‌ها برنامه‌ریزی کرده است. ما هنوز توان درک این برنامه‌ریزی‌ها را نداریم، چه رسد برنامه‌ریزی برای دفع آن‌ها. به‌این ترتیب، دلایل زیاد و بسیار پراهمیتی وجود دارد که ما با عزم ملی به‌سوی بازکردن گره‌های اجتماعی موجود در نهاد دانشگاه و مؤسسات پژوهشی و فناوری گام برداریم.

### نارسائی‌های علم و دانشگاه: سندرم دوره نقل

دانشگاه‌های ما یک‌دست نیستند و شرایط بسیار ناهمگنی در آن‌ها حاکم است. «نظام هماهنگ اداری» قرار بوده است با اعمال یکدستی در پرداخت حقوق و مزایا مساوات برقرار کند که البته بدهت بی‌اثر بودن این امر یا بدهت اثر تشدید اختلاف‌ها در نتیجه اعمال چنین روش‌های اداری تنها در شرایط التهاب انقلاب ممکن بود دیده نشود. گذشته از این نظام هماهنگ، همه دانشگاه‌ها در یک‌چیز مشترک‌اند: هدف تعریف‌شده‌ای ندارند.



ملغمه‌ای با یک طیف گسترده از ایده‌های متعالی تا انگیزه‌های کاملاً شخصی متناقض با ماهیت علم و پژوهش در اداره آن‌ها مؤثر است. در هیچ‌یک از دانشگاه‌ها لوازم اجرایی متناسب با اهداف مکتوب یا افواهی هیئت علمی آن‌ها فراهم نشده است. کمتر نشانی از رشد کیفی در آن‌ها مشاهده می‌شود. نقش نهادینه‌ای برای دانشگاه‌ها در نظر گرفته نشده است. شعار آموزش و پژوهش محقق نشده است، دست کم متناسب با توانایی هیئت علمی یا توانایی دانشجویان محقق نشده است.

هیئت علمی و دانشجویان هریک به نوبه خود از شرایط حاکم بر دانشگاه‌ها ناراضی‌اند. دسته‌ای از هیئت علمی که توانایی‌های علمی و پژوهشی قابل توجهی دارند، چون مجال فعالیت نمی‌یابند دلسرد و افسرده می‌شوند. دسته‌ای دیگر که از بد حادثه مدرس دانشگاهی شده‌اند جایگاه خود را نمی‌شناسند و عدم شناخت خود را به وضوح در معرض توجه دانشجویان قرار می‌دهند و آن‌ها را مشوش می‌کنند. در کلاس‌های درس کم شنیده نمی‌شود که مدرسی صریحاً دانشجویان را از کسب علم و خلاقیت منع می‌کند و صرفاً آن‌ها را متوجه روش‌های گرفتن نمره می‌کند. یا کم نیستند مدرسانی که در بحث‌های علمی و در همایش‌ها ناتوانی خود را در پژوهش عیان کرده‌اند، اما هنوز در کلاس‌ها حضور می‌یابند، یا سمت‌های علمی و پژوهشی مهمی را عهده‌دار می‌شوند و از این طریق هم سرمشق زشتی می‌شوند، هم ارزش‌های اجتماعی را زیور می‌کنند و در نتیجه جوانان را از اجتماع زده می‌کنند و هم معمولاً مانع رشد همکاران توانا می‌شوند. در دوران پس از انقلاب و انقلاب فرهنگی که ارتباط میان دانشگاه و بخش صنعت و خدمات تشویق شده است، پدیده دیگری نیز ظاهر شده است. عده‌ای از دانشگاهیان توانسته‌اند از طریق تأسیس شرکت یا گرفتن پروژه در دانشگاه‌ها در بخش صنعت و خدمات فعال شوند. این پدیده برای جامعه ما نوظهور و در مجموع مطلوب است؛ اما ضرر بی‌واسطه آن این است که حضور این متخصصان در دانشگاه بسیار کم شده است و عملاً تنها ساعت حضور آن‌ها ساعت تدریس آن‌هاست. طبیعی است که این شرایط برای تربیت دانشجویان بسیار نامطلوب است. در این زمینه هنوز ما فرصت کافی نداشته‌ایم که به یک وضعیت متعادل برسیم و شرایط کنونی بسیار متلاطم است.

در مجموع وضعیت علمی و پژوهشی و نیز نقش اجتماعی دانشگاه‌ها در شرایطی بحرانی است. کپی‌سازی نهاد دانشگاه از کشورهای صنعتی هنوز نتوانسته است به یک نهاد بومی



ریشه‌دار تبدیل شود. سنت‌های قدیمی مدرسه‌ای ما هیچ‌یک زایا نبوده است و تنها مدارس دینی حفظ شده است (ر.ک: نمودار ۱، فصل ۵). پس از سه دوره کپی‌سازی در دوران نوین، دارالفنون، دانشگاه تهران و دانشگاه‌های شیراز و صنعتی شریف، در دوران انقلاب صرفاً این کپی‌ها را تکثیر کرده‌ایم و کیفیت آموزش عالی را در اثر تورم به سطح نازلی رسانده‌ایم و موقعیت اجتماعی آن را پریشان کرده‌ایم. پدیده مثبت ارتباط دانشگاه و جامعه که نهایتاً باید منجر به بومی‌شدن این نهاد بشود هنوز متعادل نشده است. در عوض معیار علم و پژوهش به شدت نازل و مشوش شده است و فضای جولان برای شبه عالمان، یا به قول ناصر خسرو علما لقبان و دغلان علمی بسیار بازتر شده است. اثرات مخرب این روند ناسالم در فرآیند توسعه کشور بسیار بدیهی و عیان است.

نارسایی‌های یک نهاد در نسبت با هدف و نقش تعریف‌شده آن‌ها مشخص می‌شود. چون این تعریف‌ها برای نهاد دانشگاه وجود ندارد برشمردن نارسایی‌ها تأمل برانگیز است؛ اما همواره می‌توان به این نقش و تعریف آن در کشورهای پیشرفته که ما از آن‌ها کپی‌برداری کرده‌ایم و یا تصور جمعی خودمان از این نقش استناد کنیم. در عین حال توجه داشته باشیم که ایران در شرایط گذار از یک جامعه سنتی به یک جامعه مدرن است؛ شرایط نهاد دانشگاه نیز از این امر مستثنا نیست. طبیعی است که در شرایط گذار پدیده‌های ملغمه‌ای فراوان است؛ نمودهایی که ملغمه‌ای هستند از نمودهای یک دانشگاه به معنی نظامی‌ای، به معنی هومبولتی، به معنی نوین مد ۲ و نیز نمودهایی حاکی از دوران نقل علم و آسیب‌های آن. نمی‌توان وضعیت دانشگاه و علم را در ایران در قالب هیچ‌یک از مدل‌هایی که در بررسی دانشگاه‌های کشورهای صنعتی مرسوم است ریخت. دانشگاه ایرانی دانشگاه ملغمه‌ای است. پژوهشگرانی که این‌گونه قالب‌ریزی را بدیهی می‌دانند از بدیهیات علوم و نه تنها علوم انسانی، غافل‌اند (ذاکری صالحی، ۱۳۸۳). دانشگاه ایرانی نه هومبولتی است، نه ناپلئونی، نه شرکتی-بنگاهی و نه بریتانیایی! دانشگاه ایرانی نهادی است در حال گذار مبتنی بر انتقال علم یا نقل علم، نه مبتنی بر نوعی تعریف از تولید علم و دچار «سندرم دوره نقل». علائم و نشان‌های نارسایی‌های مفرط در علم ایران شکی در این سندرم دوره نقل باقی نمی‌گذارد. آسیب‌هایی هم که این دانشگاه ملغمه‌ای دچار آن است از نوع هیچ‌یک از بیماری‌های متعارف دانشگاهی نیست. اگر این سندرم را درست شناسیم در مداوای آن اشتباه‌هایی تاریخی خواهیم کرد. البته توجه داشته



باشیم که این نابسامانی‌ها ویژه دانشگاه نیست و تمام وجوه علم و اجتماع علمی را شامل می‌شود. نارسائی‌هایی که ذیلاً سیاهه آن‌ها ذکر می‌شود از این طریق استنباط شده است. دانشگاه‌های ما:

- ۱- محل مناسبی برای رشد تفکر و خلاقیت نیستند؛
  - ۲- در تحلیل مسائل و نیازهای کشور ناتوان‌اند؛
  - ۳- آموزش متناسب با نیاز جامعه نمی‌دهند و به نیاز جامعه بی‌توجه‌اند؛
  - ۴- استعداد را رشد نمی‌دهند و افسردگی‌های اجتماعی را تشدید می‌کنند؛
  - ۵- به حد کافی از طرف دولت و جامعه حمایت قانونی و مالی نمی‌شوند؛
  - ۶- مورد وثوق جامعه نیستند؛
  - ۷- نهادهای زایا و منعطف نیستند.
- این سیاهه جامع‌ومانع نیست، اما مهم‌ترین نارسائی‌ها را دربرمی‌گیرد. نمود این سندرم دوره نقل به شکل‌های بسیار زشتی در دانشگاه‌های دیگر نهادهای علمی ما بروز می‌کند که در بخش حاشیه‌ها نمونه‌هایی مستخرج از رویدادهای واقعی را آورده‌ام. نقدی لطیف و ادیبانه از این نابسامانی‌ها را می‌توان از قول عبدالحسین آذرنگ دید (آذرنگ، ۱۳۹۰). سیاستمداران و مدیران می‌توانند به‌دلخواه این نارسایی‌ها را نپذیرند یا نفی کنند، چون تعریف و استنباط شخصی خودشان را از دانشگاه و نقش آن دارند؛ اما همان‌گونه که ذکر کردم، در مقایسه با نقش دانشگاه‌ها در جامعه‌های پیشرفته، این نارسایی‌ها قطعی است.

### چگونه علم را به‌منظور توسعه معماری کنیم

در چند بخش گذشته از چند جهت به علم، به مفهوم علم، به نهادهای علمی، به زبان علم، به تفکیک انواع آن، به آسیب‌های آن و به آموزش آن در ایران پرداختم؛ به این که ما به‌لحاظ تاریخی به این دوره نقل علم و به دوره گذار به مدرنیته ناخواسته کشانده شده‌ایم؛ فرصت تأمل نداشته‌ایم؛ مدرنیته را با محصولات یا مظاهر آن اشتباه گرفته‌ایم و دچار سندرم دوره نقل شده‌ایم! گرچه دیر است اما باید متوجه شده باشیم که هر الگوی توسعه برای کشورمان باید دینامیک تاریخ ما را در نظر بگیرد و به گسستی که در تاریخ بشر با مفهوم علم مدرن به وجود آمده است، توجه کند. از همین جهت است که معماری علم در ایران را عین برنامه‌ریزی برای توسعه ایران می‌دانم. به تشخیص من، ما مشکلاتی

بنیادی در درک علم، در تأسیس نهادهای علمی، در مدیریت علم و حتی در چگونگی توجه به علم، به پروژه‌های علمی و به نقش علم در بررسی مشکلات اجتماعی داریم. از همین جهت است که معتقدم باید همچون یک معمار به پدیده علم در کشور بپردازیم و آن را بسازیم؛ اما چگونه؟

اطلاق لفظ معماری بر پدیده علم در یک جامعه بدیهی نیست. با توجه به نابدهی بودن این لفظ و مفهوم مرتبط با آن سعی می‌کنم به عناصر اصلی این معماری در جامعه ایرانی بپردازم. به همین دلیل تحلیلی تاریخی از اجتماع ما و نیز ارتباط آن با جامعه جهانی صنعتی که دوران پسا صنعتی را شروع کرده است، مقدمه بحث من است. سپس به راه کارهای لازم برای شروع این معماری که به دست دانش گران باید انجام شود، می‌پردازم و کمترین توجه را به نقش دولت خواهم داشت؛ دولت‌های ما هنوز گول تر از آن اند که بتوانند برای این نوع نگرش‌های بنیادی آمادگی داشته باشند. دانش گران اما اگر ادعای دانش گری دارند باید در این معماری نقش به عهده بگیرند.

می‌دانم که اشکال‌هایی بر اطلاق واژه معماری بر واژه علم خواهند گرفت؛ می‌دانم که علم ساختمان صلبی نیست که با عمارتی قابل مقایسه باشد؛ و می‌دانم که علم با انسان، موجود زنده، سروکار دارد و انباشته‌ای از مواد نیست. علاوه بر این، مطرح کرده‌ام که ما ایرانیان و به‌طور کلی جوامع اسلامی، هنوز مفهوم مدرن علم را درک نکرده‌ایم. با وصف این، معتقدم اوضاع علمی ایران به حدی آشفته است و نیاز کشور ما به علم و فناوری به معنی نوین آن به اندازه‌ای حیاتی است که باید آن را معماری کرد؛ باید آن را ساخت؛ آنچه داریم تنها به‌مثابه مصالح است، نه نهادی معماری شده. معماری را مفهومی گسترده‌تر از سیاست گذاری می‌دانم. سیاست گذاری تداعی وجود علم و اجتماع علمی می‌کند که تنها باید هدایتش کرد، اما ما هنوز با مفهوم نوین علم خو نگرفته‌ایم و اجتماع علمی به وجود نیاورده‌ایم. علم نوین در ایران به یک مقوله اجتماعی تبدیل نشده است، ریشه ندوانده است؛ اصول رفتاری و کدهای اخلاقی متناسب برای خودش ایجاد نکرده است و از گفتمان علم چندان خبری نیست. معماری را به معنای برنامه ریزی وسیع می‌گیرم برای پذیرش مفهوم نوین علم و تمایز آن با مفهوم سنتی علم، برای ایجاد اجتماع علمی که لازمه جامعه توسعه یافته و نیز لازمه اقتصاد و سیاست مبتنی بر دانش است و برای اتصال پدیده نوپای علم نوین به بقیه فعالیت‌های اجتماعی و بومی شدن آن.



در معماری علم، همانند معماری یک عمارت، شرایط محیطی را هم باید به‌دقت بررسی کرد. علم یک پدیده اجتماعی پویاست، پس گذشته آن و گذشته ما را باید بخشی از محیط تلقی کرد. کافی نیست شرایط موجود خودمان را با ظواهر جوامع توسعه‌یافته علمی مقایسه کنیم. در این صورت همان اشتباهی را خواهیم کردیم. در این صورت همان اشتباه‌های شرکت در جلسات مربوط که ۲۰۰ سال است کشورهای اسلامی کرده‌اند. این کشورها هیچ‌یک موفق نشده‌اند راه توسعه را بیابند، یا راهی برای توسعه ابداع کنند. برخلاف تصور اکثر دانش‌گرا، کافی نیست هر دانش‌گری یا هر متخصصی در انزوا کار خودش را خوب انجام بدهد. در دنیای پرتلاطم جدید و در کشوری با ۷۵ میلیون جمعیت و بیش از چهار میلیون دانشجو که در معرض انواع تهدیدهاست، چاره‌ای جز معماری برای علم و فناوری نداریم. لازمه طراحی این معماری شناخت عامل‌های محیطی است و تاریخ و فرهنگ بخشی مهم از عوامل محیطی پدیده پیچیده علم و فناوری‌اند.

### شرایط کشورهای اسلامی

دلایل توقف رشد تمدن اسلامی و رکود هولناک هشت قرن در جوامع اسلامی، طبیعتاً بسیار پیچیده و متنوع است. در این باره چند نکته بارز هست که مایلیم به آن‌ها بپردازیم: حاکمیت ترکان ظاهرگرا که تظاهر به فضل را در جامعه رشد دادند، تأسیس نظامیه‌ها که به تحدید تفکر به‌ویژه در عرصه‌های فلسفه و علوم طبیعی انجامید، رفتار مغولان که تنها از وحشت صور فلکی منجمان را حرمت می‌گذاشتند و سرانجام حکومت سلسله‌های ظاهرگرای بعدی قطعاً در توقف رشد جوامع اسلامی و رکود مدنیت مؤثر بوده است. تاریخی بیهقی انباشته از اشاراتی حاکی از اقتدار نمادگرایی و ظاهرگرایی در آن دوران است. هنگامی که دیوانیان نسخه می‌دهند که به‌جای واژه‌های فارسی واژه‌های عربی در مراسلات به کار بروند می‌خواهند ارج و قرب خود را در مقابل حاکمان ظاهرگرا که مقهور فضل فضلی نمادگرا هستند و این فضل را در زبان عربی می‌دانند، افزایش دهند. حاکمان ظاهرگرا راه را برای به قدرت رسیدن متکلمان نمادگرا باز می‌کنند. تدریس علوم طبیعی و فلسفه از مدارس حذف می‌شود. نظامیه‌ها که بزرگ‌ترین مدارس اسلامی هستند، راه به علوم و فلسفه نمی‌دهند. حتی راه به تبلیغ همه مذاهب اسلامی نمی‌دهند. امام محمد غزالی، متکلم بزرگ قرن پنجم/ یازدهم (وفات ۱۱۱۱/۵۰۵) یکی از سرسخت‌ترین مخالفان

آزاداندیشی بود. وی تا جایی پیش رفت که فارابی و ابن سینا را فیلسوف نمایان مسلمان نامید و برخی از سخنان آنان را «الکفرالصریح» خواند. این شرایط کمک کرد تا عرفان ابن عربی بر تفکر استدلالی ابن رشد غالب شود؛ همان تفکر استدلالی که در غرب پا گرفت و به بینش جدید بشر نسبت به طبیعت و درک مستقل آن و پدیده مدرن علم انجامید (چیتیک، ۱۳۸۹). متفکران و متکلمان ما، برعکس، به تبع از افکار ابن عربی پای استدلالیون را چوبین دانستند و همزمان با تأسیس نظامیه‌ها، ریشه‌های خردستیزی را آبیاری کردند؛ حکومت حاکمان ظاهرگرا و کلام متکلمان نمادگرا نشو و نما یافت و در نتیجه رکود و خواری در دنیای اسلام به بار آمد. تحقق این خواری و پذیرش آن، شش قرن طول کشید. اوج این خردستیزی را در دوران آق قویونلوها و صفویه می‌بینیم. ملا محمدباقر مجلسی (وفات ۱۱۱۰/۱۶۹۸)، امام جمعه رسمی دولت شاه سلیمان و شاه سلطان حسین صفوی، برضد آشنایی با دانش‌های مبتنی بر خرد و استدلال برخاست و حتی نوشت که نباید پیرامون علم و صفات خداوند و شبهه‌های مربوط به قضا و قدر اندیشید. در همین دوران است که ملاصدرا (وفات ۱۰۵۰/۱۶۴۰) تکفیر می‌شود و مجلسی ملاصادق اردستانی را از اصفهان بیرون می‌کند. این رویدادها هم‌زمان است با تحولات بنیادی در اروپا در مفهوم علم و تحرک‌هایی که منجر به ایجاد اجتماع علمی شد: ابداع مفهوم نیرو توسط کپکر و بنیان‌گذاری علم مکانیک توسط دکارت، توریچلی و نیوتون؛ پیدایش ابزاری مانند تلسکوپ و میکروسکوپ؛ پیدایش سازمان‌ها و تشکل‌های علمی مانند آکادمی لینیچی در رم، انجمن سلطنتی در لندن، آکادمی فرانسه؛ تحول‌های مفهومی اساسی در شیمی و زیست‌شناسی و ظهور افرادی مانند رابرت بویل و آزمایش‌های او در شیمی، ژوزف تورنفر و رده‌بندی گیاهی، هاروی و ساختمان قلب.

در همان ایامی که خردستیزی در جامعه اسلامی رشد می‌کرد و از قضا در همان ایامی که امام محمد غزالی یکه‌تاز علم کلام در جامعه اسلامی می‌شد و فارابی و ابن سینا را به کفر متهم می‌کرد، فرایندی معکوس در اروپا در جریان بود (منصوری، ۱۳۸۶). تقریباً هم‌زمان با غزالی و جنگ او با خردگرایی، در فرانسه پی‌یر آبلار نخستین روشنفکر بزرگ مدرن، برای خردگرایی ستیز می‌کرد و در این میان حریفی در سطح خود نداشت. قدیس برنار کروئی، که نظامی‌گری مسیحیان را به اوج رسانده بود و فعال‌ترین روحانی مسیحی برای بسیج نیروها در جنگ‌های صلیبی بود، سرکرده مخالفان آبلار بود. برنار، که اشراف‌زاده



بود، دو سال پس از مرگ غزالی، یعنی در سال ۱۱۱۳ در ۲۳ سالگی به فرقه راهبان سیستم‌سین پیوست. هم‌او باعث شد که کتاب‌های آبلار را در سال ۱۱۲۱ در سواسون سوزانند. آبلار تلاش برای خردگرایی را در قرن ششم/دوازدهم شروع کرد و سرسلسله روشنفکران مذهبی و غیرمذهبی شد. قدیس برنار، که نقش بزرگی در بسیج مسیحیان در مقابل مسلمانان داشت، در واقع بازنده نبرد با خردگرایی بود. خردگرایان قرن دوازدهم، هم‌زمان با اوج‌گیری خردستیزی در دنیای اسلام، خردگرایی را از مسلمانان آموخته بودند. آدلارد بائی می‌نویسد:

«من از استادان عربم آموختم‌ام که عقل را راهنمای خود قرار دهم، حال آنکه شما بدین خرسندید که مثل یک اسیر، زنجیر یک مرجع اخلاقی را به گردن داشته باشید». تاریخ نشان داده است که نه فعالیت برنار بلکه جنبش خردگرایی آبلار بود که در نهایت موتور پیشرفت اروپا و ظهور برنامه نیوتونی و بیکنی شد؛ اما جهان اسلام راه نمادگرایی و خردستیزی و فلسفه‌ستیزی نوع غزالی را پیش گرفت. قرن ششم/دوازدهم را شاید بتوان طلوع خردگرایی در اروپا و افول خردگرایی و رشد خردستیزی در جامعه اسلامی و شروع قطعی انحطاط جامعه اسلامی دانست.

در این میان پدیده قابل تأمل دیگری نیز وجود دارد. حکمت عملی و فلسفه سیاسی در هر جامعه ارتباط تنگاتنگی با مدنیت آن جامعه دارد. حدود دو قرن پس از شروع خردستیزی در جامعه ایران اسلامی با حضيض فلسفه سیاسی در اواخر دوران آق‌قویونلوها و اوایل دوران صفوی روبه‌رو می‌شویم. بزرگ‌ترین نظریه‌پرداز ایرانی اندیشه سیاسی دوران فرمانروایی آق‌قویونلوها که با تکیه بر فرهنگ و تمدن ایرانی مشروعیت سیاسی آنان را ممکن می‌ساخت، جلال‌الدین دوانی بود. طباطبایی در روایت خود از تاریخچه اندیشه سیاسی در ایران فضل‌الله بن روزبهان خنجی، شاگرد بلافضل جلال‌الدین دوانی را که در اوایل دوران صفویه می‌زیست نماد حضيض زوال و انحطاط حکمت عملی و اندیشه سیاسی در ایران می‌داند (طباطبایی، ۱۳۷۲). هم‌زمان با این نظریه‌پردازان حکمت عملی در ایران که کاملاً از تحولات دوران جدید در دنیا غافل بودند و در سنت خردستیزی قرار داشتند، از ابتدای قرن نهم/پانزدهم در اروپا نظریه‌پردازان بزرگی مانند اراسموس روتردامی، توماس مور، مارتین لوتر، ویتوریا و ماکیاولی شالوده نظری استواری برای مدنیت جدید اروپا و مدرنیته فراهم کردند. در اینجا نیز کمابیش باهم زمانی افول حکمت عملی و

اندیشهٔ سیاسی در ایران و طلوع اندیشهٔ سیاسی نوین در غرب مواجهیم. گفتار زیر به نقل از سلوک الملوک (روزبهان خنجی، ۱۳۶۰) گویای حسیض خردگرایی و اوج خردستیزی در آن دوران است. وی، پس از تأکید بر ضرورت کسب علوم شرعی و اقسام سه‌گانهٔ آن، یعنی علوم ادبیهٔ عربیهٔ حدیث و تفسیر و فقه و علم اصول کلام و علم اصول فقه می‌گوید: «... پس ثابت شد که اصلاً به تعلم علوم فلاسفه، سوای آنچه علمای شریعت آن را داخل علوم خود ساخته‌اند اشتغال ضروری نیست؛ بنابراین بر شیخ‌الاسلام واجب باشد که از تعلم آن منع کند و اصلاً نگذارد که کسی به درس و افادهٔ آن مشغول گردد که جمیع فسادات که در اسلام ناشی شده منشأ آن اشتها علم فلاسفه است.» توجه داشته باشید که این کلام در ایران هم‌زمان با عصر گالیله در اروپا نوشته شده است.

### غرب، توسعه و علم

مفهوم توسعه در هیچ‌یک از دوران‌های تحول اروپا (رنسانس، تحول علمی بعد از گالیله و نیوتون، عصر روشنگری و انقلاب صنعتی) وجود نداشته است؛ اما می‌توان در ابتدای عصر روشنگری اهدافی برای علم مشاهده کرد که با معنی امروزی توسعه هم‌خوانی دارد. نیوتون در مقدمهٔ اصول هدف و روش خود را بیان می‌کند. وی با مشاهدهٔ پدیده‌هایی (مانند سقوط اجسام و بعضی حرکت‌های اجرام آسمانی) به این نتیجه رسید که باید فرض کرد یک نیروی عام گرانش وجود دارد که توسط آن تمام اجسام یکدیگر را جذب می‌کنند. وی توانست با همین فرض «حرکت سیاره‌ها، دنباله‌دارها، ماه و جذر و مد دریا» را توضیح بدهد. نیوتون می‌گوید: «کاش می‌توانستیم باقی پدیده‌های طبیعت را نیز با همین نوع استدلال از اصول مکانیکی به دست آوریم.» منظور او اپتیک، شیمی و نیز چگونگی عملکرد حس‌های انسانی است. جرالدهولتون این را بیان «برنامهٔ نیوتونی تحقیق» می‌نامد (هولتون، ۱۹۹۳). البته نیوتون تنها کسی نیست که این برنامه را اظهار کرده، اما شاید اولین نفری باشد که این هدف را به‌صراحت بیان کرده است: درک کامل عالم تجربه بر اساس یک ساختار نظری واحد. هولتون این هدف را «علم مطلق» می‌نامد.

در مقابل، بینش به‌دلیل دیگری هم هست که علم را در خدمت «قدرت مطلق» می‌داند، یا به زبان فرانسیس بیکن «گسترش محدودهٔ تسلط بشر به هر آنچه ممکن باشد» (هولتون، ۱۹۹۳؛ کیلی، ۱۹۹۶). این هردو نظر از آن‌پس در غرب مطرح بوده و هردو هدف نیز بوده



است. برنامه نیوتون که هنوز هم در میان دانشمندان جهان، به خصوص فیزیک‌دانان، مطرح است منجر به پیشرفت‌های شگرف علمی شده است. برنامه بیکن، یعنی تسلط نامحدود بر طبیعت، مهار آن و کسب قدرت، منجر به توسعه فناوری و نیز ظهور امپراتوری‌های قرن نوزدهم و قدرت‌های بزرگ قرن بیستم شده است. این دو برنامه یکدیگر را بارور کرده‌اند و هنوز هم این باروری ادامه دارد. اعتقاد به لزوم کسب «علم مطلق» و «قدرت مطلق» موتور پیشرفت و یا به اصطلاح پسینی، موتور توسعه اروپا بوده و مدرنیته اروپا، با تمام محاسن و معایبش، به تبع آن به وجود آمده است. آنچه امروزه توسعه پایدار نامیده می‌شود در واقع تصحیح برنامه بیکنی در تسخیر طبیعت است تا این تسخیر منجر به تخریب نشود. بحث توسعه پایدار همراه با دگرگونی‌های اجتماعی دیگر در دهه‌های اخیر در اروپا مفهوم پسامدرنیته و سرانجام مفهوم مدرنیته دوم را به وجود آورده است.

پیدایش دو مفهوم علم مطلق و قدرت مطلق به عنوان موتور مدنیت در اروپا را باید نوعی عصیان متفکران غرب در مقابل اقتدار و سلطه مطلق کلیسا دانست. مورد گالیله بیانگر اوج نهادینه‌شده این عصیان است. کلیسا می‌توانست ادعای گالیله را، در مورد حرکت زمین به دور خورشید، به عنوان یک مدل ریاضی، اما نه به عنوان یک واقعیت، بپذیرد. گالیله بر واقعیت این ادعا پافشاری می‌کرد و کلیسا بر اینکه واقعیت و حقیقت را کلیسا تعیین می‌کند نه علم؛ و این اوج عصیان است. این شقاق میان مدل ریاضیاتی و حقیقت طبیعت که در مورد گالیله پیش آمد شاید انگیزه‌ای شد برای نیوتون و دیگر دانشمندان علوم طبیعی که دست از فلسفه طبیعی بردارند و به مدل‌سازی برای طبیعت بپردازند و به این ترتیب، فیزیک و علوم طبیعی مدرن را بنیان نهند. مدنیت و مدرنیته اروپا را نمی‌توان از برهم‌کنش میان دو قله فرهنگی علم و کلیسا جدا دانست. عصیان متفکران و پافشاری اصحاب کلیسا نوعی تعادل ایجاد کرده و یک فرهنگ همگن، مقتدر و سلطه‌گر به وجود آورده است. جهان‌سومی‌هایی که از خارج این حوزه فکری در یک و نیم قرن گذشته به آن نگرسته‌اند، عمدتاً مظاهر این ملغمه فرهنگی را عین بنیاد آن دانسته‌اند و با ارزش‌های خودی محکاش زده‌اند و ایجاد این مظاهر را به معنی توسعه‌یافتگی گرفته‌اند. رفتار روشنگران ایرانی در دوره مشروطه و حتی پس‌از آن را در همین چارچوب می‌توان فهمید (۷ و ۸).

مفهوم توسعه در نسبت میان اروپا و کشورهای جهان سوم معنی پیدا کرده است. اروپا به دنبال توسعه یا ایجاد مدرنیته نبوده است؛ موتور این مدرنیته عصیانی بوده که هنوز هم و



البته بسیار دقیق تر و ظریف تر، دارد عمل می کند. بی توجهی به موتور و انگیزه اصلی توسعه و اشتباه گرفتن مظاهر توسعه با موتور توسعه، کشورها را صرفاً دنباله روی توسعه می کند. این دنباله روی بدون توجه به موتور اصلی، بدون درک موتور اصلی، کورکورانه است و تبعات هولناکی دارد. بی جهت نیست اکثر کشورهایی که راه این «توسعه»ی «پس رو» و «تابع» را در پیش گرفته اند با خسارت های زیست محیطی و نیز اجتماعی سنگین روبه رو شده اند. این نوع تفکر توسعه ای در بهترین شرایط کشور را دنباله رو و تابع برنامه های کشورهای پیش رو می کند.

کشوری که علاقه مند به توسعه پیش رو و نه پس رو و تابع است، بهتر است ابتدا تصور روشنی از توسعه پیدا کند؛ هدف غایی خود را مشخص کند که آیا علم مطلق است، قدرت مطلق است یا هر چیز دیگری. بر مبنای چنین هدفی به عنوان موتور توسعه است که باید اهداف کوتاه مدت را سنجش پذیر کرد و از دل آن ها پارامترهای توسعه را تعریف نمود، راه کارهای توسعه را مشخص ساخت و برنامه های دولت را تنظیم کرد.

آنچه تا به حال اقتصاددانان و جامعه شناسان برای توسعه جامعه های جهان سومی نوشته اند، در بهترین شرایط، مبتنی بر روش های امتحان شده علوم پایه در قرون گذشته است. موفقیت های علوم در سه قرن گذشته به ما «فروکاست گرایی» را به عنوان تنها روش موفقیت آمیز در بررسی های علمی آموخته است. تازه اخیراً متوجه شده ایم که فروکاست گرایی<sup>۱</sup> در مواردی، به خصوص در علوم زیستی، جوابگو نیست؛ اما هنوز فروکاست گرایی بر جامعه علمی حاکم اند، به خصوص تحلیلگران توسعه، چه از دیدگاه اقتصادی و چه از دیدگاه اجتماعی، تنها با این روش علمی آشنایند و بحث های میان فروکاست گرایی و منتقدان آن کمتر از حوزه علوم طبیعی فراتر رفته است. به نظر می رسد شکست متخصصان توسعه در نسخه های سنتی برای توسعه کشورهای جهان سوم تاحدی ناشی از اصرار بر فروکاست گرایی در تحلیل اوضاع آن ها و سنجش پذیر کردن رشد و توسعه به کمک تحلیل مبتنی بر فروکاست گرایی است. نویسندگان و تحلیلگران کشور ما هم از هر دیدگاهی که تا به حال به توسعه نگریسته اند، جز این نکرده اند.

به این ترتیب، باید آگاه باشیم که هم انگیزه و هدف غایی از توسعه را بشناسیم و هم روش تبدیل آن را به راه کارهای سیاسی و برنامه های دولتی. این به آن معنی نیست که کشور ما



هم‌اکنون آمادگی چنین گفتمانی را دارد. بلکه باید هشدار داد که جامعه‌ما، چه به‌لحاظ سیاسی، چه به‌لحاظ علمی و چه به‌لحاظ فرهنگی هنوز برای پرداختن به این امور راه طولانی در پیش دارد. جامعه‌ما، به‌لحاظ درک مفهوم توسعه‌یافتگی و آمادگی برای توسعه بسیار ناهمگن و «ناهم‌دوران» است. لایه‌های مختلف اجتماعی ما در زمان‌ها و دوران‌های متفاوتی سیر می‌کنند. این ناهمگنی و ناهم‌دورانی را تنها در یک فرایند تاریخی می‌توان از جامعه زدود.

### شرایط ایران

مشکلات برخورد ما ایرانیان با علم و فناوری، به‌عبارت‌دیگر با مدنیت غرب، از این جهت بسیار مشابه دیگر کشورهای اسلامی است که زمین تاریخی مشترکی در علم و فرهنگ داریم. در همه کشورهای اسلامی، پس از دوران شکوفایی علم و انسان‌گرایی در قرن ۴ و ۵، حاکمان ظاهرگرا و متکلمان نمادگرا در لوای عالمان بر سرنوشت مسلمانان حاکم بوده‌اند و این غلبه برداشت ما را از مفهوم علم به‌شدت شکل داده است، به‌گونه‌ای که هنوز هم پس از دویست سال آشنایی با غرب، ناخودآگاه علم را به مفهوم علوم دینی می‌دانیم و بر آن اساس عمل می‌کنیم؛ یعنی مفهومی که پس از تأسیس نظامیه‌ها شکل گرفت و ما به‌غلط آن را «مفهومی اسلامی» می‌انگاریم. به‌علاوه، هنوز هستند علمایی که بر منش خردستیزی غزالی پا می‌فشارند و درکی از تحولات چهارصد سال گذشته بشر ندارند، گرچه از مظاهر مدرنیته استفاده می‌کنند. منش و روش علمای خردگرای دینی نظیر شیخ‌هادی نجم‌آبادی که بر جنبه‌های عقلایی دیانت تأکید داشتند، از مشروطه تاکنون هنوز تبدیل به یک حرکت جمعی نشده است (طباطبایی، ۱۳۸۶؛ نجم‌آبادی، ۱۳۷۸) و دانش‌گران نوین هم هنوز اعتباری درخور ایجاد فرهنگی نوین در جامعه کسب نکرده‌اند. صفویه برای اولین بار، پس از ساسانیان، به‌طور یکپارچه بر ایران حکومت کردند و با رسمیت بخشیدن به مذهب شیعه، بر تمامیت ارضی ایران در مقابل دشمنان شرق و غرب سنی تأکید کردند. قاجاریه کمابیش این سنت را حفظ کردند؛ اما باد تجدد همراه با وزش نسیم علوم جدید و نیز استعمار، به‌عنوان دو رویه تمدن غرب (حائری، ۱۳۷۲)، پایه‌های آن‌ها را لرزاندند. پهلوی‌ها با تضعیف مذهب خواستند به خیال خود مدرنیته را به ایران بیاورند که شاهد خسارات آن و نیز ناتوانی‌های آن‌ها بودیم. جمهوری اسلامی نیز برای

بار سوم در طول تاریخ ما، با تأکید بر مذهب توانسته است در مقابل شرق و غرب بایستد و تاکنون، یک جنگ سهمگین نظامی و اقتصادی را تحمل کند. البته، این دوره جدید استیلای مذهب، با دو دوره تاریخی گذشته، تفاوت عمیقی دارد. رکن جدیدی در فرهنگ کشورهای پیشرفته وارد شده است که ما فاقد آن هستیم: علم و فناوری و فرهنگ مقتدر و تهاجمی متناظر با آن. این همان رویه کارشناسی غرب است که حائری به تفصیل آن را در ارتباط با تاریخ ما تحلیل کرده است (حائری، ۱۳۷۲) و نتیجه برنامه نیوتونی و برنامه بیکنی است.

برنامه بیکنی، همراه با عدم تساهل فرهنگی که در غرب ریشه دار است، رویه دیگر تمدن غرب، یعنی استعمار را پدید آورده است. ناپذیرا بودن فرهنگ‌های غیر غربی در غرب بسیار ریشه دار است. پدیده‌هایی مانند حمایت بی چون و چرای غرب از اسرائیل، وقایع بوسنی هرزگوین، کوزوو، الجزایر، عراق و افغانستان و نیز پدیده مقطعی حمایت از طالبان اما مخالفت با جمهوری اسلامی، در این قالب به راحتی قابل درک است. اگر سیاستمداران ما از این رفتار غرب ابراز تعجب می کنند، به علت عدم آگاهی آن‌ها از ریشه‌های رفتار غربی است. این رفتار غربی‌ها بسیار قابل انتظار است و با منطق دو رویه تمدن آن‌ها کاملاً سازگار. اشتباه از ما و متفکران ما و سیاستمداران ما، در دو قرن اخیر است که به این ریشه‌ها بسیار بی توجه بوده‌اند و معیارهای خودی را برای سنجش غرب به کار برده‌اند. از جمله این معیارها تساهل فرهنگی ما ایرانیان است که از افتخارات فرهنگ ماست. چند فرهنگی در ایران بسیار ریشه دار است، آن چنان که ملکه رفتار ما شده است و هیچ لازم نیست برای اشاعه آن در جامعه «شعار» بدهیم، چنان که در غرب مد شده است. این ملاک ارزشی، در مقابل ناپذیرا بودن فرهنگ غیر خودی در غرب، درک ما را از رفتار غربی مشکل کرده است. این دو رویه تمدن غرب شرایطی را ایجاد کرده است که به ما و جامعه ما فرصت تجربه‌اندوزی‌های طولانی نمی‌دهد؛ اگر فرصت را از دست بدهیم این ما خواهیم بود که در اثر تهاجم دو رویه تمدن غرب به زباله‌دان تاریخ فرستاده خواهیم شد، یا دست کم برجستگی‌های فرهنگی مان که در طی چند هزار سال به وجود آمده است تحت نفوذ تهاجمی غرب محو خواهد شد. فرهنگ مقتدر و تهاجمی غرب با دورویه علم مطلق و قدرت مطلق همچنان سیلی است که به زحمت اجازه معماری و ساخت‌وساز می‌دهد. شاید در این شرایط معماری علم و فناوری در ایران را بتوان به ساخت‌وساز در یک دریای کاملاً



متلاطم تشبیه کرد. متأسفانه بعضی متخصصان ما و بعضی گروه‌های نافذ در سیاست کشور به این امر بسیار بی توجه‌اند، یا بسیار مکانیکی به این قضایا نگاه می‌کنند. این گروه‌ها و متخصصان، بی توجه به تاریخ بسیار پرارزش خودمان و عبرت‌هایی که می‌توان از فراز و نشیب آن گرفت، جامعه ناکجاآبادی در ذهن خود می‌پرورانند که الگوی آن کمونیستی اما ملاک‌های ارزشی آن اسلامی است. این‌ها همان روش‌های نظام‌های کمونیستی سابق را برای رسیدن به ناکجاآباد خود تجویز می‌کنند. این گروه‌ها متوسل به روش‌هایی شده‌اند که از غرب آموخته‌اند و سنت اسلامی و ایرانی با آن بیگانه است؛ و متوجه نیستند که نمی‌توانند با روش‌های صرفاً غربی به زعم خودشان با طرفداران غرب در داخل بجنگند، درحالی که خود به بدترین شکل در ورطه بدترین روش‌های غربی غوطه‌ورند. این رفتارها بیانگر حضور بااقتدار گروه‌هایی است که گاهی در نشریات، با عنوان انحصارگرا از آن‌ها یاد می‌شود. این گروه‌های ظاهرگرا و نمادگرا، با بی توجهی به تاریخ و نشناختن دینامیک جوامع و موقعیت ما در جهان، در نهایت بزرگ‌ترین لطمه را به اسلام و تاریخ فرهنگی ما خواهند زد. صلب بودن نظر و رفتار گروه‌های ظاهرگرا توان و انعطاف لازم را برای رویارویی با تهاجم همه‌جانبه غرب و یا برای هم‌زیستی شرافتمندانه با غرب همراه با ایجاد یک فرهنگ و تمدن بدیل در دنیا، از جامعه ما می‌گیرد. از طرف دیگر این صلب بودن نظر و رفتار که با رفتار کلیسا در اروپای قبل از عصیان نیز شباهت بسیار دارد، منجر به عصیان در جامعه ما خواهد شد و شقاق میان علم و فناوری، یعنی کارشناسی از یک طرف و مذهب از طرف دیگر را به وجود خواهد آورد.

به این ترتیب، باید نگران دو وجه تمایز این دوره با دو دوره تاریخی دیگر اقتدار مذهب در کشورمان باشیم: شرایط خارجی همراه با تهاجم همه‌سویه غرب با شتاب بسیار و شرایط داخلی و عصیان احتمالی جامعه در مقابل فشار ظاهرگرایان مذهبی.

این عصیان نگران‌کننده‌تر است زیرا اساس سازگاری مذهب را با رفتار جامعه که تاریخچه‌ای چند هزارساله دارد، به هم خواهد زد و ما فرصتی تاریخی برای ارائه یک الگوی موفق از نقش مذهب در ایجاد تمدنی بدیل را از دست خواهیم داد. این همان چیزی است که بعضی متفکران غرب برای آینده انقلاب اسلامی پیش‌بینی می‌کنند. آندره گلوکزمان، متفکر فرانسوی و از متفکران عصیان‌دانشجویی در دهه شصت میلادی در پاریس می‌نویسد:

«آن‌ها (بنیادگرایان) ابزار و روش‌های خود را از کشورهای «پیشرفته» وام می‌گیرند و به این ترتیب، بنیادگرایی پل‌های میان خود و گذشته‌اش را خراب می‌کند. بنیادگرایی در جنگ خود با غرب، غرب‌زده می‌شود».

در هر حال، این وظیفه دانش‌گران و روشنفکران مذهبی «ماهیت‌گرا» و «خردگرا» است که با روشنگری بکوشند تا حد امکان مانع رفتارهای واکنشی ظاهرگرایان و نمادگرایان بشوند تا حضور این دو گروه متضاد برای جامعه سازنده باشد نه مخرب. در این میان، توسل به سنت تساهل و روش‌های بسیار هوشمندانه که تاریخمان به ما آموخته است، می‌تواند هم سازوکارهای بدیلی برای رفع اختلاف‌ها در جامعه به دنیا بیاموزد و هم الگویی بدیل برای توسعه به دست بدهد.

### آشنایی ما با علم نوین

ما در ایران علم را با مفهوم علوم دینی، آن‌گونه که پس از تأسیس نظامیه‌ها آموخته شده و به ما رسیده است، می‌شناسیم. خواندن و کتاب دو مفهوم بنیادی و بااهمیت مرتبط با این مفهوم علم است که در آن هم تقدس وجود دارد و هم حق؛ در این نوع نگرش، از خلاقیت، نوآوری، تجربه و آزمایش، محک اجتماع علمی، مقالات و مجلات، همایش‌ها، پژوهانه‌ها، نهادهای پژوهشی، نهادهای سیاست‌گذاری و نهادهای ترویجی خبری نیست. ما، به دلیل تجربه یک دوران طلایی و روشنگری در علم سنتی و سپس تحول پسانظامیه‌ای، ناخودآگاه دانش‌مدرن را در قالب علوم سنتی خودمان و روش‌های آن می‌ریزیم و از آن ملغمه‌ای به‌عنوان مجموعه دانسته‌ها می‌سازیم که باید آن را آموخت، خواند! هنوز این پدیده مدرن که علم با خلاقیت و نوآوری عجین است، می‌جوشد، مدام به وجود می‌آید، رشد می‌کند، کسب کردنی نیست بلکه آفریدنی است و دانش یا معرفت بشری محصول علم است نه خود علم، پذیرش عام پیدا نکرده است. در این دوره آگاهی که به لزوم معماری علم در چارچوب الگویی برای آینده خود واقف شده‌ایم باید به این بیگانگی توجه کنیم: شناخت علم نوین باید هم هدف باشد هم وسیله!

گرچه تأسیس دارالفنون، حدود ۱۵۰ سال پیش، مصادف است با آشنایی ما با علوم جدید، اما نماد اصلی علم نوین و آموزش آن در ایران تأسیس دانشگاه تهران در هفتادسال پیش است. در عین حال، نه دارالفنون، نه دانشگاه تهران و نه هیچ‌یک از دانشگاه‌هایی که ما



تاکنون تأسیس کرده‌ایم بر پایه مفهوم معقولی از علم بنا نشده‌اند. همواره خواسته‌ایم معضلی موقت را که معمولاً کمبود معلم یا پزشک یا مهندس برای بعضی امور روزمره بوده است، حل کنیم. ما هم‌اکنون حدود یک‌صد و پنجاه دانشگاه دولتی، بیش از صد دانشگاه غیرانتفاعی و دانشگاه آزاد اسلامی را داریم با شعبه‌هایی در سراسر کشور؛ بیش از چهار میلیون دانشجو و کمتر از یک‌صد هزار مدرس داریم، با مدارک کارشناسی تا دکتری. هنوز نهاد سیاست‌گذاری علم و فناوری نداریم، برنامه تحقیقاتی نداریم، اجتماع علمی<sup>۱</sup> نداریم؛ مجموعه‌ای از دانش‌گران یا عالمان دانشگاهی داریم، اما اجتماع علمی با خصوصیات ویژه آن نداریم؛ دانش‌گران ما اعتبار علمی خود را ناچارند از اجتماع علمی بین‌المللی بگیرند، البته اگر نخواهند از سیاستمداران داخلی بگیرند که متأسفانه بسیاری می‌خواهند و این خود علامت نبود اجتماع علمی در ایران است.

ما هنوز موفق نشده‌ایم بنای استواری برای علم در ایران بسازیم. انجمن‌های علمی ما در ابتدای راه‌اند، حتی اگر مانند انجمن ریاضی و انجمن فیزیک بیش از ۴۰ سال سابقه داشته باشند. مجلات علمی ما هم همین‌طور. اخلاق علمی هنوز تعریف‌شده نیست. در این سال‌ها که نوشتن مقاله علمی باب شده است با انواع بی‌اخلاقی‌ها طرف هستیم. انواع انتحال به‌سرعت در حال رشد است، چه به‌صورت رساله‌های خریدنی و چه به‌صورت مقاله‌های مبتنی بر چسب‌وقیچی! کم نیست تعداد مقاله‌هایی که در مجله‌های بی‌اعتبار یا کم‌اعتبار چاپ می‌شوند؛ کم نیستند دانش‌گرانی که گزارش یک تحقیق را در مجله‌های مختلف چاپ می‌کنند؛ کم نیستند آن‌هایی که با روش کپی - چسبان از مقاله دیگران مقاله تولید می‌کنند. این پدیده افزاینده کمتر منازعه‌برانگیز است، علت آن هم نبود کدهای اخلاقی و نبود اجتماع علمی برای نظارت بر این کدهاست. این در شرایطی است که هنوز کمتر از ۳۰ درصد از دانش‌گران و پژوهشگران ما مقاله می‌نویسند و هفتاد درصد خاموش‌اند!

علم و عالم و دانش و دانش‌گر را با مدرک می‌شناسیم و نه با اعتبار در اجتماع علمی. پس مدرک اعتبار می‌آورد؛ مدرک را هم می‌توان بدون علم به دست آورد. از بعضی مدیران سیاسی که بگذریم که با فشار سیاسی مدرک کسب کرده‌اند و می‌کنند یا می‌خرند، بسیار کسان هستند که مدرک خود را بر مبنای رساله‌های خریدنی به دست می‌آورند. اگر تا چند سال قبل تنها چند شرکت در تهران مشغول به این کار بودند، اکنون در شهرهای

بزرگ دور از پایتخت هم شرکت‌های تولیدکننده و فروشنده رساله‌های ارشد و دکتری فعال شده‌اند. قیمت این رساله‌ها بستگی به مقطع و رشته دارد. طبیعی است که این رساله‌ها به کمک بعضی مدرسان دانشگاهی تهیه بشود! حتی در مراکز علمی زاینده انقلاب اسلامی، شاهد انواع انتحال هستیم و شاهد کپی کردن و حتی دفاع کردن از رساله‌ای که در دانشگاه داخلی دیگر تحقیق و از آن دفاع شده است!

در همین شرایط گروه‌های اندکی در سراسر کشور می‌کوشند فضای سالم علمی به وجود بیاورند، معیاری برای رفتار علمی سالم نشان بدهند، کار علمی درخشان انجام بدهند، به رفع نیازها و مشکلات کشور با دید علم نوین نگاه کنند و ارتباط خود را با اجتماع علمی بین‌المللی حفظ کنند. معماری دانش باید به کمک این گروه‌ها بیاید و با کمک این گروه‌ها محقق بشود. ما برای این معماری راهی بسیار طولانی در پیش داریم، راهی سنگلاخ که میان‌بری ندارد. آن‌ها که راهی میان‌بر می‌بینند، تنها نتیجه برخی تحقیقات دست‌دوم را دیده‌اند، راه طولانی رسیدن به نتیجه تحقیقات دست‌اول و هزینه‌های اجتماعی و مالی لازم برای تحقق آن را ندیده‌اند. در طراحی این راه، بی‌توجهی به شرایط فرهنگی‌مان، آن‌گونه که توصیف شد، زمان معماری را طولانی‌تر و هزینه‌برتر از لازم می‌کند.

### چگونه معماری کنیم

در معماری اجتماعی، معمار، بنا، عمله و مصالح تشکیل می‌شود از دولت، ملت، دانش‌گرا، متخصصان، واحدهای آموزشی و پژوهشی، کتابخانه‌ها و موزه‌ها و واحدهای خدماتی و پشتیبانی علمی، انجمن‌ها و نشریات، نهادهای سیاست‌گذار، خیرین حامی علم، صنایع، فرهنگ، فرهنگ علمی و اخلاق علمی. هریک از این مؤلفه‌ها می‌تواند هر نقشی را به عهده بگیرد، چه نقش بنا و عمله و معمار و چه مصالح و نقشه. بخشی از پیچیدگی معماری علم همین جابه‌جایی نقش است و مدیریت این جابه‌جایی‌ها، معمار باید با شناخت دقیق و جزئی شرایط زمانی و محیطی بنا و عمله و مصالح را انتخاب کند و جابه‌جا کند. برخلاف مورد ساختمان‌سازی که نقش‌ها مشخص است، عمله جای خود و مصالح جای خود است، معمار علم ممکن است خودش نقش عمله یا حتی مصالح را به عهده بگیرد. نقش‌ها شناورند و جامعه موفق جامعه‌ای است که از این شناوری حداکثر استفاده را به نفع توسعه علمی و اقتصادی ببرد. با توجه به این واقعیت‌هاست که به عناصر معماری علم به صورت



زیر می‌پردازم. هر اقدام باید و می‌تواند، توسط هر فرد، نهاد، یا دولت انجام شود تا معماری این پدیده پیچیده اجتماعی محقق شود؛ به همین دلیل توجه خودم را از اهمیت دولت به اهمیت حضور فعال و آگاهانه دانش‌گران و علاقه‌مندان به توسعه معطوف می‌کنم. دولت‌ها در نهایت دنباله‌رو چنین تفکر و چنین حضوری خواهند شد.

### اتصال به علم دنیا

ما به دو دلیل باید به این اتصال اهمیت ویژه بدهیم. اول نفس خود علم است که در انزوا معنی ندارد. ما با اتصال به علم دنیا هم خودمان را محک می‌زنیم و هم از امکانات انسانی، تجهیزاتی و مالی دنیا استفاده می‌کنیم. دوم اینکه تنها راه خروج از انحصار علم سنتی و درک مفهوم علم نوین همکاری با دانش‌گران جهانی است. ما باید بکوشیم هر چه بیشتر در پروژه‌های بین‌المللی مشارکت کنیم. بدون این مشارکت امکان ندارد بتوانیم از گردونه عقب‌ماندگی تاریخی خود خارج شویم و جامعه‌ای با علم بسازیم. مشارکت در پروژه‌های بین‌المللی بهترین راه تربیت نیرو در همه زمینه‌های مرتبط با علم نیز هست. این اتصال متضمن شرکت در همایش‌ها، فرصت‌های کوتاه و بلند مطالعاتی، دعوت از پژوهشگران خارجی به ایران و برگزاری کارگاه‌ها و همایش‌های متعدد بین‌المللی و پذیرش پژوهشگران پسادکتری از خارج نیز می‌شود. از این طریق است که دیپلماسی علم را یاد خواهیم گرفت و از آن در جهت حل مسائل کشور استفاده خواهیم برد.

### تصحیح سیاست‌ها

سیاست‌ها، از جمله در معماری علم، عمر کوتاهی دارند، حدود یک سال. پس باید همواره مترصد تصحیح به موقع آن‌ها باشیم. برای تصحیح سیاست‌ها، شناخت چگونگی اثرگذاری آن‌ها حیاتی است. پس باید راه‌هایی اندیشید برای گرفتن بازخورد سیاست‌ها. سیاست تشویق مقالات علمی بین‌المللی که در اوایل دهه هشتاد در وزارت عطف شروع شد، مصداق بارز این توصیه است. در سال ۱۳۸۳، پس از یک سال اجرای این سیاست، آمار به ما نشان داد که تعداد قابل توجهی از محققان ما نتایج پژوهش‌های خود را، برخلاف گذشته، به چند قسمت تقسیم کردند و در چند مجله با اعتبار کمتر منتشر کردند تا مقدار بیشتری جایزه بگیرند. پس از این بازخورد سیاست تصحیح شد و ضریب تأثیر مجله



وارد مبلغ تشویق شد و مقدار ثابت ۴۰۰,۰۰۰ تومان به مبلغ شناور میان ۵۰,۰۰۰ تا یک میلیون تومان تبدیل شد؛ در سال بعد قرار بود در کنار افراد نهادها و پروژه‌ها تشویق بشوند. متأسفانه فرایند تصحیح سیاست‌ها در دولت‌های بعدی ادامه پیدا نکرد!

## نمونه‌سازی

همان‌طور که در مهندسی تجربه شده است، به‌منظور هر تولید جدید قبل از تولید انبوه و بعد از تولید آزمایشگاهی باید مرحله پایلوت، یا نمونه صنعتی را اجرا کرد. در معماری علم هم باید به این اندوخته توجه داشت. ما لازم داریم علم و نهادهای علم را به سطح بین‌المللی برسانیم، اما در معماری این امر باید ابتدا نمونه‌سازی کنیم. ما باید به‌عنوان نمونه یک دانشگاه با تعریف نوین و مبتنی بر دستاوردهای مفهومی علم و دانشگاه در سطح جهان تأسیس کنیم آن‌گونه که در فصل ۱۴ ذکر شد؛ لازم است واحدهای پژوهشی درخشان و نمونه با برنامه‌های تحقیقاتی ویژه داشته باشیم؛ لازم است به‌طور نمونه در پروژه‌های بزرگ علمی دنیا مشارکت کنیم؛ و لازم است به‌طور نمونه طرح‌های کلان پژوهشی در کشور اجرا کنیم. خلاصه برای هر اقدام جدید، قبل از فراگیر شدن آن، نمونه‌سازی کنیم و سپس با توجه به تجربه‌های اندوخته و شناخت پیچیدگی اجرا به فراگیر کردن مورد پردازیم. به‌خصوص به این خصلت فرهنگی خودمان توجه کنیم که جامعه ما به‌سرعت هر اقدام مفهومی را «مصادره» می‌کند و در نتیجه آن را بی‌محتوا می‌سازد! چگونگی تحقق جزیره‌های کیفیت، یا قطب‌های تحقیقاتی، نمونه‌ای از این نوع مصادره‌ها است؛ بحث‌های پیرامون مقالات ISI و ISI ایرانی و اسلامی نمونه‌ای دیگر.

## تلاش در ایجاد اجتماع علمی

علم نوین در حضور اجتماع علمی فعال معنی پیدا می‌کند. اجتماع علمی صرفاً به معنی حضور تعدادی دانش‌گر و متخصص نیست. اجتماع علمی محک‌گذاری می‌کند؛ مرجع حل‌وفصل مشکلات علمی است؛ در مسائل اجتماعی موضع می‌گیرد؛ اجازه مداخله غیر به امور علمی نمی‌دهد؛ مرجع ارتباط با جامعه و لایه‌های گوناگون آن است؛ اعتبار علمی به دانش‌گران و اعضای خود می‌دهد؛ اعتباری را که اهل سیاست یا بازار به یک دانش‌گر بدهند معتبر نمی‌داند، مگر به‌عنوان یک اعتبار سیاسی یا تجاری و نه علمی؛ دانش‌گران



در یک رابطه دوگانه مشغول‌اند: از یک طرف رابطه استخدامی دارند با یک نهاد علمی اعم از دانشگاه یا پژوهشگاه، از طرف دیگر عضوی از اجتماع علمی تلقی می‌شوند که کدهای اخلاقی آن را مراعات می‌کنند؛ آن‌ها به دنبال اعتبار مالی از نهاد علمی هستند و به دنبال اعتبار علمی از اجتماع علمی. ما هنوز اجتماع علمی نداریم. این گونه است که نهادهای سیاسی یا دولتی اعتبار علمی به دانش‌گران می‌دهند بدون این که کسی، حتی دانش‌گران، در آن قباحتی احساس کنند. ایجاد اجتماع علمی هم کاری بس دشوار و زمان‌بر است، اما هیچ‌گاه نباید در گام برداشتن در این راه تعلل کرد.

اجتماع علمی نیاز به یک حد آستانه از تعداد پژوهشگران و دانش‌گران دارد؛ نیاز دارد به شکل‌های علمی از نوع انجمن‌ها، نشریات و همایش‌ها. احتیاج دارد به حضور اجتماعی که این مورد در کشور ما بسیار نادر است. انجمن‌های علمی ما تاکنون جز دو مورد انجمن فیزیک ایران، درباره مسائل هسته‌ای و نیز درباره اخبار اغراق‌آمیز رسانه‌ای از پیشرفت‌های علمی و نیز یک مورد نامه پنجاه اقتصاددان درباره اوضاع اقتصادی کشور در سال، موضع اجتماعی نگرفته‌اند. انجمن‌ها، شکل‌ها و نیز جمع دانش‌گران لازم است به اعتبار خود اهمیت بدهند، بدانند که باید فصل خطاب جامعه در امور علمی مرتبط باشند؛ باید توانایی و جسارت اظهار نظر کسب کنند، اظهار نظری علمی نه سیاسی!

در کوشش برای ایجاد اجتماع علمی در ایران توجه داشته باشیم که این اجتماع در ارتباط با اجتماع علمی بین‌المللی معنی پیدا می‌کند. همچنین توجه داشته باشیم که اجتماع علمی همواره انسانی‌تر رفتار می‌کند تا دولت‌ها. در برقراری ارتباط با اجتماع علمی بین‌المللی احتیاط کمتری لازم است، نگرانی از سوءاستفاده‌هایی که در تاریخ خودمان شاهد آن بوده‌ایم، کمتر است. باید هرچه بیشتر از این همبستگی بین‌المللی در اجتماع علمی به نفع رشد علم و پذیرش مدرنیته در ایران استفاده کرد. توجه به هر یک از این موارد سیاست مرتبط خود را می‌طلبد. نقش دانش‌گران باید در این باشد که این موارد و نیز موردهای مشابه را به هر صورت ممکن فعال کنند

نظر با کارشناس، یعنی جامعه علمی است؛ تصمیم با سیاستمدار است. در این زمینه جامعه علمی ایران کمترین تلاش را کرده است و ما بیش از هر چیز شاهد تملق‌گویی دانش‌گران در قبال جامعه و نمایندگان آن، یعنی سیاستمداران، هستیم. این منش هم برای اجتماع علمی سَم است و هم برای جامعه. رسالت علم و عالم گفتن واقعیت است

به اهل قدرت؛ این رسالت به معنی مداخله در امور سیاسی نیست: کسب اعتبار علمی از اجتماع علمی بین‌المللی احساس ضعف می‌کنند، دانش‌گران ما در غیاب اجتماع علمی داخلی، به دنبال کسب اعتبار از نهادهای سیاسی هستند که این منش تملق به دنبال دارد و بی‌اعتبار کردن علم و عالم. بی‌جهت نیست دانش‌گران، این عالمان مدرن، نقش مرجعیت در جامعه نوین ایران را نتوانسته‌اند به دست آورند و در بحران‌های اجتماع مورد خطاب جامعه قرار نگرفته‌اند. شرایط تاریخی حکم می‌کند دانش‌گران با ابراز بلوغ اجتماعی این نقش را به مرور به عهده بگیرند.

### تلاش در گسترش گفتمان علم

گفتمان را به معنی مدرن آن معادل discourse می‌گیرم (عضدانلو، ۱۳۸۲). گفتمان علم صرفاً گفتار علمی نیست، روش گفتگوی علمی و نوشتارهای علمی نیست، رفتار و منش و آداب حضور در اجتماع علمی هم هست؛ چگونگی توجه به نتایج علمی و توجه به ایده‌های جدید هست، چگونگی شرکت و بحث در همایش‌هاست. چگونگی صحبت با جامعه خارج از اجتماع علمی هم هست. به این معنی ما گفتمان علم نداریم. توجه داشته باشیم که گفتمان به این معنی همراه با اجتماع علمی به وجود می‌آید، اما مفهومی مستقل است که ما در کشورمان تاکنون از آن غفلت کرده‌ایم. پس در معماری علم لازم است توجه ویژه به آن بکنیم راه‌های ایجاد و گسترش سالم گفتمان علم را بررسی کنیم.

### برنامه‌های تحقیقاتی

دانش‌گران ما در مراحل مختلف تکاملی هستند. هفتاد درصد مشغول آموزش یا خدمات هستند. سی درصد بقیه که علاوه بر آموزش و خدمات، نتایج کارهای تحقیقاتی خود را به صورت مقاله منتشر می‌کنند، عمدتاً مشغول «مشق» علم هستند، یعنی کار علمی نوین را که پژوهش محور آن است تمرین می‌کنند: تمرین یا مشق مقاله‌نویسی. تعداد کمی، شاید کمتر از ده درصد این گروه، اصل را بر پژوهش برای حل موضوعی خاص گذاشته‌اند. برای این گروه آخر هم تعریف یک پروژه، تعیین یک مسئله قابل حل و حل آن اصل است. لازم نیست در تعیین این مسئله موقعیت آن در علم جهانی در نظر گرفته شود؛ لازم نیست دانسته شود با اجرای پروژه چه پیشرفتی در علم حاصل می‌شود، یا چه خدمتی به جامعه



می‌شود. همین‌که مسئله قابل حلی پیدا شود که منجر به مقاله‌ای قابل چاپ بشود، برای ما کفایت می‌کند. ما در معماری علم باید این مرحله را نیز پشت سر بگذاریم. باید به دنبال تعریف «برنامه تحقیقاتی» باشیم؛ یعنی با توجه به توانایی‌ها و امکاناتمان و با توجه و نیز با سعی در شناخت چگونگی علم در دنیا و مرزهای کنونی آن، برنامه‌ای تعریف کنیم برای برون‌رفت از یک معضل علمی. باید بتوانیم در این برنامه تحقیقاتی مطرح کنیم که هدف ما رفع کدام مشکل علم دنیا است، رفع کدام مشکل کشور است، کدام گروه‌ها در کجای دنیا مشغول کاری مشابه هستند، تفاوت برنامه ما با برنامه آن‌ها در چیست؟ ارتباط ما با آن‌ها چگونه است؟ در تعریف برنامه ارتباط بین‌المللی باید تعریف شود؛ هیچ برنامه‌ای نیست که در یک یا چند جای دیگر دنیا به آن نپرداخته باشند یا نپردازند.

هیچ‌یک از مراکز پژوهشی ما این‌گونه عمل نمی‌کنند؛ به برنامه تحقیقاتی توجه ندارند و برای خودشان برنامه‌ریزی نکرده‌اند. بهترین آن‌ها به شمارش تعداد مقالات و تعداد ارجاعات و یا تعداد قراردادهای صنعتی و رقم کل آن‌ها مشغول‌اند و به آن می‌بالند.

### سیاست‌های بومی

توجه به علم در دنیا و توجه به سیاست‌های کشورهای صنعتی لازم است، اما کافی نیست. ما، با توجه به معضلات فرهنگی خودمان، احتیاج به سیاست‌هایی داریم که از بیگانگی ما با مفهوم نوین علم بکاهد. توجه به خلاقیت در آموزش، توجه به نوآوری در ترویج علم، توجه به علوم انسانی نوین و تمایز آن با علوم دینی سنتی، توجه به پروژه‌های کلان علمی به‌منظور یادگیری مدیریت علم و خو گرفتن با ابعاد علم نوین همگی سیاست‌های ویژه‌ای می‌طلبند که خاص کشور ماست. به‌ویژه در زمانی که کشور ما نهاد سیاست‌گذاری علمی ندارد، پس معماری آن به دست خود دانش‌گران باید انجام شود تا زمانی که دولت متوجه این کمبود بشود، از گذشته عبرت بگیرد و نهادی چالاک برای سیاست‌گذاری و اجرای سیاست‌های پژوهشی تأسیس کند.

### مبارزه با جهل علمی و مبارزه با مصادره مفاهیم و ابزار علم

جهل علمی، به‌معنای نشناختن علم نوین، نشناختن مشخصه‌های آن و ممیزه‌های آن با علم سنتی و علم دین، به شکل‌های گوناگون در جامعه ظاهر می‌شود: مرد علمی قرن و

سال که در گذشته فراوان داشتیم؛ نخبگان رسانه‌ای که فلان کشف یا بهمان اختراع را برای اولین بار در جایی از ایران انجام داده‌اند؛ انواع جایزه‌های علمی یا مرتبط با اختراعات که بعضی جوانان کسب کرده‌اند و می‌کنند؛ و داروهایی که برای اولین بار در ایران ساخته شده است، نمونه‌هایی از این تظاهرات است. کافی است به اخبار رسانه‌ها توجه کنیم تا هر روز نمونه‌هایی از این تظاهر جهل را مشاهده کنیم. جامعه علمی نباید به این تظاهرات بی‌اعتنا باشد، باید موضع بگیرد. این فرایند بخشی از معماری علم است. رسانه‌ها و مسئولان را باید آموزش داد تا راه درست اطلاع‌رسانی علمی را بشناسند و به آن‌ها نشان داد مرجع تشخیص صحت و سلامت یک خبر مرتبط با کشف یا اختراع کی است و دستیابی به آن چگونه است.

مفاهیم مرتبط با علم دقیق و پیچیده‌اند حتی اگر واژه متناظر با آن‌ها از زبان عامیانه گرفته شده باشد. مردم ما عادت دارند این واژه‌ها را، به‌خصوص هنگامی که شفافیت معنایی دارند، به هر نحو که دوست دارند صادره معنی و مفهوم بکنند. این صادره معنی حتی در مورد واژه‌های ناشفافی مانند لیبرالیسم و سکولاریسم هم به‌عنوان واژه‌های پیچیده علوم اجتماعی و علوم سیاسی، انجام می‌شود. باید با این نوع صادره‌ها مواجهه کرد و راه‌های کاهش ضرر آن را یافت.

پایان‌نامه‌ها و عنوان‌هایی نظیر کارشناسی ارشد، دکتری و پسادکتری ابزاری هستند که اجتماع علمی از آن‌ها برای ساماندهی فرایند علم استفاده می‌کند. ما در غیاب کدهای اخلاق علمی به هر نوع دلخواه این ابزار را صادره می‌کنیم: عنوان می‌خریم و می‌فروشیم، پایان‌نامه کپی می‌کنیم، می‌خریم و در این میان وجدان درد هم نمی‌گیریم؛ این ابزار را خریدنی می‌دانیم؛ این رفتار را، یعنی صادره هر آنچه اجتماع علمی در دنیای صنعتی به تجربه کسب کرده است و بی‌محتوا کردن فرایندی را که جهان صنعتی علم و فناوری می‌داند، قبیح نمی‌دانیم. این‌گونه صادره‌ها و بینش اجتماعی متناظر با آن یکی از موانع اصلی در افزایش بودجه‌های تحقیقاتی و در نتیجه رشد علم در کشورهای نظیر ایران است.

### توجه به علوم انسانی

ما ایرانیان در یک‌صد سال اخیر بسیار از اهمیت علوم انسانی برای توسعه کشور غفلت کرده‌ایم. روشنفکران ما کمابیش فعال سیاسی بوده‌اند و نه نظریه‌پرداز. به تفکر بنیادی و



نیازهای آن درزمینه‌های متنوع علوم انسانی بی توجهی کرده‌ایم. هرگاه صحبت از علوم یا برنامه‌ریزی برای آن می‌کنیم معمولاً علوم پایه و گاهی هم مهندسی به نظرمان می‌آید. غافلیم از اینکه رشد علم، حتی علوم طبیعی و علوم مهندسی، بدون توجه به رشد و توسعه علوم انسانی ابتر می‌ماند. پس باید در معماری علم ایران به این غفلت مزمن توجه خاص کرد تا ایران از فاز زوال اندیشه به درآید و دوران شکوفایی اندیشه را آغاز کند.

### علم و جامعه

فرایند علم بدون اتصال به لایه‌های مختلف جامعه و نیازهای آن پویا نیست. ارتباط دانشگاه و صنعت که در چند دهه اخیر زیاد از آن صحبت کرده‌ایم، بخشی از این رابطه میان علم و جامعه است. این ارتباط برقرار نمی‌شود مگر به همه جنبه‌های آن توجه کنیم. از جمله نمی‌توان انتظار رشد علم و فناوری داشت بدون رعایت مالکیت معنوی که ما در این زمینه تجربه اندکی داریم؛ نه زیرساخت‌های مفهومی آن را به وجود آورده‌ایم و نه زیرساخت‌های حقوقی آن را. همچنین بدانیم که ارتباط صنعت و دانشگاه، یا حل نیاز جامعه توسط علم، به سیاست روز وابسته است که بسیار متلاطم است و باید کوشید برای آن راه‌ها و نهادهای استوار مستقل از سیاست روز ابداع کرد. در شرایط کنونی، بخش خصوصی توجه چندانی به تحقیق و توسعه ندارد، شاید هم به این دلیل که توان هزینه کردن آن را ندارد. بخش خصوصی توانمند هم به دلیل محدودیت‌های سیاسی نمی‌تواند در ایران پا بگیرد. می‌ماند بخش دولتی که آن هم دست‌خوش تحولات سیاسی است. به این ترتیب، در کوتاه‌مدت نمی‌توان انتظار داشت بخش خصوصی و دولتی صنعت و خدمات رغبتی قابل توجه به تحقیق و توسعه نشان بدهد تا بتواند به رشد علم و نیز به شناخت بیشتر جامعه از مفاهیم دنیای مدرن کمک کند. به نظر می‌رسد بخش دفاعی کشور از هر بخش دیگری آماده‌تر است تا نقش محرک رشد علم و فناوری و حتی علوم انسانی را در کشور به عهده بگیرد. در معماری علم باید حتماً به این مؤلفه‌ها و تأثیر هر کدام توجه کرد. تقویت ارتباط علم با جامعه به تولید ثروت منجر می‌شود. شاید در سرنوشت ایران ایجاد قدرت از طریق راه هموارتر ارتباط علم و فناوری با بخش دفاعی تعیین‌کننده‌تر باشد تا ابتدا ایجاد ثروت از طریق ارتباط علم با بخش غیردفاعی. تولید قدرت، حتی در زمان‌های ناراضی‌های سیاسی در نهایت به استقلال و امنیت کشور کمک می‌کند و از تاراج کشور توسط بیگانگان جلوگیری می‌کند.

## پروژه‌های کلان علمی

پروژه‌های کلان علمی در معماری علم به چند دلیل لازم‌اند. به دلیل کلان بودن، حساسیت جامعه روی آن‌ها بیشتر است. همین کمک می‌کند که نیروهای علمی و اجتماعی کمک کنند تا این پروژه‌ها موفق باشند، چون اعتبارات قابل توجهی می‌طلبند، بخش عمده‌ای از دانش‌گران و پژوهشگرانی که درگیر این پروژه‌ها نیستند با آن مخالفت می‌کنند؛ پس مدیران این پروژه‌ها سعی می‌کنند آن‌ها را متقاعد کنند یا دست کم از مخالفت آن‌ها بکاهند. همین باعث یادگیری فرایند متقاعدسازی در سیاست‌های علم و فناوری می‌شود، به ایجاد گفتمان علم نوین کمک می‌کند و به تبلور مفهوم اجتماع علمی هم کمک می‌کند. پروژه‌های کلان ماهیتاً گروه‌های متفاوت علمی صنعتی، فرهنگی و حتی رسانه‌ای را درگیر می‌کند؛ بنابراین اثر هم‌افزایی آن قابل توجه و مفید است. این پروژه‌ها نتایج نامنتظرانه فراوانی دارند که به نفع جامعه تمام می‌شود. همچنین نقش این پروژه‌ها در تربیت نیرو و اثربخشی اقتصادی بسیار زیاد است.

## زیرساخت‌ها

شبکه‌های رایانه‌ای، داده‌خط‌ها، خوشه‌رایانه‌ها<sup>۱</sup>، کتابخانه‌ها، موزه‌ها و خانه‌های علم، شرکت‌های پشتیبانی و خدماتی پژوهشی، ناشرهای معتبر داخلی و خارجی، ترجمه متن‌های اساسی به‌ویژه در زمینه علوم انسانی، زبان علم فارسی و واژه‌گزینی از جمله زیرساخت‌هایی‌اند که توجه ویژه می‌طلبند. کم‌توجهی به این زیرساخت‌ها رشد علم و معماری پایدار برای علم را محدود می‌کند. پروژه‌های کلان این حسن را دارند که زیرساخت گسترده‌ای برای پروژه‌های کوچک‌تر فراهم می‌کنند.

## ترویج علم

ترویج علم را در برابر واژه مدرن science communication می‌گیرم. این واژه هر نوع ارتباط به‌منظور گسترش تفاهم میان اجتماع علمی و جامعه را دربرمی‌گیرد. اجتماع علمی از حیث روش‌ها و نوع اعتباردهی به دانش‌گران و پذیرش نتیجه‌ها، مدل‌ها و

1- Unintended Consequences

2- Data Pipelines

3- Computer Clusters



گزاره‌های علمی بسته عمل می‌کند؛ اما از حیث پذیرش سؤال، نیاز به اعتبار مالی و نیاز به تفاهم کاملاً باز عمل می‌کند. متأسفانه تأکید ما در ایران بیشتر به جنبه نیاز مالی به جامعه بوده است و از نیاز به تفاهم با جامعه تاکنون غفلت کرده‌ایم. به رسانه‌ها و نقش آن‌ها در شکل‌گیری اجتماع علمی و اعتباردهی به جامعه دانش‌گران نه تنها بی‌تفاوت بوده‌ایم که انتظار داشته‌ایم جامعه از این حیث به اجتماع شکل‌نگرفته علمی کمک کند؛ انتظاری که بی‌جا بوده است و فقط برداشتی ایستا و ساده‌انگارانه از شرایط علم جهان صنعتی بوده است. در معماری علم باید بپذیریم که این وظیفه دانش‌گران است تا به تفاهم با جامعه اهمیت دهد، راه‌های آن را بکوبد، متخصصان میانجی تربیت کند و در این راه حامی رسانه‌ها باشد. ترویج علم در جامعه‌ای که اجتماع علمی نپرورده است و در تقلا درک دنیای نوین است متفاوت است با ترویج در جهان صنعتی؛ پس راه‌های آن را باید خودمان باز کنیم و در این راه هیچ کوششی را فرونگذاریم.

### آرامش ذهنی

بدون آرامش تفکر مقدور نیست، خلاقیت و نوآوری هم بسیار محدود می‌شود. جامعه ما جامعه بسیار «پرسروصدایی» است. ما آلودگی‌های فراوان اجتماعی داریم که زندگی پردغدغه‌ای برای همه ایجاد می‌کند. دانش‌گران احتیاج به یک محیط و به یک زیست‌بوم آرام برای انجام کار پژوهشی دارند. «آلودگی دغدغه‌ای» یکی از مزاحمت‌های اصلی کار پژوهشی در ایران است: دغدغه نان شب، دغدغه بهداشت اعضای خانواده، دغدغه مسکن، دغدغه آموزش فرزندان، دغدغه بودجه‌های پژوهشی، دغدغه نبود پشتیبانی پژوهشی، دغدغه تغییر سیاست‌ها همراه با تغییر مدیران، دغدغه بی‌سیاستی در علم، دغدغه تعطیلی‌ها و درهای بسته دانشکده و پژوهشکده و آزمایشگاه؛ و خلاصه به هر طرف نگاه کنیم نوعی دغدغه که انرژی بسیاری از پژوهشگران را می‌گیرد و آن‌ها را فرسوده می‌کند. به این دغدغه وجود انواع مشوق‌ها برای دوری از کار پژوهشی اضافه می‌شود: چند مشغله بودن آموزشی و درآمدزایی تدریس، نبود تقاضا برای آموزش باکیفیت و تقاضای شدید برای هرگونه آموزش بدون توجه به محتوا، درآمدهای واسطه‌ای کلان و نادانی مدیران و مسئولانی که بودجه‌های کلان در اختیار دارند و چشم‌شان به کلاسورهای قطور است. متأسفانه به این مدخل آرامش ذهنی در کشورمان کمترین توجه می‌شود و به همین دلیل



در معماری علم باید به آن بسیار بها داد. تا آرامش برای اهل تفکر و دانش گران، چه بالفعل و چه بالقوه، فراهم نشود، علم و فناوری در ایران جوشش نخواهد کرد، حداکثر دست‌دوم باقی خواند ماند و ایران هیچ‌گاه به محلی برای رشد تفکر تبدیل نخواهد شد. نپذیریم که این سرنوشت محتوم انسان‌هایی است که در این منطقه جغرافیایی زندگی می‌کنند: ناتوانی یا بی‌تمایلی به ایجاد محیطی برای رشد تفکر! هیچ‌یک از مراکز آموزشی ما تاکنون این شرط بنیادی را برآورده نکرده‌اند و حتی به‌لحاظ فضای کالبدی شرایط آرامش و دوری از آلودگی دغدغه‌ای را فراهم نمی‌کنند.

### نتیجه

برای معماری علم تا رسیدن به مرحله‌ای که جامعه ما در سیاست‌های توسعه‌ای خود و اعمال و اجرای آن‌ها، خردگرا شود نقش بسیار مهمی به عهده خود دانش گران است تا بکوشند خرد مدرن را در رفتار ما حاکم کنند و اجتماع علمی به وجود آورند، اجتماعی که مورد اعتنای اجتماع بین‌المللی باشد و اعتبار ملی به دست آورده باشد. هم‌اکنون زمینه‌های اولیه ایجاد اجتماع علمی در ایران به وجود آمده است، اما هنوز تا تحقق آن راه درازی در پیش است. دولت می‌تواند به این تحقق کمک کند، اما ما نباید و نمی‌توانیم منتظر شروع حمایت دولت بشویم، به‌خصوص که باید در شرایط فرهنگی و تاریخی کنونی کشور در انتظار حرکت‌هایی باشیم که مانع تحقق این امر حتمی هستند. از طرف دیگر باید بکوشیم تا نهادهای سیاست‌گذار علمی پا بگیرند و پایدار باشند. تنها در چنین شرایطی است که گفتمانی عقلانی در زمینه الگوی بومی پیشرفت و توسعه ایران می‌تواند پا بگیرد و مؤثر واقع شود.

### جمع‌بندی

دنیای نوین بسیار پیچیده است. ابزارهای مصنوع و ابزارهای ذهنی آن هر دو پیچیده‌اند. ما کمی با پیچیدگی ابزارهای مصنوع نوین آشنا شده‌ایم اما از درک پیچیدگی ابزار مفهومی تفکر نوین جهان صنعتی بسیار دور هستیم. صنعت نوین در کشور ما جای پای دارد، گرچه هنوز از صنعتی شدن بسیار دور هستیم؛ اما بخش علوم انسانی ما هنوز به شدت ضعیف است. فلسفه نوین، جامعه‌شناسی نوین و علوم سیاسی نوین هیچ‌یک در تفکر



مردمان کشور ما راهی باز نکرده‌اند. ترجمهٔ متون کلاسیک حتی قرن هجدهم هنوز رسالهٔ دکتری دانشگاه‌های ما تلقی می‌شود. ما که هنوز با ابزار مفهومی مدرنیته آشنا نشده‌ایم مواجه شده‌ایم با مراحل جدیدی از مدرنیته. دو انقلاب مشروطه و اسلامی تنها در خیابان اتفاق افتاده است و هنوز ما فرصت نکرده‌ایم درزمینهٔ مدرنیته و رابطهٔ ما که هفتصد سال در رکود زندگی کرده‌ایم با آن تأمل کنیم؛ در این مدت کمابیش فقط بعضی مظاهر و محصولات مصرفی مدرنیته را گرفته‌ایم و به درک محصولات ذهنی آن نرسیده‌ایم؛ و حالا، دههٔ دوم قرن بیست و یکم میلادی را آغاز کرده‌ایم و یک دههٔ دیگر، در ابتدای قرن پانزده هجری شمسی و در آستانهٔ زمان سند چشم‌انداز جمهوری اسلامی هستیم با تحولاتی شگرف بدون الگویی عقلایی برای پیشرفت و توسعه در جهانی تهاجمی. در اواخر دههٔ ۷۰/۵۰ با پایان یافتن جنگ سرد و فروپاشی بلوک سوسیالیستی شرق و نیز پایان دورهٔ آمادگی نظامی غرب پنج موج جدید فناوری مبتنی بر علوم پایه این تحولات را ایجاد کرد: رایانه‌های شخصی، مخابرات نوری، زیست‌فناوری، نانوفناوری و انرژی‌های بدیل یا جایگزین. مجموعهٔ این عوامل سیاسی و فناوری موجب گسست اقتصادی در اواسط دههٔ هفتاد/نود شد که گاهی آن را ناشی از رشدنمایی اینترنت می‌دانند. مشابه همین رویداد در طی یک دورهٔ چهل‌ساله از ۱۳۲۰/۱۹۴۰ تا ۱۳۶۰/۱۹۸۰ پس از جنگ جهانی دوم روی داد. آن‌هنگام هم مجموعه‌ای از فناوری‌های نو، مانند کامپیوترهای بزرگ، انرژی اتمی، موشک‌ها، هواپیماهای مسافری، خودرو و تلویزیون همگام شد با باز شدن بازار کشورهای غربی به روی یکدیگر، ایجاد سازمان‌های بین‌المللی مانند بانک جهانی، صندوق بین‌المللی پول، سازمان ملل و یونسکو. فناوری‌های جدید و نیز نظام گستردهٔ تجارت بین‌المللی دست در دست یکدیگر باعث رونق اقتصادی کشورهای غربی شد. در نتیجهٔ این رونق اقتصادی است که می‌بینیم در این دوران درزمینهٔ پژوهش‌های بنیادی سرمایه‌گذاری‌های کلان می‌شود. مفهوم علم کلان برای پروژه‌های بزرگ علمی زایندهٔ این دوران است. تحولات اخیر که حدود سی سال است شروع شده، شباهت‌های بسیار با دوران ۴۰ سالهٔ بعد از جنگ جهانی دوم دارد. هر دو دوره وجه تمایزی با دوران بعد از جنگ جهانی اول دارند. پس از جنگ جهانی اول کشورهای غربی درون‌گرا و بسته شدند. انزوای سیاسی و اقتصادی رایج بود. در پی این انزوا و بسته بودن کشورها رکود شدید اقتصادی، بیکاری و مشکلات اجتماعی فراوانی به وجود آمد که منجر به جنگ جهانی دوم

شد. خروج از انزوا و جامعه بسته به سوی جامعه باز به تمام معنا عبرت از این دوره هاست. آنچه امروزه با واژه جهان گرایی یا جهانی شدن عنوان می شود عبرتی است از تاریخ و مبتنی است بر نظریه پردازی در زمین سازوکارهای رشد اجتماعی. مجموعه این تحولات اجتماعی منجر به مفهوم سازی های جدیدی در پی مفاهیم موجود علم، دانشگاه و فناوری شده که فاصله ادراکی ما را با جهان صنعتی بیشتر کرده است، به خصوص که واژه های فارسی معادل مفاهیم مدرن به شدت شفاف اند که همین باعث شده است ضمن مصادره مفهومی تصور کنیم با مفاهیم ساده و درک پذیری روبه رو هستیم؛ مفاهیمی مانند نوآوری و اقتصاد دانش بنیان از این دست هستند. این مفاهیم در فرهنگ های مبدع به همراه خود تغییراتی در ساختار ذهنی به وجود می آورد که ما آمادگی آن را نداریم. ما هنوز در بند درک یا طرد مفاهیم قرن سیزدهم / نوزدهم هستیم. هنوز عزمی در کشور ما برای ایجاد زیرساخت هایی برای این درک دیده نمی شود.

اوج رونق اقتصادی دوران پس از جنگ جهانی دوم مربوط است به سال ۱۹۷۳/۱۳۵۲ که افزایش قیمت نفت مشکلات اقتصادی برای غرب به وجود آورد و پول های سرگردان برای کشور ما. در این پس زمینه جغرافیای اقتصادی و در میانه دو تحول عظیم بین المللی با مفهوم سازی های نوین است که انقلاب اسلامی رخ می دهد، سپس انقلاب فرهنگی و بلافاصله جنگ تحمیلی. نهادهای اقتصادی و علمی ما در هم می ریزد، شالوده جدیدی بنیان گذاری می شود و بسیاری نهادهای جدید مبتنی بر نهادهای کشورهای صنعتی پیشرفته و یا مبتنی بر نهادهای سنتی خودمانی ایجاد می شود با سرعتی بسیار بیشتر از تحمل جامعه برای قوام دهی به آن ها و برای درک مفهوم هایی که فقط لفظی فارسی برای آن ها ساخته ایم؛ در نتیجه گاهی مجبور شده ایم نهادهایی ثانویه برای دفع یا هضم آن ها تأسیس کنیم! در همان دوران جنگ زیرساخت های جدید علمی مبتنی بر نهادهای بیگانه یا مبتنی بر نهادهای سنتی به وجود می آید؛ اما جنگ و نیاز جامعه به کارشناس و نیز فشار جوانان بیکار فرصت کافی برای نظریه پردازی در زمین آموزش عالی، علوم، تحقیقات و فناوری و نیز تطبیق این مفاهیم مدرن با ساختار ذهنی مبتنی بر سنت ما باقی نمی گذارد. شتاب زدگی سنتی در امر سیاست و بی تجربگی در سیاست گذاری علمی و فناوری نوین، نیز کمک می کند به اقدامات کتره ای در سیاست های علمی و تحقیقاتی و سرمایه گذاری های نسنجیده در این باب. عدم اعتماد به محققان ارشد راه را



برای حضور و کسب اعتماد کارشناسان جوان باز می‌گذارد. قرابت‌های عقیدتی و قومی اعتماد بی‌چون و چرا به همراه می‌آورد. سرمایه‌های هنگفت در اختیار کارشناسان بی‌تجربه قرار می‌گیرد. نتیجه آن در مجموع بی‌برنامگی و پرسه‌زنی در یک دوران حدوداً بیست‌ساله اول انقلاب است که پس از یک وقفه کوتاه شروع به تأمل، در دولت نهم و دهم مجدداً به حالت پرسه‌زنی و جاه‌طلبی‌های بدوی برمی‌گردد.

این پرسه‌زنی‌ها تجربه‌ای مفید، عبرت‌انگیز، اما بسیار گران بوده است. به‌ویژه آنکه این دوره پرسه‌زنی همزمان بوده است با تحولات عظیم علمی و اقتصادی نه‌تنها در کشورهای صنعتی بلکه در اکثر کشورهای جهان سوم و نیز همسایگان ما. در این پرسه‌زنی کوش و خطای فراوان شده است برای پیاده کردن انواع اندیشه‌های بومی تجربه‌شده و تجربه‌نشده در زمین علوم و فناوری، بدون نظریه‌پردازی و تعمق پیشین. از جمله این تجربه‌های پرهزینه اندیشه‌های بومی و سنتی، در دولت نهم و دهم اتفاق افتاد. در این دوره تلقی از دانشگاه به سمت آموزشگاه رفت؛ و ما دور شدیم از راه درک دنیای مدرن و خردگرایی به‌منظور یافتن الگویی بومی برای پیشرفت! کسب ظواهر مدرنیته شتاب گرفت و همزمان با تشدید ظاهرگرایی مذهبی بخش عمده‌ای از نیروهایی که لازم بود در جریان گفتمانی مدرن قرار بگیرند تا سنت را از رکود خارج کنند منحرف شدند و همه این‌ها باعث شد نابهنجاری‌های اجتماعی در قالب سندرم دوره نقل تشدید شود.

این چنین است که شالوده علوم و تحقیقات ما که در قبل از انقلاب در مرحله شروع جوانه‌زنی بوده است، کمترین فرصت را برای انسجام، حتی برای بیان مفاهیم اولیه آن، نیافته است. بسیار اندک‌اند هسته‌های تحقیقاتی و محققان ارشد که توانسته باشند فرآیند تحقیقات را زنده نگاه‌دارند. موارد نادری در تحقیقات بنیادی و کاربردی و البته موارد بیشتری در تحقیقات توسعه‌ای، به‌ثمر رسیده است؛ اما ثمره این دوران پرسه‌زنی بیش از هر چیز ما را به این شناخت رسانده است که سیاست‌گذاری علمی و تحقیقاتی در چارچوب یک سیاست کلان کشوری و به‌منظور اجرای یک الگوی خاص پیشرفت و نیز تضمین اجرای این سیاست‌ها و نقش عمده مدیران علمی و محققان ارشد از جمله اهم مواردی است که باید به آن توجه شود.

سازوکارهای رشد علم و فناوری در جهان صنعتی شرایطی را فراهم آورده است که کشور ما نمی‌تواند خود را از تأثیرهای آن برکنار بدارد. انزوا در دنیای نوین به معنی پذیرش

استثمار است. جهان صنعتی هیچ گوشه‌ای از دنیا را دست‌نخورده نمی‌گذارد. حتی به ماه و سیارات دیگر دست‌اندازی می‌کند، چه رسد به گوشه‌ای از کره زمین، آن‌هم ایران که از هر حیث جالب‌توجه است. یا مردم سرزمین ما در این تلاش جهان صنعتی مشارکت می‌کنند و بخشی از آن می‌شوند و منافع ملی و محلی را حفظ می‌کنند و یا «مشارکتان می‌دهند»، به‌نحوی که قدرت‌های جهانی حضور ما را مطابق منافع خود بدانند. راهی دیگر وجود ندارد! ما اگر بخواهیم در این مشارکت منافع محلی و بومی، چه اقتصادی و چه فرهنگی، خود را حفظ بکنیم باید قواعد بازی در این تلاش را فرابگیریم. ابتدا عضو فعال این تلاش بشویم، آنگاه بکوشیم مطابق با آرمان‌های فرهنگی خود آن را اصلاح کنیم. مشارکت در این تلاش جهانی با ابزار زندگی سنتی ما، با مفاهیم سنتی ما، امکان‌پذیر نیست. تغییر این شرایط به یک معماری همراه با عزمی راسخ احتیاج دارد. پیچیدگی این معماری در این است که ما همزمان با جامعه‌ای در حال تحول و در ارتباط با جهانی که سرعت تحولات سرسام‌آوری دارد روبه‌رو هستیم. باید برای ایجاد زیرساخت‌هایی که بتوانند مدرنیته را درک کنند و تنها به ظواهر آن توجه یا بی‌توجهی نکنند، تلاش فراوان بکنیم و زودتر زمینه‌های اجتماعی آن را فراهم کنیم. این زمینه‌ها فضای باز اجتماعی می‌خواهد و دوری از انزوای جهانی. باید یاد بگیریم که در خرد نوین نقش تفکر در ایجاد گفتمان علم است تا اینکه سپهر همگانی به اجماعی برسد و سیاست‌مداران ما به سمت اخراج این اجماع گام بردارند. باید دوری کنیم از این که سیاست‌مدار به‌جای متفکر بنشیند و متفکر به‌جای سیاست‌مدار. در معماری علم باید علاوه بر گام‌های ملموس به این ظرافت‌ها هم توجه کرد تا به سمت درک مدرنیته برویم. تا زمانی که این درک در یک گفتمان بین‌المللی حاصل نشده است انتقاد از آن و برنامه‌ریزی برای یک مدل بومی رؤیایی بیش نیست. پس برای دستیابی به الگویی بومی برای توسعه باید دست از رؤیاپردازی برداریم و به سمت معماری برای علم مدرن برویم.



## منابع

- سلطان زاده، حسین. (۱۳۶۴)، تاریخ مدارس ایران از عهد باستان تا تأسیس دارالفنون، تهران، انتشارات آگاه کسای، نورالله. (۱۳۶۳)، مدارس نظامیه و تأثیرات علمی و اجتماعی آن، تهران، انتشارات امیرکبیر.
- مظاهری، علی. (۱۳۴۸)، زندگی مسلمانان در قرون وسطی، ترجمه مرتضی راوندی، تهران، مرکز نشر سپهر.
- منصوری، رضا. (۱۳۸۶)، ایران ۱۴۲۷، ویراست دوم چاپ ششم، تهران، انتشارات طرح نو.
- دبیر مقدم، محمد. (۱۳۹۰)، زبان شناسی، علمی شرقی، جشن نامه استاد دکتر سلیم نیساری، زیر نظر غلامعلی حداد عادل، فرهنگستان زبان و ادب فارسی، تهران، نشر آثار، ص ۱۶۵.
- دبیرمقدم، محمد. (۱۳۸۹)، دستور ویژه نامه فرهنگستان، شماره ۶، ص ۳-۴۳.
- جوئل ل. کرمر. (۱۳۷۵)، احیای فرهنگی در عهد آل بویه، انسان گرایی در عصر رنسانس اسلامی، تهران، مرکز نشر دانشگاهی.
- خورشید فیض الله عبدالله زاده. (۱۳۸۸)، کوشیار گیلانی، ترجمه پرویز شهریار، تهران، شرکت انتشارات علمی و فرهنگی.
- هندو شاه‌بن‌سنجر نخجوانی. (۱۳۴۴)، تجارب السلف، تصحیح عباس اقبال، انتشارات طهوری، تهران، ص ۲۷۱؛ به نقل از مرجع ۸، ص ۱۱۳.
- جلال الدین همایی. (۱۳۵۶)، غزالی نامه، تهران، انتشارات فروغی، ص ۲۱۱.
- خواجه نظام‌الملک. (۱۳۶۴)، سیرالملوک یا سیاستنامه، تهران، انتشارات علمی و فرهنگی.
- نیکولو ماکیاولی. (۱۳۶۶)، شهریار، تهران، کتاب پرواز.
- منصوری رضا. (۱۳۹۰ الف)، واژه‌گزینی در ایران و جهان، فرهنگستان زبان و ادب فارسی، تهران.
- کاتوزیان همایون. (۱۳۹۱)، ایرانیان، تهران، نشر مرکز.
- منصوری، رضا. (۱۳۹۰ ب)، معماری علم در ایران، تهران، نشر دیبایه؛ به ویژه ویراست دوم این کتاب روی وبگاه مولف: [www.rmansouri.ir](http://www.rmansouri.ir)
- مخبر دزفولی، محسن. (۱۳۹۱)، دبیر شورای عالی انقلاب فرهنگی: سرعت علم در ایران بالاست، نگرانی که کشورهای دیگر عقب بمانند (۲۶ تیر ۱۳۹۱ - ۱۴:۴۴)؛
- قرائتی، محسن. (۲۷ تیر ماه ۱۳۹۱)، روزنامه آرمان، شماره ۱۹۵۴؛
- نورانی، عبدا... (به اهتمام)، (۱۳۸۱)، مصنفات میرداماد، جلد اول، دانشگاه تهران. فضل‌الله‌بن‌روزبهان خنجی، سلوک

الملوک، تصحیح و مقدمه از محمد علی موحد، تهران، انتشارات خوارزمی.

جوادی آملی، عبد الله. (۱۳۹۰)، منزلت عقل در هندسه معرفت دینی، قم، مرکز نشر اسراء، چاپ پنجم.

برقعی، محمد. (۱۳۸۱)، سکولاریسم: از نظر تا عمل، تهران: نشر قطره.

بروس، استیو. (۱۳۸۷)، مدل سکولار شدن غرب، ترجمه محمد مسعود سعیدی، تهران، گام نو.

منصوری، رضا. (۱۳۸۲)، توسعه علمی ایران، ویرایش دوم، تهران، اطلاعات.

پایا، علی. (۱۳۸۳)، دموکراسی اسلامی: امکان یا امتناع، مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور، د.پ.آ/۱۷.

باقری، خسرو. (۱۳۸۲)، هویت علم دینی، نگاهی معرفت شناختی به نسبت دین با علوم انسانی، تهران: وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی؛ سازمان چاپ و انتشارات.

ذاکر صالحی، غلامرضا. (۱۳۸۳)، دانشگاه ایرانی: درآمدی بر جامعه شناسی آموزش عالی؛ تهران، انتشارات کویر.

آذرنگ، عبدالحسین. (۱۳۹۰)، استادان. نا استادانم، جهان کتاب، تهران.

چیتیک، ویلیام. (۱۳۸۹)، عوالم خیال: ابن عربی و مسئله اختلاف ادیان، تهران، انتشارات هرمس، چاپ چهارم.

سید جواد طباطبائی. (۱۳۷۲)، درآمدی فلسفی بر تاریخ اندیشه سیاسی در ایران، تهران، انتشارات کویر.

سید جواد طباطبائی. (۱۳۸۶)، تأملی درباره ایران، جلد دوم، نظریه حکومت قانون در ایران، بخش دوم، مبانی نظریه مشروطه خواهی، تبریز، انتشارات ستوده.

شیخ هادی نجم آبادی. (۱۳۷۸)، تحریرالعقلاء، به کوشش مرتضی نجم آبادی، تهران، چاپ و انتشارات وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی.

عبدالهادی حائری. (۱۳۷۲)، نخستین رویارویی های اندیشه گران ایران با دو رویه تمدن بورژوازی غرب، تهران، انتشارات امیرکبیر.

عضدانلو، حمید. (۱۳۸۰)، گفتمان و جامعه، تهران، نشر نی.

Pervez Hoodbhoy, ۱۹۹۲, Islam and Science; Religious Orthodoxy and Battle for Pervez, Hoodbhoy, (1992), Islam and Science; Religious Orthodoxy and Battle for Rationality, Zed Books.

Sardar, Ziauddin, (2007), Beyond the Troubled Relationship, Nature 448, 131-133

Maulana Hali, Hayat-e-Javeed, Lahore, 1957, p 447.

Mansouri, Reza, (2007), How an Obsolete Concept of Science Impedes the Development of Islamic Countries, Forum on International Physics, APS, December 2007.

Serageldin, Ismail, (2007), Islam and Democracy, an address to a seminar organized by the Norwegian Ministry for Foreign Affairs and Religions for Peace, Oslo, 20 June 2007

Makdisi George, (1981), the Rise of Colleges; Institutions of Learning in Islam and the West, Edinburgh University Press, .

Itkonen, Esa, (1991), Universal History of Linguistics, Amsterdam, John Benjamins Publishing.



- Fakhry, M., 1970, A History of Islamic Philosophy, New York Columbia University Press.
- A.I.Sabra, (1987), The Appropriation and Subsequent Naturalization of Greek Science in Medieval Islam, History of Science 25(1987), 223-243;
- Day Natalie and Bin Mohammad, (2011), Malaysia, The Atlas of Islamic World Science and Innovation, Country Case Study, No.1, Creative Commons.
- Jammer, Max, (2000), the Concept of Mass in Contemporary Physics and Philosophy, Pinceton University Press, Princeton, USA.
- Nersessian, Nancy J.,( 2008), Creating Scientific Concepts, a Bradford Book, MIT Press, Cambridge, USA.
- Michel Gibbons et.al., (2000) , The New Production of Knowledge, Sage Publication, London.
- F. Khosrokhavar et. Al., (2003), The Scientific Community in Iran, NRISP, Tehran, Iran
- Hagstrom, W.O., (1965), the Scientific Community, NewYork: Basic Books.
- M. Golshani, (2000), How to Make Sence of Islamic Science, American Journal of Islamic Sciences, 17,No.3,1-21
- Gerald Holton, (1993), Science and Anti-Science, Harvard University Press Cambridge, Massachusetts s.
- Terence Kealey, (1996), The Economic Laws of Scientific Research, MacMillan Press, London.

## پی نوشت

"اير" در زبان پهلوی به معنی پایین است در مقابل "ابر" به معنی بالا (با تشکر از استاد راشد محصل که این توضیح را از ایشان دارم).

<http://www.asiran.com/fa/news/223337>

"محسن مخبر دزفولی دبیر شورای عالی انقلاب فرهنگی در مراسم رونمایی از کتاب‌های ائتلاف جهانی علیه تروریسم برای صلح عادلانه که صبح امروز در دفتر مطالعات و برنامه ریزی وزارت امور خارجه برگزار شد، با اشاره به اینکه دنیا دچار وارونگی شده است بیان کرد: انقلاب اسلامی همه قواعد را به هم می‌زند. در حال حاضر کشورهایی که مدعی حفظ نسل بشریت هستند گندم‌های خود را به دریا می‌ریزند و شعار فقرزدایی در دنیا می‌دهند اما ترویج فقر و فلاکت می‌کنند."

رئیس ستاد اقامه نماز کشور در نشست هماهنگی تشکل‌های اسلامی دانشجویی دانشگاه‌های کشور گفت: در بحث تفکیک دخترها و پسرها در دانشگاه‌ها جز در موارد ضروری باید در دستور کار قرار گیرد. در این زمینه بنده در جلسه ای در زمینه اسلامی کردن دانشگاه‌ها عنوان کردم که جز در موارد ضرورت، کلاس‌ها جدا برگزار شود و می‌توان تمهیداتی فراهم کرد تا صبح‌ها خانم‌ها و عصرها آقایان در دانشگاه درس بخوانند. چرا اینطور است که فرزندان ما در مقطع دبستان، راهنمایی و دبیرستان، به صورت مجزا تحصیل می‌کنند اما در مقطع دانشگاه که شهوت جوانان اوج می‌گیرد باید مختلط باشند.