



تاریخ علم در تمدن اسلامی

دکتر محمدعلی چلونگر و دکتر محمدباقر خزائیلی



پژوهشگاه حوزه و دانشگاه

زمستان ۱۳۹۶

چلونگر، محمدعلی، ۱۳۴۱- .
تاریخ علم در تمدن اسلامی / محمدعلی چلونگر، محمدباقر خزائیلی. - قم: پژوهشگاه حوزه و دانشگاه، ۱۳۹۶.
نه، ۲۹۳ص. - (پژوهشگاه حوزه و دانشگاه؛ ۴۰۷: تاریخ؛ ۹۸)
بها: ۱۶۸۰۰ تومان
فهرست‌نویسی براساس اطلاعات فیبا.
کتابنامه: ص[۲۵۳]-۲۶۳؛ همچنین به صورت زیرنویس.
نمایه.
۱. علوم - کشورهای اسلامی - تاریخ. ۲. دانش و دانش‌اندوزی - کشورهای اسلامی - تاریخ. ۳. علوم
اسلامی - تاریخ. ۴. علم و تمدن. ۵. تمدن اسلامی - تاریخ. ۶. فیلسوفان اسلامی - دیدگاه درباره علم. الف.
خزائیلی، محمدباقر، ۱۳۶۱- . ب. پژوهشگاه حوزه و دانشگاه. ج. عنوان.
۱۳۹۶ ۲ ت ۸ چ / ۱۲۷ Q ۵۰۹ / ۱۷۶۷۱
شماره کتابشناسی ملی
۴۹۱۸۲۵۴



تاریخ علم در تمدن اسلامی

مؤلفان: دکتر محمدعلی چلونگر و دکتر محمدباقر خزائیلی

ویراستار: اسماعیل یارمحمدی

صفحه‌آرایی: کاما

چاپ اول: زمستان ۱۳۹۶

تعداد: ۵۰۰ نسخه

لیتوگرافی: سعیدی

چاپ: قم - جعفری

قیمت: ۱۶۸۰۰ تومان

کلیه حقوق برای پژوهشگاه حوزه و دانشگاه محفوظ و نقل مطالب با ذکر مأخذ بلامانع است.

قم: ابتدای شهرک پردیسان، بلوار دانشگاه، پژوهشگاه حوزه و دانشگاه، تلفن: ۰۲۵-۳۲۱۱۱۱۰۰ (انتشارات: ۳۲۱۱۱۳۰۰) نمابر: ۳۲۸۰۳۰۹۰،

ص.پ. ۳۱۵۱ - ۳۷۱۸۵ ● تهران: خ انقلاب، بین وصال و قدس، کوی اُسکو، پلاک ۴، تلفن: ۶۶۴۰۲۶۰۰

www.rihu.ac.ir

info@rihu.ac.ir

فروش اینترنتی: www.ketab.ir/rihu

سخن پژوهشگاه

پژوهش در علوم انسانی [به منظور شناخت، برنامه‌ریزی و ضبط و مهار پدیده‌های انسانی] در راستای سعادت واقعی بشر ضرورتی انکارناپذیر و استفاده از عقل و آموزه‌های وحیانی در کنار داده‌های تجربی و در نظر گرفتن واقعیت‌های عینی و فرهنگ و ارزش‌های اصیل جوامع، شرط اساسی پویایی، واقع‌نمایی و کارایی این‌گونه پژوهش‌ها در هر جامعه است.

پژوهش کارآمد در جامعه ایران اسلامی در گرو شناخت واقعیت‌های جامعه از یک‌سو و اسلام به عنوان متقن‌ترین آموزه‌های وحیانی و اساسی‌ترین مؤلفه فرهنگ ایرانی از سوی دیگر است؛ از این‌رو، آگاهی دقیق و عمیق از معارف اسلامی و بهره‌گیری از آن در پژوهش، بازنگری و بومی‌سازی مبانی و مسائل علوم انسانی از جایگاه ویژه‌ای برخوردار است.

توجه به این حقیقت راهبردی از سوی امام خمینی علیه السلام بنیانگذار جمهوری اسلامی، زمینه شکل‌گیری دفتر همکاری حوزه و دانشگاه را در سال ۱۳۶۱ فراهم ساخت و با راهنمایی و عنایت ایشان و همت استادان حوزه و دانشگاه، این نهاد علمی شکل گرفت. تجربه موفق این نهاد، زمینه را برای گسترش فعالیت‌های آن فراهم آورد و با تصویب شورای گسترش آموزش عالی در سال ۱۳۷۷ «پژوهشکده حوزه و دانشگاه» تأسیس شد و در سال ۱۳۸۲ به «مؤسسه پژوهشی حوزه و دانشگاه» و در سال ۱۳۸۳ به «پژوهشگاه حوزه و دانشگاه» ارتقا یافت.

پژوهشگاه تاکنون در ایفای رسالت سنگین خود خدمات فراوانی به جوامع علمی ارائه نموده است که از آن جمله می‌توان به تهیه، تألیف، ترجمه و انتشار ده‌ها کتاب و نشریه علمی اشاره کرد.

این کتاب به عنوان منبع درسی برای دانشجویان «تاریخ» گرایش تاریخ و تمدن اسلامی در مقاطع تحصیلات تکمیلی تدوین شده است. امید است سایر علاقه‌مندان نیز از آن بهره‌مند شوند. از استادان و صاحب‌نظران ارجمند تقاضا می‌شود با همکاری، راهنمایی و پیشنهادهای اصلاحی خود، این پژوهشگاه را در جهت اصلاح کتاب حاضر و تدوین دیگر آثار مورد نیاز جامعه دانشگاهی یاری دهند.

در پایان پژوهشگاه لازم می‌داند از مؤلفان محترم اثر، آقایان دکتر محمدعلی چلونگر و دکتر محمدباقر خزائیلی و نیز ارزیاب محترم، آقای دکتر سید محمود سامانی سپاسگزاری کند.

فهرست مطالب

۱	مقدمه
۵	فصل اول: کلیات
۵	مفهوم علم در اسلام
۷	علل رویکرد مسلمانان به علوم
۱۳	مراکز علوم پیش از اسلام
۱۴	پیشینه علمی ایرانیان در دوران باستان
۲۰	حوزه علمی اسکندریه
۲۳	تمدن سریانی
۲۴	۱. انطاکیه
۲۶	۲. رها
۲۷	۳. نصیبین
۳۰	۴. مدرسه قنسرین
۳۰	تمدن هند
۳۲	طبقه‌بندی علوم در اسلام
۳۳	طبقه‌بندی فارابی
۳۵	طبقه‌بندی اخوان‌الصفا
۳۶	طبقه‌بندی خوارزمی
۳۷	طبقه‌بندی ابن‌سینا
۳۹	طبقه‌بندی فخرالدین رازی
۳۹	طبقه‌بندی ابن‌خلدون
۴۱	طبقه‌بندی امام محمد غزالی
۴۱	طبقه‌بندی محمد بن محمود آملی
۴۲	طبقه‌بندی طاش کبری زاده

۴۲	طبقه‌بندی تهنانوی
۴۴	روحیه معطوف به آزمایش در علوم اسلامی
۴۷	فصل دوم: تاریخ علوم غیر دینی در تمدن اسلامی
۴۷	ریاضیات
۴۸	خدمات ریاضی‌دانان مسلمان به جهان
۵۰	استفاده اروپاییان از ریاضیات اسلامی
۵۲	ریاضی‌دانان دوره اسلامی
۶۱	نجوم
۷۲	تاریخ طبیعی
۷۷	علم‌الحیل یا مکانیک
۸۹	شیمی
۹۷	فیزیک
۹۹	فیزیک‌دانان دوره اسلامی
۱۰۵	پزشکی
۱۱۱	علی بن ربن طبری
۱۱۲	علی بن عباس اهوازی
۱۱۳	محمد بن زکریای رازی
۱۱۴	ابن سینا
۱۱۸	دیگر طبیبان دوره اسلامی
۱۲۴	علم تشریح
۱۲۷	چشم‌پزشکی
۱۲۹	داروسازی
۱۲۹	نوآوری‌های مسلمانان در زمینه پزشکی
۱۳۱	غربیان در رویارویی با پزشکی جهان اسلام
۱۳۴	فلسفه
۱۳۶	یعقوب بن اسحاق کندی
۱۳۷	محمد بن زکریای رازی
۱۳۷	ابونصر فارابی
۱۴۰	ابوالحسن عامری
۱۴۲	اخوان‌الصفا
۱۴۳	ابن سینا
۱۴۸	ابن مسکویه
۱۴۹	امام محمد غزالی

۱۵۰	امام فخر رازی
۱۵۱	سهروردی
۱۵۴	خواجه نصیرالدین طوسی
۱۵۵	قطب‌الدین شیرازی
۱۵۵	ملاصدرا
۱۵۶	فلسفه در مغرب اسلامی
۱۵۶	ابن‌باجه
۱۵۷	ابن‌طفیل
۱۵۸	ابن‌رشد
۱۶۰	منطق
۱۶۴	تاریخ
۱۶۸	مکاتب تاریخ‌نگاری در اسلام
۱۶۸	۱. مکتب مدینه
۱۶۸	۲. مکتب عراق
۱۶۹	۳. مکتب ایران
۱۷۰	۴. مکتب شام
۱۷۰	۵. مکتب اندلس
۱۷۱	اشکال تاریخ‌نگاری در اسلام
۱۷۱	۱. سیره
۱۷۳	۲. مغازی
۱۷۳	۳. فتوح
۱۷۴	۴. تاریخ‌های محلی
۱۷۵	۵. انساب
۱۷۶	۶. طبقات
۱۷۷	۷. سرگذشت‌نامه‌ها
۱۷۷	۸. تاریخ‌های عمومی
۱۸۱	تأثیر مسلمانان در اندیشه تاریخی غرب
۱۸۱	جغرافیا
۱۸۲	زمینه‌های پیدایش علم جغرافیا در جهان اسلام
۱۸۴	تأثیرپذیری مسلمانان از دستاوردهای جغرافیایی ملل دیگر
۱۸۵	پیدایش مکاتب جغرافیایی در جهان اسلام
۱۸۵	۱. مکتب عراق
۱۸۸	۲. مکتب بلخی
۱۹۰	جغرافیای ریاضی

۱۹۳	جغرافیای عمومی و سفرنامه‌ها
۱۹۷	کیهان‌شناختی
۱۹۸	جغرافیای محلی
۱۹۹	فرهنگ‌نامه‌های جغرافیایی
۲۰۰	نوآوری‌های مسلمانان در علم جغرافیا
۲۰۳	فصل سوم: تاریخ علوم دینی در تمدن اسلامی
۲۰۳	قرائت
۲۰۶	تفسیر
۲۰۷	تفسیر قرآن به قرآن
۲۰۸	تفسیر روایی یا تفسیر مأثور
۲۰۸	الف) تفاسیر روایی شیعیان
۲۰۸	ب) تفاسیر روایی اهل سنت
۲۰۸	تفسیر ادبی
۲۰۹	الف) تفاسیر ادبی شیعیان
۲۰۹	ب) تفاسیر ادبی اهل سنت
۲۱۰	تفسیر عقلی کلامی
۲۱۱	الف) تفاسیر عقلی کلامی شیعیان
۲۱۱	ب) تفاسیر عقلی کلامی اهل سنت
۲۱۱	تفسیر عرفانی
۲۱۲	الف) تفاسیر عرفانی شیعیان
۲۱۲	ب) تفاسیر عرفانی اهل سنت؛
۲۱۳	تفسیر جامع
۲۱۳	الف) تفسیر جامع شیعیان
۲۱۳	ب) تفاسیر جامع اهل سنت
۲۱۴	برخی از تفاسیر مهم قرآن
۲۱۴	الف) تفاسیر مهم شیعیان
۲۱۷	ب) تفاسیر مهم اهل سنت
۲۱۸	حدیث
۲۱۹	تاریخ تدوین حدیث اهل سنت
۲۲۳	تاریخ تدوین حدیث شیعه
۲۲۷	اصول فقه
۲۳۱	فقه
۲۳۱	ادوار فقه اهل سنت

۲۳۳	ادوار فقه شیعه
۲۳۵	کلام
۲۳۵	نامگذاری علم کلام
۲۳۶	عوامل پیدایش و گسترش علم کلام
۲۳۷	مذاهب کلامی اسلام
۲۳۷	شیعه
۲۳۸	عقاید شیعه
۲۳۹	متکلمان شیعه
۲۴۰	معتزله
۲۴۱	ادوار تاریخی معتزله
۲۴۱	دوره اول: رشد تدریجی و شکل‌گیری فرقه‌ای
۲۴۱	دوره دوم: نفوذ و اقتدار سیاسی
۲۴۱	دوره سوم: ضعف و افول تدریجی
۲۴۲	عقاید معتزله
۲۴۳	اشاعره
۲۴۴	عقاید اشاعره
۲۴۵	عرفان و تصوف
۲۴۵	معنای لغوی و اصطلاحی عرفان و تصوف
۲۴۶	تفاوت عرفان و فلسفه
۲۴۷	ادوار تاریخی عرفان و تصوف
۲۴۷	دوره اول: مرحله زمینه‌ها
۲۴۷	دوره دوم: مرحله جوانه‌ها
۲۴۷	دوره سوم: مرحله رشد و اوج
۲۴۸	دوره چهارم: مرحله نظم و کمال
۲۵۰	دوره پنجم: مرحله شرح و تعلیم
۲۵۱	دوره ششم: مرحله تمایز بین عرفان و تصوف
۲۵۳	منابع و مأخذ
۲۶۵	نمایه‌ها

مقدمه

مراحل گوناگون علم و چگونگی رشد و تکامل آن، با ادوار مختلف فرهنگ و تمدن بشر ارتباطی جدایی ناپذیر دارد؛ به گونه‌ای که تاریخ علم را می‌توان چنین تعریف کرد: بررسی پیدایش افکار و عقاید نوین، اکتشافات و اختراعات، ابراز نظریات علمی مطابق با اوضاع فکری زمان و محیط، بسط علوم متفاوت، ارتباط مذاهب و موضع آنها نسبت به علم و نموده‌ها و آثار آن، جستجوی روابط علمی هر دوره با دوره‌های پیشین و اندازه‌گیری ارزش‌ها.

از جمله اموری که در آموزش هر شاخه از علم شایسته است که وجود داشته باشد، آگاهی از تاریخ آن علم است. استادی که بتواند مراحل تکاملی یک علم را در طول تاریخ آن برای طالبان و دانشجویان خود بیان کند، در تفهیم مطالب موفق‌تر است؛ زیرا با بیان مراحل تدریجی پیشرفت و تحول آن علم، پیوستگی طبیعی آن مراحل را نشان می‌دهد و ذهن مخاطب را برای درک وضع کنونی آن علم آماده می‌سازد.

تاریخ علم جزئی از تاریخ است و همان‌گونه که هیچ ملتی نمی‌تواند تاریخ گذشته خود را فراموش کند و به کنار زند، تاریخ علم را هم نمی‌توان به دلیل آنکه مربوط به علوم قدیم است، کناری نهاد و نیاموخت و تدریس نکرد. در تاریخ علم همیشه این‌گونه نیست که زنده کردن و دوباره رواج دادن آن علوم مهم باشد تا در نتیجه، گفته شود چنین عملی در بسیاری از حوزه‌ها بی‌حاصل است؛ بلکه منظور شناختن کم و کیف فعالیت علمی و فرهنگی اقوام در گذشته و در ادوار مختلف تاریخ است؛ از آن‌رو که این قسمت از زندگی آن اقوام بخش مهمی از تاریخ فرهنگ و تمدن آنان محسوب می‌شود و حلقه‌ای است از زنجیره سنت علمی که اتصال آن، جز با شناخت حلقه‌هایش تأمین نمی‌شود.

آگاهی از تاریخ علم به فهم حوزه‌های دیگری از فرهنگ و تمدن یک ملت کمک می‌کند و گاه کلید فهم مشکلات می‌شود. آگاهی از تاریخ علم، در واقع آگاهی از اخلاق علمی و آشنایی با

روح و سرگذشت دانشمندان بزرگ گذشته است که در راه کشف حقیقت علم رنج‌ها کشیده‌اند. این خود می‌تواند فصل دلکشی از تاریخ کشور باشد و برای طالبان علم سودمند باشد. از آنجا که تاریخ علم مشتمل بر شیوه‌ها و نوآوری‌های خاص دانشمندان گذشته است، در جهت‌گیری روش‌های علمی امروزی می‌تواند مؤثر واقع شود.

تاریخ علم تنها شرح وقایع و زندگی‌نامه‌ها یا تلاش برای اثبات برتری‌ها و ایجاد عصیبت فرهنگی نیست. تاریخ علم در اسلام در پی آن است که توان بخشی از فرهنگ جهانی و سنت‌های فکری در این رشته از فعالیت‌های حیاتی انسان را بازسازی کند و جریان‌های تاریخی و سیر اندیشه‌ها در زمان و مکان را بازشناسد و نقش تمدن جهانی اسلام را در این میان تعیین نماید. آثار و کتبی که تاکنون نوشته شده است، بیشتر درباره اساس تاریخ تمدن اسلام است و به موضوع تاریخ علم که عنصری مهم در تاریخ تمدن است، کمتر توجه شده است؛ از این رو، لازم است این مسئله شناسانده شود و نقش آن در تمدن جهان روشن شود.

تاریخ علم در تمدن اسلامی به دو دسته علوم دینی و علوم غیر دینی تقسیم می‌شود. علوم دینی در تمدن اسلامی عمومی است که از تفکر خود مسلمانان برخاسته است؛ اما علوم غیر دینی عمومی است که اصل آنها از تمدن‌های دیگر به تمدن اسلام وارد شده و مسلمانان آنها را گسترش داده و ساخته و پرداخته‌اند. از دسته اول، علوم مانند قرائت، فقه، اصول، تفسیر، حدیث، عرفان و کلام است. قسم دوم علوم بسیار گسترده‌تر از دسته اول است. در این دسته به علوم چون پزشکی، ریاضیات، فلسفه، منطق، شیمی، فیزیک، مهندسی، نجوم، جغرافیا، تاریخ، هنر و معماری می‌توان اشاره کرد.

این کتاب براساس سرفصل‌های تاریخ علم در تمدن اسلامی در سه فصل درصدد است تاریخ علم در تمدن اسلامی را بر پایه اسناد و مدارک معتبر و مقبول بررسی کند. این فصول به شرح زیر است:

فصل اول، با عنوان کلیات، موضوعاتی چون رابطه اسلام و علم و جایگاه علم در اسلام، جایگاه علمی ایرانیان در دوران باستان و دوران اسلامی، معرفی حوزه علمی اسکندریه، معرفی علمی که از تمدن‌های دیگر به دنیای اسلام انتقال یافت، طبقه‌بندی علوم در دنیای اسلام و علل گرایش مسلمانان به علوم مختلف را مد نظر قرار داده است؛

فصل دوم، با عنوان تاریخ علوم غیر دینی در تمدن اسلامی، به تاریخ ریاضیات، نجوم، تاریخ طبیعی، علم الحیل یا مکانیک، شیمی، فیزیک، پزشکی، فلسفه، منطق، تاریخ و جغرافیا می‌پردازد؛

فصل سوم، با عنوان تاریخ علوم دینی در تمدن اسلامی، به تاریخ علمی مانند قرائت، تفسیر، حدیث، اصول فقه، فقه، کلام و عرفان و تصوف توجه کرده است.

امید است این کتاب دانشجویان و پژوهشگران را به کار آید و علاقه آنان را برای مطالعه بیشتر در زمینه تاریخ علم در تمدن اسلامی برانگیزد.

در پایان بر خود فرض می‌دانیم از فرهیخته ارجمند و مدیر محترم گروه تاریخ پژوهشگاه حوزه و دانشگاه جناب حجت‌الاسلام والمسلمین رمضان محمدی که زمینه انتشار این اثر را به وجود آوردند، سپاسگزاری کنیم. همچنین از جناب آقای اسماعیل یارمحمدی که افزون بر امور اداری مربوط به طرح، کار نمایه‌گیری و روخوانی نهایی متن را نیز بر عهده داشته‌اند، تشکر می‌کنیم. در این مجال فرصت را مغتنم می‌شماریم و از سرکار خانم شهناز خواجه که ویرایش اولیه متن را بر عهده داشته‌اند، سپاسگزاری می‌نماییم.

محمدعلی چلونگر

و

محمدباقر خزائیلی

فصل اول

کلیات

مفهوم علم در اسلام

مراد دین اسلام از علم چیست؟ و آیا اسلام تنها علوم دینی را تشویق می‌کند و یا علوم غیر دینی و طبیعی را نیز مد نظر داشت؟ اینها پرسش‌هایی اساسی است که همواره در طول تاریخ علم در تمدن اسلامی به آن توجه شده است. علمای بزرگ اسلامی درباره این موضوع به‌طور مفصل بحث می‌کرده‌اند؛ اما با نگاهی به آیات قرآن کریم و روایات بازمانده از پیامبر ﷺ و امامان معصوم علیهم‌السلام به خوبی می‌توان دریافت که چون دین اسلام مبتنی بر یکتاپرستی است، همه علوم حول یک محور شکل گرفته است که همان وحدانیت خداوند است و علمی مد نظر است که به شناخت خداوند و رساندن انسان‌ها به اصل توحید کمک کند، چه آن علم دینی باشد و چه غیر دینی. بدین ترتیب، می‌توان گفت که در جامعه اسلامی همواره بر علم و دین تأکید و به آنها توجه می‌شده است؛ زیرا از نگاه اسلام، علم در ذات خود حقیقتی واحد است که از دیدگاه‌های مختلف به شاخه‌های گوناگون تقسیم شده است و باید با اصول و اهداف وحی اسلامی تطابق داشته و به آن پایبند باشد. به عبارت دیگر، در چارچوب جهان‌بینی دینی، هدف نهایی علوم، خواه علوم دینی و خواه علوم غیر دینی، رسیدن به جنبه‌های متافیزیکی اشیا و جهان است. با توجه به مطالب یادشده بدیهی است که علم به معنای عام کلمه مد نظر اسلام است.

بررسی‌های اخیر نشان می‌دهد که هیچ مفهومی به اندازه علم بر کل جامعه اسلامی سیطره نداشته است؛^۱ چنان که در فرهنگ اسلامی بیش از یکصد معنی برای آن برشمرده‌اند؛ اما شایسته توجه است که این معانی متعدد و مختلف که با توجه به رویکرد و بینش متفکران

۱. نصر، نظر متفکران اسلامی درباره طبیعت، ص ۲۵.

اسلامی متفاوت بوده‌اند، همگی هدفی واحد دارند و فقط راه رسیدن به اهداف علم متفاوت است که همانا درک حقیقت مطلق و رسیدن به سرسلسله مقصود است. بدین ترتیب، در میان مسلمانان، مفهومی مشخص و مدون از علم وجود داشت که براساس آن، علم فقط پاسخی فنی به مسائل مردم نبود؛ بلکه جنبه‌های روحانی و معنوی و متافیزیکی نیز داشت. یکی از ویژگی‌های بارز و بسیار مهم علوم اسلامی، توجه به معنویت به معنای بسیار وسیع کلمه است و اینکه این جهان کل واقعیت نیست؛ بلکه جهانی موقتی و گذرا و کوچک در جهانی بزرگ‌تر است و انسان باید بداند که دنیای دیگری در پس آن است. براین اساس، دین از راه رشد علوم و فنون و هنرها در میان امت، طریق هدایتگری خویش را می‌پیماید و در اسلام بر علم و دین در کنار هم تأکید شده است؛ زیرا به دلیل جنبه‌های ماوراءالطبیعی علم اسلامی، علم و دین بدون هم معنایی نمی‌یابد.

با توجه به مطالب یادشده می‌توان با فرانتس روزنتال موافق بود که علم در دنیای اسلام براساس جغرافیای فرهنگی و دینی این سرزمین شکل گرفته و مختص آن است و غیر قابل ترجمه به هر زبان دیگری است؛ زیرا معادل‌های خارجی از لحاظ واژه‌شناسی هرگز به کل جنبه‌های آن دلالت نمی‌کند. به همین سبب، وی تأکید دارد که برای واژه علم در اسلام باید اصطلاح knowledge به معنای دانش را به کار برد تا از مفهوم science در معنای کنونی‌اش، یعنی علوم تجربی جدید غربی، متمایز شود؛^۱ زیرا دانش در مقایسه با علوم تجربی مفهوم گسترده‌تری از دانایی و آگاهی را بازگو می‌کند. افزون بر این، علم در اسلام هیچ‌گاه محدود به علوم تجربی نبوده و گستره‌ای فراخ‌تر را دربر داشته است و انتظار می‌رود علوم اسلامی یکپارچگی طبیعت و در نتیجه، وحدت خالق آن را نشان دهد. اندیشه وحدت خداوند اصل بنیادی اسلام است که همه اندیشه‌های دیگر را تحت الشعاع قرار می‌دهد^۲ و از این نظر، بین علوم خاص دینی و علوم طبیعی تفاوتی نیست.^۳

در نتیجه این جهان‌بینی اسلامی، علم هیچ‌گاه اهمیت کلی و گسترده‌اش را از دست نداد. پس، در این نظام آموزشی که بر اشتیاق انسان به دانش مبتنی بود، علاقه به دانش برای خود دانش بسیار و به صورتی مؤثر برانگیخته شد. چنانچه علم و دانش این جایگاه محوری را در

1. Rosenthal, *Knowledge Triumphant: The Concept of Knowledge in Medieval Islam*, p.1-4.

۲. برای آگاهی بیشتر ر.ک: گلشنی، از علم سکولار تا علم دینی، ج ۴، ص ۸۹.

۳. همان، ص ۶۹.

اسلام نداشت، فعالیت ترجمه نیز کمتر گسترش می‌یافت و دانشمندان کمتری را دربر می‌گرفت و به احتمال فراوان، به سودی صرفاً جوهری و آنی محدود می‌شد.^۱

علل رویکرد مسلمانان به علوم

قرآن انسان‌ها را به ایمان فراخوانده است؛^۲ ایمانی که مبتنی بر آگاهی و دانش و شناخت خداوند باشد؛ از این رو، در نظام تربیتی اسلام، هر فردی برای داشتن ایمان باید آگاهی و شناخت کسب کند و شناخت به عنوان مقدمه ایمان بر هر فردی واجب است. در طول حیات عقلانی اسلام همواره به این مسئله توجه و بر آن تأکید شده است.^۳ بر این اساس، می‌توان گفت از صدر اسلام، دین اسلام و زبان عربی (زبان قرآن) دو عامل وحدت‌بخش بوده است و مسلمانان با در نظر گرفتن این دو اصل به علوم توجه می‌کردند.

به طور کلی، علوم دینی نخستین علمی بود که در اسلام پدید آمد. در زمان پیامبر اکرم صلی الله علیه و آله، جامعه نوپای مسلمانان برای حل مشکلات دینی و معنوی خود به آن حضرت مراجعه می‌کردند؛ اما پس از مرگ او، دشوارترین مسئله جامعه دینداران چگونگی شناخت خداوند بود. راه شناخت خدا که در قرآن شمه‌ای از آن آمده است، می‌بایست شرح و تفسیر می‌شد. خود پیامبر صلی الله علیه و آله بیش از همه شایستگی داشت که رده‌های شناخت خدا را تبیین کند؛ اما پس از آن حضرت، این مسئولیت را عالمان علوم قرآنی، از زن و مرد، بر عهده گرفتند. علم قرائت قرآن و علم تفسیر و علم فقه را که سرآمد همه علوم اسلامی است، این افراد پدید آوردند. به دنبال آن، علوم دیگر برای حفظ و ثبت سخنان و رفتارهای رسول اکرم صلی الله علیه و آله ایجاد شد؛ همچون حدیث، رجال، انساب و تاریخ. این علوم دینی زمینه فکری و برخی از عناصر روش‌شناسی را فراهم کرد که پس از آن در علوم طبیعی استفاده شد. در نتیجه، تنها پس از آنکه علوم قرآنی به طور کامل مدون و نخستین مجموعه حدیث جمع‌آوری شد، سنت علمی اسلامی پا به عرصه وجود نهاد.^۴

۱. روزنتال، میراث کلاسیک اسلام، ص ۲۵.

۲. برای نمونه نگاه کنید به سوره‌های زمر، ۹؛ نمل، ۱۵ و علق، ۱-۴.

۳. برای آگاهی بیشتر درباره دانش و علم و ارتباط آن با تعهد و اخلاق در اسلام رک: شریف القرشی، النظام التربوی فی الاسلام دراسة مقارنة، ص ۱۷۸-۱۸۰.

۴. اقبال، اسلام و علم، ص ۲۰.

پس از رحلت پیامبر ﷺ، در دوران خلفای راشدین به عنوان دوران تقوی، زبان عربی و شریعت اسلام تقویت شد و توسعه یافت. در این عصر، فتوحات مسلمانان به تدریج به خارج از شبه جزیره عربستان گشاده شد. علمی که در آن فاصله زمانی انتشار یافت، افزون بر زبان عربی و شریعت اسلام، هنر پزشکی بود.^۱ با توسعه متصرفات اسلامی، مسلمانان با مباحث و مسائل جدیدی روبه‌رو شدند؛ زیرا جامعه کوچک اسلامی که به مکه و مدینه و در مجموع، شبه جزیره عربستان محدود بود، با فتح سرزمین‌های بزرگ به امپراتوری گسترده‌ای تبدیل شد و برای اداره این سرزمین وسیع‌تر به علوم بیشتری نیاز بود.

افزون بر این، باید به مسئله رهبری جامعه اشاره کرد. پس از رحلت پیامبر اکرم ﷺ، مسئله جانشین آن حضرت و نحوه انتخاب و حیطة قدرت او سرآغاز اختلاف و درگیری‌های بزرگ‌تری در دوره‌های بعد شد و بخش اصلی حیات عقلانی جامعه اسلامی را به خود معطوف کرد؛^۲ چنان که به دنبال اختلاف مسلمانان بر سر این مسئله، مکتب‌های فکری و فلسفی گوناگونی پس از عصر صحابه و در آغاز عصر تابعین در جهان اسلام پدیدار شد که هر یک مفاهیم اسلامی را با ارزش‌های خود تفسیر و توجیه می‌کرد. این بحث‌ها که ابتدا میان قشر خاصی از مسلمانان وجود داشت، به تدریج عمومیت یافت و باعث چنددستگی مسلمانان شد. این مسئله زمانی شدت یافت که دستگاه خلافت وارد معرکه شد و این امر به رشد علوم غیر دینی در اسلام کمک کرد. در نتیجه، از قرن‌های اولیه اسلامی مشغله ذهنی متفکران و عالمان اسلامی مسائلی بود که با گسترش اسلام و جانشینی پیامبر اکرم ﷺ ارتباط می‌یافت. می‌توان گفت یکی از دغدغه‌های علمای اسلامی حفظ گفتار و رفتار پیامبر اکرم ﷺ، با عنوان سنت، در کنار قرآن بود که برای نسل‌های بعدی باقی بماند؛ زیرا منبعی مرجع در مسائل مختلف بود. در نتیجه، احادیث را ثبت و ضبط کردند و کوشیدند احادیث جعلی را از احادیث اصلی متمایز کنند. در کنار آن، علم تفسیر قرآن و حدیث نیز به تدریج شکل گرفت که به خصوص برای غیر عرب‌ها و علم فقه بسیار مفید بود. با گسترش اسلام ضرورت یافت که متن عظیم قرآن و به‌ویژه سنت و اقسام احادیث نبوی برای مردمی توضیح داده و تبیین شود که سابقه فرهنگی بسیار متفاوتی با جامعه عربی داشتند که حضرت محمد ﷺ در آن پرورش یافته بود. در نتیجه، برای رفع این مشکلات سلسله‌ای از علوم پدید آمد تا به کمک آن دین اسلام و سنت پیامبر ﷺ برای غیر عرب‌ها نیز قابل فهم شود.

۱. اندلسی، التعریف بطبقات الامم: تاریخ جهانی علوم و دانشمندان تا قرن پنجم هجری، ص ۲۱۱ و ۲۱۲.

۲. برای آگاهی بیشتر رک: دفتری، سنت‌های عقلانی در اسلام، ص ۲۱ و ۲۲.

بر این اساس، در نخستین گام به علوم تفسیر و توضیح زبان عربی، به عنوان زبان قرآن، توجه شد؛ همچون علم نحو یا دستور زبان که اساس فهم قرآن بود. دستور زبان عربی به صورت یکی از ارکان بزرگ فرهنگ اسلامی شکل گرفت؛ زیرا این علم برای مسلمانان، نخستین علم مفید و کارآمد بود و برای فهم مبانی دین جنبه‌ای حیاتی داشت.^۱

در کنار این علم، دانش انساب از دیگر علوم بود که در قرن‌های نخستین به آن توجه می‌شد. هدف این دانش آشناسازی غیر عرب‌ها با شیوه‌ها و کارکردهای جامعه عرب بود. مستمری‌ها و مقرری‌هایی که دولت به افراد می‌پرداخت، با نقش پدر و نیاکان آنان در فتوحات اسلامی ارتباطی مستقیم داشت؛ در نتیجه ممکن بود که علم انساب در این امر نقش بسیار سودمندی ایفا کند. در کنار آن، به علم تفسیر قرآن در حدیث توجه شد که اساسی برای علم فقه بود. علم تفسیر در راستای درک درست مسلمانان، به خصوص غیر عرب‌ها، استفاده شد. افزون بر این، علمی مانند شعر، عروض، فقه و انواع دیگری از علوم، با توجه به توسعه جامعه اسلامی، پاسخگوی مسائل اساسی مسلمانان بود.^۲ نکته جالب توجه این است که بیشتر این علوم دینی را غیر عرب‌ها تدوین و تنظیم و هدایت می‌کردند؛ زیرا به دلایل بسیار، بیش از عرب‌ها به این علوم نیاز داشتند؛ چنان که علم نحو را سیبویه ایرانی تنظیم کرد.^۳

در مجموع، می‌توان گفت در نخستین سال‌های ظهور اسلام، به‌طور طبیعی رویکردهای عقلانی چندان مشخص و مدونی در حوزه علوم دینی و شرعی به چشم نمی‌خورد. ابن خلدون با توجه به این واقعیت تصریح می‌کند که در دوره صحابه و تابعین به تعلیم و تدوین نیازی نبود و مسلمانان، به استناد حدیث ثقلین، به‌طور مستقیم به کتاب و سنت رجوع می‌کردند. تا آنکه فاصله بین صدور روایات و نقل آنها طولانی و وضع تفسیر قرآن و تفسیر احادیث صحیح و استخراج احکام از کتاب و سنت ضروری شد. بدین‌سان، همه علوم شرعی به استنباط و استخراج نظر و قیاس نیازمند و از آن پس، به تدریج پای علوم غیر دینی به حوزه علوم شرعی و دینی باز شد.^۴

در دوران اموی (حک: ۴۱-۱۳۲ق)، گسترش و تکوین اسلام همزمان رخ داد؛ از این‌رو، فرآیند اسلامی شدن باید با توجه به جایگاهی بررسی شود که دوره اموی در تکوین اسلام داشت. در این عصر، سیاست عرب‌سازی متصرفات اسلامی به‌طور جدی دنبال می‌شد و

۱. ابن ندیم، الفهرست، ص ۵۹.

۲. دفتری، سنت‌های عقلانی در اسلام، ص ۲۵ و ۲۶.

۳. ابن ندیم، الفهرست، ص ۵۹.

۴. ابن خلدون، مقدمه ابن خلدون، ج ۱، ص ۵۴۳-۵۴۵.

گروه‌هایی از قبایل گوناگون به صورت سپاهیان پیروز یا مهاجر در نواحی مفتوحه سکونت می‌یافتند.^۱ با این حال، به دلیل ضعف فرهنگ عرب‌ها در مقایسه با فرهنگ مناطق مفتوحه، تا پایان عصر اموی بسیاری از عرب‌ها در مردم محلی جذب شدند؛ به طوری که می‌توان آنها را ایرانی‌شده نامید.^۲ در این وضعیت، ملل مغلوب، به خصوص ایرانیان، مجالی برای ابراز نظر و ایفای نقش در دستگاه خلافت و مرحله عربی تمدن اسلامی نداشتند؛ از این رو، کوشیدند در تکامل و افزودن بر غنای علوم و تمدن اسلامی در این عصر کمک کنند و در تکوین بسیاری از علوم دینی که به تدریج در حال شکل‌گیری و توسعه بود، نقشی اساسی بر عهده گیرند.

در این عصر، اصولاً توجه دانشمندان اسلامی به علوم نقلی بود تا بتوانند آیات قرآن را توجیه و تفسیر کنند. آن‌هم بیشتر برحسب ضرورت زمان و نیاز جامعه به تکوین علوم دینی و همچنین برای رد شبهات و ایرادات دشمنان دین اسلام به قوانین و اصول و مبانی آن بود. تا عصر عباسیان، این علوم را غیر عرب‌ها دنبال می‌کردند. عرب‌ها از تحصیل علم چشم پوشیده بودند؛ زیرا بر این باور بودند که این کار در زمره صنایع و حرف است و سیادت و برتری آنان با اشتغال به حرفه و صنعت منافات دارد. این فکر تا آنجا در آنان رسوخ کرده بود که اگر فردی از عرب‌ها صرف و نحو می‌خواند، او را سرزنش می‌کردند و می‌گفتند که کار موالی (بندگان) را بر عهده گرفته است.

با وجود این مسئله، در دوران عبدالملک بن مروان و ولید بن عبدالملک (حک: ۸۶-۹۶ق) به تدریج نگرش عرب‌ها به علم و دانش تغییر یافت. دولت امویان رنگ عربی به خود گرفت. زبان دیوان‌های عمومی عربی شد؛ در حالی که پیش از آن در دمشق یونانی و در عراق و ولایت‌های شرقی پهلوی بود. همچنین، امویان سکه خاصی ضرب و در نظام اداری و دیوانسالاری نیز راه را بیش از پیش برای متمرکزسازی حکومت هموار کردند و زبان عربی زبان رسمی دربار شد. این تحولی بود که یک شبه رخ نداد و تقریباً تا پایان دوره اموی طول کشید که در نتیجه، زبان عربی در ولایت‌های مختلف خلافت اموی به عنوان زبان اداری جای خود را باز کرد.^۳

۱. برای آگاهی بیشتر رک: بلاذری، فتوح البلدان، ص ۳۲۴-۳۲۸ و ۴۰۰.

۲. ریچارد فرای، عصر زرین فرهنگ ایران، ص ۱۱۴.

۳. برای آگاهی بیشتر رک: بلاذری، فتوح البلدان، ص ۱۹۳، ۳۰۰ و ۳۰۱؛ حتی، تاریخ عرب، ص ۲۸۰؛ هاوتینگ، امویان نخستین دودمان حکومتگر در اسلام (۶۶۱-۷۵۰م)، ص ۷۷-۷۹.

در میان خاندان اموی، خالد بن یزید بن معاویه به علوم، به خصوص کیمیاگری و پزشکی، علاقه وافری داشت؛^۱ به طوری که به حکیم آل مروان شهرت یافت. وی به علت علاقه به کیمیاگری، گروهی از فیلسوفان یونانی ساکن مصر را احضار و به یاری یکی از علمای اسکندریه به نام اصطفان‌القدیم کتاب‌های کیمیا را از یونانی و قبطی به عربی ترجمه کرد. ابن‌خلکان استاد و راهنمای خالد را مریانوس رومی نامیده و ابوسلیمان سجستانی از یحیی اسکندرانی به عنوان استاد خالد نام برده است.^۲ این نخستین بار بود که در اسلام، متونی از زبان‌های دیگر به عربی ترجمه می‌شد.^۳

در همین زمان بود که ماسرجویه یا ماسرجیس از معاصران مروان بن حکم (حک: ۶۵ق)، کناش (الحوای) اثر القس اهرون بن اعین را از سریانی به عربی ترجمه کرد و دو مقاله دیگر نیز به آن افزود. این کتاب حاوی سی مقاله در طب بود. کتاب یادشده همان اثری است که عمر بن عبدالعزیز (حک: ۹۹-۱۰۱ق) در سال‌های بعد در کتابخانه‌ها یافت و نزد خود نگاه داشت. وی استخراج کرد که آیا آن را برای منفعت مسلمانان در اختیار آنان قرار دهد یا نه. سرانجام، پس از چهل روز مصمم شد که آن کتاب را در دسترس مسلمانان قرار دهد.^۴ براساس این اقوال، تألیف و ترجمه کتاب‌های علمی در دوره اسلامی از عصر خلفای اموی آغاز و با توجه به ضرورت علم طب، این آثار زودتر و بیشتر از دیگر علوم ترجمه شد.

همچنین، مسعودی نقل می‌کند که در سال ۳۰۳ق در استخر (شهری در منطقه فارس ایران)، نزد بزرگ‌زاده‌ای ایرانی کتابی دید درباره علوم و اخبار پادشاهان و ساختمان شهرها و خرد ایرانیان. مطالبی در این کتاب بود که در خدای‌نامه، آیین‌نامه، گاهنامه و دیگر کتاب‌ها نبود. وی ادامه می‌دهد که این کتاب در جمادی‌الآخر سال ۱۱۳ق، از روی کتاب‌های خزاین شاهان ایران نوشته و سپس برای هشام اموی (حک: ۱۰۵-۱۲۵ق) از فارسی به عربی ترجمه شد.^۵ با وجود این، به نظر می‌رسد که مؤلفان و مترجمان به تشویق و تحریک امرا و خلفای اموی تألیف و ترجمه نمی‌کردند و دربار علاقه و توجه خاصی به جلب و جذب آنها نداشت. این بی‌توجهی و بی‌علاقگی امویان به علوم و علما دو علت داشت:

۱. اندلسی، التعریف بطبقات الامم: تاریخ جهانی علوم و دانشمندان تا قرن پنجم هجری، ص ۲۱۴.
۲. سجستانی، صوان الحکمه و ثلاث رسائل، ص ۲۷۶.
۳. ابن‌ندیم، الفهرست، ص ۳۰۴.
۴. ابن‌ابی‌اصیبعه، عیون الأنباء فی طبقات الأطباء، ج ۱، ص ۲۳۲.
۵. مسعودی، التنبيه والاشراف، ص ۹۹.

۱. خلفای اموی در این مدت یا به ادامه فتوحات خود توجه داشتند یا به کشمکش‌ها و شورش‌های داخلی متصرفات؛

۲. به علت سیاست عربی‌سازی و سیادت قوم عرب، در این مدت همه مشاغل و امور در اختیار عرب‌ها بود و آنها نیز به دلیل نداشتن سابقه تمدنی، اشتغال به علوم را کوچک می‌شمردند.^۱ به هر حال، رشد علوم هرچند به صورت آهسته ادامه داشت و مسلمانان نیاز به علوم مختلف را بیش از پیش احساس می‌کردند. در نتیجه، نخست به علوم دینی و سپس به علوم عقلی توجه کردند. در اینجا این پرسش مطرح می‌شود که مسلمانان براساس چه ضرورت‌هایی به علوم، به خصوص علوم عقلی، توجه نشان دادند. آیا تنها علاقه شخصی، آنان را به سوی علوم عقلی گرایش داد یا خیر؟ برای پاسخ به این پرسش می‌توان گفت علل و انگیزه‌های متفاوتی در رویکرد مسلمانان به علوم عقلی در اسلام وجود داشته است:

انگیزه نخست مسلمانان در دریافت علوم بیگانه را باید در توصیه‌های مذهبی جستجو کرد. چنان که پیشتر گفته شد، سفارش‌های قرآن و احادیث نبوی درباره علم و علم‌آموزی و شناخت طبیعت و انسان و خدا خود بزرگ‌ترین انگیزه مسلمانان بود. آنان برای رسیدن به این شناخت به علوم عقلی علاقه نشان دادند که در اثر فتوحات اسلامی با آن آشنا شده بودند؛

علت اساسی دیگر مسائل سیاسی بود؛ زیرا با گسترش متصرفات مسلمانان، قلمرو اسلامی حوزه وسیعی را تشکیل داد که اداره درست آن نیازمند تشکیلات اداری و اقتصادی و دیوانی متمرکز و قدرتمندی بود. برای دستیابی به این تشکیلات، یاری گرفتن از علومی چون ریاضی، هندسه، اخترشناسی، پزشکی و... نیاز بود. خلفا به تدریج دانشمندان را به یادگیری این علوم تشویق می‌کردند؛ به خصوص خلفای عباسی که از این رهگذر تشکیلات اداری منسجم‌تری ایجاد نمودند؛

دیگر انگیزه مسلمانان را باید حس کنجکاوی و میل به پیشرفت دانست؛ زیرا آنان به فرهنگ خارجی علاقه‌مند بودند و در برخورد با ملل ایران، شام، عراق و... آنها را در سطح برتری از نظر فرهنگ و تمدن و علم یافتند؛ از این رو، طبیعی بود که بخواهند بدانند این ملت‌ها چگونه بدان مرتبه رسیده‌اند و از دانش‌هایی که در زمینه‌های مختلف دارند، چطور می‌توان استفاده کرد. افزون بر این، باید توجه کرد که در آیات و روایات اسلامی به داشتن حس کنجکاوی و پیشرفت تأکید شده است؛^۲

۱. برای آگاهی بیشتر ر.ک: هاوتینگ، امویان نخستین دودمان حکومت‌گر در اسلام (۶۶۱-۷۵۰م)، ص ۷۸ و ۷۹.

۲. برای آگاهی از روایات پیامبر اکرم صلی الله علیه و آله و امامان معصوم علیهم السلام در این باره ر.ک: مجلسی، بحارالانوار، ج ۲، ص ۱۶.

علاوه بر این، باید توجه کرد که حضور ایرانیان در عرصه سیاسی تمدن اسلامی به خلفا و درباریان انگیزه داد؛ زیرا ایرانیان سابقه‌ای کهن در علم داشتند و در اوایل اسلام، پس از تثبیت قلمرو اسلامی، به دنبال انتقال موارث علمی خود به تمدن اسلامی بودند. این امر نیز خود به توجه مسلمانان به علوم عقلی کمک کرد و خلفای نخست عباسی را بر آن داشت تا علما را به ترجمه و تألیف علوم تشویق کنند.

این عوامل به تدریج بینش قبلی عرب‌ها مبنی بر کوچک شمردن علوم را تغییر داد و از دوره عباسیان، با حضور فعال ایرانیان در حیات علمی تمدن اسلامی، رویکرد خلفا و دربار به علم متفاوت و دربار عباسیان به یکی از کانون‌های اصلی تشویق دانشمندان به فراگیری علوم و گسترش آن تبدیل شد؛ زیرا نفوذ ایرانیان از خشونت زندگی ساده عرب‌ها کاست و راه را برای عصری جدید هموار کرد که یکی از امتیازات آن، گسترش دانش‌ها و پژوهش‌های متفاوت بود. در این دوره، از آنچه خاص عرب‌ها بود، جز دو بخش بر جای نماند: اسلام که دین رسمی دولت بود و زبان عربی که آن نیز زبان قرآن و زبان رسمی دولت به شمار می‌رفت.^۱

مراکز علوم پیش از اسلام

حمله اسکندر مقدونی به شرق (۳۳۰-۳۲۸ پیش از میلاد) و تصرف مناطق مختلف و سیطره جانشینان او سلوکوس در ایران و بطلمیوس در مصر، کانون‌های تمدنی جهان آن روز از مصر تا هند را به هم پیوند داد. کهن‌ترین مرکز علمی آن روزگار، یونان و مدرسه آتن بود. در این مرکز علمی، علوم مختلف همچون منطق، فلسفه، ریاضیات، نجوم، طب، طبیعیات و جغرافیا تدریس می‌شد.

از آنجا که تعالیم مکتب یونان در آتن و اسکندریه براساس علوم فلسفی و ماورائی بود، با چارچوب علم الهی (لاهورت) تطبیق داشت؛ بنابراین، توجه رهبران و متفکران کلیسا بیشتر به مباحث فلسفه یونانی معطوف بود. کلیسا به عنوان نهادی مذهبی هم مبلّغ فرهنگ یونانی بود و هم مبلّغ کیش مسیحیت؛^۲ از این رو، مهم‌ترین علمی که در مدرسه یونانی، به‌ویژه آتن، تدریس می‌شد، فلسفه و منطق بود. بعدها، فلسفه که تا زمان افلاطون راه و رسم خاصی داشت، با رهبری ارسطو از لحاظ علوم طبیعی جنبه تخصصی یافت و در مباحث طب و نجوم و ریاضیات متمرکز شد.^۳

۱. حتی، تاریخ عرب، ص ۳۷۱.

۲. اولیری، انتقال علوم یونانی به عالم اسلامی، ص ۳۲.

۳. همان، ص ۳۱.

یکی از ویژگی‌های مهم فرهنگ و تمدن یونانی که پس از اسکندر مطرح شد، موضوع زندگی جهان‌وطنی و بین‌المللی آن بود. این نوع نگرش، ادبیات خاصی را به همراه داشت و به تدریج نقدهای ادبی شکل علمی به خود گرفت. با پدید آمدن فلسفه نوافلاطونی که طرح آن به فیثاغورث می‌رسد، حیات جدید علمی در یونان پدید آمد و چند قرن بر یونان تأثیر نهاد. بعدها، این اندیشه میان مسیحیان سریانی زبان رواج یافت. اساس فلسفه نوافلاطونی که بر بنیاد آرای افلاطون و علم الهی ارسطو پی‌ریزی شده بود، بعدها در جهان اسلام نفوذ یافت و در میان متفکران طرفدارانی پیدا کرد.^۱

طب یونانی بر اساس اقدامات و افکار بقراط ایجاد شد. اصول طب بقراط مبنایی برای اطباء بعد از او شد؛ چنان که ترجمه‌های متعددی از آثار وی به زبان‌های سریانی و عربی صورت گرفت.^۲ جالینوس (متوفی ۲۰۰م) از دیگر پزشکان یونانی بود که آثارش به زبان عربی ترجمه شد. وی در کنار اهرن (هارون) که کتاب‌های بسیاری در علم طب نگاشت، اهمیت فوق‌العاده‌ای در علم پزشکی دارد. اهمیت آثار هارون تا آنجاست که پزشکی اسلامی را متأثر از آثار وی می‌دانند.^۳

توسعه فرهنگ هلنیسم یا یونانی‌مآبی بر سرزمین‌هایی از مصر تا هند دستاوردهای مهمی به همراه آورد و تأثیر درخور توجهی بر این مناطق گذاشت؛ تا آنجا که چهار حوزه عمده در این مناطق ایجاد شد: نخست، مرکز علمی اسکندریه؛ دوم، مراکز علمی شامات در رها (ادسا یا اورفا) و نصیبین و انطاکیه؛ سوم، مرکز علمی جندی‌شاپور در ایران؛ چهارم، مراکز علمی هند که جزء کانون‌های علمی و فرهنگی فعال آن روزگار محسوب می‌شدند و به‌نوعی در امتداد حرکت علمی آتن قرار داشتند.

پیشینه علمی ایرانیان در دوران باستان

تمدن ایرانی نه تنها یکی از تمدن‌های کهن بشری است؛ بلکه به عقیده هگل اساساً تاریخ با امپراتوری ایران آغاز شد. هگل در سنجش تاریخ باستان به این نتیجه رسیده است که تمدن‌های چین و هند با وجود همه شکوه و عظمت، به‌طور ذاتی ایستا بوده‌اند؛ بنابراین، باید خارج از تاریخ محسوب شوند و ایرانیان را نخستین قوم تاریخی دانست.^۴

۱. جان احمدی، تاریخ فرهنگ و تمدن اسلامی، ص ۳۶.

۲. اولیری، انتقال علوم یونانی به عالم اسلامی، ص ۵۴.

۳. همان، ص ۵۸.

۴. محقق داماد، مجموعه مقالات نخستین همایش ملی ایران‌شناسی، ج ۱، ص ۳۳۰.

اطلاعات درباره وضعیت علمی ایرانیان در اعصار کهن بسیار اندک و آمیخته با افسانه و اساطیر است. چنانچه علم به معنای وسیع کلمه، یعنی به مفهوم برخورداری آگاهانه انسان از طبیعت و واکنش معقول وی به آن یا در یک کلام به معنای دانش،^۱ در نظر گرفته شود، می‌توان گفت که اندیشه علمی در ایران ریشه‌هایی بس کهن دارد.

از حدود هزاره سوم پیش از میلاد در برخی از جوامع متمدن واقع در جنوب غربی ایران فضای علمی وجود داشته است. در آن زمان، تمدن سومر و بعدها تمدن بابل در ناحیه میان‌رودان به شکوفایی رسیدند. در قرن ۱۲ پیش از میلاد در منطقه جنوب غربی ایران نیز تمدن ایلامی حضور داشت. جو علمی این فرهنگ‌ها به نیایشگاه‌ها و حلقه‌های متشکل از کاتبان معابد محدود می‌شد؛ اما با وجود محدود بودن فضای علمی، اندیشه‌ها و ابداعات چشمگیری در علوم ریاضی و ستاره‌شناسی و هندسه در همان حلقه‌های علمی نضج گرفت.^۲ در اثر ارتباط میان این تمدن‌ها، آنان از دستاوردهای علمی همدیگر استفاده می‌کردند؛ چنان که ماده‌ها در دوران روابطشان با آشوری‌ها و بعدها با بابلی‌ها از تشکیلات اداری و سیاسی و همچنین دستاوردهای علمی این ملل به‌طور طبیعی بهره بردند؛ تا آنجا که ظاهراً پس از فراگرفتن فرهنگ بابلی بود که با خانه‌های دوازده‌گانه خورشید و دایره انقلاب خورشیدی آشنا شدند.^۳ پس از آنکه هخامنشیان آنها را نابود کردند، سنت‌ها و دستاوردهای علمی و فنی آنان به هخامنشیان رسید.

پادشاهان هخامنشی (حک: ۵۲۹-۳۳۰ ق.م) نیز همواره به توسعه علوم و احترام به دانشمندان و تشویق هنرمندان توجه داشتند و با تأسیس کتابخانه‌ها و دانشکده‌ها و تشکیل مجامع فرهنگی و تدوین سالنامه‌ها و تواریخ ایام به دنبال رونق علمی در جامعه ایران و گستره امپراتوری خود بودند. از کتابخانه‌های معروف عهد هخامنشی که از آنها یاد شده است، این نمونه‌ها را می‌توان برشمرد: کتابخانه دژنیش (قلعه‌نوشته‌ها) در تخت جمشید، گنج شیپکیان یا شیزیکان جنب آتشکده آذرگشنسب در آذربایجان، اگره محلی در هگمتانه و کتابخانه سمرقند^۴ که کتب و اسناد و دفاتر شاهی در آنجا مضبوط بود.

به گفته حمزه اصفهانی، این کتابخانه‌ها در اختیار خردمندان و دانایان و دانش‌پژوهان بوده است.^۵

1. knowledge

۲. فرشاد، تاریخ علم در ایران، ج ۱، ص ۷۲. ۳. بهار، پژوهشی در اساطیر ایران، ص ۵۶.

۴. پیگولفسکایا، شهرهای ایران در روزگار پارتیان و ساسانیان، ص ۱۲۵-۱۲۷.

۵. اصفهانی، تاریخ پیامبران و پادشاهان (سنی ملوک الأرض والأنبیاء)، ج ۱، ص ۲۷-۲۹.

چنان که پیشتر گفته شد، هخامنشیان به دلیل سیاستمداری مذهبی، اندیشه‌ای جهان‌وطنی داشتند. بر همین اساس، دربار هخامنشی برای جلب دانشمندان بیگانه ارزش بسیاری قائل بود و پزشکان یونانی و کاشفان فیزیکی و اخترشناسان بابلی را به خوبی می‌پذیرفت.^۱ ریچارد فرای بر این باور است: «اگر بتوانیم مطالب منابع یونانی را باور کنیم، شاهان ایران پیوسته در پی جلب کردن دانشمندان و فیلسوفان یونانی به دربار خویش با دادن قول پاداش‌های بزرگ بودند؛ ولی کمتر در این کار کامیاب شدند».^۲

آورده‌اند داریوش اول (حک: ۵۲۲-۴۸۶ ق.م) همان‌طور که علم پزشکی و حکمت و علوم طبیعی را تشویق می‌کرد، به توسعه علم هیئت و بررسی‌های نجومی نیز نظر داشت؛ چرا که ممکن بود این علم در دریانوردی مفید باشد. حتی دو نفر از منجمان بزرگ کلدانی به تشویق او و جانشینانش بسیار در این راه کوشیدند. چنان که اشاره شد، با وجود اطلاعات اندک درباره وضعیت علمی در عصر هخامنشیان، با توجه به شواهد می‌توان گفت که علم در طول این امپراتوری رونق داشت و پادشاهان هخامنشی همواره به این مهم توجه داشتند. توسعه علوم و علم‌آموزی، همچون جریان سیال در گستره امپراتوری هخامنشی، در میان ملل مختلف پیش می‌رفته است. سهم ایرانیان نیز در این حرکت انکارناپذیر است.^۳

با وجود این مطلب، دیده می‌شود که گاه درباره وضعیت علمی در ایران باستان (هخامنشیان) به صورت نادرست و یک‌طرفه قضاوت کرده‌اند؛ چنان که در تاریخ کمبریج چنین آمده است:

در زمان هخامنشیان نه ادبیات پارسی وجود داشت، نه توسعه فرهنگی و نه دانش پژوهی و دانش ایرانی. پزشکان دربار هخامنشی از متخصصان مصری و پزشکان عمومی یونان تشکیل می‌شدند و معماری دوره هخامنشی از زمان کوروش بزرگ، ریشه‌های عمیق در معماری یونان و لیدیایی و تا حدودی مصری داشت و...^۴

این در حالی است که سرزمین ایران را باید سرزمین تکمیل و گسترش علوم و مبادلات فرهنگی بین کشورهای متمدن زمان دانست؛ زیرا از همه علوم و فنون مناطق امپراتوری هخامنشیان استفاده می‌شد و این علوم در قلمرو هخامنشیان انسجام یافت. البته به دلیل نبود مدارک کافی، سهم خود ایران از علوم هخامنشی تا حدی نامعلوم است. با این حال، دست کم می‌توان گفت

۱. هروودت، تواریخ (تاریخ هروودت)، ص ۷۳. ۲. فرای، میراث باستانی ایران، ص ۲۰۴.

۳. جمعی از نویسندگان، علم در ایران و شرق باستان، ص ۱۲۱-۱۲۴، ۱۸۵ و ۱۸۶.

۴. گرشویچ (به سرپرستی)، تاریخ ایران دوره هخامنشیان (از مجموعه تاریخ کمبریج)، ص ۱۱۹.

که ایران هخامنشی از این نظر که در برابر دانش یونانی، تمام علوم مشرق زمین را جمع آوری کرد، سهم بسیار مهمی در پیشرفت علم داشت. ضمن آنکه باید به این نکته نیز توجه کرد که علم خاصیتی جهان‌وطنی دارد و به هیچ رو خود را به مرزهای سیاسی یا قومی یا فرهنگی محدود نمی‌کند؛ بلکه از علوم فرهنگ‌های مختلف تشکیل شده و هر قوم و تمدنی به نسبت خود در راه توسعه علوم تلاش کرده است.

با توجه به این مطلب می‌توان با نظر سیریل الگود موافق بود که: «ایرانیان در مسائل علمی همیشه بیش از آنچه مشعل افروز باشند، مشعلدار بوده‌اند. آن را ضمن تغییر و تکمیل چنان توسعه بخشیدند که بالأخره به یونانیان رسید و آنها توانستند آن را به صورت قاطع و جامع بیان کنند و به شکل مستقل درآمدند»^۱؛ چنان که بقراط و یونانیان براساس فرضیه پزشکی ایرانیان، علم تشریح و آسیب‌شناسی را بنیان نهادند.^۲

اما حمله اسکندر به ایران سرآغاز تحولاتی جدید در تاریخ شرق (ایران) شد. اسکندر مقدونی با حمله به ایران، داریوش سوم، آخرین پادشاه هخامنشی، را به قتل رسانید و به قلمرو وی استیلا یافت. بنا به روایت ابن ندیم، «از آنچه در دیوان‌ها و خزینه‌های اصطخر بود، رونوشتی برداشته و به زبان رومی و قبطی برگردانید و پس از آنکه از نسخه‌برداری‌های مورد نیازش فارغ شد، آنچه به خط فارسی در آنجا بود، به آتش افروخته و خواسته‌های خود را از علوم نجوم و طب و طبایع گرفته و با آن کتاب‌ها و سایر چیزهایی که از علوم و اموال و گنجینه‌ها و علمی به دست آورده بود، به مصر روانه داشت...»^۳. ظاهراً طی حملات اسکندر بود که کتابخانه دژنیش تخت جمشید، بزرگ‌ترین مخزن کتاب و نوشته‌های عهد هخامنشی، در آتش تخت جمشید یکسره سوخت.

پس از اسکندر مقدونی، دولت سلوکیان در ایران تأسیس شد. سلوکیان خود را یونانی می‌دانستند و به دنبال توسعه فرهنگ یونان در جامعه ایران و یونانی کردن آن بودند. علی‌رغم تلاش اسکندر و جانشینانش، آنان نتوانستند در جامعه ایرانی، خاصه در روند حکمت و اندیشه آن، تأثیری بنیادین بگذارند و ایرانیان را یونانی کنند. حتی در این میان، اندیشه یونانی از حکمت و اندیشه شرق، به‌ویژه ایران، یعنی اندیشه زرتشت و بعدها مانی، تأثیر پذیرفت. در این مقطع تاریخی، فرهنگ هلنیسم^۴ در برخی از شهرهای بزرگ ایران، به‌ویژه در

۱. سیریل، تاریخ پزشکی ایران و سرزمین‌های خلافت شرقی، ج ۲، ص ۳۷.

۲. ابن ندیم، الفهرست، ص ۴۳۶. ۳. همان، ص ۴۳۸ و ۴۳۹.

گروه‌های اشراف و خاندان‌های حکومتی، مؤثر واقع شد؛ اما در بطن جامعه، ایرانیان با فرهنگ و آیین و باورهای تاریخی به زندگی خود ادامه دادند. با قیام‌ها و سرپیچی‌های بی‌درپی، سرانجام در سال ۱۲۹ق.م، بساط فرمانروایی سلوکیان از ایران برچیده شد و نظام ملوک‌الطوایفی اشکانیان حیات تازه‌ای به جامعه بزرگ ایرانی بخشید.

در دوره اشکانیان (حک: ۲۴۷ق.م-۲۲۴م)، پایه‌های سنت علمی در ایران و دیگر مناطق گذاشته شد و از این نظر می‌توان این دوره را دوره آماده‌سازی به شمار آورد. در همین عصر، گروهی از مغ‌های ستاینده مهر از سیستان به هندوستان رفتند و سنت ریاضی و ستاره‌شناسی را در سرزمین هند قوام بخشیدند.^۱

عصر ساسانی (حک: ۲۲۶-۶۳۳م) از بسیاری لحاظ عصر رشد و شکوفایی فرهنگی ایرانیان بود. آنان در این دوره، ضمن آشنایی با حکمت یونانی و با تکیه بر دانش و فرهنگ پیشینیان (اندیشه زرتشت) به تقویت بنیان‌های علم در ایران کمک کردند. این نگرش و رویکرد از همان آغاز دوره ساسانی مشاهده می‌شود؛ چنان که بنا بر روایت ابن ندیم، «اردشیر بابکان پس از آنکه زمام امور را به دست گرفت، مردمانی را به هند، چین و روم فرستاد تا از تمام کتاب‌هایی که نزدشان بود، نسخه‌برداری نمایند و به جستجوی مقداری هم که در عراق بود، برآمده و همه آنها را جمع‌آوری کرده و از آن پراکندگی درآورد و اختلافی را که در آنها پیدا شده بود، برطرف کرد...»^۲. این مطلب علاقه و توجه شاهان ساسانی را، از آغاز روی کار آمدن، به علم و دانش بازگو می‌کند.

در عصر ساسانی (حک: ۲۲۶-۶۳۳م)، ترجمه آثار خارجی، اعم از یونانی و رومی و هندی، آغاز شد. بنا بر روایت ابن ندیم، به این موضوع از دوره اردشیر بابکان و ظاهراً به‌طور جدی در عصر شاپور اول توجه شد.^۳ در تاریخ ابوالفداء آمده است: «شاپور پسر اردشیر در گرد آوردن کتاب‌های فلسفه و ترجمه آنها به زبان فارسی اهتمام زیادی به خرج می‌داد».^۴ وی دستور داد آثار متعددی از دانشمندان یونانی و هندی در زمینه‌های مختلف اعم از طب و ستاره‌شناسی و فلسفه به زبان فارسی برگردانده شود. همچنین در این عصر، پزشکی هند را به ایران آوردند و به اصول پزشکی و ستاره‌شناسی هند و چین توجه ویژه‌ای کردند.^۵ ظاهراً

۱. فرشاد، تاریخ علم در ایران، ج ۱، ص ۷۴.

۲. ابن ندیم، الفهرست، ص ۴۳۷؛ اصفهانی، تاریخ پیامبران و پادشاهان (سنی ملوک الأرض والأنبیاء)، ج ۱، ص ۱۸-۲۰.

۳. ابن ندیم، همان، ص ۴۳۷.

۴. ابوالفداء، المختصر فی أخبار البشر، ص ۵۰.

۵. نولدکه، تاریخ ایرانیان و عرب‌ها در زمان ساسانیان، ص ۹۸.

در همین دوره، پزشکانی از یونان به ایران وارد شدند و طب بقراطی را در مشرق‌زمین رواج دادند.^۱

در علم هیئت و نجوم نیز کتاب‌های چندی از زبان پهلوی به عربی ترجمه شد و بدین ترتیب، کتاب‌های فراوانی از دانشمندان ایرانی به محیط اسلامی راه یافت.^۲ درباره شاپور اول نوشته‌اند: «عده‌ای را از ایران به یونان فرستاد تا کتاب‌های علمی و فلسفی را از یونان به فارسی انتقال دهند. این کتاب‌ها در شهر گندی‌شاپور جمع‌آوری شد و مردم ایران آن را استنساخ کرده، مورد استفاده قرار داده‌اند».^۳ اما بیشترین و منسجم‌ترین فعالیت علمی در عصر ساسانیان در دوران پادشاهی خسرو انوشیروان بود؛ چنان که کریستین سن بر این باور است: «علم بزرگ تمدن ادبی و فلسفی ایران با خسرو اول آغاز می‌شود».^۴

علاقه و دلبستگی خسرو انوشیروان به علم و دانش را یکی از عوامل بسیار مهم در جنبش فرهنگی این عصر شمرده‌اند؛ چنان که نوشته‌اند که این پادشاه اغلب با فیلسوفان و دانشمندان در مسائل علمی و فلسفی مباحثه می‌کرد و به این کار بسیار عشق می‌ورزید.^۵ به دستور وی، موبدان جمع می‌شدند تا در آفرینش جهان و سایر مسائل فلسفی بحث کنند. همچنین، مقرر کرد که هر سال برای آزمایش پزشکان مجلس امتحانی تشکیل دهند و خود با کمال علاقه در آن مجلس شرکت می‌کرد.^۶ چنان به این مباحث و مناظرات علمی علاقه نشان می‌داد که حکیمان و دانشمندان یونانی وی را از شاگردان افلاطون می‌پنداشتند.^۷ خسرو انوشیروان با تعلیمات افلاطون و ارسطو آشنایی داشت و دستور داد بیشتر کتاب‌های آنان به پهلوی ترجمه شود. در واقع، اشاره‌های فراوان کتاب‌های پهلوی به آثار ارسطو و فیلسوفان رومی و سوفسطایی و طیف گسترده واژگان علوم عقلی در این آثار، برآمده از حضور جدی جریان‌ها و مکتب‌های فلسفی در آن روزگار بود.^۸

انوشیروان برای استفاده بهتر از دانشمندان غربی (مسیحی)، مدرسه جندی‌شاپور را گسترش داد. چنان که پیشتر اشاره شد، بنا به روایات اسلامی از زمان شاپور اول به شهر جندی‌شاپور به

۱. همان، ص ۱۰۱.

۲. ابن‌ندیم، الفهرست، ص ۴۳۹.

۳. برای آگاهی بیشتر ر.ک: یعقوبی، تاریخ یعقوبی، ص ۱۱۵.

۴. کریستن سن، ایران در زمان ساسانیان، ص ۲۹۷. ۵. قفطی، تاریخ الحکما، ص ۱۳۲ و ۱۳۳.

۶. محمدی، فرهنگ ایرانی پیش از اسلام و آثار آن در تمدن اسلامی و ادبیات عربی، ص ۲۰۶.

۷. همایی، تاریخ ادبیات ایران از قدیم‌ترین عصر تاریخ تا عصر حاضر، ص ۱۴۶ و ۱۴۷.

۸. اذکائی، فهرست ماقبل الفهرست (آثار ایرانی پیش از اسلام)، ص ۱۰۰-۱۰۳.

عنوان مرکزی علمی توجه می‌شد. این شهر در عصر خسرو انوشیروان مرکز اصلی رشد علوم و نهضت علمی به شمار می‌رفت که در دوره وی آغاز شده بود.^۱ این شهر خیلی زود مرکز مهم علمی شد و به خصوص علم طب در آن رواج یافت. در عصر انوشیروان، این شهر یکی از مراکز مهم برای تجمع علمای مسیحی مذهب و محل تعلیم طب یونانی و آمیزش آن با طب ایرانی و هندی شد. در آن دوره، توجه علما کمتر به فلسفه و ریاضیات و بیشتر به طب بود.

اصولاً مدرسه طب جندی‌شاپور و بیمارستان آن در اواخر عهد ساسانی به مراحل عالی شهرت خود ارتقا یافت. دانشمندان این دانشگاه در رشته‌های علوم به سرعت پیش رفتند؛ از جمله با استفاده از داروشناسی روش‌های بدیعی در درمان بیماری‌ها ایجاد کردند که از روش‌های یونانیان و هندی برتر بود. همچنین، این پزشکان روش‌های علمی دیگران را اقتباس و آنها را با کشفیات خود تعدیل و تکمیل کردند. به علاوه، قوانین و اصول طبی را تنظیم نمودند و کارهایی را که انجام داده بودند، ثبت کردند...^۲

با مهاجرت پناهندگان مسیحی به جندی‌شاپور، نفوذ اصول یونانی در این دانشگاه شدت یافت؛ به طوری که تأثیر مکتب نوافلاطونی درخور توجه است. در جندی‌شاپور علاوه بر دانشکده پزشکی و بیمارستان مجاور آن، دانشکده‌ای برای نجوم و رصدخانه‌ای در کنار آن بود و این نیز خود پیروی از دانشگاه اسکندریه را نشان می‌دهد و تحصیل ریاضیات و نجوم به شمار می‌رود.^۳ در کل، باید بیان کرد که میراث علم یونانی توسط نسطوریان از طریق رها و نصیبین به جندی‌شاپور و از آن راه به بغداد انتقال یافت. به نظر جورج سارتن، هدف اصلی جندی‌شاپور بیشتر انتقال بود تا ایجاد.^۴

حوزه علمی اسکندریه

مرکزیت علمی اسکندریه از دوره بطلمیوسیان، یعنی جانشینان بطلمیوس اول سوتر (۳۶۷-۲۸۳ ق.م)، آغاز شد. وی سردار معروف اسکندر بود که پس از مرگ اسکندر بر مصر تسلط یافت. با مرکزیت یافتن اسکندریه، این شهر جانشین آتن^۵ و وارث تمدن یونان و یکی از مراکز برخورد افکار

۱. برای آگاهی از تأسیس شهر جندی‌شاپور ر.ک: یاقوت حموی، معجم البلدان، ص ۶۴.

۲. قفطی، تاریخ الحکما، ص ۱۳۳.

۳. اولیری، انتقال علوم یونانی به عالم اسلامی، ص ۱۱۲ و ۱۱۳.

۴. سارتن، مقدمه‌ای بر تاریخ علم، ج ۱، ص ۴۰۷ و ۴۰۸.

۵. درباره علت بسته شدن مدرسه آتن می‌توان گفت پس از مرگ اسکندر مقدونی، ارسطو که معلم اسکندر بود نیز مورد بی‌مهری واقع شد و نزدیک به یک سال بعد در انزوا از دنیا رفت، بعد از این اتفاق و همزمان با