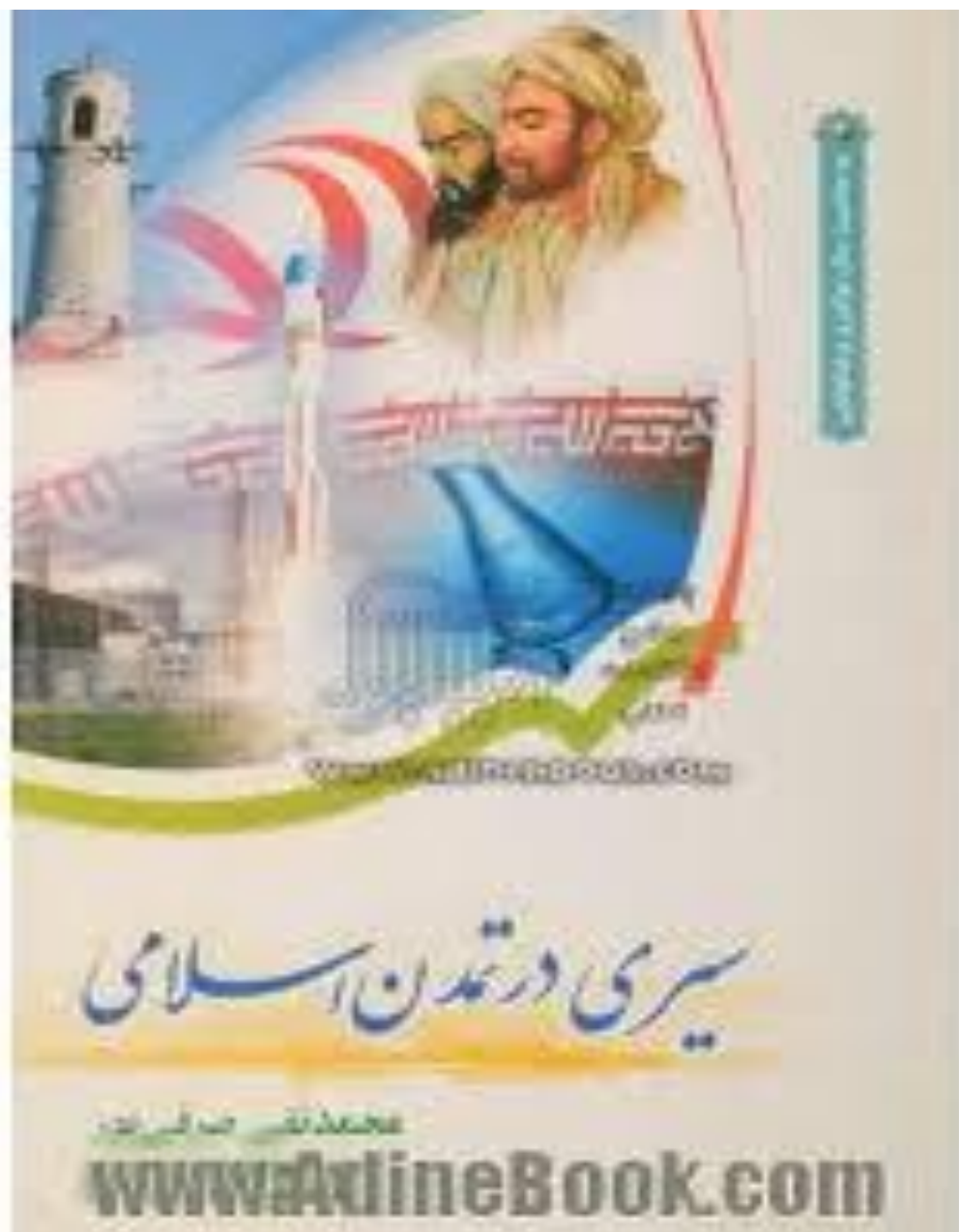


سیری در تمدن اسلامی



بسم الله الرحمن الرحيم

وَعِنْدَهُ مَفَاتِحُ الْغَيْبِ لَا يَعْلَمُهَا إِلَّا هُوَ وَيَعْلَمُ مَا فِي الْبَرِّ وَالْبَحْرِ وَمَا تَسْقُطُ مِنْ وَرَقَةٍ إِلَّا يَعْلَمُهَا وَلَا حَبَّةٌ فِي ظُلُمَاتِ الْأَرْضِ وَلَا رَطْبٌ وَلَا يَابِسٌ إِلَّا فِي كِتَابٍ مُبِينٍ ﴿٥٩﴾ انعام

در طول چهاردهه گذشته و با اعلام پیاپی دستاوردهای ایران در زمینه‌های مختلف علمی و فناوری. از سلول‌های بنیادین تا میکروبیولوژی، از نانوتکنولوژی تا الیاف مصنوعی، از تکنولوژی صلح آمیز هسته‌ای تا فناوری‌های مخابراتی و از توانایی موشکی تا ساخت داروهای پزشکی همه و همه نشان از این دارد که اسلام دین پیشرفت است. دین تمدن است. دین ارزش دادن به علم و دانش است. همچنین نشان از این دارد که امام راحل ورهبر فرزانه با تدابیر حکیمانه خود بدنبال احیاء تمدن عظیم اسلامی در قرن حاضر هستند.

بدون تردید بخش عمده‌ای از این دستاوردهای شگرف در سایه تدابیر، سیاستگذاری‌ها، رهنمودها و پیگیری‌های مقام معظم رهبری به دست آمده است. توصیه‌ها و تدابیر ایشان در برپایی جنبش نرم افزاری و تولید علم، مهندسی فرهنگی، تدوین نقشه جامع علمی کشور، دمیدن روحیه خودباوری و اعتماد به نفس ملی، ارج نهادن به نخبگان، دستور افزایش نسبت دانشجویان تحصیلات تکمیلی، اهتمام و عنایت ویژه به افزایش اعتبارات پژوهشی، طرح تدوین سند چشم انداز ۲۰ ساله و اشراف و نظارت مستمر معظم له بر مراحل اجرایی آن و ده‌ها و صدها سیاستگذاری و تدبیر دیگر، همگی نشان از نگاه ژرف و آینده اندیش سکاندار نظام اسلامی دارد که با الهام از فرمایش مولای متقیان علی (ع) «العلم سلطان من وجده صال و من لم یجده یصال» معتقدند علم اقتدار است، هر کس آن را به دست آورد، می‌تواند غلبه داشته باشد و هر که از آن بی بهره ماند، بر او غلبه می‌کند.

به راستی چه کسی می‌تواند منکر آن باشد که دستاوردهای عظیم نظام اسلامی در به دست آوردن چرخه سوخت هسته‌ای، تاسیس مجتمع عظیم یو.سی.اف اصفهان، مجتمع غنی‌سازی نطنز، ورود به عرصه نانوتکنولوژی، تولید گوسفند و موش‌های شبیه سازی شده، درمان بیماران نخاعی، قلبی، کبدی، عروقی و چشمی با استفاده از سلول‌های بنیادی، داروی کنترل ایدز و سرطان، داروی زخم دیابت، داروی سرطان پوست، آزمایش نهایی بیش از ۳۰ داروی درمان کننده بیماری‌های صعب العلاج، ساخت ماهواره، ساخت موشک ماهواره‌بر، ساخت موشک‌های دوربرد، زیردریایی، موشک‌های کروز، جنگنده‌های پیشرفته و صدها دستاورد دیگر، جز در سایه تدابیر و اهتمام مستمر رهبر انقلاب به دست آمده است. مسیری که پس از پایان جنگ تحمیلی و از سال‌های ۷۰-۷۱ آغاز شد و با آمد و رفت دولت‌ها، خللی در زاویه حرکت علمی کشور به وجود نیامد. در طی این میسر بود که پله‌های پیشرفت و تعالی را یکی پس از دیگری پشت سر گذاشتیم و هم اینک به کشور اول منطقه در نرخ تولید علم، رتبه ۱۲ ریاضی جهانی

۱۳ کامپیوتر، ۱۷ مکانیک، ۱۸ شیمی، ۲۶ نانو دنیا دست یافته‌ایم. در ۷ شاخه علمی رتبه اول منطقه را داریم و در هر سه سال، میزان تولید علم در کشور دو برابر شود. فقط برای تقریب به ذهن، در رشته نانو تکنولوژی که سرعت پیشرفت متخصصان ایرانی اعجاب کارشناسان خارجی را برانگیخته است، باید متذکر شویم که قطر اتم‌های نانو مورد استفاده در آزمایشگاه‌ها و محصولات تولید شده از نانو، یک هشت هزارم قطر موی انسان است و با چنین وزن و اندازه میکروسکوپی است که دانشمندان ایرانی گام به سوی مقاصد محیرالعقولی برداشته‌اند که مجاز به ذکر آنها نیستیم. اگر فارغ از دشمنان و خائنان و بدخواهان بودیم و می‌توانستیم به گونه‌ای شفاف‌تر از دستاوردهای علمی جوانان این مرز و بوم سخن بگوییم، آنوقت بود که عظمت نهضت علمی کشور بیشتر نمایان می‌گردید.

سال‌ها بود که غربی‌ها برتری انسان غربی را در قالب نظریه‌های علمی، تئوریزه کرده بودند و این فضا سازی اغواگرانه به گونه‌ای بود که نخست وزیر ایران در زمان پهلوی، در برابر افراد و گروه‌هایی که خواستار مدیریت صنعت نفت کشورمان به دست نیروهای متخصص داخلی بودند، با تحقیر ملت ایران می‌گفت شما از ساخت یک لوله‌نگ (آفتابه) هم عاجزید چه برسد به اداره صنعت نفت کشور. اما انقلاب اسلامی ایران، این تئوری پردازی‌های سلطه گرانه را درهم نوردید و با دمیدن روحیه امید، خودباوری و اعتماد به نفس، قله‌های پیشرفت را یکی پس از دیگری به تسخیر درآورده است.

ما شاهد انتشار خبرهای گوناگونی از موفقیت محققان ایرانی در حوزه‌های مختلف هوا فضا، پزشکی، دارویی و نظامی بودیم. این دستاوردهای مهم و تأثیرگذار در حوزه هوا فضا شامل ۴ بخش بودند.

۱- رونمایی از ماهواره «امید»؛ امید اولین ماهواره بومی ایران است که به منظور مصارف تحقیقاتی پیشرفته ساخته شده است. این ماهواره به دست دانشمندان و متخصصان ایرانی طراحی و ساخته شده و در مدار قرار می‌گیرد. این ماهواره در آینده نزدیک توسط ماهواره‌بر ساخت کشورمان و از پایگاه پرتاب فضایی ایران به مدار پرتاب خواهد شد.

۲- ایستگاه هدایت و کنترل ماهواره؛ این ایستگاه‌ها وظیفه تعیین موقعیت ماهواره را بر عهده داشته و ارتباط رادیویی با ماهواره را برقرار می‌کند و فرمانهای کنترل لازم را به ماهواره ارسال نموده و پاسخ ماهواره را دریافت می‌کند.

۳- افتتاح پایگاه پرتاب فضایی ایران؛ این پایگاه به منظور پرتاب ماهواره‌های ایرانی در داخل کشور طراحی و ساخته شده است.

۴- پرتاب موشک ماهواره بر ایرانی با نام «سفیر». این موشک، یک راکت کاوشی است که از جمله مقدمات اولیه پرتاب ماهواره به مدار است و وظیفه شناسایی محیط پروازی ماهواره‌ها قبل از پرتاب را انجام می‌دهد. موشک امید شامل بیش از ۱۰ هزار تنوع قطعه در اجزای مختلف اعم از موتور، بدنه، هدایت و کنترل است که کارشناسان رشته‌های مختلف دانشگاهی طی ۱۰ سال گذشته، ساخت تمامی اجزای آن را بومی نموده و اینک صنایع هوافضای جمهوری اسلامی قادر به ساخت کامل آن می‌باشد.

در حوزه دارویی نیز محققان پژوهشگرده رویان به ۳ موفقیت جدید دست یافتند که اولین مورد موفقیت در تولید فاکتورهای رشد سلول‌های فیروبلست انسانی، دومین مورد تولید مدل‌های حیوانی آزمایشگاهی با استفاده از سلول‌های بنیادی و سومین مورد درمان بیماری پوستی «ویتیلیگو» (لک و پیس) با استفاده از انتقال سلول‌های ملانوسیت پوستی برای نخستین بار در جهان است.

در حوزه دفاعی هم شبیه‌ساز ثابت بالگردهای کبری و شبیه‌ساز کامل بالگرد ۲۰۶ در هوانیروز ارتش طراحی و تولید شد. با طراحی و تولید این شبیه‌سازها، نیاز قسمت قابل توجهی از بخش هواپیمایی نیروی زمینی ارتش در آموزش خلبانان ماهر و توانا با بهره‌گیری از فناوری‌های مدرن پروازی مرتفع شده و علاوه بر کاهش سوانح پروازی، میزان سوخت، خسارات جانی و استهلاک تجهیزات، سطح کمی و کیفی آموزش‌ها نیز بهبود می‌یابد.

استفاده از این شبیه‌سازها در هر یک هزار ساعت پرواز، تنها امکان بروز یک خطا را داشته و هرگونه خطا و یا عیب به طور خودکار و به صورت بصری به خلبان هشدار داده می‌شود. به گفته امیر خلبان احدى فرمانده هوانیروز ارتش، با راه‌اندازی و بهره‌برداری از شبیه‌ساز متحرک بالگرد ۲۰۶ انواع آموزش‌های خلبانی و تیراندازی با بالگرد و اجرای مانورهای اضطراری در شرایط مختلف جوی امکان‌پذیر است که برای تولید این شبیه‌ساز متحرک، ۱۸ هزار نفر ساعت و یک سال زمان و هزینه‌ای معادل ۸۰۰ میلیون تومان صرف شده و تمامی نرم‌افزارها و تجهیزات الکترونیکی آن توسط متخصصان هواپیمایی نیروی زمینی ارتش و وزارت دفاع و پشتیبانی نیروهای مسلح طراحی و ساخته شده که موجب صرفه‌جویی کلانی در خرید تجهیزات مشابه وارداتی نیز شده است. دانش ساخت و راه‌اندازی انواع شبیه‌سازهای متحرک و کامل پروازی تاکنون در اختیار تعداد معدودی از کشورهای آمریکایی و اروپایی بوده و به دلیل تحریم‌ها، امکان خرید آن با صرف هزینه‌های سنگین نیز میسر نخواهد بود. همچنین بیش از ۹۷۰۰ قطعه انواع قطعات حساس و تند مصرف بالگردهای مختلف هجومی و ترابری که توسط متخصصین هوانیروز ارتش طراحی و ساخته شده است به چرخه تولید و شبیه‌سازی بالگردهای ارتش جمهوری اسلامی اضافه شد.

جهش‌های علمی منبعث از انقلاب اسلامی

سلطه سنگین و طولانی شرق و غرب بر این دیار و حضور مستقیم نیروهای انسانی آنان از جمله ۴۰ هزار مستشار نظامی آمریکایی در ارتش و هزاران متخصص در صنعت نفت و دیگر صنایع و معادن کشور، نه تنها مجال بروز و ظهور کارآمدی و خلاقیت نیروهای مستعد ایرانی را از بین برده بود، بلکه به تدریج این باور را القا کرده بود که ایرانی همواره نیازمند بذل عنایت دیگران است و به عنوان یک کشور جهان‌سومی از توان و قدرتی برخوردار نیست که بتواند کشور را اداره کند و پاسخگوی نیازهای آن باشد.

بزرگنمایی و برجسته جلوه دادن فکر و فناوری غرب و تحقیر توانمندی‌ها و به فراموشی سپردن پیشینه پرشکوه علمی ایران با بهره‌گیری از ابزارهای مختلف فرهنگی و هنری، روحیه خودباختگی، بحران هویت و شیفتگی نسبت به خارج از مرزها را در ضمیر و اندیشه ایرانیان تثبیت می‌کرد و تن دادن به وضع موجود را سرنوشت محتوم قلمداد می‌نمود. آیات خیزش برانگیز الهی همچون آیه مبارکه «ان الله لا یغیر ما بقوم حتی یغیروا ما بانفسهم» که بشارت دهنده تحولات مبتنی بر خواست و اراده هر قوم و گروهی است که به تدریج کم‌رنگ و یاس و دلسردی جایگزین امید، پویایی و نشاط شده بود.

در چنین فضای مرده و نومیدکننده‌ای ندای رحمانی امام راحل که خاستگاهی جز آموزه‌های نورانی اسلام نداشت نهیبی بیدارگر بود که روحیه اعتماد به نفس و خودباوری را در سایه اتکال به قادر متعال در کالبدهای سرد دمید و این دم مسیحایی حیاتی تازه به جان‌های بی‌رمق بخشید. در آغازین روزهای پیروزی، جوانان برومند کوشیدند تا با تکیه بر استعدادهای سرشار خدادادی و بهره‌گیری از خلاقیت و ابتکار به تدریج کشور را از وابستگی تمام عیار خارج سازند تا بتوان استقلال سیاسی را در کوران حوادث و تندباد فشارهای خارجی حفظ کرد. جنگ ۸ ساله در عین حال که خسارت‌ها و مشکلات فراوانی به همراه داشت اما این واقعیت خارجی که نمادی از روحیه ظالمانه حاکم بر جهان است، ضرورت اتکا بر توانمندی نیروهای بومی را مضاعف کرد و مجالی وسیع برای جلوه گر ساختن نبوغ و توان بالقوه نیروهای متعهد و انقلابی را فراهم کرد.

بعد از فرونشستن گرد و غبار جنگ نیز با تأکید مداوم رهبر حکیم انقلاب، همواره عنایت به دانش و تولید علم، جایگاه والای خود را در کشور حفظ کرد. توسعه تحسین برانگیز کمی و کیفی در آموزش عالی کشور به گونه‌ای غیرقابل مقایسه با قبل از انقلاب و با شتاب رشدی بی‌بدیل در منطقه موجب شد که اینک با گذشت حدود ۳ دهه، ایران جایگاه دوم علمی را در منطقه نصیب خود سازد و بدون تردید با روند فعلی خیلی زودتر از پایان دوره سند چشم‌انداز (سال ۱۴۰۴) به رتبه نخست دست خواهیم یافت.

در حال حاضر نیز در رشته‌های متعدد از جمله ریاضی، مکانیک، شیمی، فیزیک، نانو و مهندسی پزشکی به این ایده نائل شده‌ایم و در حال ارتقای جایگاه خود در سطح جهانی هستیم. اگر روزگاری رتبه دانشگاه‌های ایران در بین دانشگاه‌های معتبر دنیا در شمار ۲۰۰۰ دانشگاه برتر هم نبود، امروز این موقعیت به رتبه ۵۲۹ (دانشگاه صنعتی شریف) و ۵۳۹ (دانشگاه تهران) ارتقا یافته است و قطعاً با ارائه گزارش‌ها و آمار و اطلاعات دقیق‌تر به موسسات ارزیابی، مشخص خواهد شد که جایگاه واقعی دانشگاه‌های ما بهتر از مرتبه‌ای است که در حال حاضر مطرح می‌شود هرچند که از ترکش‌های اعمال سلیقه‌های سیاسی این موسسه‌های بین‌المللی نمی‌توان کاملاً در امان بود. در رتبه‌بندی ۲۰ دانشگاه معتبر جهان اسلام نیز مسلماً تعداد قابل توجهی از دانشگاه‌های ایران جای خواهد گرفت و از حمایت سازمان کنفرانس اسلامی برخوردار خواهند شد.

عنایت مستمر رهبر فرزانه انقلاب بر لزوم حاکم شدن گفتمان علمی در کشور، تحقق جنبش نرم‌افزاری و تولید علم، ترسیم نقشه جامع علمی کشور، افزایش نسبت دانشجویان تحصیلات تکمیلی، بها دادن به نخبگان، اهتمام لازم به اعتبارات پژوهشی و حمایت همیشگی رئیس‌جمهور و وزارت علوم سبب شده است با مهیا شدن نسبی زیرساخت‌های آموزشی و پژوهشی و تعداد زیاد

دانشجویان (سه میلیون و سیصد هزار نفر) و دانشگاهیان و محققان و اختصاص اعتبارات بیشتر، کشور در آستانه یک جهش علمی قرار گیرد و هر روز شاهد دستاوردهای غرورآفرین و در نوردیدن مرزهای دانش باشیم.

با تکمیل چرخه تحقیق، تولید علم، فناوری، تولید محصول و تبدیل آن به ثروت، شکی نیست که به فضل الهی جایگاه اول فناوری و اقتصادی را نیز در منطقه کسب کرده و ایران اسلامی را به الگویی از تمدن درخشان اسلامی تبدیل خواهیم کرد.

دفتر امام جمعه پلدختر - بهار ۸۷

بسم الله الرحمن الرحيم

مقدمه

"اسلام طی پنج قرن از سال ۸۱ تا ۵۹۷ هجری قمری از لحاظ نیرو، نظم، بسط قلمرو حکومت، تصفیه اخلاق و رفتار، سطح زندگانی، وضع قوانین منصفانه انسانی و تساهل دینی، ادبیات، دانشوری، علم، طب و فلسفه، پیشاهنگ جهان بود."

این سخنان مورخ معروف ویل دورانت است که درباره اهمیت تمدن اسلامی نوشته است. آری اسلام که دین دنیا و آخرت است در مدت بیش از پنج قرن به جهانیان ثابت کرد که دین تمدن است. دین پیشرفت است. دین علم و دانش است. دین رفاه دنیوی است. دین استفاده از مواهب دنیوی است. ارزشی که دانشمندان در اسلام دارند در کمتر دین دیگری مشاهده می شود. اهمیتی که اسلام به پیشرفت و ترقی مسلمین می دهد مثال زدنی است.

اسلام دشمن جهل و نادانی است. اسلام دشمن فقر و بیچارگی است. اسلام دشمن عقب ماندگی است. متأسفانه در طول تاریخ اسلام فقط یکبار به اسلام فرصت داده شد تا چهره زیبای خود را نشان دهد و آنهم در دوره تمدن اسلامی بصورت محدود بود. در حالی که خلفاء اموی و عباسی بدنبال شهوات و خوشگذرانی بودند و به دانشمندان سخت گیری نمی نمودند و بعضاً جلسات مباحثات علمی همانند جلسات مامون عباسی برگزار می کردند، فرصتی برای دانشمندان و اصحاب علم فراهم آمد تا با تلاشها و مجاهدتهای فراوان، پیشاهنگ علم و دانش در جهان گردند. دانشمندان بزرگی در صحنه علم ظاهر شدند که برای همیشه بعنوان یک افتخار برای مسلمین درخشیدند. در نتیجه تلاشهای علمی، اختراعات و اکتشافات فراوانی در علوم مختلف صورت پذیرفت. و مردم دنیا با چشمان متعجب خود، قافله سالاری مسلمین را در تمدن دیدند.

کافی است در این مورد به اعترافات دانشمندان و مورخین غربی نگاهی بیاندازیم
آقای دلامبر می نویسد:

اگر در میان یونانیان دو یا سه نفر یافت می شدند که دارای جنبه تحقیق بودند ولی در میان یونانیها شاید یک نفر هم پیدا نشده است که در علم شیمی از طریق تجربه وارد شده باشد ولی در اسلام صدها از این قبیل اشخاص بوده اند.

خدمت مسلمین تنها این نبود که علم را از راه تحقیق و اکتشاف ترقی دهند بلکه روح مخصوصی در آن دمیده و به وسیله نوشتن و گفتن تحریر و نگارش و مدارس عالیہ آنرا در دنیا اشاعه و انتشار دادند و در دنیای علوم و معارف اروپا از این را هاحسانی نمودند که نمی توان برای آن حدی تصور کرد و مسلمین قرنہا استاد علوم و فنون ملل اروپا بودند.

و رسومی می نویسد:

دانشمندان و بزرگان ایران نشان دادند هنگامیکہ اروپا در خواب نادانی و توحش مانده بود ایران بہ ان مرتبہ و مقامی رسید کہ عقائد و افکار قرن بیستم بعدا از آن پدیدار گردید.

و باز ویل دورانت درباره تأثیر هنر اسلامی در اروپا می نویسد:

برجہای کلیسای مسیحی و برجہای ناقوسی بہ نسبت زیاد مدیون منارہ های مساجد است.

تجدید رونق سفالکاری هنری در ایتالیا و فرانسه نتیجہ انتقال سفالگران مسلمان بہ این دو کشور و سفر سفالگران ایتالیا بہ اندلس اسلامی بود.

آہنگران و شیشہ گران و نیز جلد سازان ایتالیا وزرہ بافان و اسلحہ سازان اسپانیا ہمہ هنر خود را از صنعتگران مسلمان فرا گرفته بودند. تقریباً در ہمہ مناطق اروپا بافندگان بہ دیار اسلام توجہ داشتند کہ از آنجا نمونہ و نقشہ بگیرند. حتی باغہا بہ نسبت زیاد از باغہای ایرانی نشان داشت.

و ابن خلدون کہ از استعداد در نبوغ دانشمندان ایران تعجب کردہ می گوید:

در ملت اسلام بیشتر دانشمندان چہ در علوم دینی و چہ در علوم عقلی، ایرانیان بودہ اند و حتی صاحب نظران علم نحو و دستور زبان عربی مثل سیبویہ، فارس، زجاج، اخفش ایرانی بودہ اند. لذا پیامبر اسلام فرمود: اگر علم در آسمانہا باشد، مردانی از ایران بہ آن می رسند.

و خانم دکتر ہونکہ درباره تأثیر تمدن اسلام در اکثر علوم امروزی می نویسد:

تمدن اسلامی کہ بوسیلہ مسلمین شروع شد نہ تنها ارثیہ یونان را از انہدام و فراموشی نجات داد و آنرا اسلوب و نظم بخشید و بہ اروپا داد بلکہ آنان پایہ گذار شیمی آزمایشی، فیزیک، جبر، علم حساب بمفہوم امروزی و مثلثات فضائی، زمین شناسی و جامعہ شناسی هستند. تمدن اسلامی تعداد زیادی کشفیات گرانہا و اختراعات در ہمہ بخشہای علم تجربی کہ اکثر آنہا را بعد ہا نویسندگان اروپائی دزدانہ بہ حساب خودشان گذاشتہ اند بہ مغرب زمین ہدیہ کردہ است. ولی گرانہا ترین آنہا شاید اسلوب تحقیقات علم طبیعی باشد کہ این پیشقدمی مسلمانان بود کہ جای پا برای اروپا باز کرد تا منجر بہ شناخت قوانین طبیعت و فقوق و کنترل آن گردید.

گوستاولو بون می گوید :

تا بہ اینجا این مطلب ثابت شد کہ اکتشافات مسلمانان در طبیعات اہمیتش کمتر از ریاضیات و علم ہیئت نبودہ و پایہ معلومات مسلمانان در فیزیک و بہ خصوص امور بصری آن بلند و عالی است.

و مسلمانان بودند کہ آلات دقیق مکانیک را اختراع کردند. و ہم آنہا بودند کہ مهمترین ترکیبات شیمیائی مانند الکل و اسید ازتیک و اسید سولفوریک را کشف کردند و آنہا بودند کہ لازم ترین کارہا را در این بارہ انجام دادند مانند عمل تقطیر و غیرہ و

آنها بودند که از علم شیمی در راه داروسازی و صنعت به خصوص استخراج معادن و ساختن فولاد و چرمسازی و غیره استفاده کردند. و آنها بودند که باروت و اسلحه های گرم جنگی را اختراع کردند و از پارچه کهنه کاغذ ساختند. و به ظن قوی قطب نما را در قسمت کشتی رانی مورد استفاده قرار دادند و این اختراع مهم را بر اروپا آوردند و سیاحت آینده نیز دلیل دیگری است بر اینکه آنها در علوم طبیعی نیز برتری داشته اند.

و مسیو لیری می نویسد:

((اگر مسلمانان بر روی صفحه تاریخ ظاهر نشده بودند نهضت علمی اروپا قرنها عقب می افتاد)).

و گوستاولو بون می نویسد:

((تمام دانشمندانی که قبل از قرن پانزدهم میلادی در اروپا ظاهر شدند کسانی بودند که علوم آنها منحصر به آن چیزهایی بود که از روی کتابهای مسلمین یاد گرفته بودند. برای دانشمندانی مانند: روژباکن، لئونارپیز، ارنود ویلنوی، ریمون، سانتوما، آلبرت کبیر، آلفونس دهم و غیره، تنها مرجع علمی آنها کتابهای مسلمانان بوده است و به قول موسیورنان، آلبرت کبیر هر چه دارد از ابن سینا است، و سان توما نیز هر چه در فلسفه می دانست از ابن رشد بوده است)).

این بود قسمتی از ماهیت تمدن اسلامی.

اما با کمال تاسف تمدن اسلامی در قرن هفتم به دلایل مختلف مضمحل شد

بعد از این دوره "دیگر این فرصت پدید نیامد تا اینکه انقلاب اسلامی ایران به پیروزی رسید.

انقلاب اسلامی علاوه بر اینکه استقلال و آزادی و نظام مبتنی بر اسلام را به ملت ایران هدیه نمود، باعث شد که روحیه خودباختگی که در بعضی از افراد بود از بین رفته و روحیه خودباوری و اعتماد بنفس جای آن را بگیرد. با تکیه بر خودباوری ملت ایران، دنیا مشاهده کرد که جرقه هائی از تمدن اسلامی در ایران زمین زده شده و امیدهای زیادی برای احیاء مجدد تمدن اسلامی بسبک نوین در کشورمان زنده شده مخصوصاً با تدوین سند چشم انداز بیست ساله مقام معظم رهبری که باید با محقق شدن آن، ایران اسلامی در سال ۱۴۰۴ مقام اول اقتصادی و علمی و فناوری را در منطقه بدست آورد.

ارائه این سند توسط یک فقیه و مجتهد شیعه برای اولین بار در تاریخ یک قرن اخیر انجام شده و مشابه دیگری ندارد.

و این نشان می دهد که روحانیت نه تنها مخالف پیشرفت نیستند بلکه تلاش امام راحل و مقام معظم رهبری و مراجع معظم تقلید و نمایندگان مجلس و دولت کریمه برای این است که محرومیت و عقب ماندگی و ناآگاهی از این کشور رخت ببندد و مردم ایران بعد از تحقق سند چشم انداز شاهد ایرانی آباد، مرفه و پیشرو در علم و تمدن باشند و الگویی برای دیگر کشورهای اسلامی قرار گیرند. و جلوه کوچکی از حکومت جهانی حضرت مهدی عج را مشاهده فرمایند.

البته تحقق این امر نیاز به مجاهدت همه اقشار بخصوص جوانان متعهد ایرانی دارد که یقیناً با تلاش مضاعف آنان سند چشم انداز محقق می شود. و بعد از آن سند چشم انداز بیست ساله برای رسیدن به مقام اولی آسیا و شاید اروپا تدوین و انشاء الله محقق می شود و شاید با ظهور امام زمان عج، انقلاب علمی در جهان صورت گرفته و مردم دنیا از هر نژاد و مذهبی طعم شیرین اسلام ناب محمدی را احساس خواهند نمود.

قسمتی از متن سند:

بسم الله الرحمن الرحيم. چشم انداز جمهوری اسلامی ایران در افق ۱۴۰۴ هجری شمسی.

با اتکال به قدرت لایزال الهی و در پرتو ایمان و عزم ملی و کوشش برنامه ریزی شده و مدبرانه جمعی و در مسیر تحقق آرمانها و اصول قانون اساسی. در چشم انداز بیست ساله:
ایران کشوری است توسعه یافته، با جایگاه اول اقتصادی، علمی و فناوری در سطح منطقه با هویت اسلامی و انقلابی، الهام بخش در جهان اسلام و با تعامل سازنده و مؤثر در روابط بین الملل.

در این کتاب به گوشه های کوچکی از دوران تمدن اسلامی که از سال ۸۱ تا پایان قرن ششم طول کشید اشاره می گردد.

سیری در تمدن اسلامی

تمدن اسلامی و شیمی

طبق اعترافات مورخین و دانشمندان خارجی مسلمین پایه گذار شیمی بودند بسیاری از اختراعات شیمی بدست مسلمین بوده است. جرجی زیدان در این رابطه می نویسد:

شکی نیست که مسلمین با تجربیات و عملیات خویش علم جدید شیمی را پایه گذاری کردند آنها بودند که بسیاری از ترکیبات شیمی را کشف کردند و بر اساس آن اکتشافات شیمی جدید استوار گردید.

دانشمندان فرنگ اقرار دارند که مسلمین اسید نیتریک ، اسید سولفوریک ، اسید نیترو هیدرو کلوریک ، پوتاس ، جوهر نشادر ، نمک نشادر ، نترات درازان ، کلوریک سولفوریک ، نترات پوتاس ، زاج سبز ، الکل ، قلیا ، زرنیخ ، بوریک و غیره را کشف کردند. علاوه بر این علمای مسلمان شیمی چیزهایی کشف کردند که اجمالا به ما رسیده ولی از چگونگی آنها هنوز هم اطلاع درستی نداریم.

و دکتر گوستاولوبون می نویسد:

مسلمانها یک سلسله موادی را کشف کردند که در استعمالات روزانه شیمی و صنعت محل حاجت می باشد. اگر چه بیشتر دانشمندان اسلامی دارای این علم بوده اند ولی جای تأسف است که بسیاری از تألیفات آنان که در این زمینه بوده است مفقود شده است. از دیدن ترکیبات شیمیائی که در کتب آنها موجود است بدست می آید که در این فن پایه فکر و دامنه معلومات آنها تا چه اندازه وسیع و دامنه دار بوده است.

در رنگسازی استخراج فلزات، ساختن فولاد، چرمسازی، مهارتی که داشته اند ثابت می کند که آنها در پیشه و هنر صنعت و چرم هم از علم شیمی استفاده می کرده اند. اینکه در کتب شیمی می نویسند: لاوازیه موجد علم شیمی است. درست نیست زیرا همیشه به این نکته باید توجه داشت که هیچ علمی اعم از شیمی یا غیر آن یک دفعه به وجود نمی آید. چنانچه لایزالهای هزار سال پیش مسلمین و اکتشافات مهم آنها در این عمل نبود هیچوقت لازایه نمی توانست قدمی به جلو بگذارد. نویسنده کتاب فلاسفه شیعه در این زمینه می نویسد:

رازی از علماء بزرگ مسلمان در علم شیمی است. او از نخستین کسانی است که معلومات خود را در شیمی بر طب منطبق ساخت و از جمله کسانی است که شفای بیمار را منتسب به فعل و انفعال شیمیایی در جسم بیمار می دانست. او شیمی را به چهار قسم تقسیم کرده است: مواد معدنی ، مواد نباتی ، مواد حیوانی ، مواد مشتق و فلزات را به علت کثرت و اختلاف خاصیت به شش دسته تقسیم کرده است.

رازی به تهیه برخی از اسیدها پرداخت و هنوز روش تهیه او معمول و متداول است مثلاً جوهر گوگرد را به دست آورد و به نامهای الزیت الزاج و الزاج الا خضر نامید.

همچنین الکل را با تقطیر مواد نشاسته ای و قندی تخمیر شده به دست آورد.

و هنگامی که در مدارس بغداد وری به تدریس و طبابت اشتغال داشت از الکل در داروخانه ها برای تهیه دارو استفاده می کرد. چنانچه در حساب تکاشف فرعی اجسام سیال یعنی اجزای غلیظی که از داروهای رقیق رسوب می نمود مطالعه می کرد و برای آن میزان خاصی تعیین کرد و آن را تکاشف طبیعی نامید.

مخترعان جوهر گوگرد از زاج و اسید نیتریک و تیزاب سلطانی و سود سوز آور همه مسلمان بودند. آنها نخستین کسانی بودند که با افزودن محلول نمک طعام به محلول نیترات نقره متوجه رسوب کلرور نقره شدند.

خانم دکتر هونکه آلمانی در زمینه اثرات بسیار مهم شیمی مسلمانان در علم شیمی چنین می نویسد:

بسیاری از نامهای شیمیائی بزبان عربی هستند که امروزه در همه زبانهای دنیا رواج دارند و نشانه فعالیت دانشمندان اسلامی در این مورد است. اینها نه فقط بوسیله هر شیمی دانی بلکه بوسیله هر خانه داری در زندگی روزمره به کار برده می شوند.

این نامها در درجه اول: شیمی، کیمیا، انبیک، زاج سفید، حنظل، آلیزارین قلیائی، اثال، ملقمه، نیل، سرمه، عرق لاجورد، حسن لبه، پادزهر، سنگ پادزهر، براق، دارو، داروخانه، اکسیر، آهک، قلیا، پناسیم، زاج سرخ، لاک، سولفورناتریم، نترن، ارسن، سودا، طلق، براکسی و بسیاری دیگر می باشند.

بسیاری از مواد شیمیایی در آزمایش به عنوان دارو شناخته شدند و بدین ترتیب رازی با آگاهی کامل، علم شیمی را در خدمت پزشکی قرار داد.

کاری که بعدها پاراسلوس مجدداً به آن پرداخت.

زکریای رازی فهمید که می تواند با تغییرات در مواد طبیعی داروهای جدیدی تهیه کند که طبیعت رسانده و در پزشکی کاربرد دارند ولی اولین داروهای شیمیایی را قبل از مصرف روی حیوانات آزمایش می کرد. بدین ترتیب از ترکیبات جیوه را به کمال دارویی رساند. ترکیبات دارویی تریاک و حشیش را روی حیوانات آزمایش و تکمیل کرده و برای مصرف بیهوشی به کار می برد. یکی از داروهایی که زکریای رازی درست کرده است در داروخانه های فرانسه بنام بلانک رازس معروف می باشد و عوام آن را به غلط پلانک رازین می گویند که معنای این لغت اخیر، انگور روشن از آب در می آید.

ویل دورانت می نویسد:

شیمی به عنوان یکی از علوم تقریباً از مبدعات مسلمین است زیرا آنها مشاهده دقیق و تجربه علمی و توجه به ثبت نتایج را بر محصول کار یونانیان که چنانکه می دانیم منحصر به بعضی تجربیات و فرضیات مهم بود بیافزودند. انبیک را اختراع کردند و نام آن نیز از ایشان است. تعداد زیادی مواد را تجزیه کردند و در باره سنگها تألیفاتی داشتند. مواد قلیایی و اسیدها را مشخص کردند و درباره موادی که به یکی از این دو تمایل دارد مطالعه کردند. درباره صدها داروی طبی تحقیق کردند و صدها داروی تازه ساختند. از نظریه کیمیا که از مصر گرفته بودند و از نتیجه صدها کشف تاره که بر حسب تصادف کردند روشی در این زمینه پیش گرفتند که از بقیه روشهای قرون وسطی به ترتیب صحیح علمی نزدیک تر بود و از همه اینها به شیمی حقیقی دست یافتند.

نویسنده کتاب فلاسفه شیعه درباره ابتکارات و ابداعات **ابوریحان بیرونی** در این علم می نویسد:

بیرونی توجه بسیاری به علوم طبیعی داشت و خصوصاً در علم مکانیک و هیدروستاتیک شهرتی فراوان یافت و در تحقیقات خود به تجربه و آزمایش پناه برد و آزمایش را محور استنتاج و استنباط خود قرار داد.

او برای استخراج وزن مخصوص آزمایش کرد بدین طریق که ظرفی را چنان تعبیه کرد که مصب آن به طرف پائین قرار داشت و از توزین جسم در آب و در هوا توانست مقدار آب ریخته شده را تعیین کند. او از مقدار آب و وزن جسم در هوا، وزن مخصوص جسم را به دست آورد. بیرونی وزن مخصوص ۱۸ عنصر ساده و مرکب از جمله بعضی از سنگهای قیمتی را معلوم ساخت. توضیح مطلب به این کیفیت است که نخست جسم را در هوا توزین می کرد سپس وزن آن را در آب به دست می آورد به این صورت که آنرا در یک ظرف مخروطی شکل که در ارتفاع معینی سوراخی داشت می گذاشت آنوقت آبی را که آن جسم بیرون ریخته بود وزن می کرد در آن هنگام بود که حجم جسم تعیین می شد و از تقسیم وزن جسم در هوا بر وزن آب ریخته شده تا وزن مخصوص همان جسم به دست می آمد.

اینک فهرست موادی که بیرونی وزن مخصوص آنها را استخراج کرده است از مد نظر خوانندگان محترم می گذرد. اگر این ارقام را با ارقام مستخرج جدید که دانشمندان اروپایی قرنهای بعد بدان دست یافتند مقایسه کنیم چندان تفاوت قابل توجهی دیده نمی شود. با آنکه در آن روزگار او ابزارها و آلات دقیق علمی متداول در زمان ما را نداشته است.

ماده	ارقام بیرونی	ارقام جدید
طلا	۱۹/۲۶، ۱۹/۰۵	۱۹/۲۹
جیوه	۱۳/۷۴، ۱۳/۵۹	۱۳/۵۶
مس سفید	۸/۹۳، ۸/۸۳	۸/۸۵
مس زرد (برنج)	۸/۶۷، ۸/۵۹	۸/۴۰

ملاحظه می شود که تفاوت ارقام مستخرج بیرونی با ارقام جدید بسیار ناچیز است. در بعضی از تألیفات بیرونی شرحها و تطبیقاتی مربوط به فشار مایعات و توازن آنها دیده می شود. چگونگی بالا رفتن آب فواره ها و چشمه سارها و اینکه چگونه چاهها از ترشحات آبهای اطراف پر از آب می گردد. همچنین منبع آن که آبهای نزدیک به چاه و همسطح آن است و نیز کیفیت فرو نشستن چشمه سارها و کیفیت امکان رساندن آب چشمه سارها به قلعه ها و مناره ها را مشروحاً با وضوح تمام و دقت کامل و با عباراتی سهل و ساده و بدون هیچگونه ابهام و پیچیدگی بیان کرده است. از این رو می توان استدلال کرد یا ممکن است گفت که بیرونی از جمله کسانی بوده که پاره ای از قواعد اساسی علم مکانیک و هیدروستاتیک را پی ریزی نموده اند.

تمدن اسلامی و فیزیک

از مهمترین بخشهای علم که بسیار مورد توجه دانشمندان بوده است فیزیک و علم مکانیک است که در زمان حاضر نیز همیشه در حال پیشرفت بوده و اثرات آن در دنیای اتم و همچنین عصر کامپیوتر و نانو تکنولوژی و هوافضا و انرژی هسته ای مشهود است. در دوران تمدن اسلامی یکی از موضوعات قابل تحقیق و بررسی و مطالعه برای دانشمندان مسلمان همین علم بوده که نتایج جالبی را هم ببار آورده است که در این بخش به اعترافات مورخین خارجی در مورد نقش تمدن اسلامی در فیزیک اشاره می شود.

نویسنده کتاب تاریخ فرهنگ و تمدن اسلامی می نویسد:

اکتشاف باروت را از مدتی پیش به (رجرباکن) نسبت می دادند ولی بعد معلوم شد که او مانند (آلبرت اعظم) آنرا از نسخه قدیمه ای که از مسلمین به دستش افتاده بود تحصیل کرده است.

کتابی که در قرن سیزدهم میلادی بوسیله یکی از مسلمانان نوشته شده و (رینو) آنرا ترجمه کرده در آن فرمول استفاده از توپ را اینطور شرح می دهد:

شورده، ده درم .ذغال، دو درم. گوگرد، یک درم و نیم. آنها را خیلی نرم سائیده در توپ به اندازه یک ثلث آنها پر کنید و باید زیادتر نباشد چه بیم آن است که لوله را بترکاند.

پی یر روسو می نویسد:

هارون الرشید برای شارلمانی ساعت زنگداری به عنوان هدیه فرستاد که خود بخود کار می کرد واهالی مغرب زمین آنرا هشتمین عجائب جهان پنداشته اند.

خانم دکتر هونکه در این قسمت هم مطالب جالبی دارد . او می نویسد:

اینکه یک عقربه مغناطیسی در جهت شمال و جنوب قرار می گیرد دانشی است که چینی ها از دو هزار سال پیش می دانسته اند ولی خود آنان اظهار می کردند که استفاده از قطب نما در دریانوردی را اولین بار از خارجی ها آموخته اند . چون در آنزمان دریا داری تجاری مسلمانان از اقیانوس هند تا چین میانه را در اختیار داشت، اینگونه نتیجه می گیریم که منظور از دریا نوردان خارجی که به قطب نما مجهز بودند و به کمک آن کشتی های خود را در اقیانوس رهبری می کردند همان مسلمانان هستند و مدارک اسلامی آنزمان به کار بردن قطب نما را به وسیله اینان تأیید می کنند.

اینک سخن این مورخ در مورد تلاش دانشمندان مسلمان جهت پرواز بر فراز آسمان:

در حدود سال ۸۸۰ میلادی یک پزشک مسلمان بنام ابن فرناس در اسپانیا اولین وسیله پرواز کننده را می سازد که با پارچه و پر آنرا پوشش داده بودند.

ابن فرناس در این آزمایش واقعا موفق شد که با این وسیله زمانی طولانی خودش را در هوا نگاه دارد و سعی کند که آن وسیله را هدایت کند تا اینکه سقوط کرد.

این مورخ حقایقی را راجع به تأثیر دانشمندان مسلمان فیزیک در پیشرفتهای صنعتی امروز بیان می کند.

نه رجرباکن و نه باکوفون ورولام و نه لئوناردو داوینچی و نه گالیله هیچکدام پایه گذار علم تحقیقی نیستند. پیش از آنان علم فیزیک تحقیقی و آزمایشی به وسیله دانشمندان اسلامی پایه گذاری شده بود همانطور که علم طبیعی مدرن کنونی یک تئوری متناسب را با آزمایش تنظیم شده ربط می دهد تا به نتیجه برسد. ابن هیثم در آن زمان عینا همینکار را می کرد. در طول دوران زندان خود انتخاب می کند و در سالهای آزادی دوباره باز می یابدش و به آزمایشاتی پرداخت که سراسر بخش هندسه نور را به زمینه بارآور علمی تبدیل کرد. چگونه ماه گرفتگی بوجود می آید. اگر ماه بخودی خود نور نداشته باشد و نورش را از خورشید دریافت کند؟

این سؤال نجومی او را متوجه سایه انداختن یک جسم در اثر جسم دیگر نورانی محیط کرد.

در این موقع برای خودش مرکز نور می سازد و به آزمایش های سیستماتیک مختلفی که برایش ارزش علمی داشت می پردازد و نوشته اش را درباره طبیعت و خواص بوجود آمدن سایه نامیده است.

او اولین کسی است که دوربین جعبه ای یک سوراخه مدل اولیه دوربین عکاسی را ساخته و با آن به آزمایش نور پرداخت.

این جعبه یک سوراخه مستقیم پخش شدن اشعه نور را به او ثابت می کند.

با چشم خود می بیند ولی باور نمی کند که چگونه این آزمایش محیط را در صفحه مقابل معکوس نشان می دهد. او به همان ترتیب آزمایش را انجام داد که بعد ها لئوناردو داوینچی به کار برد.

او دلیل شکست نور را به وسیله چیزهای مختلف مانند هوا یا آب کشف کرده و شرح داده است و به این ترتیب صخامت جوی که کره زمین را احاطه کرده است دقیقاً ۱۵ کیلومتر حساب می کند. او به بررسی هاله اطراف کره ماه و شفق و همچنین قوس و قزح که در شرح علت فیزیکی آن ارسطو درمانده بود می پردازد.

او معلومات خود را در مورد وسائلی که به عدسی و نور مربوط اند بکار می برد.

او انعکاس آینه های مقعر با پوششهای کروی و مخروطی را مطالعه و محاسبه کرد و قانون نور افکن را کشف کرد.

او نه تنها تأثیر حرارتی محلی تقاطع نور و بزرگ نشان دادن آینه های مقعر را مورد آزمایش علمی قرار داد بلکه این تأثیرات را نیز در مورد ذره بین بررسی کرد.

او کسی است که اولین عینک برای خواندن را اختراع کرد.

آزمایش او در مورد جریان نور در داخل یک جسم کروی اهمیت استنادانه اش را چه از لحاظ تئوری و چه از لحاظ عمل نشان می دهد آزمایشی که دویست سال بعد طبق مفاهیم و هدف او بوسیله کمال الدین که خود نیز همقدر او بحساب می آید و شارح آثاری نیز هست انجام شد. تأثیر این مسلمان نابغه بر اروپا شدید است.

تئوریهای فیزیکی، اپتیک (عدسی و جریان و شکست نور) او علم اروپا را تا دوران جدید رهبری می کرده است.

حسی الهیثم (متوفی ۹۶۵ میلادی) در کتاب گنجینه نور و عدسی هرگونه مسائل عدسی و نوری را که بعدها از رجریکن انگلیسی تا ویلیو ماجارستانی مورد مطالعه قرار داده اند پایه گذاری می کند.

لئوناردو داوینچی ایتالیایی که مدعی اختراع دوربین عکاسی و پمپ آب و هنر تراشکاری و اولین هواپیما است به طور چند جانبه تابع دانشمندان اسلامی بوده است و قابل اثبات است که شدیداً تحت تأثیر کتابهای علمی و آزمایشات حسن بن الهیثم قرار داشته است.

یوهانس کپلر در آلمان در اواخر قرن ۱۶ میلادی موقعیکه قوانین فیزیکی را که بر اساس آن دوربین گالیله ستاره های تا آنزمان ناشناخته را پیش چشم نزدیک کرد را مورد بررسی قرار داد که متوجه شد کارهای گالیله و قوانینش زیر سایه حسن بن الهیثم انجام گرفته است.

و فیلیپ خلیل حتی درباره ابن هیثم می نویسد:

نزدیک به یکصد کتاب در ریاضیات و هیئت و فلسفه و طب به ابن هیثم نسبت می دهند امام مهمترین کتاب وی که شهرت جهانگیر یافت کتاب المناظر است که اصل آن از میان رفته ولی در زمان جرارد کریمونی یا پیش از آن ترجمه شده و متن لاتین آن

در سال ۱۵۷۲ میلادی منتشر شد. و در قرون وسطی در تکامل علم مرا یا اثر فراوان داشته است. تقریباً همه کسانی که در قرون وسطی درباره مرا یا چیزی به قلم آورده اند بر ترجمه کتاب ابن هیثم تکیه دارند و از ملاحظه آثار روجربیکن و لئوناردو داوینچی و یوهان کپلر میزان نفوذ کتاب ابن هیثم د نوشته های ایشان روشن می شود.

ابن هیثم در کتاب خود با نظریه اقلیدس و بطلمیوس که به موجب آن از چشم پرتوی بیرون آمده و به اشیاء مورد دیدن می رسد مخالفت کرده و برای تعیین زاویه انعکاس و انعکاس نور آزمایشها کرد و ضمن آزمایشهای خویش فرضیه عدسیهای ریز را که سه قرن بعد در ایتالیا شناخته شد کشف کرد.

ویل دورانت درباره یکی دیگر از فیزیکدانان مسلمان می نویسد:

معروفترین کتاب آن دوران و در علم فیزیک کتاب میزان الحکمه بود که در سال (۵۱۶ هجری ۱۱۲۲ میلادی) توسط یک غلام یونانی نژاد مسلمان بنام خازنی تألیف شده بود. این کتاب تاریخچه ای از علم فیزیک به دست می دهد قوانین اهرم را فرموله می کند جداولی از وزن مخصوص بسیاری از مایعات و جامدات تنظیم می نماید. فرضیه چاذبه را به عنوان یک نیروی عمومی که همه چیز را به سوی مرکز زمین می کشاند مطرح می سازد.

مسلمانان دستگاه چرخ چاهی مرسوم به شادوف را که در نزد یونانیان و رومیان معروف بود تکمیل کردند. صلیبیان این دستگاهها را که از نهر العاصی آب می کشیدند دیدند و به آلمان بردند.

گوستاولوبون درباره اختراع ساعت و استفاده آن در بین مسلمین می نویسد:

آنچه مسلم است این است که مسلمانان از ساعتهای لنگر داری نیز که با ساعتهای آبی اختلاف زیادی داشته است مطلع بوده اند و دلیل ما بر این مطلب ساعتی است که در مسجد اموی در دمشق بوده و شرح آن را بسیاری از مؤلفین و بخصوص (بنیامین تطیلی) که در قرن دوازدهم میلادی به فلسطین مسافرت کرده نوشته اند.

و ما شرح زیر را از ترجمه مسیو سلوستر دوساسی از کتاب ابن جبیر برای شما نقل می کنیم: ابن جبیر درباره ساعت اسلامی در دمشق می نویسد:

طرف دست راست کسی که از در جبیرون بیرون می درد در کنار سنگ فرش مقابل غرفه ایست که به شکل گنبد مدوراست، و در آن غرفه دو صفحه مدور مسی تعبیه شده که در آنها به عدد ساعتهای روز دریچه هایی باز شده و طوری روی طرح مهندسی وادار کرده اند که در سر هر ساعت از روز که می شود دو گلوله فلزی از دهان دو عدد باز مسی (که روی دو کاسه قرار دارند) در میان آن کاسه ها می افتد (دو باز مزبور گلوله ها را در حالیکه گردن خود را یم کشند به سرعت و طرز شگفت آوری که انسان آنروز آنرا سحر و جادو خیال می کرد در میان کاسه ها یم اندازد و با افتادن گلوله ها صدایی بلند می شود) که کاسه های مزبور سوراخ است و پس از اینکه گلوله ها در آن می افتد از ته آن به کنار دیوار غرفه یم رود و سپس دریچه مزبور بوسیله یک درب مسی مخصوص فوراً بسته می شود و به همین ترتیب هر ساعت یکی از این درها بسته می شود تا زمانی که همه درها بسته شود و ساعتهای روز به پایان می رسد آنگاه دوباره به حال اول بر می گردد.

برای ساعات شب دستگاه دیگری به کار می برده اند بدین ترتیب که در همان اطاق مزبور روی همان صفحه های مسی دوازده حلقه کوچک مسی ساخته شده بود که وسط آنها سوراخ بود در هر حلقه طرف داخل دیوار شیشه ای بکار رفته بود که پشت

صفحه مسی می چرخید و پشت سر این شیشه ها چراغهایی بود که به ترتیب به اندازه هر ساعت به وسیله آب دور می زدند. و چون سر ساعت می شد چراغ مقابل شیشه می رسید و حلقه ای را که پشت سر آن بود روشت می کرد و در انتظار یک دایره قرمز دیده می شود که علامت تمام شدن یک ساعت بود. سپس به حلقه دیگری می تابد و همچنین یکی پس از دیگری حلقه ها را روشن می کرد تا ساعات شب بگذرد و البته یک نفر مستحفظ در آنجا بود که به طور کامل به وضع آن ساعت آشنا بود و پس از بسته شدن دریچه ها آنها را مجدداً باز کرده و صفحه ها را به جای خود باز می گرداند.

خانم دکتر هونکه می نویسد:

در یزد میدانی است بنام میدان وقت و ساعت. در این میدان سابقها یکی از این ساعتهای آبی که احتمالاً با جریان آب قناتی که در زیر این میدان رد می شده و از مسجد جامع کبیر نیز عبور می کرده است حرکت در می آمده و به وسیله گلوله هایی که در جامی رها می کرده طنین جام شنیده می شده و از دریچه ای مرغ فلزی سربرون می آورد و خود نوائی سر می داده است. می گویند در این میدان رصد خانه هم بود و وجود آن در بعضی از آثار اروپا ذکر شده است.

یا اینکه همان ساعت مجهز بدستگاه نجومی بوده است که شب و روز و ماه و سال را نشان می داده و همچنین محل ستارگان و طول و عرض زمین را.

مسلمانان دقت زیادی برای اختراع انواع ساعتهای خورشیدی بکار بردند که با استفاده از علم مثلثات و فضائی از روی جدولی که برای هر محل خورشید حساب کرده بودند شخص می توانست دقیقاً موضع روز را تشخیص بدهد.

نابترین اختراعاتشان از نوع ساعتهای خورشیدی یک نوع ساعت خورشیدی کوچک قابل حمل به فرم استوانه ای بود. یکی از این ساعتهای مسافرتی در شهر را یاشانا بدست هرمن رسید و او مطرح استادانه آنرا مفصلاً شرح داده است. نمونه های نسبتاً زیادی از این ساعتهای مسافرتی اولیه ساخت کشورهای اسلامی در اروپا از این به بعد دیده می شود.

مسلمانان در ساختن ساعتهای خورشیدی زمینه وسیعی داشتند. و در ساختن ساعتهای دیگر نیز تخصص فراوانی نشان داده اند

ساعتهایی که به وسیله فشار آب و فشار جیوه و در اثر حرارت شمع و یا وزنه حرکت در می آمدند. تکنسینهای آنان جزو ساعتهایی که اختراع کردند ساعت خورشیدی زنگی بود که در هنگام ظهر جامی فلزی را به صدا در می آورد. همچنین ساعتی که دارای محفظه آب بود و با فشار جریان آب در هر ساعت گلوله ای در ظرف رها می کرد و دارای صفحه ای بود که ستارگان معینی را از میان بروج دوازده گانه متناسب زمان می گذراند و یا اینکه شب هنگام دوازده دریچه که نیمدایره ای قرار داشتند در حالیکه هلال ماه پشت آنها یم گذشت یکی پس از دیگری از داخلشان نور می تابید.

در سال ۸۰۷ میلادی هارون الرشید سفیری بنام عبدالله را بدربار کارل کبیر قیصر فرانک که در شهر آخن صدارت می کرد فرستاد عبدالله یکی از این دستگاههای عجیب را به عنوان هدیه همراه آورده بود. آنیهارد که منشی کارل کبیر بود در توصیف نارسایش چنین می نویسد: این ساعت از جنس فلز برنجی ساخته شده بود و با مهارت حیرت انگیزی بهم وصل کرده بودند. یک ساعت آبی حرکت دوازده ساعته را اندازه گیری می کرد و در آخر دوازده گلوله بپائین می افتادند و با افتادنشان جامی را که در زیر آن محکم کرده بودند به صدا در می آوردند. به همین تعداد هم اسب سوار ظاهر می شدند که در آخر ساعات از دوازده درب بیرون می

پريدند و در اثر پيش آنها درب ها بسته مي شدند كه قبلاباز بودند. ولي خيلي چيزهاي ديگر تعجب آور هم در اين ساعت مشاهده مي شد كه ذكر آنها به درازا مي كشد.

ما حتي امروزه با لذت تمام در اروپا مي ايستيم و تماشا مي كنيم كه چگونه ساعت بزرگ شهرداري با چكش زدن بر جامي فلزي وقت را اعلام مي كند و در همين حال صفحاه اي بحركت در مي آيد و مجسمه هاي ظريف و بي حركتي كه روي آن صفحه نصب شده است از جلوي چشم مي گذرند همانطور كه زماني به دليل علاقه ملت اسلامي به اين نوع وسائل مكانيكي آنها طرح كرده بود.

جرجي زيدان در مورد پيشرفت فيزيك مسلمين و تأثير آن در ساخت كشتي هاي جنگي و ناوگان هاي بزرگ مي نويسد: كشتيهاي جنگي را مسلمين با شكلها و تركيبات مختلف مي ساختند از آن جمله كشتي هاي بزرگي كه در آن برج و بارو تهيه مي كردند و آن نوع كشتي هاي تند رو و كوچك بود. عشاريات كشتي هاي كوچكي بودند كه فقط در رود نيل آمدو شد مي كردند. شلندات و مسطحات و غير نيز نوعي از كشتيهاي باربري و جنگي بوده كه براي منظور هاي مختلف بكار مي رفتند. بطور كلي مسلمانان كشتي سازي از يونانيان و روميان آموخته ولي پاره اي اصلاحات در آن انجام دادند.

و اما تجهيزات كشتيهاي جنگي عبارت بود از: عراده و زره، سپر بزرگ، سپر كوچمك، كلاه خود، نيزه قلاب، وباسلق. اين حربه اخيرا از زنجيره هائي تشكيل مي يافت كه سر آن گلوله تيزي از آهن مي گذاردند و علاوه بر اين اسلحه ها در بالاي دكل كشتي صندوقهاي در گشاده اي مي نهادند كه آنها تابوت مي خواندند و پيش از آنكه با دشمن روبرو شوند مرداني درون صندوق رفته و در ديواره صندوق مقداري سنگهاي كوچك فلاخن قرار مي دادند كه با آن دشمن را سنگباران كرده و خودشان محفوظ مي ماندند. چون توي آن صندوقها جادار بود گاه هم ظرفهاي نفت سوزان را از آنجا بيرون مي انداختند و يا ظرفهاي پر از نوره و آهك و زرنخ نرم كوبيده را پرتاب مي نمودند تا با غبار آن چشم دشمن را كور سازند و در پاره اي موارد گرد ايجاد حريق مي كرد.

بعضي اوقات ظرفهاي پر از مار و عقرب به دشمن مي افكندند و يا آب صابون مي پاشيدند تا دشمن پايش بلغزد. براي جلوگیری از حريق كشتي اطراف آنها با پوست و يا نمدي كه در سر كه، آب، زاج، نيتريك، خيسانده بودند مستور مي داشتند و گاه براي احتياط ديواره هاي كشتي را با گل مخلوط به بوراكس و نيتريك و ختمي و سر كه اندود مي كردند تا در برابر آتش نفت مقاومت ورزد.

در جلوي كشتي هاي جنگي آلتی به نام لجام مي ساختند كه با آن كشتي دشمن را سوراخ كنند. اين آلت ميله آهن درازنوك تيزي بود كه نه آنها مجوف مي كردند و به چوبي مانند چوب نيزه متصل مي شد و اين قسمت را اسطام مي ناميدند. لجام و اسطام مانند نيزه در جلوي كشتي بود و همين كه كشتي دشمن نزديك مي آمد آن آلت نيزه مانند را به آن زده سوراخش مي نمودند و طبعاً همينكه كشتي سوراخ مي شد آب در آن مي ريخت و سرنشينان كشتي از بيم غرق شدن تسليم مي شدند. اما فايده قلابها اين بود كه آنها مانند نمد باطنابهائي محكم به كشتي دشمن پرتاب مي كردند و كشتي را به طرف خود مي كشيدند سپس تخته هايي ميان كشتي خودشان و كشتي دشمن مي گذاردند و از روي آن تخته ها گذشته توي كشتي دشمن مي رفتند و

آنجا جنگ می کردند . اما اگر کشتی دشمن را نیرومند می یافتند از قلاب چشم پوشیده با شیشه و تبر سنگین فولادی طناب را می بریدند که مبادا کشتی دشمن کشتی آنها را بطرف خود بکشد.

بعضی از نظریات دانشمندان اسلامی و حتی اختراعات آنان زیر بنای کشف اتم را تشکیل می داده است توجه کنید: نویسنده کتاب فلاسفه شیعه می نویسد:

بوعلی سینا پیش از هشت قرن قبل گفته است: هر یک از ذرات شبیه به یک عالم متحرک است. آری هر ذره متحرک و مرکب از چند کره است.

و فرید الدین عطار نیز گفته است : تمام ذرات عالم در عمل و کاری دائم و مستمر هستند و در هیجان و شعله وری اند و هر ذره ای خورشیدی است ظاهر و روحی است باطنی.

علوم امروز این پدیده فکری را تأیید و ثابت می کند که یک ذره شبیه به یک مجموعه شمسی است و از خورشیدی که ستارگانی در اطراف آن شناورند تشکیل یافته است. و اتم از پروتون مرکزی که موجب پر شدن یا سنگینی آن است و از الکترون هایی که سنگینی را سلب می کنند تشکیل یافته است و الکترونها به دور پروتون می چرخند.

گفته شده است که : شیخ بهاء توانست ذره را بشکافد و بر قوه آن تسلط پیدا کند و در بعضی موارد آنرا بکار برد. یکی از مظاهر آن شمعی بود که در بون حمامی در اصفهان روشن کرده بود و آن شمع برای گرم نگاه داشتن حمام تا صدها سال بدون آنکه شمع را عوض کنند کافی بود.

چنانکه ساعتی هم ساخته بود که همیشه حرکت می کرد و احتیاجی به کوک کردن مجدد آن در دهها سال نبود . در اصفهان گفتگو از آبهای گرم همیشگی بود. می گفتند اصفهان از آب گرم دائم استفاده می کرده که کسی نمی توانست راز آنرا کشف کند و نمی دانستند از کجا می آید و چه چیزی آنرا گرم می کند . تا آنکه عده ای از دانشمندان انگلیسی به اصفهان آمدند این مسئله به نظر آنها عجیب آمد. در مقام جستجو و کشف مطلب بر آمدند تا آنکه به جایی رسیدند که مخزن بزرگی را دیدند که در سنگی کنده شده بود و آب در آن می ریخت و شمع کوچک سیاهی که روشن بوده در آنجا کار گذاشته شده بود. دانشمندان انگلیسی آنرا خاموش کرده و با خود بردند تا راز و رمز آن را کشف و آنرا تجزیه کنند ولی دیگر نه توانستند آنرا روشن کنند و نه توانستند ماده آن را بشناسند و حکایت آبهای گرم در اصفهان در تاریخ به صورت معمایی در آمد.

خانم دکتر هونکه درباره اختراعات احمد بن موسی یکی از پسران موسی شاکر می نویسد:

احمد بن موسی عاشق تکنیک و یکی از صنعتگران نابغه این خانواده است. یکی از آثار عربی زبان یادآور می شود که : او چیز هایی کشف می کند که نه برادرش محمد کشف کرده و نه شخص دیگر از پیشینیان . اعم از هرن و دیگران که با علم ترکیب دادن هوشیارانه و سایلی که خود به خود حرکت می کنند دقیقاً سروکار داشته اند.

کتاب مفصل او بنام با استعداد ترین افراد غرب را متعجب کرده و مفتون اهمیت آن می گرداند . فکر این مخترع شگفت آور است که چگونه خستگی ناپریر از اجزاء ساده هر بار وسایل جدید و پیچیده ای می سازد که هر خانم خانه دار اروپا یا هر زارع آرزوی داشتش را دارد. همچنین اختراع صناعی برای سرگرمی و اسباب بازی و مزاح که حتی امروزه سبب خوشحالی هر کودکی خواهد شد.

و آنها عبارتند از ظرفی که فقط حیوانات کوچک می توانند از آن آب بیاشماند کوزه هائی برای مصرف حمام و یا شربت که آنها هر باز مایع به میزان معینی می توان خارج کرد. بطوریکه میزان معین بعدی پس از یک فاصله زمانی کوتاهی می تواند خارج شود. ظرفهائی که وزن مخصوص مایعات بوسیله آنان قابل محاسبه اند.

تعبیه ظرفی که بخ محض خالی شدن خود بخود دوباره پر می گردد. شیشه هائی که از آنها بر حسب احتیاج آن واحد بتوان سرازیر کرد چراغهای روغنی که دارای فتیله خود کار است و روغن آن نیز به میزان لازم به طور خودکار جریان یافته و در بادر هم خاموش نمی شود. دستگاهی که به طور خودکار سوت می کشد و در موقعیکه در آبیاری میزان آب به سطح معینی برسد و انواع فواره ها و هنرنمائیهای بدینوسیله که مثلاً آب فواره خود بخود تغییر فرم می دهد..

گوستاولوبون اختراع باروت را به مسلمین نسبت می دهد و مطالب جالبی در این زمینه دارد.

مسلمین هنگام حمله بر دشمن از راههای مختلف باروت را مورد استفاده قرار می دادند و ترس و وحشتی که در دل صلیبان از این مواد افتاده بود معروف است و در تواریخ ایشان مذکور است. از آن جمله سخنان (ژوئن ویل) است که می گوید (در تمام عمر چیزی هولناک تر از آن ندیده ام و آتش مزبور نوعی اژدها بود که در هوا پرواز می کرد) و یا هنگامیکه سن لوئی پادشاه آتش مزبور را دید فوراً به خاک افتاد و دستها را به سوی آسمان بلند کرده با حالتی اشک ریزان گفت:

بار پروردگارا ای مسیح من و رعیت من را از این بلیه حفظ کن.

تحقیقات (مسیورینو و فاوه) و پیش از آن دو (کازیری و آندره و یار دو) این مطلب را ثابت می کند باروت که به آسانی منفجر می شود و بوسیله آن گلوله و امثال آن پرتاب میشود از اختراعات مسلمین است.

دو نفر نویسنده فوق الذکر مانند دیگران ابتدا خیال می کردند مخترع باروت چینیهها هستند ولی در مقاله ای که در سال ۱۸۵۰ میلادی منتشر کردند از این نظر برگشته و از روی کتابهای خطی جدیدی که به دستشان رسیده بود فاش کردند که مخترع این ماده مهم که وضع جنگ را در عالم بکلی تغییر داد اعراب و مسلمانان بوده اند از سخنان این دو نویسنده است:

چینیها توانستند شوره باروت را کشف کنند و در کارهای صنعتی در آتش آنرا به کار برند ولی باروتی را که وسیله پرتاب کردن است مسلمین کشف کردند و خلاصه اسلحه گرم را مسلمین اختراع نمودند.

و از مطالب مهم یکی هم این است که ساختن کاغذ از پارچه های کهنه که کار مشکل و محتاج به ترکیبات زیادی است کار اعراب و مسلمین است.

تمدن اسلامی و نجوم

یکی از شعبات علمی که دانشمندان اسلامی به بسط و گسترش آن پرداخته و در آن ابتکارات زیادی انجام داده علم نجوم یا ستاره شناسی است. مخصوصا با توجه به اینکه مسلمین جهت ادای بعضی از واجبات نیاز به مشخص شدن ماه و روز و ساعت و همچنین تشخیص قله داشته و در مسائل دریانوردی نیز وجود این علم بسیار ضروری بود.

خانم دکتر هونکه در این رابطه می نویسد:

الزرقالی (متوفی ۱۰۸۷ میلادی) در شهر تلدو اسپانیا ضمن چهار صد و دو مشاهده اثبات می کند که فاصله خورشید تا زمین که در طول سال متغیر است در هر شش سال یکبار این فاصله یکسان می گردد. این اختلاف فاصله دار را او نیز دقیقا محاسبه کرد. اثر نجومی الزرقالی بوسیله گرهارد فون کرمون از زبان عربی به لاتین ترجمه شد و حتی در سال ۱۵۳۰ میلادی کپرنیکوس از قول او وازقول التبانی در کتاب خود نقل می کند.

الزرقالی منجم ممتاز از شهر تلدو که اروپا او را در ردیف معلمان خود برگزیده است و بنام ازرقل معروف است سازنده وسائل نجومی نیز هست و در این مورد معروفیت دارد. اسطراب الزرقالی در نجوم جلب توجه فراوانی می کرد و بوسیله رگیو مونتانوس قدر دانی شده و آنرا یک آلت اصیل یاد کرده است.

در سال ۱۵۰۴ میلادی یک منجم بنام یاکوب سیکلر اهل بایرن استانی از جنوب آلمان شرحی درباره جزوه الزرقالی می نویسد و در سال ۱۵۳۴ میلادی کتاب او مجددا از عربی به لاتین ترجمه می شود بوسیله شخصی بنام یوهان شونرو در شهر نورنبرگ منتشر می شود و نام این کتاب چنین است.

کتاب آموزش تازه بچاپ رسیده درباره دستگاه زجیها متعلق به پدر علم نجوم الرضا الزرقالی .

یکی از هموطنان ابن الهیثم نیز که از نظر شهرت دست کمی از وی نداشت بنام الکندی بمسایل علوم طبیعی و آسمان شناسی می پردازد که این شخص در اروپا بنام الکیندوز معروف و ملقب به فیلسوف اعراب می باشد از او جزو دوپست و شصت و پنج اثری که در مورد همه علوم از خود باقی گذاشته است رساله ای به چشم می خورد بنام (درباره بازگشت ستارگان) . او اندازه گیری زاویه

بوسیله پرگار را در هندسه متداول کرد وزن مخصوص اجسام مایع را محاسبه کرد و آزمایشهایی در باره قانون جاذبه و سقوط اجسام انجام داد ولی اثر او در این مورد بنام (درباره سقوط اجسام از بلندی) مورد توجه مترجمین زبان لاتین در اروپا قرار نگرفت. همچنین تئوری اتم در حدود سال ۱۰۰۰ میلادی سرو صدائی در اروپا راه نینداخت. نام این اثر رساله ای درباره اینکه تقسیم اجسام بینهایت است و بشر به ذره ای که تقسیم ناشدنی باشد دست نخواهد یافت. می باشد.

همچنین مشاهدات دانشمندان اسلامی درباره لکه های کره آفتاب ابتدا مورد توجه اروپا قرار نگرفت ولی بعدها در سال ۱۶۱۰ میلادی توجه اروپائیان به آن جلب شد.

نابغه آلمانیها یعنی کپرتینوس قانونی را که تازه درک کرده بود پانصد سال قبل از او دانشمند اسلامی ابوریحان بیرونی فهمیده بود و آن اینکه آفتاب گردش شب و روز را سبب نمی شود بلکه خود زمین است که بر محور خود می گردد و با ستارگان دیگر بدور خورشید می چرخد. ولی هرگز کسی آنزمان به این فکر نمی افتاد که اجاق مقدس آسمان را جابجا کند بنابر این در آنزمان او تنها ماند چون اروپائی آنزمان نمی توانست او را درک کند.

درباره ابوریحان بیرونی نویسنده کتاب فلاسفه شیعه می نویسد:

دکتر سارتون در زمینه نبوغ و وسعت اطلاعات او نوشته است:

بیرونی فیلسوفی اهل بحث و جغرافیدانی کامل و ریاضی دانی ماهر است و دامنه معلومات او بسیار وسیع است.

او یکی از بزرگان عالم اسلام و نیز از بزرگان دانشمندان جهان است.

و اسمیت در جزء اول از کتاب خود می نویسد:

بیرون از درخشانترین چهره های علمی زمان خود در ریاضیات است و غربیان در معلومات خود نسبت به هندسه مدیون او هستند.

چه آنان در بسیاری جهات از علوم او استفاده کردند.

ویل دورانت در باره نقش دانشمندان اسلامی در علم نجوم می نویسد:

منجمین مسلمان دستگاههای گرانیقیمی داشتند که منحصر به اسطرلاب و ذات الحلق یونانیان قدیم نبوده بلکه دارای دستگاههای ذات الربع و ذات السدی به شعاع ۲۷ متر بوده اند اسطرلاب که مسلمانان در آن اصلاحات بسیار انجام دادند در قرن یازدهم میلادی به اروپا رسید و همچنان تا قرن هفدهم میان دریانوردان به کار می رفت. مسلمین در طرح و ساختمان اسطرلاب دقت فراوان به کار برده بودند چنانکه هم یک ابزار علمی و هم یک اثر هنری شده بود.

خانم دکتر هونکه درباره کارهای نجومی و فرزندان موسی شاکر می نویسد:

احمد بن موسی تهور آنرا داشت که در یک اثر نجومی نظریه یونانیان را در این مورد که نهمین کره مجموعه کرات را در بر می گیرد رد کند. بدینوسیله که این منجم زاده استعدادش را در اختیار علم نجوم نیز قرار می داد. با برادرش محمد یک ساعت فلزی مسی بسیار بزرگ ساخت محمد طلوع وافول ستارگان معروف را چه در شبانه روز و چه در طول سال محاسبه کرده و احمد این محاسبه دقیق و پیچیده برادرش را روی دستگاهی که با هوشمندی و ظرافت بسیار ساخته بود ضبط می کند. این دستگاه کاملاً دقیق کار می کرد و نمونه ای بود منحصر بفرد و نشانه استادی او در تکنیک چیزی که انسان را به تعجب بر می انگیزد. این دستگاه را ابن الطبری پزشک خلیفه دربار گاه جدید وی با تعجب دیده است. وی چنین بیان کرده است در جلوی رصد خانه سامره دستگاهی

را که برادران منجم و تکنسین به نامهای محمد و احمد بن موی شاکر ساخته بودند مشاهده کردم. این دستگاه فرم کروی داشت و ستارگان و همچنین منطقه البروج بر آن رسم شده بود. دارای موتوری بود که بوسیله فشار آب حرکت می کرد. وقتی که در آسمان ستاره ای افول می کرد در همان زمان هم آن ستاره که بر روی دستگاه نیز منعکس بود همچنان و در همان حال در پشت صفحه ای که نماینده افق می بود مخفی می شد. وقتی هم در آسمان ستاره ای طلوع می کرد بر روی آن دستگاه هم ستاره مزبور بر روی افق نمایان می شد.

یکی از ابزارهای مهم نجوم در آنزمان اسطرلاب بوده که مسلمین این وسیله را به بهترین وجهش مورد استفاده قرار دادند دکتر هونکه در این باره می گوید:

اسطرلاب برای یونانیان فقط یکی دو مورد مصرف داشت در حالیکه خوارزمی درباره اسطرلاب در یکی از نوشته هایش بیست و سه مورد مصرف یاد می کند. اما چندی بعد شخصی نزدیک هزار کار برد برای اسطرلاب می تراشد و اما خود این اسطرلاب هم بوسیله مسلمانان بهتر و تکمیل تر شد و متناسب مصارف مختلف به فرمهای فراوانی تبدیل شد. آنان اضافه بر این اسطرلاب مسطح و صفحه ای یک نوع کروی حلقه ای هم اختراع کردند همچنین نوعهای دیگری از قبیل اسطرلاب های عدسی گلوله ای تخم مرغی اسطرلابهایی که مانند طالبی دو طرف آن فرو رفته بود و اسطرلاب استوانه ای.

به ندرت منجم مسلمانی پیدا می شد که به طراحی اسطرلاب یا مصرف آن زمانی اشتغال نداشته باشد. به همین مناسبت هم اروپائیان با جنب وجوش از آن استقبال کردند. در حدود قرن دهم میلادی محصلین اروپائی که بخارجه می رفتند از این اسطرلابها با حکاکیهای ظریف به عنوان یاد بود دوران تحصیل شان از کشورهای اسلامی همراه می آوردند. و در نیمه اول قرن یازدهم میلادی یک آلمانی دو کتاب درباره مصرف اسطرلاب نوشت. دو کتابی که سراسر آن پر از اصطلاحات عربی بود.

تأثیر زبان عربی در کتابهای هرمن که به عنوان کتابهای تعلیماتی خواننده فراوان داشت آشکار است. هرمن در آنها اسطرلاب را واضح تعریف کرده است. ولی هنوز کسی در اروپا جرأت نمی کرد که به ساختن این وسیله اندازه گیری زمان بپردازد. در طول دویست سال اصل آنها از کشورهای اسلامی وارد می کردند. و سازندگان آن از این بازار گرمی که در کشورهای مسیحی پیدا کرده بود استفاده می کردند و برای رواج بیشتر این کالای صادراتی ساخت خودشانرا که فرنگیها خواهانش بودند با الفبا و نوشته های لاتینی درست کرده ارائه می دادند.

تازه در اروپا اولین بار در قرن ۱۴ میلادی این آلت جالب اندازه گیری مشرکین ساخته شد. چون برای محاسبه دقیق نجومی و پیشگویی طلوع وافول ها غیر قابل اغماض بود. برای دریانوردی از لحاظ تعیین زمان در محلهای مختلف و همچنین تعیین جهت تا مدتها بود که اسطرلاب ارزش بی نهایت داشت. در اروپا در قرن ۱۶ میلادی آثاری که درباره اسطرلاب نوشته می شد زیاد شد. اسطرلاب را تا قرن ۱۷ میلادی دریانوردان مسیحی به کار می بردند تا اینکه وسیله دیگری جایگزین آن شد. مسلمانان از ربع مزوله دایره بطلمیوس نیز دستگاههای جدیدی ساختند مانند مزوله الحائط و مزوله السمیت و مزوله قابل حمل که از این آخری حداقل هیجده نوع وجود داشت.

البیروین از یک مزوله الحائط که هفت مترو نیم قطر دایره آن بود استفاده می کرد.

بزرگتر از آن در رصد خانه الغ بیک وجود داشت که چهل متر قطر دایره آن بود. منجمین اسلامی وسائل اندازه گیری دیگری که برای تعیین محل به کار می رود به آن اضافه کردند با نامهای ذات السدس و ذات الثمن.

در اولین رصد خانه اروپا بنام (اورانین بورک دس تیشو براهه) در جزیره هوسن در دریای شرقی دستگاههای ساخته شده توسط مسلمین را می یابیم. اروپا آشنائی اولیه اش به این دستگاهها را نیز مرهون زحمت همان اشراف زاده ولایت شواب است بنام هرمن.

دانشمندان اسلامی بزرگترین رصد خانه دوران تمدن اسلامی را در مراغه به سرپرستی خواه نصیر الدین طوسی بنا نهادند که همین آنرا از مطلب زیر متوجه می شویم.

در کتاب فرهنگ اسلام در اروپا در این رابطه آمده است:

چهارصد هزار جلد کتاب که از کتابخانه های بغداد و سوریه و بین النهرین ربوده شده بود در کتابخانه رصد خانه مراغه جمع آوری کردند و دانشمندان نامی را از اسپانیا و دمشق و تفلیس و موصل به مراغه خواندند تا تحت رهبری خواجه نصیر الدین طوسی هر چه سریعتر جدول جدید نجومی تهیه کنند و این دستور روز بود. خواجه نصیر الدین طوسی اعتراض می کند که دوره مشاهداتی کامل ستارگان به هیچ وجه کمتر از سی سال نمی تواند باشد برای اینکه ستاره کیوان تقریباً همین مدت را احتیاج دارد تا مدار خودش را طی کند. ولی خان صحرائشین و ناآرمام (هلاکو خان) نمی توانست این اندازه صبر کند و آشکارا اعلام می کند: من دستور می دهم که بهایید مشاهدات نجومی در مدت دوازده سال پایان رسیده باشد.

واقعاً هم جدولهای نجومی ایلخانی را سر موعد مقرر ارائه دادند خواجه نصیر الدین طوسی به رصد خانه خود رسید. یک مرکز علمی که در آن زمان نظیر نداشت نام بلند این رصد خانه در درجه اول از آن جهت بود که وسائل مشاهداتی که آن رصد خانه به آن مجهز بود از نظر تخصصی بسیار مهم بودند.

جرجی زیدان در این رابطه می نویسد:

مسلمانان راه های تازه ای برای رصد ستارگان پیدا کردند. وسایل بسیار اختراع نمودند که از آن جمله ذات السمیت و ارتفاع و ذات الاوتار است.

پس از آنکه مسلمانان رصد خانه های عالی تأسیس کردند پادشاهان فرنگ نه تنها به علمای مسلمان مراجعه می کردند بلکه برای حل مشکلات علمی خود به ممالک شرقی اسلام نمایندگانی فرستادند از آن جمله می گویند:

آبرور پادشاه فرنگی نماینده ای نزد پدر الدین لؤلؤ فرماندار موصل فرستاد تا مشکلاتی را از علم نجوم برای پادشاه حل کند. یکی از منجمین بزرگ اسلامی ابوالحسن بن یونس است که ابتکارات بزرگی در علم نجوم و اختر شناسی انجام داده است.

در کتاب تاریخ علم کمبریج درباره او آمده است:

در پایان سده دهم ما یک از بزرگترین اختر شناسان اسلامی قرون وسطی بمام ابوالحسن بن یونس را نیز دست به کار می بینیم.

ابن یونس در مصر و در خانواده ای محترم بدنیا آمد. در جوانی شاهد فتح مصر بدست فاطمیون مسلمان و در سال ۹۶۹ میلادی شاهد پی ریزی شهر قاهره بود. ابن یونس از سال ۹۷۷ تا سال ۱۰۰۳ میلادی تحت حکومت خلفاء رصدهایی با استفاده از ابزارهای

چندی از جمله اسطرلاب مسین بزرگی به قطر تقریبی $1/4$ متر انجام داده است. در میان ابزارها ذات الحلق غول آسایی با نه حلقه و حدود یک تن وزن نیز وجود داشت که از بس بزرگ بود هر چند این وسیله احتمالا بعد از مرگ ابن یونس ساخته شده بود.

ابن یونس شهرت خود را در درجه اول مدیون زیج خویش است که به خلیفه وقت تقدیم شده و جدول های نجوم بزرگ حاکم نام گرفته بود دست کم دارای ۸۱ فصل و بارها بزرگتر از زیج بتانی تعداد جداول آن نیز دو برابر بود. تفاوت آن با همه زیج های قبلی در این بود که با فهرستی از ارصادات آغاز می شد چه آنها که خود ابن یونس انجام داده بود و چه آنها که به وسیله پیشینیان او صورت گرفته بود. جزئیات انواع و اقسام پدیده ها از خسوف و کسوف گرفته تا قران های سیارات در آن ذکر شده بود.

این زیج قدری ستاره خوانی را نیز شامل می شد چون آوازه ابن یونس خم در ستاره خوان بود و هم در اختر شناسی ضمنا این با توجه به علاقه حاکم و خلیفه به موضوع دور از انتظار نبود. می گویند: ابن یونس مرگ خود را هفت روز پیش از وقوع آن پیش بینی کرد از این رو امور شخصی خود را سرو صورت داد و سپس در خانه را بر روی خود بست و همه دست نوشته های خود را شست و از بین برد و به تلاوت قرآن مشغول شد تا از دنیا رفت. درست در همان روزی که پیش بینی کرده بود راست یا دروغ این حکایت از شهرت او به خاطر قابل اطمینان بودن پیشگویی هایش خبر می دهد. صرف نظر از ستاره خوانی زیج ابن یونس کمک بسیا ارزشمندی به اختر شناسی اسلامی بود.

ابن یونس اثر بزرگ دیگری نیز تألیف کرد. این اثر برای تعیین نجومی اوقات نماز بود.

برای این کار به راهنمای نجومی نیاز بود. زیرا پیامبر فرموده بود که: نماز مغرب نخستین نماز روز باید بین غروب آفتاب و شب هنگام اقامه گردد نماز صبح بین سپیده دم و طلوع آفتاب نماز ظهر وقتی که خورشید به نصف النهار محل می رسد و نماز عصر موقعی که طول سایه هر جسم مفروض برابر طول سایه آن در نیمروز به علاوه طول خود جسم برسد. و لازمه آن این بود که حرکت ظاهری روزانه خورشید را باید دقیقا دانسته باشد.

جدول های ابن یونس از آن جا که به ریاضیات صحیحی اتکاء داشته بسیار گسترده و خوب بودند و موضع خورشید در طول سال را بیش از ۱۰۰۰۰ مورد ذکر می کردند.

در کتاب فلاسفه شیعه درباره بعضی از ابتکارات و نظریات ابوریحان بیرونی درباره علم نجوم آورده است:

نلینو می گوید: آنچه قابل ذکر است این است که بیرونی پس از تألیف کتاب خود اسطرلاب طریقه ای را که پیشنهاد کرده بود از تئوری به عمل در آورد. بیرونی در کتاب خود موسوم به قانون مسعودی می گوید که خواست در مورد قیاس مأمون تحقیقی به عمل آورد پس کوهی را در خاک هند انتخاب کرد که مشرف بر دریا و بر یک دشت خموار بود و ارتفاع کوه را اندازه گرفت و آن را ۶۵۲ و یک بیستم دقیقه یافت پس شیب آنرا اندازه گرفت و آنرا ۳۴ دقیقه یافت و از این عمل چنین استنباط کرد که مقدار درجه آن از خط نصف النهار ۵۸ میل تقریبی یعنی مساوی با $56/92$ میل است.

تمدن اسلامی و ریاضیات

ریاضیات و علم اعداد در نزد دانشمندان بزرگی و همچنین ابداعات و ابتکارات قابل تحسینی در این علم داشته است. در کتاب فرهنگ اسلام در اروپا آمده است:

نه تنها ما بلکه تمام ملل متمدن امروز از همان اعدادی استفاده می کنند که زمانی مسلمانان به ما یاد دادند بدون این اعداد وجود بلیط، اتیکت قیمت دفتر تلفن و اخبار بورس غیر قابل تصور می باشد. بدون آنها ساختمان عظیم علوم راضی، فیزیک، ستاره شناسی، و بقیه علوم غیر ممکن بود و هواپیمای مسافرتی و مافوق صوت، موشک، ماهواره و فیزیک اتمی نمی توانست پایه عرصه وجود بگذارد.

در کتاب تاریخ ریاضیات آمده است:

ریاضی دانان آسیای میانه استخراج ریشه حل تقریبی یک سلسله معادلات فرمول کلی بینم نیوتون و غیره را پیدا کردند. این روابط را به وسیله جملات بیان می کردند نه به وسیله علامات. علاوه بر آن ریاضی دانان آسیای میانه مثلثات را هم خیلی تکامل دادند آنرا منظم کردند و جداول سینوسی را خیلی دقیق محاسبه نمودند. این جداول اثر ریاضی دان غیاث الدین (متوفی ۱۴۲۸ میلادی) است که برای منجم مشهور ازبک الغ بیک تنظیم کرد. همین غیاث الدین کسرهای اعشاری را ۱۵۰ سال قبل از اختراع مجدد آنها در اروپا اختراع نمود.

ویل دورانت درباره علم جبر که از ملحقات علم ریاضی توسط مسلمین است می نویسد:

مبادی علم جبر در کتابهای دیوفانتوس یونانی از مردم قرن سوم میلادی است اما نام آن از مسلمین است که این علم حلال مشکلات را به کمال رسانیده اند. از مهمترین شخصیت این میدان علمی محمد بن موسی (متوفی ۲۳۵ هجری - ۸۵۰ میلادی) است که به علت انتساب زادگاه خود خوارزم واقع در شرق دریای خزر به خوارزمی معروف شده است. وی در پنج رشته علوم کتابهای گرانمایی نوشت. رساله ای درباره ارقام هندسی داشت وزیجی مرتب کرد که در اسپانیا تجدید نظر شد و تا قرنهای در همه ممالک از قرطبه تا چانگان چین از آن تبعیت می شد.

او قدیم ترین جداول محاسبه مثلثات را نوشت و با هنکاری شصت و نه تن از علماء یک فرهنگ جغرافیایی برای مأمون فراهم کرد. در کتاب معروف خود به نام راه حلهای هندسی را برای معادلات درجه دوم نشان داد. اصل عربی این کتاب از میان رفته اما ترجمه ای که در قرن دوازدهم از آن کرده بود تا قرن چهاردهم در دانشگاههای اروپا تدریس شد و مغرب زمین کلمه جبر را که نام علم معروفی شد از این کتاب گرفت.

و فیلیپ خلیل حتی درباره خوارزمی می گوید:

کتاب جبر خوارزمی در قرن دوازدهم میلادی توسط جرارد کریمونی به لاتین ترجمه شد و تا قرن شانزدهم میلادی به عنوان کتاب درسی در مدارس اروپا رواج داشت. علم جبر و هم کلمه جبر با کتاب خوارزمی به اروپا راه یافت و ارقام عربی نیز به برکت تألیفات او در اروپا شناخته شد و آنرا منسوب به وی الگوریسم (الخوارزمی) می نامیدند.

از ریاضی دان های دوران بعد که تحت نفوذ او بوده اند عمر خیام و لئوناردو فیبوناچی و یعقوب فلورانی را نام می بریم. جبر خیام که از جبر خوارزمی کاملتر است بسیاری از معادلات درجه دوم هندسه و جبر را به ترتیب بسیار جالبی حل کرده است. دکتر هونکه درباره دو کتاب مهم خوارزمی که از مهمترین تألیفات دانشمندان مسلمان در علم ریاضی و اعداد است می نویسد: دو اثر خوارزمی در ریاضیات بودند که نام او را جاودانه ساختند.

یکی از آنها حل المسائل علمی برای زندگی عملی بنام (جبر و مقابله) بود. مترجمی که در قرون وسطی این اثر را برگرداند نیز همان نام عربی را برای آن برگزید و اولین کلمه الجبر برای همیشه در ریاضیات بجای ماند. دومین اثر خوارزمی که نامش را جاویدان ساخت همان کتاب آموزش فن محاسبه بود که در آن طریقه استفاده از اعداد هندسی را می آموخت. نوشتن اعداد جمع و تفریق، نصف کردن و دو برابر کردن، ضرب، تقسیم و محاسبات کسری.

بسیاری از مسائل کنونی ریاضیات و جبر و هندسه از مسلمین نشأت گرفته و حتی غیر قابل باور است که عدد ایکس نیز از عربی گرفته شده است توجه بفرمائید:

خانم دکتر هونکه می نویسد:

همچنین محاسبات اعشاری بوسیله دانشمندان اسلامی تعبیه شد. الکا شی دانشمند علم نجوم ردیف اعداد را بنهایت درجه تکمیل نمود. به این ترتیب که او اعداد کسری را تا آخر آنها نیز اضافه کرد. کاری که بدون آن امروزه نه باجی تخم مرغ فروش و نه عمو شیر فروش می توانست براحتی حساب کند و نه در محاسبات مشکل جرح و تعدیلی می توانست انجام گیرد و محاسبه لگاریتمی هم اصلاً غیر ممکن می شد.

و هنوز هم تا کنون چهره محاسبات جبر در اروپا دارای یک علامت عربی است و آن عبارت است از (X) برای عدد مجهول معادله. این علامت X که بر حسب نظام الفبائی Y را هم برای دومین و Z را برای سومین مجهول انتخاب می کند زیر نقابی به اروپا راه یافته است.

این X را اگر بخواهیم عبری بدانیم بنظر غیر ممکن است. برای اینکه حرف X در زبان عربی وجود ندارد ولی موضوع از این قرار است که اعراب عدد مجهولی را که در معادل هجبرشان جستجو می کردند شیء نامیدند. و حرف (ش) که مخفف شیء باشد در زبان اسپانیائی کهن معدل همان علامت (X) است.

بدین جهت است که همه اروپائیان امروزه نادانسته و حداقل از کلاس هفتم مدرسه می آموزند که علامت X را که در حقیقت نقایست برای لغت عربی شیء برای مجهول در ریاضیات بکار برند.

دانشمندان اسلامی نیز پایه گذار مثلثات سطحی و حجمی اند.

بخشی که در قضاوت نهائی بین یونانیان وجود نداشته است.

بوجود آمدن این بخش سودمند با الهام از مینلائس و قضیه عرضی اوست که آنان بجای سینوس و تانژانت و فرمول اصل مثلثات را قرار دادند.

با ترجمه کتاب (الزیج الصابی ابی عبدالله) معروف به البتانی بزبان لاتین در اروپا لغت سینوس در زبان ریاضی تمام ملتهای جهان راه یافت.

به این ترتیب که آن ترجمه از عربی به لاتین لغت عربی جیب یعنی سینه بابر آمدگی و یا کیسه است. آنان به جای و ترهای کمان که یک چهار گوشه ای کامل فضائی است سینوسی و تانژانت را محاسبه می کردند.

اروپا همچنین از دانشمندان اسلامی نجوم و تقسیمات یک ششم را آموخت.

که تقسیم دایره نیز بر آن مبناست. این تقسیمات بر اساس ۶۰ وسیله بابلیها اعمال شد ولی ناکامل که با تقسیمات بر اساس ۱۰ یونانیان مخلوط شده بود. بعدها به وسیله دانشمندان اسلامی کاملاً بر اساس ۶۰ قرار شد و در خدمت محاسبات نجوم قرار گرفت و پیش از آنکه یک انگلیسی و یک آلمانی محاسبات مشتقات را تعبیه کنند دانشمندان اسلامی در طول هفتصد سال بمسائل اصولی آن محاسبات نیز اندیشیده اند.

ابن سینا یکی از مغزهای مستعد تمدن اسلامی است و به آوسینا در اروپا معروف است و او را یکی از معلمین بانفوذ روش مکتبی اسکولاستیک می دانند و همچنین یکی از دانشمندان علوم مذهبی الغزالی در اروپا به الغازل معروف است. این هردو در ایران متولد شده اند.

ابن سینا که در پنزده سالگی نزد زغالفروشی محاسبه هندسه را آموخته بود بعدها به ریاضی و نجوم پرداخت و در جهات دیگر علمی خلاقیت فراوانی در او ظهور کرد.

او تمام بخشهای علم طبیعی را بوسیله معلوماتی که بدانها اضافه کرد و قبلاً کسی به آن فکر نیفتاده بود غنی تر نمود. ضمناً مسأله کوچکترین مقیاس را چه در مذهب و چه در فیزیک و ریاضی مطرح کرد. سئوالی که در قرن ۱۷ میلادی به اختراع محاسبه بی نهایت کوچکها بوسیله نیوتون و لایبنیتس انجامید.

بنابراین مسلمانان بودند که با ترجمه کردن آثار یونان قدیم از زبان یونانی به عربی و شرح هائی که بر آنها نوشتند و نیز آثار خودشان آن روحیه علمی فکر کردن و تحقیقاتی عمل کردن را در بین ژرمنها با زحمت پایه گذاری کردند که از آن به بعد فقط به هشیاری و تغذیه احتیاج داشت. با اعداد محاسباتشان و با وسائل تکمیل یافته علمی شان و با محاسباتشان و با جبر و هندسه فضائی و علم اشعه اروپا را به مرحله ای رساندند که بتواند بر پایه تحقیقات علمی خود و اکتشافات و اختراعات خود از آن به بعد رهبری بخش علوم طبیعی را بدست بگیرد.

در کتاب تاریخ علم کمبریج درباره نقش مسلمین در پیشبرد ریاضیات می نویسد:

قرن دهم شاهد پژوهش و پیشرفت بیشتری در ریاضیات بود چه در هندسه، چه در جبر و چه در مثلثات.

سنان بن ثابت بن قروه، نوه ثابت بن قروه، خود را به هندسه سرگرم کرد و پرگاری ساخت که طول یک شاخه اش قابل تغییر بود و برای کشیدن بیضی و سایر مقاطع مخروطی به کار می رفت. کار مثلثات به تهیه جدول سینوس ها متمرکز شد و ابن یونس مقادیرش را تا چهار رقم اعشار به دست آورد قضیه سینوس نیز کشف شد که تا امروز در مورد مثلثات های واقع بر سطح کروی به کار می رود.

همچون در اختر شناسی که مثلث های واقع بر کره فلکی مورد سنجش قرار می گیرد از همین روست که این قضیه از اهمیت ویژه ای برخوردار است.

دقیقا معلوم نیست که آن را به که مدیونیم به سنان ، خجندی یا ابو سفر عراق ، ولی به یقین می دانیم که آنرا به یکی از این ریاضیدانان مسلمان مدیونیم.

در جبر کرچی استفاده از دو جمله ای ها را توسعه داد و وظیفه خاص جبر را تعین مجهولات با استفاده از مقدمات معلوم دانست. ولی ریاضیدانان همه فن حریف در قرن دهم ابوالوفا بود. او راهنمای خوبی در حساب عمل نوشت به نام کتاب ضروریات علم حساب برای کاتبان و کاسبان و راهنمای همانندی در هندسه به نام کتاب ضروریات ساختمان هندسی برای اهل صنعت او در کتاب اخیر مسائل دو بعدی و سه بعدی را فقط با استفاده از پرگار و خط کش حل کرد. این نوع هندسه علمی یونانیان را منقلب می ساخت.

چون هندسه برای آنان فقط فن نظری بود ساخته های هندسی ابوالوفاء چنان به سهولت قابل استفاده بودند که در دوره رنسانس وسیعا در اروپا رواج یافتند.

در مثلثات او جدول های تازه ای فراهم آورد و راه هایی برای حل بعضی مسائل مثلث های کروی پیدا کرد. یکی از بزرگان و ادی ریاضیات و اعداد ابو ریحان بیرونی است.

نویسنده کتاب فلاسفه شیعه می نویسد:

بیرونی در ریاضیات و همچنین در علوم دیگر از قبیل فلک شناسی طب ، تاریخ و درگر موضوعات کتابهایی دارد. کتابهای او منقح و مختصر و مفید است.

از کتابهای ریاضی او (التفهیم لا وائل الصانعه التنجیم) است. در این کتاب از هندسه و حساب و جبر و اعداد بحث می کند. سپس به بیان هیئت عالم و احکام نجوم می پردازد.

این کتاب به طریق سؤال و جواب تنظیم و به زبان ساده و آسان تحریر شده و دارای اشکال و نقشه هائی است. کتاب ترجمه مافی براهین سدهانه (السند هند) من طرق الحساب و کتاب کیفیه رسوم الهند فی تعلم الحساب و مقاله ای در استخراج کعبها و ضلعها و کتاب استخراج و ترها به واسطه خواص خط منحنی که در آنها یکسلسله مسائل هندسی را آورده و طریقه ابتکاری خود را در حل بعضی از آن مسائل به کار برده است. از این کتاب خلاصه ای به عمل آمده است و در آن برای حل برخی از مسائل ریاضی از روشهای ابتکاری و براهین هندسی استفاده گردیده است که قبل از او کسی آن براهین را به کار نمی برد. بعضی از مسائل علمی که بیرونی در آن بحث کرده در کتابهای جبر جدید به طور متفرق دیده می شود. بیرونی کتابی به نام (الارفام) و کتابهای دیگری در ریاضیات دارد.

همچنین از دیگر ریاضیدانان مسلمان غیاث الدین کاشانی متوفی ۸۳۲ هجری است که در کتاب فلاسفه شیعه می نویسد:

در ریاضیات از تألیفات او رساله المحيطیه است که در این رساله کیفیت نسبت محیط دایره را به قطر آن معین می کند و در این تحقیق به جایی می رسد که قبل از او کسی متوجه آن نشده بود اسمیت اعتراف می کند که مسلمانان در زمان غیاث الدین کاشانی در استعمال قواعد اعشاری از اروپائیان جلوتر بودند و به کسور اعشاری آگاهی داشتند. رساله الجیب والوتر در هندسه نیز از او است

و مؤلف خود در کتاب المفتاح گفته است که این عمل بر قدما مشکل بود چنانکه صاحب مجسطی در این مورد گفته است که راهی برای بدست آوردن آن نیست.

از مهمترین تألیفات کاشانی در ریاضیات (مفتاح الحساب) است که برخی از قواعد حسابی را که کشف کرده است در این کتاب گنجانیده و صالح زکی آن را آخرین کتاب مفصلی می داند که ریاضیدانان شرق تألیف کرده اند.

کارادی فو، و همچنین اسمیت اعتراف می کنند که کاشانی توانست قانونی برای تعیین مجموع اعداد طبیعی در توان چهارم بیابد. و درباره خواجه نصیر الدین طوسی از ریاضیدانان بزرگ اسلامی می نویسد:

از اعلام ریاضیدانان، خواجه نصیر الدین طوسی است که در فاصله ۵۹۷-۶۷۲ هجری می زیست. او از بزرگترین دانشمندان جهان است که علاوه بر فلسفه و کلام و فلک در جبر و حساب و هندسه و مثلثات و سایر علوم ریاضی نیز نبوغ خاصی از خود نشان داد و تألیفات گرانمایی دارد. برخی از مؤلفات او در ریاضیات عبارتند از:

کتاب (الاصول والفروع، رساله فی البدیهیه الخامسه)، کتاب (تسطیح الارض و تربیع الدائره) کتاب (قواعد الهندسه) کتاب (مساحه الاشکال البسیطه و الکرویہ) کتاب (الجبر والمقابلہ) کتاب (جامع فی الحساب فی الیخت و التراب) کتاب (مقاله فی البرهنه) در اینکه مجموع دو عدد فرد مربع، مربع نیست.

کتاب (الشکل القطاع) و این کتابی است که در باب خود منحصر به فرد است، غریبان آن را به لاتینی و فرانسوی و انگلیسی ترجمه کرده اند و قرنهای منع و مدرک علمای اروپا بود و معلومات خود را در مثلثات مستوی و کروی از آن می گرفتند. ریجیو مونتاس در نوشتن کتاب مثلثات خود بر این کتاب اعتماد داشته و از آن مطالبی را نقل کرده است.

طوسی نخستین کسی است که حالات ششگانه مثلث کروی قائم الزاویه را به کار برده و آن را در کتاب مزبور خود آورده است. شکی نیست همان طور که استاد طوقان می گوید: این کتاب اثر بزرگی در مثلثات و پیشرفت آنها داشته است و دانشمندان پس از او چیز مهمی بر نظریات مندرج در این کتاب نیافزوده اند.

عظمت مقام علمی طوسی و تأثیر او در تاریخ تحول فکری اعم از ریاضی و غیر ریاضی بیشتر از اینجا معلوم می شود که بدانیم نسبت مثلثات به ریاضیات مثل نسبت نمک به خوراک است و از علوم ریاضی و مباحث فلک شناسی و هندسی مثلثات نقش مهمی دارد. و اصولاً امکان ندارد که در این علوم از مثلثات بی نیاز باشیم. مثلثات عامل اساسی در استفاده و به کار بردن قوانین طبیعی و هندسی در میدانهای اختراع و اکتشاف است.

از دیگر ریاضیدانان اخیر شیخ بهاء الدین عاملی (متوفی ۱۰۳۱ هجری) است. که از مشهورترین علمای ریاضی و دیگر علوم بود. مهمترین تألیفات او در این موضوع خلاصه الحساب است. که در ایران و در برلین به چاپ رسیده و به فرانسه نیز ترجمه شده است.

او کتابی دیگر بنام بحر الحساب و جبر الحساب دارد که در این کتاب اخیر براهین بسیاری از نظریات هندسی خود را شرح داده و قواعد مساحتها و حجمها و یک سلسله اصول و مبادی حساب را به تفصیل آورده است.

تمدن اسلامی و گیاه شناسی و طبیعیات

گیاه شناسی یکی از شعبه های علم پزشکی و همچنین کشاورزی بوده است که در این هنر و علم نیز مسلمین قدمهای بلندی را برداشته اند.

ویل دورانت می نویسد:

ادریسی کتابی درباره گیاهان نوشته و ۳۶۰ نوع گیاه را وصف کرده است. توجه او فقط منحصر به مسائل طبی نبود. بلکه بیشتر از لحاظ علمی و گیاه شناسی بحث کرده بود.

ابوالعباس اشبیلیه ای (متوفی ۶۱۳ هجری، ۱۲۱۶ میلادی) به خاطر مطالعاتش درباره گیاهان مختلفی که ما بین اقیانوس اطلس و دریای سرخ می روئید به نباتی شهرت یافت.

ابن البیطار با تبحری فوق العده همه معلومات گیاه شناسی اسلامی را در کتابی مفصل و پر مایه فراهم آورد که تا قرن شانزدهم در این زمینه مرجع و مأخذی معتبر بود و او را به مقام بزرگترین گیاه شناسی و دارو ساز قرون وسطی رساند.

از جمله مهمترین تألیفات در علم زراعت کتاب الفلاحه اثر ابن عوام اشبیلیه ای بود که در ضمن آن از انواع خاک و کود سخن آورده. طریقه کشت ۵۸۵ نوع گیاه، ۵۰ نوع درخت میوه، روشهای پیوند زنی و علائم بیماری گیاهان و راه علاج آن را شرح داده بود. کتاب وی کاملترین تحقیقات همه قرون وسطی در رشته کشاورزی به شمار می رفت. در کتاب تاریخ فرهنگ و تمدن اسلامی در این مورد آمده است.

از گیاه شناسان نامی مسلمان رشید الدین الصوری متوفی ۶۹۳ هجری است.

او بقدری در گیاه شناسی دقیق بوده که نقاشی با تمام لوازم همراه خود بر می داشته در صحراها و چمنهای لبنان و سوریه به مطالعه و تحقیق می پرداخته و هر گیاهی را که می دیده، رنگ، ریشه، ساقه و تمام جزئیات آنرا یادداشت می نموده و شکل صورت آنرا توسط نقاش ترسیم می کرده است. و این رویه ای است که گیاه شناسان امروز نیز بهتر از آنرا انجام نمی دهند.

او محصول مطالعات خود را به شکل کتابی بنام الادویه المفراه در آورد که یکی از سودمند ترین کتابها در این زمینه است.

گوستاولوبون درباره نظریات دانشمندان مسلمان در علوم طبیعی می نویسد:

یکی از مشهورترین دانشمندان طبیعی مسلمان قزوینی است که در سال ۱۲۸۳ میلادی وفات یافته و به پلین شرقیها معروف است. روش قزوینی در مطالب بر توصیف اشیاء است چنانچه پس از او بوفون نیز همین روش را داشت.

البته توسعه و تعمیم و هم چنین تقسیماتی که در کتابهای امروزه دیده می شود در کتب مسلمانان نبوده ولی مطالبی در آنها هست که نشان می دهد نیز از برخی اکتشافات جدید بویی برده بودند.

از آن جمله اینکه در رساله بوعلی سینا که راجع به سنگ نوشته چنانچه از عین عبارت آن ظاهر می گردد فصلی درباره منشأ پیدایش کوهها می نویسد که از تحقیقات امروزه چندان دور نیست و عبارت آن چنین است:

منشأ پیدایش کوهها یکی از دو سبب می باشد: اول آنکه بواسطه بعضی از تحولاتی که در قشر زمین روی می داده مانند زلزله های شدید این ارتفاعات بوجود آمده و قسمتهای مرتفعه بصورت کوهها باقی مانده است. زیرا انسان می بیند برخی از سنگهای نرم رابرده و سنگهای سخت را به جای گذارده و بسیاری از تل های مرتفع زمین نیز از همین جا پیدا شده است. جریان پیدایش معادن زمینی نیز مانند کوهها بوده است. والبته برای پیدایش تمام این تحولات زمانهای زیادی لازم است و ممکن است کوهها در این زمان روبه انخضاض و ریزش باشند.

سپس چنین استدلال می کند:

اینکه گفتیم: آب یک علت اساسی پیدایش کوهها است. دلیلش حیوانات آبی و غیر آبی و فسیلهایی است که بر روی بسیاری از سنگها دیده می شود و گل و خاکی که سطح کوهها را پوشانده با ماده ای که خود کوه از آن تشکیل شده متفاوت است. و معلوم می شود که این گل ولای از اقیمانده گیاهانی است که آب آورده و احتمال هم دارد از خود دریاها قدیمی باشد که زمانهای سابق تمام سطح زمین را پوشانده بوده است.

چنانچه می بینید این بیان ابن سینا می رساند که او عقیده داشته تحولاتی که در کره زمین انجام گرفته چنان نبوده که بواسطه طوفانهای سخت و شدید پدید آمده باشد، چنانچه، کوویه معتقد است بلکه اینها تدریجا با گذشت زمانهای زیادی به این صورت در آمده و تحقیقات امروزی نیز همین نظریه را ثابت می کند.

در دوران تمدن اسلامی پزشکی نیز به او شکوفایی خود رسید و پزشکان نامی و مشهوری پا به صحنه طبابت گذاشتند و پزشکی را از حداقل به جایی رساندند که کتب پزشکانی مثل بو علی سینا تا اواسط قرن ۱۷ میلادی مورد اعتماد اغلب دانشگاههای اروپا بود و پایه گذاری پزشکی نوین را همان آثار و دستاوردهای پزشکان مسلمان می دانند.

عبدالله نعمه در کتاب فلاسفه شیعه در این رابطه می نویسد:

((کتاب قانون بو علی سینا که هر آنچه مورد احتیاج طبیب هست در آن آمده مهمترین مرجع طب در قرون وسطی بود و در مدارس شرق و غرب تدریس می شد. ترجمه لاتینی آن ۱۵ مرتبه میان سالهای ۱۴۷۳ و ۱۵۰۵ میلادی چاپ شد و تا اواسط قرن ۱۷ میلادی مورد اعتماد اغلب دانشگاههای اروپا بود.))

زکریای رازی به عنوان پدر طب عرب یا جالینوس عرب کتابهای زیادی در طب نوشته از جمله کتاب الحاوی _ الطب المنصوری - کتاب الاسرار فی الکیماء که اعجاب پزشکان غرب را برانگیخته و به زبانهای متعدد لاتین و غیره ترجمه شده و کتاب الجوری و الحصبه تاکنون بیش از چهل بار به زبان انگلیسی چاپ شده است. خانم دکتر هونکه در کتاب فرهنگ اسلام در اروپا می گوید:

((در دانشگاههای توینگن و فرانکفورت نودر، هنوز تا قرن هجدهم میلادی آثار ابن سینا و رازی جزو برنامه اصلی بودند. بالاخره پس آنکه کشورهای اسلامی مورد غضب اروپائیان قرار گرفتند، تأثیر عمیق نوشته هایشان بخصوص درباره معالجات چشم باز هم تا قرن هیجدهم ادامه داشت. بسیاری از تجربیات پر ارزش و کشفیات و اختراعاتشان گرچه از آنها کسی نام نمی برد ولی خواهی نخواهی جزو غیر قابل تفکیک علوم پزشکی بین المللی شده اند امروزه چه کسی اینان را می شناسد؟ چه کسی میداند که طب اسلامی از زمانیکه به وسیله کنستانتین به سرزمین اروپا آورده شد چه تأثیرات بزرگ و تعیین کننده ای در اروپا به جای گذاشت؟ از نقش عظیمی که اسلام در رشد و شکوفائی طب ما داشت چه کسی مطلع است؟)) همچنین می نویسد:

(نام مسلمانان در جهان علمی اروپای آن زمان چنان خریدار داشت که عده ای از پزشکان شمال ایتالیا برای اینکه کتاب طبی شان بیشتر مورد توجه دانشمندان قرار گیرد آنرا ماسویه جدید بغدادی معرفی کردند و چنین ادعا کردند که این نویسنده شاگرد ابن سینای معروف بوده است).

یکی از شیمی دانهای گمنام قرن سیزدهم میلادی در اروپا موفقیتی بزرگ و غیر طبیعی بدست آورد. بدینوسیله که اثر مهمش را که نشانه آشنائی کامل با علوم مسلمانان بود بنام شیمی دان معروف جابر و به اصطلاح بقراط علم شیمی ارائه داد. بدین تربیب طبیعی بود که خواندن یک چنین کتابی برای جهان علمی اروپا لازم بود.

یک زمانی در اروپا حمام را جزء خرافات معرفی می کردند ولی در همان زمان مسلمین از نظر بهداشت در بالاترین سطح قرار داشتند.

خانم دکتر هونکه می نویسد:

((زنهای اروپایی پودر زدن را که قبلاً با آن نا آشنا بودند از مسلمانان آموختند. مشرق زمین این ماده خوشبو را ساخته و طریقه تهیه اش را در اختیار اروپا گذاشت و مردهای اروپائی هم از آن به بعد به تقلید از رهبر مسلمین ، صورتهایشان را به وسیله ریش گذاشتن زینت می کردند. حمام و شستشوی بدن از چیزهای خاصی است که بوسیله مسلمین به اروپائیان آموخته شد)).

در دوران تمدن اسلامی در اروپا طاعون را مرگ سیاه لقب داده و کار خدا می دانستند و از مقابله با آن عاجز بودند ولی طبیبان مسلمان راه مبارزه با آن را به بشر آموختند در کتاب تاریخ عرب آمده است:

(ابن خطیب ، طبیبی بود که به مقام وزارت رسید. از قرن چهاردهم میلادی که مرگ سیاه اروپا را درو می کرد و مسیحیان حیرت زده طاعون را کار خدا می دانستند این طبیب مسلمان ضمن رساله ای فرضیه مسری بودن طاعون را ثابت کرد و چنین نوشت: اگر گویند چگونه ادعای سرایت این زاید را قبول کرد در صورتیکه شرع آنرا رد کرده است گوئیم: وجود سرایت به تجربه و استقراء و حس و مشاهده و خبرهای متواتر ثابت شده و مایه های برهان همین است و هر که بخواهد بداند این نکته را در می یابد که نزدیکی به بیمار موجب هلاکت و دوری از او موجب سلامت است. و باید دانست که به سبب لباس یا ظرف یا حتی گوشواره ای مرض به خانه یا محله ای می رود).

ویل دورانت در کتاب تاریخ تمدن درباره بزرگترین اطباء عالم می نویسد:

((در این دوران نیز مثل دوران ماقبلش بزرگترین طبیبان آسیا و آفریقا و اروپا از میان مسلمین برخاستند. مهمترین عرضه تخصصی این طبیبان بیماریهای چشمی بود. شاید از آن روز که این گونه امراض در دیار خاور نزدیک فراوان بود و در آنجا مثل جاهای دیگر مردم پولهای گزاف برای علاج و خیلی کم برای پیشگیری خرج می کردند. چشم پزشکان آب آوردگی چشم یا آب مروارید را عمل می کردند)).

ابن البیطار در کتاب تاریخ طب گیاهی را نوشت و در آن هزار و چهار صد نوع گیاه و غذا و دارو ذکر کرده که سیصد نوع آن قبلاً ناشناخته بود. او ترکیبات شیمیایی و قدرت شقابخشی آنها را معین کرد و ملاحظات دقیقی درباره کیفیت استعمال آنها به قلم آورد. گوستاولو بون در کتاب تمدن اسلام و عرب می نویسد:

مشهورترین جراح مسلمان ابوالقاسم قرطبی است که در سال ۱۱۰۷ میلادی وفات یافته و او کسی است که بسیاری از آلات جراحی را اختراع کرده و شکل آنها را در کتاب خود ترسیم کرده است. و هم او بود که کیفیت آب کردن سنگ کلیه را توصیف کرده و نابجا آنرا جزء اختراعات جدید می دانند.

تا قرن پانزدهم ابوالقاسم در اروپا معروف نبود. و در این قرن بود که شهرتش در آنجا پیچید فیزیولوژی دان معروف (هالر) درباره او می گوید:

تمام جاحانی که پس از قرن چهاردهم میلادی آمدند از روی کتابهای ابوالقاسم استفاده می نمودند.

کتاب مبسوطی که او درباره جراحی تألیف کرده مشتمل بر سه باب است. باب اول درباره سوزاندن و داغ کردن باب دوم راجع به عملیاتی است که محتاج به چاقوی جراحی بوده و هم چنین درباره جراحی دندان ، چشم ، فتق ، زایمانهای غیر طبیعی ، بیرون آوردن سنگ کلیه بحث می نمایند.

باب سوم درباب شکسته بندی و جا انداختن استخوانها است. و با اینکه در تقسیم بندی دقت کامل شده ولی دستورات عمل او بی نهایت دقیق و محکم است.

اولین چاپس که از ترجمه لاتینی کتاب ابوالقاسم شد در سال ۱۴۹۷ مسلادی بود و چاپ اخیر آن همین تازگیها یعنی ۱۸۱۲ بوده است. با ظهور این دانشمندان بزرگ در علم طب آنان به کشفیات مهمی نائل آمدند.

خانم دکتر هونکه می نویسد:

علی بن عباسی اولین کسی است که حرکات رحم را کشف کرده که در اثر انقباض جفت را بیرون یم فشارد او همچنین درباره زخم گردنه رحم و سرطان نوشته هائی بجا گذشته است.

او هزار سال جلوتر از داروین از اصل انواع و ظهور آنها در اثر تغییرات ضروری به تناسب زیست و مطابقت دادن خود با شرایط زندگی صحبت می کند.

ابن سینا نظریه پیشینیان را در مورد بیماریهای استخوان رد کرده می نویسد: استخوانها هم می توانند ملتهب شده و سلامتی شان را از دست بدهند. در حالیکه قبلا معتقد بودند که بافتهای شل مانند مغز و بافتهای سفت مانند استخوان التهاب ناپذیرند. او اولین کسی بود که اختلاف بین بیماری واگیری التهاب کیسه مغز و دیگر بیماریهای واگیری کیسه مغزی را شرح داده و اولین دستور معاینه تجزیه ای برای تشخیص امراض التهاب غیر واگیری کیسه مغز و مننژیت را از یکدیگر داد و این را چنان واضح و کامل نشان داد که ما امروز تقریبا بهتر از او نمی توانیم شرح بدهیم.

به این ترتیب امراض شناسی در تمدن اسلامی به فاصله زیادی از یونان قدیم و جالینوس جلو افتاد.

زکریای رازی بینش علمی را به غرب آموخت نوشته های او درباره سرخک و آبله با دقت کافی و برای اولین بار سیر کامل بیماری را ترسیم می کند. به طوریکه حتی پزشکان قرن هیجدهم آنرا یکی از بهترین آثار مربوط به آن موضوع می نامند. رازی نفرس را از رماتیسیم جدا می دانست.

ابن سینا اولین و بهترین طریق تجزیه برای تشخیص امراض سینه پهلوی التهاب ریه دمل کبد را در اختیار ما گذاشت او علائم بیماریهای روده درد و درد کلیه را جدای از همدیگر تشریح کرده است. فلج عضلات صورت را از روی علت موضعی و علت مرکزی جداگانه بیان کرده است.

در حالیکه در دوران تمدن اسلامی در اروپا پزشکان جایگاهی نداشتند و معمولا برای درمان به دعا و جنبل متوسل می شدند در کشورهای اسلامی اطباء روز بروز بیشتر و متخصص بر می شدند.

ویل دورانت در این رابطه می نویسد: تنها در بغداد به سال هشتصد و شصت طبیب رسمی بود. حق ویزیت طبیبان به نسبت تقریبان به دربار خلفاء فزونی می گرفت.

طیب هارون بالغ ۸۸/۸۰۰/۰۰۰ درهم اندوخته بود. از خلیفه در مقابل دو بار حجامت سالانه ۱۰۰/۰۰۰ درهم می گرفت. کنیزی فلج هستریک داشت و طبیب خلیفه او را احضار و چنان کرد که می خواهد در مقابل حاضرین لباس از تن او در آورد کنیز تقلا می کرد که لباسهای خود را حفظ کند که بر اثر این تقلا فلج او برطرف شد. پس از او در قلمرو شرقی اسلام تعدادی طبیب معروف به دنبال هم آمدند که از ان جمله یوحنا پس ماسویه را یاد کنیم که تشریح را در پیکر میمون مطالعه می کرد.

همچنین حنین ابن اسحاق مترجم معروف و مؤلف کتاب العشر مقالات فیالعین که قدیم ترین کتاب درسی منظم چشم پزشکی است و علی بن عیسی بزرگترین چشم پزشک اسلام که کتاب تذکره الکحالیین وی تا قرن هجدهم در اروپا تدریس می شد قابل ذکرند. خانم دکتر هونکه درباره کشفیات و کارهای بهترین جراح مسلمان یعنی ابوالقاسم اندلس می نویسد:

یک جراح اندلسی بنام ابوالقاسم متولد ۱۰۱۳ میلادی با شرح امراض خون که مکررا در خانواده ای ملاحظه کرده بود به پیشرفت طب کمک کرد. همین پزشک به بررسی رما تیسیم مفاصل و سل ستون فقرات پرداخته بود یعنی هفتصد سال قبل از پرسیفال پت انگلیسی که بالاخره این مرض اخیرا بنام بیماری پت نامیده شد.

ابوالقاسم نه تنها تغییرات فراوانی در جراحیهای عمومی داد بلکه در مورد سوزاندن زخمها خوردن سنگ مثانه در داخل مثانه شکافتن و تشریح جسد انسان و حیوان برای کشف و شناختن علمی پیشرفتهائی را سبب شد.

او با روشها و وسائل طبی جدید به پیشبرد مداوای امراض زنانه کمک کرد. او کمکها و جراحیهای زایمانی را برای حالات مختلف زایشهای غیر طبیعی که ابتداء دست یا زانو یا پاهی نوزاد از شکم مادر خارج می شوند ابداع کرد همچنین در حالاتیکه نوزاد با سر خارج شده و یا از پهلوی چپ یا راست و یا اینکه طاق باز بیرون می آید کشف کرد.

همچنین از اوست آنچه امروزه بنام پزشک آلمانی و الشر اهل شهر اشتوتگارت نامیده می شود ، و این روش زایمان و الشر که زائو را در بعضی موارد برای کمک به وضع حمل آویزان می کنند.

او طریقه جراحی فرج (برای زایمان) را یاد می دهد. آئینه ای اختراع می کند که بوسیله آن اعضاء تناسلی زن را می توان از داخل دید و دستگاهی که بوسیله آن فرج را باز می کنند که بعدها یکی از وسایل بسیار ضروری مامائی می شود.

او طریقه معالجه نقصهای ساختمان دهان و فک را یاد می دهد. او برای بیرون آوردن پلیپ چنگک بکار می برد. او برای جراحی نای، برش عمودی می داد و نوکر خودش را به همین طریق با موفقیت جراحی کرد و آنچه معروفیت جراح زانوی (آمبروازپار) بدان استوار است که می گویند در سال ۱۵۵۲ میلادی برای اولین بار به بستن بزرگ رگهای خونی مبادرت کرده است، ششصد سال قبل از این همان ابوالقاسم این را تعلیم می داد. و بدان وسیله قطع دست و پا ، علمی تر انجام می گرفته است.

ابوالقاسم به محصلینی که جراحی می آموختند سه نوع دوختن را برای دوختن شکم یاد می داد. او یک نوع دوخت دیگری هم که دو سوزن را به یک یک نخ می کنند و همچنین دوختن بانخی که از روده گربه می سازند برای دوختن محل جراحی و به طور کلی جراحی آن بخش از بدن که زیر ناف قرار دارد توصیه می کند که لگن خاصره و پاها را قدری بالاتر از سطح سینه قرار دهند.

از ابوالقاسم مقدار زیادی نقشه وسایل جراحی به جای ماند که بدست تقریبا خالی جراحان چشم ، دندان پزشکها، و شکسته بندهای اروپائی افتاد که واقعا بدانها نیازمند بودند.

پزشکان مسلمان حتی در روانشناسی به دست آوردهایی نائل آمدند. خانم دکتر هونکه در این رابطه می نویسد:

روانشناسی پزشکی در نزد دانشمندان اسلامی حتی در موارد بیماریهای جسمی نقش مهمی بازی می کرده است.

نوشته هائی که معالجات روانی آنان هستند، خود بخشی را تشکیل می دهند ، فیزیک دانی بزرگ بنام ابن الهیثم که در ابتدای تحصیل به علم طب پرداخته بود کتابی نوشته است بنام (تأثیر موزیک بر روی انسان و حیوان) . ابن سینا خواستار آن بود که با امکانات پزشکی معالجات داروئی تأیید شود تا اینکه قدرت دفاع داخلی بدن در مقابل مرض بالا رود. و بدینوسیله روش طبی

تکامل یابد. و او می نویسد: ما باید در نظر داشته باشیم که موفقیت آمیز ترین روش معالجه بیمار آنست که نیروهای فکری و ذهنی بیمار را نیز در مبارزه بر علیه بیماری تقویت و تهییج کنیم . محیط بیمار را با صفا و باروح و با موسیقی مطبوع ترتیب دهیم و امکان همنشینی با کسانی که به آنان علاقه مند است را برایش فراهم کنیم.

در قرون مختلف نامهای پزشکان اسلامی در سراسر اروپا با احترام برده می شود و نامهای بوعلی سیا و زکریای رازی و ابن زهر و غیره در آن زمان مثل نامهای گالیله و نیوتوت و انیشتین و بقراط برای اروپائیان موجب مباهات بود.

در این رابطه ویل دورانت می نویسد:

پزشکان مهم اروپا در قرن پانزدهم میلادی بیش از همه ، همان اسلامیهستها بودند که برای آنان ابن سینا ، ابن زهر ، علی بن عباس و ابو القاسم ، همه چیز محسوب می شدند.

و در همین زمان است که بغتتا تحولات هشیارانه ای در طرز فکر کارهای طبی اروپا مسلط می شود. یک نفر تحمل این زحمت را کرده است تا میزان تأثیر نفوذ دانشمندان اسلامی و یونانیان را در اوائل کار طب تجربی در اروپا به شکل آماری تعیین کند. او برای این کار کتاب طب (گراف فرازی داگردو) را انتخاب کرد. نویسنده این کتاب پروفیسوری است ، از شهر (پاویا) و آزمایشات خود را در این کتاب زبده به شکل علمی ارائه داده است. این کتاب شرح کتاب جدید المنصوری توشته زکریای رازی است.

مضافا اینکه این کتاب ، اولین کتاب چاپ شده پزشکی در سال ۱۴۶۹ میلادی است. در این کتاب پروفیسور بیش از سه هزار بار از ابن سینا نام برده است و از زکریای رازی و جالینوس هزار بار و از بقراط یکصد و چهل بار.

خانم دکتر هونکه می نویسد:

در همان زمان که در ممالک اسلامی پزشکان با معلومات عالی شان بر بالین بیمار ایستاده و درباره ویروسها بحث می کردند در اروپا پزشک چیزی نبود جز یک دعا خوان از روی کتابهای دستوری و یا وکیلی بود برای دفاع از ادعاهای کهنه چهار مایع صفرا ، زرد آب ع بلغم و خون و یا سردی و گرمی مزاج.

وضعیت بیمارستان های مسلمین

یکی از مهمترین پیشرفت های پزشکی مربوط می شود به وضعیت بیمارستان های اروپا در آن زمان. در رابطه با بیمارستانهای اروپا خانم دکتر هونکه مطلب جالبی دارد او می نویسد:

یکی از اولین بیمارستانهای اروپا هتل دیو (پناهگاه خدا) در پاریس بود (تاریخ تأسیس ۱۷۳۶ میلادی) که به قول افرادی که در آن زمان مشاهده کرده اند، بهترین بیمارستان اروپا بود.

روی زمین آجر فرش، علف خشک پهن کرده و روی این علفها بیماران تنگ هم خوابیده بودند پای یکی کنار سر دیگری بچه ها کنار پیرها بله حتی چیزی که باور کردنی نیست ولی واقعیت دارد اینکه زن و مرد مخلوط بودند و افراد دارای امراض مسری کنار بیماران بانقاهاست جزئی همه تنگ هم و کنار هم بودند طوری که بدنهایشان به همدیگر چسبیده بود. زنی با درد زایمان ناله می کرد، بچه ای در پیچ و تاب مرگ بود، یک بیمار مبتلا به تیفوس با آتش تب در حال هذیان و کابوس، مسلولی سرفه می کرد و بیمار جلدی با نهنهایش دیوانه وار پوست بدن خود را که خارش و سوزش داشت خراش می داد. غالبا ابتدائی ترین مایحتاج در دست نبود. بدترین غذا را به بیمارستان می دادند و آن فقط آن هم نه به اندازه کافی و نه سر وقت، بلکه در فواصل نامعین، غذا فقط آن وقت زیاد می شد که مردم خیرخواهی که به ملاقات می آمدند همراه می آوردند به این خاطر درب بیمارستان شب و روز باز بود هر کسی می توانست بیاید و هر چیز خوراکی که می خواهد همراه خود برای بیماران بیاورد. بدین ترتیب اگر مریضی در یک روز از فرط گرسنگی نیمه جان می شد در عوض روز دیگر شاید می توانست بر اثر پر خوری رودل کند بحال اغماء بیافتد و بمیرد. تمام ساختمان پر بود از مگس و حشرات نفرت انگیز هنگام صبح داخل سالنهایی که بیماران خوابیده بودند، هوا بقدری متعفن بود که محافظین و پرستاران جرأت نمی کردند داخل شوند مگر اینکه اسفنجی بسرکه آغشته جلوی بینی و دهان بگیرند. جسد مرده ها معمولا ۲۴ ساعت و غالبا بیشتر در همان مکان که جان داده بودند به جای می ماند تا اینکه بعدا حمل کنند. مریض های دیگر می بایست در تمام این مدت در کنار جسد بیجان بسر ببرند در حالیکه جسد در این جو نامساعد بزودی بویم گرفت و اطرافش مگسهای سبز رنگی که لاشه خوارند جمع می شدند.

حال مقایسه کنید با یک نمونه از بیمارستان اسلامی در آن زمان

(پدر عزیزم تو می پرسی که آیا وقتی بملاقات می آئی برایم پول بیاوری؟ هرگاه من از بیمارستان مرخص شدم یک دست لبای نو و پنج سکه طلا دریافت خواهم کرد. بیمارستان این کمک را به من می کند تا اینکه بلافاصله پس از بیماری مجبور نباشم سر کار بروم. لذا لازم نیست که تواز گله ات حیوانی بفروشی. ولی اگر بخواهی مر ابینی باید به همین زودیها بیایی. من در بخش ارتوپدی در جنب سالن بیرونی هستم.)

آنجا پلی کلینک است جائیکه مرا بعد از سقوط به آنجا بردند. در آنجا هر بیماری را ابتداء طبیبان معاون و محصلین طب مورد آزمایش اولیه قرار می دهند و هر بیماری که بستری شدنش در بیمارستان ضرورت نداشته باشد همانجا نسخه برایش می نویسند که به داروخانه بیمارستان می تواند مراجعه نموده و نسخه اش را بیچد. در آن پلی کلینیک پس از اینکه مرا آزمایش کردند نامم را در دهر بیمارستان ضبط نمودند و بعد پیش رئیس بخش بردند یک پرستار مرا به بخش مردانه برده در آنجا مرا شست و لباس بیمارستان تنم کرد. دست چپ کتابخانه و سالن بزرگ تدریس است جائیکه رئیس بیمارستان محصلین را درس می دهد. از آنجا که گذشتی راهرو دست چپ مستقیما از حیاط بیمارستان به بخش زنان می رود. شما باید به طرف دست راست بروی و از بخش

امور اداری بیمارستان و تخت جراحی رد شوید... اگر صدای موسیقی یا آواز از یکی از اتاقها به گوشت رسید داخل آن اتاق شو شاید من در آنجا باشم. آنجا اطافی است که بیماران بهبود یافته دورهم جمع می شوند.

به من توضیح داده اند که فردا می توانم از جایم برخیزم و به همین زودی نیز مرخص خواهم شد. در حالیکه دلم نمی خواهد از اینجا بروم. اینجا هر کجا نگاه می کنی روشن و نظیف است. رختخوابها نرم و ملافه ها از پارچه سفید دمشق و بالا پوشها کرکی و ظریف اند مثل مخمل. در هر اتاقی لوله کشی آب به منبع متصل است و همه اتاقها دارای بخاری است که هر وقت شبها سرد می شود آنرا روشن می کنند.

تقریباً هر روز غذا گوشت پرنده یا گوسفند داده می شود. البته به آنهایی که معده شان تحمل چنین غذائی را دارد. بیماری که کنار من بستری است، یک هفته تمام است که خودش را مریضتر از آنچه هست نشان می دهد تا اینکه چند روز بیشتر گوشت سینه مرغ به او بدهند ولی رئیس بیمارستان بو برد و او را دیروز مرخص کرد.

پیش از مرخص کردنش برای اینکه ثابت کنند که دیگر مریض نیست یک قرص نان با یک مرغ بریان به او دادند و او تمام آنرا خورد. بنا براین بیا پیش از اینکه آخرین مرغ مرا بریان کنند.

نامه فوق گویای شرایطی است که با قرن بیستم قابل مقایسه است گرچه در حقیقت شرح یکی از بیمارستانهایست که در هزار سال قبل در همه شهرهای بزرگ کشورهای اسلامی وجود داشتند. و جزو تأسیسات لازم و بدیهی مراکز تمدن اسلامی بودند که بین هیمالا یا و پیرنه قرار داشتند. تنها شهر قرطبه در قرن دهم میلادی دارای پنجاه بیمارستان بود. از اینهم مهمتر بیمارستانهای شهر بغداد در زمان هارون الرشید بودند محل این بیمارستانها با دقت و بر حسب خوبی آب و هوا انتخاب شده بودند. این از بدیهیات بود که آب دجله بوسیله لوله کشی در داخل همه اتاقهای بیمارستان جریان داشت.

گورستاولو بون درباره بیمارستانهای مسلمین در آن عصر در کتاب تمدن اسلام و عرب می نویسد:

بیمارستانهای مسلمین موافق اصول حفظ الصحة و بهداشت بنا شده و از بیمارستانهای امروز اروپا بهتر بوده است. این بیمارستانها خیلی وسیع و جریان هوا و آب در آنها زیاد بوده است.

وقتی که به زکریای رازی دستور داده شد که بهترین نقطه بغداد را از حیث آب و هوا برای بنای بیمارستان انتخاب نماید او برای این منظور امتحانی بعمل آورد (و محققین امراض مسریه امروز هم آنرا تصدیق می کنند) نقاط مختلفه شهر را در نظر گرفت و در هر نقطه ای قطعه گوشتی را آویزان کرد و نقطه ای که گوشت دیرتر در آن عفونت برداشت اجازه داد که بیمارستان را در همان نقطه بنا کنند مسلمین مانند امروز برای بعضی امراض خواصه برای دیوانگان بیمارستانهای مخصوص تأسیس کرده بودند و داروخانه های مجانی داشتند و برای نقاطی که بنای مریضخانه در آن نقاط میسر نبود اطباء را در اوقات مخصوص با دارو و سایر وسائل لازم به آن نقاط می فرستادند.

خانم دکتر هونکه می نویسد:

در اروپا غمخواری بیماران به عهده راهبان معابد واگذار شده بود. دلسوزی بر بیماران به وسیله اینها به بقیه معابد اروپا سرایت کرد. اینها اعمال محبت مسیحی در مورد دیگران و ترس از بیمار شدن روح را بلند نظرانه تبلیغ می کردند و به همین مناسبت تک و توک آسایشگاه بیماران تأسیس شد. که این آسایشگاه د حقیقت اقامتگاهی بود برای مسافرین و زائرین بچه سرراهیها و یتیمان ، پیران شکسته و فقراء که البته به مریض ها هم در همانجا جائی برای خوابیدن داده میشد و یک چنین جائی بیمارستان نام داشت. ولی خانه هایی که فقط از بیماران پرستاری می شد تا اول قرن ۱۲ میلادی در اروپا وجود نداشت . با جنگهای صلیبی بود که به تقلید از مسلمین در اروپا هم بیمارستان دایر شد. یعنی خانه هایی در اروپا به وجود آمد که فقط بیماران در آن ساکن می شدند. اگر چه مدتها همچنان بدون طبیب و بدون معالجه یم ماندند . ولی همین اندازه بود که از آن سرپرستی می شد . درد را بخفیف دادن در حدود افکار و عقاید کلیسایی بود نه بیمار را معالجه کردن.

ویل دورانت درباره نقش اسلام در ایجاد بیمارستان در جهان می نویسد:

اسلام در ایجاد بیمارستانهای خوب و تهیه لوازم آن نیز پیشاهنگ جهان بود. بیمارستانی که نورالدین محمود به سال (۵۵۸ هجری ۱۱۶۰ میلادی) در دمشق ایجاد کرد سه قرن تمام بیماران را بدون دستمزد معالجه می نمود و داروی رایگان می داد. به گفته تاریخ نویسان اجاق این بیمارستان ۲۶۷ سال پیاپی مشتعل بود و خاموش نشد.

ابن جبیر در سال (۵۸۰ هجری ۱۱۸۶ میلادی) به بغداد رفته و از بیمارستان عضدی که چون قصرهای سلطنتی در کنار ساحل دجله سر برافراشته بود و غذا و داروی رایگان می داد دیدار کرده بود.

در قاهره نیز سلطان قلاوون در سال (۶۸۴ هجری ۱۲۸۵ میلادی) بیمارستان منصوری را پی افکند که علی الاطلاق بزرگترین بیمارستان قرون وسطی بود.

در داخل فضای وسیع محصور و چهار گوش چهار بنا سر بر آورده بود و در میان آنها محوطه ای قرار داشت که با ایوانها احاطه شده بود و حوضها و جویها آب و هوای آن را خنک می کردند. برای بیماریهای مختلف و بیماران در حال نقاهت بخشهای جداگانه داشت. همچنین دارای چند آشپز خانه و حمام یک کتابخانه و یک نمازخانه و یک سالن سخنرانی بود. بویژه مناظر دل انگیزی برای قسمت بیماران روانی به بیمارستان پیوسته بود .بیماران از زن و مرد ، غنی و فقیر، آزاد و برده ، در آنجایی دستمزد معالجه می شدند.

به بیماران بهبود یافته هنگام ترخیص از بیمارستان مبلغی می دادند تا برای تحصیل قوت خود بلافاصله محتاج کار نباشند.

بیمارانی که به بیخوابی مبتلا می شدند به موسیقی ملایم و قصه گویان حرفه ای گوش می دادند و احیانا کتابهای تاریخی برای مطالعه دریافت می داشتند. در همه شهر های بزرگ اسلامی برای مراقبت دیوانگان تیمارستانهایی موجود بود.

خانم دکتر هونکه در کتاب فرهنگ اسلام در اروپا درباره وضعیت و کیفیت معالجه بیماران در اروپا در دوران تمدن اسلامی می نویسد:

موقعی که اسامه و معین الدوله حاکم دمشق با اسب در کنار دریای طبریه یم رانندند آقای ویلهلم فون برون این مطلب را برای اسامه تعریف کرد که : یکی از اشراف مقتدر کشور ما مریض بود و داشت می مرد. ما یک روحانی معروف عیسوی مراجعه و تمنا کردیم

که با ما بیاید و در هر حال از آن شخص دیدار کند. او جواب مساعد داده و با کمال میل با ما آمد. ما مطمئن بودیم که اگر او فقط دست به مریض ما بگذارد مریض شفا خواهد یافت.

موقعیکه بیمار را دید گفت: موم بیاورید. قدر موم برایش تهیه کردیم. او موم را نرم کرد و به شکل بند های انگشت در آورد و سوراخهای بینی وی را با آنها محکم بست و بیمار مرد.

وقتی ما خبر مرگ بیمار را به آن روحانی کلیسا دادیم جواب داد: بلی چون او خیلی درد می کشید از این جهت راه تنفس بینی اش را مسدود کردم تا اینکه بمیرد و راحت شود.

دست گذاشتن روی بدن مریض دفع جن کردن و دعا خواندن بهترین روشهای درمانی بودند که پزشکان اروپائی، یعنی همان روحانیون و رهبانان به کار می بستند تا به قول خودشان بشریت مریض را از رنج جسمی اش خلاص کنند.

باز در جای دیگر از زبان ثابت بن قروه یکی از پزشکان مسلمان می نویسد:

یکی از اشاف را آورده بودند که رانش دمل در آورده بود و یک زن که تب شدیدی داشت. روی دمل او مرهمی که چرک را می کشد گذاشتم، دمل سرباز کرد و مرد داشت رو به بهبودی می رفت. برای آن زن هم دستور خوراکی دادم که آنها رو به سلامت می رفت.

بعد یک طبیب فرانکی آمد و گفت: این شخص (ثابت) نمی تواند شما را معالجه کند و رو کرد به آنکه پایش دمل داشت و سؤال کرد: دلت می خواهد با یک پا زندگی کنی یا با دو پا بمیری؟ او جواب داد که می خواهم با یک پا زندگی کنم.

طبیب فرانکی دستور داد که یک مرد قوی با یک تبر بیاید. مردی تبر به دوش آمد و من حضور داشتم.

در این هنگام طبیب پای مریض را روی یک کنده قرار داد و به مرد تبر بدست دستور داد با یک ضربه پای مرد بیمار را قطع کند. او با تبر ضربه ای بر پای مریض فرود آورد پا با آن ضربه قطع نشد و او ضربه دومی را فرود آورد. با این دو ضربه هولناک مغز استخوان او بیرون آمد و بیمار در همان ساعت جان سپرد. آنگاه طبیب فرانکی آن زن را آزمایش کرد و گفت: این زن شیطان بر روی سرش جای گرفته است و عاشق او شده است. موهای او را بچینید و آن زن بدون پرهیز دوباره غذاهائی را می خورد که همشهریانش می خوردند و با خوردن سیرو خردل تب او دوباره شدت یافت.

پزشک گفت: شیطان به مغزش وارد شده است و با این جمله دست برد و یک تیغ سلمانی برداشت و برش صلیب وار به پوست سر او وارد آورد و پوست را از وسط کشید تا اینکه استخوان جمجمه نمایان شد. آنگاه با نمک استخوان جمجمه را مالش داد. و آن زن در همان حال مرد.

ژوزف ماک کاپ درباره وضعیت تکامل یافته بیمارستانهای مسلمین می نویسد:

در قاهره بیمارستان بسیار بزرگی درست کرده بودند که در آن فواره های آب باغچه های پر از گل و چهار حیات بزرگ وجود داشت و هر بیمار بیچاره در آن پذیرفته می شد و بعد از بهبودی پنج سکه طلا دریافت یم داشت. خلاصه آنکه در این بیمارستانها کتابخانه، وسائل تفریح، کشیک شبانه، تدریس عملی برای دانشجویان، قصه گویانی برای افرادی که مبتلا به ب خوابی بودند و بسیاری از چیزهاییکه هم اکنون در بیمارستانهای کشورهای متمدن به تقلید از مسلمین مرسوم است وجود داشت.

جرجی زیدان در این رابطه می نویسد:

بیمارستانهای اسلامی آنروز در کمال نظم و ترتیب اداره می شد. بدون توجه به ملیت، مذهب و شغل همه بیماران بانهایت دقت معالجه می شدند و هر مرض سالن مخصوص داشت.

طب و داروسازی در همان محل تدریس می شد و شاگردان علاوه بر تحصیل علمی، تمرین عملی نیز داشتند. مسلمانان بیمارستانهای سیار نیز دایر کرده بودند و با شتر و قاطر آنها را به اینطرف و آن طرف می بردند. از آن جمله در اردوی سلطان محمود سلجوقی بیمارستانی بود که چهل شتر آنها می کشید.

برای طبابت مقررات سختی بوده که توسط رئیس الاطباء اجرائی می شده و پس از گذراندن امتحان پروانه طبابت داده می شد. مشهورترین رؤسای اطباء سنان بن ثابت در بغداد و مهذب الدین داخوری در مصر می باشند. و چون در داروسازی و دارو فروشی تقلباتی پدید آمد برای داروسازان نیز رئیس مناسبی تعیین گردید. و داروسازان و دارو فروشان مجبور بگذراندن امتحان شدند و کسانی که در امتحان شکست می خوردند از کار خود منع می شدند و این امتحان داروسازی برای اولین بار به دستور افشین در بغداد و توسط زکریای طیفوری اجراء شد.

اطباء دو دسته بودند دسته ای که برای سپاهیان و خلفاء و دولتیان طبابت می کردند و از دولت حقوق می گرفتند و دسته ای که اشخاص عادی را معالجه می نمودند.

پزشکان به چند طبقه تقسیم می شدند از این قرار: پزشک به طور کلی، چشم پزشک، دندانساز، جراح، ماما، پزشک زنان، پزشک ویژه دیوانگان و خون گیر (کسی که در رگ زدن و حجامت تخصص دارد)، و در واقع مثل امروز پزشکان آن ایام هر کدام در قسمتی تخصص داشتند.

در مصر بواسطه بدی آب و هوا، چشم پزشک بیشتر پیدا می شد و آب سیاه را با داغ کردن چشم معالجه می نمودند همانطور که امروز آن بیماری را بوسیله الکتروکتا علاج می نمایند.

ویل دورانت درباره پیشرفت های پزشکی در طب و بیمارستانهای عهد تمدن اسلامی می نویسد:

طیبیان مسلمان با شست و شو مخصوصا به هنگام تب و به حمام بخار اهمیت فراوان می دادند. پزشکی کنونی به معالجات آنها درباره آبله و سرخک چیز زیادی نیافزوده است.

بیهوشی به وسیله استنشاق را در بعضی از کارهای جراحی به کار می بردند و از حشیش و دیگر مخدرات برای ایجاد خواب عمیق استفاده می کردند.

نام سی و چهار بیمارستان را که در این دوران در قلمرو اسلام بر پا بوده است می دانیم که ظاهرا همگی به شیوه انجمن علمی و بیمارستان ایرانی جندی شاپور پدید آمده بود. اولین بیمارستانی که از آن خبر داریم در بغداد در دوران هارون الرشید به وجود آمد. سپس پنج بیمارستان دیگر ایجاد شد، مورخان ضمن حوادث سال (۳۰۶ هجری ۹۱۸ میلادی) از مدیر بیمارستان بغداد سخن می گویند.

بیمارستانها مهمترین جای تدریس طب بود هیچ کسی حق طبابت نداشت مگر اینکه در امتحانی که برای این منظور ترتیب داده می شد شرکت کند و از دولت اجازه بگیرد.

داروساز و سلمانی و شکسته بند تابع نظاماتی بود که دولت برای مراقبت اعمال آنها وضع کرده بود.

علی بن عیسی وزیر گروهی از طبیبان موظف را گمارده بود که در شهرهای مختلف بگردند و بیماران را علاج کنند. همچنین طبیبانی بودند که همه روزه به زندانها سر می کشیدند و زندانیان بیمار را معالجه می کردند.

مبتلایان امراض روحی در معرض مراقبت خاصی بودند و معالجه ایشان با رأفت و انسانیت انجام می شد. البته وسایل بهداشت عمومی در همه جا چنانکه باید مورد توجه نبود از این رو در مدت چهار قرن چهل بار در ممالک مختلف اسلامی بیماریهای همه گیر رخ داد.

تنها در بغداد در سال (۳۱۹ هجری ۹۳۱ میلادی) هشتصد و شصت طبیب رسمی بود.

باز به سخنان خانم دکتر هونکه درباره وضعیت اطباء و بیمارستانهای مسلمین می پردازیم، او می نویسد:

زمانیکه در اروپا علم بدون هدف و نه به خاطر عمل در معابد مغرب زمین کنار نور شمع بوسیله دانش کتابی و ذهنی خواننده و به حافظه سپرده می شد، در کشورهای اسلامی به وسیله مردان عمل حضورا به نمایش گذاشته می شد. نه آنچنان بی جان و مسخ شده که خود همچون بیماری گریبانگیر طب مسیحیان اروپا بود که عقیم و خشک و ثوری و از در تاریکی زاهدان معابد، که سعی می کردند حتی دست به موجود یکه خون گرم در بدن دارد نزنند.

مسلمانان کنار بستر بیمارستانهای خود ثوری را می توانستند دائم باعینیات و تجربه پر کنند. کار طبی می توانست بروی بدن انسان علم را نمایش دهد. تخصص ودقت کند مشکلات و بیماریهای مهم و راه علاج آنها را تعیین کند بطوریکه این ابی اصبعه از دوران تحصیلی اش در دمشق تعریف می کند ملاقات بیماران همراه می کرده و با چشم خود می دیده که در ساعات ملاقات چگونه او بیماران را آزمایش و با آنان چگونه رفتار می کند و نسخه می پیچد.

محصلین طب از همان ابتداء در بیمارستان و کنار بستر بیمارستان بوسیله تجربیات روزانه با عمل پزشکی آشنا می گردیدند. بدین ترتیب بود که گروهی پزشک تعلیم داده می شد که در جهان نظیر نداشت و در این عصر جدید است که دوباره نظیر آنها می بینیم. بسیاری از معالجات بیماران جنبه روانی داشت مثلاً داستان شاهزاده ای که خیال می کرد گاو شده و بوعلیسیا او را بنحو مخصوصی معالجه کرد. یا جوانی که از عشق بیش از حد بیمار شده بود که بوعلی سینا از طریق نبض او و بعضی از مسائل دیگری به بیماری او پی برد.

ابو قریش طبیب مخصوص مهدی عباسی بانگاه کردن به ادرار زن به حامله بود او پی می برد.

تا این اواخر کاشف جریان خون را میکائیل سرونوس می دانستند ولی اکنون مشخص شده کاشف آن ابن نفیس پزشک مسلمان متولد سال ۶۸۷ هجری قمری بوده است.

جرجی زیدان می نویسد:

مسلمانان اولین کسانی بودند که بنگ را در معالجات طبی استعمال کردند و خلال معروف پزشکان نیز اختراع مسلمین است. طبق اظهار نظر محققان فرنگی مسلمین برای نخستین با داغ کردن موضع زخم را در طب بکار بدند و برای اولین بار تشخیص بیماری سل را از راه ناخنهای مریض درک کردند و معالجه یرقان و زردی را توصیف نمودند برای جلوگیری از خونریزی از آب سرد استفاده کردند و نیز در آوردن سنگریزه و شن کلیه و میل زدن چشم و کلیه و چشم و طریقه جا انداختن کتف از راه فشار ناگهانی از ابتکارات مسلمین است.

داروخانه و داروسازی در تمدن اسلامی

دانشمندان خارجی پیگذاران داروخانه را مسلمین می دانند.

ویل دورانت در کتاب تاریخ تمدن می نویسد:

نخستین بار داروخانه به وسیله مسلمانان ایجاد شد و هم آنها نخستین مدرسه داروشناسی را بنیاد نهادند و در علم قراбаذین کتابهای معتبر نوشتند.

و مورخ دیگر فیلیپ خلیل حتی در کتاب تاریخ عربی می نویسد:

استعمال دارو در نزد مسلمین در آن روزگار پیشرفت بسیار کرده بود. مسلمین اولین کسانی بودند که دکانهای دارو فروشی پدید آوردند و هم آنها قدیمیترین یمدرسه دراوگری را بنیاد نهادند و نخستین کتاب قراباذین یعنی طریقه ترکیب داروها را بجا نهاده و درباره ترکیب داروها رسائل مکرر نوشته اند.

نخستین کسی که در این باره مطلب نوشت جابر بن حیان بود که شهرت جهانگیر دارد و او را پدر کیمیا یا عرب لقب داده اند و در حدود سال (۱۶۰ هجری ۷۷۰ میلادی) بلند آوازه شد.

از دوران مأمون و معتصم به بعد داروگران می بایست امتحان بدهند یک بار چنان شد که طبیبی در کار علاج خطا کرده بود و مقتدر خلیفه در سال (۳۱۹ هجری ۹۳۱ میلادی) دستور داد تا سنان بن ثابت بن قروه همه طبیبان پیشگاه را امتحان کند و به کسانی که شایستگی دارند پروانه بدهد بیشتر از صد و شصت طبیب از امتحان گذشته و بغداد از مدعیان طب و شیادان آسوده شد. صالح بن علی وزیر مقتدر نیز به سنان دستور داده بود که هیئتی از طبیبان را مأمور کند که با داروهای لازم در همه جا بگردند و رنجهای مردم را سبک کنند و هم بازدید روزانه از زندانها را به عهده اطباء دیگر گذاشته بود. اینگونه اقدامات نشانه توجه خردمندانه به صحت عمومی است که در آن روزگار در سایر نقاط دنیا معمول نبوده است.

مورخ مشهور، جرجی زیدان در این رابطه می نویسد:

دانشمندان اروپا که در رستاخیز علمی اخیر خود در فن داروسازی مطالعه و تحقیق نمودند دریافتند که مسلمین پایه گذار این علم هستند و آنها بودند که برای نخستین بار طریقه داروسازی را ترتیب داده و داروهای تازه ای پیدا کردند.

خانم دکتر هنکه مطالب دیگری در این زمینه دارد:

جمع آوری فرمولهای داروئی در یک کتاب دانشمندان اسلامی سرچشمه می گیرد . کتابهایی که بر حسب آن بعضی از داروسازان تا قرن هفده میلادی داروهای خود را می ساختند.

مدتها بود داروهای که نزد مسلمانان معمول بود از طریق تجاری و در درجه اول از طریق بندقیه به اروپا جریان داشت. د نزدیکی سیسیل که تخت حکومت مسلمانان بود با ترجمه کامل طب اسلامی بوسیله کنستانتین آفریقائی بداروسازی اروپا جان تازه دمیده شد که شعاعهای آن تا رودخانه راین آلمان و در نوشته ها (هیلدگاردفون بینگن) رسید. تأثیرات مستقیم علمی مسلمانان روی دارو ساز اروپا تا آخر دوران هومانیستی و رنسانس باقی ماند. بلکه تا قرن ۱۹ میلادی نیز روی آن تأثیر گذاشت.

در سال ۱۷۵۸ میلادی بخشهایی از علم داروسازی ابن البیطار مجدداً بچاپ رسید. حتی در سال ۱۸۳۰ میلادی کتاب داروسازی اروپایی بر مأخذ عربی و فارسی متعلق به قرن ۱۲ میلادی بود بتألیف یک ارمنی بنام مخیتار مجدداً به چاپ رسید.

در اینجاست که دیگر رشته رابطه با اروپا کسسته شد ولی امروزه نیز هر بیمارستان با تمام وسائل تشکیلاتی اش هر لابراتوار شیمی هر داروخانه و هر عطاری مجسمه زنده و قابل لمس است از اهمیت تمدن اسلامی هر قرص روکش شده یک خاطره کوچکی است از دو پزشک بزرگ اسلامی و معلم اروپائیان زکریای رازی و ابن سینا.

کتاب و کتابخانه در دوران تمدن اسلامی

در دوران تمدن اسلامی که از سال ۸۱ هجری قمری شروع شد و تا اواخر قرن ششم که به علت حمله مغولها به کشورهای اسلامی این پیشرفت متوقف شد، شوق مردم به تحصیل علم، ارزش کتاب و کتابخانه را به بالاترین حد خود رسانده بود. ویل دورانت می نویسد:

((در غالب مساجد، کتابخانه بود، در بیشتر شهرها نیز کتابخانه های عمومی بود که تعداد زیادی کتاب داشت، و درهای آن بروی طالبان علم گشوده بود. در سال ۳۳۹ هجری قمری در موصل یک کتابخانه ای بود که یکی از نیکوکاران تأسیس کرده بود و مطالعه کنندگان به جز کتاب، کاغذ مورد احتیاج خود را در آنجا می یافتند. تنها فهرست کتابهای موجود در کتابخانه عمومی ری، ده مجلد قطور شده بود. کتابخانه بصره به دانشورانی که در آنجا مطالعه می کردند، مستمری و اعانه هایی می داد.))
یا قوت حموی جغرافی دان معروف سه سال در کتابخانه مرو و خوارزم به فراهم کردن اطلاعات برای کتاب معجم البلدان اشتغال داشت.

وقتی مغولان بغداد را ویران کردند سی و شش کتابخانه عمومی در آنجا بود و این به جز تعداد بیشمار کتابخانه های خصوصی بود زیرا رسم بود که هر یک از ثروتمندان مقدار زیادی کتاب داشته باشد.

امیر بخارا یک طبیب معروف را به دیار خود دعوت کرد او پذیرفت و گفت: چهارصد شتر برای حمل کتابهای خود لازم دارد. وقتی واقدی در گذشت ششصد صندوق پر از کتاب بجا گذاشت که برای برداشتن هر صندوق دو مرد لازم بود. بعضی از بزرگان چون صاحب بن عباد به قدر همه کتابخانه های اروپا کتاب داشتند.

در همان موقع در اروپا ارزش کتاب و کتابخانه در پائین ترین محل خود بود و ارباب کلیسا علم را با مذهب در تضاد دانسته لذا دادگاه تفتیش عقاید را تشکیل داده و دانشمندان را شکنجه داده و یا می کشتند.

خانم دکتر هونکه می نویسد:

((ششصد سال قبل کتابخانه دانشگاه طب پاریس کوچکترین کتابخانه دنیا بود این کتابخانه فقط دارای یک کتاب بود و این کتاب نیز نوشته یکی از دانشمندان اسلام بود. این کتاب آنقدر برایشان ارجمند بود که حتی لودویگ یازدهم که پادشاهی با ایمان و مسیحی بود و می خواست این کتاب را به امانت بگیرد می بایست یکصد سکه طلا و دوازده سکه نقره به ودیعه بگذارد و این کتاب را کرایه کند تا اینکه پزشکان خصوصی اش از آن رونویسی کرده تا در موارد بیماری و چه در دوران سلامتی به عنوان یک فرهنگ امراض و دستورات طبی از آن استفاده کنند.))

این کتاب گرچه تمام موجودی این کتابخانه بود ولی در حقیقت شامل مجموع علوم طب از دوران یونان قدیم تا سال ۹۲۵ بعد از میلاد مسیح بود. و چون مدت چهار صد سال بعد از این نیز در اروپای فرانکی تقریباً هیچ فعالیت علمی وجود نداشت ارزش این کتاب مهم و با عظمت و مترقی که به قلم یکی از فرزندان تمدن اسلامی نوشته شده بود هزار بار بیش از مجموع نوشته های کم بها و خرافاتی مذهبی تمام کتابخانه های معتبر اروپا بود.

اهالی پاریس برای این گنجینه طبی اهمیت زیادی قائل بودند و به این دلیل مجسمه نویسنده آن کتاب را به عنوان یادگار در سالن بزرگ تدریس مدرسه عالی پزشکی برپا داشته اند. نام او در اروپا به (رازس) معروف بود. مسلمین او را (الرازی) می نامند و نام واقعی اش (محمد بن زکریای رازی) است.

آقای فیلیپ خلیل در کتاب تاریخ عرب می نویسد:

مسجد کتابخانه نیز بود و کتابخانه های مسجد از هدیه های مردم مخصوصاً از کتب افراد ثروتمند پر بود. خطیب بغدادی مورخ معروف کتابهای خود را بر مسلمانان وقف کرد.

بعضی از مردم معتبر و توانگر، کتابخانه هایی بنیاد کرده بودند، که تقریباً عمومی بود و کتابهای منطق فلسفه، هیئت و علوم دیگر داشت. دانشوران صاحب شأن برای دستیابی به کتابخانه های خصوصی به اشکالی بر نمی خوردند.

در موصل پیش از نیمه قرن دهم میلادی کتابخانه ای بود که یکی از مردم شهر پدید آورده بود. و دانشجویان که وارد آنجا می شدند کاغذ رایگان می گرفتند.

عبدالدوله بویه در شیراز کتابخانه ای بنیاد کرده بود و کتابهای آن در صندوقهایی بود که فهرست مرتبی داشت و گروهی کارمند مراقب آن بودند.

در همین قرن در بصره کتابخانه ای بود که بنیان گذارش به دانشجویان و دانشورانی که در آنجا کار می کردند کمک نقدی می کرد. در همان اوقات در شهر ری کتابخانه ای بود که چهار صد بار شتر کتاب داشت. و فهرست آن ده جلد بود. ضمناً این کتابخانه انجمنی بود که در آنجا دانشوران همدیگر را برای مذاکره و بحث دیدار می کردند.

عده ای از مورخین ایرانیان را از بزرگترین عوامل تأسیس کتابخانه و مدارس بشمار آورده اند از جمله:

در ایران چنانکه گفته شد پیش از اسلام کتابخانه هایی در سرابها و پستوها داشته اند و کتابهایشان از پوست و به خط پهلوی بوده است و پس از پیدایش تمدن اسلام ایرانیان چنانکه ذکر شد از بزرگترین عوامل تأسیس کتابخانه و مدارس در بغداد و غیره به شمار می آمدند.

در خراسان بیش از تمام ممالک اسلامی دارای مدرسه و کتابخانه بود و از آن روی به دیار علم و ادب معروف گشت با این وصف اطلاعات مهمی از کتابخانه های خراسان در دست نیست .

فقط یاقوت حموی می گوید:

در سال ۶۱۶ هجری کتابخانه عمومی دیدم که مانند آن در هیچ جای دنیا یافت نمی شد. کتبهای بسیاری در آنجا بود و تنها در یکی از آن کتابخانه ها دوازده هزار جلد کتاب موجود بود.

یاقوت حموی در پایان می گوید: من معلومات خود را از آن کتابها اقتباس کردم.

در دوران تمدن اسلامی دانشمندان، علوم و دانستیهای خود را به صورت کتاب در اختیار بشر قرار دادند . کتابهایی که در آن زمان درهای جدیدی را بر روی مجهولات بشر باز کرد و تا قرنهای در دنیا این کتابها صاحب نام بودند.

در کتاب (مسلمانان در بستر تاریخ) تألیف یعقوب جعفری در رابطه با کتبی که در علم پزشکی بدست مسلمانان نوشته شده آمده است:

کتابهایی که پزشکان مسلمان درباره طب و همچنین داروسازی نوشته اند بسیار زیاد است. و ما اینک جهت تتمیم فایده اسامی بعضی از کتب پزشکی را که منبع طب سنتی اسلامی بوده و اروپائیان با ترجمه بسیاری از آنها به زبانهای خود بهره های فراوان برده اند نام می بریم و هرگز قصد استقصاء نداریم و این اسامی را با نگاهی گذارا به بعضی از منابع استخراج کردیم.

المرشد، زکریای رازی - المدخل الی الطب، زکریای رازی - الادویه المفردة، ابو الصلت - الادویه المفردة، غافقی - الارجوزه فی الطب، ابن سینا - ذخیره، ثابت بن قره - تذکره الکحالیین، علی بن عیسی - الطب الکبیر، فخر رازی - تحفه الحکماء محمود بن الیاسی - التحفه اسعديه، قطب الدین شهرازی - المنتخب فی علاج العین، عمار بن علی موصلی - الجامع للعجب العجائب، داود انطالی - شرح ادویه مفردة، ابن جلیل - التقرب لمن عجز التألیف، ابوالقاسم الزهراوی - التیسیر من المداوه و التدبیر، عبدالملک اندلسی - الکلیات فی الطب، ابن رشد اندلسی - الفصول فی الطب، موسی بن میمون - الابنیه عن حقایق الادویه، موفق الدین هروی - الجامع فی الادویه المفردة، ابن البیطار اندلسی - ذخیره خوارزمشاهی، شرف الدین جرجانی - تقویم الصحه، ابن بطلان - ابن بصل بغدادی - شفاء الاسقام، خضر بن علی بن خطاب - تحفه حکیم مؤمن، محمد مؤمن تنکابنی.

همچنین از جمله مورخینی که کتابهای مهمی را در تاریخ نوشته اند افراد ذیل هستند:

محمود بن جزیر طبری مؤلف تاریخ الرسل و الامم والملوک - ابوالحسن مسعودی، مؤلف کتاب مروج الذهب والتنبیه والاشرف - حمزه اصفهانی، مؤلف کتاب سنی ملوک الارض - ابن اثیر، مؤلف الکامل فی التاریخ - ابن خلدون، مؤلف تاریخ ابن خلدون - ابوزید بلخی، مؤلف البدء والتاریخ - ابو حنیفه دینوری، مؤلف الاخبار الطوال - ابولفداء مؤلف المختصر فی اخبار البشر - ابوریحان بیرونی، مؤلف آثار الباقیه - ابن خلکان، مؤلف وفيات الاعیان - جلال الدین سیوطی، مؤلف تاریخ الخلفاء - ابو عبدالله جهشیاری،

مؤلف الوزراء والكتاب - احمد قلقشندی ، مؤلف صبح الاعشى - تقی الدین مقریزی ، مؤلف الخطط والسلوك لمعرفة دول

الملوك - شهاب الدین یاقوت رومی ، مؤلف معجم البلدان و معجم الادباء.

و بسیاری دیگر از مورخان مسلمان که در طول چهارده قرن آمدند و آثار تاریخی بسیاری را نگاشتند که ا حد شمارش بیرون است و به گفته جرجی زیدان:

((مسلمانان در تاریخ کتابهای بیشماری را نوشته اند بگونه ای که پیش از عصر حاضر هیچ ملتی در تاریخ نگاری به پای مسلمانان نیم رسند. کتابهای تاریخی که اسم آنها تنها در کتاب کشف الظنون حاجی خلیفه آمده است ، از ۱۳۰۰ کتاب متجاوز است.))
جرجی زیدان در کتاب تاریخ تمدن اسلام به بعضی از مؤلفین بزرگ اسلام اشاره کرده است او می نویسد:

از مؤلفین معتبر اسلامی یکی ابو عبیده است که دویست جلد تألیف داشته است و تألیفات ابن خرم به چهار صد جلد و تألیفات کندی به دویست و سی و یک جلد و تألیفات قاضی فاضل به صد جلد بالغ شده است و غالباً دانشمندان اسلام مانند: رازی ، سیوطی و ابن سینا در موضوعهای مختلف کتاب می نوشته اند.

تألیفات عبدالملک بن حبیب دانشمند نامی اندلسی به هزار به هزار رسیده بود و همین که تألیفات جمال الدین الحافظ را با روزهای عمرش تطبیق کردند به طور متوسط روزی نه دفتر نوشته بود و نکته مهمتر آنکه غالب این تألیفات در چندین مجلد بوده است. مثلاً کتاب همراه الزمان سبط ابن الجوزی چهل جلد و تاریخ دمشق ابن عساکر هشتاد و تاریخ خطیب بغدادی چهارده جلد و کتاب اغانی بیست جلد و تاریخ ابن اثیر دوازده جلد و کتاب گیاه شناسی ابو حنیفه دینوری شصت جلد می شده است. و مجلدات مزبور کوچک بوده است. مثلاً مجلدات اعانی و ابن اثیر به طور متوسط جلدی دویست صفحه یا بیشتر می شود ولی معمولاً هر ده ورق را یک جلد حساب می کنند.

شیوه مؤلفین اسلامی بر آن بوده که علاوه بر موضوع کتاب مطالب متناسب علمی دیگر نیز در طی آن تألیف می نگاشتند مثلاً فرهنگ یاقوت حموی اساسش بر علم جغرافیا است. اما شرح حال بسیاری از دانشمندان و ادبای اسلامی بمناسبت مقام در طی جغرافیا ذکر شده است. کتاب اغانی گرچه راجع به غناء صحبت یم دارد اما مطالب میهمی از تاریخ و اشعار عرب در جاهلیت و صدر اسلام نیز در آن مندرج است ، کتاب عقد الفرید اساسش درباره ادبیات است ولی از شعر و عروض و اخلاق و تاریخ و غیره نیز مطالب سودمندی نوشته است و همین قسم سایر کتابهایی که د تاریخ و شرح حال نوشته اند دارای مطالب متنوع می باشد.
کتاب قانون ابن سینا فرهنگ جامعی است که از کلیه مباحث مهم طبی مانند تشریح و حیوانشناسی و معالجه و تشخیص امراض و داروسازی و گیاه شناسی و غیره گفتگو می دارد. و در کتاب طب رازی نیز همان قسم از هر جهت جامع است. گاه هم کتابی طب رازی نیز همان قسم از هر جهت جامع است. گاه هم کتابی در موضوع معین و مشهصی تألیف شده و مطالب دیگری که با موضوع کتاب ارتباط نداشته در آن کتاب مندرج است مانند حیوة الحیوان دمیری که موضوعش حیوانشناسی است ولی از تاریخ و ادبیات و اخلاق و طب و دارو شناسی و گیاه شناس نیز گفتگو می دارد. کتاب کشکول در ادبیات و پند و اندرز تألیف شده ولی مقالات مفصلی از جبر و هندسه و منطق و نجوم و فلسفه و تاریخ و لاهوت و فقه و حدیث و غیره در طی کتاب دیده می شود.

در تاریخ نویسی اولین سرمشقی که مسلمین پیدا کردند عبارت بود از خداینامه‌ها- کتب پهلوی، که اساس حماسه ملی ایران بشمار می آمد.

در جاهلیت، آنچه از نوع تاریخ نزد اعراب رواج داشت انساب قبایل و «ایام» و حروب بود که با شعر و قصه آمیخته بود. و رای آنها آنچه از اخبار راجع به انبیاء یهود، یا شاهان بابل و مصر و شام به گوششان می خورد نزد آنها به عنوان اساطیر تلقی می شد- اساطیر اولین. با اینهمه، سبت به اخبار، خاصه آنچه مربوط بود به احوال سواران، دلاوران، شاعران، و خطیبان غالباً اظهار علاقه می کردند و نقل اینگونه اخبار- که رنگ قصه و شعر داشت- نزد آنها شورانگیز بود و جالب. ازین رو در مجالس خلفاء و امراء اموی معرکه اسمار و اخبار گرم بود و حتی معاویه، چنانکه مسعودی نقل می کند، قسمتی از اوقات فراغت را اختصاص به شنیدن ایام عرب و اخبار عجم داده بود که گاه نیز از روی کتب- ظاهراً از متن غیر عربی- برایش می خوانده اند یا ترجمه می کرده اند. نیز منصور عباسی و هارون الرشید به اخبار و اسمار علاقه نشان می داده اند. همین علاقه- بعلاوه شوق مسلمین به دانستن اخبار راجع به سیرت پیغمبر- سبب شد که به تالیف در سیر و مغازی اقدام کنند. این مغازی و سیر نیز نخست به همان شیوه نقل احادیث تدوین شد نهایت آنکه برسم نقل اسمار و اخبار عرب در آنها به اشعار و قصص نیز استشهاد شد. چنانکه وقتی ابن هشام خواست سیره ابن اسحق را تهذیب و تلخیص کند کار عمده اش عبارت بود از حذف اشعار و ابیات زائد و احیاناً مجعول که در آن وارد شده بود. تحقیق در باب مغازی و فتوح هم، از جهت احکام راجع به فتح و خراج و عهود و ذمه و مسائل مربوط بدانها اهمیت داشت و از همین رو مورد توجه مسلمین واقع گشت. چنانکه بررسی در سنت و حدیث نیز معرفت احوال صحابه را اقتضاء می کرد و طبقات الصحابه- مثل کتاب ابن سعد- نیز در واقع تواریخ اسلامی بودند درباره پیغمبر و اصحاب. حل و فهم اشاراتی هم که در قرآن- یا حدیث- به اخبار و حوادث امم و اقوام گذشته- خاصه یهود و نصارا و عرب بائده- می شد نیز یک محرک دیگر بود جهت توجه مسلمین به تاریخ. منبع اینگونه اطلاعات هم البته کتب سریانیها بود- و گاه کتب ایرانیها.

بعلاوه، حس کنجکاوی مسلمین و تماس دائم آنها با اقوام و امم مختلف ممالک فتح شده آنها را نه فقط به آشنایی با اخبار گذشته یونان، ایران، و روم علاقه مند می داشت بلکه نیز بجستجوی اخبار راجع به هند، ترک و حتی چین و افریقا می کشانید. توسعه قلمرو اسلام مسلمین را به همه این ممالک و اقوام مرتبط و علاقه مند می کرد. در آن زمانها تواریخ قدیم یونان- از قبیل هرودوت و توسیدید- که دیگر دولتهای مورد بحث آنها محو شده بود و دولتهای دیگر به جای آنها آمده بود، برای مسلمین چندان جالب توجه نمی توانست باشد. بعلاوه، علاقه یی که عباسیان و برامکه و آل سهل به طرز حکومت و اداره عهد ساسانیان نشان می دادند همراه با نظر رقابت یا عنادی که با بیزانس- وارث یونان و روم قدیم- ابراز می کردند سبب می شد که مورخین در شیوه تاریخ نویسی هم به مآخذ ایرانی بیشتر رجوع کنند و به سبک و سنت نویسندگان خداینامه ها. همین نکته سبب شد که تواریخ مسلمین، برخلاف تواریخ یونان و روم قدیم، بیشتر مبتنی شود بر نقل جزئیات قصه ها و عدم توجه کافی به تبیین اسباب و علل حوادث. این تمایل به نقل جزئیات و اشتغال به حماسه و قصه، کتب فتوح- یا مآخذ آنها را- رنگ خاصی از تعصبات داده است چنانکه در روایات ابو مخنف و سیف بن عمرو و عوانه بن عبد الحکم و ابو عامر بن شراحیل بسیاری از اختلافات ناشی است از رنگ تعصبات قومی، حزبی، و مذهبی آنها و

این است که در استفاده از کتب فتوح و مغازی قدیم مورخ را به احتیاط تمام‌و‌امی دارد و قسمتی از تاریخ خلفاء ظاهرا بسبب همین رنگ تعصبات که در منشا روایات آنها هست امروز هنوز بشکلی است که از لحاظ مورخ قابل اعتماد کلی نیست.

تالیف تواریخ عمومی، که قدیمترین نمونه موجود آن تاریخ‌الیعقوبی است از ابن واضح-یک مورخ شیعه-بی شک یک شاهکار بزرگ مسلمین است در تاریخ‌نویسی. کتاب عظیم طبری که شکل و وقایع‌نامه دارد یک دائرة المعارف تاریخی است، آگنده از معلومات و اطلاعات سودمند و گوناگون. مروج الذهب مسعودی و التنبيه و الاشراف او نیز تاریخ عمومی بشمارند و این کتابها بعدها بوسیله مسکویه و ابن اثیر و ابن الجوزی و ابو الفدا و ابن خلدون و ذهبی و ابن تغری بردی تزییل و تکمیل شدند و مآخذ اصلی شدند برای تاریخ امم و اقوامی اسلامی چنانکه طبقات و وفیات و تراجم نیز در آثار کسانی امثال سماعی، ابن خلکان، کتبی، صفدی، قفطی، ابن ابی اصیبعه و دیگران مورد توجه گشت و اینهمه گنجینه ارزنده‌یی شد برای تحقیق در تاریخ و تمدن اسلامی.

بهر حال، مسلمین در تاریخ کتابهای بسیار زیادی بوجود آوردند، و هیچ قومی قبل از شروع عصر جدید درین رشته به پایه مسلمین نرسیده بود.

فلسفه و کلام و حکمت

با وجود سوءظنی که عامه مسلمین-خاصه فقها و زهاد-نسبت به فلسفه و حتی کلام^(۱۳۱) اظهار می‌کردند، وقتی از اهمیت ابداعات مسلمین در علوم مختلف سخن می‌رود البته کلام و فلسفه اسلامی را نباید فراموش کرد.

غلط مشهوریست که گفته‌اند فلسفه اسلامی چیزی نیست جز نقل فلسفه یونانی به عربی. حقیقت آنست که آنچه فلسفه اسلامی خوانده می‌شود التقاطی محض نیست، جنبه ابتکار و اصالت نیز دارد. از لحاظ غایت و حاصل حاکی از یک مرحله اساسی است در طریق تحقیقات فلسفی که بهر حال هرگز در جایی متوقف نمی‌شود و فردا هم مثل امروز در حرکت و ترقی خواهد بود. کلام اسلامی را هم نوعی حکمت اسکولاستیک اسلام باید شمرد و اگر در آن هدف دفاع از عقاید اسلامی است در مقابل، شکوک و شبهات منکران حکمت اسکولاستیک اروپا هم جز این هدف دیگر نداشت و حتی این طرز فکر نزد متالهین اخیر اروپا نیز هست و این کلام «من دویبران» حکیم فرانسوی مشهورست که می‌گوید تمام علم و معرفت انسان دو قطب دارد یکی وجود خود انسان است که همه چیز از آن شروع می‌شود و آندیگر وجود خداست که همه چیز بدان ختم می‌شود^(۱۳۲) برای عقلی که عقاید غیر معقول را نمی‌توانند بپذیرند کلام نوعی فلسفه بود که رنگ دنیای خویش را داشت-دنیای قرون وسطی. اگر اختلاف در مسائل راجع به خلافت و ولایت نزد بعضی فرقه‌ها منتهی به اختلاف در عقاید شد، در محیط آرام و کم تعصب علمی و عقلی اختلافات در اصول مجالی به اهل تعقل داد برای انصراف به کلام. مخصوصا ازین حیث فعالیت فرقه معتزله در خور یاد آوریمست که وسعت نظر و تسامح معروف آنها متأسفانه بسبب خشونت که در امر «معنه» نشان دادند لطمه دید و با اینهمه افول آنها در تاریخ فکر اسلامی مقدمه‌یی است برای شروع یک دوره رکود و انحطاط. طریقه معتزله را-خاصه در بعضی مسائل فلسفی محققان از تاثیر یونانی مآبی یا مسیحیت خاصه آراء و تعالیم اریجن خالی نیافته‌اند^(۱۳۳). توضیحی درین باب شاید اینجا بی‌فایده نباشد. گفته‌اند مدتها قبل از ظهور

معتزله پیروان اریجن در فلسطین و شام بین نصارا وجود داشته‌اند ازین رو احتمال هست که معتزله پاره‌یی آراء خویش را از آنها اخذ کرده باشند. شباهت بین بعضی از آراء معتزله با تعلیم اریجن البته قابل ملاحظه است اما دلیل آشنائی معتزله با افکار اریجن نیست و معتزله از حیث اعتقاد به قدرت و آزادی اراده انسان در نزد عامه مسلمین متهم بوده‌اند به مشارکت و شباهت با مجوس و ظاهرا مخالفان شان بهمین سبب آنها را قدریه می‌خوانده‌اند، تا عنوان «مجوس امت» - که در یک حدیث راجع به قدریه می‌آمده است - درباره آنها صادق آید. مساله آزادی اراده و اختیار در حقیقت در آن ایام از مقالات اساسی مجوس بشمار می‌آمده است و در محیط مجادلات بین مسلمین و مجوس اعتقاد به جبر از موارد اعتراض موبدان بوده است بر مسلمین. چنانکه معتزله نیز به این اعتبار که گویی انسان را شریک قدرت الهی - در فعل و اراده - می‌دانسته‌اند از طریق مشاغبه مجوس خوانده می‌شده‌اند - یعنی ثنوی، در هر حال، این فرقه که بعضی خلفاء مثل مامون و واثق نیز از آنها حمایت می‌کرده‌اند - در مسائل راجع به عقاید غالبا راه حل‌های ابتکاری عرضه کرده‌اند

بهر حال، صرف نظر از اختلاف معتزله و اشاعره تاثیر متکلمین اسلام در عادت دادن اذهان به برهان و نظر بسیار بوده است. بعلاوه، متکلمین در جزئیات مباحث فلسفی گهگاه نظرهای اظهار کرده‌اند که هنوز نیز جالب است. و از بعضی جهات آنها را از طلایه داران پاره‌یی مکتبهای فلسفی اروپا می‌توان تلقی کرد. چنانکه قول ضرار بن عمرو که گوید جسم مرکب است از لون و طعم و رایحه و حرارت یا برودت و ییوست یا رطوبت ^(۱۳۴) با نظریه هیوم و میل، (Phenomenism) حکماء انگلیسی که مذهبشان فنومنیسم

خوانده می‌شود و آن را می‌توان مذهب اصالت عوارض نام نهاد شباهت بسیار دارد. همچنین، اعتقاد به تجدید جواهر و اجسام را حالا بعد حال که بعضی به نظام نسبت داده‌اند و بموجب آن خداوند دنیا را در هر «حال» بدون آنکه فنا کند و باز گرداند خلق می‌کند ^(۱۳۵) می‌توان شبیه دانست به رای مالبرانش در باب خلق مستدام که این فیلسوف فرانسوی در تبیین آن می‌گوید اگر دنیا باقی است از آن روست که خداوند چنان می‌خواهد و همین حفظ و ابقاء عالم از جانب خداوند عبارت از خلق مستدام آنست ^(۱۳۶)، در واقع، قول دیگر مالبرانش هم که منشاء اعتقاد او به خلق مستدام است و بر حسب آن تمام اسباب و علل مادی و طبیعی در عالم معدات هستند و علت و فاعل حقیقی تمام امور جز مشیت و اراده الهی نیست نیز تا حدی همان قول مشهور ابو الحسن اشعریست که نظریه او در فلسفه موسی بن میمون اسرائیلی و بعد از آن در فلسفه توماس داکویناس هم انعکاس یافته است ^(۱۳۷) آنچه نزد موسی بن میمون و توماس داکویناس بشدت نقد و رد شده است ^(۱۳۸) مخصوصا قول بعضی متکلمین اسلام است در باب جزء لا یتجزی - یا جوهر فرد - که قول ابو الهذیل علاف بوده است و باقلانی آن را موافق مذهب اشاعره تصحیح و تقریر کرده است. با وجود نفوذ اقوال ذیمقراطیس و ابی‌قوردرین نظریه متکلمین تاثیر عقاید هندوان نیز در آن محسوس است ^(۱۳۹) اما بهر حال شک نیست که مسلمین آن را در موارد دیگر بکار برده‌اند و از آن نتایج دیگر گرفته‌اند غیر از نتایج منظور حکماء یونان. در حقیقت، کلام که هدف آن برهانی کردن عقاید اسلامی بود اگر چه در دفع شکوک و شبهات منکرین، وجود خود را مفید و تا حدی مؤثر نشان داد اما بسبب اشتغال بر چون و چراهای اهل فلسفه نزد بسیاری از مسلمین - که تایید ایمان را در شان و حد عقل و استدلال نمی‌دیدند - مطعون واقع شد یا مکروه.

در فلسفه اسلامی اولین نام درخشان عبارت بود از یعقوب بن اسحق کندی (متوفی ۲۶۰) - یک عرب خالص از خانواده امراء کنده.

کندی را - چنانکه ابن الندیم^(۱۴۱) می گوید - فیلسوف العرب می خوانده اند. با آنکه ظاهراً غیر از فلسفه در علوم مختلف تالیفات داشته است از آثار او چندان چیزی نمانده. وی که از خاندان اشراف و امراء عرب بود در کوفه، بغداد و بصره می زیست و چون با علوم یونانی، ایرانی، و هندی آشنائی تمام داشت^(۱۴۲) به امر مامون خلیفه مامور شد کتب حکمت را از یونانی یا سریانی نقل کند. در اواخر عمر مورد تعقیب واقع گشت و ظاهراً به اتهام تمایل به اعتزال در عهد متوکل کتابخانه اش مصادره شد. کندی تالیفاتش بالغ بر دویست و هفتاد مجلد می شد که حتی از ده یکشان هم امروز نشانی نمانده است. قسمتی از آثار او در قدیم به لاتینی ترجمه شد و از بعضی آثارش فقط ترجمه لاتینی باقی است. تاثیر فکر نو افلاطونی درین آثار محسوس است و تحت تاثیر همین جریان بود که فیلسوف عرب در صد دبر آمد فلسفه ارسطو را با حکمت افلاطون تلفیق کند. درست است که کندی در اواخر عمر به محنت افتاد اما تاثیر وجود او در نشر علوم عقلی بین مسلمین بسیار بود و شاید بتوان گفت گرایش به تحقیق تجربی هم بوسیله آثار علمی او از دنیای اسلام به اروپای غربی راه یافت^(۱۴۳)، در حکمت کار کندی را فارابی دنبال کرد - که نیز مانند او انسیکلوپدست بود - جامع علوم مختلف. ابو نصر فارابی (متوفی ۳۳۹) از ترکستان یا ماوراء النهر برخاست اما اکثر عمرش در عراق و شام گذشت. در فلسفه اسلامی سیمائی جالبتر و در عین حال ساده تر از او نیست. نه مثل کندی از طبقه اشراف بود، نه مثل ابن سینا به خدمت سلاطین و امراء علاقه یی نشان داد. قناعت او، حتی از زهد صوفیه هم بالاتر بود، و ظاهراً به احوال دیوجانس یونانی شباهت داشت. به کار و خانه اعتنائی نداشت، لباس صوفیه می پوشید و از همه کس به دنیا بی علاقه تر بود. با وجود این، در فلسفه به اصلاح دنیا و ایجاد مدینه فاضله می اندیشید - برای تمام انسانیت.

وی حکمت ارسطو را موافق طریقه نو افلاطونیان شرح کرد، درباره عقل و نفس، درباره سعادت، و در بیان اغراض ما بعد الطبیعه ارسطو تحقیقات جالب انجام داد، مثل کندی آراء و تعالیم افلاطون و ارسطو را تلفیق کرد، با اینهمه، هم در رد کندی کتاب نوشت هم در رد رازی و ابن الراوندی.

همین اقدام او برای جمع بین رای دو حکیم نشان می دهد که تا چه حد قول کسانی که می پندارند فلسفه اسلامی چیزی جز ادامه حکمت ارسطو نیست بر خطاست. بر عکس، مسلمین چون معتقد بوده اند که فکر ارسطو در اصل با اندیشه افلاطون مخالف نیست مثل بعضی حکماء اسکندریه در جمع و تلفیق بین آنها مساعی مهم بجا آورده اند.^(۱۴۴) بعلاوه، توجه فارابی - و همچنین کندی - به مسائل منطق تاثیر خود را در علاقه مسلمین به منطق باقی گذاشت.

در واقع مسلمین در منطق که بمناسبت ارتباط آن با ارسطو مربی اسکندر یکچند نزد آنها به میراث ذی القرنین شهرت یافت با علاقه مطالعه کردند و از آن نه فقط در مجادلات و در علم اصول بهره بردند بلکه در توسعه خود منطق هم پیشرفتهایی کردند. اشکالات امام فخر بر بعضی نکات منطق^(۱۴۵) تفسیرات و ایرادات بعضی محققان امثال زین الدین ساوی و شیخ اشراق بر پاره یی جزئیات آن علم و کتاب الرد علی المنطقیین ابن تیمیه اگر هم هیچ یک تاثیری در تخریب منطق یونانی نداشته است حاکی است از قدرت و جسارت مسلمین در این گونه مسائل. ابو البرکات بغدادی (متوفی ۵۴۷) هم که در المعبر، به نقد منطق می پردازد بیانش حاکی از تاثیر فرهنگ

مسلمین است که توسعه کلام و اصول آنها را در ارزش منطق یونانی به شک می انداخت. قول ابن تیمیه در باب منطق که می گوید هوشمند بدان حاجت ندارد و نادان از آن فایده ای نمی برد، شباهت دارد به آنچه امثال بیکن و دکارت در باب منطق یونانی و بی حاصلی آن گفته اند^(۱۴۶) این سوء ظن نسبت به منطق اختصاص به ابن تیمیه - که یک فقیه قشری اما فوق العاده با هوش بود - نداشت، جلال الدین سیوطی حتی کتابی در تحریم منطق نوشت. فکر یونانی در نزدا کثر فقهاء چنان موجب ضلال و در ردیف مقالات زنادقه و براهمه مخالف هر نوع فکر دینی تلقی می شد که حکمت ارسطو حتی با وجود روپوش نو افلاطونی که فارابی و ابن سینا به آن پوشیدند، نزد غزالی ملازم کفر بود.

باری حکمت فارابی در واقع تنها حکمت ارسطو مطابق آراء نو افلاطونی نیست نشانه هایی هم از حکمت مشرقی - حکمت صوفیه که خود او ظاهرا از آنها بوده است - در آن هست، اما این رنگ نو افلاطونی در حکمت ابن سینا هم هست چنانکه نوعی گرایش به حکمت صوفیه هم در فلسفه شیخ مشهود است. ابن سینا (متوفی ۴۲۸) در جوانی طبیب نام آوری بود و هم در جوانی به حکمت نیز شهرت یافت اما کاری که خلاف حکمت کرد آن بود که خود را گرفتار در دسرهای پوچ وزارت کرد آن هم وزارت و یا ندیمی امراء کوچک دیلمی در همدان و اصفهان. نتیجه این بی حکمتی هم آن بود که بزودی دستخوش یا آلت دست لشکریان گشت. معهذ، حتی وزارت هم او را از تدریس و تالیف باز نداشت و در ایام وزارت خویش نیز مجلس درس و بحث صبحگاهی را تعطیل نکرد حکمت او بر خلاف مشهور تقلید صرف نیست و تصرف دماغ این حکیم ایرانی نژاد درین فلسفه مشائی - که ارسطوئی و نو افلاطونی است محسوس است. کتاب الشفا و کتاب النجاة او هر دو هنوز مهمترین مجموعه - یا دائرة المعارف - فلسفه مشائی مسلمین است. کتاب الانصاف او که متأسفانه نمانده است نوعی حکمت بوده است بین شارحان شرقی (بغداد؟) و غربی (اسکندریه) که در آن آراء و مباحثات هر دو دسته در مسائل حکمت مشائی مطرح شده است و شیخ به اعتقاد خود در بین آنها داوری کرده. حکمت المشرقیه او نیز ظاهرا در بیان آراء شارحان شرقی بوده است و در مقابل شارحان اسکندرانی فلسفه مشاء. کتاب اشارات او که گویند از آخرین تالیفات مهم او بشمارست به بیان گرایشهای عرفانی شیخ خاتمه می یابد. در بین آثار ابن سینا چند رساله عرفانی هست و رمزی که از آنها می توان علاقه وی را به حکمت ذوقی دریافت. اهمیت فلسفه ابن سینا در جامعیت اوست و توفیقی هم که در سازش بین تعلیم فلسفه و تعلیم دین یافته است، ارزش ابتکاری دارد. اسم ابن سینا نزد حکمای اسکولاستیک اروپا شهرت تمام یافت - مخصوصا در قرن سیزدهم - و اگر حکماء نصارا وی را به چشم یک مخالف می دیده اند، به چشم یک مخالف قابل احترام می دیده اند که حتی معارضه با او هم در خور اهمیت بوده است. از کتاب عظیم شفاء شیخ اجزاء راجع به منطق، سماع طبیعی، کتاب النفس و ما بعد الطبیعه در قرون وسطی به لاتینی ترجمه شد و در تبیین طریقه مشائی شهرت او به جایی رسید که در تمام اروپای آن ایام یک فیلسوف مسیحی اگر پیرو ابن سینا نبود، پیرو ابن رشد بود^(۱۴۷) در حالی که نفوذ فکر او در فلسفه ابن رشد خود حاجت به بیان ندارد.

آراء او را ارباب کلیسا بقدری با تعلیم سن اگوستن موافق یافتند که تمام اتباع گونه گون فلسفه اگوستن در اروپای غربی با وجود اختلافاتی که بین فکر او و فکر سن اگوستن هست^(۱۴۸) آن را به همین چشم می دیدند. اهتمام او در تلفیق بین دین و عقل چنان بود که اگر او را به اعتبار این آثار نتوان یک فیلسوف مستقل خواند توماس داکویناس و البرتوس بزرگ را هم نمی توان خواند. در واقع حتی

تأثیر افکار ابن سینا در آراء این دو حکیم قرون وسطی قابل ملاحظه است و بی شک حق با راجریکن انگلیسی است که این حکیم مسلمان را بزرگترین استاد فلسفه بعد از ارسطو می خواند^(۱۴۹). کتاب شفای او به یک معنی اوج کمالی است که تفکر فلسفی در قرون وسطی به آن رسیده است-خاصه در زمینه تلفیق بین عقل و دین.

حتی قبل از وی و همراه با مساعی کندی و فارابی همواره نزد مسلمین برای تلفیق بین عقل و دین اهتمام دائم در کار بود. گذشته از کوشش متکلمان درین باب، مساعی اخوان الصفا مخصوصاً اهمیت داشت. وجود این فرقه سری-شیعه یا باطنیه-که نوعی فراماسونری اسلامی محسوب می شد حکایت از پیروزی و غلبه عقل داشت در قلمرو اسلام. پنجاه و چهار رساله فلسفی به این جمعیت منسوبست که رسائل اخوان الصفا خوانده می شود و در آنها تعلیم مشائی و اشراقی بهم آمیخته است و صیغه فیثاغورسی هم محسوس است. می توان فت حکمت آنها رنگ نو فیثاغورسی و نو افلاطونی دارد که با مذاهب و مبادی شرقی و اسلامی انطباق یافته باشد. اما تأثر آن از حکمت یونانی ظاهراً تا آن پایه نیست که بعضی محققان حتی لفظ صفا، نام آن را-که در واقع یاد آور داستان «حمامه مطوقه» کلیله و دمنه است-از لفظ سوفوس یونانی بمعنی حکمت، مشتق بدانند: ادعایی که هیچ دلیل قانع کننده همراه ندارد^(۱۵۰) اخوان الصفا به حرکت و تحول حیات از جمادی به نباتی و سپس حیوانی، توجه کرده اند و درین طرز بیان آنها بعضی محققان نشانهایی یافته اند از آنچه طلایه فرضیات معروف چارلز داروین تواند بود.^(۱۵۱) در بیان این نکته به اعتقاد اخوان الصفا کافی است توجه شود به خزه، که گاه روی سنگها را می پوشد و فاصله یی است بین جماد و نبات یا به بوزینه که برزخ بین حیوان و انسان است^(۱۵۲) آراء اخوان الصفا در طبیعیات و الهیات نزد اروپائیا با اهمیت تلقی شد و از غور در رسائل آنها پیداست که هدف آنها عبارت بوده است از تلفیق بین عقل و دین. چنانکه مآخذ عمده شان هم حکمت های هرمتی، فیثاغورسی، و افلاطونی بوده است بعلاوه پاره یی تعالیم شیعه با بعضی مآخوذات از آراء فارابی و شاید صوفیه باری، اگر در قرون وسطی این رسائل به لاتینی نقل نشد تا در اذهان حکماء اسکولاستیک تأثیر مستقیم باقی گذارد این اندازه هست که بهر حال، هم در آثار بعضی حکماء اسلام تأثیر گذاشت هم در اندیشه بعضی متفکران یهود-هم در ابن رشد و هم در ابن جبرول.

حکمت یهودی را در قرون وسطی بدون شک-خاصه در اندلس- باید جلوه دیگری از حکمت اسلامی شمرد. در بین حکماء یهود کسانی که در مغرب زمین تأثیر بیشتری داشته اند عبارتند از ابن جبرول و موسی بن میمون. این هر دو حکیم اهل اندلس بوده اند و هر دو نیز این نکته را نشان داده اند که فکر یهود در آن ایام تا چه حد تحت تأثیر فکر اسلامی بوده است.^(۱۵۳) ینوع (Fons vitae) ابن جبرول که فقط ترجمه لاتینی آن از قدیم باقی است بقدری الحیاء نزدیک با حکمت اسلامی بود که حکماء اسکولاستیک او را گاه یک حکیم مسلمان می پنداشته اند. دلالة الحائرین ابن میمون که در فلسفه توماس داکویناس تأثیر بارز داشت خود تحت تأثیر ابن رشد بود. در هر صورت حکماء یهود قرون وسطی شاگردان حکماء اسلامی بوده اند^(۱۵۴) و آثار خود را با استفاده از کتب مسلمین بوجود آورده اند اما این که ارنست رنان مدعی شده است که فلسفه اسلامی نزد حکماء یهود جدی تر بیان شده است تا نزد خود اعراب از مقوله ادعاهای پرشور اما مبالغه آمیز است که در کلام آن فیلسوف فرانسوی کم نیست. آثار حکماء یهود هم مثل حکمت اسکولاستیک اروپا و فلسفه حکماء اسلامی در واقع کوششی بود برای توفیق بین عقل و دین. با اینهمه، بعد از ابن سینا، در شرق تمایلات ضد فلسفه-و در واقع ضد فکر غیر اسلامی-غلبه یافت و فلسفه در ردیف آراء زناده و دهریه مورد طعن و ایراد گشت.

امام ابو حامد غزالی در رد و نقد فلاسفه خیلی پا فشاری کرد و بی شک به حیثیت فلسفه مشائی نیز لطمه قابل ملاحظه‌ای وارد آورد لیکن رکود یا انحطاط علوم عقلی را در ادوار بلافاصله بعد از غزالی نمی‌توان به غزالی منسوب داشت و وی با وجود تحاشی از فلسفه در واقع خود یک فیلسوف بود. قول امثال زاخائو که در مقدمه آثار الباقیه پنداشته ست بدون اشعری و غزالی اعراب- یعنی مسلمین- قومی می‌شدند از نژاد گالیله‌ها، کپلرها و نیوتون‌ها گزاف است. حقیقت آنست که امثال رازی ابو الوفاء، ابن هیثم، ابن سینا و بیرونی در بین مسلمین در عهد خویش از امثال گالیله، کپلر و نیوتون چندان دست کم نداشته‌اند اما پیدایش نوابغ مقدمات دارد و وقتی آن مقدمات حاصل شد، هیچ چیزی نمی‌تواند ظهور آنها را مانع آید. نکته اینست که بعد از غزالی در شرق نزدیک- به قول فرنگیها- با وجود امثال شیخ اشراق، خواجه نصیر و غیاث الدین جمشید کاشانی، چندان فرصتی برای پیدایش و پرورش نوابغ بزرگ علمی حاصل نیامد و لیکن مسؤول این امر را بتنهائی نمی‌توان غزالی شمرد.

در هر حال نقدی که غزالی از حکمت مشائی کرد او را یک متفکر و یک فیلسوف واقعی نشان داد. در حقیقت، انتقادات غزالی از فلسفه مشائی در تحقیق ارزش واقعی حکمت یونانی بسیار مهم بود و بدینگونه این امام اهل خراسان با وجود بیزاری از فلسفه، خویشتن را یک فیلسوف نقاد نشان داد. تحقیقات فلسفی او در تهافت الفلاسفه و در المنقذ من الضلال، هم شک دستوری کتاب گفتار دکارت و هم نقد دقیق کانت را از عقل نظری به خاطر می‌آورد و ازین لحاظ وی را از پیشروان اسلامی علم المعرفه می‌توان شناخت. اروپائیها در قدیم چون غزالی را فقط از روی Algazel در ردیف پیروان ابن سینا ترجمه لاتینی مقاصد الفلاسفه اش می‌شناختند نزد آنها شمرده می‌شد و بسبب همین اشتباه، مؤلف کتاب تهافت الفلاسفه در نزد حکماء اسکولاستیک اروپا مظهر و نماینده همان افکاری شناخته می‌شد که خودش با آنها مبارزه کرده بود. با اینهمه، تاثیر غزالی در فکر اروپایی قابل ملاحظه است، آراء او بطور غیر مستقیم و ظاهراً از طریق یکی از کتب ریمون مارتین در فلسفه توماس داکویناس و حتی در اندیشه‌های پاسکال هم مؤثر واقع گشت. در تاریخ فکر و فلسفه اسلامی مساعی غزالی بهر حال قابل توجه بود. وی در نقد ورد آراء ارسطو- و دوشریک بزرگ مسلمانان فارابی و ابن سینا- شور و حرارت بسیار نشان داد. نزدیک بیست ایراد که بر حکمت مشائی داشت، هم بر فلسفه طبیعی آن خدشه وارد می‌آورد هم در فلسفه ما بعد الطبیعه اش بسیاری از عقاید می‌یافت که به اعتقاد وی مردود بود و مستلزم کفر.

این باب اعتراض بر فلسفه که تقریباً غزالی آن را گشود در قلمرو اسلام شرقی ادامه یافت. شیخ اشراق که مؤسس یا مروج حکمت اشراقی است بسبب انتقاداتی که بر حکماء مشائی وارد آورد بنیان حکمت مشائی را ضعیف کرد اما حکمت خود او که یک نوع حکمت هرمسی یا نو افلاطونی منسوب به حکماء قدیم ایران بود نتوانست حکمت مشائی را از رواج بیندازد و مساعی شمس الدین شهرزوری و قطب الدین شیرازی و امثال آنها در احیاء آن هر چند موجب مزید تبیین و تقریر آن مکتب گشت حکمت مشاء را بکلی از قدرت و اعتبار نینداخت.

محمد بن عبد الکریم شهرستانی (متوفی ۵۴۸) که در مقالات وادیان، کتاب معروف خویش الملل و النحل و در کلام، کتاب نهایه الاقدام را تالیف کرد، در رد عقاید بوعلی شوق و نشاطی نشان داد، چنانکه در ملاقات با ابو الحسن بیهقی فصلی از یک کتاب خویش

را که رد عقاید شیخ بود بر وی فرو خواند. بعلاوه، کتابی به نام مصارع الفلاسفه نوشت و در آن مثل امام غزالی در چند مساله بر ابن سینا اعتراض کرد. و جوابی که بعدها خواجه نصیر طوسی تحت عنوان مصارع المصارع به این کتاب داد، نوعی محاکمه بود بین شهرستانی و ابن سینا که ضعف اعتراضات وی را بر حکمت مشائی نشان می دهد. ابو البرکات (متوفی ۵۶۰) طیب یهودی این عهد، که گوید در اواخر عمر مسلمان شد، نیز در نقد حکمت بو علی - امانه با هدف و نیتی نظیر غزالی - کوشید. وی در کتاب المعبر خویش سنتهای فلسفی نو افلاطونیان و تا حدی فلسفه رازی را احیاء کرد و بر کتاب شفای شیخ - که خود وی قسمتی از مطالب آن را اخذ کرده بود - بشدت اعتراض کرد. از جمله رای مشائیان را دائر به امتناع حرکت در خلاء رد کرد و زمان را هم بر خلاف رای مشائیها که آن را مقدار حرکت می دانند مقدار وجود شمرد. چنانکه انتقادات او در افکار امام فخر خاصه در کتاب مباحث المشرقیه تاثیر کرد. بعضی پنداشته اند اگر اعتراضات او را خواجه نصیر جواب نداده بود، حکمت مشائی با آنها از بین می رفت. شاید ابن قول صاحب قصص العلما^(۱۵۵) مبالغه آمیز باشد اما حقا اگر تاییدات و مدافعات خواجه نصیر طوسی نبود اعتراضات و تشکیکات ابو البرکات لطمه بزرگی به حیثیت فلسفه می زد.

چنانکه هم خواجه نصیر بود که اعتراضات و تشکیکات امام فخر را در شرح اشارات شیخ رد کرد و از فلسفه دفاع نمود. این همان دفاعی بود که پیش از خواجه، ابن رشد قرطبی در اندلس کرده بود - و در جواب امام غزالی.

ابن رشد (متوفی ۵۹۵) از حیث نفوذ و تاثیر فکر بی شک یک تن از بزرگترین حکماء دنیای قرون وسطی است و تعلیم این حکیم اسلامی نه فقط در حکمت اسکولاستیک قرون وسطی تاثیر عظیم داشت، بلکه در عهد رنسانس و حتی تا اوایل قرون جدید تاریخ هم بعضی از افکار او در اذهان اهل علم نافذ و مؤثر واقع شد. نفوذ وی در اسکولاستیک غربی بقدری بود که مدتها ابن رشد نزد اهل علم محک و میزان حقیقت بود.

پاره‌یی هر چه را با حکمت او موافق بود عین حقیقت می شمردند و برخی هر چه را با عقاید او موافق بود محض ضلال می خواندند. اگر مجامع دینی و مقامات کلیسائی مکرر در قرون وسطی در منع از تدریس آثار اوفتوهای سخت صادر کردند نشانه نفوذ فوق العاده‌یی بود که این استاد بزرگ فلسفه در قلمرو فرهنگ اسکولاستیک داشت. در واقع اهتمام او در توفیق بین دین و عقل، مخصوصا سرمشق و زمینه خوبی شد برای حکماء اسکولاستیک که در حوزه دیانت خویش با نظیر همین مساله مواجه بودند. جوابی که ابن رشد به این مساله می داد آن بود که فلسفه را باید از دسترس کسانی که از عهده فهم آن بر نمی آیند دور داشت زیرا بین فلسفه و دین خلاف نیست، اختلاف در فهم کسانی است که مقاصد حکما را درک نکرده اند. با همین مقدمه است که ابن رشد در تهافت التهافت اعتراضات غزالی را رد می کند و مدافع فلسفه می شود و همین ملاحظات اوست که حکماء اسکولاستیک را هم در مقابل منکران قدرت مقاومت می دهد. حکماء اروپا در قرون وسطی بی هیچ تردید ریزه خوارخوان ابن رشد بوده اند. توماس داکویناس به قول رنان^(۱۵۶) نزدیک به تمام حکمت خود را به او مدیون است، و با اینهمه در رد و نقد اقوال او اصراری تمام کرده است، گویی این هم طریقه‌یی بوده است برای ادای دینی که به او داشته. در هر صورت مبارزه‌یی که بعضی حکماء اسکولاستیک با

فلسفه ابن رشد کرده‌اند حکایت از قوت نفوذ او در اذهان و افکار اهل حکمت دارد. ابن رشد بسبب آثاری که در شرح کتب و تبیین اغراض ارسطو تالیف کرد در اروپا به عنوان شارح شناخته شد-شارح مطلق.

چنانکه دانته وقتی می‌خواهد از او نام ببرد، مثل آنکه بنائی عظیم را به کسی نسبت می‌دهند، درباره‌اش می‌گوید: ابن رشد که شرح بزرگ رادرست کرد (Commento feo il grand Che). در حقیقت شروح او بود که با کتابهای دیگری که از وی به لاتینی ترجمه شد، باب فهم واقعی فلسفه را بر روی دنیای اسکولاستیک گشود. جای افسوس است که از بعضی آثار او جز از طریق ترجمه‌های لاتینی نمی‌توان استفاده برد. اما اگر اصل عربی بعضی آنها در دست نیست ترجمه آنها حاکی از اهمیت آنها هست. هر چه هست اروپا ابن رشد را شارح بزرگ می‌خواند اما درحقیقت وی معلم واقعی فلسفه است. غیر از توماس داکویناس که از ابن رشد تاثیر پذیرفت و در عین حال آن را رد کرد باید مخصوصا از ریمون لول نام برد- از حکما و عرفاء معروف قرون وسطی- که گوئی فلسفه ابن رشد را بمنزله حجت اسلام تلقی می‌کرد و مبارزه با حکمت ابن رشد در نزد او بر نوعی غیرت و تعصب دینی مبتنی بود. حتی پترارک شاعر معروف ایتالیائی هم بر ضد انتشار حکمت ابن رشد و بر ضد علاقه‌ی که معاصران او هنوز به حکمت و طب و علم و ادب اسلامی نشان می‌داده‌اند بشدت سخن می‌گوید. ارزیابی تاثیر ابن رشد در فلسفه اروپایی کاریست دشوار و دقیق، چون این تاثیر به قرون وسطی محدود نمی‌شود و به عصر جدید تاریخ هم می‌رسد. در حکماء اسکولاستیک نفوذ او البته مستقیم و قطعی است. راجر بیکن با قدری مبالغه، اما با لحنی آکنده از اطمینان، می‌گوید که فلسفه ابن رشد در آن زمان مورد قبول تمام عقلا بود. البته اینجا صحبت از قرون وسطی است اما شباهتهایی هم که بین بعضی اقوال او با آراء دکارت ولایب نیتس هست در خور تامل است. حتی در رساله الهی و سیاسی اسپینوزا هم اندیشه ابن رشد ظاهرا بی‌تاثیر نبوده است.

درین رساله اسپینوزا موضوعهایی هست که با بعضی موارد رساله فصل‌المقال ابن رشد شباهت دارد و به نظر می‌آید که اسپینوزا از طریق کتب ابن میمون از ابن رشد متاثر شده باشد. در واقع یک ماخذ عمده فلسفه ابن رشد هنوز هم ترجمه‌های قدیم عبری آثار اوست که بعضی از آنها جز در ترجمه عبری باقی نمانده است و در اینصورت می‌توان فهمید که ابن رشد از طریق حکماء یهود هم در فکر بعضی حکماء اروپا می‌توانسته است تاثیر بگذارد.

اگر اروپا ابن رشد را خاتم حکمای اسلامی و بقول معروف آخرین چشمه یک آتشبازی بی‌دوام- که نزد آنها وصف تمدن اسلامی است خواند قضاوتش ناشی از بیخبریت است. چون بعد از عصر رنسانس و شروع عهد جدید اروپا از شرق و اسلام بی‌خبر ماند، ازین رونه از حکمت اشراقی که پیش از ابن رشد در بین مسلمین ظهور یافته بود اطلاع یافت نه از حکمت صدر المتالهین که قرن‌ها بعد پدید آمد. بی‌توجهی غریبان به این حکمت‌های شرقی از آن روست که چون در قدیم به لاتینی نقل نشده و در افکار حکماء و در حکمت اروپا تاثیر مستقیم نمی‌بایست کرده باشد دیگر به آن مکتبه‌ها چندان علاقه‌ی نشان نداده‌اند. در صورتیکه فلسفه اسلامی اگر در اندلس با از دست رفتن حکومت اسلامی دنباله‌ی نیافت در مشرق با وجود مشکلاتی که در عهد مغول و بعد از آن برای اینگونه مباحث پیش آمد همچنان دوام یافت. صرف نظر از شروح ارزنده‌ی که در باب کتب شیخ الرئیس بوسیله امام فخر رازی (متوفی ۶۰۶) و خواجه نصیر طوسی (متوفی ۶۷۲) انجام شد، حکمت اشراق سهروردی هم به حکمت‌نوریه ملا صدرا انجامید.^(۱۵۷) بعلاوه، کلام

اسلامی در آثاری چون مواقف قاضی عضد، شرح تجرید علامه حلی و کتب متعدد دیگر در توفیق بین عقل و شرع راه خود را همچنان ادامه داد.

اروپا از فلسفه اسلامی البته فقط به مشائیان توجه یافت-از کندی تا ابن رشد-اما از تاثیر حکمت آنها تا قرن‌ها بعد از شروع عهد جدید هم بهره می‌برد. ترجمه لاتینی آثار شیخ از اندلس شروع شد که در آن علماء یهود بانصارا همکاری نمودند. چند سالی بعد، آثار کندی وفارابی به لاتینی نقل شد و تقریباً یک قرن بعد از ترجمه کتب ابن سینا بود که ترجمه آثار ابن رشد آغاز گشت-اوایل قرن سیزدهم میلادی.

با وجود معارضاتی که اهل اسکولاستیک نسبت به حکمت اسلامی خاصه فلسفه ابن رشد-نشان دادند این حکمت برای آنها مایه اعجاب بود و خضوع. از موارد جالبی که این حالت اعجاب نصارا را نسبت به حکمت و فرهنگ اسلامی نشان می‌دهد یک رساله لاتینی است از مؤلفی مجهول که هر چند معلوم نیست اهل کجاست اما بهر حال در مسیحی بودنش جای شک نیست چون نه فقط از انجیل مکرر مطالبی نقل می‌کند بلکه صریحاً نیز به تثلیث اظهار عقیده می‌نماید. با اینهمه، در اواخر کتاب، جایی که اشارت دارد به انبیا که منبع وحی الهی بوده‌اند نام محمد ص را هم در ردیف نام موسی ذکر می‌کند و این نکته در دنیای لاتین قرون وسطی که محمد ص را پیغمبر راستین نمی‌دانسته‌اند بسیار غریب می‌نماید و حاکی است از تاثیر و نفوذ فوق العاده حکمت اسلامی در اذهان و افکار علماء و حکماء اسکولاستیک^(۱۵۸). این اعجاب و تحسین ذهن اسکولاستیک نسبت به فلسفه اسلامی بود که آن را و می‌داشت حتی در حالی که بشدت فلسفه اسلامی را نقد می‌کند از آن چیزهائی اخذ کند. ازینجاست که مکرر به موارد شباهت بین اقوال حکماء قدیم اروپا با آراء مسلمین می‌توان برخورد. از جمله آن قول مشهور توماس داکویناس که می‌گوید علم خداوند علت اشیاء است، چنانکه آلفرد گیوم خاطر نشان می‌کند، چیزی نیست جز کلام ابن رشد که می‌نویسد: العلم القديم هو العلة و السبب للموجود^(۱۵۹) حتی در اقوال حکماء بعد از رنسانس هم ازین موارد شباهت می‌توان یافت که می‌بایست آراء مسلمین از طریق ترجمه‌های لاتینی یا عبری در اذهان اروپائیا وارد شده باشد و بهر حال قدرت و غلبه حکمت اسلامی-خاصه فلسفه ابن رشد-بر فکر اروپایی تا دوره گالیله و امثال او بی شک هنوز دوام داشته است^(۱۶۰) آیا مشاجره معروف لایب نیتس و پیر بل درباب مساله شرور و این که این عالم بهترین عوالم ممکنه هست یا نه از حیث ماهیت دعوی و طرز احتجاج عین مشاجره‌یی است که موسی بن میمون-و قبل از وی بعضی حکماء اسلام-در جواب زنادقه‌یی مانند محمد بن زکریای رازی آورده‌اند؟ آشنایی اروپا با فلسفه ابن میمون امکان این ارتباط را تبیین می‌کند و از تامل در این دعوی که کاتبی قزوینی نیز-در کتاب المفصل فی شرح المحصل-آن را تقریباً بهمان شکل ابن میمون مطرح می‌کند^(۱۶۱)، لا اقل می‌توان به این نتیجه رسید که در افکار حکماء اروپا هنوز نکته‌هائی هست که سابقه آنها را در نزد حکمای اسلامی می‌توان یافت. باری، مساعی مسلمین در فلسفه زیادست و کتب آنها مطالب ابتکاری و تازه بسیار دارد. با چنین وضعی، خامی و کوتاه بینی است که آنها را درین مورد فقط شارح حکمت یونانی بخوانند-و لا غیر. حکمت اسلامی هم، مثل علم اسلامی، هر چند از قوم یونانی-و همچنین از اقوام هندی و ایرانی-بسیار چیزها اخذ و اقتباس رده‌است بی شک فلسفه‌یی است مستقل و با حکمت یونانی بهر حال تفاوت بسیار دارد-هم در هدف و هم در طرز بیان.

وسعت کم سابقه قلمرو اسلامی و تنوعی که از لحاظ اقلیم، نژاد، آداب، و رسوم گونه‌گون در جامعه وسیع مختلط اسلامی وجود داشت اداره چنین توده عظیم انسانی را دشوار می‌کرد و توفیق بزرگ مسلمین درین نکته بود که تمام این قلمرو پهناور را با یک قانون واحد اداره کردند شریعت اسلامی. در واقع نزد مسلمین دین و قانون یک چیز بود-شریعت.

حتی سیاست و اداره نیز لا محاله از لحاظ نظری تابع شریعت بود. سیستم اداره البته تازه نبود و دست کم امویها و عباسیان قسمتی از آن را از روم و ایران اقتباس کردند. اما در طرز اداره حکومت اسلامی آنچه برای دنیا تازگی داشت انطباق آن بود با شریعت و وجود روح اخلاص و اخلاق بود در آن. بر خلاف جامعه عربی-جامعه جاهلیت-که مبتنی بر انساب و پیوندهای خویشاوندی بود، جامعه اسلامی بر اساس اخوت دینی قرار داشت. درست است که بعدها، توسعه فتوح تدریجاً اعراب را در ممالک فتح شده یک تفوق و امتیاز عملی اما بی دوام داد، درست است که در عهد خلافت اموی این تفوق اعراب نسبت به سایر مسلمین-که موالی خوانده می‌شدند-مورد تایید هیئت حاکمه وقت بود اما در جامعه مسلمین و خارج از طرز فکر و طرز تلقی حکام و خلفاء تفاوتی بین عرب و عجم دیده نمی‌شد. پیغمبر فضیلت را در تقوی اعلام کرده بود و این کسانی که به نام «موالی» خوانده می‌شدند غالباً در علم و تقوی نیز، مثل مراتب اداری، می‌توانستند فضیلت واقعی خود را در جامعه اسلامی احراز کنند. با وجود آنکه در پایان عهد اموی نهضت شعوبیه- تحت تاثیر بعضی اقوال خوارج و شیعه- تا حدی تعصبات نژادی را در بین مسلمین بیدار می‌کرد، ترکیب جامعه اسلامی و تسامح و تساهلی که در آن حکمفرما بود اجازه بروز تعصبات را در آن نمی‌داد. درست است که بعضی نهضت‌های ضد خلفا رنگ شعوبی داشت اما پیشوایان همین نهضتها که احیاناً تمایلات سیاسی و قومی داشتند، غالباً ناچار بودند صبغه مذهبی به دعاوی خویش بزنند تا بتوانند در بین عامه کسانی را به هواداری خویش جلب کنند. در واقع بسبب همین شعارهای مذهبی بود که بعضی ازین نهضت‌های به مبادی تشیع منسوب شدند. در جامعه اسلامی همیشه عامه مسلمین همان اصل اخوت اسلامی را اساس عمل می‌دانستند و امتیازات عناصر حاکمه و همچنین تعصبات شعوبی ضد آن را نیز به چشم یک تجاوز به قلمرو اخوت اسلامی می‌دیدند. طبقه، به آن معنی که در روم قدیم و ایران ساسانی بود نزد مسلمین وجود نداشت. حتی رفتار با اهل کتاب و یا بردگان نیز چنان با تساهل و مدارا توأم بود که ازین حیث جامعه اسلامی هنوز می‌تواند سرمشق خوبی برای امریکا و افریقای جنوبی باشد. واقعه صاحب الزنج بیش از آنکه شورش بردگان باشد یک توطئه قرمطی بود چنانکه قیام خرم‌دینان، سرخ‌علمان، سپید جامگان و امثال آنها نیز بیش از آنکه نهضت قومی را تحریک کنند، نهضت‌های مذهبی را تبلیغ می‌کردند. در جامعه اسلامی، استثمار طبقاتی آن شکل غیر انسانی را که در جامعه فئودال اروپا داشت نمی‌شناخت. فرقه‌های مختلف که تعدادشان بر هفتاد بالغ می‌شد و در مواقع حساس بعضی‌هاشان احیاناً به جان هم می‌افتادند غالباً در مواقع عادی یکدیگر را تحمل می‌کردند. اهل مذاهب اربعه حنفیها، شافعیها، مالکیها، و حنبلیها- اگر در فروع مسائل با یکدیگر بعضی اختلافات داشتند غالباً با ذمی‌ها رفتارشان با تساهل و تسامح نسبی بی‌سابقه‌یی همراه بود. حتی از همان دوره اموی بخشی از وجود این ذمی‌ها خاصه نصارا- در امور اداری با تسامح و گشاده نظری استفاده می‌شد که از هیچ حیث برای آنها در قلمرو اسلام جای نگرانی نمی‌ماند. در قلمرو اسلام وجود اقلیتهای یهودی و مسیحی- به عنوان اهل کتاب قابل تحمل بود اما مسیحیت قرون وسطی، در اندلس و سیسیل صقلیه نمی‌توانست اقلیت مسلمان را در داخل قلمرو خویش تحمل کند #۱۸۰ و بعد از سقوط قدرت

مسلمین در اندلس و سیسیل، زندگی در قلمرو و مسیحیت برای مسلمین تحمل پذیر نمی توانست باشد. اگر اسلام در هر جادر فرانسه، در سیسیل، در اسپانیا با شکست نظامی روبرو گشت و تدریجا آن سرزمینها را ترک کرد و در داخل قلمرو خویش انزوا جست سببش عدم تسامح مسیحیت بود در تحمل اقلیتهای دینی در قلمرو خویش. از این روست که معامله مسلمین با این اقلیتها از هر حیث قابل تحسین بود و درخور اعجاب. این اقلیتها در جامعه اسلامی تا حد امکان در حمایت قانون بودند- در حمایت شریعت. در اجرای مراسم دینی خویش تا آنجا که معارض حیات اسلام نباشد غالبا آزادی کافی داشتند اگر جزیه یی از آنها دریافت می شد در ازاء معافیتی بود که از جنگ داشتند و در ازاء حمایت و امنیتی که اسلام به آنها عرضه می کرد. بعلاوه، این جزیه سالیانه از یک تا چهار دینار بیش نبود و آن را هم از کسانی اخذ می کردند که توانایی حمل سلاح داشتند. از راهبان، زنان، و نابالغان جزیه نمی گرفتند و پیران، کوران، عاجزان، فقیران، و بردگان از آن معاف بودند. نسبت به بردگان نیز معامله مسلمین همراه با تسامح بود و مسالمت. وقتی از بردگی در اسلام صحبت می شود نباید ماجرای اسپارتا کوس یا داستان کلبه عمو تام را به خاطر آورد. اگر اسلام اصل برده داری را پذیرفت چنان انسانیتی را نسبت به بردگان توصیه کرد که در جامعه اسلامی برده تا حدی بمثابه عضو خانواده تلقی می شد. پیغمبر، بموجب روایات، آن کس را که بنده خویش را بزند از بدترین مردم خوانده بود. حتی گویند که وقتی نیز توصیه کرده بود که بندگان را بنده (عبد) خویش نخوانید مرد جوان (فتی) خویش بخوانید. در واقع تجارت برده در همان ایام، هم نزد یهود معمول بود و هم نزد نصارا. اگر کلیسا گهگاه نسبت به آن اظهار کراهت می کرد، اسلام هم از پیغمبر این سخن را نقل می کرد که بدترین مردم آنست که مردم را می فروشند- شر الناس من باع الناس. بعلاوه، وضع یک برده در نزد مسلمین با وضع او در نزد یهود و نصارا طرف نسبت نبود. نزد یهود مردی که با کنیز درم خریده خویش می آمیخت عملش زنا محسوب می شد و زن او حق داشت آن کنیز را بفروشد و از خانه خویش دور کند چنانکه نزد نصارا هم فرزندی که از یک کنیز برای مرد به دنیا می آمد، برده بود گویی گناه زنای پدر را به گردن خویش داشت. در صورتیکه نزد مسلمین، نه فرزند آن وضع حقارت آمیز را داشت نه مادرش. مرد حق نداشت ام ولد را بفروشد و او بعد از مرگ خداوند خویش آزادی نیز می یافت. در بین خلفا و سلاطین اسلامی بسیار بودند کسانی که مادرشان برده بود ام ولد. از بین ممالیک- بندگان درم خرید- بعضی ها در غزنه، هند، و مصر مکرر سلطنتهای مهم بوجود آوردند و اینهمه نشان می دهد که در قلمرو اسلام برده بهیچوجه عرضه سرنوشتی از نوع سرنوشت بردگان امریکای عهد لینکلن نمی شد. چنانکه زن نیز، بر خلاف مشهور، در قلمرو اسلامی وضعش اسارت آمیز به نظر نمی آمد. در بین زنان مسلمان کسانی بودند که در امور اجتماعی و حتی کارهای راجع به حکومت نیز از خود لیاقت نشان دادند، بعضی از آنها ملکه یا نایب السلطنه بودند.

نام امثال ترکان خاتون، آتش خاتون، شجره الدرد، و امثال آنها در تواریخ محلی مسلمین هست. بعضی از زنان در امور اجتماعی نیز قابلیت و لیاقت نشان می دادند. سکینه دختر حسین بن علی ع مجالس ادبی و سیاسی داشت و اشعار گویندگان مختلف را می شنید و نقد می کرد. (۱۸۱) نفیسه دختر زید بن الحسن بر ولید بن عبد الملک اموی خروج کرد و در مصر در گذشت (۱۸۲) با اینهمه، علاقه به خانواده و امر تربیت زن را پایبند خانه می داشت اما این پایبندی اسارت و حقارت نبود. در حقیقت زن مسلمان از جهت امنیت اقتصادی- مخصوصا از زنان بسیاری از نواحی اروپا وضع بهتری داشت، زیرا می توانست در مال خود تصرف و دخالت کند و شوهر یا طلبکارانش حق نداشتند در دارائی او مداخله کنند. بعلاوه، تسهیلاتی که اسلام در امر ازدواج مقرر می داشت زن را، هم از ورطه فحشاء دور نگه می داشت هم از بی عفتیهای که (Polygamy) مسلمین تا لازمه محدودیتهای غیر طبیعی بود. بدینگونه، چند

همسری حدی یک مبارزه ضد فحشاء بود، و زن مسلمان نیز-مادام که از شوهر عدالت می‌دید-آن را بهیچوجه یک نوع ظلم و خفت در حق خویش تلقی نمی‌کرد.

جامعه‌یی چنین که در آن نه زن مورد تعدی بود نه برده، و حتی اقلیتهای دینی و مذهبی نیز از آسایش برخوردار بودند، برای نظم و عدالت خویش می‌بایست از یک قانون عالی بهره‌مند باشد-چنانکه بود.

این قانون عبارت بود از شریعت، و در اسلام نیز-مثل آئین موسی-دین و قانون یک چیز بود. بدینگونه، در شریعت محمد ص، هر جرمی یک گناه محسوب می‌شد و هر گناه یک جرم. منشا اصلی این شریعت کتاب خدا بود-قرآن که هم منبع عقیده مسلمین نیز بود. ماخذ یگرسنت بود که آنچه را در قرآن مجمل یا مبهم بود تبیین و توضیح می‌کرد سنت عبارت بود از گفتار، کردار یا تقریر پیغمبر که نقل و حکایت آن حدیث خوانده می‌شد یا خبر. با اینهمه، در دوره‌یی که دیگر دسترس به پیغمبر نبود-مخصوصاً از وقتی اسلام از چهار دیوار جزیره العرب بیرون آمد-گهگاه مواردی جزئی پیش می‌آمد که حکم آن نه در قرآن تصریح شده بود نه در سنت. اینجا بود که رجوع به یک اصل ثالث غیر از کتاب و سنت لازم می‌آمد و آن عبارت بود از اجماع-توافق عام.

اگر هیچ یک از اینها مشکل را حل نمی‌کرد به عقل انسانی رجوع می‌شد یا به رای و قیاس. با اینهمه، آنچه اجراء آن در شریعت اهمیت داشت حدود و شروط این اصول بود. در مورد قرآن ضرورت داشت که آیات احکام درست فهم شود، حدود امر و نهی و عام و خاص شمول آنها معین گردد، ناسخ و منسوخ احکام شناخته آید، اقتضای معانی و الفاظ بدقت معلوم گردد، و البته اینهمه شناخت قرآن را لازم داشت-تفسیر.

البته در تفسیر قرآن مسائل دیگر نیز غیر از آنچه با قانون و شریعت ارتباط داشت پیش می‌آمد مثل عقاید، اخبار گذشته، قصه انبیاء و اندازمشرکان. تفسیر هم مقتضی غور در اسلوب بلاغت اعجاز آمیز قرآن بود و هم مستلزم جستجو در شان نزول و در تفصیل قصص و حکایات. این نکته سبب شد که تفاسیر مختلف بوجود آمد: ادبی و لغوی، مثل کشاف زمخشری، یا کلامی و حکمی مثل تفسیر امام فخر. در حدیث هم استنباط قانون مقتضی غور و دقت بود. از بین صدها هزار حدیث که نقل می‌شد-و حتی از همان عهد حیات پیغمبر منافقان و معاندان آنها را به کذب خویش آلوده بودند-خبر ثقة و قابل اطمینان را که بتواند دستاویز احکام شریعت واقع شود از روی چه میزانی می‌توان شناخت؟

احادیث از جهت اسناد، از جهت راویان، و از جهت متن تا چه حد قابل اعتمادند؟ اخبار آحاد، و اخبار متواتر هر یک تا چه حد و در کدام شرایط حجت بشمارند؟ علم حدیث، علم درایه، و علم رجال بوجود آمد تا از بین انبوه احادیث «صحاح» میزانی بدست آید، برای آنچه ثقة هست و آنچه ثقة نیست. از اینها گذشته بحث پیش می‌آمد در باب اجماع. اگر تحقق آن ممکن هست به آن چگونه می‌توان علم یافت و تا چه حد می‌توان آن را حجت شمرد؟ بعلاوه، حدود و شروط کار عقل، رای یا قیاس را چگونه می‌توان تعیین نمود. ائمه چهارگانه سنت-ابو حنیفه، مالک بن انس، شافعی، و احمد حنبل-اختلافشان غالباً از حدود و شروط حجت این اصول ناشی است اما با وجود اختلافات قابل توجه که درین مذاهب فقهی-و مذهب شیعه-با آنها هست قانون شریعت اسلامی که روح اصلی آن وحی الهی

است، در طی قرون و در تمام قلمرو مسلمین همه جا وحدت و اصالت خود را حفظ کرده است^(۱۸۳) و در واقع همه جا بیک گونه بر سرنوشت مسلمین، و احوال و عقاید آنها حکومت کرده است. بدینگونه، فقه اسلامی با تکیه برین اصول - که ارزش و حدود آنها را علم اصول یا متدولوژی فقه بررسی می کند - بر احکام شریعت و ادله آنها نظارت دارد. در حقیقت، با وجود بعضی موارد که فقه اسلامی از آداب یا احکام رایج در نزد اقوام و ممالک فتح شده شاید چیزهائی - بحکم اصول - گرفته باشد رویهمرفته فقه اسلامی بعنوان یک سیستم قانونی کاملاً اصیل است و ابتکاری^(۱۸۴) بعلاوه، این سیستم در قلمرو وسیع اسلام نظم و عدالتی را که در قرون وسطی مخصوصاً در غرب، مدت‌ها مجهول بود به دنیا باز آورد. در همان دوره که فقه اسلامی مشکلترین دعاوی را بوسیله احکام الهی خویش حل و فصل می کرد دنیای مسیحی قرون وسطی قضاوت الهی را بوسیله جنگ تن بدن و آنگونه وسایل اجراء می نمود. قانون شریعت، که در اسلام حاکی از امر و اراده الهی است، از جهت اخلاقی مخصوصاً قابل ملاحظه است و رعایت انسانیت و پاس حقوق دیگران، مبنای اساسی بسیاری از احکام آنست.

ادب اسلامی

اهمیت میراث اسلامی نه به علم و صنعت آن محدود شد، نه به فلسفه و عرفان آن. ادب اسلامی نیز از همان تنوع و نشاط حیاتی بهره یافت که علم و فلسفه اسلامی را بلند آوازه کرد. در سراسر این ادب نفوذ قرآن محسوس بود - هم در اسلوب بلاغت هم در قصه‌ها و مواد، و هم در فکر و اخلاق. ازین روست که این ادب ارزنده را به هر زبانی که هست خواه عربی و خواه فارسی، خواه ترکی و خواه سندی - جز ادب اسلامی نمی توان خواند.

ادب اسلامی از حیث مواد، از حیث زبان، از حیث زمان، و از حیث مکان تنوع کم نظیر بسیار جالبی عرضه می دارد. از حیث مواد، حتی گاه جامع اضداد بنظر می آید. ادبی است یک جا آکنده از جزم و یقین و یک جا آکنده از شک و حیرت. یک جا سرشار از زهد و پارسائی است و یک جا سرشار از لذتجوئی. گاه در صنعت و تکلف غرق می شود و گاه در سادگی و بی پیرایگی. از حیث زمان تمام گذشته مسلمین را پس پشت دارد و از حیث مکان تمام قلمرو اسلام را، از لحاظ زبان اگر چه مهمترین شاهکارهای آن تعلق به عربی و فارسی دارد، در ترکی وارد و نیز آثار ارزنده‌یی بوجود آورده است. بعلاوه، زبانهای دیگر هم مثل بربری، سواحلی، صومالی، البانی، ازبکی، کردی، بلوچی، پشتو، سندی، گجراتی، بنگالی، تامیلی نیز تحت تاثیر اسلام آثار ادبی قابل توجه ابداع کرده‌اند. ازین میان عربی و فارسی بود که در دنیا تاثیر عظیم کرد و فقط وقتی با سقوط خلافت عباسیان ادب عربی و با پایان تیموریان ادب فارسی به راه انحطاط و رکود افتادند دربار عثمانی موجب تشویق ادب ترکی شد و دربار مغول‌ها سبب رواج شعر اردو.

ادب عربی که زبان آن پشته‌هایی مثل قرآن داشت منبع الهامی شد برای ادب فارسی. شک نیست که زبان و فرهنگ پهلوی نیز - مثل ذوق و نبوغ ایرانی - در توسعه ادب عربی تاثیر قوی داشت. در شعر اسلوب ساده و طبیعی جاهلی - که در اصالت آن تردیدی مبالغه آمیز اظهار شده است - جای خود را به شیوه‌های تازه داد چنانکه نثر نیز در دست نویسندگان درباری وسیله‌یی شد برای اظهار قدرت در لغت و بلاغت در واقع شکوه فرهنگ و تمدن عهد عباسی در شعر و ادب آن روزگاران نیز انعکاس یافت و ادب عربی را سرمشق

فارسی سرایان کرد. ابو نواس شاعر مسلمان دربار هارون الرشید از اخلط، شاعر مسیحی دربار امویها در خمريات سبق برد و بعضی آثار او به رودکی، بشار مرغزی و منوچهری نیز الهام داد. ابو الطیب متنبی در قصیده سرایی شهرت بحتری و ابو تمام را تقریباً در سایه افکند و مثل آنها منشا الهام شد برای بعضی شاعران ایران-عنصری، منوچهری و حتی سعدی.

ابو العلاء معری شاعر و فیلسوف نابینای عرب که با خیام و حافظ در فکر حیرت و شک ارتباط معنوی داشت شعر را وسیله‌ی کرد برای بیان اندیشه‌های حکمت آمیز. در نثر مقامه نویسی که بدیع الزمان و حریری آن را به اوج رسانیدند در فارسی هم در پیدایش مقامات حمیدی تاثیر داشت هم در ایجاد گلستان سعدی. بسیاری از شاعران فارسی-نه عرب- ذواللسانین بودند: فارسی و عربی. مسعود سعد و امیر خسرو دهلوی به هندی نیز شعر داشته‌اند چنانکه نوائی و فضولی شاعران ترک نیز فی المثل شعر فارسی دارند. این جهان وطنی اسلام شعر و ادب آن را از حیث فکر، از حیث سبک و از حیث قالب چنان جهانی کرد که حتی در شعر و ادب اروپا نیز-در قرون وسطی و بعد از آن-توانست تاثیر و نفوذ کند.

ادب اسلامی بعنوان آنچه علم ادب خوانده می‌شود در اصل ظاهراً عبارت بوده است از مجموع اطلاعات و آدابی که برای یک کاتب درباری لازم بوده است تا بوسیله آنها بتواند در دستگاه خلیفه یا سلطان وقت بر همگان در امر انشاء تفوق غلبه بیابد. بدینگونه، چون هدف تربیت کاتبان لایق بود، ضرورت داشت که ادیب صرف نظر از ادب نفس که لازمه تقرب سلطان محسوب می‌شد از آنچه دانستنی هست نیز طرفی اخذ کند تا بدان وسیله بتواند بقدر فهم و لیاقت در خدمت سلطان ترقی نماید. اینکه ادب را بعنوان علم، عبارت دانسته‌اند از اخذ طرفی از هر چیز، ناشی است از همین هدف تربیتی عصر. همین نکته است که تنوع ادب اسلامی را افزوده است و از تاریخ و فقه تا حکمت و عرفان را هم در قلمرو آن وارد ساخته. در قصه پردازی شاید به خیالپردازی و انتریک‌سازی چندان توجه نشده باشد^(۱۹۷) اما واقع بینی صفت بارز اسلوب این قصه‌هاست. کتب جاحظ لطف بیان دارد اما غالباً فاقد تخیل است و در مقامات بدیع الزمان و حریری نیز اهمیت کار در لطافت بیان و قدرت توصیف است نه در تخیل و ابداع. حتی رساله الغفران معری که یک طلایه با شکوه کم‌دی الهی دانته است غالباً در امواج الفاظ و عبارات مصنوع غوطه می‌خورد. از حیث خیال انگیزی و انتریک سازی فارسی خیلی قوی‌ترست^(۱۹۸) نه فقط شاهنامه فردوسی گواه این دعویست، آثار نظامی و پیروان بزرگ او مثل امیر خسرو، خواجو و جامی نیز این ادعا را تایید می‌کند بدینگونه ادب فارسی اگر از بعضی جهات به پای ادب عربی نمی‌رسد از بعضی جهات دیگر بر آن برتری دارد و با اینهمه هر دو ادب جلوه‌هایی هستند از ادب اسلامی.

این ادب سرشار پر تنوع، طبیعی است که در محیط اطراف خویش نفوذ کرده باشد، از این رو تعجب نباید کرد که از تاثیر آن در ادب اروپا سخن در میان آید. درست است که مسلمین از ادب یونانی و رومی کمتر اطلاع درست بدست آورده‌اند اما نفوذ ادب عهد شرک در بعضی قصه‌های آنها باقی است. بیش از هر کتابی در الف لیل این نفوذ را می‌توان معاینه یافت. این یک قصه مشهور ایرانی است که به عربی نقل شد و تدریجاً از مآخذ هندی، یونانی، عبری و مصری هم بعضی عناصر در آن وارد گشت و دربار خیال انگیز هارون الرشید نیز قصه‌های عاشقانه و لطیف بسیار بدان در افزود. وقتی کتاب صورت نهایی خویش را یافت ادب عربی و فارسی به

انحطاط افتاده بود و این نکته آن را از سرنوشت کلیله و دمنه و مرزبان نامه و سندباد نامه که گرفتار صنعتگران بی ذوق شدندجات داد و اجازه داد که این مجموعه عظیم قصه‌های لطیف خیال انگیز در اروپا نیز راه خود را پیدا کند.

الف لیل را ازین حیث نباید یک قصه استثنائی تلقی کرد.

نمونه دیگرش عبارت بود از داستان سندباد که به نام هفت خردمند یا سنتیپاس (Syntipas) در زبانهای فرانسوی و انگلیسی نقل شد و شهرت و آوازه بسیار یافت. همچنین است حکایت بوذاسف و بلوهر که نوعی سرگذشت «بودا» است و انعکاس آن در اروپا به جایی رسید که می‌توان گفت در یک قسمت از نمایشنامه تاجرونیزی اثر معروف شکسپیر آنجا که صحبت از سه صندوقچه فلزی است و انتخاب یکی از میان آنها، انعکاسی ازین حکایت قدیم شرقی می‌توان یافت^(۱۹۹). در هر حال این داستان نیز که نزد مسلمین از خیلی قدیم شهرت داشت در قرون وسطی- از قرن یازدهم به بعد- مکرر به لاتینی ترجمه شد و از آن طریق به فرانسوی، آلمانی، ایتالیائی، اسپانیائی، هلندی و حتی السنه اسکاندیناوی نقل شد. حتی (Josaphat and Barlaam) در ردیف بوذاسف و بلوهر با صورت جوسافات و بارلعام اولیاء مسیحی تلقی شدند^(۲۰۰).

تمام این داستانها در ادب اروپائی تاثیر قوی به جای گذاشته چنانکه از شهرت و نفوذ قصه‌های الف لیل معلوم است و حتی نویسندگان قرون اخیر نیز از آن الهامها یافته‌اند. نقل قصه‌های بیدای- کلیله و دمنه- به زبان اسپانیائی شهرت و رواج این کتاب را در سراسر اروپا سبب شد و از آن میان فرانسه وجود بخشی از لافونتن را به آن مدیون گشت. قصه‌های لقمان حکیم در قرون وسطی منشا یک قسمت- اگر نه تمام- امثال از پ یونانی گشت. با اینهمه، شاید آنچه ادب اروپا در قرون وسطی و حتی بعد از عهد رنسانس، از ادب اسلامی گرفته است محدود به چند قصه یا مضمون اخلاقی نباشد. اگر پترارک شاعر بزرگ غنایی (لیریک) ایتالیا به آن شدت از اعراب و مسلمین انتقاد می‌کند نشان آنست که در زمان وی گرایش به ادب و (Romances) ذوق عربی در ایتالیا رایج بوده است^(۲۰۱). در واقع آنچه در ادب اروپا رومانس خوانده می‌شود تا حد زیادی مدیون تاثیر عربی است و بدینگونه ادعای آنکه شعر اروپائی در قرون وسطی از ادب عربی- اسلامی- تاثیر پذیرفته است گزاف نیست. حتی می‌توان قبول کرد که اروپای قرون وسطی چنانکه دین خود را به یهود مدیون است، ادب خود را مدیون عربی است^(۲۰۲). نه فقط ادب عربی تاثیرش در این شعر عامیانه اسپانیائی باقی ماند در زبان ایتالیائی هم راه یافت آن هم نه فقط از راه اسپانیا، بلکه از طریق سیسیل. دربار نرمانهای سیسیل بیشک یک واسطه بود در نقل شعر و ادب اسلامی- عربی- به اروپا. نه فقط خنیاگران و رامشگران مسلمان در دربار فردریک دوم پادشاه سیسیل فراوان بود شعر عربی هم ظاهراً در مدح وی سروده می‌شد و پاره‌یی کتب و آثار اسلامی هم نقل می‌گشت. احتمال می‌رود که این اوضاع محیط نیمه شرقی دربار فردریک در پیدایش شعر ایتالیائی در سیسیل بی تاثیر نباشد حتی اینکه زبان عامیانه ایتالیائی وسیله‌یی برای بیان شعر تلقی شده است می‌بایست تقلیدی باشد از اهمیتی که امراء و حکام مسلمین در آن ایام به شعر عربی عامیانه می‌داده‌اند^(۲۰۳). در (Troubadors) سروده فرانسه بعضی انواع شعر که مخصوصاً بوسیله ترابادورها می‌شده است از حیث شکل و صورت از آنچه اعراب اسپانیا زجل و از جال می‌گفته‌اند اخذ شده (Trobar) رابعضی از لفظ عربی طرب مشتق و ماخوذ بود. خود لفظ ترابادور یا تروبار (Stanza) بمعنی یک پاره شعر به اعتقاد پنداشته‌اند همچنین در شعر اروپائی لفظ استانزا بعضی محققان ترجمه گونه‌یی است

از معنی لفظ بیت بمعنی خانه. بعلاوه، رواج قافیه در قرون وسطی نیز ظاهراً از تأثیر ادب اسلامی و عربی است. تأثیر ادب اسلامی در ادبیات اروپائی امریست قطعی، که شواهد بسیار آن را تأیید می‌کند. سروانتس نویسنده داستان معروف دن کیخوته یکچند نزاع‌اراب الجزایر بوده است. اگر بخلاف ادعای نویسنده این داستان اصل عربی ندارد، روح آن بی‌شک عربی است. رمان فلسفی شیرین ابن طفیل که حی بن یقظان نام دارد و مؤلف در آن فلسفه را بمنزله حاصل اجتناب‌ناپذیر عقل طبیعی نشان می‌دهد بسبب اسلوب بدیعش انتشار و قبول فوق‌العاده یافت چنانکه اصل آن داستان فاضل بن ناطق را به ابن النفیس الهام کرد و ترجمه‌اش داستان مشهور رابینسون کروزو را به دانیل دفو انگلیسی.

حتی مکتب رمانتیسزم اروپا نیز به ادب شرقی و اسلامی مدیون شد (۲۰۴).

و بدینگونه ادب اسلامی اگر چیزی از یونان و روم اخذ کرده بود، چندین برابر آن را بعنوان سود خالص به اروپا برگرداند.

دین لغوی اروپا نیز - که آن را به ادب و فرهنگ اسلامی بدهکار است - قابل ملاحظه است. در حقیقت چون صحبت از ادب اسلامی است به تأثیر لغت و زبان آن نیز باید توجه کرد، دامنه بسط فرهنگ و تمدن مسلمین را می‌توان از کثرت و تنوع لغتهائی که از السنه اسلامی - خاصه عربی و فارسی - وارد زبانهای اروپائی شده است قیاس کرد.

در کشتی رانی، فنون جنگ، کشورداری، شکار و اسلحه، لغتهائی در السنه اروپائی هست که اصل آنها بی‌شک اسلامی است. همچنین در طب، در گیاه‌شناسی، در کیمیا، در موسیقی و در هیئت الفاظ بسیار هست که از مسلمین اخذ شده. حتی بعضی امثال سایر در زبان اسپانیائی هست که اصل عربی دارد و یادگار است از روزگار خلافت قرطبه و دولتهای اسلامی اندلس.

تعدادی از دانشمندان مسلمان در دوران تمدن اسلامی

ابو علی سینا

گوستاولوبون درباره فعالیت‌های طبی بوعلی سینا می‌نویسد:

کتابهای بوعلی سینا به تمام زبانهای دنیا ترجمه شده و تا مدت شش قرن اصل و مبنای طب شناخته گردید. و مخصوصاً در دارالفنونهای فرانسه و اینالیا فقط کتابهای بوعلی سینا جزء کتب درسی در طب مقرر شده بود و در فرانسه پنجاه سال بیشتر نگذشته است که کتب مذکوره از برنامه های درسی خارج شده است.

و مورخ دیگر فیلیپ خلیل می‌نویسد:

القانون فی الطب که فهرستی بسیار نیکو و مرتب از افکار طبی یونان و عرب است. متن عربی قانون در سال ۱۵۹۳ میلادی در رم منتشر شد و از جمله قدیمی ترین کتابهایی بود که به چاپ رسید. جرارد کریمونی در قرن دوازدهم هم قانون را به لاتین ترجمه کرد

و مطالب علمی این کتاب و تریب و نظم و روش فلسفی که داشت آنرا معروف ترین مرجع طبی آن عصر کرد و جای کتابهای جالینوس و رازی و مجوسی را گرفت و در مدارس اروپا برای تعلیم طب کتاب رسمی شد. درسی ساله آخر قرن پانزدهم، پانزده چاپ لاتین و یک چاپ عبری از قانون انتشار یافت، در سالهای اخیر نیز قسمتی از آن به انگلیسی ترجمه شده است. قانون ورم حجاب حجاز را از بیماری ذات الجنب جدا می کند و هم از سرایت ذات الریه بوسیله تماس، سخن گفته و انتشار مرض را از راه آب و آلودگی دانسته و هم بیماری انگلستوم را از لحاظ علمی مشخص کرده می گوید که سبب آن کرمیست که به روده ها وارد می شود و در قسمت ماده طبی از هفت صدو شصت دارو سخن می گوید.

این کتاب از قرن دوازدهم تا هفدهم، معروفترین راهنمای طبی مغرب زمین بود و هنوز هم در بعضی موارد در ممالک شرقی اسلامی بکار می رود.

و خانم دکتر هونکه آلمانی درباره او می گوید:

تا سال ۱۵۰۰ میلادی پانزده بار در اروپا کتاب قانون ابن سینا چاپ شد در حالیکه کتاب جالینوس فقط دوباره چاپ شد در صد سال بعد چاپ قانون ابن سینا به بیست بار رسید و تا نیمه دوم قرن ۱۷ میلادی همچنان مکرر چاپ می شد.

به این ترتیب کتاب ابن سینا در طول تاریخ جهان بشریت بیش از هر کتاب پزشکی دیگری مطالعه و تدریس شده است. چاپ شرحهایی که بر آن نوشته اند اصلاً قابل شمارش نیستند. پزشکی اروپا در قرن شانزدهم میلادی برای اولین بار در مقایسه خودش با پزشکی اسلامی بفکر فرو رفته و شروع به شرمندگی کرد. این موقعی بود که پزشکی اروپا دیگر مانند تفاله پزشکی اسلامی در آمده و یا چیزی شبیه کاریکاتور مسخ شده آن شده بود. و در جای دیگر می گوید:

تمام آثار عالی پزشکان و حتی کتاب الملکی و همچنین بزرگترین آثار یونان و دانشمندان اسکندریه در مقابل کتاب قانون ابن سینا بی رنگ و رو می شوند.

تأثیر عظیمی که این کتاب صدها سال در شرق و غرب باقی گذاشت در طول تاریخ علم طب بی نظیر است. و نویسنده کتاب فلاسفه شیعه درباره او می نویسند:

به بو علی سینا به خاطر سیطره علمی و فلسفی او برافکار علماء لقب ارسطو و بقراط اسلام داده اند. او اولین کسی است که التهاب قشر روی بدن را به طور بسیار صحیح توصیف کرده و میان این التهاب قشر دوم فرق گذاشت و همچنین آنرا از بیماریهای مشابهش جدا کرد او نخستین کسی است که بین فلج صورت ناشی از عامل داخلی در مغز و فلج ناشی از سبب خارجی فرق گذاشت.

همچنین میان داءالجنب و درد اعصاب بین دنده ها و میان دمل کبدی و التهاب سینه فرق قائل شد. چنانکه سکنه مغزی را که در نتیجه زیادی خون عارض می شود را به خوبی توصیف کرده است و نظریه او در این زمینه بر خلاف عقیده یونانیان بود. اوست که به سرایت سل ریوی اشاره کرده است و نخستین کسی است که معتقد شد بیماریها به وسیله آب و خاک منتقل می شوند و اوست که بوجود کرمک که امروز آنرا آنگلوسوستم می نامند پی برد.

زکریای رازی

این دومین دانشمند بزرگ ایرانی است که در این نوشتار از او ذکری می شود او آنچنان مورد توجه اروپائیان بوده است که خانم دکتر هونکه می نویسد:

کتاب پر عظمت و گران قیمت الحاوی تنها در فاصله سالهای ۱۴۸۶ و ۱۵۴۲ میلادی پنج بار به طور کامل در اروپا انتشار می یابد. به اضافه اینکه چند برابر آنهم بخشهای مختلفش بطور جدا منتشر می شود نوشته دیگری از این دانشمند درباره آبله و سرخک در فاصله سالهای ۱۴۹۸ و ۱۸۶۱ میلادی بیش از چهل بار در اروپا بچاپ می رسد. این نوشته کوچک موفق شد مدت یک هزار سال مورد توجه و تمایل قرار بگیرد.

امروزه این نوشته هنوز جزو آثار اسکولاستیک به حساب می آید.

و نویسنده کتاب فلاسفه شیعه درباره او می نویسد:

زکریای رازی به عنوان پدر طب عرب و یا جالینوس عرب کتابهای زیادی در طب نوشته از جمله کتاب الحاوی – الاسرار فی الکیما که اعجاب پزشکان غرب را برانگیخته و به زبانهای متعدد لاتین و غیره ترجمه شده و کتاب الجدری و الحصبه که تاکنون لاتین و غیره ترجمه شده و کتاب الجدری و الحصبه که تاکنون بیش از چهل بار به زبان انگلیسی چاپ شده است. و خلیل حبیب حتی درباره او می نویسد:

در کتاب الفهرست نام یکصد و سیزده تألیف بزرگ و بیست و هشت تألیف کوچک رازی را بر شمرده که از آن جمله دوازده کتاب از شیمی نام برده است. معروفترین مؤلفات او در شیمی کتاب الاسرار نام داشت و به وسیله جرارد کریمون مترجم مشهور متوفی به لاتین ترجمه شد و معتبرترین منبع اطلاعات در علم شیمی بشمار می رفت تا در قرن چهاردهم که کتابهای جابر ترجمه شد و جای آنرا گرفت.

و ویل دورانت از او به این عبارت تعبیر می کند:

معروفتر از همه اینان محمد رازی است که در اروپا بنام رازس معروف بود وی چون غالب عالمان و شاعران بزرگ دوران خود ایرانی نژاد بود و به عربی چیز می نوشت: زادگاهش شهری نزدیک تهران کنونی است. کیمیای خرافی و علم طب را در بغداد آموخت و ۱۳۲ کتاب تألیف کرد که قسمت اعظم آن نابود شده است. از جمله کتابهای معروف وی الحاوی در بیست جلد مفصل بود که از همه فروع طب سخن می گفت ، این کتاب به عنوان (لبیرک نقفیس) به لاتین ترجمه شد و به احتمال قوی تا چند قرن معتبرترین کتاب طبی و مهمترین مرجع این علم در قلمرو و انسان سفید پوست به شمار می رفت و یکی از نه کتابی بود که در سال ۱۳۵۹ میلادی کتابخانه دانشکده طب پاریس را تشکیل می دادند.

رساله رازی درباره آبله و سرخک نمونه مشاده مستقیم و تحلیل دقیق و هم نخستین تحقیق علمی درست در زمینه امراض مسری بود. و برای اولین بار این دو مرض را از هم تمیز می داد.

اگر بدانیم که رساله رازی از سال ۱۴۹۸ تا ۱۸۶۶ میلادی چهل بار به زبان انگلیسی چاپ شده میزان نفوذ و شهرت آن را در خواهیم یافت.

معروفترین اثر رازی کتاب منصوری شامل ده جلد بود که به یکی از امرای سامانی اهداء کرده بود. این کتاب را (گراردوس کرموتسیس) به لاتین ترجمه کرده بود و جلد نهم آن که در نزد مردم مغرب زمین بنام کتاب نهم منصوری شهره بود تا قرن شانزدهم در میان دانشجویان طب اروپا متداول بود.

رازی روشهای تازه ای از قبیل مرهم جیوه و استفاده از روده حیوان در بخیه زدن زخم کشف کرد. وی از افراز طبیبان در کار تجربه ادرار به دورانی که اطباء می خواستند هر مرض را بوسیله دقت در ادرار و احیاناً بدون دیدن بیمار تشخیص بدهند جلوگیری کرد.

بعضی رسائل و کتابهای وی خالی از ظرافت و مزاح نیست، از جمله رساله وی در باب اینکه طبیب حاذق آن نیست که همه بیمارها را علاج تواند کرد، حال اینکه مقدر نیست.

و به اتفاق آراء رازی مهمترین طبیب اسلام و بزرگترین عالم طب بالینی در قرن وسطی بود. وی در هشتاد و دو سالگی در حالت فقر در گذشت.

خانم دکتر هونکه درباره اهمیت کتابهای رازی می نویسد:

علی بن العباس، طبیب سلطان عضدالدوله و معاصر گربرت از کتابهای طبی موجود و متداول انتقاد می کند و می نویسد: من تا به حال در بین نوشته های پزشکان قدیم و جدید، کتاب جامعی نیافته ام که برای آموختن علم طب ارضاء کننده باشد و ادامه می دهد: بقراط خیلی مختصر می نویسد و بسیاری از اصطلاحاتش روشن نیستند و به تفسیر احتیاج دارند... جالینوس هم چندین کتاب نوشته است که هر کدام فقط شامل تکه ای از هنر پزشکی می باشد ولی روده درازی می کند و تکراری هستند. حتی یک کتاب هم از این شخص نیافته ام که کامل باشد و برای تدریس طب عمل مناسب باشد او یک کتابها را پیش کشیده بررسی می کند و با نارضایتی بکنار می گذارد. حتی به اریاسیوس و بولسالا جانیطی می رسد می گوید: خوب شرح می دهد ولی بدون اسلوب است و برای محصل مشکل می افتد که از آن بیاموزد. بعد می رود سراغ نویسندگان کتابهای طب جدید هرون سراپیون، ماسویه، رازی، در باره کتاب المنصوری نوشته رازی می گوید: این کتاب چیزی در علم طب از قلم نیانداخته است، ولی برای محصل طب زیاد است.

به عکس کتاب الحاوی، آنچنان کامل است که به طور کلی یک کتاب می تواند باشد. علی بن العباس چنین اظهار می کند. عصاره تمام کتابهای طب در الحاوی است.

خانم دکتر هونکه درباره کیفیت برخورد رازی با بیمار و حدود توانائی و حاذقیت او در درمان بیماری می نویسد:

شهرت کم نظیرش به عنوان پزشک و استاد، طالبین علم را از هر گوشه مملکت بخود جلب می کرد. هر گاه از بیمارستان بازدید می نمود یک عده دانشجو و پزشک بدنبال او بحرکت یم آمدند تا از معلومات و تجربیات چند جانبه اش دانش خود را تکمیل کنند. در بیمارستانش و کلاس درسش مملو بود از استادان علم طب و شاگردان آنها بطوریکه نظیرش تا آنزمان دیده نشده بود. امراضی که تشخیص آنان ممکن نبود به او مراجعه می شد و او آخرین امید بیمارانی بود که از همه جا نا امید شده بودند بیماران باز راههای دور و نزدیک نزد او به عنوان طبیبی که خالی از اشتباه است برای معاینه می آمدند. داستانی که دویست سال بعد از او (در زمان حیات اصیبعه) تعریف می کردند چنین است:

جوانی با اضطراب زیاد به رازی مراجعه می کند چون در مسافرت خون بالا آورده بود خونی که به دهان آورده بود به طیب نشان می دهد و در آن حالت ترس و امید اثرات نقاهتش را تعریف می کند. زکریای رازی او را دقیقاً معاینه می کند ولی نه نشانه ای از سل سینه و نه دلیل بر وجود سرطان معده یا لوله گوارش می یابد و چیز دیگری که راهنمای بیماری دیگر باشد مشاهده نمی کند. رازی از بیمار خواهش می کند که قدری تأمل کند تا اینکه بتواند دوباره با حوصله در اطراف بیماری او بیاندیشد در این موقع بیمار شروع می کند به گریه و زاری که وقتی مهمترین طیب حاذق دهر نتواند کشف کند که بیماری من چیست پس به همین زودی سر قبرم عزاداری خواهند کرد.

رازی که هنوز در جستجوی علت است سؤال می کند آب آشامیدنی بین راحت چه بود؟ او جواب می دهد گاهی آب قنات و گاهی از آبهای راکت استفاده می کردم. رازی می گوید: پس ممکن است همراه آب زالو وارد معده ات شده باشد و این خونی که به دهان می آوری از آن باشد. فردا دوباره بیا تا مداوای لازم را انجام دهم ولی به مستخدمینت بگو که بر حسب دستور من عمل کنند. روز بعد مستخدمین مقدار زیادی خزه برای رازی می آوردند و او به بیمار تکلیف می کند که آنها را با حوصله بدهان گذارده و فرو دهد تا استفراغ کند. با خروج خزه ها از دهان بیمار زالویی هم بیرون می آید. بدین ترتیب سلامتی خود را باز می یابد دیگر عزاداری بر سر قبرش لزومی نداشت.

در دقت نظر و احاطه پزشکی به عنوان امیر الاطباء و بقراط عرب و طیب المؤمنین از او یاد می کنند. رازی دارای معلومات عمیقی بود. بیبیطوریکه از زمان جالینوس به بعد پزشکی نظیر او نمی شناسیم. او بطور خستگی ناپذیری بوسعت معلوماتش می افزود با خواندن کتابها هنگام شب و پرداختن به آزمایشهای شیمیائی و مسافرتها علمی دور و دراز و همواره با دانشمندان طراز اول هم عصرش در رابطه بود. او ارزش اخلاقی شغل پزشکی را نزد شاگردانش بالا برد و بر علیه شارالاطان بازیهای غیر علمی کتا و لسانا مبارزه کرد.

جابر بن حیان

جابر بن حیان شاگرد خصوصی امام صادق (ع) و پایه گذار علم شیمی در اسلام است و بر این علم حق بزرگی دارد و از نظر تألیف و تصنیف کتب در موضوعات مختلف علمی مقام اول را دارد. نویسنده کتاب فلاسفه شیعه درباره او می نویسد: جابر بن حیان هزار و سیصد تألیف در مکانیک و پانصد تألیف در طب و پانصد تألیف در نفی بر فلاسفه و سیصد تألیف در فلسفه دارد. جابر بن حیان متوفی (۲۰۰ هجری) نخستین کسی است که به طبقان چشم اشاره کرد و همچنین نظریه (تحویل فلز پست به طلا و نقره) که مورد تأیید علم جدید قرار گرفته و امکان این صنعت اثبات شده از اوست. در مورد نظریه جابر بن حیان راجع به اکسیر دکتر محمد یحیی هاشمی معتقد است که مراد جابر از اکسی همان رادیوم یا یکی از اجسام اشعه دار است. دکتر هاشمی چنین می گوید:

مطلبی که موجب اعجاب شده این است که جابر مدعی است این اکسیر در تمام کارها دخالت دارد و اگر خوب دقت کنیم خاصه در این زمان می بینیم کشف اجسام اشعه دار که عنصر ساده ای بلکه منابعی بسیار خوب و تازه ای ایجاد می کند که هیچ وقت به فکر انسان نمی آمده است.

جابر بن حیان به ابتکاری دست زد و در علم شیمی رشته ای بنام علم المیزان ابداع کرد و مقصودش این بود که معادله ای از حیث طبایع در بین قوای فلزات و اجسام وجود دارد و برای هر جسمی میزان خاصی از حیث طبیعت آن معین کرد. این عمل جابر ابتدای علم معادلات طبایع فلزات در هر جسم است. در کتاب فلاسفه شیعه آمده که:

برتیلو درباره جابر بن حیان گفته است: جابر بن حیان را در شیمی همان پایگاهی است که ارسطو را در منطق است. و سارتون: او را از بزرگترین علمای قرون وسطی و بزرگترین دانشمند عصر خود می داند.

جابر اهتمام به تجربه و آزمایش را سفارش کرده و به اجرای آن با دقت مراقبت توصیه کرده و بر لزوم تأنی و پرهیز از شتابزدگی تأکید نموده و گفته است: بر کسانی که در شیمی کار می کنند لازم است که کار خود را با تجربه انجام دهند. زیرا معرفت جز از راه کار کردن و تجربه بدست نمی آید. و از کسانی که به علوم طبیعی علاقه مند هستند خواسته است هیچ گاه به کار محال یا بی فایده نپردازند و در اجرای هر عمل نخست سبب و علت آنرا بدانند و تعلیمات آنرا به خوبی فراگیرند زیرا به گفته او هر صنعتی را روشهایی فنی مخصوص به خود است.

جابر در بسیاری از کتابهایش چون (الحاصل) و در بحث (الطلسم و المیزان) و جزء آنها اقرار می کند که علم خود را از استادش جعفر بن محمد علیه السلام فرا گرفته است.

ابن زهر اندلسی

خانم دکتر هونکه درباره او می نویسد:

علم طب مدیون همین پزشک و فیلسوف اندلسی یعنی ابن زهر می باشد او از نظر فکری با رازی خویشاوندی داشت و اولین شرح واضح و قابل تفکیک بیماری التهاب دیافراگم و التهاب مرطوب و التهاب خشک کیسه آب شامه قلب را ارائه داده و اختلاف آنرا از بیماری های ریوی نمایان کرده است. همچنین تکمیل روش تنقیه و تغذیه مصنوعی در مورد انواع فلج مری را معضلا بیان کرده و سیر بیماری سرطان معده را بسیار عالی شرح یم دهد و آن نتیجه مطالعه ایست که در مدت زندانی بودنش بر روی یکی از همزندانانش کرده است.

همچنین اوست که واگیری بودن مرض سل سینه و خطر اتیکه آفتاب شدید برای این بیماران دارد گوشزد می کند. ابن رشد آن فیلسوف و پزشک مسلمان اهل قرطبه که به نام اورائس بزرگ قون وسطی معروف است مصونیت یافتن دائمی بیمارانی را که به بعضی امراض مانند آبله دچار شده اند را اثبات می کند. در حالیکه دویست سال بعد قیصر ماکسیمیلیان اول مکررا حکم صادر می کند که مرض مسری آبله مجازات خداوندی است. و می گوید:

بدینوسیله ما به شدت مجازات خدا پی یم بریم و هر کسی که مخالف این عقیده بود را دشمن خدا می دانست. آری حتی آنچه در اروپا در اواخر قرن هیجدهم شروع شد یعنی کوبیدن آبله برای مصونیت یافتن از آن حتی بیش از اسلام به وسیله اعراب کشف شده بود. زیر بنای فکری این کشف و همچنین روش عملی اش نیز درست مانند آبله کوبی مدرن بوده است که بوسیله باکتریهای تضعیف شده بیماری تصنعی را سبب شده تا بدینوسیله مصونیت بوجود آید.

ابوالقاسم اندلسی

در کتاب تاریخ فرهنگ و تمدن اسلامی درباره او می نویسد:

ترقی فن جراحی نیز از دانشمندان اسلامی شروع شده و مدارس طبی اروپا تا ازمنه اخیر بر روی کتابهای آنها دائر بوده و حتی داروهای بیهوشی که از اکتشافات خیلی جدید شمرده می شود بر جراحان اسلامی پوشیده نبوده و با (بذالبنج) مریض را بیهوش می کردند. از بزرگترین جراحان اسلامی ابوالقاسم اندلسی معروف به ابوالقیس است که د قرن پانزدهم میلادی می زیسته و بسیاری از آلات جراحی را شخصا اختراع نموده است.

هالر می نویسد: تمام جراحانی که بعد از قرن چهاردهم آمده اند منابع علمی آنها کتب ابوالقیس بوده است و به قول ماکس میرهوف رساله های او را باید اساس جراحی کنونی اروپا شمرد. کتابهای او بارها به زبان لاتین به طبع رسیده و آخرین چاپ آن در سال ۱۸۶۱ میلادی صورت گرفته است.

و خانم دکتر هونکه درباره وی مطالبی دارد که در بخش طب ذکر شد.

آقای عبدالحسین زرین کوب در کتاب کارنامه اسلام در باره ماهیت تمدن اسلامی و چگونگی پیدایش آن می نویسد:

تمدن اسلامی، منشا یک فرهنگ عظیم انسانی

آشنایی اسلام با موارث دنیای قدیم اکنون چنان شگفت انگیز می نماید که شاید جز نهضت علمی صد ساله اخیر ژاپن هیچ نظیری در تاریخ عالم برای آن نتوان یافت. شوق و علاقه یی که مسلمین در دوران عظمت امپراطوری خویش به کسب و توسعه فرهنگ نشان دادند و توفیقی که در این راه پیدا کردند بی شک عظیم است و کمتر از نبوغ قوم یونانی خیره کننده نیست. این تمدن-باز تکرار باید کرد-نه عربی است نه هندی، نه ترکی است و نه ایرانی. اسلامی است و در عین حال جامع همه اینها. طول مدت بقای آن هم قابل ملاحظه است زیرا عمر آن در دوره کمال و شکفتگی خویش هم از حیات تمدن بالنسبه اصیل یونان قدیم درازترست و هم از طول تمام عمر تمدن مستعار امریکای جدید. ازین گذشته، هم ادامه دهنده موارث و سنن قدیم بوده است هم مایه بخش ابداعات جدید و این دو نکته نشان می دهد که این فرهنگ در جای خود و در زمان خود از بزرگترین فرهنگهای انسانی بوده است.

اگر هنوز در مغرب زمین تاریخ‌نویس ساده دلی هست که خالصانه گمان می‌کند اسلام هیچ فرهنگ تازه‌یی بوجود نیاورده است و جز آنکه فرهنگ یونان قدیم را به دنیای غرب منتقل کند کاری نکرده است. قرنهای دراز اسلام برای کلیسا اسباب وحشت بوده است.

در شام و فلسطین، در آسیای صغیر و بالکان، در سیسیل و فرانسه، در آفریقه و اندلس کشمکشهایی که بین اسلام و مسیحیت، روی داده است البته در اذهان عامه مغربیان تاثیر نهاده است. خشم و ترس از اسلام، از خیلی قدیم، هم پیغمبر را نزد نصاری مغرب زمین مورد نفرت ساخت هم نام فرهنگ و تمدن اسلام را. برای قومی که قرنهای دراز، از ییخبری، پیغمبر اسلام را مروج بت پرستی می‌خوانده‌اند و تبری از وی را حتی در بلاد اسلامی که طبعاً بی‌مجازات سخت نمی‌مانده است نشان وفاداری بصلیب و خدمت به مسیح می‌شمرده‌اند تردید در اهمیت و ارزش اسلام و جنبه جهانی فرهنگ آن غریب نیست. وقتی فرنیسیس بیکن و ولتر که داعیه آزادی و آزاد اندیشی دارند بی تحقیق و از روی تعصب از محمد به بدی یاد کرده‌اند^۱ تکلیف کشیشی که در بیروت یا قاهره به دعوت و تبلیغ مسیحیت می‌رود پیدا است. حتی تا امروز بسیاری خاور شناسان فرنگ هر جا در بیان احوال محمد به تاویل یا تفسیری دست می‌یابند که متضمن ایراد و اعتراض بروی باشد بر همان تکیه می‌کنند.^۲ عناد با اسلام بسا که آنها را وادار می‌دارد که با هر چه اسلامی است نیز مخالفت کنند و در کاستن ارزش آن مبالغه تمام ورزند.

با اینهمه، کسانی که توانسته‌اند خود را از این مرده ریگ تقلید و سنن قدیم کلیسا برهانند ارزش واقعی فرهنگ و تمدن اسلام را درست تخمین می‌کنند. حقیقت آنست که اسلام را در طی تاریخ تمدن عالم اگر درست در زمان و مکان خود در نظر آرند می‌توان منشأ یک فرهنگ عظیم خواند که فرهنگ و تمدن انسانی بدان مدیون است و دینی هم که دارد اندک نیست.

معجزه فرهنگ اسلامی

تمدن و فرهنگ اسلامی در دوره اوج عظمت خویش وضع تمدن انسانی را در یک مرحله طولانی از تحول آن عرضه می‌دارد اما سرگذشت پیدایش این فرهنگ و عظمت و کمال آن چیز است مثل اعجاز و از این حیث می‌توان از معجزه اسلامی هم مثل آنچیزی که معجزه یونانی خوانده می‌شود سخن گفت. در واقع، آنچه معجزه اسلامی خوانده تواند شد نیز در آغاز حال از نقل معجزه یونانی شروع شد اما خود یونانیها هم معجزه‌شان این نبود که تمدن خلق کنند.

فلسفه و علم آنها مخصوصاً در ملطیه و سایر بلاد آسیای صغیر بوجود آمد و آنجا هم از طریق لیدیه با مصر و بابل ارتباط داشت. ریاضیات طالس و فلسفه فیثاغورس از تاثیر مصر و شرق خالی نبود.^۳ مسافرت افلاطون به مصر، معروف است و ظاهراً این حکیم که وقتی آکادمی خود را گشود درش را از جانب شرق ساخت در اعتقاد به یک روح شر که همزمان با روح خیر در عالم حکومت می‌کند از تعلیم زرتشت متأثر است. دیمقراطیس پدر فلسفه اتمی هم ظاهراً به هند و دیگر بلاد شرق سفر کرد و حتی هم ارسطو - قبل از تماس با اسکندر - با آسیای صغیر و شرق مربوط بود، هم ایقوریان و رواقیان.^۴ در چنین احوالی که می‌تواند تمدن و فرهنگ یونانی را یک ابتکار نبوغ خالص یونانی بخواند؟

حتی خود یونانیهای قدیم در بسیار جاها خویشتن را مرهون شرق دانسته‌اند. اما تفاوت اساسی که بین طرز فکر یونانی و طرز فکر شرقی در آن زمانها وجود داشت عبارت بود از تفاوت در نظرگاه‌ها. در مصر و بابل حساب و نجوم پیشرفتش بخاطر ارضاء حوایج زندگی از قبیل تجارت و فلاح بود در صورتیکه نظر یونانیان در علم و فلسفه غالباً بی‌شائبه بود^۱ و برای اقناع احتیاج درونی به معرفت. کلام افلاطون درین باب معروف است که در کتاب جمهور می‌گوید روح یونانی حریص بدانستن است در مقابل روح فنیقی و مصری که حریص است به منفعت.

این کنجکاوی خالص بود که منشا معجزه یونانی شد و همین معرفت‌عاری از شائبه بود که هم اساس معجزه اسلامی شد و هم اساس رنسانس اروپا.

در بین مسلمین، سبب عمده حصول آنچه معجزه اسلامی خوانده می‌شود بی‌هیچ شک ذوق معرفت جویی و حس کنجکاوی بود که تشویق و توصیه قرآن و پیغمبر آن را در مسلمین بر می‌انگیخت. کثرت تعداد علماء، اطباء، و مترجمان در عهد نهضت عباسی شاید این سؤال را به‌خاطر بیاورد که آیا این جماعت عرب بوده‌اند یا نه؟ جواب معروف ابن‌خلدون درین دوره نیز صادق بود که می‌گوید: حملة العلم اکثر هم العجم.

چنانکه در سراسر دوره تمدن اسلامی در بین کتابهای راجع به طب، نجوم، و فلسفه نیز بعضی آثار مهم هست که عربی است اما به دست غیرمسلمانان انجام شده است - صابین، یهود، و نصارا. با اینهمه، نه این آثار غیر اسلامی محسوبست نه علماء عربی نویس را که غیر عرب هستند می‌توان «عجم» خواند از آنکه در جاهایی که منشا و مولد این علماء مشهور عصر عباسی بود - خوارزم، فرغانه، فاراب و سند - پیش از اسلام نشانی از فعالیت علمی وجود نداشت و وقتی این جوش و هیجان برای کسب علم، اسلامی است آیا حاصل آن را باید به حساب نژاد و اقلیم گذاشت؟ بهر حال، آنچه مسلمین را درین معرفت جویی کامیاب کرد حس کنجکاوی آنها بود و وجود تسامح فکری، البته محرک منصور خلیفه و نخستین اخلاف او در تشویق اطباء و منجمین، احساس حاجت به این دو طبقه از علماء بشمار می‌آمد. چنانکه داستانی شهو رس‌ست حاکی از آنکه منصور عباسی جرجیس بن بختیشوع را برای معالجه بیماری خویش از جندی‌شاپور خواست و هارون هم برای علاج سر دردی که داشت پسر این جرجیس - نامش بختیشوع - را هم از جندی‌شاپور طلب کرد و حتی هر دو خلیفه در تشویق و تکریم این پزشکان سعی بسیار کرده‌اند. اما این حس احتیاج نزد یونانیها هم بود و آنها نیز در طب و حساب و نجوم بکلی از توجه به این امر غافل نبودند. نهایت آنکه، هم آنها و هم مسلمین به آنچه قدر مورد احتیاج بود درین امور قانع نشدند و حس کنجکاوی، آنها را به تحقیق و تعمق بیشتر می‌کشاند. درست است که احتیاج به حفظ صحت و سعی در علاج بیماریهای صعب رفته رفته مسلمین را به سوی علم طب هندی و یونانی کشانید چنانکه اعتقاد به تاثیر ستارگان و سعد و نحس اوقات و تا حدی احتیاج به شناختن اوقات توجه آنها را به نجوم و تقویم معطوف داشت، اما در ورای اینگونه حوائج جاری و زودگذر - که علم یونانی نیز در عمل بکلی از آن فارغ نبود - شوق به دانش نیز محرکی قوی بشمار می‌آمد. علاقه‌ی که مامون عباسی به ترجمه کتب حکماء یونان نشان داد حاکی ازین شوق بی‌شائبه است. وی برای بدست آوردن کتب یونانی کسانی را به دربار امپراطور بیزانس، لئون ارمینی (۲۰-۸۱۳ میلادی) فرستاد. به دستور او اقدام شد برای مساحت ارض، و نقشه بزرگی از تمام دنیا برای او رست شد

که مسعودی آن را دیده است و در التنبیه و الاشراف از آن صحبت می‌کند. شرح عجایی که عماره بن حمزه در سفر بیزانس دید چنانکه ابن الفقیه^(۳۰) نقل می‌کند کنجکاوی منصور خلیفه را به کیمیا برانگیخت. واثق خلیفه از قراریکه ابن خرداد به حکایت می‌کند^(۱) تحت تاثیر ذوق کنجکاوی، محمد بن موسی خوارزمی منجم را با عده‌یی به بیزانس فرستاد تا درباره محل غاری که می‌گویند اصحاب کهف در آنجا مدفون شده‌اند تحقیق کند. نوشته‌اند امپراطور مسیحی هم به این عده کمک کرد و محمد بن موسی غار را با اجساد در آنجا مشاهده کرد و در بازگشت گزارش آن را به خلیفه داد. همین خلیفه سلام ترجمان را هم با عده‌یی فرستاد تا در باب سد یا جوج تحقیق کند. حتی یک قرن قبل از آن نیز، مسلمة بن عبد الملک سعی کرد راه به کهف الظلمات اسکندر پیدا کند، و گویند به سبب خاموش شدن مشعلی که داشت از این اقدام منصرف گشت^(۲) این اقدامات لا اقل شوق و علاقه بی‌شائبه مسلمین را به دانستن و کشف کردن مجهولات می‌رساند، خاصه در اموری که فایده عملی بر آنها مترتب نیست. چنانکه بسیاری مسائل هم مثل فلسفه و منطق و کلام و تاریخ مورد توجه مسلمین شد بی آنکه هیچ سود عملی از آنها در نظر باشد. بیرونی در تحقیق ماله‌هند فقط به رهبری یک شوق بی‌شائبه آنهمه اطلاعات سرشار را درباره فرهنگ و تمدن سرزمین هند بدست آورد، مسعودی و تمام سیاحان و جغرافیا نویسان اسلامی در تحقیقات و تجسسات خویش بیشتر تحت نفوذ حس کنجکاوی بودند. درست است که از بعضی ازین تحقیقات هم سودهای عملی بدست می‌آمد و علم لا ینفع نزد مسلمین- مثل تمام عالم مکروه بود^(۳)، اما آنچه محرک اصلی شور و شوقی بود که مسلمین به تحقیقات نظری علماء یونان و هند نشان می‌دادند در واقع حس کنجکاوی بود. حتی حس کنجکاوی بود که امثال یعقوبی و مسعودی را به تاریخ یونان و روم علاقه‌مند کرد، و نه فقط در اوایل عهد عباسیان کتب طب و نجوم هندی را به عربی نقل کرد، بلکه یک چند بعد از سقوط عباسیان نیز توجه مسلمین را به فرهنگ چین و فرنگ معطوف داشت. اگر مساعی امثال رشید الدین فضل الله وزیر، منجر به اشاعه فرهنگ چینی نشد^(۴) لا اقل شاهدهی شد بر اثبات علاقه مسلمین به جستجوی علم- و لو در چین در آنسوی دیوار. بهر حال، این شوق بی‌شائبه به معرفت بود که مامون عباسی را واداشت تا برای بدست آوردن کتب یونانی کس به دربار بیزانس بفرستد. حتی گویند وقتی بوسیله یک اسیر مسیحی خویش که از هندسه اطلاع داشت دریافت که در قسطنطنیه یک استاد هندسه هست به نام لئون که بعسرت زندگی می‌کند و جز عده‌یی معدود در آنجا کسی وی را نمی‌شناسد مامون نامه‌یی به لئون نوشت و او را به دربار خویش دعوت کرد و آن اسیر را- که شاگرد لئون بود- وعده داد که اگر نامه راجعت استاد ارسال دارد آزادی بخشد. فیلسوف ریاضی نامه خلیفه را به یک تن از بزرگان بیزانس نشان داد و خبر به امپراطور رسید و لئون شهرت یافت. امپراطور وی را در یک کلیسای مهم عنوان مدرسی داد و از قبول دعوت خلیفه منع کرد. وقتی مامون دریافت که لئون به بغداد آمدنی نیست با وی بنای مکاتبه آغاز نهاد و مسائلی چند در ریاضی و نجوم نوشت و از وی جواب خواست. حکیم آن مسائل را جوابهای شافی داد و خلیفه چنان از آن جوابها به شوق آمد که برای جلب لئون این بار نامه به امپراطور نوشت و از وی در خواست حکیم را برای مدتی محدود به بغداد گسیل دارد و به امپراطور وعده‌ها داد اما امپراطور بدین کار رضا نداد و لئون را در تسالونیک، اسقف اعظم کرد^(۵) درست است که این روایت در مآخذ اسلامی مشهور نیست و از این لئون تسالونیک هم آثاری که در ریاضی باقی است چندان اهمیت ندارد^(۶) اما داستان اگر هم مبالغه آمیز باشد باز نشان می‌دهد که شوق و علاقه مسلمین به آموختن علوم یونانی تا چه پایه بود. در زمانی که شارلمانی در قلمرو خویش بزحمت می‌توانست چند تن با سواد پیدا کند مسلمین در دربار مامون با کتابهای افلاطون و

ارسطو و اقلیدس و جالینوس سرو کار داشتند. دورزمین را اندازه می گرفتند و در مذاهب و عقاید فلاسفه و در باب طبقات ارضی و اجرام فلکی تحقیقات و مباحثات می کردند.

کتابها و کتابخانه‌ها

بدینگونه، شوق معرفت جویی و حس کنجکاوی قلمرو اسلام را در اندک مدتی کانون انوار دانش کرد. رواج صنعت کاغذ مخصوصا از اسباب عمده رواج علم و معرفت شد. هنوز قرن اول هجرت تمام نشده بود که مسلمانان صنعت کاغذ را از ماوراء النهر به داخل بلاد عرب زبان بردند.

در قرن دوم، هم بغداد کارخانه کاغذسازی داشت هم مصر. طولی نکشید که در سایر بلاد اسلام حتی در سیسیل و اندلس هم صنعت کاغذ راه یافت. در زمان مامون که اروپای غربی هنوز نه کتابت را می شناخت نه کاغذ را، در بغداد کاغذ بقدری زیاد بود که گویند یک تن از بزرگان طبرستان در سفر حج وقتی به بغداد رسید و دعوت‌هایی کرد با تکلف بسیار چون مامون گفت تا در بغداد هیزم و تره به او نفروشد او کاغذ می خرید و به جای هیزم می سوخت و حریر سبز پاره می کرد و به جای تره برخوان می نهاد و درباره ابن فرات وزیر مقتدر هم نقل است که در خانه اش حجره‌یی بود مخصوص کاغذ، هر کس آنجا می رفت هر قدر کاغذ می خواست می توانست ببرد. این نکته نیز با آنکه حکایت دارد از تکلف و تنعم ابن فرات، وجود و وفور کاغذ را در بغداد آن زمان نشان می دهد. ^(۱) ابن الندیم انواع گوناگون کاغذ را در عهد خویش می شمرد و این امر نشان می دهد که صنعت کاغذ در آن زمان رونق تمام داشته است. این رواج صنعت کاغذ از اسباب بوجود آمدن کتاب و توسعه یافتن کتابخانه‌ها گشت و در هر جا صنعت کاغذ راه یافت کار تالیف هم آسان شد. از برکت وجود کاغذ در زمان یعقوبی در بغداد بیشتر از صد کتابفروش وجود داشت که غیر از فروش کتاب در آنها از کتب نسخه برداری می کردند و البته این امور کار تشکیل کتابخانه را هم آسان می کرد.

در واقع، در غالب بلاد اسلامی تدریجا کتابخانه‌ها بوجود آمد متعلق به مساجد یا مدارس که درهاشان به روی طالبان علم گشوده بود.

بیت الحکمه ^(۱) مامون کتابخانه‌یی معتبر داشت مشحون از کتب گوناگون به السنه مختلف. کتابخانه عضد الدوله دیلمی در شیراز چنان عظیم بود که مقدسی می پنداشت هیچ کتابی در انواع علوم تالیف نشده است الا که نسخه‌یی از آن در آنجا هست. کتب این کتابخانه بر حسب انواع علوم در حجره‌های جداگانه قرار داشت. نظیر همین وصف درباره کتابخانه سامانیان هم صادق بود که ابن سینا مدتها در آن به مطالعه و استنساخ کتب اشتغال داشت. کتابخانه شخصی صاحب بن عباد وزیر فخرالدوله دیلمی که می گویند چهار صد شتر برای حمل آنها لازم بود معروف است و قسمتی از آن در غلبه سلطان محمود غزنوی بر ری تباه شد.

سابور بن اردشیر، وزیر بهاء الدوله دیلمی، کتابخانه‌یی در کرخ بغداد ساخت که در آن ده‌ها هزار جلد کتاب بود به خط ائمه مشهور و معتبر. در شام و مصر هم از کتابخانه‌های متعدد یاد شده است. در کتابخانه‌یی که یعقوب بن کلس وزیر العزیز بالله ثانی درست کرد گاه ده‌ها و صدها نسخه مکرر از یک کتاب وجود داشت. در زمان «الحاکم» کتابخانه فاطمیان مصر صد هزار کتاب داشت و این تعداد در زمان مستنصر فاطمی به دویست هزار رسید و این کتاب‌ها به اهل علم عاریه هم داده می شد. در اندلس حراجهایی که برای کتاب

تشکیل می‌شد محل معارضه شوق بود با ثروت و تفنن. در قرطبه خلیفه اموی اندلس حکم دوم کتابخانه عظیمی تاسیس کرد که می‌گویند در حدود چهار صد هزار جلد کتاب داشت و تنها فهرست آن بالغ بر چهل و چهار مجلد می‌شد. حکم دوم برای بدست آوردن کتاب و جلب مؤلفین، نمایندگان از اندلس به بغداد و شام می‌فرستاد. در غرناطه در عصر امویها، هفتاد کتابخانه عمومی وجود داشت در صورتیکه حتی چهار صد سال بعد از این تاریخ شارل عاقل که خواست کتابخانه‌یی درست کند بعد از سالها سعی کتابهایش به هزار جلد هم نرسید و ثلث آن نیز ادعیه و اوراد راهبان و کشیشان بود. کتابخانه سلطان مراکش که می‌گویند هنگام عزیمت از اندلس آن را در یک کشتی به مقصد فرستاد و در راه بدست دزدان دریایی افتاد بالغ بر سیصد چهار صد هزار کتاب بود و همین کتابها بود که به دست فیلیپ سوم پادشاه اسپانیا افتاد و هسته اصلی کتابخانه معروف اسکوریال شد.^(۷) تنها کتاب الفهرست ابن الندیم که یک وراق شیعی یا معتزلی بغداد بوده است در قرن چهارم کافی است تا نشان دهد در آن دوره از انواع علوم و فنون چه مایه کتابها در نزد مسلمین وجود داشته. انواع دائره المعارف از امثال مفاتیح العلوم خوارزمی و جامع العلوم فخر رازی گرفته تا نفایس الفنون آملی و کشاف اصطلاحات تهانوی- که در عالم اسلامی تالیف شد از فسحت دایره کنجکاوی مسلمین حکایت دارد و از تنوع و وفور مواد کتابخانه‌ها.

در حقیقت، مسلمین مؤسسين واقعی کتابخانه‌های عظیم عمومی در عالم بوده‌اند و نیکوکارانشان در تاسیس و وقف کردن کتابخانه‌های عام المنفعه مکرر با یکدیگر رقابت می‌کرده‌اند. اما این که بعضی محققان گفته‌اند کتابخانه اسکندریه را عمرو عاص به دستور عمر بن خطاب خلیفه ثانی نابود کرد، اصل روایت از عبد اللطیف بغدادی و ابن القفطی- قرن هفتم هجری فراتر نمی‌رود و روایت آنها نیز به نقل افسانه بیشتر می‌ماند تا یک روایت تاریخی. ابن عبری هم که در مختصر الدول عربی آن را نقل می‌کند ظاهراً خودش آنقدر به صحت آن اعتماد نداشته است تا در تاریخ سریانی خویش هم آن را تکرار کند. حق آنست که قرن‌ها قبل از اسلام قسمت اعظم این کتابها از بین رفته بود و دیگر آنقدر کتاب در اسکندریه نمانده بود تا عمرو عاص به قول ابن عبری آنرا بین حمامهای شهر برای تامین سوخت تقسیم کند^(۸)

روایتی هم که گفته‌اند کتابخانه مدائن را اعراب نابود کردند ظاهراً هیچ اساس ندارد و مآخذ آن تازه است. آنچه هم بیرونی راجع به نابود شدن کتب خوارزمی گفته است مشکوک است و بهر حال مؤید این واقعه نمی‌تواند بود.^(۹) در هر صورت، با آنکه وقوع حریق مکرر به کتابخانه‌های قدیم لطمه زده است کثرت نسخه‌های خطی اسلامی که هم اکنون در کتابخانه‌های شخصی و عمومی باقی است میزانی است از کثرت و غنای کتابخانه‌های قدیم مسلمین.

مدارس و دانشگاه‌ها

کثرت مدارس عالی^(۱۰) در بلاد اسلام، هنوز هم که دنیا پیشرفتهای ماشینی یافته است مایه حیرت است و حاکی از وجود شوق و نشاطی بیمانند. در حقیقت بسبب تاکید و تشویقی که در اسلام راجع به علم شده بود و همچنین بجهت توصیه و ترغیبی که به انجام دادن امور خیر می‌شد بسیاری از اهل بروراباب ثروت عنایت و توجه خاصی به انشاء مدارس مبذول کردند بطوریکه در عهد رونق حکومت‌های اسلامی در بیشتر بلاد اسلام مدارس مهم مانند نظامیه، مستنصریه، حلاویه، جوزیه، الازهر و امثال آنها وجود داشت که هریک بسببی

شهرت دارند و این مدارس که بزرگان علماء اسلام تربیت یافته آن مدارس بوده اند همه یا غالب آنها از محل اوقاف اهل بر بوده است و خلفا و سلاطین بطور مستمر و مستقیم در آنها نظارت نداشتند و به اصطلاح امروز ما- این مدارس ملی و آزاد بود چنانکه جز در توراتی از آنها که به بعضی فرقه ها اختصاص داشت در غالب آنها نیز تعلیم آزاد بود و هر یک از فرقه های اسلامی، معارف و علوم مقبول مخصوص خود را می توانستند درین مدارس اخذ و تلقی نمایند.

البته مدرسه نظامیه، بر خلاف مشهور، اولین مدرسه اسلامی نبوده است.^۱ اما بی شک از خیلی جهات سرمشق مدارس مهم اسلام و جهان شده است.

نهضت علمی مسلمانان

آمادگی مسلمین برای اخذ و نشر علوم، و احادیثی که از پیغمبر در تشویق به دانش طلبی نقل می شد، بعلاوه وجود اسباب و موجبات دیگر، شروع یک نهضت علمی را در قلمرو اسلام سبب شد. ترجمه و نقل علوم یونانی قدم اول بود در حصول این نهضت که بعضی اروپائیان آن خوانده اند^۲ و تا حدی همان بود که اسلام را در قیاس با اروپا یکچند مشعلدار دانش و معرفت جهانی کرد. این کار هم بوسیله اهل ذمه- خاصه نصارا و مجوس انجام شد که بر خلاف اعراب به اقتضای معیشت و تربیت با السنه دیگر آشنا بودند. فلسفه یونانی بیشتر به اهتمام سریانیها به عربی نقل شد. از آنکه فلسفه یونانی که از کلیسای ملکائی رانده می شد نزد یعقوبیه و نسطوریها پناه می یافت. قبل از اسلام هم شهر ادسا که همان الرها باشد از مراکز مهم تعلیم فلسفه یونانی بشمار می آمد و در آنجا کتابهایی از یونانی به سریانی نقل کرده بودند. بهر حال، در زمان مامون عباسی- و شاید اندکی قبل از آن نیز- شروع کردند به نقل و ترجمه این کتابهای سریانی به عربی. بیت الحکمه مامون که نوعی آکادمی و دارالترجمه بشمار می آمد با کتابخانه مفصل و رصدخانه‌یی که داشت در نقل علوم یونانی نقش قابل ملاحظه‌یی ایفا کرد. اعضاء این آکادمی بیشتر سریانیها بودند که عربی و یونانی می دانستند. حنین بن اسحق که گویند دریزانس لغت یونانی آموخته بود در راس این بیت الحکمه اهتمام بسیار در کار نقل و ترجمه داشت. پسرش اسحق و خویشانش نیز او را درین کاریاری کردند و او به کمک آنها، هم آثار ارسطو را به عربی نقل کرد هم کتب جالینوس را. غیر از الرها که مرکز نصرانیت سریانیان بود یک مرکز علمی دیگر هم متعلق به سریانیها وجود داشت و آن حران بود که در واقع مرکز بت پرستی سریانیان بشمار می آمد. این بت پرستان سریانی صابئین خوانده می شدند و حران هم نزدیک الرها بود اما در جنوب شرقی آن. صابئین که از باب توسع و اطلاق بت پرست شناخته می شدند آیین خاصی داشتند و البته با وجود اشتراک در نام آنها را نباید بامندائیان منسوب به یحیی اشتباه کرد. در هر حال، اینها بسبب توجه و انصراف به پرستش اجرام سماوی علاقه خاصی به نجوم و ریاضی پیدا کردند و از کتب ریاضی و نجوم یونانی مخصوصا بهره مند می شدند. ثابت بن قره از همین صابئین بود که در همین ادوار به ترجمه کتب نجوم و ریاضی یونانی پرداخت و آثار اقلیدس، ارشمیدس، و اپولونیوس بوسیله خاندان ثابت به عربی نقل شد. اینجا بیان یک نکته اهمیت دارد که شاید توجه بدان عبرت انگیز باشد. در واقع بسیاری از این مترجمان که کتابهای ریاضی، طبی، یا فلسفی را از سریانی، یونانی، یا پهلوی به عربی نقل می کردند خود در آن علوم، هم مهارت داشتند و هم تالیف. از جمله ثابت بن قره حرانی که از سریانی و یونانی کتابهایی ترجمه کرد، خود در طب و ریاضی تبحر داشت.

قسطا بن لوقای بعلبکی که نیز کتابهای متعدد از یونانی نقل-یا تهذیب-کرد خود در ریاضیات و مکانیک مطالعات قابل توجه داشت.

حنین بن اسحق که به عنوان مترجم شهرت یافت در چشم پزشکی تالیف دارد و متی بن یونس که بعضی شروح راجع به کتابهای ارسطو را ترجمه کرد از حکماء عصر بود و فارابی نزد وی تلمذ کرد. نکته اینجاست که این ترجمه‌ها مخصوصا بدان سبب در ایجاد نهضت علمی مسلمین مفید واقع شد که بدست اهلش انجام یافت. مترجمان در کاری که انجام می‌دادند بخوبی وارد بودند و متبحر.

البته مسلمین به ترجمه شعر و درام یونانی علاقه‌ی نشان ندادند نه فقط بدانسبب که شعر و درام یونانی با اساطیر و عقاید قوم مخلوط بود و نمی‌توانست مورد توجه اهل اسلام باشد، بلکه نیز بدانجهت که هدف از تعلم آن بلاغت یونانی بود که با وجود بلاغت قرآن نزد مسلمین طالب نداشت. در واقع، اگر فن شعر ارسطو نزد مسلمین زیاده پیچیده و تا حدی نامفهوم ماند و اگر کتب افلاطون نیز بین آنها انتشار زیادی نیافت سببش همین بی توجهی آنها بود به نقل و ترجمه شعر و درام. با اینهمه، شواهدی هست که حاکی است از نقل یا تلخیص ایلید هومیروس و بعضی حکایات و اشعار یونانی. همچنین وقتی مسلمین از کلمات ذهبیه فیثاغورس یا نظایر آن صحبت می‌کنند به نظر می‌آید از ادب یونانی نیز آنچه را با ذوق خویش زیاده بیگانه نمی‌یافته‌اند ترجمه می‌کرده‌اند.^(۴۶) اما از معارف و علوم قدیم آنچه به عربی نقل می‌شد منحصر به کتب یونانی نبود. مسلمانان حتی در عهد اموی از ربیت یافتگان جندی‌شاپور، فواید علمی جستند. از آغاز ظهور اسلام-و چندی پیش از آن-جندی‌شاپور مرکز معارف فرس و هند هم بود. علماء، خاصه اطباء جندی‌شاپور، در دربار امویان دمشق مورد توجه و استقبال بودند. یک یهودی ایرانی، نامش ماسرجویه، از ربیت یافتگان همین مکتب، ظاهر اولین کس بود که چیزی از علوم یونانی را به عربی نقل کرد. در جندی‌شاپور از قرار معلوم میراث فرهنگ هند نیز مورد توجه بود. از تاثیر همین میراث هند و فرس است که هنوز دو کتاب مهم موجب رونق و شهرت ادب عربی و فارسی است: الف لیل و کلیله و دمنه. اصل کلیله یا قسمت عمده آن البته هندیست و در باب الف لیل و منشا آن جای بحث است.

اما خواه از داستان یهودی استر گرفته شده باشد و خواه با نام و سرگذشت‌های چهار آزاد، ملکه قدیم ایران مربوط باشد قسمت عمده آن رنگ اسلامی دارد، و رنگ عربی. آثار علمی هم خاصه در منطق و حکمت عملی و حتی نجوم از پهلوی به عربی نقل شده است و نام عبد الله بن مقفع و نوبخت و علی بن زیاد، از مترجمان این دوره که چیزهایی از پهلوی نقل کرده‌اند، معروفست.

زیج شهریار و کتاب تنکلو شا-توکروس-و کتاب بزید ج هم در نجوم از پهلوی به عربی نقل شده است. در همان عصری که ابن مقفع کتب فرس را نقل کرد کتابهایی هم از هندی به عربی ترجمه شد، هم در نجوم و هم در طب. اسم کتب هندی و مترجمین آنها در الفهرست ابن الندیم آمده است و توجه مسلمین به آنها نشان می‌دهد که بر خلاف ادعای بعضی از اروپائیها مسلمین در نقل علوم بهیچوجه فقط مقلد صرف فرهنگ یونانی نبوده‌اند بلکه از خود و از منابع دیگر هم چیزها به آن مایه افزوده‌اند.

حتی به رهبری حسن کنجکاوی و شوق معرفت جویی خویش به آثار و تحقیقات اقوام دیگر هم که یونانیها اطلاعات درستی از آنها نداشته‌اند نیز رجوع می‌کرده‌اند.

آشنایی مسلمین با علم و با مباحث مربوط به کلام در واقع از عهداموی نشأت و اساس گرفت و این عهد بود که در طی آن، در عراق و شام و مصر، کسانی که با علم و فلسفه یونان و هند و ایران آشنایی داشتند به اسلام گرویدند و یا به خدمت خلفاء و حکام مسلمان در آمدند. پیش از آن بسبب اشتغال به فتوحات که تمام همتها بدان مصروف بود جز به قرآن و حدیث و آنچه از لغت و شعر و ادب و قصص انبیاء و تاریخ که برای فهم آن لازم بود نمی پرداختند. قرآن و حدیث در واقع دو سرچشمه بزرگ اصلی بود برای دین و شریعت. هم فقه ازین دو منشا عظیم برخوردار بود هم عقیده که خود از عهد خلفاء راشدین دستخوش بحرانشا و اختلافات بزرگ مانند مقالات خوارج و قدریه و مرجئه شده بود. اما از اوایل عهد عباسی علم و فلسفه نشأت واقعی یافت و در پی آن در همه احوال مسلمین تحول پدید آمد: اصول پیدا شد و کار اثبات احکام فقه را براساس علمی نهاد. کلام پدید آمد و مجادلات راجع به عقاید را تحت نظارت منطق و استدلال قرارداد. نقل علوم یونانی، هندی، و ایرانی هم در تمام قلمرو فکر و معرفت بر روی مسلمین آفاق تازه گشود. درست است که مسلمین وسیله شدند برای نقل آثار حکمت و معرفت باستانی به دنیای عرب اما نقل هم فی نفسه کار کم اهمیتی نیست. بعلاوه اشتباه صرف است اگر کسی سهم مسلمین را به همین نقل و ترجمه منحصر کند زیرا علماء اسلام، چنانکه مکرر گفته آمد، از خود نیز چیزهایی بسیار بر موارث هند و یونان و ایران افزودند. بهر حال، چنانکه البته بدرستی انتظار می رفت این نقلها و ترجمه ها راه تحقیق و ابتکار را بر مسلمین گشود

منابع

فرهنگ اسلام در اروپا {خانم دکتر زیگرید هونکه}
 کارنامه اسلام {دکتر عبدالحسین زرین کوب}
 تمدن اسلام و عرب {دکتر گوستاو لوبون}
 فلاسفه شیعه {عبدالله نعمه}
 تاریخ تمدن {دکتر ویل دورانت}
 تاریخ تمدن اسلام {جرجی زیدان}
 مسلمانان در بستر تاریخ {یعقوب جعفری}
 گزارشات هفتگی شورای سیاستگذاری ائمه جمعه

پایان

