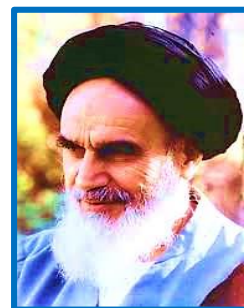


شکوفایی تمدن اسلامی در قرون وسطی

تعالی تمدن اسلام و غرب؛ نوشته: عبدالرسول یعقوبی؛ موسسه امام خمینی

در چندین قرن ممالک اسلامی بهترین کشورها را تشکیل و بالاترین تمدن را به جهان

نشان دادند. خوب است دست کم کتاب کوستاولوبون و کتاب تاریخ تمدن اسلام را



پسند. با آن که در آن کتاب ها نیز از تمدن اسلام خبری نیست مگر به قدر فهم مصنف آن ها و مانند آن ها از تمدن

اسلام، طاق های نقاشی و ظروف چینی و بناهای مرتفع و پرده های قیمتی را فقط می فهمند، با آن که این ها و صد ها مانند

این ها در تمدن اسلام، جزء حساب نمی آید.

امام خمینی (رحمه الله)، کشف الاسرار، ص ۲۷۲ ۲۷۳

۴	مقدمه.....
۴	مزایای تعامل تمدن اسلام و غرب.....
۵	مفاهیم.....
۵	" تمدن ".....
۵	رابطه تمدن با فرهنگ.....
۷	تولد و انحطاط تمدن اسلامی.....
۸	اسلام و تمدن.....
۱۰	نقش اسلام در ایجاد تمدن اسلامی.....
۱۰	الف : ترغیب و تشویق به علم آموزی.....
۱۱	ب : همگانی کردن دانش.....
۱۲	ج : پیکار با بی سوادی.....
۱۲	د : طرح اندیشه های نوین.....
۱۳	و- آزادی فکر از قیود تقلید.....
۱۳	ز- سادگی احکام.....
۱۴	۲- مراحل پویایی علوم در تمدن اسلامی.....
۱۴	الف - مرحله تقلید و اقتباس.....
۱۵	نقل و انتقال علوم یونان به میان مسلمانان به دو شیوه انجام شد:.....
۱۷	ب - مرحله نوآوری و خلاقیت (اواسط قرن سوم هجری).....
۱۸	رعایت ارزش های اخلاقی در مرحله نوآوری.....

- نقد و انتقاد مسلمانان از کتب یونانی مبتنی بر چندین ارزش اسلامی بود:..... ۱۸
- مرحله بومی سازی فرهنگی..... ۱۹
- ۳- تأثیر تمدن اسلامی در اروپا..... ۲۰
- الف نحوه تأثیر..... ۲۱
- ب: جلوه های تأثیر..... ۲۳
۱. ریاضیات:..... ۲۳
۲. طب..... ۲۴
۳. هیئت:..... ۲۵
۴. فیزیک و نورشناسی..... ۲۶
۵. شیمی:..... ۲۶
۶. جغرافیا..... ۲۷
۷. فلسفه..... ۲۷
- ج: تعصب و لجاجت اروپاییان در کتمان حقایق..... ۲۹
- ۴- تجربه و علوم تجربی در تمدن اسلامی..... ۳۰

مطالعه عصر درخشش تمدن اسلامی و یادآوری آن دوران غرورآفرین و تماشای انحطاط مسلمانان معاصر بسیار تأثیر برانگیز است. این اندوه زمانی افزونی می یابد که اروپای قرون وسطا، که به تصریح تمام دانشمندان تمدن شناس از فرهنگ بهره ای نداشت، به چنان عظمت مادی دست یافت که چشم ها را خیره نمود و جوانان ایرانی غافل از تاریخ درخشان و زیبای تمدن اسلامی را به بحران بی هویتی کشاند.

آرزویی است بس بلند، اما دست یافتنی: باید از این فرصت استثنایی برای شناخت تاریخ تمدن اسلام و ایران استفاده کرد و شکوه و عظمت آن را برای فرزندان اسلام یادآوری نمود و آنان را از اقتدار و استعدادی که در ذات خود دارند آگاه ساخت و به آنان فهماند که کم تر از آبا و اجداد خود نیستند، باید به آن ها هویت بخشید و ملاک ها و معیارهایی که مسلمانان را به اوج افتخار رساند و غرب را در نظر آنان وحشی نمود زنده کرد تا با اتکا بر توانمندی های خود، هویت، عظمت و شکوه از دست رفته خویش را برای بار دیگر بازیابند.

مزایای تعامل تمدن اسلام و غرب

۱. کشف و شناسایی عوامل شکوفایی تمدن اسلام و کوشش در جهت تقویت آنها؛
۲. کشف و شناسایی عوامل انحطاط تمدن اسلام و کوشش در جهت جلوگیری از ظهور مجدد آن عوامل؛
۳. شناخت نقاط عطف و روشن تمدن اسلام و معرفی آثار فرهنگی علمی این تمدن براساس اسناد و مدارک در جهت تکذیب شرق شناسان متعصبی که سعی در مبهم نشان دادن و تاریک نمودن این نقاط درخشان دارند؛
۴. بازیابی هویت اسلامی مسلمانان در جهت اتکا بر گذشته خویش و اجتناب از حقارت و بی هویتی آنان؛
۵. اگر گفتوگوی تمدن ها را به معنای تعامل تمدن ها و دست کم شناسایی عناصر تمدنی و اخذ و اقتباس وجوه مثبت یک تمدن بدانیم، تعامل تمدن اسلام و غرب می تواند تجربه مفیدی را در این زمینه، فراوی ما قرار دهد.

مفاهیم

"تمدن"

"تمدن" از «مدینه» اخذ شده و به لحاظ لفظ در معانی ذیل به کار رفته است:

۱. شهرنشین شدن، به اخلاق و آداب شهریان خوگرفتن؛
۲. هم کاری افراد یک جامعه در امور اجتماعی، اقتصادی، دینی، سیاسی و مانند آن^۱.
۳. تخلّق به اخلاق اهل شهر و انتقال از خشونت و جهل به حالت ظرافت و انس و معرفت؛

واژه معادل «تمدن» در زبان لاتین Civilization می باشد که از Civitas و Civis اخذ شده و به معنای شهر است.

بنابراین، هم در زبان شرقی و هم در زبان لاتین، انتساب به شهر و شهرنشین را ملاک تمدّن گرفته اند^۲. تمدّن در اصطلاح، "شامل مجموعه پیچیده ای از پدیده های اجتماعی قابل انتقال حاوی جهات مذهبی، اخلاقی، زیبایی شناختی، فنی و یا علمی و مشترک در همه اعضای یک جامعه وسیع و یا چندین جامعه مرتبط با یکدیگر است"^۳.

رابطه تمدن با فرهنگ

در تعاریفی که از «تمدّن» و «فرهنگ» ارائه شده است، گاهی تمدن صورتی از فرهنگ محسوب می شود که در این صورت، تمدن و فرهنگ ممکن است مترادف باشند و در صورتی که فرهنگ دارای پیچیدگی بیش تر و خصوصیات فراوان تر و کیفیتاً پیشرفته تر باشد، در یک معنا به کار می روند.

برخی نیز تفاوت آن دو را صرفاً به لحاظ حوزه ای که هر یک پوشش می دهند در نظر می گیرند. از نظر این گروه، "زمانی سخن از تمدن می رود که ارزش های کلی تر و در زمینه اجتماعی وسیع تری مطمح نظر

۱ - محمدمعین، فرهنگ معین، ج ۱، ص ۱۱۳۹

۲ - آلن لیرو، فرهنگ علوم اجتماعی، ترجمه باقر ساروخانی، چاپ دوم، ۱۳۷۰، ص ۴۷

۳ - همان

باشند، تمدن در مقایسه با فرهنگ حوزه وسیع تری دارد و مردمانی بسیار و از دیدگاه فرهنگی منفک و متمایز را در برمی گیرد.^۴

تمدن زمانی در نقطه مقابل فرهنگ تعریف می شود که در این صورت معنای فرهنگ تغییر کرده همه عقاید و آفرینش های انسانی مربوط به اسطوره، دین، تفسیر و ادبیات را شامل می شود و حال آن که تمدن به حوزه خلاقیت انسانی مرتبط با فن آوری (تکنولوژی) و علم اشاره دارد.^۵

از تعاریف فوق، تعریف اخیر به طور غیرمستقیم تمدن (تکنولوژی و علم) را به امور مادی و محسوس و فرهنگ (عقاید، اسطوره و دین) را به امور معنوی مربوط داشته است. احتمالاً بر همین اساس است که برخی فرهنگ را وجه معنوی و متعالی زندگی اجتماعی و تمدن را وجه مادی و فنی زندگی اجتماعی معنا کرده است.^۶

نکته ای که تمایز این دو را قدری روشن تر می کند این است که تمدن امری تاریخی و فرهنگ مربوط به زمان حال است، نوربرت الیاس در تبیین این تمایز، که بر مبنای مصطلح آلمانی این دو واژه مطرح شده است، می گوید: «تمدن معرف یک روند یا دست کم معرف سرانجام یک روند است»، اما فرهنگ با فراورده های انسانی مربوط می شود که «همچون شکوفه در کشتزارها» حضور دارند.^۷

اگر تاریخی بودن تمدن و غیرتاریخی بودن فرهنگ را بپذیریم می توان این نتیجه را گرفت که فرهنگ به عالم موجود، زنده و متجدد تعلق دارد اما تمدن مربوط به اموری است که غالباً دوران آن به سرآمده و صرفاً گزارش ها و آثار آن به صورت اموری متجسد و محسوس در اختیار ما است. البته این امور می تواند منشأ اثر باشد.

مقاله حاضر تعامل تمدن اسلام و غرب را از همین وجه تمایز مورد بررسی قرار داده است.

تمدن اسلامی

۴ - ژولیوس گولد و ویلیام. ل. کولب، فرهنگ علوم اجتماعی، ص ۲۶۷

۵ - فرهنگ علوم اجتماعی، ترجمه باقر ساروخانی، ص ۴۷

۶ - عبدالحسین نیک گهر، مبانی جامعه شناسی، ص ۲۶۰

۷ - چنگیز پهلوان، فرهنگ شناسی، ص ۲۹

با توجه به تعریف اصطلاحی که از «تمدن» ارائه شد، می توان «تمدن اسلامی» را این گونه تعریف کرد: مجموعه هماهنگ و سازمان یافته ای^۸ از عقاید، باورها، سنن، خلاقیت ها، اختراعات و فنون و علم که به نحوی از انحا متأثر از اندیشه اسلامی بوده و در جامعه اسلامی و مسلمانان فراهم آمده باشد.

اسلام با ظهور خود در جامعه جاهلی آن روز، با اعلان فرمان «اقرأ»، که نمادی از علم و اندیشه بود، اولاً، باورها و اعتقادات، ارزش های آن روز را باطل و باورها، اعتقادات و ارزش های نوین را آفرید. ثانیاً، حقوق و قوانین را متحول کرد؛ ثالثاً با بسترسازی، زمینه علم و هنر و فن آوری را فراهم ساخت.

هرچند به عقیده توین بی تمدن اسلامی محصول ترکیب دو جامعه متمایز یعنی جامعه ایرانی و جامعه عرب می باشد؛ ولی درست تر آن است که بگوییم: تمدن اسلامی تمدن شرق قرون وسطاست که بنیان گذاران آن فقط ایرانی و عرب مسلمان نبودند، بلکه به طور محدود مسیحیان و یهودیان نیز در آن مشارکت داشتند. بنابراین، نام گذاری چنین تمدنی به "تمدن اسلامی"^۹ "بدین لحاظ است که وجه غالب کسانی که به آفرینش این تمدن همّت گماشتند مسلمانان بودند؛ اقوام، ملیت ها و نژادهای مختلفی که وجه مشترک آن ها را اعتقادات و اندیشه های اسلامی تشکیل داده است.

تولد و انحطاط تمدن اسلامی

سوروکین در کتاب نظریه های جامعه شناسی و فلسفه های نوین تاریخ، بحث خود را با این سؤال آغاز می کند: چه وقت تمدن متولد می شود؟ سپس به این سؤال پاسخ می دهد که هیچ یک از نظریه ها نتوانسته اند، حتی پاسخ نسبتاً قانع کننده ای به این پرسش ها بدهند.^{۱۱}

پاسخ سوروکین به سؤال مزبور دست کم، در مورد تمدن اسلامی صادق نیست؛ زیرا تمدن اسلامی تنها تمدنی است که زاد روز مشخص (هجرت پیامبر (صلی الله علیه وآله) ۵۷۰ میلادی)، بانی مشخص (رسول

۸ - سامان یافتگی و نظام مند بودن تمدن و فرهنگ شرطی است که عنوان کرده اند. سوروکین، نظریه های جامعه شناسی و فلسفه نوین تاریخ، ترجمه اسدالله نوروزی، ص ۲۵۵

۹ - توین بی، فلسفه نوین تاریخ، ترجمه بهاءالدین بازارگاد، ص ۳۷

۱۰ - علی اصغر حلبی، تاریخ تمدن و اسلام، ص ۱۳ و ۲۶

۱۱ - سوروکین، نظریه های جامعه شناسی و فلسفه های نوین تاریخ، ص ۲۵۶

اکرم(صلی الله علیه وآله)) و نام مشخص (تمدن اسلامی) دارا و برخلاف آنچه توین بی اظهار داشته تمدن اسلامی هرچند افول کرده، اما نمرده است؛ زیرا هنوز زبان، ارزش های سیاسی، اقتصادی، اجتماعی، علمی، فلسفی، اخلاقی، حقوقی و سایر ارزش های فرهنگی آن تأثیر خود را از دست نداده، بلکه موضوع بحث و اندیشه و صاحب تأثیر است.

اسلام و تمدن

نقش دین، به ویژه اسلام، در آفرینش تمدن اسلامی امری مسلم و قطعی است، هرچند بعضی سعی کرده اند سهم دین اسلام را در ایجاد و آفرینش تمدن اسلامی انکار کنند. بدین روی، ابتدا به قسمتی از گفتار دو مورخ اروپایی در این زمینه اشاره می شود: و. و. بارتولد مورخ و تمدن شناس معروف، می نویسد: «امروزه این حقیقت به اثبات رسیده است که بزرگ ترین عامل پیشرفت، روابط موجود بین اقوام و ملل است. پیشرفت یا عقب ماندگی اقوام مختلف با ویژگی های نژادی، باورهای دینی و محیط طبیعی آنان بستگی نداشته، بلکه به مناسبات آنان با سایر ملل در طول تاریخ خویش مربوط می شود. وابستگان نژاد هند و اروپایی، هر قدر هم که برتر از وابستگان سایر نژادها باشند، اگر در طول تاریخ خود با نژادهای دیگر تماس نداشته باشند، هنوز هم مانند لیتوانی های قرن سیزدهم میلادی به حالت توحش باقی می ماندند.

مسیحیت هر قدر هم که با اسلام فرق داشته باشد، تا زمانی که راه های بازرگانی در کنترل مسلمانان قرار داشت، تمدن دنیای اسلام نیز برتر از مدنیت مسیحی بود، شرایط اقلیمی و جغرافیایی اروپا نسبت به سایر قاره ها هر قدر هم مساعدتر باشد، فقط پس از کسب امتیاز اروپا در روابط فرهنگی است که اثر آن دیده می شود. پیشرفت یا عقب ماندگی جهان اسلام نیز با خصوصیات نژادی ملل مسلمان و تعلیمات دین اسلام نبوده، بلکه با توجه به عوامل فوق الذکر معین می شود.^{۱۳}

با وجود این که بار تولد در این عبارت، از عدم ارتباط بین باورهای دینی و تعلیمات مذهبی با پیشرفت یا عقب ماندگی سخن می گوید، اما در چند صفحه بعد از همین کتاب، مسیحیت را عامل رکود و عقب ماندگی و ورشکستگی تمدن یونان و روم می داند و معتقد است مسیحیت تمامی مظاهر علم و هنر را که به

۱۲ - همان، ص ۲۵۷

۱۳ - و. و. بارتولد، فرهنگ و تمدن اسلامی، ص ۱۳ / ص ۱۶

نحوی با «بت پرستی» مرتبط بود، مردود می‌شمردند و به اعتلای مادی و معنوی و امور اداری چندان علاقه‌ای نداشتند؛ زیرا عقیده داشتند روز رستاخیز در آینده نزدیکی فراخواهد رسید.

وی در ادامه می‌نویسد: "اگرچه کلیسا از یک طرف، موجبات نابودی دانش و هنری را که فقط در خور فهم طبقات عالیّه بود، فراهم ساخت، اما از سوی دیگر، به بالارفتن سطح آگاهی عمومی، انتشار کتب دینی و رواج ادبیات ملی کمک نمود.^{۱۴}"

بدین سان وی با صراحت، از تأثیر کلیسا بر عقب ماندگی و متقابلاً بالا رفتن سطح آگاهی عمومی سخن می‌گوید و هم چنین ضمن مقایسه تمدن‌بیزانس با تمدن اسلام، یکی از امتیازات بزرگ امپراتوری اسلام نسبت به تمدن بیزانس را «آزادی دینی» می‌داند؛ آزادی ملهم از قرآن. مستشرقان بسیاری از آزاد اندیشی دینی، که موجب رشد و شکوفایی است، سخن می‌گویند.

گوستاولوبون، مورخ شهیر، نیز که برای اسلام تأثیر اندکی قایل بوده، می‌نویسد: همان گونه که سهم کتاب مقدس در تحقیقات علمی حاضر ما کم می‌باشد، سهم قرآن هم در مسائل علمی و فلسفی که مسلمین در دنیا شایع و منتشر ساختند، کم بوده است.^{۱۵} «وی در نهایت، از آنچه ذکر کرده، نتیجه گرفته است که اسلام از جنبه مذهبی، در تحقیقات و اکتشافات علمی و فلسفی مسلمانان عامل مؤثری نبوده است.^{۱۶} در پاسخ، باید گفت: بی تردید، اسلام تنها عامل تأثیرگذار در ایجاد و شکوفایی تمدن اسلامی نیست و کسی هم چنین ادعایی نمی‌کند، بلکه عوامل دیگری نیز در ایجاد تمدن اسلامی مؤثر بوده است، از آن جمله می‌توان به موارد ذیل اشاره کرد:

۱. شرایط اجتماعی آن عصر: انزوای دوامپراتوری بزرگ ایرانوروم و ابهام و پیچیدگی ثنویت زرتشتی و تثلیث مسیحی؛

۲. نژاد عرب: عرب نژادی با هوش بود و دارای خصلت جنگاوری، تهاجم و ستیز: او هوش و استعداد خود را در خلق آثار ادبی هم چون شعر، صرف، نحو و کلام نشان داده است.

۳. روابط فرهنگی با سایر اقوام و ملل.

۱۴ - همان ص ۱۶

۱۵ - گوستاولوبون، تاریخ تمدن اسلام و عرب، ص ۷۵۴

۱۶ - همان ۷۵۵

به راستی، باید از گوستاولوبون و بار تولد پرسید: اگر اسلام و نقش آن را در تحرک اعراب در ابعاد گوناگون آن نادیده بگیریم، آیا می توانیم آنچه رابه نام «تمدن اسلامی» مطرح است، تصوّر کنیم؟

شاید به گفته گوستاولوبون، قرآن نقش مستقیمی در به وجود آوردن علومی هم چون فیزیک، شیمی، ریاضی و فلسفه نداشته است؛ چه آن که اساساً قرآن کتاب فیزیک، شیمی، ریاضی و فلسفه نیست، اما اسلام در به وجود آوردن بسترهای مناسب به گونه ای که در آن ها علم و دانش قابلیت رشد و شکوفایی بیابد، نقش غیرقابل انکار داشته است.

راستی نیازهای معنوی (علم دوستی و حقیقت جویی) را چه عاملی در میان اعراب و مسلمانان زنده و شکوفا ساخت؟

آیا روحیه تهاجمی و تدافعی، که در اعراب و مسلمانان در قبال امپراتوری آن عصر به وجود آمد، عاملی جز انگیزه گسترش و اشاعه دین باوری در میان اقوام و ملل دیگر بود؟ " بخشی از پیروزی های مسلمین ناشی از پی گیری ای بود که در گسترش دین تازه خود داشتند".^{۱۷}

نقش اسلام در ایجاد تمدن اسلامی

همان گونه که گذشت مهم ترین نقشی که اسلام در ایجاد تمدن اسلامی ایفا کرد زمینه سازی مناسب برای رشد و شکوفایی علم است. بر این اساس، لازم است نشان دهیم که اسلام با چه شیوه هایی عناصر گوناگون تمدن اسلامی را میسر ساخته است:

الف : ترغیب و تشویق به علم آموزی

شاید بدیهی ترین عنصری که در ترویج علوم تمدن اسلامی نقش عمیق و فراگیر داشته آیات و روایاتی است که مسلمانان را به علم و دانش تشویق می کرده. یکی از مورخان، در این باره می گوید: آنچه مایه ترقیات علمی و پیشرفت های مادی را برای مسلمین میسر ساخت در حقیقت، همان اسلام بود که با تشویق مسلمین به علم و ترویج نشاط حیاتی، روح معاضدت و تساهل را جانشین تعصبات دنیای باستانی کرد و در مقابل، رهبانیت کلیسا، که ترک و انزوا را توصیه می کرد، با توصیه مسلمین به راه وسط، توسعه و تکامل صنعت و علم انسانی را تسهیل کرد.... در چنین دنیایی که اسیر تعصبات دینی و قومی بود، اسلام نفحه تازه

ای دمید؛ چنان که با ایجاد دارالسلام، که مرکز واقعی آن قرآن بود، تعصبات قومی را با یک نوع جهان وطنی چاره کرد!

فؤاد سزگین آنچه را بار تولد عامل تمدن و تمدن اسلامی معرفی کرده بود یعنی روابط فرهنگی میان اقوام و ملل و نه دین و مذهب با بیانی در خور تحسین، ناشی از موضع اسلام نسبت به علم و دانش دانسته، می نویسد: «تنها انگیزه سود عملی و یا نظری بودن نمی تواند علت پدیده ترجمه کتب بیگانه را در سطحی گسترده توسط مسلمین برای ما روشن کند. ناگزیر باید با موضع ویژه دین اسلام نسبت به علم و دانش آشنا شد که همین موضع اسلام در قبال دانش نه تنها بزرگ ترین عامل تحرک در زندگی دین، بلکه در جمیع جهات حیات انسانی بود.^{۱۹}

ویل دورانت هم با بیان احادیثی در این مورد، بر تأثیر تشویق و ترغیب اسلام به علم اندوزی صحه می گذارد و زمینه های اجتماعی را، که بر اثر این تشویقات منجر به رشد علم و دانش گردید، ذکر می کند: «به طوری که از احادیث نبوی معلوم می شود، پیامبر مردم را در طلب علم تشویق می کرد و این کار را محترم می دانست و از این جهت، با مصلحان دینی تفاوت داشت؛ "هر که به راهی می رود که علمی جوید، خدا برای وی راهی به سوی بهشت بگشاید"، "مرگب عالمان دانا را خدا با خون شهیدان وزن کند و مرگب عالمان از خون شهیدان برتر باشد".^{۲۰}

ب : همگانی کردن دانش

در حالی که آموزش طبقاتی اجازه آموزش به یک کودک «پیشهور» را بازای هزینه یک سال سپاه ساسانی نمی داد، اسلام تحصیل علم را با «طلب العلم فریضه علی کلّ مسلم^۱» بر عوام و خواص واجب ساخت و با همگانی کردن دانش در میان تمام مسلمانان، آن را از انحصار طبقه ای خاص درآورد و فرمود: "هر کس به راهی برود که به کسب علمی بینجامد، خدا برای او راهی به سوی بهشت می گشاید."^{۲۲}

۱۸ - محمدرضا حکیمی، دانش مسلمین، ص ۵

۱۹ - فؤاد سزگین، گفتارهایی پیرامون تاریخ علوم عربی و اسلامی، ص ۲۹

۲۰ - ویل دورانت، تاریخ تمدن عصر ایمان، ص ۳۰۲

۲۱ و ۲۲ - بحارالانوار، ج ۱، ص ۱۷۲، روایت ۲۹، باب ۱

ج : پیکار با بی سوادی

از دیگر ویژگی های ممتاز اسلام در تمدن سازی، پیکار با بی سوادی است. انتشار دین اسلام، که مسلمانان به آن مأمور بودند، مستلزم پیکار با بی سوادی بود؛ " زیرا آیات قرآن کریم نوشته می شد و کسی که توانایی داشت آن ها را برای دیگری می خواند... پس از جنگ بدر، برای رهایی هر اسیری آموختن دو طفل از اهالی مدینه مقرر شده بود و این یک نمونه روشن از طرز فکر بنیانگذار اسلام است. پیامبر اسلام برای بعضی یاران خود، حتی یادگرفتن زبان بیگانه را لازم شمردند و زیدبن ثابت را مأمور یادگرفتن زبان یهود نمودند... عده دیگری را نیز حضرت وادار کرد زبان سریانی بیاموزند" ^{۲۳}

د : طرح اندیشه های نوین

اسلام اندیشه های جدیدی مطرح نمود و طرح همین اندیشه ها زمینه را برای گفتوگو و پژوهش باز کرد و افراد و جامعه را به تلاش و تأمل و تفکر واداشت. اسلام مردم را به ایمان دعوت کرد، اما ایمانی همراه با تعقل. بدین روی بود که در حوزه اسلام، از همان آغاز روحیه پی جویی و منش تعقل تقویت گشت. اسلام و قرآن از یک سو، با بیان تاریخ ملل و اقوام گذشته و نقل داستان های شورانگیز حضرت آدم(علیه السلام)، ابراهیم(علیه السلام) و دیگران فکر مردم را از حالت جمود و رکود بیرون آورد و با تشریح اصول ایمان و وصف قدرت پروردگار جهان و بیان توحید و تشویق متفکران به تفکر درباره جهان هستی، افکار مردم را به جریان انداخت ^{۲۴} و از سوی دیگر، با طرح موضوعات تجربی، اذهان را متوجه موضوعات علمی کرد و آنان را به تفکر در موضوعات علوم تجربی نمود، «حتی سوگندهای خویش را با نام اشیای محسوس و طبیعی یاد می کرد، از آسمان و ستاره و فجر دم می زد، از آفرینش و صورتگری در رحم سخن می گفت، خلقت شتر را به یاد می آورد، زندگانی مورچگان و زنبوران عسل را تذکر می داد، به چگونگی پرواز پرندگان اشاره می کرد، از شکفتن دانه در زمین و از خوشه گندم و خرما و... سخن می آورد. چرا؟ برای این که مردم در چیزها بیندیشند و در چگونگی آفرینش آن ها ژرف شوند و این موضوع ها که یاد شد، خمیرمایه اصلی بسیاری از دانش ها بود و این دانش ها بجز علوم فقهی و تفسیری و قرآنی و حدیثی و ادبی بود که پایه گذار اصلی آن ها نیز کتاب خدا بود. ^{۲۵}

آزاداندیشی و فراهم ساختن زمینه نقد

۲۳ و ۲۴ - محمد مفتاح، نقش دانشمندان اسلام در علوم، ص ۱۰-۱۱ / ص ۱۲

۲۵ - محمدرضا حکیمی، دانش مسلمین، ص ۵

بسیاری از مورخان از جمله عوامل ترقی علوم و تمدن اسلامی را آزاداندیشی و فراهم نمودن زمینه نقد معرفی کرده اند.^{۲۶}

مجامع بزرگ علمی که از طرف داران ادیان مختلف در حضور خلفا و گاه با شرکت ائمه (علیهم السلام) برگزار می گردید این سخن را تصدیق می کند. آزادی پیروان ادیان مختلف در حفظ اعتقادات خود نشانه دیگری است. اساساً تاریخ نشان می دهد که اسلام رشد و بالندگی خود را در عرصه بحث و مناظره و حضور مخالفان خود یافته و توانایی خود را در عرصه اندیشه به ظهور رسانده است و بدون حضور مخالفان و نقادان سرسخت، دین دچار رکود و خمودی و سطحی اندیشی می گردد.

و- آزادی فکر از قیود تقلید

اسلام پیوسته امر به تعقل می کند و از پیروی کورکورانه آبا و اجداد به صرف این که آبا و اجدادند نهی می کند. البته اسلام سنت های ارزشمند را تأیید می نماید، ولی از هرگونه نوآوری به صرف این که «نوآوری» است، حمایت نمی کند.

ز- سادگی احکام

یکی از عوامل اساسی که موجب رشد علوم در تمدن اسلامی گردید سادگی دین اسلام بود. در اروپا اعتقادات مسیحی مشحون از پیچیدگی بود. در ایران هم مردم در تردید بودند که آیا ثنویت زرتشت را بپذیرند که در کمال افراط بود و یا مذهب اشتراکی مزدک را که در کمال تفریط قرار داشت و اشتراک را حتی به زنان نیز کشانده بود. وحدانیت مطلقه و سادگی کلمات قرآن، که در دو جمله شهادتین خلاصه می شود، محلی برای مناقشه بر سر مسائل فرعی باقی نگذاشت و ذهن مردم را به بحث های بی حاصل و غامض و پیچیده معطوف نکرد.

نتیجه گیری

اسلام از قبایل جنگجوی اما پراکنده عرب، امتی واحد ساخت، جنگجویی اعراب و خصلت تهاجمی آن ها برای به وجود آمدن تمدن اسلامی لازم بود، اما به وحدت رساندن آن ها بر محور دیانت و ایجاد انگیزه برای رسیدن به کمال مطلوب، شکوفایی علم و ایمان و گسترش دین و مهم تر از همه، آموزش مسلمانان در مورد

نحوه برخورد با قوم مورد تهاجم کاری است که آموزه های آن از اسلام سرچشمه گرفته و نمی توان آن ها را در فراهم ساختن مقدمات تمدن اسلامی نادیده گرفت.

مسلمانان پس از غلبه بر ایران و روم، با الهام از دستورات جهاد، همانند مغول های وحشی، دست به کشتار مردم نزدند، مراکز علمی و فنی را به ویرانگی نکشیدند، تحکیم مذهبی روا نداشتند، تحت تأثیر خرافات قرار نگرفتند، فرآورده های یونان و روم را بی هیچ دخل و تصرف قبله آمال و آرزوهای خود قرار ندادند، بر خلاف صلیبیان که چند قرن بعد در فاجعه اندلس و قتل عام مسلمانان هشتاد هزار کتاب را به آتش کشیدند و در حمله به شام و فلسطین سه میلیون کتاب را آتش زدند،^۷ قتل عام و آتش سوزی به راه نینداختند، بلکه با آزاداندیشی مذهبی، به گرفتن اندک جزیه ای اکتفا نمودند و همین مسأله بود که با الهام از بستر سازی های قرآن و آموزه های دین اسلام، پایه های تمدن اسلامی را در ایران و اروپا مستحکم ساخت.

بنابراین، تلاش برای القای این که عامل منحصر به فرد رشد تمدن اسلامی روابط علمی و یا مانند آن است تلاشی ناموفق می باشد؛ زیرا مسیحیان به سرچشمه های اصلی علوم آن زمان نزدیک تر بودند، ولی این نزدیکی را نتوانستند حفظ کنند، آشنایی مسیحیان نسبت به علوم یونانی بیش تر از مسلمانان بود، اما مسلمانان در توسعه و پیشرفت این علوم و فعالیت های علمی نقش خلاق تری داشتند. علت آن بود که مسیحیان از آموزه های دینی برخوردار نبودند و مسلمانان از آن آموزه ها بهره ها داشتند.

علاوه بر این که عوامل دیگری شرط اساسی و زمینه ای لازم برای جرقه سازی در علوم و تمدن اسلامی بود، آن ها آموزش و پرورشی که اسلام به مسلمانان داد و در نتیجه آن، بستر لازم را بر این تداوم و پویایی لازم فراهم کرد، نمی توان نادیده گرفت. اسلام بود که استعداد شایان، آزادی خیال و احساسات جوشان مسلمانان را به جنبش در آورد و در جهت علم و تمدن سازی سازمان دهی کرد و موجب شد تا به سرعت تمدنی عظیم به وجود آید.

۲- مراحل پویایی علوم در تمدن اسلامی

الف - مرحله تقلید و اقتباس

تعمیق و گسترش علوم در تمدن اسلامی همانند علوم در سایر تمدن ها از صفر آغاز نگردید و اساساً چنین امری نه تنها ناممکن است، بلکه تلاش برای یک حرکت علمی بدون توجه به دستاوردهای علمی گذشتگان

هرچند کم نه تنها موجب اتلاف وقت، بلکه غیرمعقول است. علوم گوناگون در تمدن اسلامی عمدتاً با بهره گیری از علوم موجود در تمدن های معاصر ظهور اسلام و به ویژه تمدن یونان، آغاز گردید.

«بر اساس تقسیم بندی جدید از تاریخ اروپا به قرون قدیم، قرون وسطا و قرون جدید، می توان با وجود رشد و شکوفایی تمدن شرق، به خصوص تمدن آشوریان، کلدانیان، بابلیان و پس از آن تمدن اشکانیان و ساسانیان، برتری تمدن غرب را در علم و هنر و تکنیک نسبت به تمدن شرق در قرون قدیم مطرح نمود. تمدن یونان و روم در گذشته تاریخ، از جهان غرب به حساب می آید و قبل از این که اسلام در شرق طلوع کند و در قرن بعدی تمدن اسلامی به وجود آید، مقام اول اروپا را در زمینه علم و هنر از آن خود ساخته بود.^{۲۸}

نقل و انتقال علوم یونان به میان مسلمانان به دو شیوه انجام شد:

۱. مهاجرت مسیحیان؛
۲. نقل و ترجمه کتب یونانی.

انتشار علوم در میان مسلمانان به دو شیوه مذکور هم پیش از اسلام و هم پس از اسلام انجام گرفت، اما نهضت ترجمه، که آن را «عصرالاسلام الذهبی» یا دوره طلایی اسلام نامیده اند و همزمان با دوره عباسیان بوده، در عصر اسلام از رونق بیش تری برخوردار بوده است.

مهاجران یا نسطوریان که از اعتقاد به این که «مریم باکره، مادر خداست» سرپیچیده و به عنوان «ملحد» از قسطنطنیه بیرون رانده شده بودند، متون گران بهایی از آثار متفکران یونانی را با خود به همراه آوردند و این آثار را به زبان کشوری که در آنجا سکونت گزیدند، ترجمه کردند. مسلمانان از این راه، با اندیشه های بقراط، ارسطو، اقلیدس، ارشمیدس و هیپارخوس آشنا شدند و به ارزش این اندیشه ها پی بردند و به کنجکاوی فکری خود جان تازه ای بخشیدند.^{۲۹}

"در زمان خسرو انوشیروان، اصحاب فلسفه یونانی تحت تعقیب ژوستی نین، قیصر روم، قرار گرفتند، آنان از ترس تعقیب ژوستی نین، به اطراف عالم گریخته و از آن جمله هفت تن از آنان به پیش انوشیروان رفتند.

۲۸- و. و. بار تولد، فرهنگ و تمدن مسلمانان، ص ۹

۲۹ - گفتارهایی پیرامون تاریخ علوم عربی و اسلامی، ص ۱۳۹

انوشیروان قدوم آنان را گرامی داشت و آنان را به تألیف کتب فلسفه و یا نقل آن ها به زبان فارسی واداشت و آنان با عده ای، کتب منطق و طب را به فارسی ترجمه کردند و از آن جمله است کتاب کلیله و دمنه " ۳۰

درباره ترجمه کتب یونانی به فارسی در عصر پیش از طلوع اسلام، یکی از نویسندگان می نویسد: «مشهور است که علوم ایرانی جز در ایام شاپور بن اردشیر (۲۷۲ م.) ظاهر نشد و او بود که کسانی به بلاد یونان فرستاد و کتب فلسفی آنان را خواست و دستور داد که آن ها را به فارسی برگردانند و آن ها را در خزانه پایتخت خویش نهاد و مردمان به بازنویسی و خواندن آن ها مشغول شدند" ۳۱

اما ترجمه کتب یونانی پس از اسلام گسترش بی سابقه ای یافت. " مسلمانان قسمت اعظم آنچه از علم و فلسفه و طب و نجوم و ریاضیات و ادبیات نزد سایر امت های متمدن در این روزگار بود به زبان خود ترجمه کردند، هر چند که ترجمه های آنان بیش تر از آثار یونانی، هندی و ایرانی بود و از هر امتی بهترین آنچه را که نزد ایشان بود، گرفتند. از این روی، در فلسفه، طب، هندسه، موسیقی و نجوم بر یونانیان تکیه زدند و در نحو و... بر فارسیان و در طب هندی، حساب و... بر هندوان و در فلاح و زراعت بر مصریان سرسپردند و این همه را در آمیختند و از آن علوم عقلی تمدن اسلامی را ساختند" ۳۲

بدیهی است وقتی از ترجمه کتب فلسفی یونان در بین مسلمانان سخن به میان می آید، نباید نقش اصیل ایرانیان را در این مهم نادیده گرفت. در واقع، اگر عرب های مسلمان با کتب فلسفی یونان آشنا شدند، این کار به واسطه ایرانیان گرد آمده در دربار خلفای عباسی صورت گرفت که از دیرباز در اثر روابطی که با یونانیان داشتند، با زبان یونانی نیز آشنا بودند.

" مرحله تقلید و اقتباس [ترجمه] در اواسط قرن سوم هجری پایان و پس از آن، مرحله نوآوری مسلمین در تاریخ ریاضیات آغاز می شود. از جمله نشانه های آن، کتاب مخروطات، ابلونیوس، که در نزد یونانیان بالاترین مقام را در ریاضیات دارد، نقد و بررسی و تصحیح می شود" ۳۳

نهضت ترجمه به کتاب های یونانیان اختصاص نداشت، بلکه شامل کتاب های باقی مانده از عهد ساسانی که به زبان پهلوی نگاشته شده بود نیز می گردد، برای نمونه ابن مقفع وقتی مشاهده کرد کتاب های باقی

۳۰ و ۳۱ - تاریخ تمدن اسلام، ص ۶۱ / ص ۶۱

۳۲ - تاریخ تمدن اسلام، ص ۶۸

۳۳ - گفتارهایی پیرامون تاریخ علوم عربی و اسلامی، ص ۸۶

مانده از عهد ساسانی در حال از بین رفتن است، آن ها را به عربی ترجمه کرد، تا از نابودی آن ها جلوگیری نماید.^{۳۴}

بنابر اعتقاد برخی از مورخان بعضی نوآوری ها از همان مرحله ای که مشهور به مرحله «اقتباس علوم و تقلید» است، شروع گردیده بود. پایه گذاری «علم میزان شعر عربی» در عروض، شناسایی علم «جبر» به عنوان رشته ای مستقل از حساب، وضع روش دقیقی برای اندازه گیری محیط کره زمین، رفع اشتباهات روش بطليموس برای رصد اجرام سماوی و پایه گذاری علم شیمی به شیوه نظری و عملی، همگی مثال هایی از این نمونه هاست. مرحله «نوآوری» در مقایسه با مرحله «اقتباس» اوج ابتکار و خلاقیتی بود که همزمان با تقلید و اقتباس پیش از این شروع گردیده بود.

ب - مرحله نوآوری و خلاقیت (اواسط قرن سوم هجری)

رمز شکوفایی تمدن اسلامی، به خصوص آنچه به علوم و فنون مربوط می گردد، در شیوه برخورد مسلمانان با علوم غرب است. اگر مسلمانان همچنان در مرحله اقتباس و تقلید باقی می ماندند و دست به ابتکار و نوآوری نمی زدند، پیشرفتی هم نداشتند. در واقع، آنچه آنان را شایسته تحسین و تکریم می کند، ورود آنان به مرحله «نوآوری» و سعی در ابتکار، خلاقیت، ترکیب و بازسازی و در نهایت، تعمیق و گسترش علمی است که در مرحله ترجمه، اقتباس و تقلید به دست آورده بودند.

ناصرالدین صاحب الزمانی شیوه برخورد مسلمانان با علوم و فنون دریافتی از غرب را در چهار مرحله دسته بندی می کند:

۱. جذب و ذخیره سازی عناصر پراکنده فرهنگی؛

در این مورد، می توان اخذ و ترجمه کتاب های یونانی و ترجمه کتاب های باقی مانده از دوره ساسانی را که به زبان پهلوی نگاشته شده بود، مثال زد. ابن مقفع با ملاحظه این که این گونه کتاب ها در حال از بین رفتن بود، آن ها را به عربی ترجمه کرد. کتاب کلیله و دمنه نمونه ای از این کتاب ها است.

۲. نظام سازی از عناصر پراکنده فکری و فرهنگی: به عنوان نمونه، در تمدن اسلامی با ایجاد فلسفه اشراق، نظریات فلسفه افلاطونی و ارسطویی آمیخته شد و یک مکتب و یک جهان بینی جدید عرضه گردید.

۳. سازندگی و زایایی: مسلمانان اقدام به افزودن و گسترش مواردی کردند که کسب نموده بودند. طرح معادلات درجه ۳ و معادلات درجه ۴ در قرن چهارم هجری و کشف مثلثات کروی توسط ابونصر فارابی نمونه هایی در این زمینه است.

ویژگی خلاقیت و سازندگی و نوآوری مسلمانان در تمام رشته های علمی و فنون سبب گردید تا گوستاولوبون به صورت قاعده ای کلی بگوید: مسلمانان در این علم نیز (علم جغرافیا) اگر چه در ابتدا شاگردی مکتب یونان همچون بطليموس را نمودند، ولی به زودی سیاحت گران همچون سفرنامه سلیمان، مسعودی در مروج الذهب، ابن حوقل، بیرونی و مخصوصاً ابن بطوطه به خاطر ذوق و استعداد جوشانی که داشتند، از شاگردی دست برداشتند و به استادی پرداختند.^{۳۵}

بار تولد بر ویژگی خلاقیت و نوآوری مسلمانان تصریح می کند و می گوید: اگر چه مسیحیان به سرچشمه اصلی علوم آن زمان نزدیک تر بودند، ولی این نزدیکی را نتوانستند حفظ کنند. آشنایی مسیحیان نسبت به علوم یونان بیش تر از مسلمانان بود، لکن مسلمین در توسعه و پیشرفت این علوم و فعالیت های علمی نقش خلاق تری داشتند، حتی سریانی ها که در میان ملل مسیحی مشرق زمین، شرقی تر از دیگران بودند، نتوانستند دانشمندانی چون فارابی، ابن رشد و ابن سینا پروراند.^{۳۶}

رعایت ارزش های اخلاقی در مرحله نوآوری

الف: رعایت ارزش های اخلاقی در بعد علمی و نقد: مسلمانان در مرحله «نوآوری» و برخورد فعال با دریافت هایشان از علوم غربی، بدون هیچ گونه نگرانی معنوی یا عقده روانی و یا مشکلی، علوم را از بیگانگان فرا می گرفتند و بدون احساس تکبر و خودبینی صرفاً به نقد آن ها می پرداختند و در نقد نیز جانب انصاف و تواضع را مراعات می نمودند.

نقد و انتقاد مسلمانان از کتب یونانی مبتنی بر چندین ارزش اسلامی بود:

۱. هر نسلی مدیون نسل قبلی است، بدون این که بعضی لغزش ها و اشتباهات پیشینیان چیزی از ارزش آن بکاهد.

۳۵ تاریخ تمدن اسلام و عرب، ص ۶۲۱

۳۶ فرهنگ و تمدن مسلمانان، ص ۲۸

۲. برای تجدیدنظر در گفته های پیشینیان هیچ مانعی وجود ندارد، به شرط این که در ردّ و ایراد زیاده روی و اشکال تراشی نشود.

۳. به عقیده دانشمندان اسلامی، هیچ دانشمندی به هر مرتبه ای که از دانش رسیده باشد، از لغزش و خطا مبرا نیست.

این نگرش مسلمانان نسبت به نقد و انتقاد، باعث شده است که کار نقد و نظر آن ها مفید و ثمربخش باشد.^{۳۷}

ب: رعایت ارزش های اخلاقی در بُعد عمل: بنا به شهادت تمامی مورخان، مسلمانان پس از فتح سرزمین های جدید، کشتار و خونریزی به راه نینداختند و وحشت و خشونت ایجاد نکردند، بلکه با آزاد گذاشتن مردم در اعتقادات خود، بهترین زمینه را برای گشایش باب علم فراهم نمودند. نقطه اوج این کمال را در مسلمانانی می یابیم که وارد اندلس شدند. آنان پس از ورود به اندلس، تمام همّ خود را صرف علم و دانش و آبادانی آن سرزمین نمودند.

گوستاولوبون در این باره می نویسد: یکی از خصوصیات تمدّن اسلامی در آن وقت، شوق مفروطی بود که در مسلمانان به علوم و فنون پیدا شده بود و در هر جا مناسب می دیدند آموزشگاه ها، کتاب خانه ها و بنگاه ها و مجامع علمی و ادبی تأسیس می کردند و کتب یونانی را ترجمه می نمودند. در آن جا تحصیل علوم هندسه، هیئت، طبیعیات، شیمی و طب با نهایت موفقیت جریان داشت.^{۳۸}

مرحله بومی سازی فرهنگی

مسلمانان پس از دریافت علوم و به ویژه فنون تکامل نیافته غرب، آن را در باطن و ظاهر، رنگ و بوی اسلامی داده، به فراخور فرهنگ و جامعه اسلامی شکل دادند. مساجد و بناهای به جامانده از آن عصر حاکی از آن است که با فرهنگ اسلامی امتزاج کامل دارد و بعد فرهنگی آن را به هیچوجه نمی توان از بعد فنی جدا کرد.

۳۷ - گفتارهایی پیرامون تاریخ علوم عربی و اسلامی، ص ۳۷

۳۸ - تاریخ تمدّن اسلام و عرب، ص ۳۵۷

فرایند تکاملی این علوم و فنون مطابق با احساسات و تمایلات و علایق بود و این نشان می دهد که شرقیان از قریحه لازم برای رشد و انطباق عمل و فن آوری با فرهنگ و محیط اجتماعی جغرافیایی خود توانایی لازم را داشته اند.

بعضی آخرین حدود برای مرحله گسترش و ابداع در علوم را قرن ششم دانسته اند و معتقدند از آن تاریخ به بعد، دوره رکود علوم اسلامی آغاز گشته است. این نظریه قابل قبول نیست و شواهد زیادی نشان می دهد که اکتشافات علمی در قرن هفتم و هشتم به اوج رسیده است. اکتشاف گردش خون توسط ابن نفیس، عرضه شدن مسأله سرایت امراض از طرف لسان الدین ابن خطیب، ایجاد علم مثلثات، تنظیم معادلات درجه ۴ توسط شرف الدین طوسی و... بعضی از این شواهد است.^{۳۹}

۳- تأثیر تمدن اسلامی در اروپا

مسلمانان علوم و فنون را از غرب اقتباس کردند و چنان که گفته شد، بر آنچه گرفته بودند، توقف ننمودند، بلکه به گونه ای حیرت انگیز و غرورآفرین، علوم و فنون دریافتی را گسترش و تعمیق دادند و حتی در مواردی، رشته هایی تأسیس کردند. سپس جهان غیرمتمدن و قرون وسطایی فرو رفته در ظلمت را از انوار پر تلالؤ دانشمندان و فرهنگ و تمدن اسلامی خود روشن ساختند.

وضعیت فرهنگی اجتماعی اروپا در قرون میانه

اهمیت تأثیر تمدن اسلامی وقتی بیش تر می گردد که وضعیت فرهنگی اجتماعی اروپای آن عصر را مورد مذاقه قرار دهیم:

در قرن نهم و دهم میلادی، همزمان با درخشش تمدن اسلامی در اندلس، مراکز علمی اروپا به شکل قلعه هایی بود که صاحبان آن ها در حالت نیم وحشی به سر می برند و از این که دارای خط و سواد نبودند احساس غرور می کردند. عالم تر از همه آن ها راهب نادانی بوده است که با صرف تمامی اوقات خود، کتب قدیمی یونان و روم را از میان کتاب خانه های کلیسا بیرون می کشید و عبارات و کلمات آن را روی اوراق پوستی حک می کرد.^{۴۰}

۳۹ - تاریخ علوم عربی و اسلامی، ص ۳۴

۴۰ - گوستاولوبون تاریخ تمدن اسلام و عرب، ص ۷۴۶

اروپا در قرن نهم و دهم میلادی نه تنها خود در جهل و بربریت فرو رفته بود، بلکه از برخورد با تمدن اسلامی نیز واهمه داشت. سردمداران آن جا مردم را از قدرت سیاسی اسلام برحذر می داشتند؛ پژوهشگران متعددی مانند ژربرت اوریلای را که به مدارس مسلمانان در اسپانیا راه یافته بودند، متهم می کردند به این که روح خود را به شیطان فروخته اند.^{۴۱}

الف نحوه تأثیر

انتشار علوم اسلامی در اروپا به شیوه های گوناگون انجام گرفت، از جمله:

۱. گسترش حضور و نفوذ مسلمانان تا فراسوی رشته کوه های پیرنه؛
۲. دربار سیسیلی، امپراتور مغرب اسلامی، فردریک دوم ۱۱۹۴ - ۱۲۵۰ م؛^{۴۲}
۳. روی آوردن افراد سرشناس، شاهان و حتی پاپ ها به پزشکان مسلمان که حاذق تر از اروپایی ها بودند؛
۴. آشنایی اروپایی هایی که در خط تماس قرار داشتند با پرتوهایی از علوم اسلامی که در پی این علم آموزی، راهی مراکز علمی مغرب اسلامی گشتند و با ترجمه گسترده کتب علمی به لاتین، بهترین زمینه را برای جهت گیری به سوی دوره سوم تاریخ خود (رنسانس) فراهم کردند؛
۵. جنگ های صلیبی؛
۶. ترجمه کتب علمی به زبان لاتین.

هرچند جنگ های صلیبی در انتقال تمدن اسلامی به غرب بی تأثیر نبود، اما به نظر می رسد انتشار علوم اسلامی در اروپا از راه ترجمه صورت گرفت؛

چنان که در سال ۱۱۳۰ در طلیطله، دارالترجمه ای ایجاد گردید و از این طریق، کتاب های مشهور مسلمانان به زبان لاتین برگردانده شد. فرایند ترجمه کتب به زبان لاتین تا قرن ۱۴ ادامه یافت و از این رهگذر، اروپاییان به تدریج از بربریت و حالت نیموحشی خارج شدند و با دنیای جدیدی روبرو گردیدند.

۴۱ - تاریخ تمدن اسلام، ص ۷۵

۴۲ - تاریخ تمدن اسلام و غرب، ص ۷۴۶

اروپاییان نه تنها کتاب های رازی، ابن سینا و ابن رشد را به لاتین ترجمه کردند، بلکه کتاب های جالینوس، دیمقراطیس، افلاطون و بطليموس را هم که مسلمانان به عربی ترجمه کرده بودند، به لاتین برگرداندند.^{۴۳}

از این جا معلوم می شود که اروپاییان تا چه حد باید قدردان مسلمانان باشند. اگر دانشمندان مسلمان کتب قدیمی آنان را با برگردان عربی حفظ نمی کردند ذخایر فرهنگی خودشان هم نابود شده بود؛ زیرا آنان از غیرطریق مسلمانان راهی برای استکشاف ذخایر فرهنگی خود نداشتند.

بنابراین، با فرض پذیرش ابتدای عصرنوزایی بر علم و فرهنگ یونان و روم قدیم (البته فرضی است غیر قابل قبول)، بازهم نمی توان مسلمانان را در حفظ و بقای تمدن یونان و روم نادیده گرفت.

لیبری در این باره می نویسد: اگر نام اسلام و مسلمین از تاریخ خارج شده بود، عصر تجدید حیات علمی اروپا تا چندین قرن دیگر عقب می افتاد.^{۴۴}

چگونه می توان تأثیر تمدن اسلامی را در تجدیدحیات علمی اروپا نادیده گرفت، در حالی که دانشمندان اروپایی تا قرن پانزدهم، قولی را که از مصنفان اسلام نبود، مستند نمی شمردند. دانشمندان متعددی بودند که یا شاگرد علمای اسلام بودند و یا ناقل اقوال آن ها.

آلبرت بزرگ هرچه داشت از ابوعلی سینا قرار گرفته بود؛ سن توماس تمام فلسفه اش از ابن رشد بوده است؛ در دانشگاه های ایتالیا به ویژه دانشگاه پادو هم نفوذ و تسلط علوم اسلامی کم تر نبوده است و مؤلفان و تصانیف مسلمین در این دانشگاه ها، همان مقام را حایز بودند که در تجدید حیات علمی اروپا کتب یونان و روم آن مقام را داشتند.^{۴۵}

نفوذ مسلمانان به طور عموم و تأثیر ترجمه کتاب های دانشمندان اسلامی به خصوص به قدری است که هنوز واژه هایی که ریشه اسلامی و عربی دارند در زبان لاتین رایج است. از این نمونه است: ترافیک (Trafic)، تعرفه (Tarrif)، چک (Checque)، ریسک (Risk)، مگزین (Magazin) کالبر (Colbr) و کابل (Cable). این ها همه ریشه عربی دارند.

۴۳ و ۴۴ - او انجمن یهودیان و مسلمین دانشور را تقویت کرده و موجبات ترجمه بسیاری از آثار عربی و یونانی را فراهم ساخت.

در اخترشناسی نیز) Beteleuse الجوزاء (، Algole رأس الغول (، Famolhout فم الحوت)، زمیت الرأس (، Nadir نظیر = سمت) و Azimouth السموت = زاویه) نیز ریشه عربی اسلامی دارند.^{۴۷}

پس از چهار قرن که از ظهور تمدن اسلامی در اندلس (طلیطله) گذشت، با پیش روی تدریجی اروپاییان در داخل تمدن اسلامی، چشم های خفته اروپاییان از خواب گران بیدار شد. "شاه آلفونسوی، که طلیطله را فتح کرده بود، چنان تحت تأثیر رعایای جدید مسلمان خود قرار گرفت که بر خلاف میل اسقف ها، خود را امپراتور دو دین خواند. ریموند طلیطلی اسقف مسیحی دیگری است که در حقیقت، نخستین مدرسه مطالعات شرقی را در اروپا در نیمه سده دوازدهم پایه گذاری کرد. او دانشمندان را از کشورهای مختلف گردهم آورد و آنان را واداشت تا زبان عربی را فرا گیرند و آثار عربی را ترجمه کنند." ^{۴۷}

ب: جلوه های تأثیر

تأثیرات ارزشمند علمی دانشمندان مسلمان بر اروپا و به خصوص بر تجدید حیات علمی آنان (رنسانس) محدود به یک یا دو رشته علمی نمی گردد، بلکه آنان در رشته های گوناگون علمی همچون ریاضیات (حساب، جبر و مثلثات)، هیئت، فیزیک و نورشناسی، شیمی، طب، جغرافیا، فلسفه، ادبیات و فنون (تکنولوژی) توانایی های خود را بر اروپاییان عرضه کردند. توضیح مختصر هر یک از این جلوه ها، حقیقت این تأثیر را بهتر می نماید:

۱. ریاضیات :

لوییس هنری هال اعتراف می کند که مساعدت های مسلمانان به ذخیره علمی و معرفت ریاضی دنیا به حدی است که زمانی طولانی نیاز است تا بتوان میزان آن را ارزیابی نمود. او علم «جبر» در ریاضیات را مدیون مسلمانان می داند و تحول ریاضیات اروپایی را ناشی از اعداد به اصطلاح عربی می داند که از مسلمانان اقتباس کردند.^{۴۸}

۴۶ تاریخ تمدن اسلام، ص ۷۱-۷۲

۴۷ و ۴۸ - علی اصغر حلبی، پیشین، ص ۷۱-۷۲ / ص ۷۱-۷۲ / ص ۳۳-۳۴

هر چند اروپاییان در ابتدا از پذیرش پیشرفت های شگرف مسلمانان در زمینه ریاضیات استنکاف می‌ورزیدند، اما به تدریج و با آشنایی آنان با کتاب جبر و تکامله عمر بن خیام و آشنایی با برجسته ترین ریاضی دان مسلمان، خوارزمی (۹ م. ۳/ هـ ق)، که ایتالیایی ها از راه آثار او درباره حساب و جبر با نظام عددنویسی دهگانی هندسی آشنا شدند. ناچار زبان اعتراف گشودند.^{۴۹}

یکی از راه های تماس اروپاییان با مراکز اسلامی، اسپانیا بود، در نتیجه همین تماس بود که آرلارد باشی نسخه ای از اصول اقلیدس و نسخه ای از بحسطی بطليموس، همراه با تحشیدها و الحاقات آن را در شهر طلیطله به چنگ آورده بود، از عربی به لاتین ترجمه و لئوناردو کتاب حساب خود را، بر پایه آثار خوارزمی تألیف کرده بود، انتشار داد. واژه «الگوریسم» و Algebra صورت تحریف شده «الخوارزمی» و «الجبرا» می باشد.^{۵۰}

۲. طب

اروپاییان در زمینه طب نیز از دانشمندان طبیب مسلمان بهره های فراوان بردند. این علم از اول قرن چهارم هجری از طریق بیزانس ایتالیا و سیسیل و همچنین کاوش های انسانی به جهان غرب انتقال یافت. ترجمه کتاب های طبی به زبان لاتین نقش عمده ای در انتقال علم طب به اروپا بر عهده داشته است. تنها در یک مورد، کنستانتین، تاجر عرب الجزایری، با کمک دوستان کشیش خود، قریب ۷۰ کتاب طبی را به زبان لاتین ترجمه کرد.^{۵۱}

کتاب الحاوی ابوبکر محمد رازی، که در اروپا به رازس معروف است، از جمله کتاب هایی است که با عنوان لیبر کونتینتس به لاتین ترجمه می شود. این کتاب معتبرترین کتاب طبی و مهم ترین مرجع کتاب طبی اروپا در آن زمان به شمار می رفت و یکی از ۹ کتابی بود که در سال ۱۳۵۹ کتاب خانه دانشکده طب پاریس در اختیار داشت. «رساله رازی درباره آبله و سرخک نمونه مشاهده مستقیم و تحلیل دقیق و هم

۴۹ گفتارهایی پیرامون تاریخ علوم عربی و اسلامی، ص ۸۴

۵۰ ویلیام هنری هال، تاریخ فلسفه علم، ص ۱۴۰

۵۱ فؤاد سزگین، پیشین، ص ۶۳

نخستین تحقیق علمی درست در زمینه امراض مسری بود.» این کتاب از سال ۱۴۹۸ تا ۱۸۹۶،۴۰ بار به زبان انگلیسی چاپ شده است.^{۵۲}

"معروف ترین اثر رازی کتاب منصوری شامل ۱۰ جلد به لاتین ترجمه شده و جلد ۹ آن تا قرن ۱۶ در میان دانشجویان طب اروپا متداول بوده است"^{۵۳}

کتاب های ابوعلی سینا نیز همانند کتاب های رازی به زبان لاتین ترجمه گردید و به مدت ۶ قرن، اصول و مبانی طب و به عنوان کتاب درسی در دارالفنون های فرانسه و ایتالیا شناخته می شد.^{۵۴} کتاب های درّالعين حسين بن اسحاق و المالخوليا اسحاق بن عمران و الباه ابن جزّار نمونه های دیگری هستند که به موازات کتاب های جالینوس در اروپا رایج بوده اند.^{۵۵}

۳. هیئت :

ترجمه کتاب های هیئت اندیشمندان مسلمان از قرن شانزدهم در زمان امپراتوری بیزانس از فارسی به یونانی آغاز شد.^{۵۶}

هر چند تعداد کتب هیئت مسلمانان در اندلس فراوان بوده و اندیشمندانی همچون ابن اماجور، فرزندان موسی ابن شاکر، ابوالوفاء و ابوریحان در این راه موفقیت هایی داشته اند، اما حوادث تلخ تاریخ جز ترجمه لاتینی ناقص به نام علم النجوم از جابرتیانی باقی نگذاشته است. بیضوی بودن مدار سیارات و حرکت زمین به دور آفتاب از جمله مسائلی است که قبل از کپلر و کوپر نیک، علمای اسلام آن را کشف کرده بودند.

تأثیر تحقیقات اخترشناسی مسلمانان در کتاب بیان منظومه جهان نوشته لاپلاس اخترشناس فرانسوی و اصطلاحات اخترشناسی که در زبان لاتین وارد شده و پیش از این مواردی از آن ذکر شد به خوبی نمایانگر این موضوع است.^{۵۷}

۵۲ - تاریخ تمدن اسلام و عرب، ص ۳۱۶

۵۳ - و ۵۴ - همان / همان، ص ۶۴۵

۵۵ - فؤاد سزگین، پیشین، ص ۶۳

۵۶ - بارتولد، پیشین،

۵۷ - ویلیام هنری هال، تاریخ فلسفه علم، ص ۱۴۰ ۱۴۱

۴. فیزیک و نورشناسی

اگرچه بیش تر کتاب های مسلمانان در زمینه فیزیک و نورشناسی، همچون کتب اخترشناسی، نابود شده، با این وجود، کتاب هایی همچون کتاب ابن هیثم و مناظر الحسن که از آن دوران به یادگار مانده است به خوبی نشان می دهد که مسلمانان در این علم نیز همچون سایر علوم پیشرفت شایانی داشته اند. ابن میثم که در سال های ۱۰۰۰ میلادی (۴ تا ۵ هـ ق) می زیسته است، در کتاب خود، از شعاع های منکسر و مستقیم در نورشناسی هم از دیدگاه فیزیکی و هم از دیدگاه، تن کارشناسی به پژوهش می پردازد. او در زمان خود، بر نظریه اقلیدس خط بطلان کشید و اثبات کرد که دیدن اشیا ناشی از این است که پرتو نور از منشأ خارجی خود به چشمان ما می رسد و از بازتاب آن در پیرامون ما، اشیا دیده می شوند. علاوه بر این، ابن هیثم در موضوعات شکست نور و نسبیت زاویه های تابش و شکست، اشتباهات بطليموس را نشان داد.^{۵۸}

کتاب مناظر الحسن هم به زبان لاتین و ایتالیایی ترجمه شد. این کتاب به قدری با اهمیت است که کپلر در کتاب مناظر خود، از آن بهره های فراوان برده است و شاسل، که خود یک فیزیکدان محسوب می گردد. اعتراف می کند که علم فیزیک اروپا از مناظر الحسن سرچشمه می گیرد.^{۵۹}

۵. شیمی :

در مورد علم شیمی و پایه گذاری آن، بحث دامنه داری وجود دارد. در این که شخصی به نام گبر (معادل؟) بزرگ ترین شخصیت در تاریخ شیمی به حساب می آید شکی نیست. اما با توجه به این که کتاب های برجامانده از وی به خط لاتین است، اختلاف عظیمی در این موضوع وجود دارد که آیا گبر همان جابر است که در قرن دوم میلادی می زیسته یا او شخصیت دیگری است که متعلق به قرن دوازدهم می باشد.

هر کدام از طرف داران این دو نظریه برای خود دلایلی اقامه می کنند. فؤاد سزگین نویسنده کتاب تاریخ التراث العربی به سختی از این عقیده دفاع می کند که گبر نام تحریف شده همان جابر است. بر فرض که گبر همان جابر بن حیان باشد که از علوم اهل بیت (علیهم السلام) استفاده می کرده است، بی تردید، او پایه گذار علم شیمی می باشد و حق عظیمی در پایه گذاری علم شیمی بر مغرب زمین دارد.

۵۸ ویلیام هنری هال، پیشین، ص ۱۴۶

۵۹ تاریخ تمدن اسلام و عرب، ص ۶۲۴

گوستاولوبون در این مورد سخن لطیفی دارد: "چنانچه لابراتوارهای هزار سال پیش مسلمین و اکتشافات مهمه آن ها در این علم نمی شدند، هیچوقت لاوازیه نمی توانست قدمی به جلو بگذارد." لازم به ذکر است که کتاب جابر به نام التکمیل به زبان لاتین ترجمه و مورد استفاده بوده است.

۶. جغرافیا

:تسلط دانشمندان مسلمان بر علم هیئت و کشور گشایی هایی که داشتند، پیشرفت آنان را در علم جغرافیا تسهیل نمود. مسلمانان اگرچه نظیر سایر علوم، ابتدا شاگردی مکتب دانشمندان یونان همچون بطلمیوس را نمودند، اما به زودی به مرحله نوآوری رسیدند، به گونه ای که جهان گردانی همچون سلیمان در سفرنامه خود، مسعودی در مروج الذهب، ابن حوقل، بیرونی و به ویژه ابن بطوطه به چنان پایه ای از اهمیت در علم جغرافیا رسیدند که برخی از کتاب های آنان همچون کتاب نضر و کتاب عرب ادیسی به لاتین ترجمه و از منابع درسی اروپا گردید. «کتاب جغرافیای ابن ادیسی متجاوز از سیصد سال جزو کتب درسی اروپا بود.» او در نقشه هایش درباره منابع رود نیل به همان نتایجی می رسد که اروپایی ها قرن ها بعد آن را کشف نمودند.

۷. فلسفه

:بیش ترین افتخار اروپا به آثار بر جای مانده از تمدن یونان، به ویژه آثار ارسطو و افلاطون است. اگر جانب انصاف را رعایت کنیم، تردید نخواهیم کرد که کتاب های ارسطو و افلاطون توسط مسلمانان محفوظ ماند و توسط دانشمندان اسلامی به اروپا و غرب معرفی گردید. دانشمندان و فیلسوفان مسلمان با ترجمه آثار فلسفی یونان و محفوظ نگه داشتن آن ها از حوادث ایام و سپس با شرح و تفسیر آن ها و اضافه نمودن نظریات جدید فلسفی، فکر غربی را عمیقاً تحت تأثیر قرار دادند.

اروپاییان در عصرنوزایی، زمانی که توانستند آثار فلسفی یونان قدیم را به زبان اصلی اش بخوانند، متوجه تأثیر عظیم تفکر فلسفه اسلامی بر آثار فلسفی خود گشتند. توماس اکوئینی که تنها متکلم و فیلسوف برجسته قرون وسطا (۱۲۷۴ م.) است، هرچند بسیار تلاش نمود فلسفه ارسطویی را از فلسفه فیلسوفان اسلامی جدا کند و بر نظام فلسفی خود تنها آنچه را از مطالعه اندیشه های افلاطونی به دست آورده است بیفزاید، اما او هم نتوانسته است دست کم در شیوه بحث و هم در فرضیه های خود، از تأثیر اندیشمندان

اسلامی دور بماند.^{۶۰} به عنوان نمونه، "فرضیه او در باب تفاعل ایمان و عقل برگرفته از ابن رشد است و موضع او نسبت به انجیل مسیحی شبیه موضع ابن رشد نسبت به قرآن می باشد: هر دو معتقد بودند که کلام منزل الهی برترین مرجع است، ولی هر دو اعتقاد داشتند که این کلام باید موافق اصول فلسفه ارسطویی تبیین گردد"^{۶۱}

۸. ادبیات: "تأثیر اسلام به طور غیرمنتظره ای در ساخت ادبیات نیز بسیار عظیم بود. ما غالباً آماده ایم تا ادبیات رومانتیک اروپا را در اواخر قرون وسطا محصولی بومی بینگاریم، ولی هرچه بیش تر در آن تأمل کنیم، نشانه های بیش تری از ریشه های شرقی در آن می یابیم. داستان های عشقی در حقیقت، اختراع شرقی است تا اروپایی، داستان های شاه آرتور ریشه شرقی دارد. رمانس فرانسوی یک قصه شرقی است. حتی نویسندگان خطیری همچون دانته تحت تأثیر مسلمانان بودند"^{۶۲}

۹. صنعت و فن آوری: جلوه های تأثیر فرهنگ و تمدن اسلامی در علوم و تحقیقات علمی خلاصه نمی گردد. مسلمانان در فن آوری (تکنولوژی) نیز تأثیرات شگرفی بر اروپاییان گذاردند.

- آسیاب آبی و آسیاب بادی که مسلمانان درست کردند برای اروپاییان فوق العاده جالب توجه بود^{۶۳}

- در مورد کشتیرانی و دریانوردی باید گفت که اگر مسلمانان نبودند، پای کریستف کلمب با آن وسایل مقدماتی به امریکا نمی رسید.^{۶۴}

- در بافتنی ها و انواع پارچه، مسلمانان به حدی پیشرفت کردند که اروپاییان عاشق دیدن این منسوجات بودند. "صلیبیون وقتی به اصطلاح خودشان به کشور جهال و کفار آمدند، از این پیشرفت شوکه شدند."^{۶۵}

- صنعت ساخت حمام را صلیبیون در جریان جنگ های صلیبی فرا گرفتند. آنان در قرون وسطا، اصلاً حمام نداشتند. تابستان در گرما خودشان را با آب می شستند و در زمستان از حمام بی بهره بودند.^{۶۶}

۶۰ - علی اصغر حلبی، پیشین، ص ۸۲

۶۱ و ۶۲ - تاریخ تمدن اسلام، ص ۸۱

۶۳ و ۶۴ و ۶۵ و ۶۶ - ناصرالدین صاحب الزمانی، سهم اسلام در تمدن جهان، ص ۴۲-۴۳

- یکی از اکتشافات خیلی مهم مسلمانان اکتشاف باروت بود. گوستاولوبون با قاطعیت از این عقیده دفاع می کند و با قوّت استدلال، اکتشافات آن را توسط مسلمانان ثابت می کند.

- صنعت کاغذسازی با بهره گیری از ریشه پنبه به جای پيله ابریشم در سمرقند ایران رواج یافت. قدیمی ترین کاغذی که اروپاییان در مراسلات خود از آن استفاده کردند کاغذی بود که در کارخانه شطیبیه ساخته شد و مسلمانان از آن برای توسعه کتاب خانه های خصوصی و عمومی خود استفاده می کردند.^{۶۷}

- کارخانه های شیشه سازی و نیزی که از طریق آن بلورسازی در غرب رواج گرفت، مستقیماً از کارخانه های شرق الهام پذیرفت. بسیاری از ریشه های فلزکاری چنانچه واژه دَمَسْنُ = Damascene، دمشق به معنای ترصیع نشان می دهد، از مشرق به اروپا آمد.^{۶۸}

ج: تعصّب و لجاجت اروپاییان در کتمان حقایق

با نگاهی به تأثیرات گسترده و همه جانبه علوم اسلامی در شاخه های متعدد و متنوع علمی در اروپا، این حقیقت روشن می گردد که تعصّب و لجاجت بعضی از اروپاییان در کتمان حقایق تاریخ و نادیده گرفتن تسلط و چیرگی علم و تمدن و فرهنگ اسلامی بر اروپا و تجدید حیات علمی اروپا را دنباله ای از تمدن یونان دانستن ریشه در اخلاق اروپایی دارد. ریشه یابی تمدن کنونی غرب (رنسانس) توسط بیکن، هگل، اسکاروایلد و نیچه و اخیراً ماکس وبر در تمدن یونان قدیم، انکار پایه های واقعی تأثیرات گسترده تمدن اسلام در رشد و شکوفایی علم و اندیشه غرب است. چگونه می توان حق تمدن اسلام را نادیده گرفت، در حالی که معدود کتب یونان قدیم هم با تمدن اسلام حفظ گردید و به اروپا برگردانده شد. گوستاولوبون برای حق ناشناسی و حق ناپذیری و نادیده گرفتن زحمات مسلمانان از سوی افراد مطلع اروپا، هیچ وجه قابل قبولی جز بقای بر تعصّب و عناد موروثی اروپا نسبت به اسلام نمی شناسد.^{۶۹}

اعترافات برخی اروپاییان منصف حکایت از همگام بودن مباحث تجربی در کنار مباحث نظری دارد. اصل برابری و توازن نظریه و تجربه چیزی نیست که ابتدا توسط راجرز بیکن مطرح شده باشد.

۶۷ - تمدن اسلام و عرب، ص ۶۳۵-۶۳۷

۶۸ - تاریخ تمدن اسلام، ص ۸۰

۶۹ - گوستاولوبون، تاریخ تمدن اسلام و عرب، ص ۶۲۳

پرانتل، مؤرخ منطق جهان در برابر این دروغ بزرگ ایستاد و اعلام کرد بنیانگذاری روش تجربه و آزمایش ابتدا نه از سوی بیکن بلکه مسلمانان آغاز گردید و تصریح نمود آنچه راجرز بیکن در زمینه علوم طبیعی به دست آورد، از عرب (اسلام) گرفته بود.

نه تنها پرانتل، بلکه دانشمندان دیگری همچون ویدان و شرام که در علوم اسلامی تخصص داشته اند، نیز می گویند: عرب ها پیش از هر کس به این مقام رسیدند، بلکه آنچه راجرز بیکن به آن رسیده کمتر از آن است که نزد دانشمندان قدیم عرب موجود بوده. اکتشافات مسلمانان در زمینه نجوم، علم شیمی، نورشناسی، مثلثات، فلسفه تاریخ و جامعه شناسی از قرن دوم تا قرن نهم هجری بر پایه نظریه و تجربه بوده است.^{۷۰}

۴- تجربه و علوم تجربی در تمدن اسلامی

وقتی گفته می شود علوم در عصر تمدن اسلامی شکوفایی و رونق داشته اند، مراد فقط علوم عقلی و نظری صرف نیست، بلکه علوم تجربی را نیز شامل می شود. از بررسی تاریخ علوم اسلامی به دست می آید که مسلمانان در علوم طبیعی و تجربی پا به پای علوم نظری و عقلی ره پیموده و کاملاً آگاهانه به موضوع تجربه و مشاهده واقف بوده اند. جابر بن حیان، خود از کسانی است که ضمن تقسیم طب به نظری و عملی (تجربی) انتقادات فراوانی بر جالینوس و بقراط وارد می کند.

چگونه ممکن است مسلمانان در قلمرو تجربه وارد نشده باشند و حال آن که چنانچه به تفصیل بیان گردید، در تمام یا بیش تر علوم تجربی از فیزیک و شیمی و اخترشناسی، طب، جغرافیا و جامعه شناسی وارد شدند؟!

ویل دورانت نه تنها به حقایق مورد اشاره تصریح می کند، بلکه فراتر از آن، بنیادگذاری روش تجربه را به جابر بن حیان نسبت می دهد. او می گوید: " جابر در علم شیمی، که بزرگ ترین ابزار و مایه تفاخر عقل نو به شمار است، روش علمی تجربی را نفوذ داد. راجرز بیکن، که پس از پانصد سال پس از جابر بن حیان این روش را به اروپا شناساند، آن را از مسلمین اسپانیا اقتباس کرده بود و ایشان نیز به نوبه خود، از شرق اسلامی دریافت کرده بودند " .^{۷۱}

۷۰ - فؤاد سزگین، پیشین، ص ۳۹

۷۱ - ویل دورانت، تاریخ تمدن اسلام، ص ۳۱۹

آیا کشف گردش خون توسط لسان الدین بن خطیب، تشخیص بسیاری از امراض به عنوان مرض های مسری و این که بیمار مبتلا به مرض مسری باید «ایزوله» گردد، تشخیص تفاوت بیماری های آبله، سرخک و مخملک و کشف «میکروب» و عامل خارجی به عنوان حامل بیماری (در حالی که پیش از آن تا زمان توماس هاروی و پاستور، افرادی مانند جالینوس آن را ناشی از به هم خوردن اختلاط امزجۀ و اربعۀ می دانستند)، تشریح پیکر میمون و مانند آن در طب، آگاهی به شعاع های منکسر و مستقیم و تشریح چشم برای آگاهی از نحوه رؤیت اشیا در فیزیک، آزمایشگاه های فراوان در علم شیمی، رصدخانه های متعدد در رصد کردن سیارگان و ستارگان در نجوم، آثار مردم شناسانه ای همچون اثر بیرونی و مشاهده مشارکتی او در آفرینش این اثر در علوم انسانی نمونه هایی از موارد بی شمار فعالیت های تجربی مسلمانان در علوم طبیعی نیست؟!

اکنون چند سؤال فراروی ما قرار دارد:

- چرا با وجود اصل برابری و توازن نظریه و عمل (تجربه) در تمدن، مسلمانان از این اصل به سوی علوم نقلی و عقلی صرف چرخش کردند؟
- علل گرایش دانشمندان طبیعی مسلمان، که در ضمن، فقیه و متولی دین نیز بودند، به سوی علوم نقلی محض چه بوده است؟
- چرا کشورهای اسلامی پس از قرن نهم و دهم هجری قمری، دیگر جابر، رازی، ابوریحان، ابن رشد، ابوعلی، مانند آن ها تحویل ندادند؟
- آیا گرایش مسلمانان به اصل برابری و توازن تجربه و نظریه ملاک فخر مسلمانان و حقارت اروپاییان در قرون میانه نیست؟ آیا هم اینک تجربه ملاک عقب ماندگی مسلمانان و پیشرفت اروپاییان (غرب) تلقی نمی گردد؟