



نظری به تاریخ حکمت و علوم در ایران

ذبیح الله صفا
استاد ممتاز دانشگاه تهران

شورای عالی فرهنگ و هنر
مرکز مطالعات و تحقیقات فرهنگی

۳۹

۱

۱۷

۱۵

آموزش فرهنگ میهنی

نظری به
تاریخ حکمت و علوم در ایران

۷۴۰۱۹

دکتر ذبیح الله صفا
استاد ممتاز دانشگاه تهران



شورای عالی فرهنگ و هنر
مرکز مطالعات و هماهنگی فرهنگی

۳۹

تجدید چاپ وسیله اداره روابط عمومی ستاد بزرگ ارتشتاران
با اجازه شورای عالی فرهنگ و هنر

انتشار جزوات مربوط به آموزش
فرهنگ میهنی از سوی شورایی عالی فرهنگ
و هنر ، فرصتی بدست داد تا با تجدید
چاپ و تکثیر آنها گامی در جهت آگاهی
بیشتر پرسنل نیروهای مسلح شاهنشاهی
در زمینه فرهنگ ملی برداشته شود .

جزوه اخیر همراه با ۲۴ جزوه دیگر
شامل مسائل و موضوعات مختلف که
در مجموع بمنظور آموزش فرهنگ میهنی
در اختیار یگانهای نیروهای مسلح
شاهنشاهی قرار میگیرد ، میتواند
راهگشای علاقمندان ، پژوهشگران بویژه
افسران جوان در زمینه شناخت و بررسی
ویژگیهای فرهنگی ، ملی و تاریخی ایران
باشد .

اداره روابط عمومی
ستاد بزرگ ارتشتاران

این کتاب در ۳۰۰۰ نسخه در فروردین ماه ۲۵۳۶
شاهنشاهی در چاپخانه ارتش شاهنشاهی به چاپ
رسیده است .

توضیح و تذکار

بفرمان مطاع مبارك اعليحضرت همايون شاهنشاه آريامهر و بنا بر تصميمات
متخذہ در ششمين و هفتمين کنفرانس ارزشيابی انقلاب آموزشی رامسر، مرکز
مطالعات و هماهنگی فرهنگی وابسته به شورای عالی فرهنگ و هنر مأموریت یافت
که بعد از مطالعات و بررسیهای لازم در زمینه آموزش فرهنگ میهنی بتعیین میزان
و برنامه مواد درسی در این راه پرداخته متون مورد احتیاج را تهیه و تدوین نماید
تا هم در نخستین سال دانشگاههای کشور مورد استفاده قرار گیرد و هم بتوان با
استفاده از آنها در سطوح پایین تر آموزشی مطالب مورد لزوم را در تعلیم فرهنگ
میهنی فراهم آورد. بر اثر مطالعات و بررسیهایی که انجام گرفت یست و نه موضوع
برای تهیه مطالب لازم در یست و نه رساله مستقل انتخاب گردید و علاوه بر آنها
لازم دانسته شد که موضوع رساله حاضر نیز برای مزید اطلاع خوانندگان بر
موضوعات مذکور افزوده شود. بخواننده گرامی پیشنهاد می شود همراه رسالاتی را
که در این راه با شماره (۳۹) فراهم و بتدریج منتشر می شود نگهداری و بموقع
بترتیب ذیل مرتب کند و در يك مجلد جمع نماید:

- ۱- تاریخ شاهنشاهی ایران و مقام معنوی آن
- ۲- پیوستگی آیین شاهنشاهی با زندگی و معتقدات ایرانیان
- ۳- کوشش و جانبازی ایرانیان برای پاسداری آیین شاهنشاهی ایران
- ۴- روستانشینی در ایران
- ۵- زندگی روزمره ایرانیان در خلال روزگاران

- ۶- نگاهی بتاریخ ایران
- ۷- علل وزمینه‌های پیروزیها و شکستهای ایرانیان
- ۸- سیری در تاریخچه روابط ایران با جهان از آغاز تا امروز
- ۹- فرهنگ ایران در برخورد با فرهنگهای دیگر
- ۱۰- بزرگان ایران در دوره نخستین اسلام
- ۱۱- سیر تاریخی و اجتماعی شاهنشاهی ایران
- ۱۲- مرزهای ایران در دوران تاریخ
- ۱۳- ثروت‌ها و برکتهای سرزمین ایران
- ۱۴- سهم فرهنگ ایران در پیشرفت بشریت
- ۱۵- استمرار فرهنگ ساسانی در دوران اسلامی و علل و عوامل آن
- ۱۶- هنرهای ایرانی و آثار برجسته آن
- ۱۷- آداب و رسوم ملی ایران
- ۱۸- ایران امروز
- ۱۹- خدمات دودمانهای شاهنشاهی ایران
- ۲۰- سیری در تاریخ زبانها و ادب ایرانی
- ۲۱- همبستگی و یگانگی ملی ایرانیان
- ۲۲- شناخت ملت ایران (تیره‌های ایرانی - خانواده و جامعه ایرانی) و ویژگیهای آن
- ۲۳- تقدس سرزمین ایران در آیین ایرانی
- ۲۴- بستر جغرافیایی تاریخ ایران
- ۲۵- شناسایی سرزمین ایران با توجه به زیباییها و ویژگیهای آن
- ۲۶- پایتخت‌ها و شهرهای نامی و تاریخی ایران و نقش آنها در تاریخ و فرهنگ سرزمین ایران
- ۲۷- پیوند زندگی و تاریخ و فرهنگ ایرانی با سرزمین ایران
- ۲۸- ویژگیهای فرهنگ ایرانی و تأثیر آن در وحدت و استقلال ملی ایرانیان
- ۲۹- جنبش‌ها و فعالیتهای فکری و دینی ایرانیان
- ۳۰- نظری بتاریخ حکمت و علوم در ایران

ردیف‌های ۱۹-۲۲-۲۵-۲۶-۲۷- وسیله شورای عالی فرهنگ و هنر در دست تهیه می‌باشد.

نکته مهمی که باید درباره این رسالات بدان توجه داشت آنست که تهیه آنها بقصد آموزش فرهنگ میهنی انجام گرفته است نه بعنوان پژوهشی در این راه، زیرا بدیهی است که پژوهش در اینگونه مسائل هم نیازمند وقت و نیروی انسانی بیشتر است و هم نتایج آنها را نمی توان در صفحاتی چنین محدود گنجانید.

این جزوه های تعلیمی در حقیقت بمنزله «طرح مطالب در باره آموزش فرهنگ میهنی» و بحثی مقدماتی راجع به آنهاست. درستست که بعضی از همکاران ارجمند در بحث خود از حدود طرح موضوع فراتر رفته و تاحدی در شرح مطالب بتفصیل گراییده اند، لیکن غالب همکاران دیگر حدود اختصار را در این راه نگاه داشته و جانب آنرا رعایت کرده اند تا کثرت تعداد صفحات، امر یادگیری را برای دانشجویان دشوار نسازد.

مقصود ما از طرح این مطالب در راه آموزش فرهنگ میهنی آنست که به اهل پژوهش و تحقیق، خاصه با استادانی که عهده دار تدریس این مطالبند فرصتی داده شود تا موضوعات را بر حسب اطلاع خود مجدداً بررسی کنند و اگر نتایج بهتری از بررسی های خود یافتند آنرا بصورت جزوه های کاملتری عرضه دارند تا این موضوع بسیار تازه و جالب بتواند جای خود را چنانکه باید در میان مواد درسی دانشگاهی ما بیابد.

مطالبی که در رسالات حاضر جمع آمده چندان زیاد و دامنه بحث در آنها چنان وسیع است که متأسفانه نتوانستیم با همه کوششهای خود آنها را در صفحات محدود بگنجانیم، خاصه که مقصود ما در تهیه این جزوه ها طرح مطالب بود نه تدوین آنها بصورت کتابهای درسی موجز، بنا بر این از استادان و معلمان ارجمند انتظار می رود که کیفیت تلخیص مطالب این رسالات را به دانشجویان بیاموزند و خود نیز من باب راهنمایی خلاصه هایی از آنها برای یادگیری دانشجویان ترتیب دهند تا مقصود از شناخت فرهنگ میهنی در آموزش عالی بهتر و سریعتر حاصل گردد.

مرکز مطالعات و هماهنگی فرهنگی
شورای عالی فرهنگ و هنر

آنچه در این رساله، زیر عنوان «نظری به آغاز سخن» تاریخ علوم در ایران» می‌بینید، نتیجه يك مطالعه بسیار اجمالی است درباره مجاهداتی که ایرانیان در راه پیشرفت دانش کرده و از این راه جهانیان را از خدمات خود برخوردار ساخته‌اند. مقصود از نگارش این رساله آشنا کردن جوانان با کلیاتی از سیر افکار علمی در ایرانست و پیداست که آشنایی بیشتر با کوششهای اجداد ما در این زمینه محتاج تألیف کتابهایی مشروح یا نیازمند بحثهای طولانی در رشته‌های تخصصی است. در این رساله کوتاه سعی ما بر آن خواهد بود که نخست اطلاعی اجمالی از سیر علوم در ایران پیش از اسلام بخواننده داده شود و آنگاه بتاریخ علوم در عهد اسلامی توجه گردد. در این مبحث ثانویست که به بیان کیفیت تأثیر ایرانیان در پی ریزی علوم تمدن اسلامی و نشر و تکمیل آنها و ایجاد آثار مشهور و معروف در هر يك از آنها، توجه خواهد شد، و مروری در آنچه نوشته می‌شود خواننده را از مقام بلند نیاکان ما در فلسفه و علوم و خدمتی که از راه اشاعه و ادامه آنها بجهانیان کرده‌اند، آگاه خواهد ساخت.

۱- این رساله تلخیص و اقتباسی است از شرحی که در کتاب تاریخ علوم و ادبیات ایرانی تحت عنوان تاریخ علوم در ایران نوشته‌ام ذ. ص.

۱- دوران پیش از اسلام

اطلاعات ما درباره آشنایی ایرانیان با دانشهای بشری از عهد اوستایی آغاز می شود ولی آنچه درباره آن عهد و دورانهای مقدم بر عهد ساسانی در این باره می دانیم بسیار کم است و نیز آنچه از مطالعه در تاریخ هرودت و سنگ نوشته ها و اشارات مضبوط در داستانهای ملی ما در این زمینه فراهم می شود برای ضبط منظم تاریخی کافی نیست. بنابراین بهتر آنست که بحث خود را از دوران شاهنشاهی ساسانیان (۲۲۶ تا ۶۵۲ میلادی) برابر ۷۸۵-۱۲۱۱ شاهنشاهی که از مهمترین دوره های تمدن و فرهنگ ایران قدیمست، آغاز کنیم زیرا درباره تاریخ آن دوره اطلاعات سودمندی از منابع گوناگون که بزبانهای مختلف نوشته شده، بدست می آید و از مجموع آنها چنین نتیجه می گیریم که ایرانیان در دوره ساسانی بمراحل عمده یی از ترقیات علمی رسیده و در بیشتر از رشته های علوم دارای آثار سودمند و قابل استفاده شده بودند بنحوی که هنگام اشتغال مسلمانان بعلوم بیشتر از

اطلاعات علمای ایران برای پی‌ریزی حوزه علمی بغداد استفاده شد و دانشمندان کشورهای دیگر در این راه سهم ناچیزی داشتند. در دوره ساسانی بریاضیات و نجوم توجه بسیار شده است. وجود زیجهایی از قبیل زیج شهریار (زیگ شتربار)، و رصدهایی که مورد تقلید گروه بزرگی از منجمان اسلامی قرار گرفته است، و پیشرفت فوق‌العاده ایرانیان در اوایل تمدن اسلامی در ریاضیات و نجوم و هیأت، و ترجمه کتابهایی در همین علوم و فنون از پهلوی دلیل بارز ترقی ایرانیان عهد ساسانی در علوم ریاضی است.

صاعد اندلسی^۱ در «طبقات الامم» می‌گوید: از خصایص مردم ایران توجه آنانست بطب و احکام نجوم و علم تأثیر کواکب در عالم سفلی، و آنانرا در باب حرکات کواکب رصدهای قدیم بوده و روشهای گوناگون در مسائل فلکی داشته‌اند و یکی از آنها طریقه‌یست که ابومعشر جعفر بن محمد بلخی زیج خود را بر آن ترتیب داد و در آن زیج گفت که آن طریقه علمی سابق ایران و سایر نواحی است... ابومعشر مذهب ایرانیان را در تنظیم ادوار عالم ستوده و گفته است که اهل حساب ایران و بابل و هند و چین و اکثر امم که معرفت با احکام نجوم دارند متفقند که درست‌ترین ادوار دوریست که ایرانیان تنظیم کرده و «سنی العالم» نامیده‌اند و علمای عهد ما آنرا «سنی اهل فارس» می‌گویند.

۱- صاعد بن احمد الاندلسی التغلبي مورخ و ادیب محقق متولد ۴۲۰ هـ. در قرطبه مؤلف «جوامع اخبار الامم» و «مقالات الملل والنحل» و «طبقات الامم» و غیره.

صاعد اندلسی باز در دنبال این مطلب می گوید: ایرانیان کتب مهمی در احکام نجوم داشته اند و یکی از آنها کتابی است در صورتهای درجات فلک منسوب به زرتشت و دیگر کتاب «جاماسپ» است. از این دو کتاب که نام برده شد ترجمه فارسی دومین کتاب که مسلماً از ترجمه عربی آن گرفته شده در دست است.

درباره‌ی از کتب پهلوی اصطلاحات فراوان علمی موجود است و این اصطلاحات که غالباً قابل تطبیق بر اصطلاحات فلسفی یونانی خاصه ارسطو است می‌رساند که در مراکز دینی زرتشتی مانند مراکز مسیحی ایرانی توجه خاص بحکمت یونانی وجود داشته است. از جمله بهترین کتابهایی که بکسب این اطلاعات یاوری می‌کند کتاب «شکند گمانیک و پچار» تألیف مردان فرخ اورمزد داتان است که در کلام مزدیسنا و رد بر عیسویت نوشته شده است. علاوه بر این در کتب حکمای بزرگ اسلامی اشاراتی بروشها و عقاید خاص فلسفی ایرانی مانند «حکمت خسروانی» و فلسفه متداول میان مانویان و غیره داریم که همه آنها قابل مطالعه و تحقیق اند.

ابن حزم متکلم و فیلسوف اندلسی می گوید که: محمد بن زکریای رازی قول بقدماء خمسة: یعنی خالق، نفس کلی، هیولی اولی، مکان مطلق یا خلاء، زمان مطلق یا دهر را از زرتشتیان گرفته است^۱ و باز او می گوید که اعتقاد مشهور زرتشتیان بر آنست که

۱- رجوع شود به «رسائل فلسفیه لمحمد بن زکریا الرازی» گرد آورده (Paul Kraus) چاپ مصر ۱۹۳۹ میلادی، ص ۱۹۱ بعد.

خالق عالم یعنی «اورمزد» و ابلیس یعنی «اهرمَن» و «گاه» یعنی زمان و «جای» یعنی مکان و خلاء و «توم» یعنی جوهر یا هیولی یا خمیره، پنج قدیمند. مسعودی در التنبیه والاشراف نیز همین مطلب را ذکر می‌کند. این اطلاعات و همچنین مطالعه دقیق در مبادی فلسفی شیخ اشراق شهاب الدین سهروردی (ابوالفتوح یحیی بن حبش مقتول بسال ۵۸۷ هجری قمری) و تصریح او باینکه قسمتی از نظریات مبتنی بر حکمت خسروانی است، و مخصوصاً با توجه با اصطلاحاتی که از حکمت ایران پیش از اسلام اخذ کرده است^۱ شیوع روش خاصی از حکمت را در ایران پیش از اسلام، که بدبستان‌هایی نیز تقسیم می‌شده است، ثابت می‌کند.

نظریه‌ها و دستورها و اصطلاحات پزشکی و ستور پزشکی (بیطاری-دام پزشکی) که از هوسپارم نسک و نیکاذوم نسک (از جمله بیست و یک نسک اوستای دوره ساسانی) در کتاب دینکرت نقل شده خصوصاً قابل توجه است و اطلاعات دقیقی درباره پزشکی در ایران پیش از اسلام بما می‌دهد و این البته غیر از اطلاعات علمی دقیقی است که در میان علمای عیسوی سریانی زبان ایرانی درباره علم طب وجود داشته و بعد از این درباره آن بحث خواهیم کرد. در کتاب سوم دینکرت رساله کوچکی راجع بطب نقل شده که مسلماً از یک منبع عهد ساسانی گرفته شده و نویسنده این رساله بیماری جسمانی و روحانی را از یکدیگر تمیز داده و در برخی از معالجات جسمانی مداوای روحانی را لازم دانسته است و این درست یاد

۱- تاریخ ادبیات ایران، دکتر صفا، ج ۲، ص ۲۹۷-۳۰۵.

آور اصطلاح «طب الابدان والانفس» در کتب اسلامی است و نیز یادآور روش پزشکان گندیشاپور است که برای پزشک علاوه بر اطلاع از طب و طبیعیات، فراگرفتن مطالبی را درباره حکمت و «علم النفس» لازم می دانسته اند.

برخی از کتب طبی که در عصر ترجمه و نقل علوم، بزبان عربی درآمد از مؤلفات سریانی یا پهلوی تألیف علمای ایرانی بوده است و علاوه بر کتب طبی در الفهرست ابن الندیم نام کتابهای متعدد دیگری در علوم مختلف از قبیل، ستور پزشکی، کشاورزی، امراض و معالجات مرغان شکاری، تعلیم و تربیت کودکان، آیین جنگ و نظایر اینها ذکر شده که در آن عصر بزبان عربی ترجمه کرده بودند.

در همان حال که میان زرتشتیان و مانویان و مزدکیان و زروانیان عهد ساسانی روشها و طریقه های خاص در علوم عقلی و حکمی و کلامی رواج داشت يك جریان علمی بسیار نیرومند از سرحدات غربی شاهنشاهی ساسانی بجانب ایران پیش می آمد و آن نفوذ و پیشرفت عقاید و نظرها و آثار علمی یونانی است که با شیوع مسیحیت و رواج زبان سریانی یعنی زبان رسمی عیسویان نستوری ایران توأم بود. تربیت شدگان مدرسه ایرانیان^۱ رها^۲ که پیش از قرن پنجم میلادی در آن شهر تشکیل یافته بود در تمام قرن پنجم و ششم میلادی با قوت تمام سرگرم ایجاد کلیساها و حوزه های

۱- *Ecole des Perses*. ۲- شهر رها (*Edessa* یا *Orfa*) از

شهرهای سواحلیای فرات است که ازاواخر قرن دوم میلادی مرکز مهم مسیحیت شد و زبان سریانی در کلیسای آن بجای زبان یونانی بکار میرفت.

تدریس در بسیاری از شهرهای داخلی ایران بودند. ازین مدارس عیسوی ایران عالمان بزرگی مانند نرسی مجذوم^۱ مؤسس مدرسه نصیین و فرهاد^۲ رئیس دیر مارمتی در موصل و مار^۳ ابای اول^۴ جاثلیق سلوکیه برخاستند. از آن میان از پولوس ایرانی^۵ رئیس حوزه مسیحی ایرانی نصیین کتابی مشتمل بر بحث درباره منطق ارسطو پسرانی در دست است که برای خسرو انوشیروان نوشته. از سایر معلمان این مدارس مذهبی و علمی مردان دیگری مانند ابراهیم مادی^۶، برهاد بشابای کرد^۷، مربابا گندیشاپوری^۸، پولوس پسر کاکی کرخه‌یی^۹، معنا بیت اردشیری^{۱۰} و امثال آنان را نام برده‌اند که غالباً تألیفاتی پسرانی در انواع علوم عقلی داشته‌اند.

ذکر همه مراکز علمی عیسویان که در آنها تألیف کتب علمی بزبان سریانی یا ترجمه کتابها از یونانی و پهلوی به سریانی رایج بود، در اینجا مقدر نیست لکن از آن میان اشاره مختصری بشهر گندیشاپور که در حوزه‌های مسیحی ایران «بیت لابات»^{۱۰} خوانده میشد لازمست. این شهر در مشرق شوش و جنوب شرقی دزفول و شمال غربی شوشتر قرار داشت و در عهدشاپور دوم ملقب به «هویه سنبا» یعنی ذوالاکتاف (۳۷۹-۳۱۰ م.) برابر ۸۶۹-۹۳۸ شاهنشاهی سی سال پایتخت او بود و در همین حوزه است که از ترکیب شیوه‌های پزشکی یونانی و ایرانی و

1- Narsès le Lepreux.

3- Mar Aba I.

5- Abraham Le Mède

7- Mar Papa de Beit Lapat

9- Maanâ de Beit Ardachir

2- Aphradate.

4- Paulus Persa

6- Berhadbechaba le kurde

8- Paul fils de Kaki de Karka

10- Beit Lapat

هندی، روشی که از هر سه آنها کاملتر بود بوجود آمد. شهرت علمی گندیشاپور تا مدتی از اوایل دوره اسلامی هم باقی بود و از او اواسط قرن دوم هجری بعد بتدریج علما و معلمان مسیحی آن بیغداد منتقل شدند و در آنجا بتعلیم علوم پرداختند و پزشکی را بمحصلان مسلمان یا عیسوی که در آن شهر اجتماع می کردند آموختند^۱.

از مهمترین معلمان گندیشاپور که در پزشکی و داروسازی، حوزه درسی در بیغداد ایجاد کردند باید کسانی مانند جورجیس پسر بختیشوع و بختیشوع پسر وی، ابویزید چهاربخت و پسرش عیسی، و ماسویه و پسرش یوحنا، و شاپور پسر سهل را نام ببریم که تألیفات آنان پایه های اساسی علم طب در تمدن اسلامی است.

مطلب مهمی که از حیث تاریخ علم در ایران قبل

نهضت علمی
عهد انوشیروان

از اسلام قابل توجه است آنکه در عهد انوشیروان (۵۳۱-۵۷۹ میلادی برابر ۱۰۹۰-۱۱۳۸)

شاهنشاهی) بنا بر میل و اراده او نهضت علمی زورمندی در ایران پیدا شد. وی که بنا بر نقل آکاثیاس فلسفه را از اوریانیوس طبیب و فیلسوف آموخته بود بعالمان و حکیمان و مترجمان و ادیبان توجهی خاص داشت و هر یک را بکاری می گماشت چنانکه پولوس ایرانی را مأمور تألیف کتابی در منطق ارسطو کرد و با وساطت جبرائیل^۲ در ستبد^۳ در سال بیستم از سلطنت خود پزشکان گندیشاپور را گرد آورد تا بطریق سؤال و

۱- رجوع کنید به تاریخ علوم عقلی در تمدن اسلامی، دکتر صفا، چاپ سوم، ص ۲۱-۲۳.

۲- drust-pat یا drudhistpat یعنی وزیر یا رئیس بهداری.

جواب کتابی در علم طب بنویسند و استفاده او از برزویه پزشک در ترجمه کتابهای هندی و معاشرت حکیمانه او با بزرگمهر بختکان خود مشهور است.

از اتفاقات مساعد علمی در دوره آن شاهنشاه، پناه جستن هفت تن از دانشمندان مشهور یونان است که از بیم تعصب یوستی نیانوس امپراتور روم شرقی به ایران آمدند و بفرمان خسرو بهمرسانی پذیرفته شدند. این حکیمان پیروان شیوه نو افلاطونی بودند و انوشیروان شخصاً با بعضی از آنان خاصه با پریسکیانوس^۱ مباحثاتی داشت و از پرسشها و پاسخهای این دو کتابی ترتیب یافت که اکنون ترجمه ناقصی از آن بلاتینی در کتابخانه سن ژرمن پاریس بعنوان «حل مسائلی درباره مشکلات خسرو پادشاه ایران»^۲ موجود است. این کتاب شامل بحثهای مختصری در مسائل مختلف روانشناسی و ظایف الاعضاء، حکمت طبیعی، نجوم و تاریخ طبیعی است.

غیر از مراکز مسیحی که گفته شد در دوران ساسانی مرکزهای علمی دیگر برای انواع خاصی از علوم مخصوصاً ریاضیات و طب وجود داشته است. این مراکز سنتهای علمی خود را در دوره اسلامی مدتها ادامه دادند و از جمله آنها یکی اهواز است که در اواسط قرن دوم نوبخت اهوازی بزرگترین منجم و ریاضیدان آن زمان و پسرش خرشاذ ماه از آن برخاستند. دیگر شهر مرو بود که ربن طبری و ماشاء الله بن اثری دوتن از بزرگترین مؤلفان ریاضی

1- Priskianus

2- *Solutiones eorum de quibus dubitavit Chosroes Persarum Rex*

ایران در اوایل قرن دوم هجری در آن حوزه تربیت شدند و خصوصاً
ماشاءالله بعد از مهاجرت به بغداد جزو استادان بزرگ ریاضی در
آن شهر محسوب گردید^۱.

با اطلاع از مقدمات گذشته معلوم میشود که در ایران پیش از اسلام
علوم به مراحل بسیار مهمی از ترقی ارتقا یافته و دارای مراکز متعدد
زرتشتی و عیسوی و مانوی و جز آنها شده بود که در آنها دانشهایی
از قبیل منطق، نجوم، ریاضیات، طب، داروسازی، طبیعیات،
فلسفه و کلام مورد مطالعه بوده است و علمای همین مراکزند که
اولاً با غلبه عرب بتدریج زبان خویش را از پهلوی و سریانی عبری
برگرداندند و کتابهای خود را بدان زبان تألیف کردند و ثانیاً بعضی
از آنان بیغداد رفتند و بدان شهر نیز مرکزیت علمی دادند. بعبارت
دیگر ظهور خیره کننده اختر علم در تمدن نو ساخته اسلامی محصول
عرب و حکومتهای عربی نبود بلکه عده‌یی از مراکز علمی ایران و
شمال عراق و سوریه که همه از سالیان دراز وجود داشتند با غلبه
عرب و شیوع زبان عربی تدریجاً تغییر زبان دادند و وضعی را ایجاد
کردند که بعدها موجب گمراهی محققان در عربی دانستن آنها
گردید و بعد از تشکیل دولتهای اموی و عباسی طبعاً گروهی از
عالمان ایرانی به مراکز قدرت یعنی پایتخت‌های ممالک اسلامی،
روی نهادند و در خدمت خلفای اسلام و سرداران و وزیران و
رجال سیاسی عهد آنها درآمدند.

۱- راجع بهمة مسائل مربوط بجریان علوم و مراکز علمی ایران در دوران پیش
از اسلام رجوع کنید به کتاب دانشهای یونانی در شاهنشاهی ساسانی تألیف نگارنده
این اوراق، تهران ۱۳۳۰؛ و نیز به تاریخ علوم عقلی در تمدن اسلامی از مؤلف همین
رساله، ج ۱ چاپ سوم ص ۱۷-۲۶.

۲- ترجمه و نقل علوم در تمدن اسلامی

و کوششهای ایرانیان در این راه

توجه واقعی مسلمانان به علوم از دوران خلافت بنی عباس (از سال ۱۳۲ هجری بعد) آغاز شد زیرا خلیفگان عباسی که با همکاری ابومسلم خراسانی و رجال دیگر ایرانی زمام اختیار ممالک اسلامی را در دست گرفتند، مرکز قدرت خود را در جوار ایران تشکیل داده و ندیمان و وزیران و سرداران و دبیران و مشاوران خود را از میان مردان ایرانی برگزیدند و بر اثر معاشرت با آنان بیشتر سنتهای دوران ساسانیان و از آنجمله تشویق عالمان و ترویج علوم را احیاء کردند بنحوی که بغداد، از عهد خلافت دومین خلیفه عباسی، یعنی منصور دوانیقی (۱۳۶-۱۵۸ هجری) تبدیل به يك حوزه علمی جدید و محل اجتماع دانشمندان ایرانی گردید.

نخستین امری که در حوزه علمی مذکور طرف توجه قرار گرفت ترجمه و نقل آثار علمی بود که در حوزه های مقدم بر بغداد

بزرگانهای پهلوی و سریانی و یونانی و غیره وجود داشت و نهضتی که از این راه بوجود آمد تا اواخر قرن چهارم و اوایل قرن پنجم امتداد یافت. در قرنهای دوم و سوم و چهارم هجری مترجمان ایرانی پهلوی زبان یا سریانی زبان و نیز مترجمانی که از سوریه و شمال عراق می آمدند و احياناً گزارندگان نبطی و هندی کتب بسیار در مسائل مختلف علمی از قبیل منطق و کلیات حکمت و علم نبات و حیوان و معادن و هیئت و علم اعداد و هندسه و موسیقی و فلاح و طب و بیطارى و جز آنها بزبان عربی نقل کردند. منابع مهم مترجمان دوره اسلامی اکثر آثار علمی بزبان پهلوی و یونانی و هندی و نبطی بوده است.

از بزرگترین مترجمان ایرانی که هر يك از آنان بیکی از زبانهای سریانی و یونانی و پهلوی و هندی آشنا بودند و نقل کتب علمی را بزبان عربی وجهه همت قرار دادند چند تن را در اینجا نام می بریم :

جورجیس پسر بختیشوع گندیشاپوری که ریاست بیمارستان آن شهر را برعهده داشت و در عهد خلافت منصور عباسی چندی در بغداد بسر برد، وی علاوه بر ترجمه بعضی کتب طبی سریانی عربی کتابهایی نیز بسریانی در علم طب تألیف کرد که مهمتر از همه الکنشاش بود. خاندان بختیشوع مدتها در بغداد ریاست اطباء را برعهده داشته و اغلب آنها خود مترجم کتب یا مشوق مترجمانی دیگر بوده اند.

روزبه پارسی معروف به ابن المقفع (مقتول بسال ۱۴۲ هجری)

که اساساً مترجم کتابهای ادبی و تاریخی پهلوی بزبان عربی بوده است. يك ترجمه معروف از کتابهای منطق ارسطو که بزبان پهلوی درآمده بود از و باقی مانده است که بعضی آنرا به پسرش محمد نسبت می دهند.

نوبخت اهوازی و پسرش ابوسهل خرشاذماه هر دوازده مترجمان قرن دوم هجری بوده و کتب ریاضی را از زبان پهلوی بزبان عربی نقل می کرده اند. خاندان نوبختی مدتها بکار ترجمه ریاضی و ایجاد تألیفات در ریاضیات و در علم کلام مشغول بوده اند.

عمر بن قریحان طبری از ریاضی دانان و منجمان بزرگ بوده و در خدمت خاندان برمکی و فضل بن سهل وزیر مأمون و خود مأمون برمی برده است و عده یی از کتابهای ریاضی را بامر مأمون بعربی ترجمه کرد.

ابراهیم فزاری و پسرش محمد که هر دوازده منجمان و ریاضی دانان بزرگ بوده و از نخستین کسانی هستند که در تمدن اسلامی از کتب ریاضی هندی استفاده و آنها را بزبان عربی ترجمه کرده اند. محمد بن ابراهیم قسمتی از مجموعه نجومی سید هانتا^۱ را بعربی در آورده و به «السند هند الکبیر» موسوم ساخته است (وفات او در ۱۸۳ هجری اتفاق افتاد). السند هند تا عهد مأمون در نجوم مورد استفاده بود تا محمد بن موسی الخوارزمی (متوفی در اوایل قرن سوم) آنرا تلخیص کرد و زیج خود را با بعضی تصرفات و وارد کردن قسمتی از

1- Siddhānta

هم مشوقان بترجمه و نقل و ایجاد علوم و هم عده زیادی از مترجمان آنها و دانشمندان از ایرانیان بوده‌اند و آنها هستند که علوم عقلی را در تمدن اسلامی پی‌ریزی کردند و نگهبانی نمودند و به پیش بردند. نتیجه فعالیت‌هایی که در قرن دوم و سوم و چهارم برای نقل علوم بتمدن اسلامی صورت گرفت آن شد که عده زیادی از ایرانیان در رشته‌های مختلف علوم عقلی هر يك بنحوی وارد شوند و آثاری از خود بر جای نهند. ارزش عمده کار این علما در آنست که توانستند با استفاده از منابع مختلف و اتکاء بر آنها علوم را از آنچه در نزد یونانیان یا ایرانیان پیش از اسلام معمول بود بیشتر وسعت بخشند و سپس تجارب و تحقیقات خود را بر آنها بیفزایند و بالتیجه در رشته‌های مختلف علمی ترقیات و پیشرفتهایی ایجاد نمایند.

ترجمه کتابهای متعدد این علما از حدود قرن دوازدهم میلادی بعد بزبان لاتین و تداول آنها در مدارس اروپایی باعث شد که پیشرفتهای عالمان ایرانی دانشمندان اروپا را نیز در پیش بردن علوم بجانب ترقی و تکامل یاوری کند و مقدمه کار آنان را برای ترقیات علمی قرنهای جدید فراهم سازد.

۳- علوم طبیعی و ریاضی

در ایران عهد اسلامی

بعد از نهضت ترجمه در تمدن اسلامی و شرکت دانشمندان ایرانی در این امر، اندك اندك زبان عربی که تا آن زمان هیچگونه نیروی علمی نداشت، بهمت مترجمان دارای سرمایه بزرگی از اصطلاحات و تعبیرات علمی گردید که بیشتر آنها از ریشه های پهلوی و سریانی و یونانی گرفته شده بود. از طرفی دیگر انتشار کتابهای مختلف در مسائل علمی دانشمندان ما را با نظریه های علمای بزرگ دنیای قدیم آشنا و آنان را مہیای ایجاد تألیفات تازه تر و کاملتری از پیشینیان در زمینه علوم نمود و آنان بنا بر احتیاج مسلمانان شروع بخلق آثار مهمی در دو رشته علوم طبیعی و علوم ریاضی کردند و چنان در این راه پیش رفتند که باید گفت علوم مذکور را تا مدتی طولانی در تمدن اسلامی منحصر بخود ساختند. تألیفات علمای ایرانی در این دو علم در آغاز بزبان عربی بود ولی بزودی (از قرن

چهارم هجری بعد) تألیف کتابها بزبان فارسی هم معمول شد و حتی عالمانی مانند ابوریحان بیرونی و ابوعلی سینا همراه تألیفات خود بزبان عربی کتابهایی هم بزبان فارسی نوشتند و بعضی دیگر زبان فارسی را بر زبان عربی ترجیح دادند و کتابهای علمی خود را منحصرأ باین زبان تدوین کردند.

علم طب باعث اصلی و اساسی توجه
پزشکان ایرانی و
آثارشان در عهد اسلامی
مسلمانان بعلوم عقلی گردید بدین معنی که
احتیاج خلفای عباسی و امیرانی که در بغداد

گرد آمده وغالبأ ایرانی بوده اند، موجب شد که طبیبان گندیشاپور یعنی بزرگترین مرکز علم پزشکی ایران در اواخر دوره ساسانی و اوایل دوره اسلامی بیایتخت اسلامی خوانده و بکار گمارده شوند. این پزشکان که غالبأ حوزه تدریسی در گندیشاپور داشتند بعد از انتقال ببغداد حوزه درس و تألیف خود را نیز بآن شهر منتقل می کردند و از این راه به پایتخت حکومت اسلامی بکنوع مرکزیت علمی می بخشیدند.

از نخستین معلمان و مؤلفان علم طب در پایتخت حکومت اسلامی جورجیس پسر بسختیشوع و یوحنا پسر ماسویه گندیشاپوری و بعضی دیگر از همشهریان آنان هستند که طب را بنا بر روش گندی-شاپور تدریس و تعلیم می کردند، و بعد از این دسته دور تعلیم و ترجمه و تألیف بکسانی مانند حنین بن اسحق رسید که تربیت اصلیش در اسکندریه یعنی مرکز علوم یونانی و طب بقراطی و جالینوسی بود.

تا اوایل قرن سوم هجری کار عمده یی که مستقیماً بوسیله

مسلمانان ایرانی در طب صورت گرفته باشد مشهود نبود، در این اوان نخستین پزشک بزرگ ایرانی که اولین رکن از ارکان چهارگانه علم طب را تألیف کرده، ظهور نمود و او ابوالحسن علی بن ربّین طبری است؛ پدرش سهل از ریاضی دانان بزرگ ایرانی بود که در مرکز معروف علمی مشرق ایران (که چندگاهی، از دوران ساسانی بی‌عدم‌روفت داشت) یعنی مرو تربیت یافته بود و ترجمه بعضی از کتب ریاضی را عبری باو نسبت می‌دهند. علی بن ربّین مدتی درمازندران سمت دبیری مازیار پسر قارن (مقتول بسال ۲۲۴ هجری) را داشت و بعد از اسارت و قتل او بی‌غداد رفت و سمت دبیری المعتمد یافت و بتألیف کتابهایی مبادرت نمود که مهمتر از همه آنها کتاب فردوس الحکمة است. ابن ربّین در تألیف کتاب خود از اطلاعات ایرانیان و هندوان و یونانیان در مسائل مختلف استفاده کرد و به جمیع مباحث علم طب و داروشناسی در آن توجه نمود و بهمین سبب کتاب او اولین کتاب جامع طبی شمرده شد که بزبان عربی در تمدن اسلامی و بوسیله مسلمانان تألیف گردید.

بعد از ابن ربّین نوبت تألیف و تعلیم در علم طب به چندتن از طبیبان بزرگ و سرانجام به محمد بن زکریای رازی پزشک و فیلسوف بزرگ ایران (متوفی بسال ۳۱۳ هجری) رسید. ارزش کار محمد بن زکریا در آنست که باروش تجربی خود که همه جا بکار می‌برد توانست راههای جدیدی در معالجات بجوید و امراض و داروهای تازه‌یی را کشف کند یا مورد آزمایش قرار دهد و بعبارت دیگر مطالب تازه سودمندی بر اطلاعات پزشکان بزرگ قدیم بیفزاید یا بعضی از

اشتباهات آنان را جبران کند. از مهمترین آثار او نخست کتاب الحاوی است که از قرن چهارم بعد همواره از امهات کتب طب شمرده می شده است. این کتاب در حکم دائرة المعارف بسیار مفصلی از علم طب اسلامی است که بسبب تفصیل بسیار تمام مجلدات سی- گانه آن موجود نیست. بدین معنی که از ترجمه لاتین آن ۲۵ جلد و از متن عربی آن در حدود نیمی از کتاب در دستست. این کتاب را شاگردان رازی بعد از او از روی یادداشت های وی مرتب و از مسوده خارج کردند. الحاوی کاملترین و جامعترین اطلاعات علم طب را تا عهد مؤلف در برداشت و بهمین جهت دومین رکن از ارکان چهار- گانه علم طب در تمدن اسلامی شمرده شد.

دیگر از کتب مشهور رازی در علم طب کتاب المنصوری یا طب المنصوری در ده جزو است که در قرون وسطی چند بار بزبان لاتین نقل و بعد بدفعات چاپ شده است. چند کتاب دیگر هم از رازی در علم طب موجود است که معروفتر از همه کتاب الشکوک در ذکر ایراداتی بر جالینوس، و دیگر کتاب من لایحضره الطیب است حاوی دستورهای سهل الوصولی برای معالجات، و دیگر کتاب برء الساعة متضمن معالجات سریع برای امراض.

بعد از محمد بن زکریای رازی از میان بزرگترین پزشکان قرن چهارم هجری باید نام علی بن عباس مجوسی اهوازی طیب عضدالدوله دیلمی را ذکر کرد. وی شاگرد پزشک بزرگ ایرانی ابوماهر موسی بن سیار قمی بوده است. وفات اهوازی بسال ۳۸۴ هجری اتفاق افتاد و چون بر دین زرتشتی باقی مانده بود او را

مجوسی گفته اند. از کتاب مشهور او کامل الصناعة معروف به الطب الملكى یا کنش عضدى نسخ بسیار در دست است و چند بار بطبع رسیده. این کتاب بیست مقاله دارد که در تمام ابواب علم طب بتفصیل نوشته شده و پیش از قانون کاملترین کتاب در فن طب شمرده می شد و بعد از تألیف کتاب قانون هم همواره جزو کتب مهم مورد مطالعه و استفاده اهل فن بود، این کتاب بلاتینی ترجمه شده و آن ترجمه چند بار بطبع رسیده است.

بزرگترین پزشک قرن چهارم و آغاز قرن پنجم هجری که مسلماً یکی از پزشکان نامبردار جهان شمرده می شود، ابوعلی حسین بن عبدالله بن سینا (۳۷۰ - ۴۲۸ هجری) است. آغاز زندگانی او در بخارا گذشت و سپس بخوارزم رفت و در سال ۴۰۳ از بیم سلطان محمود غزنوی بخراسان و گرگان گریخت و از آنجا بری و اصفهان مسافرت نمود. در همدان وزارت شمس الدوله دیلمی یافت و آخر کار در اصفهان ندیم علاء الدوله کاکویه (متوفی ۴۳۳ هجری) شد و سرانجام در یکی از سفرهای خود که از اصفهان بهمدان می کرد در گذشت و در شهر همدان مدفون گشت و اینک مقبره باشکوه وی که بیادبود هزاره تولد او از طرف انجمن آثار ملی در سال ۱۳۳۲ شمسی ساخته شده هم آنجاست. ابوعلی بن سینا در انواع فنون حکمت و شعب آن دست داشت و تألیفاتی در غالب آنها پدید آورد. اهمیت او در علم پزشکی در آنست که طب اسلامی را به منتهای کمال رسانید و بآن نظم منطقی و جنبه علمی کامل داد. از او رسالات و کتب متعدد در علم طب باقی مانده که از همه مهمتر کتاب «القانون فی الطب» است در

پنج قسمت که در آن همه مسائل علم طب و تشریح و دارو سازی و دارو شناسی را مطرح کرده است و از آن بتمامی یا باجزاء ترجمه های متعددی بلاتینی شده که چندین بار بطبع رسیده است و بسبب اهمیتی که در میان مسلمین یافته بود شرح های متعددی بر آن نگاشته و تلخیص هایی از آن ترتیب داده اند. از ابن سینا رساله معروفی در کیفیت شناختن نبض بنام رساله نبضیه یا رگشناسی بزبان فارسی باقی مانده است و تحریر رسالات دیگری را در طب بفارسی بنام جودیه و تشریح و معرفت سموم و غیره بوی نسبت داده اند.

قدیمترین کتاب جامع در پزشکی که بزبان فارسی تألیف شده باشد اثر پزشک مشهوریست بنام ابوبکر اخوینی بخاری، که شاگرد ابوالقاسم مقانعی و اوشاگرد محمد بن زکریای رازی بود، کتاب او هدایة المتعلمین فی الطب نام دارد که بطبع رسیده و از قدیم الایام جزو کتب متوسط در طب مورد استفاده آموزندگان این فن شمرده می شده است و بعد از تألیف کتاب مذکور و همچنین اقدام ابن سینا بتحریر رسالات خود در پزشکی تألیف کتابهایی در طب و دارو شناسی بزبان فارسی معمول گشت و ایرانیان علاوه بر آنکه کتابهای معتبری در طب بزبان عربی می نوشتند سعی می کردند تألیف کتبی را نیز در این فن بزبان فارسی بر عهده گیرند.

از جمله کتابهایی که در اواخر قرن چهارم یا اوایل قرن پنجم نوشته شده الابنیه عن حقایق الادویه تألیف ابومنصور موفق بن علی - الهروی در ذکر ادویه مفرده بترتیب حروف معجم است. نسخه منحصر این کتاب در کتابخانه وین موجود و بخط اسدی طوسی شاعر بزرگ

قرن پنجم است که در سال ۴۴۷ هجری استنساخ کتاب را با تمام رسانید.

مهمترین کتب فارسی در طب در آغاز قرن ششم بدست سید اسمعیل جرجانی بزرگترین پزشک آن عهد نوشته شده است. ولادت این دانشمند در ۴۳۴ در گرگان و وفاتش بسال ۵۲۱ در مرو اتفاق افتاد. اهمیت او در علم طب از دو جهت است: اول آنکه او بعد از ابن سینا نخستین کسی است که در آثار خود همه مباحث علم طب را چنانکه قدما می‌اندیشیده‌اند با تحقیقات و مطابعات جدید مورد مطالعه قرار داد و دیگر از آن باب که مهمترین آثار طبی را در زبان فارسی پدید آورده و جمیع مباحث مربوط بعلم پزشکی را در آن کتب مورد بحث و تحقیق قرار داده و بسیاری از اصطلاحات پارسی را در این علم که تا آن عهد وجود داشت در کتب خویش جمع کرده است. کتاب او «ذخیره خوارزمشاهی» است که ازارکان طب شمرده می‌شد و مفصل‌ترین و جامع‌ترین کتاب طب بزبان فارسی است. این کتاب در دوازده مجلد است که هر کتاب خود بیچند باب و فصل تقسیم می‌شود و همه ابواب طب و تشریح و ادویه مفرده و مرکبه را شامل است.

از کتابهای دیگر سید اسماعیل «خفی علانی» در دو مجلد و «الاغراض الطیبة» ملخص از ذخیره، و کتاب «یادگار» است که همه در شمار بهترین کتب طب بزبان فارسی شمرده شده است.

تألیف کتاب بفارسی یا عبری در علم طب و داروشناسی، بعد از حمله مغول هم همچنان ادامه یافت و مخصوصاً توجه بکتاب

قانون و نوشتن شرحهایی بر آن و مختصراتی از آن و باز شرح آن مختصرات رواج داشت.

بر روی هم باید دانست که خدمات ایرانیان به پیشرفت فن طب در عالم علم قابل توجه و شایان ستایش است. عظمت این خدمت بیشتر در حوزه علمی گندیشاپور مشهود است و با آنکه دیگر امم مسلمان غالباً حق تقدم علمی ایرانیان در دوره ساسانی و اوایل عهد اسلامی را در مسائل علمی فراموش کرده و یا عمداً لمورد غفلت قرار داده اند، برای آنها قول القفطی در اخبار الحکماء بهترین حجت است که می گوید: «اطباء گندیشاپور قوانین علاج را بمقتضای امزجه بلاد خود مرتب و مدون می کردند تا آنجا که در علوم شهرت یافتند و بعضی علاج آنانرا بر یونانیان و هندوان برتری می دادند، زیرا ایشان فضایل هر فرقه را گرفتند و بر آنچه قبلاً استخراج شده بود چیزی افزودند و دستورها و قوانینی برای آنها ترتیب دادند و نیز دستورها و قوانینی برای آنها که حاوی مطالب تازه و نیکو بود پدید آوردند تا آنجا که در سال بیستم از پادشاهی انوشیروان (= ۵۵۰ میلادی - ۱۱۰۹ شاهنشاهی) پزشکان گندیشاپور بامر شاه گرد آمدند و بین آنان پرسشها و پاسخهایی جریان یافت که ثبت شد و این امری مشهور است^۱.

همین مجاهدات را درباره یافتن کیفیت شناختن بیماریها و راههای جدید معالجات جسمانی یا نفسانی و پیدا کردن داروهای جدید از راه تجربه و آزمایش و امثال این امور پزشکان دوره اسلامی ایران هم ادامه دادند. عده‌یی از بیماریهای مختلف جسمانی را هم

۱- اخبار الحکماء القفطی چاپ مصر سال ۱۳۳۶ م ص ۹۳.

ایرانیان کشف کرده و یابیشتر از پزشکان قدیم شناخته‌اند مانند سرخک و آبله و کوفت (سیفلیس) یا بعضی از امراض چشم و سیاه سرفه و همچنین بسیاری از طرق معالجه امراض و عمل جراحی درباره بعضی از آنها نیز از ابداعات آنان است.

امری که به ایرانیان فرصت مطالعات عمیق و تجارب محتمل در مسائل طبی داد وجود بیمارستانها در ایران دوره ساسانی و بتقلید از آن در ایران دوره اسلامی بود، مانند بیمارستان گندیشاپور و بیمارستان ری و بیمارستان عضدی بغداد و امثال آنها. این بیمارستانها علاوه بر آنکه مرکز تداوی بیماران بود محل تعلیم پزشکی و تجربه و آزمایش شاگردان طب نیز بوده است.

بیمارستانهای ایرانی در دوره های اخیر جای خود را بدار-الشفاه داده بود که از آنها علاوه بر معالجه بیماران برای تعلیم پزشکی نیز استفاده می شده است معذک کلمه «بیمارستان» در لغت عرب بهمان معنی فارسی خود استعمال شد.

از شعب بسیار مهم پزشکی علم داروشناسی
داروشناسی بود که آنرا بعربی «الصیدنه» می گفتند. در

داروشناسی هم سهم اساسی و واقعی در تمدن اسلامی با ایرانیان بوده است. از جمله قدیمترین داروشناسان تمدن اسلامی که اطلاعات مرکز علمی گندیشاپور را ببغداد انتقال داد شاپور بن سهل گندیشاپوری (متوفی بسال ۲۵۵ هجری) بود که بقول ابن الندیم در الفهرست صاحب بیمارستان گندیشاپور بوده است، وی کتاب مشهور خود را بعربی بنام کتاب الاقربادین در بیست و دو باب

نوشت. این کتاب در بیمارستانها و دکانهای عطاران و دارو فروشان مورد استقبال بود و در اواخر قرن سوم و تمام قرن چهارم و پنجم و قسمتی از قرن ششم از آن درد کانه‌های دارو فروشی و بیمارستانهای بغداد و ایران استفاده می کردند تا اقرباذین ابن التلمیذ (متوفی بسال ۵۶۰) جای آنرا گرفت.

کتاب بسیار معتبر دیگر در این فن که همواره از آثار سرآمد در داروشناسی شناخته شده کتاب الصیدنه تألیف ابوریحان محمد بن احمد بیرونی خوارزمی (م ۴۴۰ هجری) است. عربی که اخیراً نسبت به چاپ و ترجمه آن چند بار اقدام شده و از آن جمله ترجمه فارسی آن که مربوط به قرن هفتم است بهمت شورای عالی فرهنگ و هنر در سال گذشته انتشار یافت.

کتابهای مشهور دیگری هم بوسیله اطباء بزرگی که قبل از نام آنانرا برده ایم درباره ادویه مختلف یا بعضی داروها یا خاصیت داروهای معین بصورت رسالات مستقل تألیف شد و علاوه بر اینها هریک از پزشکان بزرگ که کتابهای مفصلی در طب بوجود می آوردند فصلی از کتاب خود را به ادویه مفرد و مرکبه تخصیص می داده اند.

تألیف کتابهایی در داروشناسی بزبان فارسی هم بعد از رواج ادب پارسی در ایران معمول شد و از جمله مهمترین آنها کتاب الابنیه عن حقایق الادویه است که ابو منصور موفق بن علی هروی در قرن چهارم یا پنجم تألیف کرد و نام ۵۸۵ دارو را در آن آورد. نام این کتاب را پیش ازین هم دیده ایم.

آخرین کتاب بسیار معتبر در داروشناسی بفارسی کتاب تحفه حکیم مؤمن تألیف محمد مؤمن حسینی پزشک شاه سلیمان صفوی است.

داروهایی که در کتب داروشناسی قدیم و جدید ایرانی یاد شده از مجموعه اطلاعات یونانیان و ایرانیان و هندوان فراهم آمده و بعدها بتدریج اسامی و اطلاعات جدیدی بر آنها افزوده شده است، این داروها به نباتی و حیوانی و معدنی تقسیم می شده و خواص و منافع هر یک معلوم بوده است، بعضی از داروهای شیمیایی را هم کسانی مانند رازی، که در علم کیمیا راه تجربه و کشف چیزهایی مانند الکل و زیت الزاج و سفیداب سرب را پیموده بود، متداول کردند.

در پایان این مبحث باید بدانیم که غالباً کتب و آثار پزشکان معروف ایرانی خاصه محمد بن زکریای رازی و پورسینا و کتابهای دیگر که ارزش و اهمیت آنها در میان مسلمین محرر گردیده بود بوسیله مترجمان بزرگ لاتینی زبان یک یا چندبار بلاتینی نقل و بعد از شیوع چاپ طبع شده و در قرون وسطی مورد استفاده پزشکان و دانشجویان این فن در اروپا قرار گرفته بود و حتی اصل آنها که بزبان عربی بود مدتها در مدارس اروپایی قرون متأخر میلادی مستقیماً تدریس می شد.

در دنباله طب و داروشناسی باید متوجه سایر علوم طبیعی این نکته بود که ایرانیان در علوم دیگر طبیعی نیز آثار سودمندی داشته و از آن میانه به علم المعادن (زمین شناسی) و علم الحیوان (حیوان شناسی) و علم الحشایش (گیاه شناسی) و

علم‌الکیمیا (شیمی) توجه زیادتری می‌کرده‌اند مخصوصاً که از این علوم برای بدست آوردن یا شناختن داروها و درحقیقت برای تکمیل اطلاعات در داروشناسی استفاده می‌کردند.

کار ابوریحان بیرونی خوارزمی (متوفی بسال ۴۴۰ هجری) در کتاب «الجماهر فی معرفة الجواهر» بیشتر متوجه تحقیق در خواص و توصیفات طبیعی هریک از اجسام و حتی شناساندن وزن مخصوص آنها بوده است. وزنه‌های مخصوصی که ابوریحان بیرونی برای عناصر مختلف داده با آنچه امروز می‌شناسند تفاوت عمده‌یی ندارد.

در علم حیوان شناسی و گیاه شناسی استفاده طبّی بیشتر صورت می‌پذیرفت مثلاً کتاب «طبایع الحیوان» عیدالله بن جبرائیل گندی‌شاپوری (قرن چهارم و پنجم هجری) بهمین منظور تألیف شده بود. در بعضی کتابها هم مانند قراضة طبیعیات (ابوسعید غانمی، قرن پنجم و ششم هجری) بفارسی و رساله شبکه (ابوحاتم اسفزاری قرن پنجم و ششم هجری) بفارسی مسائل مختلف طبیعی بدون توجه بمنافع یا مضار آنها مورد مطالعه و تحقیق قرار گرفته است.

در علم کیمیا (شیمی) ایرانیان از اواسط قرن دوم هجری شروع بکار کردند. در تواریخ علوم عده‌یی از رسائل را در علم کیمیا بیک شخص افسانه‌یی بنام جابر بن حیان نسبت داده‌اند و گویا این رسائل منسوب به او را اخوان الصفا (جمعیت سری علمی در ایران قرن چهارم هجری) نوشته باشند. بهر حال علم کیمیا در اوایل کار منحصر بوده است باطلاعاتی که مسلمین از راه ترجمه کتب یونانی بدست می‌آوردند و کار دقیقی در آن صورت نمی‌گرفت تا در اواخر

قرن سوم بوسیله ابوبکر محمدبن زکریای رازی (متوفی بسال ۳۱۳ هجری) فیلسوف و پزشک و طبیعی دان بزرگ ایرانی کار اساسی و دقیق درباره آن شروع شد. تحقیقات و مطالعات و تجارب رازی در علم کیمیا بحدی علمی و دقیق است که باید او را بزرگتر از همه کسانی دانست که در تمدن اسلامی در این باب کار کرده اند. کتبی که ابوریحان بیرونی در رساله «فهرست کتب محمدبن زکریای رازی» در علم کیمیا باین دانشمند نسبت داده بسیار و از آن جمله است: المدخل التعليمی، علل المعادن، اثبات الصناعة، کتاب الحجر، کتاب التدبیر، کتاب الاکسیر و غیره. نگاهی بعناوین همین چند رساله نشان می دهد که رازی مسائل مختلفی را از علم شیمی در رسالات کیمیا وی خود مورد توجه قرار داده بود. از نتایج تجارب و تحقیقات رازی در علم کیمیا کشف جوهر گوگرد، زیت الزاج و الکحل (الکحل) است.

غیر از رازی، مؤلفان دیگر ایرانی هم در علم کیمیا شهرت دارند مانند قاضی عبدالجبار همدانی (م ۴۱۵ ه) مؤلف «رساله فی علم الکیمیا» و ابوحاکم محمد خوارزمی (قرن پنجم هجری) مؤلف کتاب عین الصنعة که بفارسی هم ترجمه و طبع شده. آثاری از ابوعلی سیناهم در این علم باقی مانده است.

اهمیت ایرانیان در علوم ریاضی بی تردید
ریاضی دانان ایرانی و آثار معروفشان در عهد
اسلام بسیار زیاد است. در دوره پیش از اسلام
خاصه در عهد ساسانی ریاضی دانان و
منجمان ایرانی در فن خود پیشرفتهای قابل توجهی داشته اند. در

این باب قبلاً بحث کرده‌ایم و اکنون بهتر آنست که بذکر کارهای مهم ایرانیان دوره اسلامی بپردازیم.

در آغاز دوره بنی عباس همین که منصور دوانیقی متوجه منجمین شد و خواست از وجود آنان در دستگاه خود استفاده کند به ایرانیان روی آورد و آنانرا نزد خود برد. در شمار این بزرگان اشخاصی مانند ماشاءالله بن اثری از حوزه مرو و نوبخت از اهواز و ابراهیم بن حبیب الفزاری مترجم کتاب سید هانتا از هندی عبری و مؤلف «السند هند الکبیر» و اولین سازنده اصطرب در تمدن اسلامی بوده‌اند.

این ریاضی دانان و کسانی که بعد از آنان شروع بکار کردند اهمیتشان بیشتر در آنست که فقط مانند یونانیان بجنبه نظری علم ریاضی نگاه نکرده‌اند بلکه جنبه عملی آنرا هم مورد عنایت قرار داده‌اند. علاوه بر این ریاضی دانان ایرانی در دوره اسلامی بمنابع مختلفی درین علم دسترس یافتند که از زبانهای یونانی و پهلوی و سریانی و هندی بوسیله مترجمان معروف قرنهای دوم و سوم و چهارم بدست آنان رسیده بود. اینست که کارهای آنان در علوم ریاضی همواره کاملتر و بهتر از یونانیان و همه طبقاتی بود که پیش از آنان تألیفاتی بوجود آورده بودند.

بسیاری از ریاضی دانان ایرانی عهد اسلامی مانند ابو معشر بلخی و محمد بن موسی خوارزمی و ابوریحان بیرونی و خیام نیشابوری و غیاث الدین جمشید کاشانی مسائل جدید مهم و راههای کاملاً تازه در نجوم و ریاضیات نشان دادند که پیش از آنان سابقه

نداشته است.

مهمترین حوزه علمی که در دوره اسلامی بوسیله ریاضی- دانان ایرانی ایجاد شد حوزه بغداد است که چنانکه می دانیم از عهد منصور بعد مدتها مرکز مهم علوم عقلی در تمدن اسلامی بوده است. نخستین کاری که در این حوزه مهم برای ریاضیات شروع شد چنانکه گفته شد نقل عده زیادی از کتابهای ریاضی از زبانهای یونانی و پهلوی و هندی و سریانی عبری است. بدینوسیله همه کارهای منجمان و ریاضیون بزرگ ملتهای قدیم یونانی و ایرانی و هندی و سریانی عبری درآمد و مایه کار برای کسانی شد که میخواهند در علم ریاضی کار کنند. از اولین مترجمان معروف ایرانی در علوم ریاضی خاندان نوبختی، عمر بن فرخان طبری، ابوالحسن علی بن زید التمیمی (مترجم زیج شهریار)، ابویحیی بطریق، ابراهیم بن حبیب الفزاری و پسرش محمد، اسحق بن حنین، را باید نام برد که بعضی از مآخذ پهلوی و هندی و برخی دیگر از مآخذ یونانی برای ترجمه استفاده می کردند. نتیجه کار این مترجمان آن شد که در قرن سوم و چهارم در بغداد و چند مرکز از بلاد ایرانی ریاضی دانانی مطلع در ابواب مختلف پیدا شوند و آثار مشهوری برجای گذارند.

با کار ابراهیم و پسرش محمد فزاری آشنایی مسلمانان با علوم ریاضی هند و حتی شاید استعمال ارقام هندی آغاز گردید و زیجهایی بنا بر روش هندوان بوجود آمد. با کارهای مترجمانی از قبیل نوبخت و فرزندان ابوسهل خرشاذ ماه و علی بن زیاد التمیمی

آشنایی مسلمانان باریاضیات ایرانی تسهیل شد. مترجمانی که کتب ریاضی یونانیان و اسکندرانیان را به عربی ترجمه می کردند بهمه رسالاتی که در علوم مختلف نجوم و هیئت و سایر علوم ریاضی وجود داشته توجه نمودند.

از میان ریاضیون قدیم ایرانی در دوره اسلامی نخست احمد بن عبدالله الحاسب المروزی (متوفی بسال ۵۲۰هـ) است که از آثارش کتاب الابعاد والاجرام و کتاب زیج در دست است.

بعد از او نوبت به ابو عبدالله محمد بن موسی خوارزمی معاصر مأمون خلیفه عباسی میرسد، وفات او را در حدود ۲۳۲ هجری نوشته اند. وی از بزرگترین علمای ریاضی دنیای قدیم و کسی است که اثر او در تمدن اسلامی و مراکز علمی اروپا از قرن ۱۲ میلادی بپسند آشکارست. مؤلفان لاتینی زبان او را (*Alkhorism*) نامیده اند، و کتاب حساب او، که اصل عربی آن از میان رفته ولی ترجمه لاتینی آن که در قرن دوازدهم میلادی صورت گرفته در دست است، اثر یبّنی در شناساندن حساب هندی مسلمین بدنیای مسیحی داشته است. وی در تکمیل علم جبر و مقابله سهم بزرگی در میان علمای عالم دارد. اثر معروف او موسوم است به کتاب المختصر فی حساب الجبر والمقابله که بوسیله ژرار دوس کرموننسیس^۱ بلاتینی در آمده و بعدها بانگلیسی نیز نقل یافته و چاپهایی از اصل آن نیز شده است. در این کتاب خوارزمی راه حل معادلات درجه اول و دوم و دستور در باب چهار عمل اصلی و جذر و اربعه متناسبه و سطوح اجسام را نشان

1- Gérardus Chrémonensis

داده است. اسم «جبر» در زبان اروپایی از همین کتاب محمد بن موسی خوارزمی گرفته شده است و این کتاب تا قرن ۱۶ میلادی بعنوان مبنای علم جبر و مقابله در اروپا تدریس و تحصیل می شده است.

بعد از خوارزمی از میان علمای بزرگ ریاضی باید اسم ابوالعباس فضل بن حاتم نیریزی (وفات در حدود ۸۳۵۹ هـ) را یاد کرد که شرحی بر کتاب الاصول بطلمیوس نوشته که در دست است؛ و اندکی جلوتر از او محمد بن کثیر فرغانی در باره اسطرلاب مطالعات سودمندی کرده و دو رساله اودرین باب و همچنین کتاب اودر اصول علم نجوم با ترجمه های لاتینی موجود است.

از جمله دانشمندان بزرگ ایران در قرن سوم پسران موسی بن شاکر خراسانی یعنی محمد و احمد و حسن هستند. پسران موسی خود در علم هندسه استاد بوده است. از میان آنان محمد کاردقی در باره مخروطات کرده و کتابی در این باب تألیف نموده که موجود است، وفاتش بسال ۲۵۹ اتفاق افتاد.

در همین اوان ابو عبدالله محمد بن عیسی ماهانی از ماهان کرمان بر هندسه اقلیدس و برخی از آثار ارشمیدس شرح می نوشته و در علم جبر مطالعات عمیقی می کرده است چنانکه معادلاتی از جبر بنام او مشهور شده است.

عمر بن فرخان طبری معاصر مأمون علاوه بر شرحی که بر کتاب الاربعة^۱ بطلمیوس داشته چند کتاب در هیئت و نجوم نوشته که

1- *Quadri Partitum*

غالب آنها موجود است مانند: رساله‌یی در احکام نجوم، و کتاب جوامع الاسرار، و کتاب مدخل القیصرانی در احکام نجوم.

از میان منجمان بسیار مشهور ایرانی، باید نام ابومعشر بلخی را در اینجا ذکر کرد که به «ابومعشر فلکی» یعنی ابومعشر منجم شهرت دارد. وفاتش بسال ۲۷۲ هجری اتفاق افتاده و او از بزرگترین رجال علوم ریاضی و نجوم در قرن سوم است. از میان کتابهای متعددش در حدود ۱۲ کتاب اکنون در دست است مانند: قرانات الکواکب، کتاب الادوار، کتاب الاصل، مقدمه علم نجوم و احکام تحاویل سنی العالم و غیره.

ابوالوفا محمد بن محمد بوزجانی (۳۲۸-۳۸۷ هـ) از بوزجان نیشابور، تحصیلات خود را در خراسان انجام داد. وی از مترجمان مشهور کتب ریاضی از یونانی به عربی و از جمله مؤلفان بزرگ عهد خود است و اختصاصش بیشتر به نجوم و هندسه و مثلثات و علم جبر و مقابله بوده است و علاوه بر تألیفات که می‌کرده بسیاری از کتب علمای قدیم ریاضی را شرح نموده بود مانند آثار دیوفانتوس^۱ و هیپارخس^۲ و کتاب محمد بن موسی خوارزمی را که هر سه در جبر بوده است. هفت جزء از شرح او بر کتاب المجسطی بطلمیوس در دست است و علاوه بر آنها: کتاب الهندسه و کتاب الکامل از تألیفات او باقیست.

ابوالفتح محمود بن محمد بن قاسم اصفهانی از مشاهیر مترجمان

1- Diophantos

2- Hipparchos

وریاذی دانان ایران در قرن چهارم هجری است. وی ترجمه کتاب المخروطات آپولونیوس^۱ را که پیش از او هلال بن هلال حمصی و ثابت بن قره حرانی قسمتهایی از آنرا ترجمه کرده بودند، تکمیل نمود و تفسیر گرانبهایی بر آن نوشت که ترجمه‌یی از آن به لاتینی و انگلیسی موجود است.

ابوجعفر خازن خراسانی که در اواسط قرن چهارم هجری درگذشت، تألیفات متعددی در مسائل نجومی و ریاضی داشت و از آن جمله درباره آلات رصد و شرح جزئیات هر یک از آنها و کیفیت استفاده از هر یک کتابی تألیف کرده بود. مقاله دهم از کتاب الاصول اقلیدس را نیز تفسیر کرده و معادله ماهانی را در جبر بوسیله قطع مخروطی حل نمود.

ریاضی دان بسیار معروف قرن چهارم، معاصر عضدالدوله دیلمی و پسرش شرف الدوله، ابوسهل و یجن پسر رستم کوهی (از کوهستان مازندران) بود. وی در حدود سال ۳۷۷ هجری که شرف الدوله رصدخانه خود را تأسیس می کرد منجم مشهوری بود و در همان رصدخانه برصد کردن ستارگان پرداخت. و پکه^۲ دانشمند معروف فرانسوی قرن نوزدهم بعضی از آثار او را در مقدمه کتاب جبرخیام نقل و بفرانسه ترجمه کرده است. وی درباره حل معادلات بالاتر از درجه دوم کار کرده و نیز زیاداتی بر کتاب ارشمیدس نوشته است.

1- Appolonius

2- Fr. Woepcke

در اینجا ذکر نام یکی از بزرگترین ریاضی دانان و منجمان قرن چهارم بنام ابوسعید احمد بن محمد بن عبد الجلیل سگری (متوفی بسال ۴۱۴ هجری) لازمست؛ وی در عصر خود و مدتها بعد از دوره خود در تمدن اسلامی شهرت داشته و از چندین رساله موجود است که در ابواب مختلف علم هندسه می باشد. از جمله کتب بزرگش یکی تحصیل القوانین الهندسیه، و دیگر الجامع الشاهی بنام عضدالدوله دیلمی، و دیگر کتاب المدخل در نجوم، و دیگر تحصیل القوانین راجع به قوانینی که منجم در استنباط قضایای نجومی بدانها حاجت دارد، و دیگر کتاب المعانی در احکام نجوم و چند رساله و کتاب دیگر است.

معلم عضدالدوله دیلمی بنام ابوالحسن عبدالرحمن بن عمر صوفی رازی (متوفی بسال ۳۷۶ هجری) مؤلف کتاب بسیار معروف صورالکواکب است که راجع به چهل و هشت صورت از صورفلك البروج نگارش یافته است. این کتاب بنام: الصورالسماویه وکواکب الثابتة نیز مشهور است، اصل عربی آن چاپ شده و ترجمه یی فارسی از آن موجود است که آن نیز بطبع رسیده. عبدالرحمن صوفی در علم اضطرلاب نیز کار کرده و رساله یی از او درین فن موجود است. ابوالحسن کوشیارگیلی (گیلانی) از اجله ریاضیون و منجمان قرن چهارم و آغاز قرن پنجم است، از آثار او این کتابها باقیست: کتاب الاضطرلاب، عیون الحقایق در علم احکام نجوم، مجمل الاصول.

ابونصر حسن بن علی قمی هم از منجمان بزرگ قرن چهارم

ومعاصر فخرالدولة ديلمی بوده و کتاب المدخل الى احكام النجوم را در ۳۵۷ هجری تألیف کرده است.

ابوالحسن علی بن احمد نسوی در حدود سال ۴۲۰ کتابی در علم حساب پیارسی نوشته و همان کتاب را بنام المغنی فی الحساب الهندی بزبان عربی در آورد. وعلاوه بر آن کتابهای دیگری هم در ریاضیات عبری نوشته که از آن میان کتاب الاشباع را ویدمن^۱ به آلمانی ترجمه کرده است.

ریاضی دان و منجم بسیار بزرگ ایران که بی تردید یکی از بزرگترین دانشمندان جهان باید شمرده شود، ابوریحان محمد بن احمد بیرونی خوارزمی است که بسال ۳۶۲ در خوارزم ولادت یافت و بسال ۴۴۰ در غزنین درگذشت. کتب و آثار او متنوع و درباره طبیعیات، جغرافیا، تاریخ، عقاید و آداب، نجوم و مسائل دیگر علمی است. از جمله آثار بزرگ او کتاب قانون مسعودی در نجوم و دیگر کتاب الدستور که هر دو عبری است. کتاب التفهیم لاوائل صناعة التنجیم را در حساب و هندسه و نجوم و هیئت نخست بفارسی و سپس عبری نوشته است، کتاب مقالید علم الهیة و کتاب الاستیعاب فی صنعة الاضطراب در ذکر بهترین طریقه ساختن اضطراب هم از جمله آثار خوب او در ریاضی است.

در کتاب ماللهند که ابوریحان آنرا درباره جغرافیا و عقاید وآراء هندوان نوشته اطلاعات خوبی در باره نجوم و هیئت هندی

1- Wiedemann

دیده می‌شود. کتاب قانون مسعودی او در هیئت نجوم شامل یازده باب است که هر باب بفصول متعدد تقسیم می‌شود. این کتاب حکم دائرة المعارف بزرگی از هیئت و نجوم دارد و در آن نسبت باطلاعات قدما اضافات بسیار موجود است.

ابوریحان بیرونی طولها و عرضهای جغرافیایی را بدقت اندازه گرفته و درباره اینکه آیا زمین در دور محور می‌چرخد بحثی مشبع کرده و همچنین از راه محاسبه و تحقیق بروز و شب ششماهه قطبی پی برده و نیز وجود قاره‌یی را در نیمکره جنوبی حدس زده است، و همچنین اولین کسی است که ترسیم نقشه‌های جغرافیایی را بر اصول صحیح و از راه اندازه‌گیری طول و عرض جغرافیایی اماکن و استفاده از روش تسطیح کره، مرسوم ساخته و واضح حقیقی علم نقشه‌کشی (Cartographie) شده است.

از شیخ الرئيس ابوعلی بن سینا (متوفی بسال ۴۲۸) فیلسوف و طبیب بزرگ هم رسالات متعدد در علم ریاضی موجود است و درین فن چنانکه شاگرد او ابو عبید جوزجانی گفته است مطالبی تازه و مسائلی نو داشته است. وی بر هر يك از اختصارات هندسه و حساب و موسیقی که در کتاب شفا گنجانیده زیاداتی آورده است و در المجسطی ده شکل در اختلاف منظر ایجاد نموده و در علم هیئت در آخر المجسطی مطالبی که پیش از او دیده نشده بود ذکر کرده و در موسیقی اصولی را که پیشینیان از آن غفلت ورزیده بودند آورده است. بهمین جهات مهم‌ترین آثار او را در ابواب علوم ریاضی باید همان دانست که در کتاب الشفا (جزء سوم شامل حساب، موسیقی،

هیئت) می‌بینیم. با اینحال ابوعلی را رسالات جداگانه‌یی هم در اصول و فروع علم ریاضی هست مانند الزاویه یا تحقیق مبادی^۱ الهندسه. رساله در موسیقی، الفلك والمنازل، فی سبب قیام الارض فی وسط السماء، فی ابعاد الظاهرة للاجرام السماویة.

شاگرد ابوعلی جوزجانی دنباله کار استاد خود را در تألیف کتاب دانشنامه علایی بزبان فارسی گرفته و کتاب ریاضی را، که از روی کارهای دیگر شیخ درهمین فن بزبان عربی ترتیب داده بود، بزبان فارسی تحریر نموده و بر کتاب دانشنامه افزوده است.

کار ریاضی دانان قرن چهارم و اوایل قرن پنجم را عدة زیادی از علمای نیمه دوم قرن پنجم و قرن ششم هجری گرفته و با شوق و افری بتألیف کتب بزبان فارسی و عربی همت گماشته و از جمله مقدمان آنان یکی بهاءالدین ابوبکر محمد بن ابی بشر خرقی مروزی است که ملازم دربار اتسز خوارزمشاه بود و تألیفات متعددی در تاریخ و جغرافیا و علوم ریاضی داشت مانند کتاب منتهی الادراک فی تقسیم الافلاك که قسمتی از آنرا نالینو^۱ بطبع رسانیده، و کتاب دیگری ازو دردست است بنام النبصرة فی علم الهيئة که مختصری از کتاب مذکور است و ویدمن^۲ آنرا بآلمانی ترجمه کرده است.

ابوالفتح عبدالرحمن خازنی غلام دانشمند معروف ابوجعفر خازن مانند مالك خود در علوم ریاضی خاصه هیئت و نجوم استاد بود، مهمترین کتاب اوزیچ سنجری است که نسخی از آن دردست

1- Nalino

2- Wiedemann

است و کتابی دیگر دارد بنام میزان الحکمة درباره اوزان.

استاد بسیار معروف در علم ریاضی حکیم ابوالفتح عمر بن ابراهیم خیام نیشابوری است که ضمناً بسبب ساختن رباعیهای فلسفی خویش در زمره بزرگترین شاعران ایران هم درآمده است. مهمترین کاروی شرکت اوست با ابوالعباس لوکری والخازنی در تنظیم زیج سنجری و نیز اصلاح تقویم شمسی ایرانی در سال ۴۶۷ و ایجاد تقویم جلالی که هنوز هم مبنای محاسبه در سالشماری ایرانیست.

علاوه بر این در همان سال ۴۶۷ خیام بهمکاری ابوالمظفر اسفزاری و میمون النجیب الواسطی مأمور ایجاد رصدخانه‌یی بنام ملکشاه سلجوقی (متوفی بسال ۴۸۵) گردید. از آثار خیام در علوم ریاضی و علوم نزدیک بآن کتب و رسالات ذیل را باید نام برد: «رسالة جبر و مقابله» که مهمترین کتاب ریاضی حکیم است - این کتاب را وپکه^۱ بزبان فرانسوی ترجمه کرده و مقدمه فاضلانیه‌یی در تاریخ علم ریاضی در اسلام بر آن نوشته و بامتن عربی کتاب مذکور بطبع رسانیده است.

خیام در رسالة جبر خود از کلیه کارهایی که تا عهد او در این باب شده بود جلوتر رفت و رسالات دیگری بنام: شرح ما اشکل من مصادرات کتاب اقلیدس و «رسالة فی احتیال المقدار الذهب و الفضة فی جسم مرکب منهما» (در بیان دستور ارشمیدس و ترازوی او برای تعیین اوزان اشیاء باتوجه بوزن مخصوص هریک)، و غیره نیز

1- Fr. Woepcke

باقی مانده است. علاوه بر این خیام رساله‌یی کوتاه در حل يك مسأله جبری بوسیله قطوع مخروطی دارد که در آن بیست و يك قسم معادلات جبری را شمرده و از کسانی که پیش از و قسمتی از انواع معادلات جبری را یافته بودند اسم برده است.

از سخن خیام معلوم می شود که از بیست و يك قسم معادلات جبری که او بر شمرده است ریاضیون پیش از او تنها یازده قسم را حل کرده بودند و او ده قسم دیگر را وضع و حل کرده است.

از عین الزمان قطان مروزی (۴۶۵ - ۵۴۸) که در طب و ریاضیات و ادبیات سرآمد زمان خود بود، يك اثر ریاضی گرانبها باقی است بنام گیهان شناخت در علم هیئت بفارسی.

از معاصران او ابو حاتم مظفر اسفزاری با حکیم عمر خیام در ایجاد رصد ملک شاهی همکاری کرد و او نیز در علم هیئت و حیل متبحر بود و تصانیف بسیار در ریاضیات داشت. کار مهمش آن بود که ترازوی ارشمیدس را که از روی آن تمیز غش و عیار امکان دارد ساخت و بخزانة سلطان سنجر داد.

دیگر از ریاضیون بزرگ قرن ششم هجری ظهیر الدین ابوالمحامد مسعود مسعودی غزنوی است. وی دو کتاب عمده بنام کفایة التعليم و جهان دانش درباره نجوم بفارسی نوشت.

در دوران حمله مغول بزرگترین کسی که توانست مسند استادی علوم ریاضی را چنانکه در ایران پیش از مغول بود بگیرد و از زوال و انحطاط فوری آن جلوگیری کند خواجه نصیر الدین محمد بن حسن طوسی است. وی بهمان میزان که در حکمت اهمیت

دارد در ریاضیات نیز دارای ارزش و اهمیت است. بزرگترین کار
خواجه نصیر نوشتن تحریرات ریاضی اوست. رسالات و کتبی که
پیش از او از زبانهای دیگر عبری درآمده بود غالباً بترجمه تحت-
اللفظ و بعضی از آنها نامفهوم و محتاج اصلاح و تحریر ثانوی
بوسیله يك ریاضی دان مطلع بود، این کار را خواجه نصیر بامهارت
انجام داد و يك دسته از کتب ریاضی را که برای طالبان علوم در
مراحل مختلف تحصیل لازم بود با بیانی روشن و نظمی خاص در
دسترس آنان قرار داد مثل: شرح کتاب الكرة والاسطوانة ارشمیدس،
کتاب تکسیر الدائرة از ارشمیدس، کتاب مأخوذات ارشمیدس،
کتاب مفروضات ارشمیدس، کتاب بعد الشمس و القمر از
آریستارخس^۱، کتاب المطالع از ابقلاوس^۲، ترجمه کتاب-
الاکر از ثاوذوسیوس^۳ و کتاب المساکن و کتاب الایام و الیالی^۴
از همین مؤلف، کتاب المعطیات^۵ و اختلاف المناظر^۶ و کتاب
اصول الهندسه^۷ از اقلیدس، کتاب اشکال الکریة^۸ راجع به مثلثات
کروی از منلاؤس^۹، المجسطی از بطلمیوس و کتاب قطع مخروطات^{۱۰}
از آپولونیوس^{۱۱}.

زحماتی که محقق طوسی در تنقیح و اصلاح و تحریر آثار

1- Aristarchos de Samos

3- Théodose de Bithynie

5- Les Données

7- Les Eléments de Géometrie

9- Ménélaos d' Alexandrie

11- Apollonius de Pergamon

2- Hypsyklès

4- Les jours et les nuits

6- Traité d' Optique

8- Les Sphériques

10- Traité des sections coniques

ریاضی‌دانان بزرگ دنیای پیش از خود کشید علوم ریاضی را برای علمای عهد او و کسانی که بعد از او سرگرم مطالعه و تحقیق در ابواب این علم بودند علمی سهل الوصول ساخت و آنان را بی آنکه دچار موانع گوناگون و مشکلات لاینحل شوند از زلال حکمت ریاضی یونانی سیراب ساخت و عبارت دیگر خواجه همان کار را در علوم ریاضی کرد که ابوعلی سینا پیش از او در حکمت مشاء انجام داد. کار علمی دیگر خواجه نصیر آنست که توانست با جلب مساعدت هولاکونواده چنگیز در مراغه رصدخانه‌یی ترتیب دهد و آنرا تاهنگام وفات خود اداره کند و در آنجا کتابخانه معتبری بوجود آورد که مخصوصاً از لحاظ کتب ریاضی بسیار قابل توجه بود، زیج ایلخانی محصول کار خواجه درین رصدخانه است.

خواجه نصیرالدین طوسی بعلوم دیگری از قبیل جغرافیا و فلسفه و طب و کلام هم متوجه و در آنها استاد بود و فاتش در ۶۷۲ اتفاق افتاد. درباره رصدخانه مراغه و مخصوصاً آلات رصدی که در آن مورد استفاده قرار می‌گرفت متصدی امور رصدخانه یعنی مؤیدالدین الدمشقی (همعصر خواجه نصیر طوسی) کتاب سودمندی تألیف نموده که در دست است.

شاگرد خواجه نصیر یعنی علامه قطب‌الدین محمد بن مسعود شیرازی در عین اطلاع از علوم مختلف، ریاضی‌دان و منجم بزرگی نیز بوده و مدتی در خدمت سلطان احمد تکودار و ارغون خان ایلخانی سرمیبرده است.

بعد از مغول علم ریاضی ترقی عمده‌یی نکرد و تنها دوره رونق

آن عهد حکومت الغ بیك تیموری است. وی در سال ۸۲۴ هجری رصدخانه‌یی در سمرقند ایجاد کرد که در آنجا بهمکاری پنج تن از ریاضی دانان بزرگ عصر خویش یعنی: صلاح الدین موسی، قاضی زاده رومی، مولانا علی قوشچی، غیاث الدین جمشید کاشانی و معین الدین کاشانی زیج معروف به زیج الغ بیکی یا زیج سلطانی را تألیف نمود. بعد از این تاریخ دیگر در ریاضیات، همچنانکه در سایر علوم، کار اساسی و مهمی انجام نگرفت ولی تعلیم علوم ریاضی و نجوم و هیت در مدارس معمول و بر همان روش قدیم مستمر بود. در زمان صفویه در اصفهان تدریس و تعلیم ریاضی نیز ادامه داشت و استادانی مانند شیخ بهاء الدین عاملی صاحب خلاصه الحساب و کتب دیگر بظهور رسیدند. از اواسط قرن سیزدهم هجری بعد یعنی از عهد فتحعلیشاه قاجار (۱۲۱۱ - ۱۲۵۰ هـ) و پسرش عباس میرزا نایب السلطنه، بر اثر احتیاجات جنگی به مهندسان اروپایی تعلیمات مهندسی و ریاضی جدید اروپایی در ایران متداول و پس از آن در مدرسه دارالفنون که در عهد ناصرالدین شاه قاجار (۱۲۶۴ - ۱۳۱۴ هـ) تأسیس گردید، بنحو منظم تری تدریس شد و اکنون همان اصول که مأخوذ از کتب مؤلفان اروپایی است مورد استفاده و تعلیم است. یکی از استادان ریاضی در عصر اخیر میرزا عبدالغفار نجم الدوله معلم دارالفنون و مؤلف چند کتاب در این فن است.

بر رویهم باید دانست که کار ریاضی دانان ایرانی در ابواب مختلف علم ریاضی به پیشرفت این علم در جهان یاوری بسیار کرد. مخصوصاً در دوره اسلامی علمای مختلفی که در خراسان و اصفهان

وفارس یادرحوزه بغداد مشغول کار بودند در تکمیل اجزاء مختلف علوم ریاضی زحمت کشیدند و از میان مؤلفان بیشماری که درین فنون ظهور کردند برخی دارای اکتشافات جدید بودند مانند محمد بن موسی خوارزمی و بیرونی و خیام و نظایر آنان که پیش از این ذکر کرده ایم.

مطلب مهمی که باید در باره علوم ریاضی در تمدن اسلامی مورد توجه داشت آنست که بسبب احتیاج و اعتماد خلفا و سلاطین بعلم نجوم و به پیش گوییهای نجومی، و همچنین برای استفاده از ریاضی در مسائل دینی و اداری و مالیاتی و اصلاح تقویم و امثال آنها، ناگزیر عده‌یی از ریاضیون و منجمان را در دستگاههای خود نگاه میداشته و از آنان عملاً کارهایی می‌خواسته‌اند. همین امر باعث شد که ریاضیات در اسلام منحصر به جنبه نظری نماند بلکه فواید عملی هم از آن گرفته شود و شاید بهمین علت بود که ایرانیان اصطراب را عملاً و عملاً کاملتر از سابق کردند و همچنین در کیفیت بکاربردن آلات رصد و ایجاد آلات جدید که سابقه نداشته است پیشرفتهای بیشتری از قدمای یونان و هند نمودند.

در اینجا باید بیاد آورد که علمای ایران علوم دیگری را از قبیل علم الحیل، علم جراثقال، علم جغرافیا و یا تألیف کتبی را در علوم مختلف متنوع بصورت دائرة المعارف و نظایر این امور هم مورد توجه قرار می‌داده‌اند و اگر ما بیشتر باصول علم طبیعی و ریاضی در بحث خود اکتفا کرده ایم بسبب اهمیت کار ایرانیان در این زمینه‌ها و اثر جهانی کوششهای آنان در این راه است.

۳- فلسفه و حکمت در ایران

فلسفه در دنیای قدیم، و از آن جمله در تمدن اسلامی، بمنزله مادر علوم و مبدا همه آنها بود، و هیچ فیلسوفی نبود که همه اجزاء علوم را نداند و در یک یا چند رشته از آنها ذیقن نباشد. بهمین سبب بسیاری از کسانی که تاکنون، هنگام مطالعه اجمالی در سیر علوم طبیعی و ریاضی در ایران، یاد کرده‌ایم در شمار فیلسوفان بزرگ دوران اسلامی هم بوده‌اند، ولی در این مبحث از همان گروه یا بعضی دیگر از دانشمندان ایران تنها از آن جهت که در پیش برد قافله تفکر و بنیان گذاری علوم، و همچنین اندیشه‌گری درباره مسائل دینی و مابعدالطبیعی کار کرده‌اند، سخن خواهیم گفت.

در ایران پیش از اسلام، تا آنجا که می‌دانیم، فلسفه از دین و افکار دینی مستقل و جدا نبود و بهمین جهت در آیین زرتشت موضوع ثنویت در عالم وجود و در خلقت، نبرد بین خیر و شر (که سرانجام به پیروزی خیر بر شر خواهد انجامید)، و اداره امور خیر بوسیله عده‌یی

از انوار ملکوتی بنابر ترتب وجودی آنها، مطرح بود. بنابر نظریه مانویان عنصر نور همواره می‌کوشد که بر عنصر ظلمت غلبه یابد و اجزاء نور که از عالم ملکوتی هستند درین عالم میان عناصر ظلمت محبوسند و باید از راه تهذیب و تکامل بعالم ملکوتی خود برگردند. پس درینجا هم ثنویت مبتنی بر یکنوع عرفان وجود دارد. در طریقت زروانی همین ثنویت را می‌بینیم منتهی درین طریقت نوعی گرایش بجانب وحدت است زیرا زمان یا دهر منشاء و مبداء همه وجودهای خیر و شرمی باشد.

متأسفانه حکمت مدون و مرتب یونانی و اسکندرانی با همه کتابها و تفسیرها که بمسلمین رسید، وقتی با تعصب مسلمانان علیه ایران قدیم همراه شد، از تجلّی افکار فلسفی ایران پیش از اسلام بنحو شدیدی پیش گیری کرد، باین حال جسته و گریخته در کتب دوره اسلامی ببقایای آن افکار بازمی‌خوریم مخصوصاً در آثار محمد بن زکریای رازی و افکار او که تحت تعلیمات استاد بنام ایرانشهری حاصل شده بود، و نیز در حکمة الاشراق شیخ شهاب الدین سهروردی معروف به شیخ اشراق و دیگر آثار مشابه وی.

در باره رواج حکمت نوافلاطونی در ایران و اواخر عهد ساسانی پیش ازین سخن گفته‌ایم و اینک بهتر آنست که بیشتر توجه خود را بعهد اسلامی معطوف داریم.

نخستین قدمهای مسلمین در راه آشنایی با فلسفه بوسیله متکلمان اسلامی برداشته شد زیرا اینان برای اثبات مبانی اعتقادات دینی خود حاجت مبرم بمنطق و استدلال فلسفی داشتند خاصه که متکلمان

مانوی و زروانی و عیسوی نسطوری ایرانی و همچنین مسیحیان سایر ممالک اسلامی از مدتها پیش با چنین روشی آمادۀ کار برای مناقشه با سایر ادیان شده بودند. بهمین علت اساسی و علل وجهاتی دیگرست که نخستین متکلمان معتزله نه تنها بقدر حاجت خود بلکه بمقیاس بزرگی از فلسفه و علوم عقلی دیگر استفاده کردند و در این راه بحد مبالغه آمیزی پیش رفتند و در عین آنکه بکار تحقیق و مطالعه در روشهای فلسفی یونانی سرگرم بوده اند آنها را با عقاید و افکار خویش نیز می آمیخته اند. اینست که - حتی آنها که در تمدن اسلامی بمطالعه و تألیف در فلسفۀ محض معروف شده اند از آمیزش فلسفه و کلام برکنار نمانده و آن دسته نیز که بکلام اشتغال داشته اند هیچگاه از تأثیر افکار فلسفی محض مصون نبوده اند.

بسیاری از متکلمین هستند که ناگزیر باید آنانرا در دو صف متکلمین و فلاسفه قرار داد مانند ابوزید بلخی و کعبی و امام فخر رازی و محمد بن عبدالکریم شهرستانی و حتی خواجه نصیرالدین طوسی؛ و اما درباره فلاسفه بلند مقامی از قبیل ابونصر فارابی و ابوعلی بن سینا بهتر آنست به نظر ابن رشد در کتاب تهافت التهافت رجوع کرد که آن دو را بیشتر متکلم خوانده است تا فیلسوف، و فیلسوفانی از قبیل محمد بن زکریای رازی (که می خواست خود را از نفوذ ادیان آزاد نگاه دارد)، یا شهاب الدین سهروردی فیلسوف (که ضمن پیروی از عقاید نو افلاطونیان تمایل خود را بجانب فلسفۀ ایران و بقول خود او خسروانی میچربانید)، از حربه تکفیر آزارها دیدند. شیوۀ یکی بکلی از میان رفت و روش دیگری تنها بعد از حمله

مغولان دوباره بر کرسی احترام نشست.

مطلب دیگری که اینجا قابل ذکر است آنکه حکمای اسلام بیشتر بر روش ارسطو و مفسران او می‌رفته‌اند اما باید دانست که عقاید و نظرهای آنان همه‌جا با عقاید و افکار ارسطو وفق نداشت بلکه در موارد مختلفی تحت تأثیر نو افلاطونیان اسکندریه قرار داشتند و در همان حال هم از تأثیر افکار متکلمان معتزلی و اشعری و اسماعیلی برکنار نبودند.

اولین کسی که با چنین تأثیرات شروع بنشر آثار خود در زمینه مسائل فلسفی کرد یعقوب بن اسحق الکندی (متوفی در حدود سال ۲۵۸ هجری) فیلسوف بزرگ عربی نژاد است که شاگردان متعددی تربیت کرد که از آن میان ابوزید احمد بن سهل بلخی (متوفی بسال ۳۲۲ هجری) در نشر تعلیمات او در ایران خاصه بلاد شرق مؤثر بوده است.

در همان حال فیلسوف معروف دیگری بنام ابوبکر محمد بن زکریای رازی (متوفی بسال ۳۱۳ هجری)، که نامش را در زمره پزشکان بزرگ ایران دیده‌ایم، خود را از طرفی از حکماء مشاء و پیروان ارسطو و از جانبی دیگر از متکلمان خاصه معتزله و اسماعیلیه و باقی خادمان ادیان، برکنار میداشت و با تعلیماتی که از ابوالحسن ایران شهری پذیرفته و مطالعاتی که در کتب و آثار ایرانی خاصه کتب مانی (یعنی ترجمه‌های متعدد آنها که بزبان عربی وجود داشت) انجام داده بود گرایش خاصی بحکمت اصیل ایرانی داشته و از نیروی عقاید خاصی درباره مسائل مختلف از قبیل قدما و موضوع

لذت والم و همچنین درباره مسائل مربوط بمبادی خلقت و امثال اینها داشته و برخلاف فلاسفه عصر خود بحث درباره نبوت را در فلسفه لازم نمی‌شمرده زیرا بدان اعتقادی نداشته و درباره معاد نیز عقیده‌یی نزدیک بتناسخ اظهار می‌نموده است. عقاید محمد بن زکریای رازی در کتبی از قبیل القوانین الطبیعیة - الطب الروحانی - السیرة الفلسفیه - کتاب اللذة - العلم الالهی - القول فی القدماء الخمسة - القول فی الهیولی - القول فی الزمان والمكان - القول فی النفس والعالم آمده بود که امروز غالب آنها دردست نیست. ولی بعضی بتمامی و بعضی دیگر باجزاء و قطعات باقی مانده است در قول بقدمایا خمسة رازی تابع حکمای قدیم ایران بوده است. رازی بر اثر معتقدات خاص خود در فلسفه و نیز بر اثر مخالفت با اهل ادیان دچار تعرضات شدیدی در عهد خود و بعد از مرگ خویش شده و از میان متعرضان او مخصوصاً متکلمان اسمعیلی را مانند ابی حاتم رازی و ناصر بن خسرو قبادیانی (در زاد المسافرین) باید نام برد.

بعد از رازی نوبت در میان فیلسوفان بزرگ ایران به ابونصر محمد بن محمد فارابی از پسران (فاراب) ماوراءالنهر نزدیک اسپهچاپ می‌رسد که بسال ۳۳۹ هجری درگذشت و تحصیلات او بیشتر در بغداد در حوزه درس ابوبشر متی بن یونس بیت قناتی و سپس در نزد یوحنا بن جیلان حرانی و قسمت زیادی هم از راه مطالعه سستی ناپذیر در ترجمه‌های آثار ارسطو یا مفسران او صورت گرفت. وی بزرگترین مفسر کتب منطق ارسطو در تمدن اسلامی و بهمین سبب

مشهور به معلم ثانی است و علاوه بر تفاسیر متعدد بر اجزاء منطق ارسطو دارای کتب معتبری است مانند رساله فی مبادی آراء اهل المدينة الفاضلة - الجمع بین الرایین - اغراض مابعد الطبیعة در شرح مابعد الطبیعة ارسطو - فصوص الحکم - السياسة - احصاء العلوم و غیره که غالب آنها را مترجمان بزرگ لاتینی در قرون وسطی به لاتینی ترجمه کرده اند. فارابی مانند بسیاری از فلاسفه اسکندریه و خاور نزدیک در ایجاد التیام بین عقاید ارسطو و استادش افلاطون کوشش کرده و این کار او مخصوصاً در کتاب الجمع بین الرایین انجام گرفته است و خود غالباً تحت تأثیر حکمای نوافلاطونی قرار داشت علی - الخصوص در رساله فصوص الحکم در موضوع اثبات توحید و تصور سعادت بشر در ایجاد اجتماعی کامل که همانند اجتماع روحانی باشد و همچنین است در کتاب مشهورش بنام مبادی آراء اهل المدينة الفاضلة، و از نیروی باید روش او را در فلسفه یک روش نوافلاطونی اسلامی نامید و این همان روشی است که پیش از او بوسیله کندی شروع شد و بعد از او از طرفی در آثار اخوان الصفا و از طرفی دیگر در کتب ابوعلی بن سینا بمرحله کمال رسید. معذک فارابی در بعضی موارد با کندی و بوعلی سینا اختلاف دارد و همچنین چون آثار او تحت تأثیر سه روش عمده افلاطون و ارسطو و فلوطینس^۱ واقع است گاه موارد اختلافی در آنها مشاهده می شود و وجه اشتراك همه این آثار با یکدیگر عبارتست از ترکیب عقاید مذکور با اصول دینی اسلام و فلسفه‌یی که باین طریق پدید آید. از

1- Plotinos

طرفی دیگر می‌دانیم که فارابی با عقاید فلسفی گروهی از فلاسفه و متکلمین معاصر خود مخالف بود و از آن جمله ردی بر رازی نوشت زیرا روش قیاسی و عقلی فارابی که بر اساس يك منطق نظری استوار است با روش استقرایی و تجربی رازی که مبتنی بر توجیه امور و مسائل محقق محسوس بوده سازگاری نداشت. اما در عقاید فارابی و ابن سینا این اختلاف بیشتر در نحوه پذیرفتن اصول عقاید عرفاست. ابوعلی سینا اصول عقاید عرفارا مانند ذیلی بر کتاب خود افزوده اما در آثار فارابی اصول عرفانی در اصل عقاید راه‌جسته است و اصطلاحات صوفیه در غالب موارد کتب او دیده می‌شود.

از میان هم‌عصران فارابی تا ظهور ابوعلی بن سینا چندین تن از حکمای بزرگ در ایران شهرت یافتند که ذکر احوال و افکار آنان در اینجا میسر نیست. از آن جمله اند ابوالحسن شهید بن حسین بلخی (م ۳۲۵ هـ) شاعر و متکلم و حکیم بزرگ - ابوسلیمان منطقی سیستانی (متوفی بعد از سال ۳۹۱ هجری) - ابوعلی احمد بن محمد معروف به ابن مسکویه (م ۴۲۱ هـ) - ابو عبدالله ناتلی استاد ابن سینا - ابوریحان بیرونی و غیره. عده‌یی از فیلسوفان اخیر هم‌عصران ابن سینا بوده و بعضی از آنان با او مناقشات و معارضاتی داشته‌اند.

در همین ایام که فیلسوفان بزرگ مذکور که همه در شمار حکمای مشاء شمرده می‌شوند سرگرم نشر تعلیمات و ایجاد تألیفات گرانبهای خود بودند دسته‌یی از حکمای ایرانی در خفا تعلیمات خاص فلسفی خود را همراه با تشکیلات خاصی از فتوت و اخوت منتشر می‌ساختند و اینان همان دسته معروف به «اخوان الصفا و ختلان

الوفا» هستند که در قرن چهارم دوره کمال ترقی خود را می‌پیمودند. این دسته در نزدیک کردن حکمت یونانی و دین اسلام استوارترین قدم‌ها را برداشتند و برای آنکه نه دچار مخالفت حکما شوند و نه گرفتار تعصبات اهل شرع تعلیمات خویش را در رساله‌های بی‌نام و با زبانی ساده بیان داشتند. اینان معتقد بودند که بیاری علم و اعتقاد بدین می‌توان به تصفیة باطن نائل شد و بمرحله‌یی از کمال که غایت شرایع و ادیانست رسید و حقایق آنها را بهتر فهمید و بر اثر اعتقاد بمبانی دین اسلام و اصول عقاید افلاطونیان و فیثاغوریان جدید و صوفیه، با فلاسفه مادی اختلاف نظر داشتند و اقوال آنان را رد می‌کردند. رسائل اخوان الصفا شامل کلیة مسائل علوم منطقی و ریاضی و طبیعی و الهی و حکمت عملی است، و بر چهار دسته رسائل: ریاضیة تعلیمیه - جسمانیة طبیعییه - نفسانیة عقلیه - ناموسیة الهیه و شرعیة دینیة تقسیم می‌شود که جمع آنها به ۵۱ بالغ می‌گردد. در پایان آنها يك رساله جامع خلاصه‌یی از جمیع مطالب رسائل مذکور و در مقدمه آنها رساله‌یی در شرح مطالب هر رساله و دسته‌بندی و غرض از تألیف آنها قرار داده شده و عدد مجموع آنها به ۵۳ رسیده است. این رسائل چند بار تلخیص و ضمناً بزبان فارسی نیز ترجمه و هم‌متن کامل تمام رسائل عبری و هم تمام آنها بفارسی چاپ شده است.^۱ کسی که باید او را جانشین بزرگ فارابی و بزرگترین نماینده حکمت مشاء در تمدن اسلامی ایران شمرد شیخ الرئيس ابوعلی

۱- برای اطلاع مشروح از اخوان الصفا و آثار و عقاید و آراء آنان رجوع شود به کتاب من بنام تاریخ علوم عقلی در تمدن اسلامی چاپ سوم ص ۲۹۶-۳۲۵ و رساله مستقلی به همین نام.

حسین بن عبدالله بن سینا (م ۴۲۸ هـ) است. وی از عجایب اولاد آدم و از نوادر عالم انسانی است. ولادتش بسال ۳۷۰ هجری در قریه خورمیش از قراء بخارا در خانواده‌یی اسمعیلی اتفاق افتاد و تحصیلات خود را در بخارا نزد ابو عبدالله ناتلی آغاز کرد و سپس خود از راه مطالعه بدین کار ادامه داد چنانکه چون به هجده سالگی رسید از تعلّم همه علوم عهد خود فارغ شده بود. سپس از بیست سالگی شروع بتألیف کرد و بعد از چندی از بخارا بگرگانج پایتخت خوارزمشاهان آل مأمون عزیمت کرد و در سال ۴۰۳ از بیم سلطان محمود غزنوی از آن دیار بگرگان و از آنجا بری و سپس بهمدان و عاقبت باصفهان رفت و در همه این بلاد با امرا و بزرگان عهد خود روابطی داشت و از آن جمله یکچند در همدان وزارت شمس الدوله دیلمی برعهده او بود و در اصفهان علاءالدوله کاکویه او را همواره بنظر احترام می‌نگریست و از تألیف کتبی را درخواست می‌کرد. وی بفارسی و عربی شعر می‌گفت و بدین هر دوزبان تألیفات دارد. از مهمترین آثار او در ابواب حکمت اینهاست: الاشارات والتنبيهات - الانصاف - الحکمة العروضية - الحکمة المشرقية - الشفا - النجاة - دانشنامه علائی - حی بن یقظان و چندین رساله و کتاب دیگر به پارسی و تازی. اهمیت ابن سینا در تاریخ فلسفه اسلامی بیشتر از آن جهت است که او نخستین کسی است که توانست تمامی اجزاء حکمت را که در آن روزگار حکم دائرة المعارفی از همه علوم معقول داشت در کتب متعدد با سبک روشن مورد بحث و تحقیق قرار دهد. وی در شرح بعضی از کتب قدما خاصه ارسطو هم کتبی پرداخته و در

برخی از آثار خویش مانند الانصاف بمقایسه اقوال قدمای یونان و اسکندریه با حکمای مشرق در شرح حکمت مشاء توجه کرده است. ابن سینا تنها بروش خاصی از فیلسوفان قدیم مقید نیست بلکه هرچه را از آن پسندید و بر او ثابت شد در روش خود گنجانید چنانکه با همه تعلق خود بارسطو و پیروان او از تأثیر افلاطونیان جدید نیز برکنارنماید و از فارابی هم در منطق بسیار قبول اثر کرد. این فیلسوف بزرگ بر اثر نظم و ترتیب منطقی خاصی که در آثار خود دارد توانست کلیه مباحث منطق و فلسفه را بایانی روشن تدوین و توضیح نماید و کار را درین مباحث بجایی برساند که بعد از و همواره آثار و افکار او بمنزله مقبولترین آثار در حکمت مورد قبول پژوهندگان این علم قرار گیرد^۱.

وی کاری را که الکندی و الفارابی در پی ریزی مکتب مشاء آغازیده بودند بکمال رسانید، و همچنین آمیزش حکمت ارسطویی و نو افلاطونی و افکار متفکران اسلامی در آثار او بتایج بارزی منجر گردید.

از خوشبختیهای ابن سینا تربیت شاگردان دانشمند و کارآمدی مانند ابو عبید جوزجانی - ابوالحسن بهمنیار بن مرزبان صاحب کتاب مشهور التحصیل (م ۴۵۸ هـ) - ابومنصور طاهر بن زیله اصفهانی (م ۴۴۰ هـ) و ابو عبدالله محمد بن احمد المعصومی را باید نام برد که بنوبه خود شاگردان مبرز می مانند ابوالعباس لوکری

۱- متأسفانه درینجا فرصت بحث وافی درباره ابن سینا و عقاید و آراء و تألیفات او نداریم و درین باره بهتر است که به مجلد اول از جشن نامه ابن سینا تألیف نگارنده و مخصوصاً به تاریخ علوم عقلی در تمدن اسلامی تألیف نگارنده ج ۱ چاپ سوم ص ۲۰۶-۲۸۱ مراجعه شود.

(صاحب بیان الحق) و دیگران تربیت کردند که دنباله تعلیماتشان بظهور حکیم عمر بن ابراهیم خیامی نیشابوری معروف به «خیام» کشید. خیام در حکمت طرفدار مشرب ابن سینا و در عهد خود تالی آن استاد بزرگ بود و خود رسالاتی بفارسی و عربی در مباحث فلسفی دارد و باین حال مشرب فکری خیام در رباعیات او غیر از آنست که در کتب فلسفی وی مشاهده می شود.

در نیمه دوم قرن ششم هجری یکی از بزرگترین فلاسفه عالم در ایران ظهور کرد. وی شهاب الدین یحیی بن حبش سهروردی (۵۴۹ - ۵۸۷ هجری) معروف به شیخ اشراق است که آثار متعدد بزبان پارسی و تازی دارد و از چهل و نه کتاب که باونسبت داده اند قسمت اعظم آنها در دستست و بیشتر آنها بطبع رسیده. از میان این همه کتاب و رساله مهمتر از همه یعنی آنها که بواقع نماینده کامل و معرفت گویای حکمت شیخ اشراق می تواند بود، چهار کتاب حکمة الاشراق - تلویحات - مقاومات - المشارع والمطارحات است. سهروردی بزرگترین فیلسوفیست که حکمت اشراق در آثار و روش فلسفی او بکمال رسید و بهمین سبب است که او را شیخ اشراق لقب داده اند. منشاء حکمت اشراق فلسفه افلاطونیست که بعد از او در حوزه علمی اسکندریه بوسیله نو افلاطونیان پدید آمد و از راه آمیزش باطریقه ارسطو و عقاید دینی یهودی و نصرانی تکامل یافت. این روش فلسفی در عهد نوشیروان (۵۳۱ - ۵۷۹ میلادی) بر اثر مهاجرت عده‌یی از فیلسوفان مدرسه آتن در ایران پراکنده شد و نظر بسازشی که باشیوه تفکر ایرانیان در مسائل مابعدالطبیعی داشت

مورد قبول قرار گرفت و ترجمه‌هایی که در حوزه علمی بغداد از آثار افلاطون و نو افلاطونیان صورت گرفت وسیله جدیدی برای رواج آن شیوه تفکر در ممالک اسلامی خاصه ایران گردید و همین میراثست که بعده‌یی از متفکران خاصه شهاب الدین سهروردی رسید. اما این فیلسوف تنها از افلاطون و نو افلاطونیان متأثر نبود بلکه چنانکه بارها خود اشاره کرده است و از بیشتر موارد آثار او برمیآید، از فلسفه متداول در ایران خاصه فلسفه متمایل بعرفان که در طریقت زردشت دیده می‌شود، نیز استفاده نمود و این طریقه همانست که سهروردی در آثار خود از آن بطریقه خسروانی تعبیر می‌کند.

در پایان قرن ششم فیلسوف و متکلم بزرگی بنام امام فخر-الدین رازی زندگی می‌کرد که بسال ۶۰۶ هجری در گذشت. اهمیت کار او در شیوه خاص مقرون بایراد شك و وارد کردن شبهات و پی‌جویی حقیقت ازین راهست و اولین روش را در آثار متعدد خود مانند مباحث المشرقیه و شرح اشارات و کتاب الملخص بکاربرد. امام فخر يك اثر بسیار سودمند بنام کتاب ستینی بفارسی دارد که در حکم دائرة المعارف علوم عهد اوست.

اندکی بعد از امام فخر حکیم و دانشمند بزرگ قرن هفتم، یعنی خواجه نصیرالدین طوسی در عرصه دانش ایران ظهور کرد. وی مؤلف مفصل ترین کتاب منطق بفارسی است بنام «اساس الاقتباس» و علاوه بر این شرح او بر اشارات ابن سینا هنوز بعنوان کتاب درسی در حکمت مشاء بکار می‌رود و او را تألیفات متعدد دیگری در حکمت و کلام هست که فعلاً از ذکر آنها خودداری می‌کنیم.

در همین قرن هفتم فیلسوف بسیار مشهور دیگری میزیست بنام خواجه افضل الدین کاشانی که سال وفاتش را در سنین مختلفی از ۶۰۶ تا ۶۶۷ هجری نوشته‌اند. کتابهای خواجه افضل الدین همگی بفارسی بسیار روان و دلچسبی نگارش یافته است چنانکه باید گفت که او با نوشتن این کتب زبان فارسی را خیلی بیشتر از پیش برای بیان مفاهیم فلسفی آماده کرده است. در نظر با افضل همه بحثهای فلسفی بکمال نفس و پختگی روحانی و معنوی انسان منجر می‌شود و از اینجاست که او را باید بواقع يك فیلسوف معنوی دانست که نظر واقعیش از علم تهذیب باطن و ترکیه نفس است تا شایسته بازگشت به «جهان نفسانی» که «باطن عالم» است بشود. افکار اساسی حکمی افضل-الدین را باید در رساله‌های طولانی او مانند منهاج الیقین- مدارج الکمال- راه انجام نامه- عرض نامه- جاودان نامه- مبادی موجودات- ساز و پیرایه شاهان که بر رویهم شامل غالب مباحث اساسی فلسفه از مبادی تا سیاست و اخلاق هستند، جستجو کرد. علاوه بر این او را ترجمه‌هایی از آثار فیلسوفان پیشین نیز هست که همه با پارسی سلیس روان تحریر شده است.

از میان شاگردان خواجه نصیر الدین طوسی علامه قطب الدین شیرازی (م ۷۱۰ هـ) در کتاب پارسی درة التاج ابوابی بمنطق و حکمت اولی و طبیعیات و ریاضیات اختصاص داده و علاوه بر این ویرا شرحی بر حکمة الاشراق شیخ شهاب الدین سهروردیست که بعدها ملاصدرا الدین شیرازی شرحی بر آن نگاشت. توجه علامه قطب الدین که خود حکیم مشائی است، به حکمة الاشراق وسعی در

شرح و تفسیر آن نشان دهنده آشتی میان دوشیوه حکمت مشاء و حکمت اشراق در عهد اوست و این آشتی گری در تمام ادوار بعد امتداد داشت تا در شیوه ملاصدرا به کمال خود رسید.

در قرن هشتم و نهم، هجری هم دانشمندان و حکمای ایرانی بیشتر مصروف بر شرح و تفسیر کتب قدما در ابواب منطق و فلسفه بود و درین میان کسانی مانند قطب الدین رازی (م ۷۶۶ هـ) و نجم الدین دیران (م ۶۷۵ هـ) و جلال الدین دوانی (م ۹۰۸ هـ) بسیار مشهورند. در طی این دو قرن همچنانکه با اختصار اشاره شد، حکمت مشاء و حکمت اشراق دوشادوش یکدیگر در حوزه های درس به پیش می رفته و در همان حال هر دو با کلام شیعه که در راه نضج و تکامل سیر می کرد، نزدیکی می یافته اند. این سیر تکاملی در عهد صفویان سریعتر و نتایج آن آشکارتر گردید و در این عهد است که میر محمد باقر معروف به میر داماد بتألیف کتابهای مهم خود مانند تقدیسات، جذوات، والافق المبین مبادرت کرد و درین کتابها سعی وافیه در ایجاد هم آهنگی و آمیزش میان دوشیوه حکمت مشاء و حکمت اشراق نمود ولی کسی که این عمل را بطور قاطع تری انجام داد شاگرد میر داماد موسوم به صدر الدین شیرازی یا ملا صدراست که بسال ۱۰۵۰ هجری وفات یافته و بزرگترین فیلسوف ایران در قرنهای اخیر است. از مهمترین آثار ملا صدرا کتاب الاسفار، کتاب المشاعر، کتاب الحکمة العرشیه، الشواهد الربوبیه، شرح حکمة الاشراق است. کتاب الاسفار بزرگترین اثر فلسفی ایرانیانست که بعد از آثار ابن سینا و شهاب الدین سهروردی نوشته شده و در ردیف

کتاب الشفا و کتاب حکمة الاشراق قرار گرفته است. ملاصدرا در کلیه آثار خود کوشید تا حکمت اثباتی و ذوقی و الهی و مبانی اعتقادات شیعه را درهم آمیزد و ازین راه اساسی نو برای حکمت در ایران بریزد. در آثار ملاصدرا مباحث جدیدی از قبیل وحدت و اصالت وجود، حرکت جوهری، اتحاد عاقل و معقول و امثال اینها مطرح شده یا بصورت کاملتری از پیش درآمده است و او بهر حال فیلسوفی است بسیار مبتکر و دارای نظرهای مستقل که از بسیاری جهات بر مقدمین رجحان دارد.

این فیلسوف شاگردان خوبی مانند ملا محسن فیض کاشانی (م ۱۰۹۱ هـ) و عبدالرزاق بن علی لاهیجی (م ۱۰۷۲ هـ) تربیت کرد که از هر دو آثار خوبی در حکمت و کلام برجای مانده است.

در پایان قرن یازدهم و بعد از آن کسانی که در حوزه های علمی ایران بحکمت اشتغال جستند معمولاً سرگرم تدریس آثار پیشینیان و یا احیاناً شرح و تفسیر بعضی از مباحث و مقالات آنان بوده اند و ازین میان کسی که بیشتر از همه قابل ذکر باشد حاجی ملا هادی سبزواری (م ۱۲۸۹ هـ) است که مخصوصاً به شیوه ملا صدرا در حکمت توجه داشت و آثار خوبی در فلسفه از او شهرت یافت مانند اسرار الحکم و شرح منظومه و شرح کتاب اسفار و شرح شواهد الربوبیه و شرح المبداء و المعاد ملاصدرا و شرح مثنوی مولوی. آثار حاجی ملاهادی در عصر او و بعد از وی مورد توجه و تدریس معلمان حکمت در حوزه های تعلیمیه قدیم قرار گرفته و شهرت بسیار یافته است.