

نهضت علمی اسلامی

گذشته پرشکوه و افتخار آمیزی را ، که پشت سر گذاشته ایم نباید بکلی از یاد برده و فراموش کنیم . بلکه باید همیشه کاخ زرین و روش آینده ای را که در ذهن ترسیم میکنیم بر اساس پایه های محکم و استوار این گذشته بنیان گذاری نمائیم ، تصور نشود که میخواهم بگویم : بانگاه به پشت سر خود را از پیشرفت کنونی باز داریم بلکه مقصود من آنست که از شراره های فروزان دآش و بیش گذشته گانمان که از میان خاکستر سردقرون میدرخشد نیرو بگیریم و بسوی هدف انسانی بزرگی که قرآن ما را بدان راهنمایی میکند و گذشته گانمان را نیز چنین افتخار بزرگی در تاریخ بشریت بخشیده است پیشروی کنیم .

زیرا با توجه به گذشته روشن و پایگاه بزرگ خود در صحنه تاریخ بهتر میتوانیم مقام حقیقی خود را درک کنیم . و تا وقتی چشم بآینده داریم ، باید بر اساس گذشته و تجارب پیشین ما باشد و از میراث پرشکوه و باستانی خود دفاع کنیم شاید هنگامیکه عظمت روزگار پیشین خود را باوضع کنونی مقایسه کنیم : توانایی بیشتری برای آینده ای درخشان در خود احساس نمائیم .



در سراسر تاریخ حیات بشر دو نهضت برجسته و ممتاز نمودار است که هیچ يك از جنبشها و نهضتهای دیگر را نمیتوان با آنها مقایسه نمود و به پایه آنها دانست . اولی نهضت عظیم اسلامی است و دیگری رنسانس Renaissance و هر دو زائیده اسلامند .

هنگامیکه اسلام از جزیره العرب ظهور کرد و سایه آن در شرق گسترش یافت این نهضت نجات بخش انسانی بارهبری قرآن و دستورات حکیمانه پیامبر بزرگ توانست زمینه مساعدی برای ظهور نوابغ بشری بوجود آورد و تمدن اساسی را پایه گذاری نماید .

چون بهترین تعریفی که از تمدن شده است اینست که در جامعه شرایط و مقتضیات مساعدی برای پرورش استعدادات تمام افراد، بطور کامل فراهم آید و بشهادت تاریخ چنین محیط مساعدی را اسلام، فراهم ساخت و هر گونه استعدادی را در سایه تعالیم عالیهاش بکمال رسانید.

بطوریکه هنوز مدت زیادی از انتشار آن نگذشته بود که در تمام فنون و علوم و جهات مختلف ورشته‌های گوناگون به تناسب آن روزگار نوابغی بزرگ در میان مسلمانان بظهور رسید.

به گفتهٔ **گوستاو لوبون** : « مسلمین همان شور و نشاطی را که برای گسترش آئین خود داشتند در تحصیل علوم و فنون و صنایع نشان دادند و استعداد خود را به ظهور رسانیدند » (۱)

از نایب‌های علمی، ادبی نظامی، سیاسی و صناعی گرفته تا سیاحان نامی و زهاد و عرفائی که زمان ما با همه پیشرفتهایش از وجود آوردن امثال آنها عاجز است در سایه این نهضت مقدس نمو دار شدند.

وما اکنون از تمام رشته‌های مختلف فقط در مورد پیشرفتهای علمی آنان مختصری گفتگو میکنیم.

بطور کلی دانشهایی را که مسلمین در آن کوشیده و از خود نبوغ فکری نشان داده‌اند باید بدو دسته تقسیم کرد .

- ۱- علومى که مستقیماً از قرآن سرچشمه گرفته و مسلمین ابتکار نموده‌اند .
- ۲- علومى که در گذشته وجود داشته و طبق فرمان قرآن مسلمین متوجه لزوم آن گردیده و در راه تکامل و رشد آنها کوشیده‌اند .

دستهٔ اول علومى هستند از قبیل :
 قرائت ، فقه ، اصول ، تفسیر ، نحو ، صرف ، معانی ، بیان ، بدیع و امثال آنها که از نتیجهٔ کاوش در آیات قرآن مجید بوجود آمده و زبان و ادبیات عرب را تکامل بخشیده و نظم اجتماعی و سیاسی آنان را استوار ساخته است .

دستهٔ دوم علومى هستند که مسلمین از میان کتابهای تئیکه گرد قرون برچهرهٔ آنها نشسته بود ، بدست آورده و از میان کتابخانه‌ها به محیط بحث و بررسی کشانیدند .

پی یرودهم از دانشمندیگری بنام **پی یرودهم** **Pierreduhem** نقل میکند که :

« اگر مسلمین فقط باین اکتفا کرده بودند که قسمتی از ثروت دنیای کهن را

از مهلتکه نجات دهند میبایست بآنها حق شناس باشیم در صورتیکه آنها بر این ثروت گنجینه‌های دیگری هم افزودند (۱)

گرایش مسلمانها به علم باعث آن شد که بسیاری از کتب یونانی ترجمه شود و از نا بودی حفظ گردد .

اصل موضوع ترجمه علمی کاری بسیار بزرگ است که به گفته دکتر منصور جرداق استاد ریاضیات عالی دانشگاه بیروت کم از ابداع آن نیست (۲)

و چنانکه میدانیم همین ترجمه‌ها بود که راه بررسی و تحقیق را برای اروپائیان باز کرد و اگر مسلمین نبودند غربیان هرگز نمیتوانستند نتایج فکر یونانی و اندازه کوشش هندیها و چینیان را درک کنند و جهان ابن لقاح فکری بزرگ را بخود نمیدید که سپیده تمدن قرون جدید باشد .

هنگامیکه مسلمانها متوجه کوششهاییکه در راه تمدن فکری شده بود گردیدند علمی را در آغاز کار گرفتند که بیشتر در زندگیشان بکار میآمد یا به تعبیر استاد علامه آقای شریعتی انجام وظایف دینیشان چنین ایجاب میکرد . چون دین مانند امر و زامری در کنار زندگی نبود بلکه زندگی بر پایه دین استوار گردیده و دین در متن زندگی واقع بود .

مسلمین حساب را برای تقسیم موارد و هندسه را برای قبله شناسی و راه‌های حج و علوم فلک را برای کمک بر اثبات رمضان و عیدها و ضبط دقیق وقت‌های نماز فرا گرفتند و بدون شك باید گفت که انگیزه مسلمین برای اخذ دانشهای مختلف دین بوده است . در مورد دانش حساب مواد اولیه کار برای مسلمین آماده شده بود حساب هندی تا حدود شناسائی کسر اعشاری وجود داشت ولی ارقام آنها ناقص و غیر متحد الشكل بود .

پی برروسو (۳) میگوید : هندی‌ها صفر را میشناختند اما دکتر عمر فروخ این دانشمند محقق میگوید : اولین بار که صفر دیده شده در یک نقش هندی پس از نهضت اسلام بوده و ۲ سال قبل از آن صفر در یک کتاب عربی بکار رفته است (۴)

و شکی نیست که تمام جهان ارقام منقح هندی و حتی کلمه صفر را از اسلام گرفته و در معنی مطلق عدد عمومیت داده اند .

۱- تاریخ علوم پی برروسو ترجمه حسن صفاری صفحه ۱۱۸

۲- عبقریه العرب فی العلم و الفلسفه دکتر عمر فروخ چاپ دوم بیروت صفحه ۱۷

۳- تاریخ علوم ترجمه حسن صفاری صفحه ۱۲۰

۴- عبقریه العرب فی العلم و الفلسفه صفحه ۴۵ نقل از جورج سارتن ،

این دانشمند در این باره تحقیق کرده و صورتهای مختلف کلمه صفر را از زبانهای لاتین استخراج نموده است : (۱)

Cipher	در زبان انگلیسی
Ziffer	در زبان آلمانی
Chiffre	در زبان فرانسه
Cifra	در زبان ایتالیائی

غیاث الدین کاشی ، ریاضی دان قرن نهم ، نسبت محیط دایره به قطر را عدد ۳/۱۴۱۵۹۲۶۵۳۵۸۹۸۷۳۲ بدست آورد که بسیار دقیق تر و جالبتر است از آنچه ساواروپائیان مانند : (۳/۱۴۱۶ یا ۳/۱۴۱۵۹) می دانیم .

دکتر فروخ میگوید : دنیای حساب باید رهین الخوارزمی باشد که بهترین تحقیقات را در علم حساب انجام داده است (۲)

در باره دانش جبر مسلمین باید گفته شود که این علم گرچه قبلا وجود داشته اما بوسیله مسلمین رشد کرده و نامگذاری شده است .

نام جبر را که هنوز هم در اروپا بهمین نام Algebra خوانده میشود ، محمد بن موسی الخوارزمی بر آن نهاد و همین دانشمند بزرگ بود که نخستین کتاب را در علم جبر طبق دستور مأمون خلیفه عباسی تألیف نمود (۳) وی بر روستو صفحه ۱۲۱ پیدایش این کتاب را یکی از مراحل بزرگ عالم جبر میدانند تا قبل از مسلمین معادلات درجه دو حل شده بود اما آنها معادلات سه مجهوله و چهارمجهوله را هم حل نموده اند و این بگفته نویسنده عبقریه العرب فی العلم و الفلسفه آخرین درجه تکامل جبر است زیرا معادلاتی که مجهولات بیشتری داشته باشند از طریق جبر قابل حل نیستند و باید در حل آنها از راههای دیگر استفاده نمود (۴)

نظریه ای که بنام پی پیردفرما Pierre de Fermat در مورد مجموع دو عدد مکعب اشتهاار یافته اساس آن از مسلمین بوده است (۵)

۱- از کتاب عبقریه العرب صفحه ۴۵

۲- عبقریه العرب صفحه ۴۶

۳- عبقریه العرب صفحه ۴۷

۴- بنقل دکتر فروخ از جرداق . البته خوانندگان توجه دارند که مقصود حل معادلات بطریق عمومی است صفحه ۴۸ عبقریه العرب

۵- عبقریه العرب صفحه ۴۸

و مسلمین بودند که با آمیزش جبر و هندسه اصول هندسه تحلیلی دکارت را بوجود آوردند (۱)

یونانیان کاری را در هندسه فرو گذار نکرده بودند با همه اینها مسلمانان در این علم ابداعاتی نمودند تا آنجا که بر پایه اصل پنجم از اصول هندسه مسطحه **خواجیه نصیرالدین طوسی**، **سیر لانو ساکچری** هندسه فضائی را در قرن ۱۸ بنیان گذاری نمود (۲) و این افتخار برای مسلمین بس که اروپائیان هندسه را از کتب آنها آموخته اند **دکتر عمر فروخ** میگوید: مثلثات را هم باید از علوم اسلامی بدانیم زیرا قبل از آن یونانیها بدان توجهی نداشته فقط برای کمک در علم فلک بطور ناقصی از آن استفاده میکردند ولی مسلمانان آنرا تکمیل کرده و علم مستقلی ساختند.

عبدالرحمن بن یونس صفدی (۳۹۹) شش قرن قبل از **جون نیر** که اروپائیان او را بعنوان **مکتشف لگاریتم** میشناسند از **لگاریتم** استفاده نمود (۳) با ظهور اسلام علم نجوم خرافه‌ای تشخیص داده شد و مسلمین به تنجیم روی آوردند در صورتیکه اروپائیان تا قرن شانزده هنوز در مدارشان آنرا تدریس مینمودند.

علم فلک در اسلام تکامل یافت و مسلمین در آن ابداعات بزرگی انجام دادند **ابن طفیل** فیلسوف اندلسی در داستان **حی بن یقظان (۴)** دلایلی صریح بر کرویّت زمین میآورد.

اثر **جامع الفرغانی** بنام (جوامع علم النجوم والحركات السماویة) تا آخر قرن یازدهم در نسخه‌های عربی و لاتینی منحصر به فرد بوده و مورد استفاده دانشمندان اروپائی قرار گرفته است این دانشمند (۵) شرحی بسیار عالی و منطقی در مورد تاثیر ماده در جزر و مد دریا نوشته و **ابو عبدالله البتانی** که در اروپا بعنوان **Albatanus** مشهور شده است مطلع و مغرب خورشید را اندازه گیری دقیق نموده است.

اگر باین گفته **جورج سارتن** استاد تاریخ علم دانشگاه **هاروارد** در سرگذشت علم توجه کنیم (۶) موقعیت مسلمین را در شیمی بیشتر میتوانیم درک کنیم.

۱- صفحه ۴۸ کتاب عبقریة العرب

۲- سالنامه نور دانش سال ۱۳۲۹ ترجمه از اسلامیک ریویو بقلم پرفسور محمد عبدالرحمن صفحه ۳۹۹

۳- عبقریة العرب فی العلم والفلسفه صفحه ۵۱

۴- این کتاب شرح زندگانی انسانی است که در محیط خارج از اجتماع رشد کرده است نویسنده در نظر داشته است که ثابت کند محیط در پرورش فکر تأثیری ندارد و تحت عنوان زنده بیدار توسط استاد بدیع الزمان فروزانفر بقارسی ترجمه شده است.

۵- سالنامه نور دانش ۱۳۲۹ صفحه ۳۶۶

۶- مجله دنیای علم شماره ۷ سال اول

او میگوید: «هیچ کاری اساسی تر از بنیان نیکو نهادن نمیتوان یافت زیرا تمام ساختمان بر روی آن استوار است» و باید اذعان کرد که در علم شیمی این پایه مستحکم و استوار را مسلمانان ریختند و آنها بودند که از جنبه خیالی شیمی (یعنی بدست آوردن کیمیا و تبدیل معادن بیکدیگر) صرف نظر کرده و آنرا رد نمودند.

در مرحله اول **الکندی و ابن سینا** منکر آن شدند و **ابن خلدون** در مقدمه **بالحن** نیش دار و مسخره آمیزی طرفداران کیمیا را که تبدیل معادن بیکدیگر است مورد انتقاد قرار میدهد و میگوید: من روزی با **استادم ابوالبرکات بلقیقی** ۰۰۰ در این باره گفتگو کردم و یکی از کتب کیمیا را به وی دادم او مدتی آنرا مورد تفحص قرار داد و سپس آنرا به من رد کرده و گفت من ضمانت میکنم که خواننده این کتاب جز با ناامیدی بخانه خود باز نگردد (۱)

شاید نخستین کسی که در اسلام به تحقیق در شیمی پرداخت **خالد بن یزید مروانی** باشد.

خازنی وزن مخصوص عده ای از مایعات را بدست آورد که تفاوتی با حال ندارد و اگر اندک فرقی وجود داشته باشد مربوط به مقدار مواد محلول در آب است که به حسب مکانهای مختلف اندک فرقی دارد (۲)

ابوریحان بیرونی از دو راه وزن مخصوص اجسام را بدست آورد و اعدادیکه نتیجه محاسبه اوست با گذشت زمان و ترقی روز افزون علم چندان تغییری نکرده است **هلم یارد** میگوید: در آثار رازی در خصوص شیمی هیچ نقطه ابهامی وجود ندارد و او فقط متکی بحقایق تجربی بوده. و ما باید از رازی برای طبقه بندی و ترتیبی که برای اولین بار در خصوص مواد شیمیائی بکار برده تشکر کنیم (۳)

عمر فروخ میگوید: بدون شك موسس شیمی جدید در شرق و غرب **محمد ابن زکریا رازی** است و طبق تحقیق آقای **دکتر جلال مصطفوی** نویسنده دانشمند مجله دنیای علم: **رازی** بورا کس رامی شناخته ولی با وجود دانشمندان بزرگی چون **لاوازیه و بوفن** شیمی دانهای اروپا در قرن شانزدهم از استخراج آن بی اطلاع بوده اند و از ایران خریداری میکردند (۴)

۱- مقدمه ابن خلدون ترجمه محمد پروین گنابادی صفحه ۱۱۱۲-۱۱۲۰

۲- عقیرة العرب صفحه ۷۱-۷۲

۳- سالنامه نور دانش ۱۳۲۹ صفحه ۲۸۴ ترجمه از اسلامیک ریویو

۴- مجله دنیای علم سال اول شماره ۳۰۲