

دستاوردهای علمی ۹ دانشمند بزرگ ایرانی

سیزدهم شهریورماه، روز بزرگداشت ابوریحان بیرونی است که از دانشمندان بزرگ ایران در علوم حکمت، اخترشناسی، ریاضیات، تاریخ، جغرافیا و ... است.



سیزدهم شهریورماه، روز بزرگداشت ابوریحان بیرونی است که از دانشمندان بزرگ ایران در علوم حکمت، اخترشناسی، ریاضیات، تاریخ، جغرافیا و ... است. در سالروز بزرگداشت ابوریحان بیرونی از بزرگ ترین دانشمندان ایرانی و اختراعات شان گفته ایم.

به گزارش پایگاه خبری تیک (Tik.ir)؛ اگر کمی اهل مطالعه تاریخ و علاقه مند به مباحث علمی باشید، باید در پاسخ به این سوال که بزرگ ترین دانشمندان ایرانی چه کسانی هستند و اختراعات شان چیست؟ اسم های زیادی به ذهن تان خطور کند چراکه دانشمندان بزرگی در ایران چشم به جهان گشوده اند و اسم و رسمی جهانی به دلیل نبوغ خود به دست آورده اند.

شکی نیست که دانشمندان به پیشرفت مستمر جامعه امروز کمک بسیار زیادی کردند. در جمع دانشمندانی که با اکتشافات خود جهان را تغییر دادند، نام های بسیار زیادی از دانشمندان بزرگ ایرانی به چشم می خورد. دانشمندانی که نام شان در دنیا ماندگار شده و افتخاری برای ایران و ایرانی ها محسوب می شوند.

سیزدهم شهریورماه، روز بزرگداشت ابوریحان بیرونی است که از دانشمندان بزرگ ایران در علوم حکمت، اخترشناسی، ریاضیات، تاریخ، جغرافیا و ... است.

اگر به دنیای نوابغ و دانشمندان ایرانی علاقه دارید و اطلاعات دقیقی درباره شان ندارید، در این پرونده علاوه بر آشنایی با ۹ نفر از بزرگ ترین دانشمندان ایرانی از اختراعات شان هم خواهیم گفت.

همه چیز دانی به نام بیرونی!

نام: ابوریحان محمدبن احمد بیرونی

در چه دوره ای زیست؟ درسال های ۳۵۲ تا ۴۲۷ هجری شمسی

که بود؟ ابوریحان دانشمند و ریاضی دان، ستاره شناس، تقویم شناس، انسان شناس و تاریخ نگار برجسته ایرانی در سده چهارم هجری بوده است. پدر ابوریحان، اخترشناس دربار خوارزمشاه و مادرش نیز ماما بوده است.

پدر ابوریحان را به دلیل حسادت و بدگویی از دربار اخراج کردند و پس از آن در یک روستا در اطراف خوارزم ساکن شدند. گفته می شود دلیل شهرت او به بیرونی نیز همین موضوع است، چون آن ها برای مردم روستا بیگانه بودند. بیرونی را از بزرگ ترین دانشمندان مسلمان و یکی از بزرگ ترین دانشمندان فارسی زبان در همه اعصار می دانند.

دستاوردهای علمی اش چه بود؟ ابوریحان از اولین کسانی است که به پیدا کردن وزن مخصوص بسیاری از اجسام مبادرت کرد و آن چنان این کار را دقیق انجام داد که اختلاف وزن های محاسبه شده اش با وزن هایی که دانشمندان در قرن های اخیر با توجه به تمام وسایل و فناوری های جدید خود تهیه کرده اند، بسیار ناچیز است.

همچنین ابوریحان در طول عمر خود به شهر های مختلفی سفر می کرد و به اندازه گیری طول و عرض جغرافیایی آن شهر ها می پرداخت و سپس موقعیت هر شهر را روی یک کره مشخص می کرد و پس از سال ها توانست آن نقاط را روی یک نقشه مسطح پیاده کند.

او در ۱۷ سالگی ارتفاع خورشیدی نصف النهار را رصد کرد و یکی از مهم ترین فعالیت ها و دستاوردهای او، محاسبه شعاع کره زمین است که تا قبل از او، حتی تخمینی هم در این باره وجود نداشت! گفته می شود که ابوریحان مؤلف حدود ۱۴۵ کتاب بوده که در مجموع شامل ۱۳ هزار صفحه است. بیش از ۹۰ مورد آن ها مربوط به ستاره شناسی،

ریاضی و ریاضیات زمین شناسی بوده، اما متأسفانه با گذشت سال ها، تنها ۳۵ اثر از ابوریحان بیرونی به جا مانده است.

در ضمن معروف است که در واپسین ساعات عمر ابوریحان شخصی به دیدنش آمد و او در بستر بیماری پاسخ مسئله ای علمی را از وی پرسید. اطرافیان که از کار او متعجب شده بودند، از بحث علمی برحذرش داشتند؛ ابوریحان در پاسخ چنین گفت: «آیا پاسخ این سوال را بدانم و بمیرم بهتر است یا ندانسته بمیرم؟». ابوریحان بیرونی در سن ۷۸ سالگی از دنیا رفت.

منجمی کارکنشته و فیلسوف شیعه

نام: ابوجعفر محمد بن محمد بن حسن توسی مشهور به خواجه نصیرالدین

در چه دوره ای زیست؟ در سال های ۵۷۹ تا ۶۵۳ هجری شمسی

که بود؟ شاعر، فیلسوف، متکلم، فقیه، ستاره شناس، اندیشمند، ریاضی دان، منجم، پزشک و معمار ایرانی که به القابی، چون «نصیرالدین»، «محقق توسی»، «استاد البشر» و «خواجه» شهرت دارد.

دستاوردهای علمی اش چه بود؟ توسی سنت فلسفه مشایی را که پس از ابن سینا در ایران رو به افول گذاشته بود، بار دیگر احیا کرد. وی با استفاده از آرای فلسفی ابن سینا کلام شیعه را بر برهان های عقلی مبتنی کرد و مجموعه آرا و دیدگاه های کلامی شیعه را در کتاب «تجريد الاعتقاد» گرد آورد. او در زمینه نجوم، رصدخانه مراغه را ساخت و در کنار آن کتابخانه ای به وجود آورد که نزدیک به ۴۰ هزار جلد کتاب در آن بوده است.

توسی با پرورش شاگردانی همچون قطب الدین شیرازی و گردآوری دانشمندان ایرانی عامل انتقال تمدن و دانش های ایران پیش از مغول به آیندگان شد. این دانشمند شیعه، در نحوه استفاده از ساعت آفتابی ابتکار جدیدی برای رصد کردن به خرج داده است که این ابتکار در علم ستاره شناسی بسیار ارزشمند و ماندگار بوده است. خواجه نصیرالدین همچنین یکی از گسترش دهندگان علم مثلثات بوده که در سده ۱۶ میلادی کتاب های مثلثات او به زبان فرانسه ترجمه شده است.

پدر علم شیمی

نام: ابوموسی جابر بن حیان

در چه دوره ای زیست؟ در سال های ۷۲۱ تا ۸۱۵ هجری شمسی

که بود؟ این فیلسوف بزرگ ایرانی را «پدر علم شیمی» نامیده اند و در این زمینه تاثیر فراوانی بر کیمیاگران و شیمی دان های جهان گذاشته است.

دستاوردهای علمی اش چه بود؟ جابر بن حیان در زمان حیات خود در زمینه های کیمیاگری، نجوم، پزشکی، فلسفه و فیزیک به دستاوردهای بزرگی رسید. از این قبیل می توان به برخی از وسایل آزمایشگاهی که وی اختراع کرده است، مانند «انبيق» و «قرع» اشاره کرد. کشف مواد شیمیایی بسیاری مانند نیتریک اسید، سیتریک اسید (جوهر لیمو)، تیزاب (از جمله اندک موادی است که طلا را در خود حل می کند)، استیک اسید (جوهر سرکه) و معرفی کردن فرایندهای تقطیر و تبلور که هر دوی آن ها به عنوان پایه های اصلی شیمی امروزی به شمار می آیند، از دستاوردهای علمی جابر بن حیان است.

داروساز و شیمی دان کاشف الککل

نام: ابوبکر محمد بن زکریای رازی

در چه دوره ای زیست؟ در سال های ۲۴۳ تا ۳۰۴ هجری شمسی؛ که بود؟ پزشک، فیلسوف و شیمی دان ایرانی که در آخر عمرش نابینا شد.

دستاورد های علمی اش چه بود؟ او بیش از هر چیز به کشف الکل شناخته می شود. رازی توانست این ماده را از مواد نشاسته ای و قندی تخمیر شده به دست آورد. او البته نخستین کسی بود که ماده شیمیایی جوهر گوگرد H_2SO_4 که امروزه آن را «اسیدسولفوریک» می نامند کشف کرد. از دیگر اکتشافات او در شیمی می توان به اسید کلریدریک اشاره کرد که از تأثیر آب آهک بر نشادر به دست آورد. رازی همچنین با اثر دادن سرکه با مس، استات مس یا زنگار تهیه کرد که با آن ها زخم را شست و شو می دادند.

وی همچنین آثار ماندگاری در زمینه پزشکی، شیمی و فلسفه نوشته است. زکریا درباره کیهان شناسی، منطق و ریاضیات نیز آثاری دارد. این دانشمند ۵۶ کتاب در زمینه طب، ۳۳ کتاب در طبیعیات، ۱۰ کتاب در زمینه ریاضیات، نجوم و ... دارد. به گفته «جرج سارتن» پدر تاریخ علم، رازی بزرگ ترین پزشک ایران و جهان اسلام در زمان قرون وسطی بوده است.

مبتکر در مثلثات و سینوس ها

نام: ابوالوفاء محمد بوزجانی

در چه دوره ای زیست؟ در سال های ۳۱۹ تا ۳۷۶ هجری شمسی

که بود؟ وی ریاضی دان و منجم بزرگ ایرانی در دوران طلایی اسلام بوده است.

دستاورد های علمی اش چه بود؟ بوزجانی، روش های محاسبه ای را که بازرگانان به کار می بردند ارتقا بخشید و بعضی از روش های ناصحیح را نیز مورد انتقاد قرار داد. او روش های ساختن اشکال دوبعدی و سه بعدی را عرضه کرد که اقتباس از اقلیدس و ارشمیدس بوده و ابتکارات خوبی در همین زمینه به آن اضافه کرده است. قبل از بوزجانی، در مثلثات کروی، تنها وسیله حل مثلث ها قضیه منلائوس راجع به چهارضلعی کامل بود که در کتاب های اسلامی به قاعده مقادیر ششگانه موسوم بود.

بوزجانی با غنی تر ساختن ابزار مثلثات کروی، حل مسائل آن ها را راحت تر کرد. در ضمن یکی از اولین اثبات های قضیه کلی سینوس ها برای حل مثلث های غیر قائم الزاویه، توسط بوزجانی ابداع شد. وی مسائل لاینحل هندسه کلاسیک را حل و تحقیقاتی در اصول ترسیمات هندسی کرد که تا امروز هنوز کسی موفق به ارائه راه حل دیگری برای حل آن مسائل نشده است. در ضمن، او اولین کسی است که مطالعات دقیقی درباره کره ماه انجام داده است و به نتایجی جالب درباره آن دست یافت که این روزها، صحت شان اثبات شده است.

خالق ۴ عمل اصلی ریاضی

نام: غیاث الدین جمشید کاشانی

در چه دوره ای زیست؟ در سال های ۷۵۸ تا ۸۰۸ هجری شمسی

که بود؟ وی فرزند پزشکی کاشانی به نام مسعود بود. او زبردست ترین حساب دان و آخرین ریاضی دان برجسته دوره اسلامی و از بزرگ ترین مفاخر تاریخ ایران به شمار می آید. دستاورد های علمی اش چه بود؟ او در یکی از فعالیت های متعدد علمی خود به تکمیل و تصحیح روش های قدیمی انجام چهار عمل اصلی حساب پرداخت و روش های جدید و ساده تری برای آن ها اختراع کرد.

در واقع، کاشانی را باید مخترع روش های کنونی انجام چهار عمل اصلی حساب (به ویژه ضرب و تقسیم) دانست. کتاب ارزشمند وی با نام مفتاح الحساب کتابی درسی، درباره ریاضیات مقدماتی است و آن را از نظر فراوانی و تنوع مواد و مطالب و روانی بیان سرآمد همه آثار ریاضی سده های میانه می دانند.

نوآور در جبر و نجوم

نام: محمد بن موسی خوارزمی

در چه دوره ای زیست؟ در سال های ۱۵۹ تا ۲۲۹ هجری شمسی

که بود؟ این ریاضی دان، ستاره شناس، فیلسوف، جغرافی دان و مورخ شهیر ایرانی در دوره عباسیان زندگی می کرده است.

دستاوردهای علمی اش چه بود؟ شهرت علمی خوارزمی مربوط به کارهایی است که در ریاضیات به ویژه در رشته جبر، انجام داده به طوری که او را «پدر جبر» نامیده اند. جرج سارتن، مورخ مشهور در مقدمه کتاب خود، سده نهم میلادی را «عصر خوارزمی» می نامد. بیشترین چیره دستی وی در حل معادله های خطی و درجه دوم بوده است. یکی از کتاب های او باعث شد که دستگاه عددی در اروپا از عددنویسی رومی به عددنویسی هندی-عربی تغییر پیدا کند، چیزی که هنوز نیز در اروپا و دیگر نقاط جهان فراگیر است.

او در زمان مامون عباسی مسئول تهیه اطلسی از نقشه های آسمان و زمین بود. جشنواره خوارزمی نام یک جشنواره علمی در ایران است که به منظور ارج نهادن به مقام دانش پژوهان و فناوران نوآور به نام این دانشمند بزرگ، نام گذاری شده است.

شیخ الرئیس، فخر پزشکی ایران

نام: ابوعلی حسین بن عبدا... بن حسن بن علی بن سینا مشهور به ابوعلی سینا

در چه دوره ای زیست؟ در سال های ۳۵۹ تا ۴۱۶ هجری شمسی

که بود؟ ابوعلی سینا اول شهریور ۳۵۹ در شهر بخارا و در دوران سامانیان به دنیا آمد. وی حافظه و هوشی خارق العاده داشت به طوری که در ۱۴ سالگی از آموزگار خود پیشی گرفت. ابوعلی سینا پزشک نامدار ایرانی است که آرامگاهش در شهر همدان قرار دارد و روز اول شهریور را به افتخار وی «روز پزشک» نام گذاری کرده اند.

دستاوردهای علمی اش چه بود؟ وی ۴۵۰ کتاب در زمینه های گوناگون نوشته است که شمار زیادی از آن ها درباره پزشکی و فلسفه است. وی نویسنده کتاب شفا که یک دانشنامه علمی و فلسفی جامع است و القانون فی الطب یکی از معروف ترین آثار تاریخ پزشکی است. آثاری که وی را در تمام دنیا مشهور و متمایز کرده و پایه گذار بسیاری از علوم پزشکی است و اختراعات و اکتشافات بسیاری را از خود به جا گذاشته یا مراحل کشف شان را پایه ریزی کرده است.

خالق تقویم خورشیدی

نام: غیاث الدین ابوالفتح عمر بن ابراهیم خیام نیشابوری معروف به خیام

در چه دوره ای زیست؟ در سال های ۴۲۷ تا ۵۱۰ هجری شمسی

که بود؟ خیام، فیلسوف، ریاضی دان، ستاره شناس و رباعی سرای ایرانی در دوره سلجوقی است. گرچه پایگاه علمی خیام برتر از جایگاه ادبی اوست، ولی آوازه وی بیشتر به خاطر رباعیاتش است که شهرت جهانی دارد.

دستاوردهای علمی اش چه بود؟ یکی از برجسته ترین کار های وی را می توان سر و سامان دادن و سرپرستی محاسبات گاه شماری ایران در زمان وزارت خواجه نظام الملک که در دوره پادشاهی ملک شاه سلجوقی بود، دانست؛ محاسبات منسوب به خیام در این زمینه، هنوز معتبر است و دقتی به مراتب بالاتر از گاه شماری میلادی دارد. وی در ریاضیات، نجوم، علوم ادبی، دینی و تاریخی استاد بود. نقش خیام در حل معادلات درجه سوم و مطالعاتش درباره اصل پنجم اقلیدس نام او را به عنوان ریاضی دانی برجسته در تاریخ علم ثبت کرده است. ارائه نظریه ای درباره نسبت های هم ارز با نظریه اقلیدس نیز از مهم ترین کار های اوست که باعث شگفتی دانشمندان آن زمان شد. /روزنامه خراسان