

وقتی علم و عشق کنار هم قرار می‌گیرند

هر روزه در دنیا اخبار افرادی را می‌شنویم که با علم‌شان دنیا را تغییر داده‌اند اما آیا تاکنون به این موضوع فکر کرده‌اید که علم و پیشرفت و همکاری در کنار شخصی که دوستش دارید چقدر می‌تواند لذتبخش باشد؟



هر روزه در دنیا اخبار افرادی را می‌شنویم که با علم‌شان دنیا را تغییر داده‌اند اما آیا تاکنون به این موضوع فکر کرده‌اید که علم و پیشرفت و همکاری در کنار شخصی که دوستش دارید چقدر می‌تواند لذتبخش باشد؟ به گزارش ایسنا، افراد زیادی در دنیا بوده‌اند که با نبوغ‌شان زندگی بشر را تغییر داده‌اند اما در میان این سیل عظیم افراد، ۷ زوج بوده‌اند که با یاری و حمایت یکدیگر رنگ دیگری به دنیای علم بخشیده‌اند. در این خبر قصد داریم ۷ زوج را که با حمایت یکدیگر موفقیت‌های چشمگیری در زمینه علم داشته و به قدرت رسیده‌اند را معرفی کنیم.

۱. "امیلی دو شاتله" و "ولتر"

نخستین زوجی که در صدر این لیست قرار دارند "امیلی دو شاتله" و "ولتر" هستند. امیلی دو شاتله (Eacute;milie du Châtelet) ریاضیدان، فیزیکدان و نویسندهٔ فرانسوی بود. او در کودکی از هوش زیادی برخوردار بود و در ۱۲ سالگی می‌توانست به راحتی به زبان‌های لاتین، ایتالیایی، یونانی و آلمانی صحبت و ترجمه کند.

او پس از مدتی آموزش‌هایی دربارهٔ فلسفه، ریاضی و ادبیات دید. دو شاتله پس از آشنایی با "ولتر" (Voltaire)، نویسنده و فیلسوف فرانسوی، همراه با او دست به اقداماتی دربارهٔ جدایی کلیسا و دولت و محدود کردن قدرت دولت زد. یکی از اقدامات مهم دو شاتله ترجمهٔ مقالهٔ پرنسیپیا (Principia) نیوتن به فرانسوی بود که این کار وی در آشنا کردن مردم فرانسه با نیوتن نقش مهمی داشت. او نظریهٔ نیوتن را که می‌گفت انرژی جنبشی یک جسم با حاصل ضرب جرم یک جسم بر سرعت آن برابر است را تکمیل کرد و فرمول ($e=mv^2$) را ارائه کرد. این نظریه که تئوری اینشتین از آن حمایت می‌کند خدمت بزرگی به دنیای علم کرد.

این زوج نامی موفق به چاپ کتاب "Elements of the Philosophy of Newton"، شدند. کتاب مذکور به توضیح نظریه‌ها و تفکرات "آیزاک نیوتن" فیزیک دان، ریاضی دان، ستاره شناس و فیلسوف انگلیسی می‌پردازد.

"امیلی دو شاتله" در سن ۴۲ سالگی و بر اثر بیماری آمبولی ریه درگذشت. پس از مرگ او، ولتر در نامه‌ای به دوست خود چنین نوشت: من تنها یار خود را از دست ندادم بلکه نیمی از جان و روح خود را از دست دادم.

۲. "ماری آن" و "آنتوان لاووازیه"

دومین زوج مشهور و تاریخی که در دهه ۱۷۰۰ میلادی موفق به کشف‌های بسیاری در زمینه علم شیمی شدند، "ماری آن" و "آنتوان لاووازیه" بودند.

"آنتوان لوران لاووازیه" (Antoine-Laurent de Lavoisier) دانشمند فرانسوی و بنیانگذار شیمی نوین بود. او زیر نظر استادان بزرگی نجوم، گیاه‌شناسی، شیمی و زمین‌شناسی را به خوبی فرا گرفت. پس از اتمام دوره حقوق بار دیگر به علوم روی آورد و ۳ سال بعد هنگام که جوانی ۲۵ ساله بود به عضویت فرهنگستان سلطنتی علوم برگزیده شد.

"ماری آن" (Marie-Anne) زمانی که تنها ۱۳ سال داشت با لاووازیه ازدواج کرد و پس از آن این زوج برای تأسیس یک آزمایشگاه شیمی که برای کارشان به آن بسیار نیاز داشتند، مجبور شدند تا تجهیزاتی ماری آن را بفروشند.

این زوج نابغه با همکاری یکدیگر موفق به کشف نقش اکسیژن در تنفس گیاهی و حیوانی و همچنین نقش آن در احتراق شدند.

آنها طی مطالعاتشان دریافتند که آب از اکسیژن و هیدروژن ساخته شده و در طول آزمایش خود موفق به اثبات پایستگی جرم شدند.

قانون پایستگی جرم یا پایستگی ماده (Conservation of mass) که یکی از قوانین بنیادین فیزیک و شیمی است، بیان می‌کند که جرم و تعداد عناصر موجود در هر گونه شیمیایی در یک سیستم بسته (و نه در سیستم‌های باز و سیستم‌هایی که صورت‌های متفاوتی از ماده و انرژی به سیستم وارد شده و یا از آن خارج می‌شوند) صرف نظر از فرایندهایی که در درون آن در حال وقوع است، ثابت و تغییرناپذیر باقی می‌ماند. این قانون امروزه با قانون پایستگی انرژی ترکیب شده و قانون پایستگی جرم و انرژی نامیده می‌شود. آنتوان لاووازیه با به کارگیری ترازو به شکل تجربی انقلابی در شیمی پدید آورد و تعدادی از پدیده‌های شیمیایی را از طریق این قانون توجیه کرد. این نظریه در شیمی، مکانیک و دینامیک سیالات کاربردهای فراوانی دارد.

لاووازیه نخستین کسی بود که از ترازو برای سنجش و تحقیق در فعل و انفعالات شیمیایی در آزمایشگاه استفاده کرد و تجربه و سنجش توأم با نتیجه‌گیری صحیح را پایه و اساس این علم قرار داد.

ماری آن در کنار کشفیات مهمی که همراه با همسر خود انجام داده بود، در طول حیات موفق به ترجمه چندین اثر علمی نیز شد و با این کار خود کمک بزرگی به استانداردسازی روش علمی کرد.

"روش علمی" (scientific method) یا به عبارت دقیق تر روش اثبات تجربی یک پدیده به گستره ای از روش ها اشاره دارد که برای بررسی پدیده ها، دست یافتن به دانش نوین، یا بازسازی و درهم آمیزی دانش های پیشین به کار می رود. لاووازیه امکان درک و شناخت عناصر گازی شکل را فراهم کرد. در دوران سلطه نظریه آتش زایی وسایل تجربی زیادی فراهم آمده بود که سبب دگرگونی های انقلابی در شیمی شدند.

در اول نوامبر سال ۱۷۷۲ شرح تجربیاتش در زمینه احتراق ترکیبات مختلف در هوا را به این ترتیب پایان بخشید که گفت: وزن همه مواد و از جمله فلزات بر اثر احتراق و سوختن افزایش می یابد. نظر به اینکه چنین واکنش ها نیاز به مقدار زیادی هوا داشتند. لاووازیه نتیجه گیری دیگری هم کرد و گفت: هوا مخلوطی از گازهای با خواص گوناگون است که در حین سوختن مواد، قسمتی از آن با ماده سوزنده ترکیب می شود. در آغاز لاووازیه این جز از هوا را مشابه هوای ثابت بلاک تلقی کرد ولی به زودی متوجه شد که آن قسمت از هوا که با مواد در هنگام سوختن ترکیب می شود مناسب ترین جز هوا برای تنفس است. به این ترتیب لاووازیه رو در روی اکسیژن قرار گرفت ولی از اعلام کشف گاز جدید خودداری کرد چون می خواست چند تجربه تکمیلی انجام دهد.

چند سال بعد وی به این نتیجه رسید که مناسب ترین هوا برای تنفس یکی از مواد بنیانی در ساخت اسیدها یعنی مهم ترین قسمت همه اسیدهاست. بعدها معلوم شد که این اعتقاد اشتباه بوده است اما در سال ۱۷۷۹ لاووازیه اندیشید که این خاصیت را در نام گاز کشف شده بگنجاند و از آن پس این عنصر را اکسیژن نامید که از کلمه یونانی به معنی "اسیدساز" گرفته شده است.

از جمله خطراتی که جان لاووازیه را به مخاطره انداخت و بیشتر جنبه سیاسی داشت هنگام انقلاب کبیر فرانسه بود زیرا این دانشمند در آن زمان رساله معروفی درباره اقتصاد سیاسی موسوم به "ثروت های زیرزمینی فرانسه" را به رشته تحریر درآورد. این کتاب یکی از مهم ترین کتبی است که در میثاق اقتصاد نوشته شده است. سرانجام به رغم تلاش های ماری آن برای نشان دادن اهمیت کارها و کشفیات لاووازیه، این دانشمند فرانسوی ۸ مه سال ۱۷۹۴ و در سن ۵۰ سالگی در دادگاه انقلابی به ریاست "ژان باتیست کوفن هال" به جرم خیانت به ملت همراه چند تن دیگر تسلیم تیغ گیوتین شد.

سال ها بعد همسر او ماری آن نیز در ۱۰ فوریه سن ۷۸ سالگی در پاریس درگذشت.

۳. "ماری کوری" و "پیر کوری"

قطعاً "ماری کوری" و "پیر کوری" یکی از شناخته شده ترین زوج های علمی در جهان هستند. در سال ۱۸۹۵ این ماری و پیر کوری با یکدیگر ازدواج کردند و همکاری این زوج محبوب تا سال ۱۹۰۶ و پس از مرگ پیر کوری ادامه داشت. "ماریا اسکلودوسکا کوری" شناخته شده با نام "ماری کوری" (Marie Curie) فیزیکدان و شیمی دان لهستانی-فرانسوی بود. وی در ۱۸۹۳ لیسانس خود را در رشته فیزیک دریافت کرد و تنها یک سال بعد در رشته ریاضیات نیز موفق به اخذ لیسانس گردید. ماری کوری نخستین زنی است که برنده جایزه نوبل شد. او همچنین اولین دانشمند و تنها زنی است که دو بار جایزه علمی نوبل را دریافت کرده است و تنها فردی است که دو جایزه نوبل را در دو رشته مختلف کسب کرده است. او ابتدا این جایزه را در رشته فیزیک در ۱۹۰۳ و سپس در رشته شیمی در ۱۹۱۱ دریافت کرد.

پیر کوری (Pierre Curie) فیزیک دان فرانسوی بود و از پیشگامان عرصه بلورشناسی، مغناطیس و رادیو اکتیو بود. او و همسرش ماری کوری، به همراه آنری بکرل در سال ۱۹۰۳ موفق به دریافت جایزه فیزیک نوبل گردیدند. آنها این جایزه را به خاطر کشف "خودپرتوایی" و مطالعه پدیده های تابشی در کشف "روننگن"، دریافت نمودند. پیر کوری در سال ۱۹۰۶ در سن ۴۷ سالگی بر اثر حادثه برخورد با درشکه درگذشت و ۲۸ سال بعد نیز همسر وی ماری کوری، به خاطر کم خونی آپلاستیک که ناشی از پرتوایی پرتو ایکس بود درگذشت.

۴. "ایرن ژولیو-کوری" و "فردریک ژولیو کوری"

"ایرن ژولیو-کوری" (Irene Curie) دختر ماری و پیر کوری، از فیزیکدانان برجسته بود. در سن ۱۷ سالگی وی با "فردریک ژولیو" (Frederic Joliot) که در انستیتو رادیوم زیر نظر ماری کوری کار می کرد ازدواج کرد. فردریک ژولیو کوری فیزیکدان و شیمی دان برجسته فرانسوی بود که در سال ۱۹۳۵ به اتفاق همسرش ایرن ژولیو کوری موفق به دریافت جایزه نوبل شیمی شد.

حاصل این ازدواج یک دختر به نام "هلن لانژون-ژولیو" و یک پسر به نام "پیر آدرین ژولیو-کوری" است.

هلن لانژون-ژولیو (Hèlen Langevin-Joliot) فیزیک دان و استاد فیزیک هسته ای دانشگاه پاریس است. "پیر آدرین ژولیو-کوری" (Pierre Adrien Joliot-Curie) نیز زیست شناسی نامی و پژوهشگر مرکز ملی پژوهش های علمی فرانسه با (CNRS) است.

ایرن ژولیو کوری در ۱۷ مارس ۱۹۵۶ بر اثر سرطان خون که به دلیل مجاورت با پرتوهای رادیواکتیو به آن مبتلا شده بود درگذشت. همسر وی نیز دو سال بعد و در سن ۵۸ سالگی در پاریس درگذشت.

۵. "گرتی کوری" و "کارل فردیناند کوری"

"گرتی کوری" و "کارل فردیناند کوری" پنجمین زوج موفق این لیست هستند. این دو دانشمند در زمان دانشجویی در "دانشگاه پراگ" با یکدیگر آشنا شدند و در سال ۱۹۲۰ و پس از فارغ التحصیلی نیز ازدواج کردند. به خاطر اوضاع رو به وخامت اروپا آنها پس از ازدواج به آمریکا رفتند و در مرکز تحقیقاتی "Roswell Park Cancer Institute" در نیویورک پژوهش

های خود درباره "متابولیسم کربوهیدرات" (carbohydrate metabolism) را آغاز کردند. گرتی کوری با همکاری با کارل در آزمایشگاه به پزشکی علاقه مندتر شد.

گرتی کوری (Gerty Cori) یک زیست شیمی دان آمریکایی و کارل فردیناند کوری (Carl Ferdinand Cori) نیز یک دانشمند در زمینه زیست شیمی اهل ایالات متحده آمریکا بود.

گرتی کوری با همکاری با کارل در آزمایشگاه به پزشکی علاقه مندتر شد. این زوج بسیار به مطالعه درباره ساختار بدن انسان و به خصوص نحوه پردازش گلوکز در بدن انسان علاقه داشتند. آنها پس از سال ها مطالعه و آزمایش، موفق به کشف مکانیزمی شدند که در آن بافت عضله از گلوکز، گلیکوژن، برای انرژی استفاده می کرد و سپس به عنوان یک ذخیره انرژی تولید می کرد. آنها این مکانیزم را "چرخه کوری" (Cori Cycle) نامیدند.

چرخه کوری یا چرخه اسید لاکتیک، فرایندی است که در اثر آن اسید لاکتیکی که با قند کافت بی هوازی در ماهیچه ها تولید شده به کبد می رود و دوباره به اسید لاکتیک تبدیل می شود. این زوج پس از این کشف در سال ۱۹۴۷ موفق به دریافت جایزه نوبل پزشکی شدند.

گرتی کوری سومین زن در جهان و اولین زن آمریکایی بود که در یک رشته علمی جایزه نوبل گرفت. او اولین زنی بود که جایزه نوبل فیزیولوژی و پزشکی گرفت.

۶. "ایزابلا کارل" و "جروم کارل"

"ایزابلا کارل" (Isabella Karle) دانشمند در زمینه بلورنگاری اهل ایالات متحده آمریکا و "جروم کارل" (Jerome Karle) شیمیدان آمریکایی در سال ۱۹۴۰ و آزمایشگاه کلاس شیمی فیزیک دانشگاه میشیگان با یکدیگر آشنا شدند. این زوج در سال ۱۹۴۲ موفق به اخذ مدرک دکترای خود در رشته شیمی فیزیک شدند و در همان سال نیز ازدواج کردند و پس از ازدواج به واشنگتن دی سی رفتند تا در "آزمایشگاه تحقیقاتی نیروی دریایی ایالات متحده آمریکا" (US Naval Research Laboratory) کار کنند.

آنها با کمک یکدیگر روشی با عنوان "روش مستقیم تعیین ساختار مولکولی" را توسعه دادند. این روش برای جروم جایزه نوبل را به ارمغان آورد که البته وی از این بابت که جایزه تنها به او تعلق گرفته کمی ناراحت بود چرا که ایزابلا بسیار او را در این راه یاری کرده بود و او نیز نقش مهمی در این دستاورد داشت.

۷. "می-بریت موزر" و "ادوارد موزر"

آخرین زوج این لیست، می-بریت موزر (May-Britt Moser) و ادوارد موزر (Edvard Moser) دانشمند در زمینه علوم اعصاب اهل نروژ هستند. این زوج یکدیگر را هنگام تحصیل در رشته روانشناسی در "دانشگاه اسلو" (University of Oslo) ملاقات کردند. آنها با هم و به همراه "جان اوکیف" (John O'Keefe) عصب پژوه نامی در سال ۲۰۰۱، تحقیقاتی را بر روی سیستم موقعیت یابی داخلی بدن انجام دادند و طی آن سلول های نزدیک هیپوکامپ را که برای حافظه و جهت گیری مکانی ما ضروری است، کشف کردند.

او و همسرش به دنبال یافتن جواب این سوال بودند که چگونه انسان مسیریابی می کند؟

دومین کشفی که این زوج انجام دادند یک عنصر کلیدی در سیستم مذکور بود. آنها دریافتند در این سیستم سلول هایی وجود دارند که این سلول ها یک سیستم هماهنگ مکانی در مغز ایجاد می کنند که به ما اجازه می دهد که دقیقاً خود را در یک فضای سه بعدی قرار دهیم.

به دلیل اینکه چنین سلول هایی در مغز ما وجود دارد هر بار که به جای جدیدی می رویم این سلول ها نقشه ای مانند جی.پی.اس را در مغز ما ایجاد می کنند.

این زوج به همراه "جان اوکیف" به خاطر کشف سلول هایی که سامانه موقعیت یابی در مغز انسان تشکیل می دهند به طور مشترک برنده جایزه نوبل فیزیولوژی و پزشکی سال ۲۰۱۴ شدند.