

زندگی ارشمیدس، غرق در فرمول‌های ریاضی

ارشمیدس، ریاضیدان و فیزیکدان یونانی سال 212 قبل از میلاد مسیح در سیراکوز به دنیا آمد.



ارشمیدس، ریاضیدان و فیزیکدان یونانی سال 212 قبل از میلاد مسیح در سیراکوز به دنیا آمد. او بزرگ‌ترین و برجسته‌ترین دانشمند هاباصدان، دهان، گذشته است. اانهاء، بساء، از فعالتهاء، اب، دانشمند دهان، باستان، ناشناخته مانده است. ارشمیدس فرمول‌های زیادی را در ریاضیات، فیزیک، هندسه و علوم مهندسی کشف کرد که یکی از مهم‌ترین آنها، تعادل مایعات است که برای اجسام غوطه‌ور به کار می‌رود.

جمله معروف «یافتم، یافتم» ارشمیدس در پی کشف راز جدیدی از علم او را در میان دانشمندان دیگر متمایز کرده است.

وی تا آخرین لحظات زندگی اش مشغول تفکر در مسائل علمی بود و هر روزش را با کشیدن دایره‌ها و اشکال هندسی مختلف و انجام آزمایشات روی معادلات کشف شده اش، سپری می‌کرد. اختراع مشهور ارشمیدس آب را به زمین‌های خشک باستان رساند و ارتش روم را برای سه سال پشت دروازه‌های یونان نگه داشت.

از آثار علمی او می‌توان به کشف قانون شناورهای (معروف به قانون ارشمیدس)، تعیین جرم حجمی طلا و نقره و بعضی فلزات دیگر و اختراع پیچ مخصوص و حلزونی شکلی به نام پیچ ارشمیدس برای بالا بردن آب اشاره کرد.

با توجه به نوشته‌های اندک در مورد زندگی این دانشمند، بیشتر تلاش‌ها برای شناخت زندگی ارشمیدس به گونه‌ای از افسانه‌ها و حقایق تشکیل شده و برخلاف فعالیت‌های ریاضی ارشمیدس مقالات کمی برای توضیح اختراعاتش نوشته است. شرح زندگی او چند دهه بعد از فوتش نوشته شد به این ترتیب جنبه‌های مختلفی در مورد موفقیت‌ها و ویژگی‌های اخلاقی او نانوشته و نامعلوم باقی مانده است.

نوشته‌های ارشمیدس نشان می‌دهد که او در ایالت سیراکوز که مهم‌ترین بندر یونان بوده به دنیا آمده است و پدرش ستاره‌شناس بوده است.

او سال‌هایی را که اندیشه اش شکل گرفت در آکادمی الکساندرای مصر گذراند، جایی که طبق گزارشات با جانشین بهترین ریاضیدان - اقلیدس - درس خواند و کار کرد، هنگامی که به اسکندریه آمد با بسیاری از دانشمندان آشنا شد و با آنها ارتباط دوستی برقرار کرد.

علاقه و اشتیاق شدید ارشمیدس به مسائل هندسی باعث شد از مهندسی روی برگرداند. او پراوازه‌ترین و پرکاربردترین وسیله مهندسی یعنی پیچ ارشمیدس را کشف کرده است. به این ترتیب برای نخستین بار کاری کرد که زمین‌های زراعی دلتای نیل را آبیاری کنند. پیچ آبی ارشمیدس، برای زهکشی آب از زیرزمین استفاده می‌شد که با آن زمین‌ها را آبیاری می‌کردند. امروزه این امر فعالیتی استاندارد در مدیریت فاضلاب، آبیاری و سایر کاربردها در جایی است که جابه‌جایی حجم زیادی از آب با کمترین تلاش لازم است.

در طول زندگی ارشمیدس، معروف‌ترین اختراعاتش و احتمالاً بیشتر حقوقش، از دوستی او با پادشاه هیرون دوم است. هیرون از ارشمیدس در تعجب بود و گاهی او را می‌آزمود.

یکبار پادشاه از ارشمیدس پرسید که چگونه با نیروی کم می‌توان وزن زیادی را جابه‌جا کرد؟ ارشمیدس تلاش کرد تا به پادشاه نشان دهد که چگونه این کار ممکن است. از این رو شاهکار مهندسی ترکیب قرقه و تئوری هیدرواستاتیک را نشان داد و تنها با مجموعه‌ای از قرقه‌ها توانست به تنهایی سه کشتی بزرگ را که بیرون از لنگرگاه و در ساحل بودند، بکشد.

یکی دیگر از دستاوردهای این دانشمند مربوط به این می‌شود که ارشمیدس از فهم یگانه خودش در مورد اجسام استفاده کرد

تا به اختراع بمب های مبتکرانه و ویران کننده ای در طول دومین جنگ کارتاژی اقدام کند. او سنگ انداز مخصوصی را توسعه داد که توده های سنگ و کنده درخت را به سمت کشتی های مهاجم پرتاب می کرد. او یافته هایش را توسعه داد و یک جرثقیل مخفی با قلاب بزرگی ایجاد کرد که کشتی مهاجمان را بلند می کرد، آنها را به بالا و پایین تکان می داد یا باعث می شد به عقب برگردند و تکه تکه شوند.

به احتمال کم او توانسته بود با استفاده از آینه های بزرگ و بازتاب نورخورشید کشتی دشمنان را به خاکستر تبدیل کند.

برخلاف این که توانسته بود ارتش روم را برای سه سال پشت دروازه های یونان نگه دارد، اما در نهایت مستعمرات جزیره سیسیل به زیر آب رفت. در این میان امپراتور روم به طور خاص درخواست کرده بود که ارشمیدس را برای او زنده بیاورند؛ اما سربازان روم او را در حالی که روی یک مسأله ریاضی پشت میزش کار می کرد پیدا کردند و تلاش کردند که او را دستگیر کنند، آنها به اشتباه فکر کردند که ابزار ریاضی او یک سلاح عجیب است و یک سرباز او را در همان محل به قتل رساند.

منبع: ASME