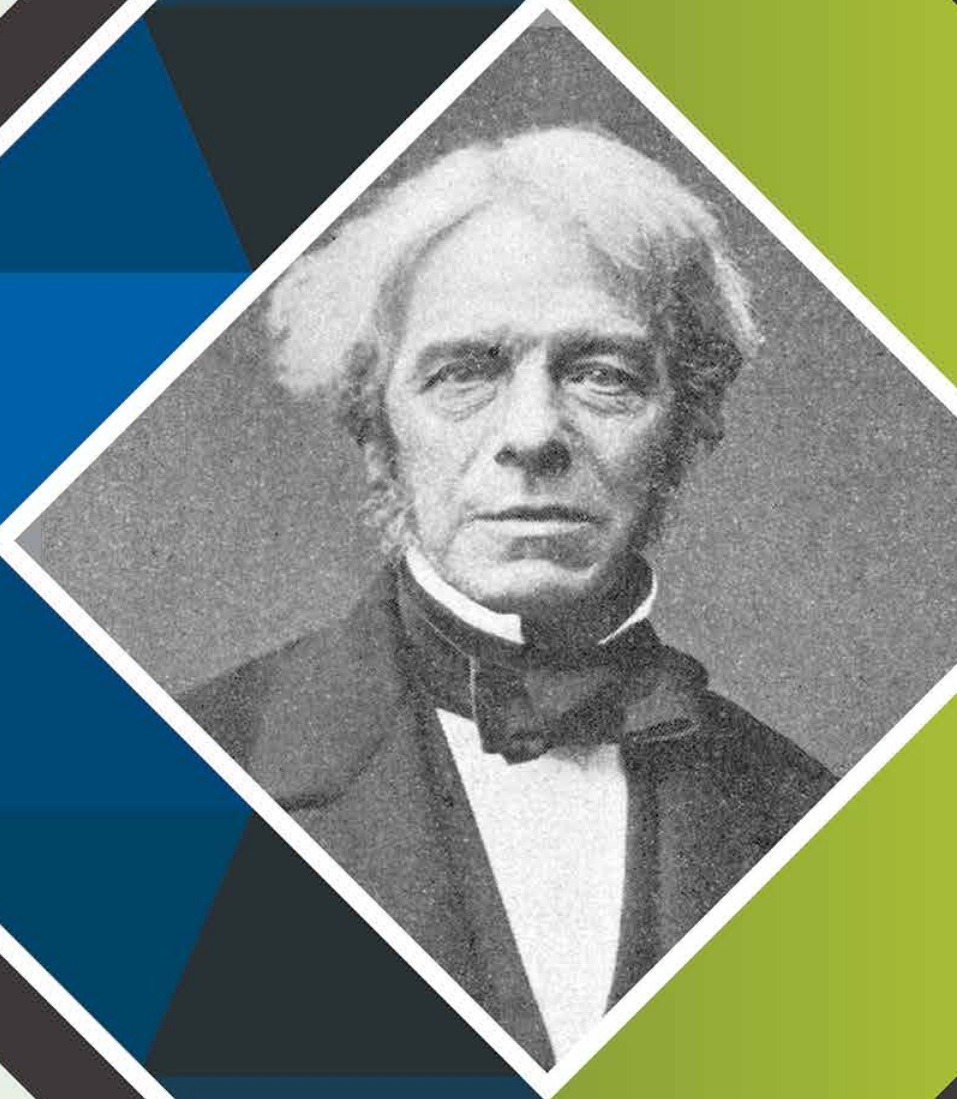


زندگینامه فارادی، بزرگترین تجربه گر در تاریخ علم
کلید موفقیت او، سخت کوشی بود



فرایند رمزگشایی از اسرار طبیعت به یاری آزمایش، فارادی را شیفته و مفتون خود کرد. به نظر می‌رسید که علم برای او به منزله کاوشی عظیم به منظور گره‌گشایی از اسرار آفرینش باشد

**در زندگی و کارهای این دانشمند مذهبی، حس عمیقی
از یگانگی خدا و یکپارچگی طبیعت نفوذ داشت. او مردی
متواضع، محبوب و ساده بود؛ تا جایی که عنوان اشرافی
«بارون» را که به وی پیشنهاد کرده بودند، نپذیرفت و گفته
بود: «چون این لقب چیزی به من نمی‌آموزد، بنابراین،
مورد استفاده‌ام نخواهد بود!»**

«مایکل فارادی» در اواخر قرن هجدهم میلادی در میان فقر و فلاکت در لندن بزرگ شد. به نظر می‌رسید که تقدیر او از لحظه تولدش شکل گرفته باشد. وی چاره‌ای جز پیشه‌کردن حرفه پدری خود، یعنی نعل‌بندی یا کارگری، نداشت. والدین او

به یادداشت برداری از مهم‌ترین واژگان و مفاهیم علمی کرد و سرعت از رؤوس مطالب، ابزارها و اشکال مورد استفاده آن دانشمند، یادداشت تهیه کرد. در طی روزهای بعد، او یادداشت‌های خود را به جملات تشریحی و سپس به فصل‌های مجزا تبدیل کرد و با

جزئیات فراوان به تشریح آنها پرداخت. در عرض یک سال، این توضیحات رفته رفته جمع شدند و به دایرةالمعارفی علمی برای وی تبدیل شدند.

یک روز صاحب کار او مجموعه یادداشت‌های وی را به یکی از مشتریانش به نام ویلیام دنس، که عضو پژوهشکده سلطنتی بود، نشان داد. دنس با تورتق فصل‌های نگاشته شده، از بیان واضح و موجز مسائل پیچیده علمی متحیر شد. او از فارادی برای شرکت در سخنرانی‌های «همفری دیوی»، شیمی‌دان برجسته انگلیسی و سرپرست آزمایشگاه شیمی سلطنتی، دعوت کرد. دیوی با اکتشافات فراوانی که کرده بود، حوزه جدیدی از علم را به نام الکتروشیمی، توسعه می‌داد و به عنوان دانشمندی بی‌باک و نترس شهرت پیدا کرده بود. سخنرانی‌های وی، تأثیری متفاوت روی فارادی گذاشت. فارادی می‌توانست خلاقیت را در وجود دیوی حس کند.

سپس یک روز به شکلی کاملاً غیر منتظره، او پیامی از دفتر همفری دیوی دریافت کرد که به عنوان دستیار شخصی با این دانشمند بزرگ همکاری کند. آقای دنس وی را برای این کار پیشنهاد داده بود. فارادی تمام تلاش خود را به کار بست و با انجام تمام و کمال کارهایی که از او خواسته می‌شد، توانست شیمی‌دان بزرگ را تحت تأثیر قرار دهد.

وی تحت سرپرستی مربی خود، آموخت که چگونه ترکیبات شیمیایی را آماده کند. او همچنین اصول اولیه آنالیزهای شیمیایی را از بزرگترین آموزگار عصر خود آموخت. دیوی تمایل داشت تا تمام وقت خود را صرف انجام کار کند و با اعتماد به مهارت‌های رو به رشد فارادی، تمام نمونه‌های معدنی را به منظور تجزیه و تحلیل برای وی می‌فرستاد. دیوی بتدریج استقلال بیشتری به دستیار خود بخشید و در نامه‌هایش به فارادی، از او به عنوان یکی از بهترین شیمی‌دان‌های تجزیه تجلیل کرد.

فارادی در نهایت یکی از بزرگترین فیزیکدان‌ها و شیمی‌دان‌های انگلیسی گردید که بیشتر به سبب نوآوری‌هایش در الکترومغناطیس و الکتروشیمی مشهور است. کشف بنزن و قوانین مربوط به القای الکترومغناطیسی و تهیه کلر مایع، از مهم‌ترین دستاوردهای وی برشمرده می‌شوند.

با وجود اینکه فارادی علوم رسمی کمی آموخت و ریاضیات عالی (مثل حساب دیفرانسیل و انتگرال) را خیلی کم یادگرفت، اما یکی از تأثیرگذارترین دانشمندان تاریخ شد. برخی از مورخان علم، او را به عنوان بزرگترین تجربه‌گر در تاریخ علم می‌دانند. فاراد، که واحد ظرفیت الکتریکی در SI است، بعد از وی به این اسم نامیده شد.

در زندگی و کارهای این دانشمند مذهبی، حس عمیقی از یگانگی خدا و یکپارچگی طبیعت نفوذ داشت. او مردی متواضع، محبوب و ساده بود؛ تا جایی که عنوان اشرافی «بارون» را که به وی پیشنهاد کرده بودند، نپذیرفت و گفته بود: «چون این لقب چیزی به من نمی‌آموزد، بنابراین، مورد استفاده‌ام نخواهد بود!»

۱۰ فرزند داشتند و پدر وی به دلیل بیماری‌اش، توان کار دائمی را نداشت. خانواده او متعلق به مذهب «سائدمانیان» (فرقه‌ای از مسیحیت) بودند. پیروان این فرقه، معتقدند که هر نمونه زنده و پدیده طبیعی، مظهر و جلوه‌گر وجود خداست و با برقراری ارتباط روزانه با خدا و نزدیک‌تر شدن باطنی به او، می‌توان وجود خدا را در هر نقطه‌ای از جهان حس کرد و دید. فارادی نیز بر اساس آموخته‌های مذهبی‌اش خداوند را در همه جا می‌دید و از همین رو، هر چیزی برای وی جذاب بود و کنجکاو‌هایش از هیچ محدودیتی برخوردار نبود. روزی به مغازه‌ای در همان نزدیکی‌ها که کتاب‌ها را صحت می‌کرد و می‌فروخت سر زد. تصویر آن همه کتاب در قفسه‌ها، او را مات و مبهوت کرد. صاحب فروشگاه، مجذوب احترام مرد جوان نسبت به کتاب‌هایش شد و شغلی را به عنوان کتاب‌برسان برای فارادی در نظر گرفت و از او خواست که به عنوان کارآموز در صحتی وی مشغول به کار شود. فارادی با خوشحالی پیشنهاد او را پذیرفت و دوره کارآموزی هفت ساله خود را آغاز کرد.

مرد جوان به سختی می‌توانست بخت نیک خود را باور کند؛ زیرا کتاب‌های جدید در آن روزگار، متاع نایاب و اجناس لوکس برای ثروتمندان به شمار می‌رفتند. صاحب فروشگاه نیز او را ترغیب می‌کرد تا در اوقات فراغت خود، کتاب‌های محبوبش را بخواند. یک روز وی دایرةالمعارفی را به دست گرفت که به آخرین کشفیات در خصوص الکتروسیسته می‌پرداخت. با خواندن آن، او ناگهان احساس کرد که رسالت زندگی‌اش را یافته است. الکتروسیسته، پدیده‌ای است که با چشم نمی‌توان آن را دید، اما از طریق آزمایش می‌توان به وجود آن پی برد و آن را سنجید. فرایند رمزگشایی از اسرار طبیعت به یاری آزمایش، فارادی را شیفته و مفتون خود کرد. به نظر می‌رسید که علم برای او به منزله کاوشی عظیم به منظور گره‌گشایی از اسرار آفرینش باشد. وی به هر طریقی که شده باید یک دانشمند می‌شد. این هدف برای او چندان واقع‌گرایانه به شمار نمی‌آمد؛ زیرا در انگلیس آن دوران، دسترسی به علم و آزمایشگاه‌ها تنها برای افراد متعلق به طبقات بالا میسر بود. سپس در سال ۱۸۰۹ میلادی کتابی به فروشگاه آورده شد که به او امید بخشید. این کتاب «توسعه ذهن» تألیف «اسحاق واتس» بود. کتاب به بررسی سیستمی مبتنی بر فراگیری و بهبود سرنوشت فرد در زندگی، فارغ از طبقه اجتماعی فرد می‌پرداخت و رهنمودهایی را توصیه می‌کرد که برای همه قابل استفاده بود. فارادی هر جایی که می‌رفت، کتاب را با خود می‌برد. او از دستورالعمل‌های کتاب مو به مو پیروی می‌کرد. در نظر واتس، یادگیری فرایندی فعال بود. وی تنها مطالعه اکتشافات علمی را کافی نمی‌دانست، بلکه بر لزوم بازآفرینی آزمایش‌های منتج به آن اکتشافات نیز پافشاری می‌کرد. او همچنین بر اهمیت داشتن آموزگار تأکید می‌کرد. واتس توصیه کرده بود تا علاوه بر گوش دادن به سخنرانی‌ها، از آنها یادداشت بردارید و سپس روی یادداشت‌ها آن قدر کار کنید تا این دانش در ژرفای مغز شما نهادینه شود. فارادی حتی به چیزی بمراتب بیش از توصیه‌های واتس عمل کرد. وی با شرکت در سخنرانی‌های هفتگی دانشمندی سرشناس، شروع