



## تولید برق از باکتری

"کولن بوئی (Cullen Buie)" استاد مکانیک مؤسسه "ام آی تی" گفت: میکروبهایی موجود در معادن، در پایین دریاچه ها و در روده انسان با دفع و پمپ کردن الکترون (تولید برق) زنده میمانند. روشی که پژوهشگران توسعه دادند از تراشه های "میکروفلوئیدیک (microfluidic)" با کانالهای کوچک که در وسط به شکل پیکربندی ساعت است، استفاده می کند. با استفاده از ولتاژ در یک کانال، محققان می توانند از یک پدیده شناخته شده به عنوان "دی الکترو فورز (dielectrophoresis)" استفاده کنند تا سریعاً باکتری ها را با توجه به فعالیت الکتروشیمیایی آنها طبقه بندی کنند. دی الکترو فورز "یک روش است که در آن ولتاژ بر روی یک ذره نیرو اعمال میکند. به گفته پژوهشگران "جنوباکتر (Geobacter)" میکروب موجود در شرایط بیهوازی در خاک و رسوبات آبی، اولین ه و مؤثرترین تولید کننده برق است. باکتری دیگری که پژوهشگران مورد بررسی قرار دادند، باکتری "Shewanella" بود، آنها بر این باورند که این باکتری نیز قادر به تولید برق است. با توجه به پیشرفتهای مهندسی ژنتیک، محققان می گویند که آنها قادر به دوباره سازی باکتریها و ایجاد جهش در سطوح سلولی با "تنوع گسترده" هستند. با ترکیب ابزارهای ژنتیکی (برای ایجاد جهش) و غربالگری میکروفلوئیدیک (برای انتخاب)، ما قادر به ایجاد جهش در سلول ها و سپس انتخاب بهترین نامزد برای انتقال الکترون خواهیم بود.

یافته های این مطالعه در مجله "Science Advances" منتشر شده است. <http://yon.ir/fKbNt>

با تشکر از خانم فرزانه رستمی دانشجوی PhD