

## نانو به زبان ساده

این روزها همه جا صحبت از فناوری نانو است و هر روز در اطراف مان محصولاتتی به ما معرفی می‌شوند که گفته می‌شود با فناوری نانو ساخته شده‌اند و کارایی‌شان متفاوت است. اما فناوری نانو چیست؟ در این مقاله می‌خواهیم نانوفناوری را به زبانی ساده تعریف کنیم.

از قدیم گفتن اگر آب هم در جایی بماند گندآب می‌شود. تحول در زندگی لازمه پیشرفت شخصی و اجتماعی است. همه‌ی ما در زندگی روزمره به دنبال تحول هستیم. تحولاتی که زندگی ما را متمایز می‌کند. تغییرات، هر چند کوچک، زندگی ما را از روزمرگی در می‌آورد.

در طول تاریخ تحولات بزرگی در علم و فناوری باعث ایجاد آسایش در زندگی ما شده است. ماشین بخار ایده استفاده از بخار آب برای تولید نیروی مکانیکی را عملی کرد و این نیروی مکانیکی در بسیاری از کارگاه‌ها و کارخانجات باعث کاهش فشار بر روی نیروی انسانی شد. راه آهن سراسری در بسیاری از کشورها موجب تسهیل حمل و نقل شد و هزینه و زمان جابجایی را کاهش داد. اتومبیل‌های شخصی به همه ما اجازه داد تا ضمن کاهش زمان جابجایی آزادی عمل برای برنامه‌ریزی سفرهایمان داشته باشیم. کامپیوتر موجب شد تا بسیاری از امور روزانه‌مان تسهیل پیدا کند اما تحولات فناوری هیچ وقت محدود به این تغییرات نشده و نخواهد شد.



شکل ۱. ماشین بخار

نسل جدید تحولات در علم و فناوری، ایجاد تغییر در خواص مواد و استفاده از این تغییرات در وسایل و سامانه‌ها است. فناوری نانو فناوری ایجاد تغییر و تحول در ویژگی‌های مواد است. این تغییرات، هرچند کوچک، موجب گستره بزرگی از تغییرات در صنایع وابسته به آن ماده می‌شود. مثلاً فرض کنید به کمک فناوری نانو شیشه‌ای بسازیم که گرما را از خود عبور نمی‌دهد. این تغییر در ویژگی باعث می‌شود شیشه مقاوم در برابر انتقال گرما جایگزین بسیاری از شیشه‌ها در ساختمان‌ها شود.



شکل ۲. شیشه‌های کنترل کننده انرژی

بنابراین فناوری نانو فناوری تحول در خواص مواد است. اما این خواص چرا تغییر می‌کند؟ چطور فناوری نانو می‌تواند سبب بهبود در خواص مواد شود؟ این تغییر خواص چقدر می‌تواند موجب کاربردهای جدید شود؟ در مقالات بعدی به این موضوعات خواهیم پرداخت و به این پرسش‌ها پاسخ خواهیم داد.