



## زندگی در ماه تا سال ۲۰۳۰

مریم عرب خراسانی

به گفته‌ی دانشمندان روسی تا سال ۲۰۲۰ انسان به‌طور کامل از انرژی خورشیدی استفاده و تا سال ۲۰۳۰ در کره‌ی ماه زندگی خواهد کرد. پایگاه اینترنتی سازمان فضایی روسیه، نتایج تحقیقاتی را منتشر کرده که بر اساس آن‌ها تا سال ۲۰۲۸ محل سکونت همیشگی انسان در کره‌ی ماه ایجاد می‌شود و کمی پس از آن اهالی کره‌ی زمین به مریخ خواهند رفت و فضا به تدریج به عرصه‌ی فعالیت اقتصادی انسان تبدیل خواهد شد. این تحقیقات که براساس پیش‌بینی‌های ۱۰۰ محقق برجسته تهیه شده‌اند، هم‌چنین از توسعه‌ی قابل ملاحظه‌ی صنعت گردشگری فضایی طی سال‌های آینده خبر می‌دهند. به گفته‌ی محققان بین سال‌های ۲۰۲۰ تا ۲۰۳۰ جمعیت کشورهای صنعتی پیشرفته‌ی جهان به پنج میلیارد نفر خواهد رسید، تغییرات بسیار عمده‌ی آب و هوایی در جهان روی خواهد داد، نوع انرژی‌های مصرفی تغییر می‌کند و انسان تأثیر بیشتری بر محیط‌زیست خواهد داشت. علاوه بر این کشورهای پیشرفته‌ی جهان بین سال‌های ۲۰۱۳ تا ۲۰۱۴ درباره‌ی کنترل روند گرمایش زمین از طریق اخذ مالیات ویژه از تولیدکنندگان گازهای زیان‌آور به توافق خواهند رسید و تا سال ۲۰۲۰ ۳۰ درصد کل انرژی مورد نیاز جهان از منابع احیا شونده‌ی مانند باد، خورشید و انرژی هسته‌ای تأمین خواهد شد و با ساخت رایانه‌های کوانتومی و بیولوژیکی نسل جدیدی از داروها در جهان تولید خواهد شد. کارشناسان معتقدند انسان در آینده در پی پیشرفت قابل ملاحظه در بررسی دی.ان.ای، توانایی شبیه‌سازی اعضای داخلی بدن را به‌دست می‌آورد، هوش رایانه‌ای به سطح هوش انسان می‌رسد و به تدریج جای انسان را در تصمیم‌گیری‌های مهم خواهد گرفت. اتومبیل‌های برقی جای خودروهای فعلی را می‌گیرند، میزان استفاده از هواپیماهای شخصی به مراتب از اتومبیل بیشتر خواهد شد و با رواج هواپیماهای مافوق صوت فاصله‌ی بین شهرهای مختلف جهان در حد قابل توجهی کاهش می‌یابد.

## لرزش‌های سودمند

قاسم صفایی نژاد

می‌توان از تماشاگران حاضر در ورزشگاه، برق تولید کرد؛ فقط کافی است آن‌ها را وادار کنیم که هنگام تشویق پای خود را به زمین بکوبند! اگر می‌خواهید بدانید چگونه این امر اتفاق می‌افتد، بد نیست پای صحبت‌های «استیو بیبی» بنشینید. یکی از دغدغه‌های او، هدر رفتن انرژی است و پژوهش‌های او در مورد راه‌های بهره‌برداری از انرژی جنبشی حاصل از حرکت اجسام، به‌منظور استفاده در وسایل برقی ۹ سال طول کشید.

تیم تحقیقاتی او در دانشگاه ساوت‌همپتون دستگاهی تولید کرده است که لرزش‌های اضافی ماشین‌آلات صنعتی را به انرژی الکتریکی تبدیل می‌کند. انواع و اقسام وسایل و ابزارآلات صنعتی که تکان و لرزش ایجاد می‌کنند، هر یک به تنهایی می‌توانند منابع کوچک انرژی‌های جایگزین باشند؛ از واگن‌های لرزان قطار گرفته تا ضربات گام‌های عابران در پیاده‌روهای شلوغ!

قانون استحصال انرژی موضوع تازه‌ای نیست؛ حتماً ساعت مچی‌ای دیده‌اید که بدون باتری و با حرکت جنبشی دست کار می‌کند. موضوع بسیار ساده است: هر گاه جسمی می‌لرزد، امکان مهار انرژی حاصل از این حرکت برای تولید برق وجود دارد. ۳۰ درصد انرژی حرکتی قابل تبدیل به انرژی الکتریکی است. این روش استحصال انرژی بسیار فرصت‌طلبانه به‌نظر می‌رسد و به‌طور معمول مقدار ناچیزی برق تولید می‌کند که پتانسیل زیادی برای تأمین برق‌ابزار و وسایل کوچک پیرامونمان دارد؛ وسایلی مانند حسگرهای زیست‌محیطی، سرعت‌سنج‌ها و حتی سیستم‌های کنترل ترافیک.

این انرژی هم‌چنین در وسایلی به کار می‌رود که تعبیه‌ی باتری در آن‌ها بسیار مشکل و پرهزینه است.

شما فکر می‌کنید «لرزش‌های سودمند» در کجاها قابل استفاده است؟ ما برای شما چند مثال می‌زنیم، شما هم فکر کنید و ببینید در چه جاهای دیگری قابل استفاده است:

- دستگاه ضربان‌ساز که به کمک نیروی زیستی کار می‌کند و انرژی مورد نیازش را از ضربان قلب تأمین می‌کند. سرپرست محققان دانشگاه امپریال لندن که در حال حاضر مشغول تولید این دستگاه هستند امیدوار است این دستگاه جایگزین مناسبی برای ضربان‌سازهایی باشد که هر ۶ سال یک بار، باید طی عمل جراحی دشواری تعویض شود.

- تولید برق از تشویق تماشاگران در ورزشگاه!

«بار سوریا»، مدیر یک ورزشگاه، به‌منظور استحصال انرژی از کوبش پای تماشاگران، نوعی فنر در کف سالن تعبیه کرده است و با تولید برق از این روش، کمک بزرگی به کاهش هزینه‌ی برق ورزشگاه کرده است.

- می‌توان با استفاده از دستگاهی شبیه زانوبند که در دانشگاه سیمون فریزر در بریتیش کلمبیا ساخته شده، انرژی حاصل از گام‌های بلند انسان هنگام پرش را به برق تبدیل کرد.