

با رکاب زدن به دنیا کمک کنید

دوچرخه سواری می‌تواند در جابه‌جایی ما از یک مکان به مکان دیگر سهم بسیاری داشته باشد.



معرفی 7 راهی که می‌توان با رکاب زدن، دنیا را تغییر داد

با رکاب زدن به دنیا کمک کنید

جام جم آنلاین: دوچرخه سواری می‌تواند در جابه‌جایی ما از یک مکان به مکان دیگر سهم بسیاری داشته باشد. مخترعان مدام با ایده‌های هوشمندانه در تلاشند تا از نیروی تولید شده در دوچرخه‌ها استفاده بهینه ببرند. اکنون به بررسی نمونه‌هایی از این طرح‌ها می‌پردازیم.

1- تولید آب آشامیدنی سالم

تقریباً از هر 8 نفر در سراسر جهان یک نفر از امکان دسترسی به آب سالم محروم بوده و سالانه 3/5 میلیون نفر بر اثر بیماری‌های ناشی از شرب آب آلوده، جان خود را از دست می‌دهند.

اکنون کمپانی ژاپنی نیبون بیسیک قصد دارد با اختراع جدید خود - که سیکلو کلین نام دارد - این روند را تغییر دهد. سیکلوکلین نام دوچرخه‌ای است که آب را به گونه‌ای تصفیه می‌کند تا قابل نوشیدن باشد.

دوچرخه‌سوار پس از رسیدن کنار رودخانه یا دریاچه، شیلنگی را که متصل به مخزن نصب شده در پشت دوچرخه است، در آب می‌اندازد و پس از قرار دادن چرخ عقب روی یک پایه ثابت (جک) شروع به رکاب زدن می‌کند. انرژی تولید شده باعث فعال شدن پمپ فشار شده و در نتیجه آب دریاچه وارد مخزن مجهز به سیستم تصفیه آب می‌شود. با این روش می‌توان در هر دقیقه حدود 5 لیتر آب سالم تولید کرد. البته این میزان بسته به سرعت رکاب زدن فرد، متغیر است. بر اساس اطلاعات وبسایت کمپانی، می‌توان با رکاب زدن چند دوچرخه‌سوار طی 10 ساعت، آب شرب مورد نیاز 1500 نفر را به این روش تامین کرد.

این دوچرخه مجهز به لاستیک‌های مخصوصی است که پنجر نمی‌شود و امکان رسیدن به دریاچه یا رودخانه در مناطق صعب‌العبور و کوهستانی را فراهم می‌کند.

2- احیای یک روستا

بخش عمده‌ای از خانه‌های روستای کارلوس مارکوین واقع در سن اندرس ایتزایای گواتمالا طی یک جنگ شهری 36 ساله ویران شده بود اما امروز و به لطف مهندسی هوشمندانه طرحی به نام bicimaquinas بخش اعظم روستا، جان دوباره‌ای گرفته و احیا شده است.

بی سی ماکوئینزیک دستگاه پدالی است که مانند پمپ آب، مخلوطکن و خرمکوب بر پایه یک چرخ و مواد محلی در دسترس ساخته شده است. اساس ساختار این دستگاه، بسیار ساده بوده و نیروی لازم برای چرخش تیغه‌های دستگاه توسط دوچرخه تامین می‌شود. این وسیله به زنان محلی کمک می‌کند، از گیاهانی که در منزلشان رشد می‌کند، شامپوهای آلی تولید کنند.

سیکلوکلین نام دوچرخه‌ای است که آب را به گونه‌ای تصفیه می‌کند تا قابل نوشیدن باشد و با کمک آن می‌توان در هر دقیقه حدود 5 لیتر آب سالم تولید کرد

اساس کار به این شکل است که افراد داوطلب، چرخ عقب دوچرخه را روی یک گیربکس دست‌ساز چفت می‌کنند. دینام از یک محور، توپی و قسمتی از لاستیک ماشین تشکیل شده است. پس از این‌که دوچرخه روی یک جک ثابت قرار گرفت، فرد شروع به رکاب زدن می‌کند. در نتیجه تماس چرخ عقب با گیربکس شروع به کار می‌کند و حالا روستاییان می‌توانند این دستگاه را به پمپ آب، مخلوطکن یا خرمکوب وصل کنند.

3- تولید قهوه

از نظر الکس روث - یکی از صاحبان و توزیع‌کنندگان دستگاه‌های تولید قهوه پدال‌دار در شهر دیویس کالیفرنیا - تبدیل انرژی مکانیکی به الکتریسیته و سپس تبدیل این الکتریسیته به حرکت مکانیکی همواره نمی‌تواند کارآمد باشد. البته در مورد دستگاه‌هایی که بر

اساس حرکت چرخشی تکراری کار می‌کنند، استفاده از این روش بسیار سودمند است.

پنجشنبه شب‌ها او روی یک دوچرخه شواین قدیمی - که به یک قاب فلزی ثابت جوش داده شده - نشسته و شروع به رکاب زدن می‌کند. زنجیر چرخ دنده ثابت به محوری متصل است که باعث چرخش در جای یک محفظه استوانه‌ای شکل - که بالای مشعل حرارتی قرار دارد - می‌شود. به این ترتیب، دانه‌های قهوه به همان شکلی که خشک‌کن ماشین لباسشویی عمل می‌کند، حرارت دیده، خشک و آماده استفاده می‌شود. هر مرحله از تفت دادن دانه‌ها حدود 20 دقیقه طول می‌کشد و پس از آن 5 تا 10 دقیقه برای سرد شدن آنها زمان لازم است. او به کمک دوستانش می‌تواند 6 بار در هفته این کار را انجام دهد و قهوه آماده تولید کند.

4- اتصال به شبکه جهانی

سال 2002 بنیاد jhai مستقر در سانفرانسیسکو تصمیم گرفت، سرویس اینترنت را برای روستاهای دورافتاده‌ای که به شبکه سراسری برق لائوس متصل نیستند، راه‌اندازی کند. آنها در این راه، با چالش بزرگی مواجه بودند و آن، نبود الکتریسیته برای شارژ مجدد کامپیوترهای مخصوص به این کار بود. برای رفع این مشکل از ژنراتورهایی استفاده کردند که به وسیله رکاب زدن برق تولید می‌کرد. این روش نسبت به سلول‌های خورشیدی مطمئن‌تر بود چرا که باتری‌های خورشیدی در طول فصول بارندگی‌های موسمی لائوس کارایی نداشتند، ضمن این‌که ژنراتورهای پدالی، یک سوم سلول‌های خورشیدی هزینه دربرداشت.

به هر روستا کامپیوترهایی که مخصوص شرایط همان مکان طراحی شده و با سیستم عامل لینوکس کار می‌کرد، واگذار شد. کامپیوترها به گونه‌ای طراحی شده بود که نیاز به تعمیر و نگهداری خاصی نداشت و تنها نیاز به 12 وات برق برای شارژ مجدد داشت. چرخ عقب دوچرخه‌ای که در یک جا ثابت شده بود، روی محور ژنراتوری قرار می‌گرفت که با رکاب زدن فرد، الکتریسیته تولید می‌کرد. به ازای هر دقیقه رکاب زدن، افراد روستا قادر بودند 5 دقیقه از کامپیوتر استفاده کرده و اخبار روز یا پست‌های الکترونیکی‌شان را چک کنند.

5- بازگشت انرژی به شبکه برق

اگر برای کاهش وزن‌تان در یک سالن ورزشی، مشغول رکاب‌زدن روی دوچرخه ثابت باشید، می‌توان از انرژی صرف شده برای رکاب‌زدن استفاده‌های بهینه‌ای انجام داد. شرکت PlugOut مستقر در سیاتل که سابقاً در تولید وسایل تناسب اندام فعالیت داشت، دوچرخه ثابتی تولید کرده که انرژی صرف شده برای رکاب زدن را به شبکه برق برگردانده و از آن به منظور روشن شدن لامپ‌ها و تلویزیون‌های سالن استفاده می‌کند. به جای استفاده از باتری برای ذخیره انرژی که منجر به اتلاف انرژی طی فرآیند تبدیل می‌شود، برق تولید شده توسط وسیله ابداعی شرکت پلاگ اوت مستقیماً به پریز 3 شاخه وصل می‌شود.

هنگام تمرین، رکاب زدن باعث چرخش زنجیر متصل به ژنراتوری می‌شود که انرژی جنبشی را به انرژی الکتریکی تبدیل کرده و به وسیله یک معکوس‌کننده توکار (تعبیه شده در داخل دستگاه) آن را به جریان برق متناوب تبدیل می‌کند. هر چه توان رکاب زدن فرد بیشتر باشد، انرژی به دست آمده از این طریق بیشتر خواهد بود. حدوداً با نیم ساعت رکاب زدن می‌توان 75 وات توان ایجاد کرد. هم‌اکنون از این وسیله در برخی سالن‌های ورزشی پورتلند، اورگون و سن دیگو استفاده می‌شود.

6- ارائه کمک‌های پزشکی

نیولایزر HPN (وسیله‌ای برای استنشاق اسپری‌های دارویی) به منظور کمک به بیماران که دچار بیماری‌های تنفسی نظیر آسم، TB (سل) و بیماری‌های انسداد مزمن ریوی بوده و در مناطقی با دسترسی محدود به برق زندگی می‌کنند، ساخته شده است.

این وسیله در سال 2009 و به کوشش گروهی از پزشکان دانشگاه مارکوئتی ابداع شد. HPN با استفاده از یک قاب دوچرخه و رکاب‌هایی که به یک پیستون و تعدادی لوله متصل هستند، دارویی مایع را به صورت اسپری درآورده و از طریق دهنی، آن را مستقیماً وارد ریه فرد رکابزن می‌کند. نیولایزرهای تجاری معمولاً از یک کمپرسور الکتریکی برای ثابت نگه داشتن جریان هوای ورودی به داخل ریه استفاده می‌کنند اما در HPN به وسیله رکاب‌زدن با سرعت 8 مایل بر ساعت می‌توان به همان هدف رسید.

7- حفظ اعتراض (کمک به انقلابیون)

هنگامی که وارد دنیای سیاست شده و به جنبش‌های اعتراضی سراسر جهان می‌پردازیم، بعضاً متوجه روش‌های جالبی می‌شویم که در اعتراضات مورد استفاده قرار می‌گیرد. یکی از مشکلات بزرگ معترضان، یافتن راهی برای ارسال پیام‌هایشان بدون دسترسی قابل اطمینان به برق است. بر این اساس، در جنبش اشغال وال استریت در منهتن، شخصی به نام کیگان استیفان تعمیرکار دوچرخه با

تغییراتی که در یک دوچرخه شواین ایجاد کرد، توانست برق مورد نیاز برای تلفن‌های همراه و لپ‌تاپ‌های معترضان در خیابان را فراهم کند.

روی تایر جلوی این دوچرخه، دینامی قرار داشت که با چرخش لاستیک، الکتریسیته تولید می‌کرد. این الکتریسیته سپس داخل یک باتری ذخیره می‌شود. این باتری پس از 6 ساعت کاملاً شارژ می‌شود و می‌توان 100 ساعت از برق آن برای شارژ تلفن همراه و لپ‌تاپ استفاده کرد. از این وسیله همچنین در اردوگاه‌های معترضان در بوستون، سان‌فرانسیسکو، ادینبورگ و اسکاتلند استفاده شده است.

popularmechanics / مترجم: آتنا حسن‌آبادی