

کفش‌های هوشمند، مربی آینده ورزشکاران

اگرچه ممکن است تا به حال خبرهای زیادی درباره کفش‌های هوشمند شنیده باشید، اما این کفش هوشمند در مقایسه با کفش‌های هوشمند دیگر، قابلیت‌های بیشتری دارد. کفش‌های هوشمندی که تاکنون ساخته شده قابلیت‌های متفاوتی داشته‌اند.



اگرچه ممکن است تا به حال خبرهای زیادی درباره کفش‌های هوشمند شنیده باشید، اما این کفش هوشمند در مقایسه با کفش‌های هوشمند دیگر، قابلیت‌های بیشتری دارد. کفش‌های هوشمندی که تاکنون ساخته شده قابلیت‌های متفاوتی داشته‌اند.

بعضی از این کفش‌ها برای کمک به نابینایان ساخته شده و در حقیقت هدف از طراحی کفش هوشمند برای این گروه از افراد این است که کفش، جایگزین عصای سفید باشد. گروه دیگری از کفش‌های هوشمند نیز با هدف کمک به افرادی که به آلزایمر مبتلا هستند ساخته شده است. اما در این میان شرکت‌های بزرگ تولیدکننده لوازم ورزشی در سطح دنیا از این قافله عقب نمانده‌اند و تعدادی از این شرکت‌ها از رقابت میان ورزشکاران برای پیشی گرفتن از هم به عنوان یک مزیت تجاری بهره گرفته و با ترکیب فناوری‌های روز دنیا در محصولاتشان، کفش‌هایی را تولید کرده‌اند که دارای پردازنده مرکزی است و می‌تواند نقش مهمی در بهبود عملکرد ورزشکار داشته باشد و او را در تبدیل شدن به یک ورزشکار حرفه‌ای یاری دهد.

اما کفش هوشمندی که بتازگی محققان خبرهایی را درباره آن اعلام کرده‌اند با همه عموزاده‌های قبلی خود متفاوت است. این کفش در حقیقت یک مربی خصوصی همیشه همراه است که به شما کمک می‌کند بتوانید بدرستی راه بروید یا پیاده روی کنید و علاوه بر این از مواجه شدن با هرگونه پیامدی هنگام راه رفتن پیشگیری می‌کند.

کفشی که مربی شماست

این روزها پیاده روی به یکی از محبوب‌ترین ورزش‌ها در بین مردم تبدیل شده است و هر روز به تعداد افرادی که ساعاتی از راه دویدن یا راه رفتن اختصاص می‌دهند افزوده می‌شود، بنابراین تردیدی نیست به موازات افزایش جمعیت، ورزشکاران آماتور یا حرفه‌ای در این رشته، تعداد افرادی که به علت اطلاع نداشتن از شیوه صحیح و اصولی دویدن یا پیاده روی با دردهای مفصلی مواجه شده یا در حین پیاده روی یا دویدن دچار سانحه می‌شوند نیز افزایش پیدا کند. از این رو گروهی از محققان آلمانی کفش‌های جدیدی طراحی کرده‌اند که می‌تواند مانند یک مربی عمل کرده و شیوه صحیح پیاده روی یا دویدن را به شما بیاموزد و به این ترتیب احتمال مواجه شدن با پیامدهای ناشی از آن را کاهش دهد.

در صورتی که دوند به هر علتی در حین دویدن پاهایش را در موقعیت نامناسبی قرار دهد یا در حین دویدن احساس خستگی کند و ادامه فعالیت برایش خطری داشته باشد، این کفش‌ها از طریق یک برنامه اختصاصی که روی گوشی‌های هوشمند قابل نصب است، موضوع را به او هشدار می‌دهد. به گفته محققان آلمانی موسسه فرانهورفر، دوندگان تازه کار یا آن دسته از دوندگانی که عادت‌های نادرستی دارند در صورتی که روی سطح ناهموار بدوند یا در حالی که احساس خستگی می‌کنند به فعالیت ادامه دهند با خطر پیچ خوردن یا آسیب دیدگی مفصل مچ پا، کشیدگی تاندون‌ها یا حتی شکستگی استخوان مواجه می‌شوند.

این گروه از محققان با توجه به اهمیت این موضوع حسگرهایی را با عنوان حسگرهای ایمنی در دویدن طراحی کرده‌اند که در قسمت کف کفش جاسازی می‌شود. این حسگر داده‌های بیومکانیکی موجود در بدن ورزشکار را اندازه‌گیری و براساس محاسبات لحظه‌ای، وضع دونده را ارزیابی می‌کند. چنانچه ماهیچه‌ها و عضلات بدن فرد پیش از دویدن گرم نشده باشد یا این که ورزشکار توانایی‌های خودش را بیش از آنچه است در نظر بگیرد، باید بلافاصله انجام فعالیت ورزشی را متوقف کند تا با پیامدهایی نظیر زانودرد و کشیدگی یا پاره شدن عضلات مواجه نشود. این کفش وضع بدن ورزشکار را حین انجام تمرینات ورزشی یا دویدن از دید یک پزشک متخصص مورد بررسی و ارزیابی قرار می‌دهد. برای مثال چنانچه دونده پاهایش را در وضع نادرستی قرار دهد، وزن بدنش را روی دو پا به طور نامتوازن تقسیم کند یا بشدت خسته شده باشد بلافاصله سیستم به او هشدار می‌دهد.

افراد میانسال توجه داشته باشند

مطالعات جدید نشان داده است مردانی که در میانسالی فعالیت‌های ورزشی را آغاز می‌کنند، ممکن است سلامتشان را در معرض خطر قرار دهند. بسیاری از این افراد با هدف کاهش وزن و رسیدن به وزن ایده‌آل و در نتیجه کاهش خطر ابتلا به

بیماری های قلبی هر شب یک ساعت مقابل تلویزیون و روی تردمیل پیاده روی می کنند. در حالی که فعالیت جسمی شدید و داشتن برنامه ورزشی بدون در نظر گرفتن توصیه های پزشک نه تنها سلامت آنها را تضمین نمی کند، بلکه می تواند سلامت این افراد را در معرض خطر جدی قرار دهد. مطالعات جدید نشان می دهد حتی برای فعالیت هایی که با هدف تناسب اندام انجام می شود نیز برای شدت و مدت ورزش یک آستانه و محدوده خاصی وجود دارد و خارج شدن از این محدوده می تواند خطرات جدی بویژه در سلامت قلب و عروق داشته باشد. اما این کفش هوشمند به افرادی که سال ها با ورزش میانه خوبی نداشته اند و یکباره تصمیم می گیرند برای حفظ سلامتشان دست به دامن ورزش شوند کمک می کند در حین ورزش از توصیه های یک مربی خصوصی همراه بهره مند شوند.

این سیستم هشداردهنده که در واقع از یک حسگر و برنامه کاربردی قابل نصب روی گوشی های هوشمند تشکیل شده و محتوی شتاب سنج و سیستم موقعیت یاب جغرافیایی است که علائم بیو مکانیکی دریافتی از بدن فرد و همچنین سرعت دویدن یا راه رفتن ورزشکار را ثبت می کند. این اطلاعات از طریق بلوتوث به گوشی تلفن همراه دهنده ارسال می شود.

از کفش خود برنامه ورزشی بگیرید

به گفته محققانی که در طراحی این کفش ورزشی هوشمند همکاری داشته اند، برای استفاده از امکانات این کفش هوشمند باید یک برنامه کاربردی روی گوشی تلفن همراه نصب شود که این برنامه در کسری از ثانیه با استفاده از الگوریتم های منحصر به فرد و اختصاصی برای این کار، اطلاعات دریافتی را ارزیابی می کند و بلافاصله براساس عملکرد فرد نسبت به هرگونه خطری که می تواند در کمین ورزشکار باشد از خود واکنش نشان می دهد. چنانچه فردی در حین دویدن یا راه رفتن وضع مناسبی نداشته باشد و سیستم عملکرد او را نامناسب ارزیابی کند این برنامه پیشنهادهایی برای بهبود الگوی حرکتی ورزشکار ارائه می کند.

اما پردازش اطلاعات در این مرحله خاتمه پیدا نمی کند. در مرحله بعد اطلاعات دریافتی از طریق گوشی تلفن همراه فرد دهنده به وبسایتی منتقل می شود تا پردازش بیشتری روی اطلاعات جمع آوری شده از هر بار دویدن یا پیاده روی انجام شود و بر این اساس سیستم کامپیوتری که اطلاعات را براساس یک برنامه از پیش تعیین شده پردازش می کند یک برنامه ورزشی براساس عملکرد ورزشکار و خواسته ها و اهدافی که این فرد در نظر دارد تهیه می کند که این برنامه دائم به روزرسانی می شود.

یکی از مزیت های سیستم این است که می توانید براحتی آن را از کف کفش بردارید و به کفش دیگری منتقل کنید. باتری این سیستم از طریق شارژری که همراه آن فروخته می شود براحتی قابل شارژ است. اکنون نمونه اولیه این کفش ورزشی هوشمند و همچنین برنامه اختصاصی آن برای گوشی های هوشمند طراحی و ساخته شده و محققان در تلاش هستند در ادامه با ایجاد تغییراتی اندک اندازه این حسگرهای هوشمند را تا حد امکان کاهش دهند. این حسگرها باید سبک و ضد آب باشد و از دوام خوبی برخوردار باشد تا محدودیتی برای فرد ایجاد نکند. محققان پیش بینی می کنند تا سال 1394 این کفش به بازار های تجاری عرضه شود تا در دسترس همه باشد، اما هنوز خبری درباره قیمت نهایی این کفش هوشمند اعلام نشده است.

Dailymail / مترجم: فرانک فراهانی جم