



مرز سرعت انسان کجاست؟

وقتی یوسین بولت در مسابقه نهایی دوی 100 متر المپیک پکن به رکورد کمتر از 9.7 ثانیه رسید، دنیا با شگفتی به او نگرست.

وقتی یوسین بولت در مسابقه نهایی دوی 100 متر المپیک پکن به رکورد کمتر از 9.7 ثانیه رسید، دنیا با شگفتی به او نگرست. بولت به موفقیتی رسید که بسیاری از کارشناسان دوومیدانی فکرش را هم نمی‌کردند و منتظر بودند دست‌کم یکی دو دهه بعد دنده‌ای بیاید و چنین رکوردهای را کسب کند.

یک سال بعد بولت کاری بزرگ‌تر انجام داد و عنوان اولین دنده‌ای در تاریخ ورزش را به دست آورد که 100 متر را در کمتر از 9.6 ثانیه دویده بود. چنین نمایش خیره‌کننده‌ای به دانشمندان انگیزه داد تا بروند و مطالعه کنند که نهایت سرعت انسان چقدر می‌تواند باشد.

در سال 2008 موسسه ورزش فرانسه بر اساس تحقیقی به این نتیجه رسید که رکوردهای دوومیدانی تا سال 2060 همچنان شکسته خواهند شد و پس از آن به‌ندرت پیش می‌آید که رکوردهای شکسته شود.

این موسسه به تجزیه و تحلیل 3260 رکورد جهانی پرداخت که از المپیک 1896 تا به حال در دوومیدانی شکسته شده است. بر مبنای این تحقیق در اولین دوره المپیک نوین ورزشکاران با 75 درصد توان بالقوه خود رقابت کردند، در حالی که در المپیک 2008 پکن آنها با 99 درصد توان خود در مسابقات شرکت و مبارزه کردند.

پس از المپیک پکن چند موسسه و دانشگاه کار بررسی ساختار بدنی بولت و رکوردهایش را آغاز کردند. دانشگاه کورنل یکی از مراکز علمی بود که تحقیقی جامع را در خصوص رکورد 9.69 ثانیه بولت در المپیک پکن انجام داد و نتایج آن را منتشر کرد.

دانشمندان دانشگاه کورنل در تحقیق خود آوردند که بولت در پکن می‌توانست 100 متر را در 9.55 ثانیه بدود. نبود رقیب جدی سبب شده بود که در مترهای پایانی مسابقه، این دنده‌ای جامائیکایی از آهنگ سرعت خود بکاهد. دانشمندان در همان سال 2008 پیش‌بینی کردند بولت قادر است روزی از مرز 9.5 ثانیه پایین‌تر بیاید.

مارک دنی، استاد دانشگاه استنفورد نیز براساس مطالعه خود به این نتیجه رسید که یوسین بولت توانایی دارد که به رکورد 9.48 ثانیه دست یابد. یوسین بولت خودش با وجود آسیب‌دیدگی در سال 2010 می‌گوید دوست دارد پیش از بازنشسته شدن به مرزی باورنکردنی در دوی 100 متر برسد.

او این‌گونه می‌گوید: امیدوارم روزی 100 متر را در زمانی کمتر از 9.5 ثانیه بدوم. در آن صورت چنین رکوردهای هرگز شکسته نخواهد شد، اما واقعا نمی‌دانم به چنین موفقیتی خواهیم رسید یا نه.

فرانس بوش، استاد بیومکانیک دانشگاه فونتیس هلند و متخصص ارشد دوومیدانی اعتقاد دارد بسیاری از پیش‌بینی‌ها که براساس آمار و داده‌های ریاضی انجام می‌شود، غلط از آب درمی‌آید. او تاکید کرده است: کسی نمی‌داند که مرز توانایی‌های انسان تا کجاست.

بنابراین بیاییم و بگوییم دنده‌ای 100 متر را در 9.5 ثانیه می‌دود و پس از آن انسان هرگز نخواهد توانست سریع‌تر از این بدود، درست نیست. اگر همه پیش‌بینی‌هایی را که تا به حال شده خوب بررسی کنید، می‌بینید همه آنها تنها بر جنبه‌های کوچکی از سرعت انسان انجام شده‌اند.

بوش استدلال می‌کند که در سریع دویدن عوامل گوناگونی دخیل هستند. قدرت عضلات یکی از آنهاست. واقعا نمی‌دانیم قدرت یک دنده سرعتی تا چه میزان افزایش می‌یابد. قد، طول گام‌ها، ساختار بدن و حتی مسائل روحی - روانی در سریع‌تر دویدن نقش دارند.

بوش حرف‌هایش را چنین ادامه می‌دهد: هنوز باید خیلی چیزها بیاموزیم. تحقیقات در مراحل اولیه است. باید سالیان سال صبر کنیم تا درباره راز سرعت انسان بیشتر بدانیم. خیلی مانده تا به جواب برسیم. ما فقط داریم به پرسیدن سوال‌های درست نزدیک می‌شویم.

به اعتقاد بوش اگر یوسین بولت تکنیک خود را اصلاح کند، به زمانی کمتر از 9.58 ثانیه که رکورد جهانی اوست، خواهد رسید. البته تکنیک او از دیگر دوندگان دوهای سرعت بهتر است و دنده‌ای قوی‌تر به شمار می‌آید. دنده‌ای که تکنیک و قدرت کم دارد، وقتی مثلاً پای راستش به زمین برخورد می‌کند، بدن او نیز به سمت راست متمایل می‌شود. در حالی که بولت با زدن یک پا به زمین به سمت دیگر متمایل می‌شود و در واقع پای دیگرش به پرواز درمی‌آید تا در مسافتی دورتر به زمین برسد.

اگر به دویدن او خوب دقت کنید، پی می‌برید که او در مقایسه با دیگر دوندگان قادر است نیرویش را سریع‌تر به زمین وارد کند و این وضع به دویدن جهشی او کمک می‌کند. بوش اعتقاد دارد سرعت مقوله پیچیده‌ای است و در افراد مختلف متغیر است. حتی مایکل جانسون که رکورددار دوی 200 متر جهان بود نمی‌تواند بگوید تکنیک مطلوب برای یوسین بولت چیست؟

بوش توضیح می‌دهد که در دوهای سرعت امروز گام‌های کشیده اهمیت زیادی دارد. او دنده فرانسوی را مثال می‌زند که اولین سفیدپوستی است که 100 متر را در زمانی کمتر از 10 ثانیه دویده است. بوش می‌گوید: کریستوف لوماتره نمونه خوبی برای مطالعه است. بولت دنده‌های بلندقد با گام‌های کشیده است.

لوماتره نیز مثل اوست. لوماتره زیاد قدرتمند و عضلانی نیست. او در تمرینات بدنسازی در سالن، در دو ضرب 60 کیلوگرم و در یک ضرب 45 کیلوگرم وزنه می‌زند که افراد معمولی نیز که برای آمادگی جسمانی و سلامت ورزش می‌کنند، در همین حد وزنه می‌زنند. اما می‌بینید که او نیز مانند بولت بسیار سریع است و سرعت او مثل بن جانسون بر قدرت استوار نیست. شاید در آینده ساختار بدنی جدیدی را ببینیم که عامل اصلی سرعت بیشتر و رکوردها پایین‌تر شود. باید صبر کرد.

دانشمندان دانشگاه آمستردام بر این باورند که نحوه قرار داشتن عضلات در اسکلت انسان در سریع دویدن او نقش اساسی دارد. بررسی‌ها تنها به دوی 100 متر و دیگر دوهای سرعت محدود نمی‌شود. دانشمندان حتی درباره سرعت دوندگان استقامت پرداختند. کنه نیسا بکه له، رکورددار دوهای 5 و 10 هزار متر جهان و قهرمان جهان و المپیک در این 2 ماده، بارها بر مبنای سرعت خود قهرمان شده است.

او در بسیاری از مسابقات تا یک دور مانده به پایان یا نفر اول نبود یا این‌که پا به پای او دیگر دوندگان می‌دویدند. اما دور آخر را چنان سریع می‌دوید که رقیبان با اختلاف فاحش از او عقب می‌افتادند. هایلر گبرسلاسی، رکورددار دوی ماراتن جهان نیز نمونه خوبی است. وقتی او در سال 2008 در مسابقه ماراتن برلین رکورد جهانی 2 ساعت و 3 دقیقه و 59 ثانیه را کسب کرد، دانشمندان به بررسی این سوال پرداختند. آیا انسان قادر است مسافت 42 کیلومتر و 195 متری دوی ماراتن را در زمانی کمتر از 2 ساعت بدود.

پاسخ کوپل، یکی از استادان برجسته تربیت بدنی و بیومکانیک ورزش این است: علم می‌گوید انسان ماراتن را در مدتی کمتر از 2 ساعت خواهد دوید و من فکر می‌کنم در آینده دوندگان به رکورد یک ساعت و 58 دقیقه در دوی ماراتن خواهند رسید. موضوع مهم این است که دوندگان بدانند انرژی خود را در طول مسیر چگونه مصرف کنند. بهترین دوندگان در مقایسه با دوندگان متوسط، 30 درصد کمتر انرژی مصرف می‌کنند. علت را نمی‌دانیم. یکی از علت‌ها شاید این باشد که دوندگان برجسته، توانایی مصرف اکسیژن به میزان بالا دارند، در حالی که اسیدلاکتیک کمی تولید می‌کنند. کوپل می‌گوید رکورد یک ساعت و 58 دقیقه بر مبنای داده و اطلاعات موجود قابل دسترسی است. اما به هر حال باید اطلاعات بیشتری به دست آید و مطالعات گسترده‌تری انجام شود. شاید براساس مطالعات جدید و علمی‌تر اعلام شود که انسان قادر خواهد بود دوی ماراتن را خیلی سریع‌تر بدود.

به اعتقاد کوپل، گبرسلاسی 37 ساله دنده‌ای نیست که بتواند دوی ماراتن را در زمانی کمتر از 2 ساعت بدود. زیرا سن او اجازه چنین کار بزرگی را نمی‌دهد. اما سامی وانجیرو قهرمان دوی ماراتن المپیک پکن شاید بتواند به این مرز برسد. او در المپیک 2008 پکن رکورد 2 ساعت و 6 دقیقه و 32 ثانیه را در ماراتن به دست آورد و رکورد قبلی المپیک را که در سال 1984 ثبت شده بود، حدود 3 ثانیه کاهش داد.

وانجیرو در سال 2008 تنها 21 سال داشت. بنابراین او سال‌های زیادی را پیش رو دارد که به اوج دوران ورزشی‌اش برسد و رکوردی استثنایی در دوی ماراتن به دست آورد.