

اوج‌گیری ترن‌های هوایی با کمک ریاضیات

ترن‌های هوایی به جهت هیجان خاصی که برای علاقه‌مندان در سراسر جهان به ارمغان می‌آورند به هیجان‌انگیزترین عضو پارک‌های تفریحی دنیا تبدیل شده‌اند.



جام جم آنلاین: ترن‌های هوایی به جهت هیجان خاصی که برای علاقه‌مندان در سراسر جهان به ارمغان می‌آورند به هیجان‌انگیزترین عضو پارک‌های تفریحی دنیا تبدیل شده‌اند.

طی دو دهه گذشته پیشرفت‌های زیادی در فناوری و طراحی این نوع ترن‌ها صورت گرفته است به طوری که اکنون می‌توان گفت ترن‌های هوایی یک وسیله تفریحی امن، سودآور و پرطرفدار هستند. با این حال این تنها یک روی سکه است.

سرعت قابل توجه این وسیله تفریحی موجب شده تا طراحان و اداره‌کنندگان آن خود را با مسوولیت سنگینی در خصوص حفظ سلامت افراد سوار بر آن روبه‌رو ببینند.

تصور کنید سوار بر ترن هوایی استورم رانر واقع در پارک تفریحی هرشی پارک در پنسیلوانیای آمریکا هستید. این ترن هوایی تنها در دو ثانیه به سرعت خیره‌کننده 116 کیلومتر بر ساعت می‌رسد.

کنار آن ترن هوایی گریت بر نیز از جمله ترسناک‌ترین ترن‌های هوایی در جهان به شمار می‌آید و از حیث پیچیدگی مسیر از شهرت خاصی برخوردار است.

این دو ترن هوایی فقط ابزاری برای سرگرمی نیستند، بلکه دانشگاهی ویژه برای یاد گرفتن مهندسی هستند که دنیایی از ریاضیات، فیزیک و علم مواد در آنها به کار گرفته شده است.

کنت باچمن، مدیر بخش طراحی و مهندسی شرکت سرگرمی‌های هرشی و متخصص در زمینه طراحی سیستم‌ها و وسایل بازی در پارک‌های تفریحی می‌گوید: ما ترن 12 تنی را در کمتر از دو ثانیه تا ارتفاع 45 متری بالا می‌بریم. پس باید قبول کرد که سیستم هیدرولیکی به کار گرفته شده در این مجموعه در نوع خود حیرت‌انگیز است. به عقیده باچمن بزرگ‌ترین تغییری که در فرآیند حیات ترن‌های هوایی روی داده به تحولاتی بازمی‌گردد که در نوع ساخت و ساز آنها صورت گرفته است.

فاکتور مهم دیگر در این زمینه به مقوله مدلسازی مربوط می‌شود. باچمن به عنوان یک متخصص کهنه‌کار در این زمینه می‌گوید: به لطف پیشرفت‌هایی که در فناوری رایانه‌ها صورت گرفته می‌توانیم ترن‌های هوایی به مراتب سریع‌تر طراحی کنیم. البته این کار با سختی‌های زیادی نیز همراه است. به عنوان مثال برای طراحی و ساخت یک نمونه از ترن هوایی حدود 12 ماه زمان صرف کردیم و جالب این‌که 12 یا 13 بار مدل اولیه را تغییر دادیم. در این رهگذر از فرمول‌های مختلف ریاضی استفاده کردیم تا در نهایت به واقعیت آنچه می‌خواستیم دست پیدا کردیم.

باچمن هدف اصلی در فرآیند بهبود طراحی ترن‌های هوایی را رسیدن به زمانی می‌داند که در آن هر فردی که از ترن هوایی پیاده می‌شود از لحظاتی که در این وسیله هیجان‌انگیز داشته است، بخوبی و لذت یاد کند. شرایط مطلوب، زمانی به دست می‌آید که افراد پس از پیاده‌شدن باز هم علاقه‌مند به تکرار این تجربه هیجان‌انگیز باشند.

ترن هوایی بعدی که باچمن طراحی می‌کند از نوع کابلی و با وزنی حدود 16 تن خواهد بود که به لطف برخورداری از موتور قدرتمند 1500 اسب بخاری تا ارتفاع 60 متری بالا خواهد رفت.

این ارابه تندرو Skyrush نام دارد و خیلی زود هم کار خود را آغاز خواهد کرد. شاید ادعای باچمن که ساخت و ساز ترن‌های هوایی را با آزمایشگاهی بزرگ و مجهز مقایسه کرده است چندان هم جای تعجب نداشته باشد.

او می‌گوید: کارهای علمی که در یک پارک تفریحی انجام می‌شود از نظر من دست‌کمی از ناسا و پیچیدگی‌های سفر به فضا ندارد و به همین دلیل علاقه‌ای به ترک آن ندارم. ما مردم را به این طرف و آن طرف می‌چرخانیم و این در حالی است که خنده و شادمانی در چهره‌شان موج می‌زند.

مهدی پیرگری - جام جم