

پرواز موفق روبات پرنده با الهام از عروس دریایی

دانشمندان با الهام از عروس دریایی، روبات پرنده ای ساخته اند که می تواند تعادل خود را با بهم زدن بالهایش به خوبی حفظ کند.



دانشمندان با الهام از عروس دریایی، روبات پرنده ای ساخته اند که می تواند تعادل خود را با بهم زدن بالهایش به خوبی حفظ کند.

به گزارش خبرگزاری مهر، طراحی های پیشین برای هواپیماهایی که با استفاده از بال زدن پرواز می کردند از حرکات بال حشرات تقلید شده بود، اما در طراحی جدید از شیوه شنای عروس دریایی در آب الهام گرفته شده است.

نمونه اولیه این پهپاد توسط دانش پژوهان دانشگاه نیویورک ساخته شده است و می تواند حالت ایستاده خود را حفظ کرده و در صورت بهم خوردن تعادلش دوباره به حالت ثبات باز گردد.

پژوهشگران می گویند روبات پرنده آنها نشان دهنده ارزش تحقیقات بر روی راهبردهای پروازی است که تا کنون مورد کاوش قرار نگرفته اند.

در اغلب تلاش ها برای ساخت هواپیماهای باثباتی که با بال زدن پرواز می کنند از پرواز حشرات تقلید شده است. اما این راهبرد به ساخت هواپیمایی منجر شده است که به طور ذاتی بی ثباتند و اگر پرواز به خود دستگاه واگذار شود، پرنده سرنگون خواهد شد.

باثبات سازی این طراحی ها نیازمند برخورداری از سیستم های کنترل فعال یا افزودن بادبان و دم است که به عنوان دامپر ایرودینامیکی عمل کنند.

اکنون در یک اقدام نوین تحقیقاتی، محققان از عروس دریایی الهام گرفته و فقط از بال زدن برای حفظ ثبات پرنده استفاده کردند.

آنها یک نمونه اولیه 10 سانتی متری از این روبات پرنده را با استفاده از چهار بال مجزا ساختند؛ نمونه ای که تمایل ذاتی خود را برای ایستادن با ثبات در طول پرواز نشان داده است.

در آینده هواپیماهای کوچک مقیاس که با بال زدن پرواز کنند، می توانند در گستره وسیعی از کاربردها از جمله مأموریت های نظارت و شناسایی و نظارت بر کیفیت هوا و ترافیک شهری و جاده ای به کار گرفته شوند.

به گفته محققان این ماشین پرنده یک گام به سوی ساخت چنین پهپادهایی است.

طراحان این روبات پرنده می گویند بسته به کاربرد، کنترل فعال بر طراحی ذاتا بی ثبات می تواند بسیار مطلوب تر از ثبات منفعل باشد. در تمامی موارد، شناخت دینامیک ذاتی پرواز برای عرضه برنامه های کنترل مورد نیاز برای مانور دادن ، سرنگون نشدن و در صورت مواجه شدن با اختلالات غیر منتظره، ضروری و مهم است.