



مرکز ملی پرورش استعداد های دانش و دانش پژوهان جوان

منابع

- ۱) {آنلاین}، {tebyan.net}، "ساخت گلايدر سازه‌ای".
- ۲) {آنلاین}، {havafazaiiii.blog.com}.

یازدهمین نمایشگاه دستاوردهای علمی پژوهشی دبیرستان فرزنانگان ۳ دوره دوم

عنوان:

ساخت و پرتاب گلايدر سازه ای دست پرتاب با دهانه بال ۱۷۰ سانتیمتر

پژوهشگران:

ثنا شمس‌وندی، مبینا رفیعی، یسرا سادات حسینی، بیتا یادگاری، فاطمه جعفری، ستاره حیاتی

دبیر راهنما:

نرگس سلمانی

سال تحصیلی: ۱۴۰۱-۱۴۰۰



نشانی: میدان اختیاریه، خیابان اختیاریه شمالی، بن بست
یزدانیان یکم
تماس: ۲۲۵۴۱۵۵۲
رایانامه: info@farzanegan3.ir
وبگاه: www.farzanegan3.ir

بحث و نتیجه گیری

با توجه به نتایج بدست آمده، تعادل گلايدر باید بیشتر مورد توجه قرار بگیرد. همچنین بهتر است برای اطمینان به صحت تریم گلايدر، آن را در محیط سرپوشیده نیز تست کرد.

به عنوان پیشنهاد برای پروژه های آتی، می توان از مدل های دیگر دم استفاده و عملکرد گلايدر را در حالت های مختلف بررسی نمود.



مقدمه

گلایدرها در اصطلاح فارسی، بادپرهای بدون موتور می باشند که می توانند بدون نیروهای پیشران پرواز کنند. در گلایدرهای واقعی، که مدل دست پرتاب و مدل نیستند، با ارتفاع گرفتن از زمین با یک هواپیما و رها کردن گلایدر، وسیله به پرواز در می آید.

در چین باستان از کایت، که مدل های ابتدایی گلایدرها هستند، استفاده نظامی می شد. اولین مدل گلایدر در ۵۰۰ سال قبل از میلاد ساخته شد. پس از آن افراد زیادی دست به ساخت این نوع هواپیماها زدند.

در دوران معاصر، شرکت هواپیماسازی شوایزر که از قدیمی ترین شرکتهای هواپیمایی در دنیا می باشد، سازنده ی یکی از نخستین گلایدرها در سال ۱۹۳۰ می باشد.

روش اجرای طرح

در ابتدا کلیه قطعات از هم جدا شده و بعد نقشه روی یک میز مسطح چسبانده و اسپارها با چسب کاغذی به نقشه متصل شد. سپس ریبها با ترتیب شماره ی درج شده روی شان، با استفاده از چسب چوب به اسپارها متصل شد و لبه فرارها به محل مشخص شده ی پشت ریبها اتصال یافت. بعد از خشک شدن کامل چسب، قطعه ی ساخته شده از نقشه جدا شده و لبه حمله به آن متصل شد. به این ترتیب نصف یک نیمه از بال ساخته شد. سپس قسمت های بال، با کمک میله های مونتاژ به هم متصل شده و به یک بال واحد تبدیل شد. در آخر روکش بال با استفاده از سشوار روی بال قرار گرفت.

برای ساخت بدنه دو قطعه چوبی به عنوان فریم های کناری بدنه وجود داشت. تعدادی قطعه کوچکتر (مربع و مستطیل شکل) به عنوان فریم های میانی بین این دو قطعه قرار گرفته همگی با چسب چوب به یکدیگر چسبانده شدند. در آخر پس از خشک شدن چسب ها دو قطعه چوب مستطیل شکل، در بالا و پایین دیواره بدنه قرار گرفت تا سازه بدنه کامل شود. سپس با سنباده دور بدنه به طور کامل صیقلی و بدون سطح تیز شد.

نتایج

پس از ساخت گلایدر، برای پرتاب و تمرین پرواز به حیاط مدرسه رفته و به نوبت، وسیله توسط دانش آموزان امتحان شد. بعد از چندین بار آزمون و خطا، گلایدر تریم شد. در یکی از گلایدرها، برقرار نبودن تعادل کامل و کج شدن گلایدر در مسیر مشکل ساز بود که با تریم جانبی برطرف شد. ارتفاع و برد پرواز با توجه به تست در فضای باز مناسب بود.

