

پروژه تحقیقاتی "تحلیل فنی سازه‌های گلخانه‌ای مناسب مناطق گرمسیری و ارائه تیپ‌های گلخانه‌ای مناسب برای مناطق مختلف استان هرمزگان"

پروژه تحقیقاتی با عنوان "تحلیل فنی سازه‌های گلخانه‌ای مناسب مناطق گرمسیری و ارائه تیپ‌های گلخانه‌ای مناسب برای مناطق مختلف استان هرمزگان" توسط آقای دکتر جلال جوادی مقدم عضو هیئت علمی موسسه تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی اجرا شد.

در این پروژه، طرح یک گلخانه کم‌مانی هشت دهانه برای مناطق جنوب و استان هرمزگان به گونه‌ای ارائه شد تا سازه آن، بارگذاری مربوط به بار باد منطقه را به خوبی تحمل نماید. از طرفی، هدف دیگر این پروژه طراحی سازه‌ای بود که علاوه بر مقاومت مناسب در برابر باد، وزن آن نیز در واحد سطح حداقل باشد. در ابتدا چهار تقسیم‌بندی اقلیمی متناسب با شرایط سرعت باد منطقه انجام شد. سپس برای هر منطقه (اقلیم) دو سازه طراحی شد که در طراحی اول تنها بار باد بحرانی (برای کشت‌های گلدانی غیرآویز و یا کشت روی سکوها بدون وارد شدن بار محصول به سازه) و در طراحی دوم علاوه بر بار باد حداکثری، بار آویز بر سازه (بار محصول) نیز هم‌زمان در محاسبات و تحلیل‌ها، در نظر گرفته شده‌اند. نتایج تحلیل و طراحی سازه بصورت شکل‌هایی سه بعدی از تنش، تغییر مکان، نیرو و ضریب اطمینان ارائه شد. از طرف دیگر برای شبیه‌سازی اثر دريچه‌های تهویه و جانمایی فن‌ها، از مباحث دینامیک سیالاتی استفاده شد. شبیه‌سازی برای حالت‌های دريچه‌های کنار باز، دريچه‌های سقفی باز، دريچه‌های کنار بسته، دريچه‌های سقفی باز و تغییرات دما در نتیجه استفاده از پد و فن انجام شد. در پایان، یک مدل خطی برای پیش‌بینی اثر باد بر روی سازه تهیه شد که با استفاده از آن می‌توان مشخص کرد که با تغییر بار باد چگونه بیشترین خیز و بیشترین تنش در کل سازه تغییر می‌کند.