

خداوند مهربان را شکر و سپاس می‌گوییم که این فرصت را داریم تا با خوانندگان عزیز کتاب کلامی داشته باشیم. نرم‌افزار SAP2000 یکی از نرم‌افزارهای قدرتمند در زمینه تحلیل و طراحی سازه می‌باشد. در این نرم‌افزار می‌توان هر چهار نوع تحلیل استاتیکی خطی، استاتیکی غیرخطی، دینامیکی خطی و دینامیکی غیرخطی را روی سازه انجام داد، بنابراین با استفاده از آن می‌توان تحلیل‌های ذکر شده را روی سازه‌های مختلف انجام و نتایج را مورد بررسی و ارزیابی قرار داد. در مجموعه کتاب‌های در دست تألیف در این زمینه که اکنون جلد اول آن پیش روی شماست، به مطالب در قالب نکات کلیدی و اساسی در سطوح مختلف پرداخته شده است، و این امر حاصل تجربه و کار مداوم مؤلفین با نرم‌افزار SAP2000 می‌باشد. به دلیل نیاز دانشجویان و مهندسان به یک کتاب کاربردی روان و جامع از یک سو و نبود کتابی که تئوری و عمل را به هم آمیخته باشد، اقدام به تألیف مجموعه‌ای کامل نمودیم که بتواند پاسخگو و راهنمای اغلب کارشناسان و دانشجویان کلیه مقاطع تحصیلی به‌ویژه در مقاطع کارشناسی ارشد و دکترا باشد. اولین کتاب از این مجموعه به مسائل طراحی و تحلیل سازه‌های فولادی می‌پردازد و این در حالی است که در جلد بعدی به مسائل بتن‌آرمه و در نهایت در جلدی مجزا به مسائل غیرخطی خواهیم پرداخت.

در کتاب حاضر در فصل ۱ سعی شده است که روند تحلیل قاب و خرپا به‌صورت دستی و نرم‌افزاری انجام شده و این نتایج با هم مقایسه شوند. در فصل ۲ ساختمان فولادی با مهاربند هم‌محور برای تحلیل و طراحی در نظر گرفته شده است. با یک روش گام به گام و مرحله به مرحله سعی شده است که در ابتدا بارگذاری وارده بر سازه را به‌صورت کامل شرح دهیم. پس از بارگذاری مطابق استانداردهای موجود، مراحل مدل‌سازی در نرم‌افزار SAP2000 به‌صورت کامل بیان شده است، تا خواننده با یک روند منظم بتواند سازه مورد نظر را مدل نماید. بعد از اتمام مراحل مدل‌سازی، بارگذاری سازه براساس آنچه که از مبحث ششم مقررات ملی ساختمان محاسبه شده بود، روی سازه اعمال شده است. بعد از اتمام مراحل مدل‌سازی در فصل ۲، در فصل ۳ نحوه تنظیمات برای انجام تحلیل و سپس برای انجام طراحی سازه به‌صورت کامل و براساس مبحث دهم مقررات ملی ساختمان ویرایش ۱۳۹۲ شرح داده شده است. در فصل ۴ سازه به‌صورت دستی طراحی شده و با نتایج حاصل از نرم‌افزار مقایسه شده است و در انتهای این فصل اتصالات به‌صورت دستی طراحی شده است. لازم به ذکر است که در نرم‌افزار SAP2000 اتصالات طراحی نمی‌شود و اتصالات را خارج از نرم‌افزار به‌صورت دستی طراحی می‌نماییم.

بر خود لازم می‌دانیم مراتب تشکر و سپاس خود را نسبت به جناب آقای مهندس سجاد سروش‌نیا که ضمن بازخوانی کتاب، نکات ارزشمندی را یادآوری کردند، ابراز کنیم. قدردانی ویژه مؤلفین از مدیریت و تیم تولید مجموعه نگارنده دانش است که ویراستاری فنی کتاب‌ها را بر عهده دارند و همواره نکته‌بینی و نظرات سازنده ایشان به بهبود کیفیت کتاب‌های چاپ شده کمک می‌کند. تهیه یک مرجع آموزشی برای چنین نرم‌افزاری خالی از اشکال نخواهد بود. از خوانندگان عزیز خواهشمندیم با نظرات و پیشنهادات سازنده خود ما را در بالا بردن کیفیت کتاب یاری رسانند.

مهندس سهیل سروش‌نیا

Soheil.Soroushnia@gmail.com

مهندس محمد افزلی

Afzali.m64@gmail.com