

# نرم افزار پارنو

## معرفی کلی

نرم افزار پارنو نسل جدید از برنامه های مکمل محصولات شرکت CSI نظیر ETABS و Safe است که دارای محیط گرافیکی بسیار جذاب و کاربر پسند همانند برنامه روز دنیا است. همچنین سرعت بالا، هوشمندی در محاسبات و ترسیمات نقشه های سازه از ویژگی های منحصر به فرد این نرم افزار محسوب می شود.

برای استفاده از این برنامه نیاز است ابتدا مدلسازی، تحلیل و طراحی در نرم افزار ETABS صورت گرفته و سپس یک خروجی داده به فرمت Access data base (mdb) گرفته شود و به پارنو معرفی گردد. لازم به ذکر است هیچ محدودیتی در نام و تعداد اعضا، تعداد طبقات و مساحت پروژه، واحدها و سایر موارد جهت فراخوانی مدل از ETABS به پارنو وجود ندارد. کاربر تنها کافی است یک جدول مربوط به اطلاعات کلی پروژه (موقعیت، سیستم سازه ای، کاربری طبقات و شماره میلگردهای مورد نظر) را تکمیل نماید و پارنو تمامی کنترل ها و ترسیمات را هوشمند و خودکار انجام می دهد.

## ویژگی های نرم افزار

### ❖ محیط برنامه

دریافت خروجی کامل سازه از ETABS

محیط نمایش سه بعدی مدرن

امکان دریافت خبرنامه و اطلاعات به روزرسانی داخل برنامه

نمایش جزییات هر عضو به همراه اطلاعات استاتیکی مقطع و نوع ماده

### ❖ تعاریف پروژه

تعریف شهر و موقعیت، شرایط محیطی و نوع خاک، نوع سیستم سازه ای

تعریف جزییات سقف و دیوار با لایه‌بندی های کف‌سازی، سازه‌ای و نازک‌کاری  
تعریف آیین‌نامه‌های مورد استفاده در پروژه (ایرانی و بین‌المللی)  
تعریف کاربری طبقات پروژه مطابق جداول مبحث ششم

## ❖ کنترل سازه

کنترل سازه بر مبنای استاندارد ۲۸۰۰ ویرایش چهارم و مباحث مقررات ملی  
ساختمان ایران

کنترل مصالح، مقاطع و مجاز بودن استفاده از نوع سیستم سازه‌ای به لحاظ شرایط  
لرزی‌خیزی موقعیت، ارتفاع سازه و نوع تحلیل

کنترل بارگذاری مرده و زنده

کنترل نامنظمی در پلان (هندسی، پیچشی، دیافراگم، خارج از صفحه و سیستم  
های غیرموازی)

کنترل نامنظمی در ارتفاع (هندسی، جرمی، مقاومت جانبی، سختی جانبی، قطع  
سیستم باربر جانبی)

کنترل رفتار سازه (تغییر مکان نسبی طبقات، درز انقطاع، لنگر واژگونی، شاخص  
پایداری، کشش پای ستون)

کنترل ضوابط شکل‌پذیری لرزه‌ای

کنترل ضوابط اجرایی و ضرایب اختصاص یافته به مقاطع

## ❖ دفترچه محاسبات

تولید دفترچه محاسبات هوشمند سازه در قالب فایل WORD شامل فصل‌های  
تعاریف پروژه، بارگذاری، تحلیل و طراحی سازه

فهرست‌بندی بسیار حرفه‌ای با ذکر بند آیین‌نامه‌ای هر قسمت

ترسیم جزییات سقف و دیوار به همراه محاسبات وزنی و کنترل بار مرده و زنده  
محاسبه ضریب زلزله و برش پایه استاتیکی  
جداول حالت بار و ترکیبات بار  
فصل‌های تحلیل و طراحی سازه و کنترل‌های مربوطه

### ❖ ترسیم هوشمند نقشه‌ها

تیپ‌بندی بسیار هوشمند تیر و ستون‌های سازه با رعایت نکات اجرایی  
انتخاب نوع و سایز مناسب میلگردهای طولی و تقویتی با رعایت موارد آیین‌نامه‌ای  
ترسیم تمامی بخش‌های نقشه اعم از پلان، پروفیل‌های طولی و مقطع تنها با یک  
کلیک

کادربندی هوشمند نقشه‌ها در کادرهای کاربر  
ارائه لیستوفر کامل میلگردهای مصرفی و دستور بهینه برش

### ❖ کنترل نکات اجرایی و خطاها

گزارش خطای پروژه شامل نکات اجرایی ستون‌ها، درصد حداقل و حداکثر مجاز  
میلگرد مقاطع، رعایت ضوابط آرماتور گذاری و ....  
ارائه دفترچه محاسبات ترسیم نقشه‌ها

### ❖ تحلیل و طراحی آکادمیک

تحلیل تقریبی قاب خمشی (ثقلی یک‌دهم دهانه و پورتال) به صورت سه‌بعدی  
طراحی آکادمیک تیر بتنی به همراه دفترچه محاسبات  
طراحی آکادمیک ستون بتنی به همراه دفترچه محاسبات