

# درس اول

## مباحث مقدماتی Ansys

◀ نرم افزار Ansys

◀ روش های المان محدود

◀ حجم فایل های Ansys

◀ Run کردن نرم افزار

◀ محیط Ansys

◀ خروج از نرم افزار Ansys

## ❖ نرم افزار ANSYS :

ANSYS یک بسته نرم افزاری مدل سازی المان محدود چند منظوره برای حل عددی گستره وسیعی از مسائل مکانیکی می باشد. این مسائل شامل تحلیل های سازه ای (استاتیکی، دینامیکی، در هر دو حالت خطی و غیر خطی)، مسائل سیالاتی و انتقال حرارتی و مسائل الکترو مغناطیسی و موج می باشد.

شاید به گراف سخن نگفته باشیم اگر بگوییم که دقیق ترین نرم افزار المان محدود ANSYS می باشد چرا که پایه علمی بسیار قوی دارد، دقیقاً ۴ سال بعد از چاپ اولین کتاب المان محدود، اولین نسخه ANSYS به بازار آمد.

بر خلاف اکثر نرم افزارهای مهندسی، ANSYS نرم افزاری بسیار منظم و سازمان یافته می باشد. حال اگر ما در حل مسائل این نظم را زیر پا بگذاریم طبیعتاً جواب ما ارزش چندانی نخواهد داشت.

## ❖ روش های المان محدود:

بیان مفصل روش های المان محدود در این مختصر نمی گنجد، اما به طور ساده و ابتدایی می توان گفت که ما در تحلیل های المان محدود ابتدا یک مدل هندسی تقریبی از مسأله مورد نظر تولید می کنیم.

در مرحله دوم آن را به بخش های کوچکتر تقسیم می کنیم (مش بندی) به هر یک از این بخش های کوچک یک المان گفته می شود، المان ها نیز از طریق گره ها به یکدیگر متصل می شوند.

## ❖ حجم فایل های ANSYS :

با توجه به اینکه تحلیل بعضی از مسائل پیچیده با ANSYS فضای زیادی از کامپیوتر را خواهد گرفت، لذا بهتر است که ما کلیه فایل ها را در یک محل مناسب ذخیره کنیم. حال یک پوشه برای ذخیره فایل های مربوط ایجاد می کنیم.















