

## ❖ ❖ برامج الرسم والتصميم بالحاسب

هناك العديد من برامج الرسم والتصميم بالحاسب سواء كانت هذه البرامج برامج عامة تنتج أغلب الرسوم والتصاميم سواء كانت هذه الرسوم ، رسوم معمارية أو رسوم ميكانيكية أو رسوم إلكترونية... الخ ، مثل برنامج الـ (AutoCAD) الذي نحن بصدد الكتابة عنه ، وبرامج رسم متخصصة تنتج رسوم ذلك التخصص مثل برنامج (Solid Edge) والذي ينتج رسوم ميكانيكية معقدة سواء كانت هذه الرسوم محركات أو أجزاء ملحومة أو أسطح رقيقة أو عمليات برشام وهذه البرامج المتخصصة تكون ذات إمكانيات هائلة وخيارات واسعة .

وكذلك برنامج (Pro/Engineer) والمتخصص في رسم الأجزاء الميكانيكية أيضاً ، تجدر الإشارة إلى أن أي برنامج متخصص باستطاعته اختبار صحة الرسم من عدمه فلو نظرنا إلى برنامجي ( Solid Pro/Engineer، Edge ) نجد أنه بإمكانه مثلاً عمل محاكاة لحركة بسايم السيارة أو حركة ذراع رافعة وهذه المحاكاة مفيدة في معرفة مدى توافق أجزاء التصميم مع بعضها البعض قبل عملية الإنتاج ، ومثل ذلك يقال أيضاً عن برامج رسم الدوائر البنيوماتية أو الكهربائية أو الإلكترونية ، وهناك برامج ملحقة وخاصة بهذه البرامج تعطينا البعد الهندسي في التصميم مثل ( القدرة ، السرعة ، حساب الاجهادات ، .. الخ).

الشركات التي تنتج برامج الرسم عادة تُنشئ مكاتب ضخمة لجميع الرموز والعناصر والكائنات التي يحتاجها المصمم لإتمام رسمه وهذه المكاتب تكون مستقلة عن البرنامج الأساسي بحيث يمكن تحميلها لاحقاً سواء عن طريق موقع الشركة على web ، أو عن طريق الموزعين المعتمدين لمنتجات هذه الشركة ، وبهذه الطريقة فإن حجم البرنامج يكون أقل بكثير علاوة على توفير وقت المصمم والرسام في آن واحد وذلك بإدراج هذه الرسوم من تلك المكاتب دون الحاجة إلى إنشائها من جديد ، فلو أخذنا مثلاً بسيطاً لوجدنا أن المهندس المعماري الذي يستخدم برنامج AutoCAD يحتاج أن يدخل على موقع شركة Autodesk لإدراج الشجر ومجسمات السيارات .

