



**Namatek**  
True Education

**Familiarity  
with CATIA  
software**

[www.namatek.com](http://www.namatek.com)

**آشنایی با نرم افزار  
CATIA**

# فهرست مطالب

1. همه چیز درباره نرم افزار CATIA
2. معرفی نرم افزار CATIA
3. طراحی آسان با نرم افزار CATIA
4. چرا باید از نرم افزار CATIA استفاده کنیم؟
5. مهارت های پیش نیاز
6. کار با نرم افزار کتیا
7. مزایای استفاده از نرم افزار کتیا
8. کاربردهای CATIA

احتمالا تا کنون اسم نرم افزار CATIA به گوشتان خورده باشد. این نرم افزار یکی از ابزارهای کاربردی در حوزه طراحی قطعات می باشد. در این مقاله می خواهیم با هم به دنیای زیبای طراحی صنعتی سفر کنیم. برای کسب اطلاعات در این زمینه در ادامه با ما همراه شوید.

## #1 همه چیز درباره نرم افزار CATIA

نرم افزار CATIA در دهه 1970 ساخته شد. در ابتدا برای نیازهای داخلی تیم های Dassault Systèmes، به ویژه برای توسعه هواپیماهای جنگنده میراژ در نظر گرفته شد.

بعدها، آن ها از این برنامه برای سایر وسایل حمل و نقل در صنایع مختلف مانند هوافضا، خودرو یا صنایع دریایی استفاده کردند. از زمان ایجاد آن تا به امروز، تیم های Dassault Systèmes به نوآوری و بهبود عملکرد نرم افزار ادامه داده اند تا زمانی که به جدیدترین نسخه CATIA (V5-6R2016) رسیدند.

این برنامه بدون شک یکی از پرکاربردترین برنامه های نرم افزاری CAD در بسیاری از صنایع از جمله تولید افزودنی است.



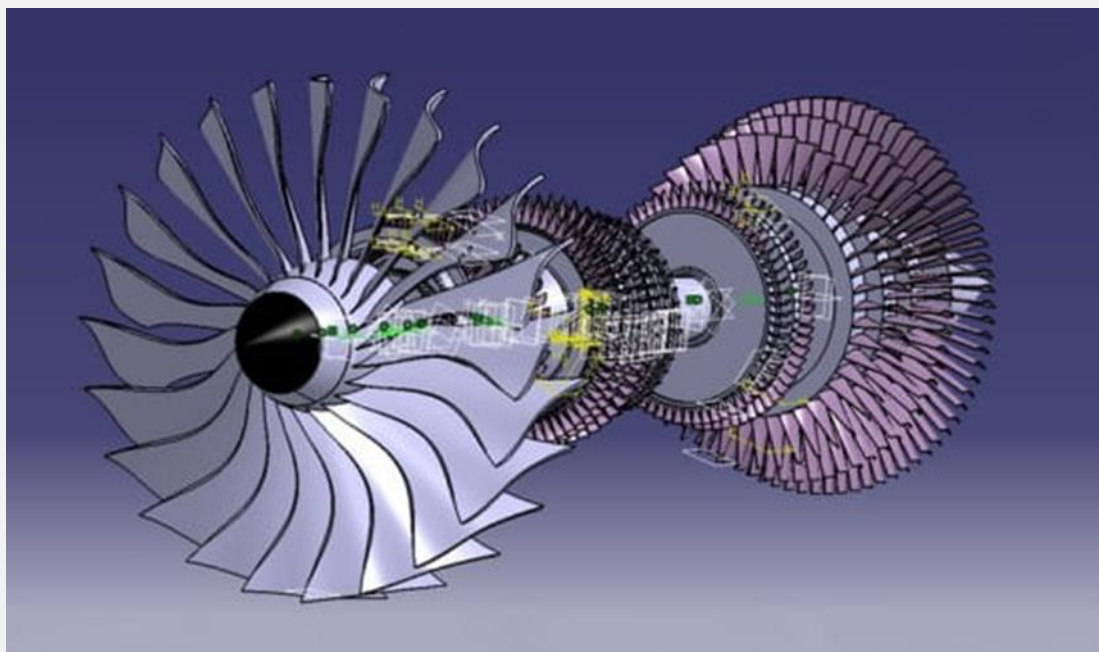
## 2# معرفی نرم افزار CATIA

این نرم افزار جهانی و گسترده است که طراحی سه بعدی، راه حل های مهندسی با کمک کامپیوتر، PLM و راه حل های ساخت به کمک رایانه ارائه می دهد.

نرم افزار CATIA معمولاً در صنایع تولیدی تجهیزات اصلی (OEM) برای افزایش روند طراحی، تجزیه و تحلیل و مدیریت محصولات جدید مورد استفاده قرار می گیرد.

CATIA با درگیر کردن چندین دیدگاه در ایجاد طراحی محصول و اجازه دادن به گزینه های متعدد برای ارتقای ابزار پیش فرض خود در طول فرآیند تولید محصول، طراحی محصول و تجربه کاربر را تشویق می کند.

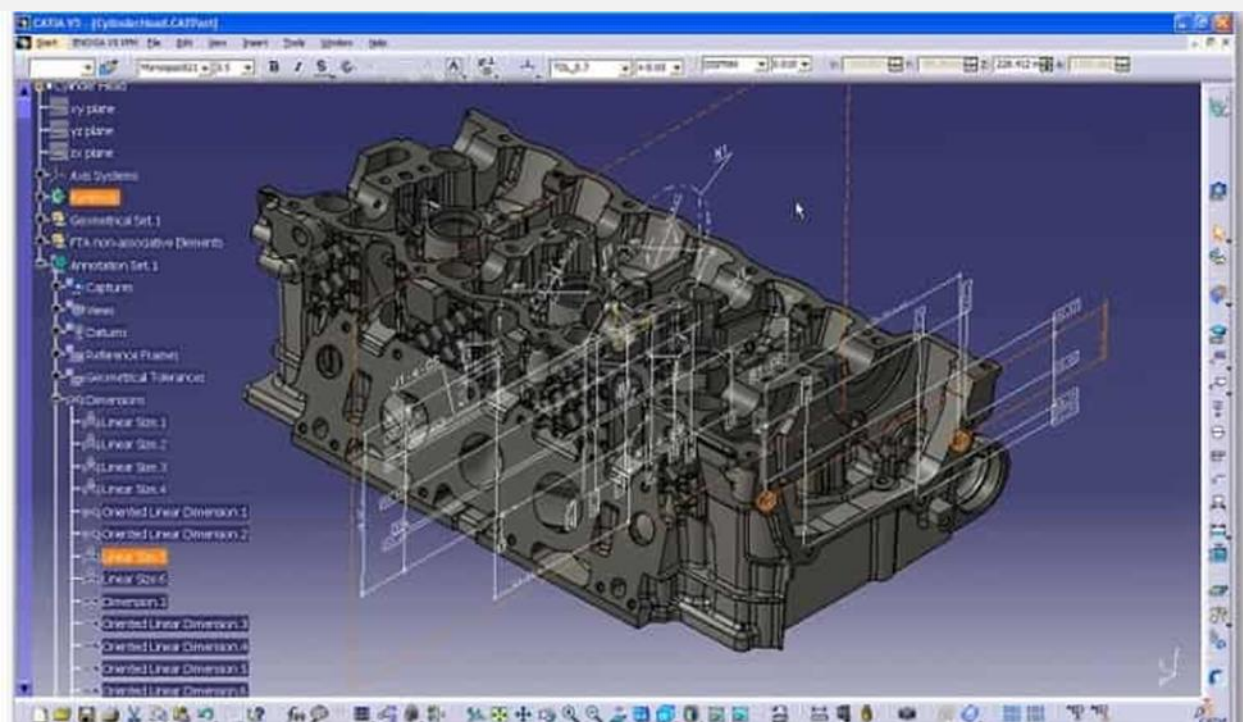
بنابراین، این نرم افزار بهترین استفاده را برای طراحان صنعتی و خلاق، معماران سیستم و مهندسان مکانیک دارد. این نرم افزار هم چنین جو طراحی سه بعدی را فراهم می کند که امکان اشتراک گذاری اجتماعی و آنلاین طرح ها و همکاری در زمینه مدل سازی محصول را میسر می سازد.



### #3 طراحی آسان با نرم افزار CATIA

طراحان این نرم افزار یک رویکرد چند رشته ای و یک برنامه توسعه میان رشته ای را ادغام کرده اند. با کمک این نرم افزار، با یک تجربه کاربری سه بعدی شگفت انگیز، گردش کار آسان و یک محیط طراحی اجتماعی، کار طراحی آسان و ساده خواهد بود.

نرم افزار CATIA بر اساس یک ساختار مدل سازی سطح پیشرفته ساخته شده است و دارای طراحی رابطه ناپذیر است که به کاربران این امکان را می دهد تا محصولات را با توجه به رفتارهای واقعی خود مدل سازی کنند. هم چنین به طراحی سیستم های الکترونیکی، الکتریکی و توزیعی نیز کمک می کند. علاوه بر این، رابط کاربری گرافیکی در مقایسه با سایر برنامه های سه بعدی کاربر پسند است. هر ابزار و دستوری در فضای کار خاص است و به راحتی یافت می شود.

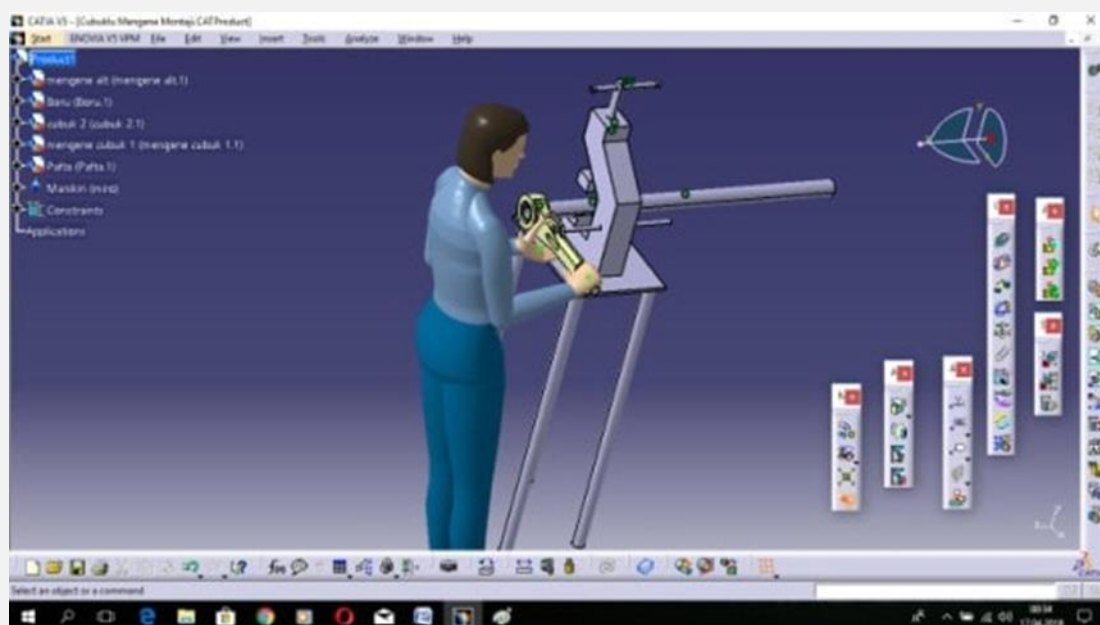




## #4 چرا باید از نرم افزار CATIA استفاده کنیم؟

در طراحی صنعتی گاهی به این مشکل بر می خوریم که برخی از موارد استفاده انحصاری است و ما نمی توانیم آن را در هیچ یک از نرم افزارهای سه بعدی پیدا کنیم؛ ولیکن نرم افزار CATIA یک ابزار گسترده است.

اگر کاربر مجوز درستی داشته باشد، هر کاری مانند طراحی ورق فلز، طراحی سطح، طراحی مکانیکی یا مونتاژ را انجام می دهد. هم چنین قابلیت های پارامتری که می تواند برای اصلاح طرح ها استفاده شود نیز در داخل این نرم افزار کاربردی وجود دارد. به علاوه می توان طراحی متنی را که با انتشاراتی برای پیوند دادن مدل ها و ایجاد رابط های طراحی پیچیده استفاده می شود، حفظ کرد. این امکان را برای تجسم محصولات با سهولت فراهم می کند.



## #5 مهارت های پیش نیاز

نرم افزار CATIA یک برنامه تعاملی سه بعدی به کمک رایانه است. دانش قبلی در مورد CAD، CAM، CAE برای کاربران مفید خواهد بود. هم چنین، تقریباً مبتنی بر راه حل های نرم افزاری PLM است و دانش اولیه در مورد این موضوع ضمن یادگیری نرم افزار، نتایج مثبتی را به همراه خواهد داشت.

CATIA یک برنامه غول پیکر است و هر کسی که با طراحی محصول، طراحی سه بعدی، ماکت دیجیتال سه بعدی آشنا باشد و کاربرانی که علاقه مند به توسعه و ایجاد محصولات جدید هستند، از آن استفاده خواهند کرد.

قدرت CATIA در کار با تجهیزات و مجموعه های بزرگ است و رابط کاربری آن در ایجاد مدل های پیچیده پارامتری کمک می کند. این ابزار مدل سازی سطحی است که به ویژگی های آن افزوده است.





## #6 کار با نرم افزار کتیا

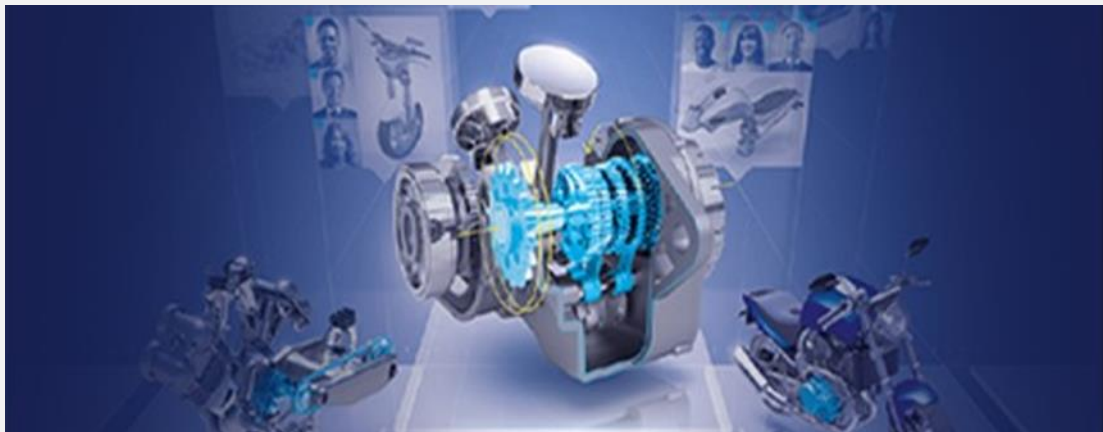
CATIA یک نرم افزار قدرتمند است و برای تسلط بر برنامه ممکن است مدتی طول بکشد. به عنوان یک برنامه غول آسا، استفاده از آن دشوار است؛ اما در عین حال برای اهداف بی نظیر بسیار مفید است.

این برنامه هم چنین از یک فناوری منحصر به فرد طراحی سه بعدی پشتیبانی می کند که به طراحان کمک می کند تا طرح های 3 بعدی را وارد کنند.

D3 Atmosphere: دارای یک فضای سه بعدی داخلی است که به کاربران امکان می دهد در هر زمان و در مراحل طراحی نظارت کنند. از داشبوردهای سه بعدی می توان به طرح های محصولات دسترسی پیدا کرد. این طرح ها می توانند با همکاری با افراد مختلف در سراسر جهان، به اشتراک گذاشته شود و با هم فکری طرح ها را ارتقا دهند.

رویکرد چند رشته ای: این یک رویکرد چند رشته ای برای طراحی و ایجاد محصول است. این نیازهای خاص چندین نفر را برای ارتقای مفهوم روند و توسعه محصولات جدید برآورده می کند.

پذیرش بازار: این اطمینان را می دهد که مهندسان با قوانین بازاریابی و اصول و خواسته ها و هم زمان کاهش هزینه توسعه محصول آشنایی کامل داشته باشند.



## #7 مزایای استفاده از نرم افزار کتیا

این فناوری با سایر نرم افزارها متفاوت است و ابزارها و دستورات پیشرفته و در عین حال ساده تری را ارائه می دهد. مهارت هایی که آموزش می دهد نه تنها به کاربران برای کسب تجربه و دانش کمک می کند؛ بلکه به آن ها در ارتقای مشاغل در آینده نیز کمک می کند.

برخی از مزایای اصلی به شرح زیر است:

نرم افزار CATIA دارای قابلیت های مدیریت اصلاح داخلی است که به به روز رسانی خودکار کمک می کند. این روش اثر تغییرات در فرآیند تولید را کاهش می دهد. از طریق این به روز رسانی های خودکار در مرحله اولیه، کاربر در وقت خود و هم چنین در هزینه صرفه جویی می کند؛ بدون این که نیازی به راه اندازی مجدد کل مراحل از ابتدا باشد.

مشخصات هندسی قطعات کامپوزیت می تواند ایجاد این قطعات را پیچیده کند و خطر خطاها را به حداکثر رساند؛ اما این نرم افزار به کاربر کمک می کند تا هندسه های چند قسمتی را کنترل کند (مانند قطعات سخت شده هسته ای).

رفتار قطعات با سطح پیچیده و اجازه دادن به تغییرات را در صورت لزوم پیش بینی می کند.



## 8# کاربردهای CATIA

در صنایع مختلف از نرم افزار CATIA به طور گسترده ای استفاده می شود.

برخی از صنایع پرکاربرد عبارتند از:

- اتومبیل سازی،
- هوافضا
- تجهیزات دفاعی و صنعتی
- طراحی کارخانه
- کالاهای بسته بندی شده مصرف کننده
- معماری و ساخت و ساز

- قدرت فرآوری و نفت و سایر خدمات

در صنعت هوافضا، CATIA در موارد زیر استفاده می شود:

- توسعه هواپیمای نبرد سبک هند

- در ایرباس هوافضای اروپا

- BAE Systems

هم چنین از نرم افزار CATIA به عنوان بسته نرم افزاری مدیریت چرخه عمر محصولات 3D استفاده می شود. دامنه وسیعی در صنایع متعدد در سراسر جهان دارد. این نرم افزار به روند تولید محصول کمک می کند.

این فرآیند شامل توسعه، ساخت مفهوم، طراحی، مهندسی و ساخت است.

به طور کلی نرم افزار CATIA در زمینه های زیر کاربرد دارد:

- مهندسی مکانیک

- مهندسی سیستم

- سیستم های الکتریکی

- سیستم های سیالات

