

# مرروی بر تجربیات پیاده‌سازی سیستم‌های برنامه‌ریزی منابع سازمان (ERP) در ایران

## فهرست مطالب

- × تعریف ERP
- × چالش‌های مدیریتی ERP
- × چالش‌های فرایندگرایی ERP
- × چالش‌های به‌روش‌ها در ERP
- × چالش‌های برنامه‌ریزی منابع در ERP
- × چالش‌های نرم‌افزاری ERP
- × شرط موفقیت (ERP ایرانی یا ERP خارجی)
- × تجربه رویکرد ERP در گروه ملی صنعتی فولاد ایران

# تعريف ERP

# تعریف ERP

امروزه دستیابی به یک تعریف استاندارد قابل قبول از ERP، به یکی از مهمترین دغدغه‌های نهادهای و سازمان‌های دولتی و خصوصی انفورماتیکی در ایران تبدیل شده است



# تعریف ERP

ERP سیستمی است در رابطه با برنامه‌ریزی منابع سازمان‌ها و بنگاه‌های اقتصادی

ERP یک نظام نرم‌افزاری یکپارچه است. اما ویژگی مهم آن، یکپارچه‌سازی فرایندها در کل سازمان است.

دکتر اعتماد مقدم - عضو هیئت علمی سازمان مدیریت صنعتی

## تعریف ERP

نرم افزارهای ERP در نتیجه این فکر به وجود آمده‌اند که فرایندهای کسب و کار همراه با یک سیستم رایانه‌ای یکپارچه که دارای پایگاه اطلاعاتی مرکزی است، انجام می‌گیرد.

دکتر اقدسی - ایران خودرو

سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمان (ERP) یک سیستم اطلاعاتی یکپارچه از فرایندهای اصلی هر سازمان است که در هم آمیختگی عملیات و اطلاعات را فراهم نموده و در ارتقاء کارایی سازمان مؤثر است.

مهندس امامی - داده سیستم‌های ایران

# یکی از شاخص‌های ERP برخورداری از تجارب برتر (Best Practices) است.

مهندس آیت اللهی - باسا



سیستم‌های برنامه‌ریزی منابع سازمان یک بسته نرم‌افزاری استاندارد مشتمل بر چندین ماژول مرتبط و یکپارچه است که کلیه فرایندهای تجاری یک سازمان را اعم از تولید، منابع انسانی، مالی، بازاریابی و فروش پشتیبانی می‌کند.

دکتر جلالی - عضو هیئت علمی دانشگاه علم و صنعت

ERP یا برنامه‌ریزی جامع سازمانی مجموعه‌ای یکپارچه از برنامه‌های کاربردی است که قابلیت برنامه‌ریزی تمام منابع یک سازمان را داشته باشد. این قابلیت برنامه‌ریزی به اضافه تجارب برتر یا Best Practices نهادینه شده در ERP امکان بهینه‌سازی فرایندها را فراهم می‌آورد.

دکتر حائری یزدی - مگفا

ERP مجموعه‌ای از سیستم‌های مکانیزه است که راه حل جامعی برای عملکرد اتوماتیک یک سازمان (از تولید یا خدماتی) است.

مهندس ذولفقاریان - ثنارای

## تعریف ERP

ERP یک راهکار است که شامل دانش فنی و تجربه ناشی از چگونگی پیاده‌سازی و جا انداختن یک محصول در یک محیط، در جهت استراتژی فناوری اطلاعات سازمان متقاضی می‌باشد.

مهندس رحمتی - رایورز



ERP یک راه حل نرم‌افزاری است که تمام فعالیت‌های واحدهای مختلف سازمان را به طور یکپارچه در یک سیستم نرم‌افزاری واحد تعریف و ایجاد می‌کند.

مهندس سیف هاشمی - صنایع مس ایران

## تعریف ERP

ERP مفهومی وسیع و پیچیده است. ERP یک بسته نرم‌افزاری کاربردی درون سازمانی، جامع و سازمان‌نگر، استاندارد و شامل یک مجموعه از ماژول‌های یکپارچه، آماده راه‌اندازی و از پیش طراحی و مهندسی شده، اما قابل تنظیم و پیکربندی بر اساس نیازهای پویای سازمان‌ها است. این راه حل "کاملاً" انعطاف‌پذیر، فرایندها و اطلاعات محور است و کلیه فعالیت‌ها و فرایندهای اصلی و مؤثر در ایجاد ارزش افزوده سازمان را شامل می‌گردد. فرایندهای از پیش تعریف شده در سیستم بر اساس به روش‌ها (Best practices) استخراج شده‌اند.

خانم مهندس فرشیدفر - دبیر کمیته ERP شورای عالی انفورماتیک

نمی‌توان گفت که یک ERP از ERP  
دیگری بهتر است یا بدتر. تنها  
می‌توان به ویژگی‌های آنها اشاره  
کرد

بزرگترین دستاوردی که حس  
می‌شود، کنترل‌های بسیار قوی  
ERP است.

مهندس قطبی - پارس سیستم

هدف ERP ارائه یک سری سیستم‌های اطلاعاتی مبتنی بر IT با نگرش یکپارچگی در کل سازمان و هدف برنامه‌ریزی برای منابع است.

دکتر کازرونی - سامانه های برنامه ریزی کرانه



تکیه بر مدیریت فرایندهای کاری، امکان تطبیق نرم افزار و پیاده سازی بدون وابستگی به تولیدکننده، امکان برنامه ریزی برای تمام منابع سازمان، وجود تجربیات اجرایی در حوزه های مختلف، یکپارچگی و جامعیت فراگیر بودن سیستم در تمام ارکان سازمان حداقل مؤلفه هایی است که یک ERP باید داشته باشد.

مهندس صدرالدینی - سبزداده افزار

ERP از جنس فرهنگ است  
و استقرار دادنی است، نه  
خریدنی

اگر قصد توسعه ندارید، اگر  
قصد رقابت‌پذیری در بازار  
ندارید، به سراغ ERP نروید.

دکتر صنعتی - نرم افزار سیما

ERP سازمان غیر یکپارچه،  
سلیقه‌ای و ناکارآمد را به  
سازمانی چابک، توانمند و  
با کارایی بالا تبدیل  
می‌کند.

مهندس طالبی - شرکت نفت

ERP صرفاً یک نرم افزار نیست.  
ERP یک سیستم اطلاعاتی  
با شاخص‌های فرایندگرایی -  
تغییرپذیری - توسعه‌پذیری -  
انطباق‌پذیری - ظرفیت‌سنجی  
و برنامه‌ریزی است.

مهندس ظاهری - سند پرداز



## تعریف ERP

ERP یک فلسفه مدیریت عملیاتی است که جزء لاینفک استراتژی سازمانی برای رسیدن و تحقق بخشیدن به اهداف عالی سازمانی، یعنی بهره‌وری بالاتر محسوب می‌شود و توسط تکنولوژی IT به صورت بسته نرم‌افزاری عرضه می‌گردد.

دکتر مصباح \_ کوروش رایانه پیشرو

ERP راهکاري مبتنی بر يك  
Business Model روشن است که به  
منظور برنامه‌ريزي مجموعه منابع يك  
سازمان و يا يك بنگاه اقتصادي  
بزرگ، براي دستيابي به اهداف  
مربوطه استفاده مي‌شود

من ERP را از جنس یک نوع بلوغ سازمانی تعریف می‌کنم زیرا، اگر بخواهیم ERP را مجموعه نرم‌افزارهای به کار گرفته شده در یک سازمان که مدیریت را تسهیل می‌کند تعریف کنیم، به بعد ساختی ERP اهمیت داده‌ایم و اگر بگوییم از جنس نظام‌های برنامه‌ریزی یا تسهیل مدیریتی است بر ابزارهای تسهیل مدیریت تاکید کرده‌ایم. اگر زیرساخت‌های فرهنگی را مورد توجه قرار دهیم به بعد اجرایی و مقبولیت درون سازمانی ERP توجه کرده‌ایم. اگر به جنبه‌های حفاظت، به اشتراک‌گذاری و به روزرسانی اطلاعات و داده‌های یک سازمان بها بدهیم، این گرایش از جنس سیستم‌های اطلاعاتی یا بانک‌های اطلاعاتی و نرم‌افزاری خواهد بود. بنابراین، به نظر من:

ERP عبارت است از یک سیستم جامع و یکپارچه از نرم‌افزار، انسان‌افزار، دانش‌افزار و مدیریت که با به روزرساندن سخت‌افزارهایی که با این نرم‌افزارها و سخت‌افزارها کار می‌کنند، سهولت مدیریت و ارتباطات بین سازمانی بین‌المللی فراهم می‌گردد.

در یک جمله می‌توان گفت که ERP امکانی است برای بالغ شدن سازمانی

**دکتر نظری - توسعه مدیریت و سرمایه‌گذاری کارآمد**



## تعريف ERP

### جمع بندي

- 1 - راهكاري است براي بلوغ سازماني، استقرار دادني است، نه خريدني
- 2 - براي يکپارچگي فرايندهاي سازماني است
- 3 - تكيه بر به روشهاي (BP) جهاني و ايراني دارد
- 4 - براي برنامه ريزي جامع کليه منابع سازمان بکار گرفته مي شود
- 5 - يك بسته نرم افزاري استاندارد، يکپارچه، آماده راه انداري اما قابل تنظيم، و انعطاف پذير است



---

# چالش‌های مدیریتی ERP

## 4 تغییر قدرتمند جهانی که محیط تجارت را تحت تأثیر قرار داده‌اند

1. دگرگونی در اقتصاد جهانی
2. تغییر شکل اقتصاد صنعتی
3. تغییر شکل بنگاه تجاری
4. ظهور شرکت دیجیتال

## 4 سیستم اصلی معرف شرکت دیجیتالی

- × سیستم‌های مدیریت زنجیره تأمین (SCM)
- × سیستم‌های مدیریت ارتباط با مشتری (CRM)
- × سیستم‌های اطلاعاتی سازمان (ERP)
- × سیستم‌های مدیریت دانش (KMS)

- × استفاده از سیستم‌های اطلاعاتی ، یک راه حل سازمانی و مدیریتی مبتنی بر فناوری اطلاعات است، برای مقابله با موانع و چالش‌های محیطی
- × ابزار دقیق و مهمی است، برای تولید ارزش در سازمان
- × از طریق مراحل موجود در زنجیره ارزش اطلاعات سازمان، بر ارزش اطلاعات افزوده می‌گردد



سیستم‌های اطلاعاتی با مکانیزه کردن بخش‌هایی از فرایندها، پا با کمک به سازمان‌ها برای مهندسی مجدد و کارآمد ساختن این فرایندها، می‌تواند باعث افزایش کارآمدی سازمان‌ها گردد .

اگر از سیستم‌های اطلاعاتی برای استحکام بخشیدن به مدل کسب و کار غلط یا فرایندهای کسب و کار غلط استفاده شود ، آن کسب و کار می‌تواند در جهت انجام کاری تقویت شود که نباید انجام دهد . در نتیجه بنگاه در برابر رقیبانی که ممکن است مدل کسب و کار درست را کشف کرده باشند ، آسیب‌پذیر می‌شود .

× اثر بخشی (Effectiveness):

× انجام دادن کارهای درست

Doing Right Things

× کارایی (Efficiency):

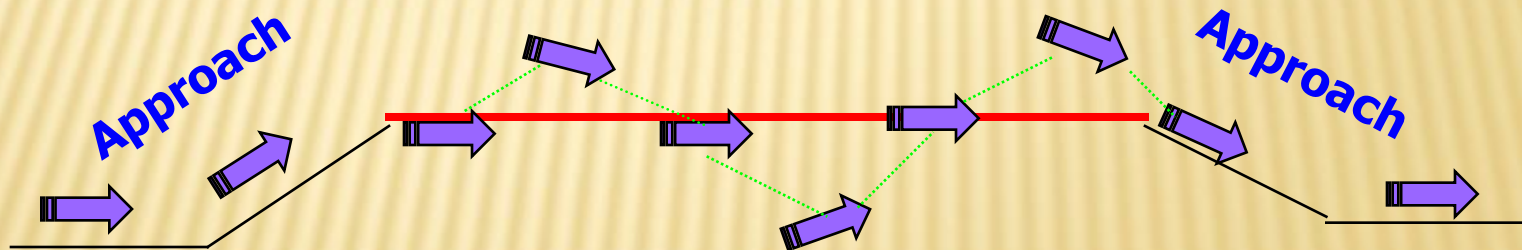
× انجام دادن درست کارها

Doing Things Right

× انعطاف پذیری (Flexibility):

× انجام دادن کارهای اساسی برای حفظ بقا

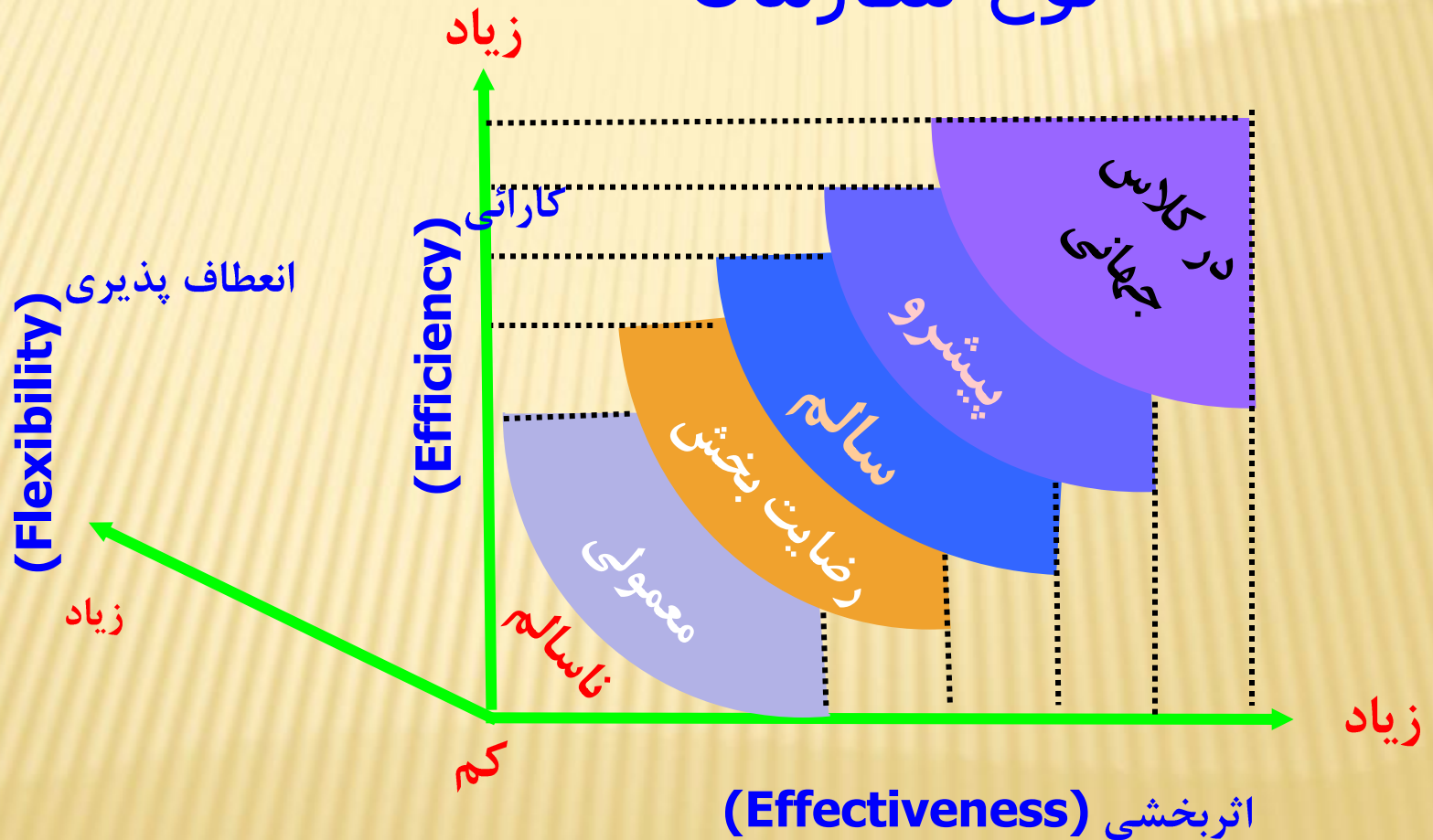
Doing Vital Things for Survival



- × چگونه می‌توان کارهای درست را برای سازمان شناسایی نمود؟
- × چگونه می‌توان درستی کارها را تشخیص داد؟
- × چگونه می‌توان سازمانی منعطف داشت؟
- × کدام یک از ابزارهای مدیریتی برای سوالاتی این چنین پاسخی دارند؟



## نوع سازمان



---

# چالش‌های فرایندگرایی ERP

- × مهندسي مجدد
- × ايزو
- × EFQM
- × APQC (فرایندهای استاندارد – KPIها)
- × یکپارچگی فرایندها (تکنیک IDF0)
- × الگوبرداری از تجربیات موفق دیگران
- × انواع لیست‌های کارکردی استاندارد

نقطه قوت راه حل‌های ERP معتبر خارجی، انسجام و سطح بالای یکپارچگی فرایندها است

نقطه قوت راه حل‌های ERP شرکت‌های ایرانی، شناخت فضای کسب و کار در ایران و داشتن تجربه مناسب، در پیاده‌سازی و استقرار ERP است

مجری بایستی خاک نرم‌افزار را در ایران خورده باشد!!!



---

# چالش‌های به روش‌ها در ERP

## چالش‌های به روش‌ها در ERP

- × قبل و اوایل انقلاب : اول طراحی سیستم‌های دستی، بعد مکانیزه
  - × آمدن PCها و تولید بسته‌های نرم‌افزاری توسط شرکت‌های انفورماتیکی و خدمات مدیریتی
  - × توسعه آموزش‌های مدیریتی در کشور
  - × عدم هماهنگی بین دانشگاه و صنعت
  - × توجه جهان به به‌روشنها و ایجاد انباره‌های دانش (به عنوان مثال به سایت [APQC.ORG](http://APQC.ORG) مراجعه شود)
  - × فاصله بین نیازهای مدیریتی کسب و کار در ایران، و راه‌کارهای انفورماتیکی رایج
  - × ضرورت تدوین استراتژی، برنامه کسب و کار، BSC، ABC، و...
- مدیران : چه باید کرد؟؟؟

---

# چالش‌های برنامه‌ریزی منابع در ERP

- × هنوز نیازهای مدیریتی شفاف نشده است
- × هنوز رقابت جدي بر کسب و کارها حاکم نیست
- × دانش برنامه‌ریزی در کشور ضعیف است
- × محیط بیرونی کسب و کار پذیرای برنامه‌ریزی نیست

چه باید کرد؟

اول مرغ یا تخم مرغ



---

# چالش‌های نرم‌افزاری ERP

## مرز در حال گسترش سیستم‌های اطلاعاتی

× 1950s: تغییرات تکنیکی

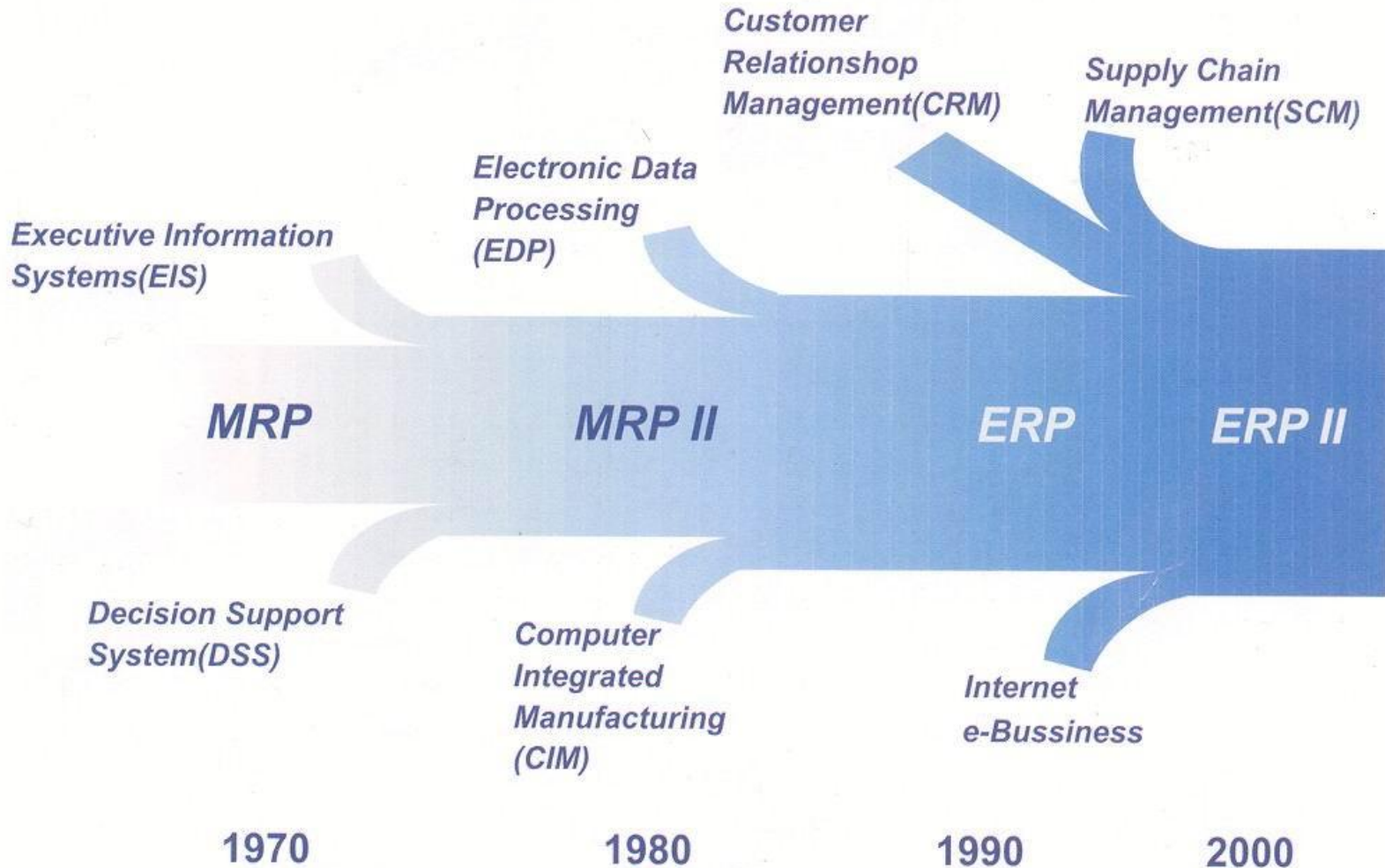
× 1960s-70s: تغییرات مدیریتی

× 1980s-90s: فعالیتهای اصلی سازمانی

× Today: وب سایت‌ها فراسوی بنگاه‌ها در

حال گسترش هستند

# Evolution of Systems



- × معماری سازمانی (وضع مطلوب یا مقدور)
- × تفکیک مراحل تولید از تطبیق و اجراء
- × امنیت اطلاعات
- × سیستم جامع، MIS، ERP، یا KMS
- × Work Flow
- × محیط اجراء



---

# شرط موفقیت (ERP ایرانی یا ERP خارجی)

با عنایت به مفاهیم روشن  
ERP به ندرت می‌توان یک  
سیستم منطبق با این  
ویژگی را در ایران پیدا کرد.

دکتر اعتماد مقدم - عضو هیئت علمی سازمان مدیریت صنعتی

در ایران خودرو با توجه به بزرگی شرکت، مدل مرحله به مرحله پیاده می‌شود، ابتدا از مالی شروع شد و سپس برای قسمت‌های اصلی گروه به اضافه ایران خودرو، استقرار داده شد

دکتر اقدسی - ایران خودرو

معتقد هستم که سیستم ERP  
داخلی وجود ندارد یا حداقل  
من درباره پیاده‌سازی شدن  
آن اطلاعی ندارم

مهندس امامی - شرکت داده سیستم‌های ایران



به نظر من ERP داخلی وجود  
ندارد  
به نظر من ذوب آهن اصفهان  
یکی از  
موفق ترین نمونه ها است

به نظر من گزینش یک محصول  
خاص و تغییر و تطبیق سیستم  
با فرایندهای سیستم و اجرای  
پروژه به صورت فازهای پشت  
سرهم در ایران مناسبتر است

دکتر جلالی - عضو هیئت علمی دانشگاه علم و صنعت ایران

شرط موفقیت (ERP ایرانی یا ERP خارجی)

# شانس موفقیت در هیج پروژه‌ای تضمینی و صد درصد نیست.

دکتر حائری یزدی - مگفا

يك مشاور با تجربه مي‌تواند در کاهش هزینه‌ها، انتخاب مناسب، و در اجرای موفقیت‌آمیز پروژه ERP نقش تعیین‌کننده‌ای داشته باشد



ERP های خارجی در ایران یا قابل پیاده سازی نیستند و یا آنچه که پیاده سازی می شوند تنها بخش کوچکی از امکانات ERP است که در حقیقت به آن نمی شود ERP گفت و صرفاً در سازمان های محدودی با شرایط خاص و سرمایه گذاری سنگین در شرایط فعلی امکان پیاده سازی دارند.

مهندس رحمتی - شرکت رایورز

شرط موفقیت (ERP ایرانی یا ERP خارجی)

پیاده سازی و استقرار ERP بدون  
همراهی و همکاری کاربران نهایی  
سیستم و همچنین تصمیم‌گیران،  
امکان‌پذیر نخواهد بود.

مهندس سیف هاشمی - صنایع مس ایران

اگر بهترین ERP انتخاب شود اما پیاده‌سازی کننده مناسبی برای آن انتخاب نشود، ممکن است این پروژه به شکست منتهی شود

خانم مهندس فرشید فر - شرکت گسترش انفورماتیک ایران

با شرکتهای خارجی وارد بحث و مذاکره شدیم تا ERPهای آنها را بومی و متناسبسازی کرده و یا دست کم، از ماژول های تولیدات آنها استفاده کنیم. در نتیجه این تحقیقات مشخص شد که بومی سازی نرم افزارهای ERP خارجی در ایران ناممکن است.

مهندس قطبی - شرکت پارس سیستم



شرط موفقیت (ERP ایرانی یا ERP خارجی)

---

حتی، یک اجرای موفق ERP از نوع  
خارجی نیز در ایران وجود ندارد.

دکتر کازرونی - مدیر عامل شرکت کرانه

موفقیت به معنی استقرار تمام موارد  
و مؤلفه‌های سازمان از یک نرم‌افزار  
ERP تاکنون اتفاق نیفتاده است.

مهندس صدرالدینی - سبز داده افزار

بدون درگیری مدیران سازمان در  
پیاده‌سازی ERP، که یک تغییر  
فرهنگ بنیادی در سازمان است،  
محال است، که استقرار ERP موفق  
شود.

دکتر صنعتی - نرم‌افزاری سینا

شرط موفقیت (ERP ایرانی یا ERP خارجی)

---

اگر ERP های داخلی مورد حمایت قرار بگیرند  
از نظر اقتصادی، عملیاتی و امنیتی نسبت  
به ERP های خارجی برتری‌های زیادی  
دارند.

مهندس طالبی - مدیر فناوری اطلاعات و ارتباطات شرکت ملی نفت  
ایران



در حوزه تخصصی ما که شرکت های  
تولیدی سایز متوسط وجود دارند،  
ERP های خارجی نه قدرت  
جوابگویی دارند نه توجیه اقتصادی

مهندس ظاهری - سند پرداز

وضعیت ERP های ایرانی درست مانند  
وضعیت ERP در دهه 1970 میلادی در  
آمریکا است. تکنولوژی ERP ما در  
عنفوان جوانی است. من امیدوار هستم  
که تا یک دهه دیگر به بلوغ خودش  
برسد.

دکتر مصباح - کوروش رایانه پیشرو

به دلیل فقدان نیروی سازمان‌یافته در  
حوزه IT در کشور، در عمل تولید  
نرم‌افزار مربوطه در ایران ممکن  
نیست.

مهندس مطلبی - سایپا

به نظر من، یکی از عمده ترین موانع  
استقرار ERP نوعی بلوغ پایین  
مدیریتی در سازمانها است.

دکتر نظری - توسعه مدیریت و سرمایه‌گذاری کارآمد



# عوامل مؤثر در اجرای اثربخش پروژه‌های ERP

- 1- کارفرما
- 2- شرکت مجری
- 3- تیم ناظر و مشاورین
- 4- کاربران سیستم

## کارفرما

- 1- نقش مدیر قهرمان (Champion)
- 2- جایگاه و نقش مدیر پروژه ERP از سوی کارفرما
- 3- روشن شدن حد تطبیق (بهبود یا تحول)
- 4- صبر و حوصله (قرن بیست و یکم قرن سرعت است، اما نه سرعت در تغییر مسئولین)
- 5- آگاهی کامل از اینکه قرار است به کجا برویم
- 6- عدم ناامیدی در کنار عدم ذوقزدگی
- 7- توجه به سطح و درجه آمادگی سازمان کارفرما و درگیر نکردن مجری برای ارتقاء سطح آمادگی کارفرما

## شرکت مجری

- 1- نقش مدیر پروژه
- 2- داشتن تجربه در پیاده سازی و استقرار در ایران
- 3- داشتن تعداد مناسب مشاور، تکنولوگ و ... در کنار تیم نرمافزاری
- 4- جداسازی محیط تولید از محیط تطبیق
- 5- قالب شدن تفکر ERP بر تفکر صرف نرمافزاری (تفکر فرایندی، جذب دانش به روشها، تفکر برنامه ریزی)

## تیم ناظر و مشاورین

- 1- تفکیک وظایف ناظر از وظایف مشاورین کافرما
- 2- کمک‌گیری از مشاورین متخصص برای مهیاسازی شرایط جذب ERP
- 3- کمک‌گیری از انواع مشاوران آموزشی برای ارتقاء میزان آمادگی کارفرما
- 4- کمک‌گیری از انواع مشاوران مدیریتی و انجام طرح‌های بهبود
- 5- مدیریت کامل پروژه با تکیه روش‌های استاندارد (BMBOK) توسط ناظر پروژه
- 6- ایجاد هماهنگی و یکپارچگی فکری بین تیم‌های کارفرما، مجری، ناظر و مشاورین



## کاربران سیستم

- 1- ضرورت بسترسازی فرهنگی
- 2- برنامه‌ریزی آموزشی گسترده و قوی در زمینه‌های خدمات مدیریتی، انفورماتیکی و انگیزشی
- 3- برنامه‌ریزی آموزشی تخصصی موضوعی (مثال: آموزش ABC برای صاحبان فرایندهای مرتبط با فرایندهای مالی)
- 4- تعیین درست کاربران اصلی (Power User) و تعیین حداقل یک قائم‌مقام تمام وقت برای هر یک از آنان
- 5- آماده سازی کاربران سیستم‌ها و مهیاسازی محیط کار برای حذف مقاومت در مقابل تغییر

## جمع بندی

شرط موفقیت ERP در ایران  
یکپارچگی در تفکر شرکت‌های نرم‌افزاری،  
شرکت‌های خدمات مدیریتی، مدیران  
ارشد کسب و کارها، مؤسسات  
فرهنگی و مشاوران ارشد این رشته  
است

# تجربه رویکرد ERP در شرکت گروه ملی صنعتی فولاد ایران

- 1- عارضه پابی اولیه بر اساس مدل RFQM و شناسایی طرح های پیشرو
- 2- تهیه گزارش استراتژی های فناوری اطلاعات در حد کلی
- 3- انتخاب راه حل ERP ایرانی در کنار دیگر طرح های بهبود مدیریتی و بسترسازی فرهنگی در سازمان
- 4- برگزاری مناقصه عمومی
- 5- ارزیابی فنی اولیه شرکت ها و انتخاب 7 شرکت (تهیه لیست کوتاه)
- 6- تشکیل یک تیم ارزیابی و کارشناسی از مدیران بخش های مختلف گروه ملی
- 7- بازدید و الگوبرداری از مشتریان موفق هر یک از شرکت ها
- 8- ارائه سمینارهای یک روزه توسط تک تک شرکت ها در گروه ملی
- 9- ارائه پرسش نامه فنی دوم با تکیه بر لیست کارکردی هومر و لیست فرایندهای استاندارد APQC
- 10- تهیه ERP مقدماتی و ارسال برای هفت شرکت و هم افزایی فکری در تدوین ERP
- 11- ابلاغ ERP نهایی به شرکت ها
- 12- منتظر پاسخ نهایی شرکت ها و ارزیابی فنی نهایی، باز کردن پاکت قیمت و اعلام برنده مناقصه

کار تازه شروع خواهد شد