

به نام آنکه جان را فکرت آموخت  
سمینار آموزشی

**I.R.T.C.I**

مرکز آموزش و تحقیقات صنعتی ایران



دوره آموزش مقدماتی مدیریت تحقیق و توسعه

**موضوع:** توسعه محصول و تکنولوژی با رویکرد  
برنامه ریزی استراتژیک

نصرت اله نصیری

۲۶ خرداد ماه ۱۴۰۰

تهران - مرکز آموزش و تحقیقات صنعتی ایران

# یاد آوری





## مدیر عامل کوکا کولا

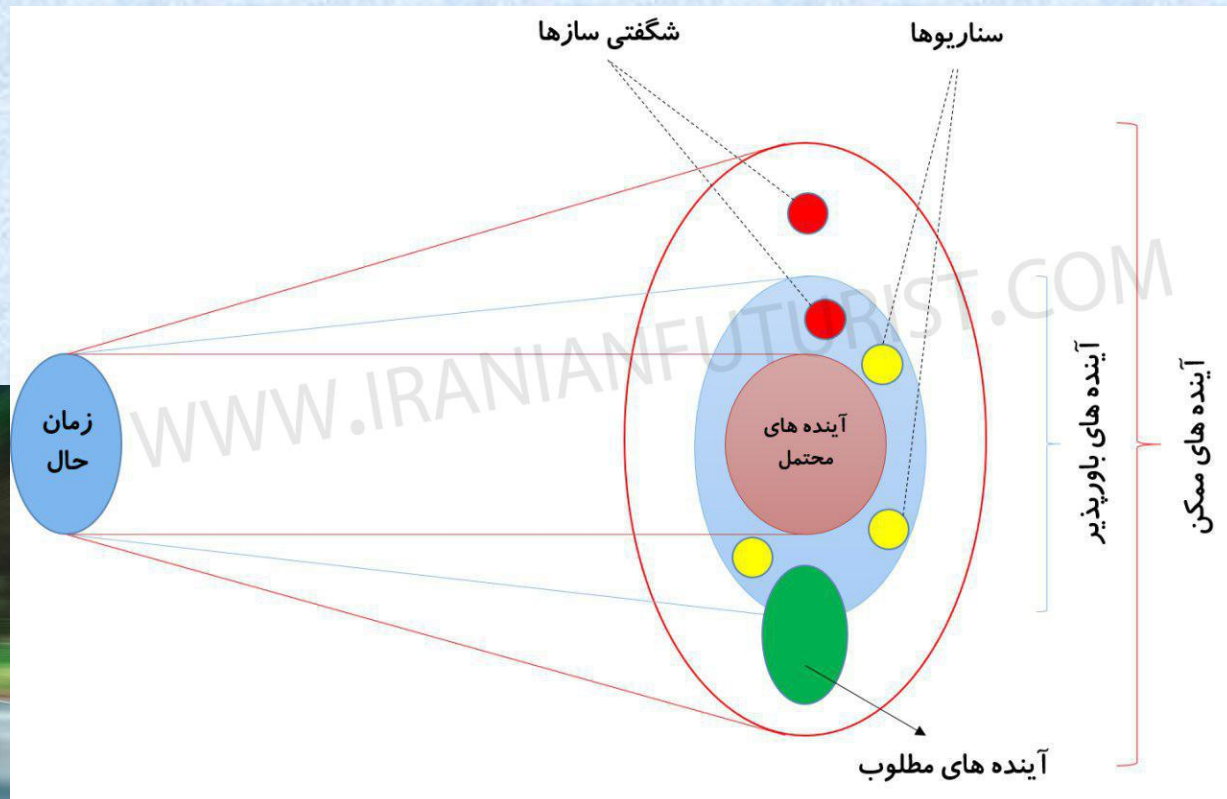
اگر گمان می کنید که می توانید در ده سال آینده، شرکت خود را طوری اداره کنید که در ده سال گذشته کرده اید، سخت در اشتباه هستید. برای توفیق در دهه آینده باید وضع موجود را در هم بریزید.

# آینده نگاری کسب و کار

❑ استراتژی متعلق به آینده است، نه حال

❑ تمام دانش ما متعلق به گذشته است، اما تصمیم های ما برای آینده

❑ استراتژی های آینده در زمان حال و برپا





# چرا به آینده فکر می کنیم؟

تمام دانش ما درباره گذشته  
بوده و تمام تصمیم های ما  
درباره آینده است.

آنچه را که نمی دانیم که نمی دانیم

آنچه که می دانیم  
که نمی دانیم

آنچه که می دانیم

اغلب آن چیزهایی که نیاز داریم تا تصمیم های بهتر بگیریم ؛ امروزه خارج از حوزه درک ماست. ما حتی  
نمی دانیم که آنها هستند.

# آینده در حال تغییر

جهان با شتاب در حال تغییر و دگرگونی است (بیمارهای واگیردار، تغییرات اقلیمی، رویدادهای تروریستی، تحریم های ناجوانمردانه، بحران های بهداشتی، تغییر ارزش های اجتماعی، پیشرفت های فناورانه و تغییر پارادایم)

تغییر در سطح سازمان و کسب و کار:

- ✓ رقابت شدید
- ✓ همگرایی بازار
- ✓ رقیبان نوظهور
- ✓ گسترش تخصص ها
- ✓ تبادل سریع اطلاعات
- ✓ مدل های تازه کسب و کار







## چشم ها را باید شست جوری دگر باید دید



- آنچه شما را به موقعیت کنونی رسانده برای حفظ آن کافی نیست.
- کسانی که به آینده فکر نمی کنند نمی توانند آینده ای داشته باشند.
- بهترین راه برای پیش بینی آینده این است که خودمان آن را بسازیم.
- اگر میزان تحولات خارج از سازمان شما بیش از میزان رشد داخلی سازمان باشد در این صورت سقوط سازمان حتمی است.
- شما نمی توانید یک مشکل را با همان روش تفکری حل کنید که آن مشکل را به وجود آورده است.
- سرانجام اینکه خودتان را وقف پرورش مداوم شخصیتان کنید شما ارزشمندترین سرمایه ای هستید که دارید.

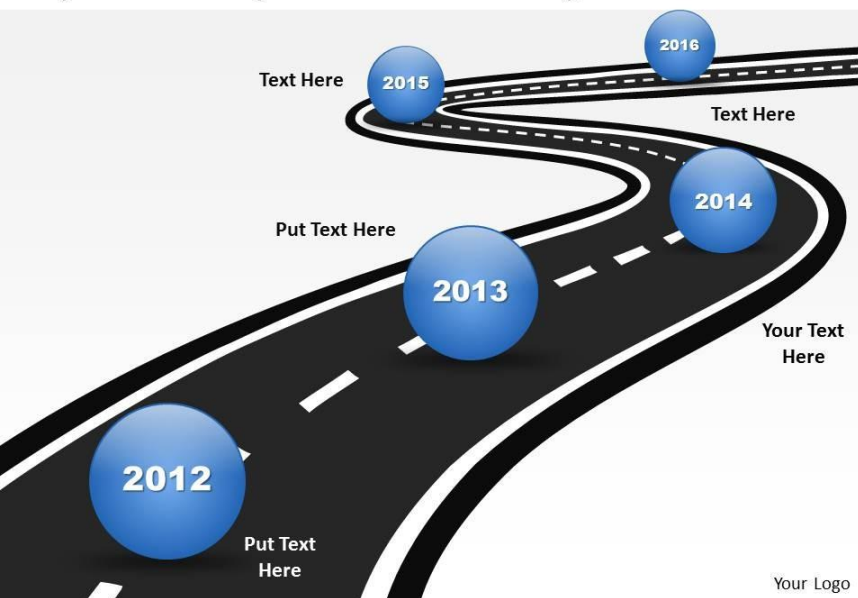


# تغییر

تغییر پدیده ی اجتناب  
ناپذیری است که امروزه  
سازمانها به طور گسترده  
ای با آن مواجه هستند



5 years future plans 2012 to 2016 growth



# نقشه راه

وضع مطلوب

B

وضع موجود

A

**وضع مطلوب**  
**یعنی چه ؟**



# هدف نهایی

یعنی رسیدن به  
رقابت پذیری پایدار  
شرکت



**چه تضمینی وجود دارد که**

**راه انتخابی درست است ؟**



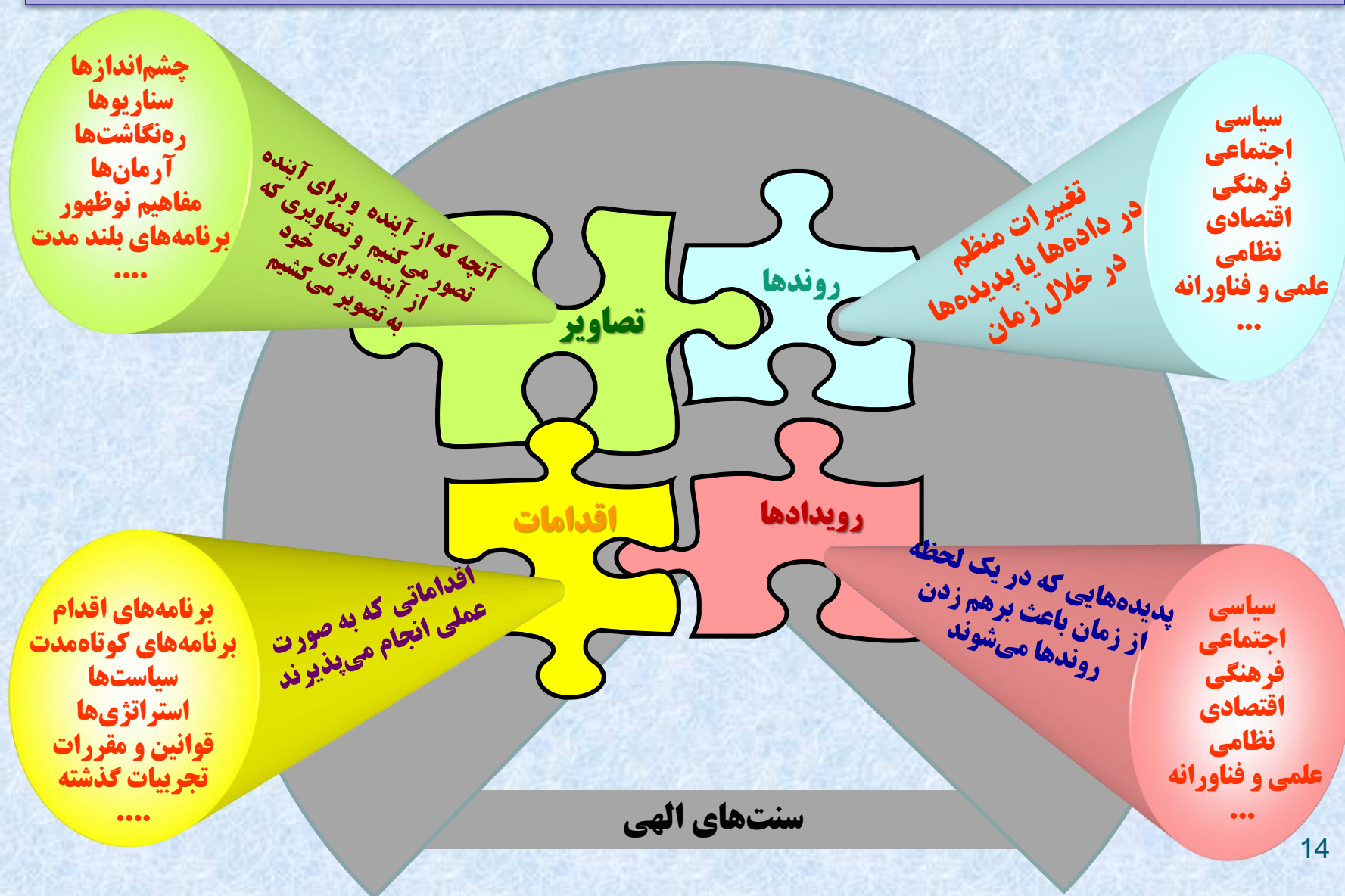
*Strategic  
Management  
And  
Leadership*

**رهبری و مدیریت استراتژیک تحقیق و توسعه**  
**تضمین رسیدن به وضعیت مطلوب است.**

A 3D puzzle with several interlocking pieces. The central piece is white and features the text "Strategic Management And Leadership" in a black, sans-serif font. The other pieces are a solid blue color. The puzzle is set against a dark blue background.

*Strategic  
Management  
And  
Leadership*

# مولفه‌های شکل‌دهنده به آینده





# تعریف آینده‌پژوهی

- **آینده‌پژوهی** دانشی که موجب پرهیز از غافلگیری در برابر تغییرات و پیشرفت‌های سرسام‌آور می‌شود.
- **آینده‌پژوهی** دانش تصمیم‌گیری پیش‌دستانه است.
- **آینده‌پژوهی** دانشی که به انسان می‌آموزد که چگونه به ترسیم آینده مطلوب را برای سازمان و یا جامعه‌ی خود پردازد.
- **آینده‌پژوهی** دانش و معرفت شکل بخشیدن به آینده، به شیوه‌ای آگاهانه، عاملانه و پیش‌دستانه است.

آینده‌پژوهی عموماً با

طرح یک مساله (مشکل) و یا ارایه یک ایده (خلاقیت)

شروع می‌شود که می‌تواند محتمل یا واقعی باشد.

# آینده پژوهی

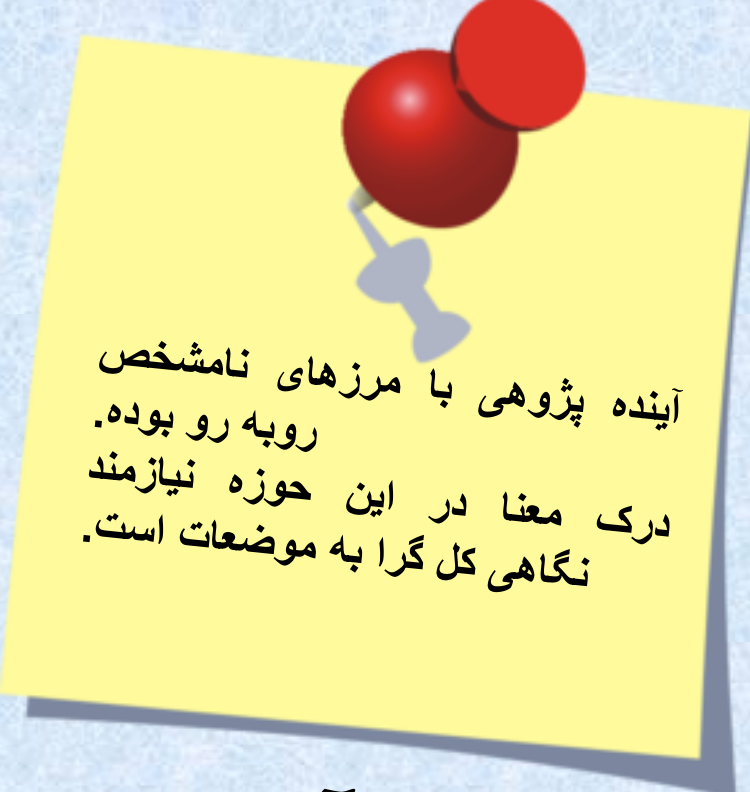


- آینده پژوهی مشتمل بر مجموعه تلاش هایی است که با استفاده از تجزیه و تحلیل منابع، الگوها و عوامل تغییر و یا ثبات به جسم آینده های بالقوه و برنامه ریزی برای آن ها می پردازد.
- آینده پژوهی منعکس می کند که چگونه از دل تغییر (یا عدم تغییر) امروز، واقعیت فردا تولد می یابد.





## . آینده پژوهی چیست



آینده پژوهی با مرزهای نامشخص  
روبه رو بوده.  
درک معنا در این حوزه نیازمند  
نگاهی کل گرا به موضوعات است.

آینده پژوهی دانش و معرفت شکل بخشیدن به آینده به شیوه ای آگاهانه، عاملانه و پیش دستانه است. این علم انسان را از غافلگیری در برابر توفان سهمگین تغییرات و پیشرفت های سرسام آور محافظت می کند. این دانش به انسان می آموزد که چگونه آینده ای مطلوب را برای خود، سازمان یا جامعه ترسیم کند.

# آینده پژوهی چیست؟



## آینده پژوهی

دانشی است که به انسان می آموزد چگونه به مصاف آینده های  
مبهم برود و در این رویارویی دستخوش کمترین دشواری شده و  
بیشترین سود را به چنگ آورد.

## اندیشیدن به آینده



**پرسش کلیدی آن است که چگونه در انبوه داده‌ها، سردرگمی و ابهام موجود را به تصمیم‌گیری تبدیل کنیم**



# اهداف آینده‌پژوهی



➤ مطالعه آینده‌های ممکن

➤ بررسی آینده‌های محتمل

➤ بررسی تصویرهای آینده

➤ مطالعه‌ی بنیان‌های معرفتی آینده‌پژوهی

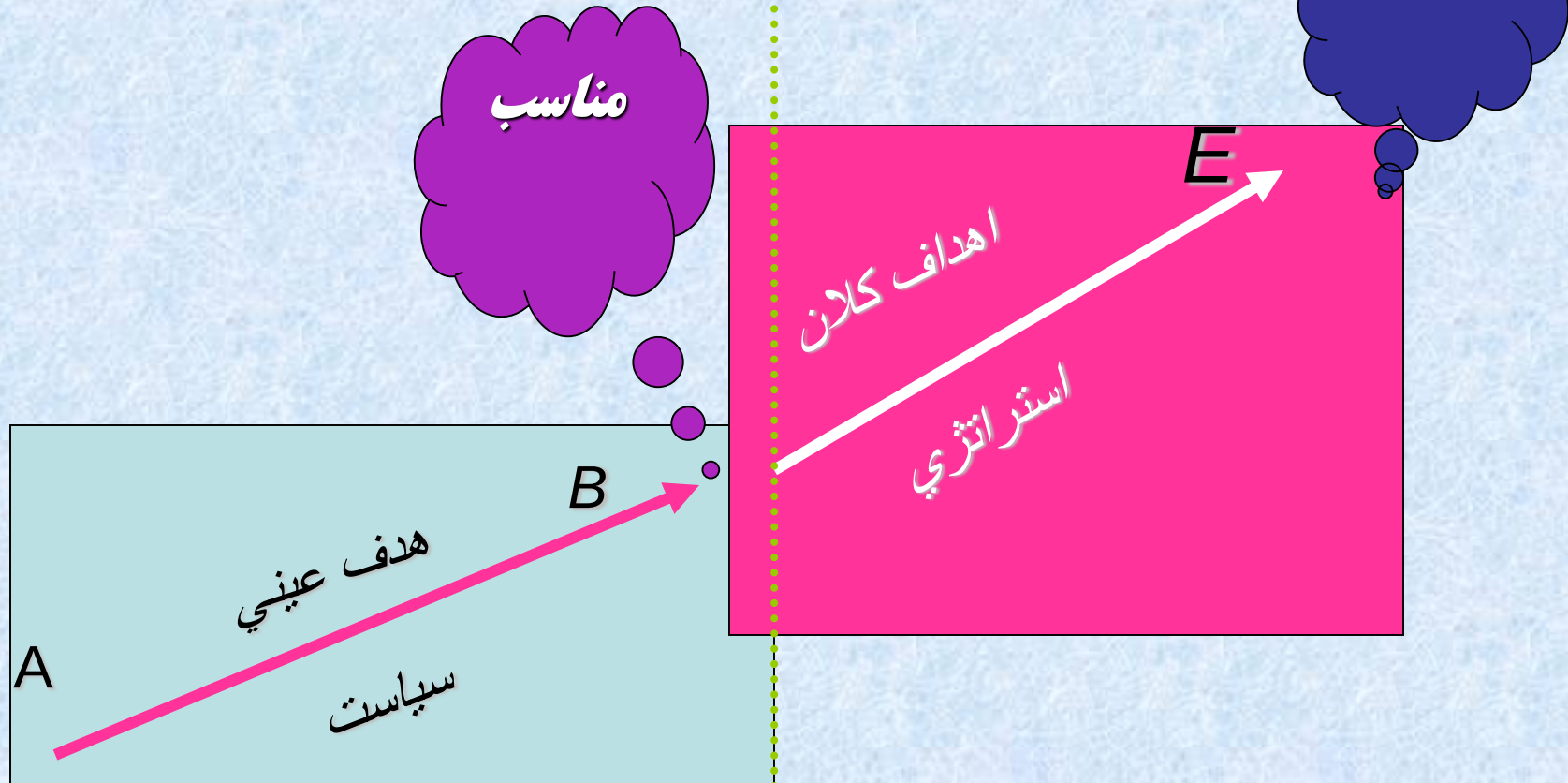
➤ بررسی بنیان‌های اخلاقی آینده‌پژوهی

➤ تفسیر گذشته و تعیین موقعیت حال

➤ تلفیق دانش و ارزش برای طراحی اقدام اجتماعی

➤ افزایش مشارکت مردمی در تصویرسازی آینده و طراحی آن

➤ ترویج تصویر مطلوب آینده و حمایت از آن



برنامه ریزی عملیاتی

برنامه ریزی  
استراتژیک

Future

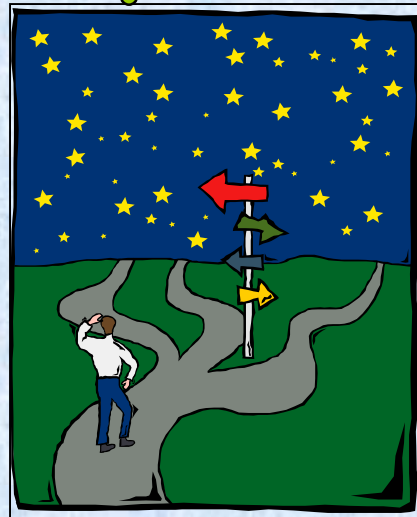
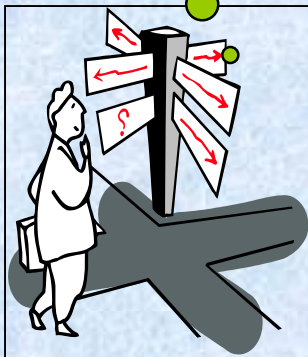
Present

Past

*Where we  
are ?*

*Where we  
are going ?*

*Where we  
were ?*





Future

قال علي (ع) :  
رحم الله امراء عرف

Past

Where we

الي اين

في اين

من اين

امير مومنان علي (ع) فرمود :  
خدا رحمت کند کسی را که بداند  
از کجاست ؟

در کجاست ؟

به کجا می رود ؟

# التَّائِبُ قَبْلَ الْعَمَلِ يُؤْمِنُكَ مِنَ النَّدَمِ

آینده نگری پیش از شروع هر کاری موجب می شود کارها به گونه ای پیش رود که انسان از عملکرد خود پشیمان نشود.

امام علی (ع)

## تفکر استراتژیک

رویکرد رهبران اثربخش در هزاره  
سوم



# تفکر استراتژیک

- **تفکر استراتژیک عبارت است از آمادگی کامل ذهنی و اجرایی همه آحاد سازمان برای انطباق با شرایط یا تقدم زمانی و معنایی بر تغییرات محیطی**
  - آمادگی محیط سازمانی برای تغییر
  - آمادگی و حمایت کامل مدیریت ارشد از محیط قابل تغییر
  - ریسک پذیری در سازمان
  - توانایی مدیران عملیاتی و کارکنان برای ایجاد تغییر و تحمل شرایط تغییر



## تعریف استراتژی

• راهی است که رسیدن به هدف را نشان داده و جهت گیری سازمانی را برای بکارگیری توانمندی سازمانی و بهره گیری از فرصتها فراهم می سازد





## استراتژی و نقشه راه

• مقایسه ای که  
هر سازمانی بین مهارتها ،  
منابع داخلی ، فرصتها و  
ریسک ها می نماید و راه  
مناسب و کارآمدی برای  
پاسخگوئی به شرایط  
انتخاب می نماید.

# سوالات اساسی در مدیریت استراتژیک





# تدوین ارکان جهت ساز (چشم انداز)

**یک بیانیه چشم انداز باید هفت ویژگی داشته باشد:**

1. واقع گرایانه و امکان پذیر باشد.
2. واضح و قابل فهم باشد.
3. پسندیده و مطلوب باشد.
4. بلند پروازانه باشد.
5. تغییر شرایط آینده را حتی الامکان پاسخگویی کند.
6. برانگیزاننده و بسیج کننده باشد.
7. هدایت کننده و جهت دهنده باشد.





# Mission

## تدوین ارکان جهت ساز (ماموریت)

در تدوین بیانیه ماموریت یا چشم انداز باید بتوان به پنج سؤال اساسی پاسخ داد که عبارتند از:

- (1) **چه چیزی؟** (کالا و خدماتی که سازمان ارائه می دهد و در واقع چه نیازی از جامعه را با تامین این محصولات بر آورده می سازد.)
  - (2) **چه کسی؟** (مشتریان چه کسانی هستند؟)
  - (3) **کجا؟** (حیطه رقابت شرکت کجاست؟ چه در ورودیها و چه در خروجیها)
  - (4) **چرا؟** (هدف بهینه سازمان چیست؟)
  - (5) **چگونه؟** (ویژگیهای منحصر به فرد و مزیت های رقابتی سازمان در رسیدن به این هدفها چیست؟)
- **کانون توجه** نیز باید در بیانیه شفاف گردد. کانون توجه از سه جز تشکیل گردیده، **تکنولوژی**، **منابع انسانی** و **نمای سازمانی**. که بسته به نوع سازمان و توانمندی که سازمان در هر یک از سه جز دارد، به یکی از آنها می توان اشاره نمود.





# تدوین ارکان جهت ساز (ارزش)

- یک بیانیه ارزش باید پنج ویژگی داشته باشد :
1. شفاف و قابل فهم پذیر باشد. (برای همه یکسان)
  2. در سازمان قابل رویت باشد.
  3. شرط بقا و رشد سازمان باشد.
  4. با اهداف سازمانی مرتبط باشد.
  5. ارزش ها باید با هم همسو و هم افزا باشند.

آرمان و ماموریت سازمان  
بر مبنای ارزشها تدوین  
می یابند در شرایط متغیر  
آنچه که تغییر می کند  
ماموریت سازمان می باشد  
نه ارزشهای کلیدی

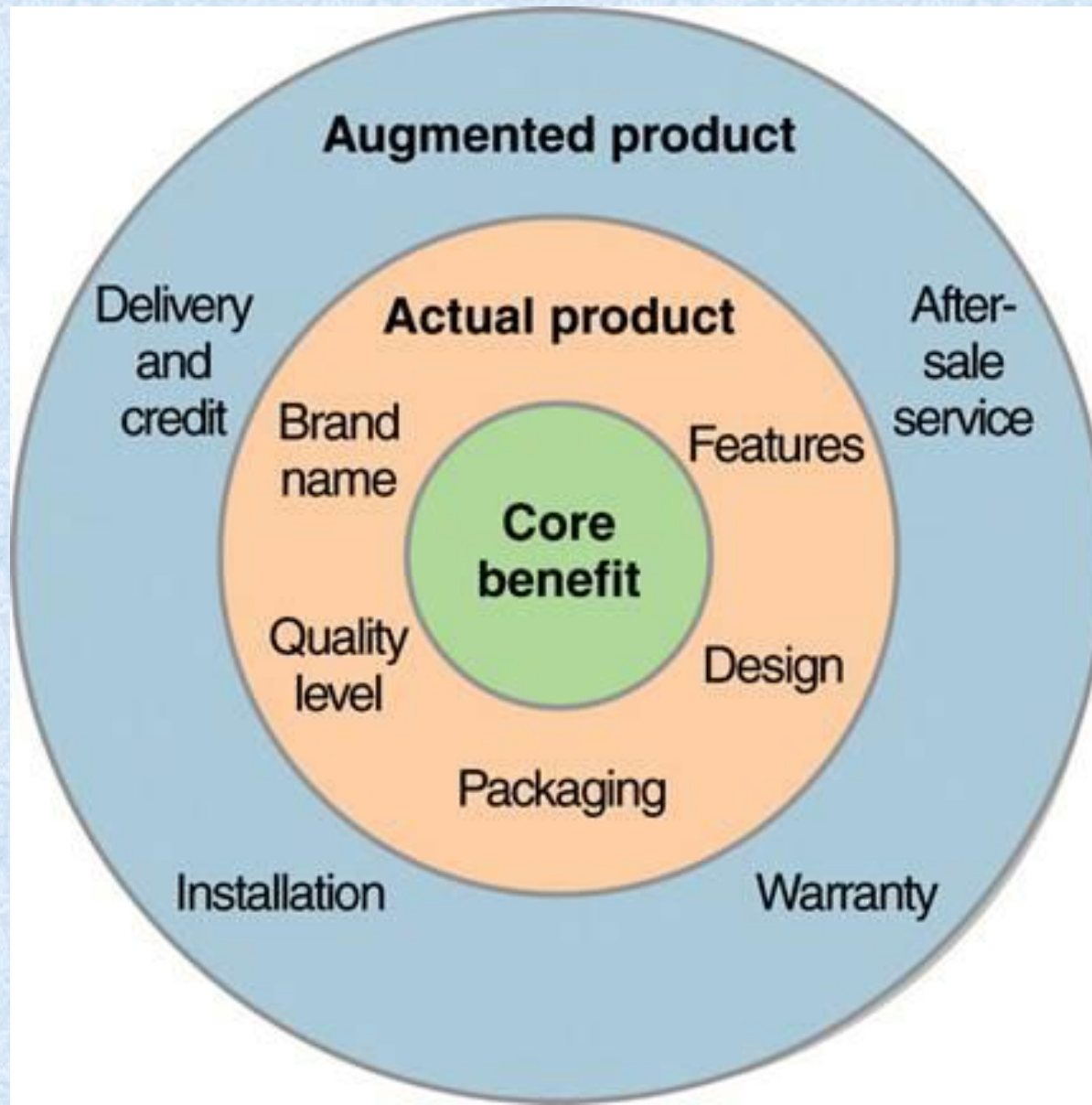
**Most “products” are combinations of  
goods and service**



**Pure  
good**

**Pure  
service**

# Core ... Actual ... Augmented product

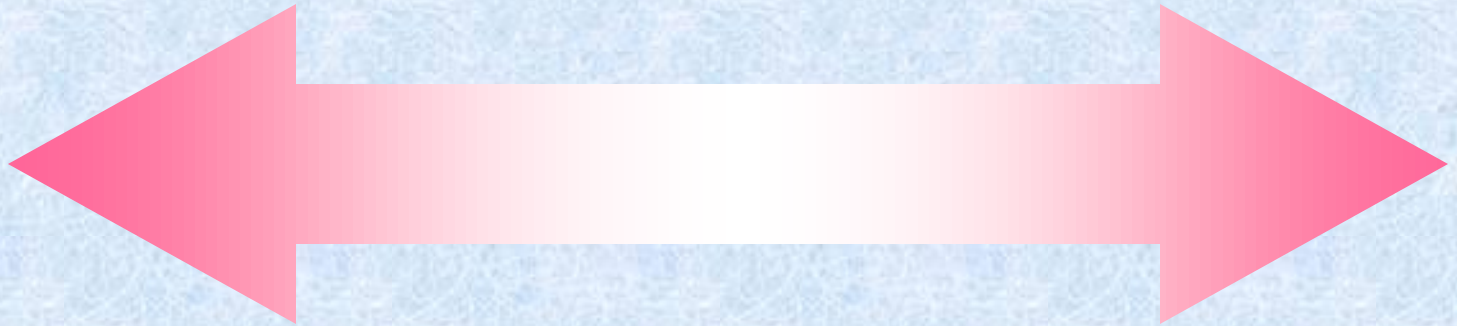


# Two forces for NPD

**Consumer  
needs**

When the two  
align, you have  
a winner!

**Technological  
advances**



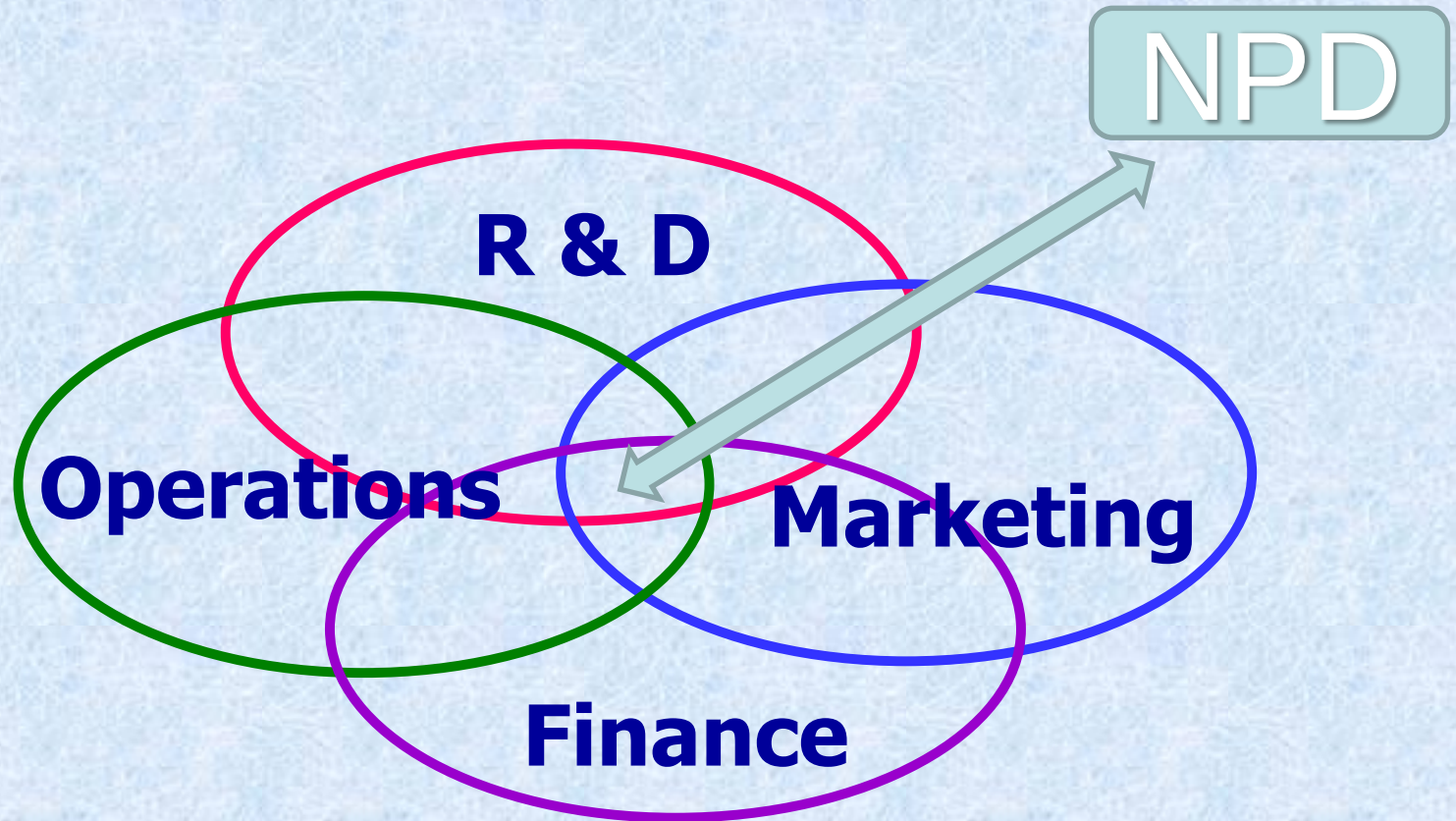


# New product development



# NPD

## Achieving Cross-Functional Interaction and Coordination



## ضرورت توسعه محصول

هر شرکتی باید به فکر توسعه محصولات جدید باشد. تولید کالاهای جدید جایگزین به منظور تثبیت سطح فروش یا کسب بازارهای جدید ضرورت دارد. مشتریان نیز خواهان کالاهای جدید هستند و اگر شرکتی در این خصوص اهمال کند، مطمئناً رقبا این کار را انجام خواهند داد، هر سال بیش از هزاران جدید (شامل گسترش خطوط تولید و کالا با نام های تجاری جدید) به بازارهای عمده فروشی و خرده فروشی سرازیر می شود.

# محصول جدید؟ طبقه بندی و چگونگی

**NEW  
PRODUCTS**



## طبقه بندی محصول جدید



**موسسه مشاوره ای بوز، آلن  
اند هامیلتون:**

**محصولات جدید بنابر جدید  
بودن آن برای عرضه کننده و  
بازار به شش گروه یا طبقه  
تقسیم میشود.**

# **محصولات جدید برای جهان**

## **New to The World Products**

**این گروه محصولاتی هستند که به جهان عرضه شده  
و به بازار کاملاً جدیدی نیاز دارند.**



# اصلاحات و تجدید نظر در کالاهای فعلی

## Improvements and revisions of existing products

کالاهایی هستند که جایگزین کالاهای فعلی شرکت می شوند و از نظر عملکرد و کارایی بهتر از کالاهای قبلی اند و نزد مشتریان از ذهنیت بهتری برخوردار هستند.





# **الحاقات به خطوط کالاهای موجود**

## **Additions to Existing Product Line**

**محصولات جدیدی هستند که کالاها و خطوط تولید  
جا افتاده شرکت را تکمیل می کنند  
(از نظر اندازه بسته بندی، طعم و مزه و ویژگیهای دیگر)**



# کاهش قیمت تمام شده Cost Reductions

A pair of hands is shown using black-handled scissors to cut a red rectangular tag with the word 'COSTS' written in white capital letters. The background is a light blue textured surface.

محصولاتی هستند که همان عملکرد پیشین را با  
هزینه و قیمت فروش کمتر ارائه می دهند، یعنی  
ارزشمند تر میشوند.

# محصولات با جایگاه جدید Repositioning

محصولات موجودند که به سوی بازارهای جدید یا  
قسمت بازارهای جدید نشانه رفته اند و جایگاه  
جدیدی در ذهن مصرف کننده پیدا میکنند.



# خطوط تولید محصول جدید

## New Product Lines

محصولات جدیدی هستند که شرکت با ایجاد خطوط تولید جدید، برای مرتبه اول امکان عرضه آنها را به یک بازاری پیدا کرده و سعی میکند در آن بازار جا افتاده شوند.



# New Product Development Process





## **مرحله یک – ایده یابی (تشکیل بانک ایده)**

**فرآیند توسعه محصولات جدید با جستجو برای ایده آغاز می شود. مدیران عالی باید کالاها و بازارهای مورد توجه را تعریف و تعیین کنند، آنها باید اهداف خود از کالاهای جدید را نیز بیان دارند. ایشان همچنین وظیفه دارند، مقدار تلاشی را که باید صرف تولید کالاهای جدید، اصلاح و بهبود کالاهای موجود و تولید تقلیدی از کالاهای رقبا شود روشن کنند. و مدیر R&D باید در این خصوص پاسخگو باشد.**

## مرحله دوم – غربال کردن ایده ها

هر شرکتی اگر خوب سازماندهی شود می تواند به ایده های خوبی دست یابد. شرکت باید کارکنان خود را تشویق کند که ایده های خود را به فرد مسئول این امر، که نام و شماره تلفن او در دسترس است، ارائه کنند. این ایده ها باید همه هفته توسط کمیته ایده ها مورد بررسی قرار گرفته و دسته بندی شوند. در این دسته بندی ایده ها به سه دسته ایده های **امید بخش**، ایده های **کناری** و ایده هایی که **به درد نمی خورند** تقسیم می شوند. هر یک از ایده های امید بخش باید توسط یکی از اعضای کمیته مورد بررسی مجدد قرار گیرد و نتایج حاصله از این بررسی دوباره به کمیته گزارش شود. آنگاه ایده های امید بخش باقیمانده را به فرآیند غربال کردن تمام عیار وارد می کنند. شرکت هم باید به نوبه خود با پاداش های نقدی یا غیر نقدی زحمات ارائه کنندگان ایده ها را به نحوی جبران کند. در صورت نیاز برای بررسی ایده از تیم تخصصی استفاده شود.

## مرحله سوم – مفهوم یابی و آزمون

ایده های جذاب باید به مفاهیم قابل آزمون تبدیل شوند. باید میان ایده کالا با مفهوم کالا و تصویر ذهنی کالا تفکیک قائل شویم. ایده کالا، کالایی احتمالی است که احتمال می رود شرکتی آنرا به بازار عرضه کند. مفهوم کالا گونه ای تفضیلی و کامل از ایده ای است که با عبارات معنی دار مصرفی بیان می شود. تصویر ذهنی کالا تصویر خاصی است که مصرف کنندگان از یک کالای واقعی یا بالقوه به دست می آورند.

## **مرحله چهارم – تهیه خط مشی بازاریابی**

**پس از مرحله آزمون مفهومی باید برای معرفی کالای جدید در بازار یک طرح خط مشی اولیه بازاریابی تهیه کند. طرح خط مشی بازاریابی از سه قسمت تشکیل شده است:**

**اندازه بازار هدف، ساختار و رفتار آن  
جایگاه برنامه ریزی شده کالا و استراتژی ورود به بازار**

**فروش، سهم بازار و اهداف سودآوری مورد نظر  
در اولین سال های عرضه.**



## مرحله پنجم – تجزیه و تحلیل اقتصادی

پس از تعیین مفهوم کالا و خط مشی بازاریابی توسط مدیریت، نوبت به ارزیابی جذابیت اقتصادی می رسد. مدیریت برای کسب اطمینان در حصول شرکت به اهداف خود، ناچار است پیش بینی هایی را در زمینه فروش، قیمت تمام شده و سودآوری انجام دهد. پس از ارزیابی ROI و IRL و شاخصهای مانند اینها، در صورت دارا بودن توجیه اقتصادی و تحقق اهداف شرکت، کالا می تواند مرحله نمونه سازی را طی کند.

## مرحله ششم – نمونه سازی

در صورتی که مفهوم کالای جدید از نظر اقتصادی توجیه پذیر باشد، نمونه سازی انجام می شود تا به کالای فیزیکی تبدیل شود. مفهوم کالا تا اینجا فقط به صورت شرحی از واژه، یک نمودار و یا یک پیش نمونه وجود داشته است. این مرحله مستلزم انجام یک سرمایه گذاری عمده است که به مراتب بیش از هزینه هایی است که شرکت در مراحل پیشین و ارزیابی ایده کالا متحمل شده است. لذا شرکت باید ببیند ایده کالا می تواند به کالایی توجیه پذیر از لحاظ فنی و اقتصادی تبدیل شود یا نه. در صورتی که کالا واجد این شرایط نباشد، زیان شرکت هزینه های فزاینده ای است که برای طرح متحمل شده و دستاورد آن هم تنها اطلاعاتی است که در طول فرآیند نصیب او شده است.

## مرحله هفتم – آزمون بازار

پس از رضایتمندی مدیریت از عملکرد کاربردی و روانی کالا، نوبت انتخاب نام تجاری کالا فرا می رسد، باید بسته بندی آن تعیین گردد و یک برنامه بازاریابی مقدماتی برای آن تنظیم شود. در این مرحله هدف آن است که کالا در محیطی واقعی تر با حضور مصرف کننده مورد آزمایش قرار گیرد و از اندازه و بزرگی بازار، نحوه واکنش مصرف کنندگان و واسطه ها در برخورد با کالا، استفاده از آن و خرید دوباره کالای واقعی آگاهی هایی کسب گردد. (نمونه در این مرحله ممکن است چندین رفت و برگشت داشته باشد).

## مرحله هشتم - بهره برداری تجاری

فرض این است که آزمون بازار برای تصمیم گیری در این باره که کالا عرضه شود یا نه اطلاعات کافی در اختیار مدیریت قرار می دهد. در صورتی که شرکت قدم به مرحله بهره برداری تجاری نهد با بیشترین هزینه روبرو می شود. در این مرحله شرکت میتواند با **امکانات موجود** در شرکت اقدام کند یا **قرارداد تولید** منعقد سازد یا در صورت لزوم، نسبت به **احداث** کارخانه یا **اجاره** امکانات تولید اقدام نماید. در اینصورت، یکی از متغیرهای اساسی، تصمیم گیری درباره خط تولید یا کارخانه خواهد بود. شرکت باید در این مرحله به آخرین نتایج مطالعه امکانسنجی توجه نماید.



# شیوه اجرایی

شیوه اجرایی برای اداره و مدیریت فرآیند NPD، سیستم **دروازه بانی مرحله ای** است. این سیستم توسط شرکت تری ام و بعضی شرکت های دیگر به کار رفته است. خمیرمایه اصلی این سیستم تقسیم فرآیند نوآوری به چند مرحله عمده است. در پایان هر مرحله یک دروازه یا پست بازرسی وجود دارد. مدیر پروژه که با یک تیم با وظیفه متقابل همکاری دارد موظف است قبل از اینکه پروژه بتواند وارد مرحله بعدی شود، نتایج مرحله قبلی را ارائه کند، مثلاً عبور از مرحله طرح فعالیت به مرحله تکوین و تولید کالا مستلزم ارائه یک بررسی تحقیقات بازار متقاعدکننده از نیازها و علائق مصرف کننده، یک تجزیه و تحلیل رقابتی و یک ارزیابی فنی است. مدیران عالی در ورودی هر دروازه معیارها را بررسی و قضاوت می کنند که آیا شایسته است پروژه به مرحله بعدی که مستلزم هزینه بیشتر است وارد شود. این دروازه بانان هستند که درباره عبور، رد کردن، نگاه داشتن و بازگرداندن تصمیم می گیرند. مدیر پروژه و اعضای تیم پژوهشی، از معیارهایی که عبور از هر مرحله بدان نیاز دارد آگاهی دارند. سیستم دروازه ای مرحله ای، به فرآیند ابداع و نوآوری وضعیت خاصی می بخشد. این سیستم ها سبب می شوند مراحل فرآیند برای تمام افراد مربوطه روشن و واضح شود. این سیستم ها مسئولیت های مدیر پروژه و تیم را هم در هر نقطه روشن می سازند، اما در نهایت مدیر واحد تحقیق و توسعه و یا شرکت دانش بنیان وظیفه انجام این فرآیند شامل هدایت، حمایت و نظارت و کنترل را بعهده دارد. به همین دلیل **هنگام لانچ محصول نیز باید دروازه و دروازه بان با همه الزامات مربوطه مشخص باشد، تا بتوان شاخصهای کلیدی عملکرد (KPI) و عوامل کلیدی موفقیت (KSF) را شناسایی و در عمل پایش نمود.**

صنعت را سه فرآیند اساسی شکل می‌دهد :

علم

تکنولوژی و

توسعه

علم و تکنولوژی

تکنولوژی

یعنی بدانیم  
چگونه؟

KNOW-HOW

علم یعنی

بدانیم چرا؟

KNOW-WHY

تحوالات تکنولوژی و مفهوم چرخه عمر

تحوالات تکنولوژی در طول  
چرخه عمر



دوره بهبود  
تکنولوژی

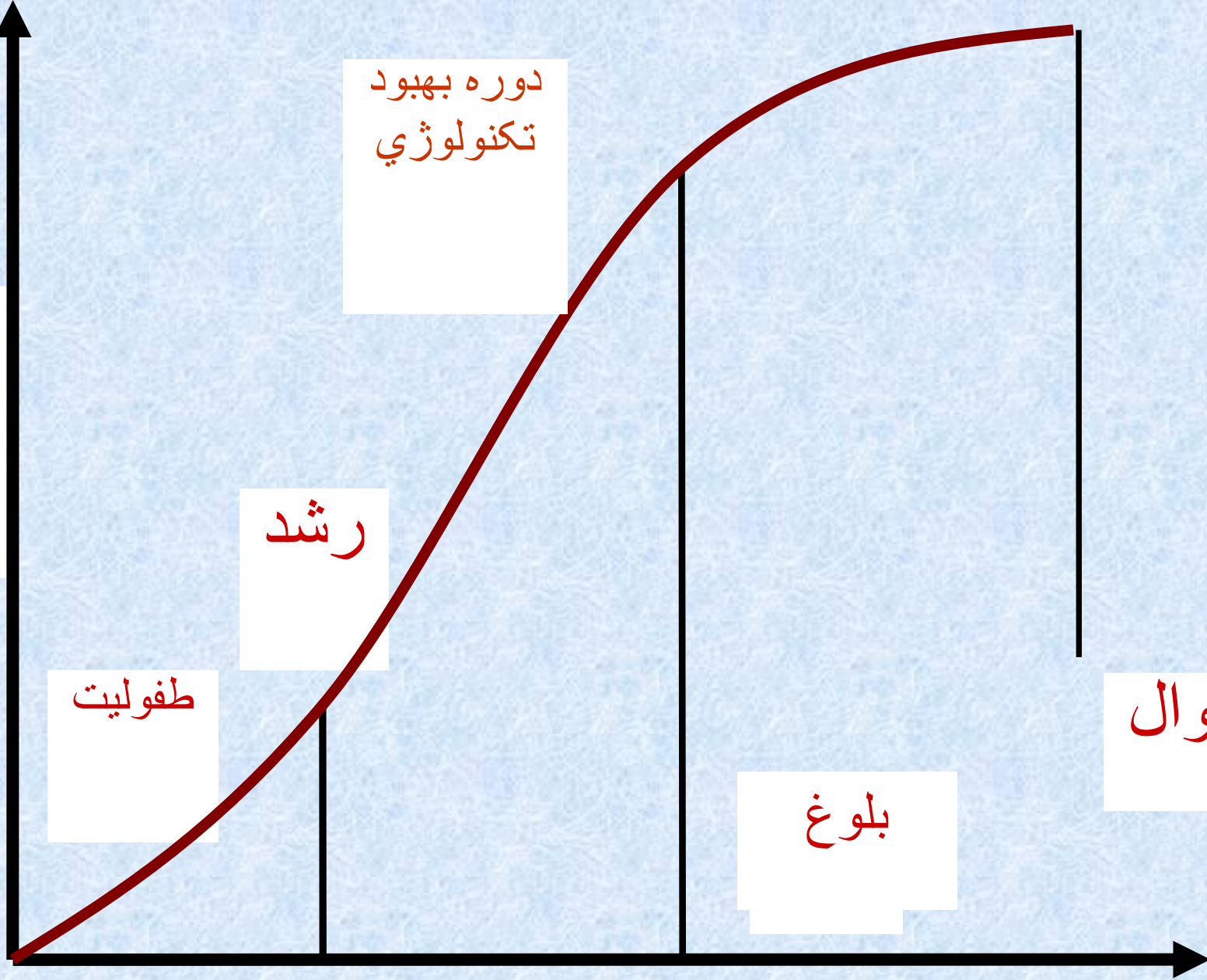
رشد

طفولیت

بلوغ

زوال

شاخص  
عملکرد  
تکنولوژی

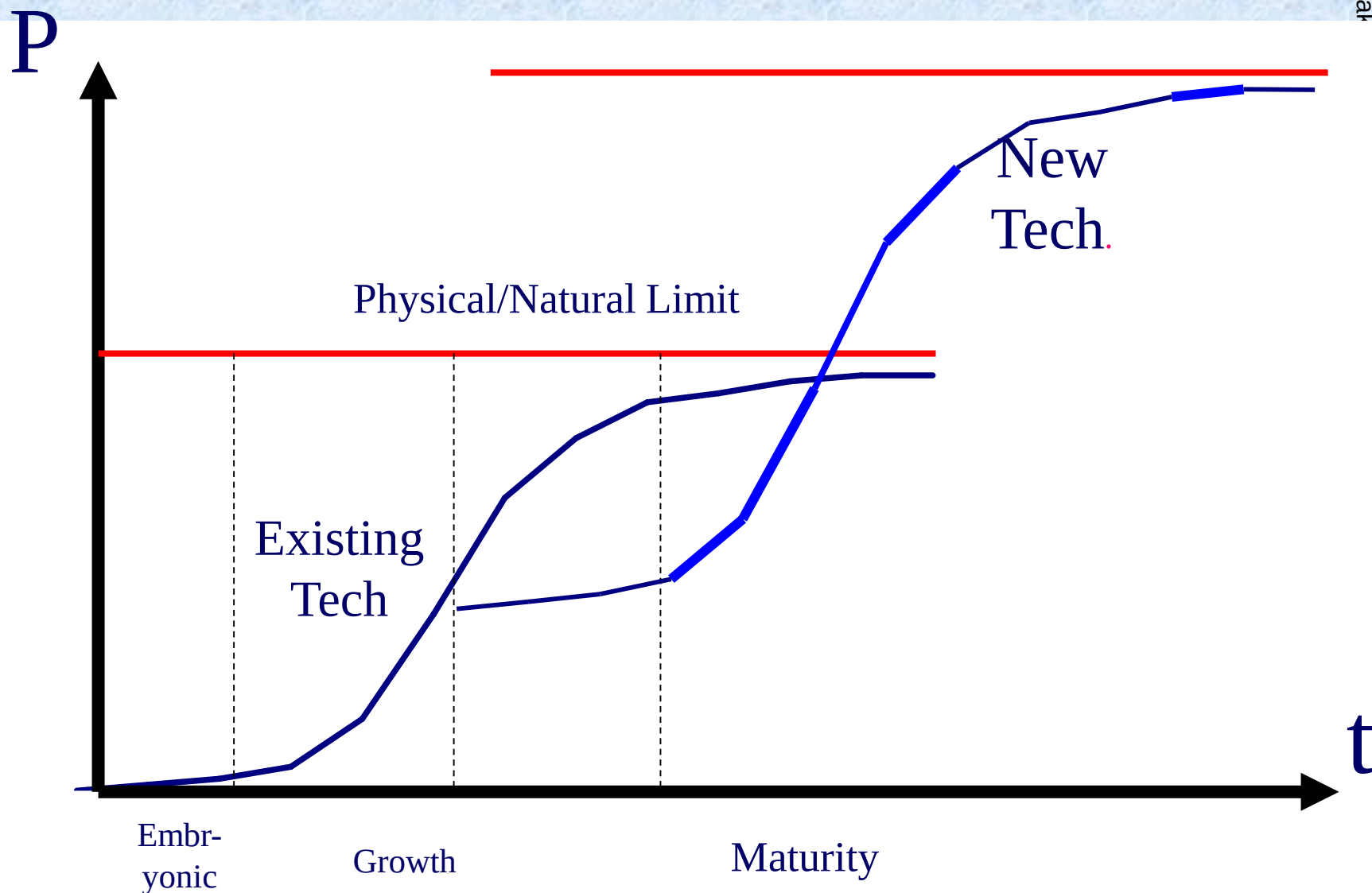


تحولات تکنولوژی و مفهوم چرخه عمر

جایگزین شدن تکنولوژی  
کهنه یا قدیمی با

تکنولوژی نوین

# تحولات تکنولوژی و مفهوم چرخه عمر



# طول عمر تکنولوژی

توجه به اینکه تکنولوژی در چه مرحله ای از منحنی چرخه عمر خود قرار دارد نگرش بهتری برای مدیریت تکنولوژی فراهم می کند.



# توجه

نکته دیگر و مهم آن که، سرمایه گذاری روی تکنولوژی هایی باید باشد که در ابتدای دوره عمر خود قرار دارند و رو به افول نیستند باید انجام پذیرد

# تکنولوژی ؟

✓ تکنولوژی به منزله‌ی تمامی دانش‌ها، محصولات، فرآیندها، ابزارها، روش‌ها، و سیستم‌هایی تعریف می‌شود که در خلق کالاها یا ارائه خدمات مورد استفاده قرار می‌گیرد (خلیل)

✓ تکنولوژی به مفهوم بکارگیری دانش علمی برای حل مشکلات توسعه‌ی یک جامعه است (سازمان همکاری و توسعه اقتصادی، OECD)

✓ تکنولوژی، سیستمی است برای تبدیل  
دانش فنی به محصولات تجاری  
(گاهانی، نویسنده هندی)

✓ تکنولوژی یعنی بکارگیری خلاقانه‌ی  
دانش، ادراک و مهارت در طراحی و ساخت  
محصولات پرکیفیت (یکی از مجامع ملی  
انگلستان)

# تعریف تکنولوژی

✓ تکنولوژی یعنی دانش مربوط به طراحی، طرز کار، طرز ساخت، طرز تعمیر و نگهداری و استفاده از وسائل و ماشین آلات.



**اجزای تکنولوژی**

**شکل زیر اجزاء اصلی  
سیستم تکنولوژی را  
نشان می دهد:**

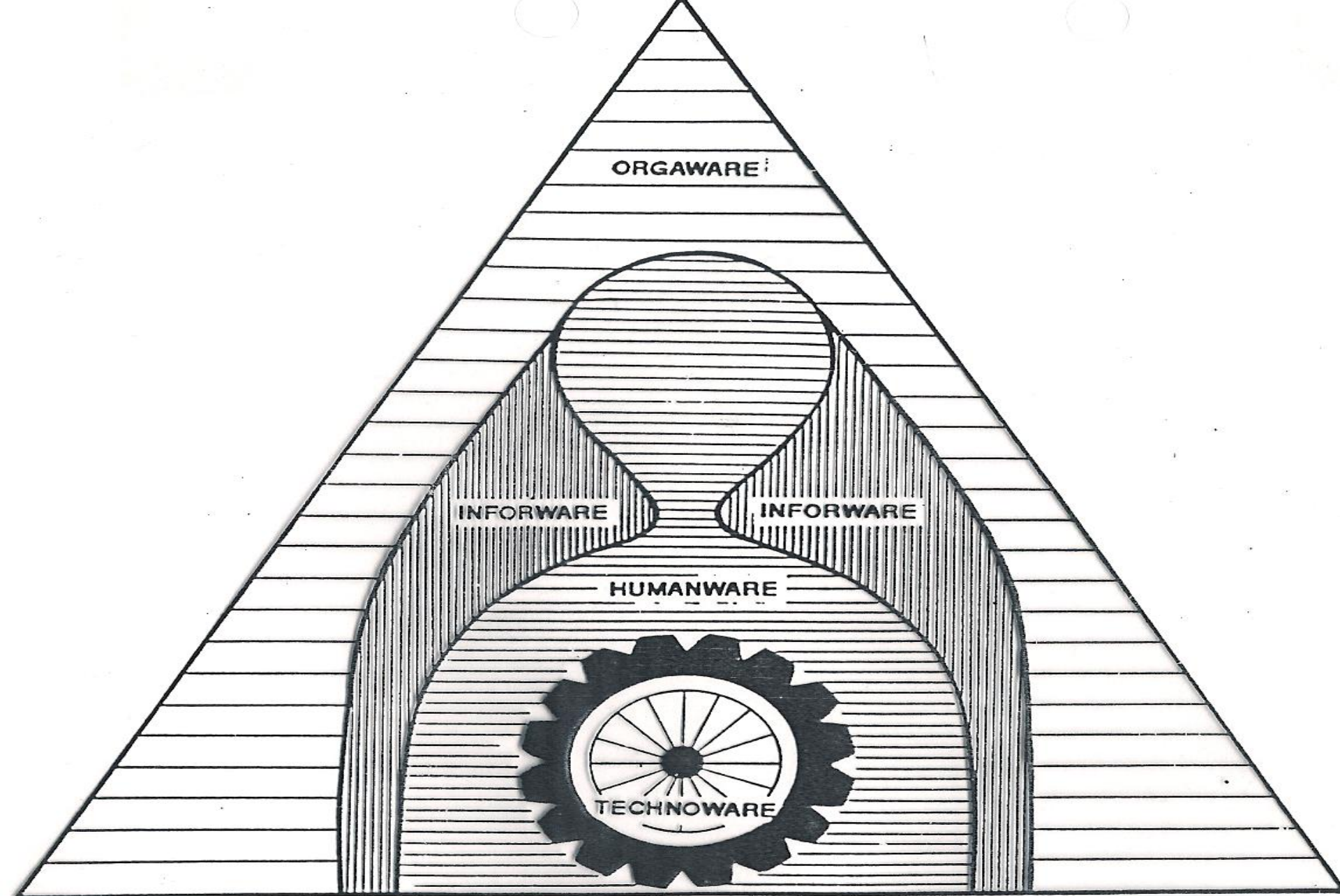
ORGAWARE

INFORWARE

INFORWARE

HUMANWARE

TECHNOWARE



**اسکاپ تکنولوژی رابه چهار جزء به شرح زیر تقسیم کرده است:**

## **۱- ماشین آلات و ابزار،**

**بعضا وسیله یا وسایلی که تکنولوژی در آنها جای گرفته است وشامل تمام امکانات فیزیکی لازم برای انجام عملیات تبدیل (یاتولید) می شود.**

# اسکاپ تکنولوژی رابه چهار جزء به شرح زیر تقسیم کرده است:

## ۲- مهارتها و تجربیات،

یعنی تکنولوژی نهفته در انسانها که شامل تواناییهای لازم برای انجام عملیات تولید می شود، مانند تخصص، مهارتها، چالاکی، نوآوری، خلاقیت.



**اسکاپ تکنولوژی رابه چهار جزء به شرح  
زیر تقسیم کرده است:**

### **۳-اطلاعات و دانش فنی،**

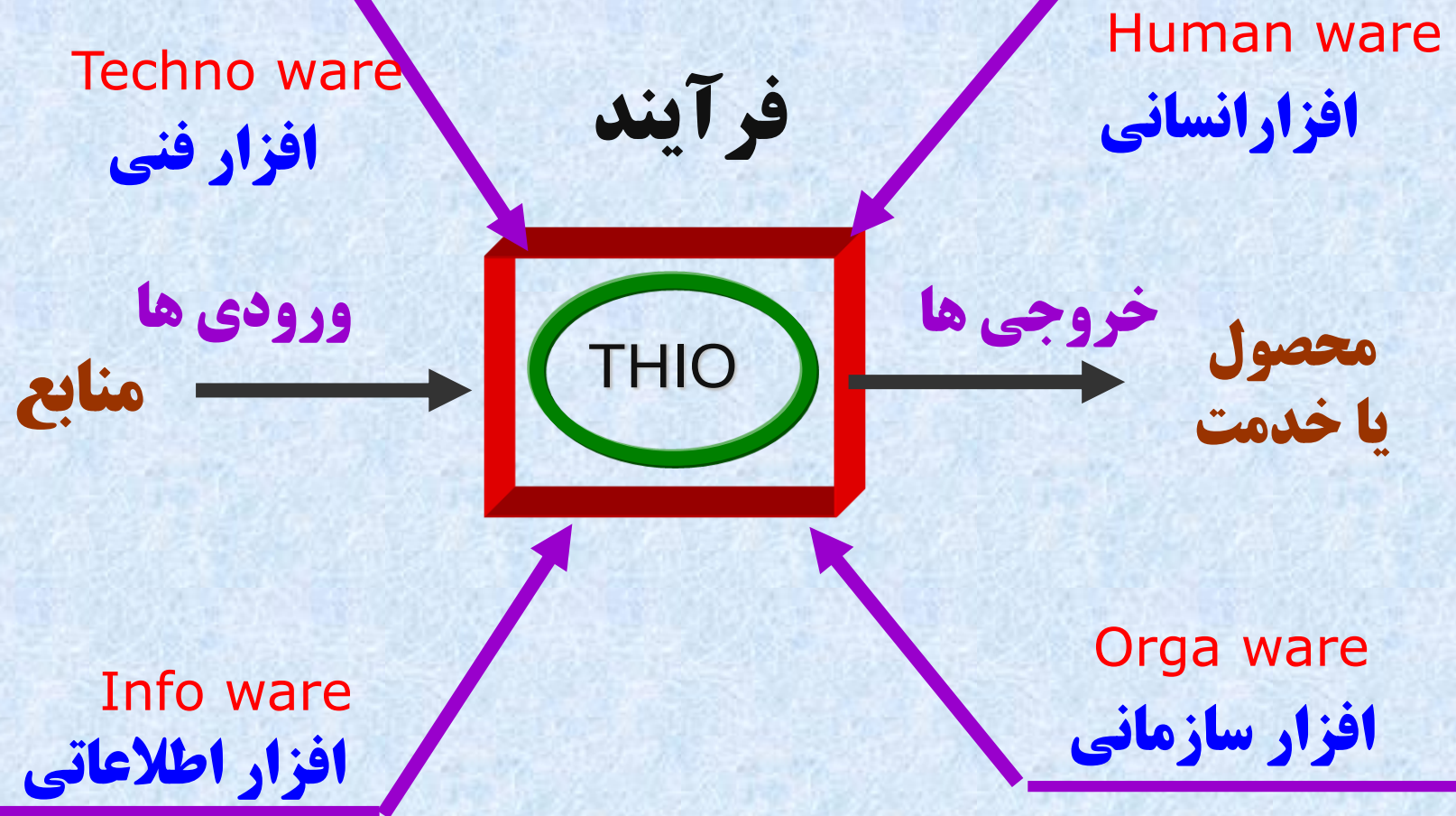
**یعنی تکنولوژی نهفته در اسناد که  
شامل تمام اطلاعات و ارقام مورد  
نیاز برای انجام فعالیتهای تولیدی**

# اسکاپ تکنولوژی رابه چهار جزء به شرح زیر تقسیم کرده است:

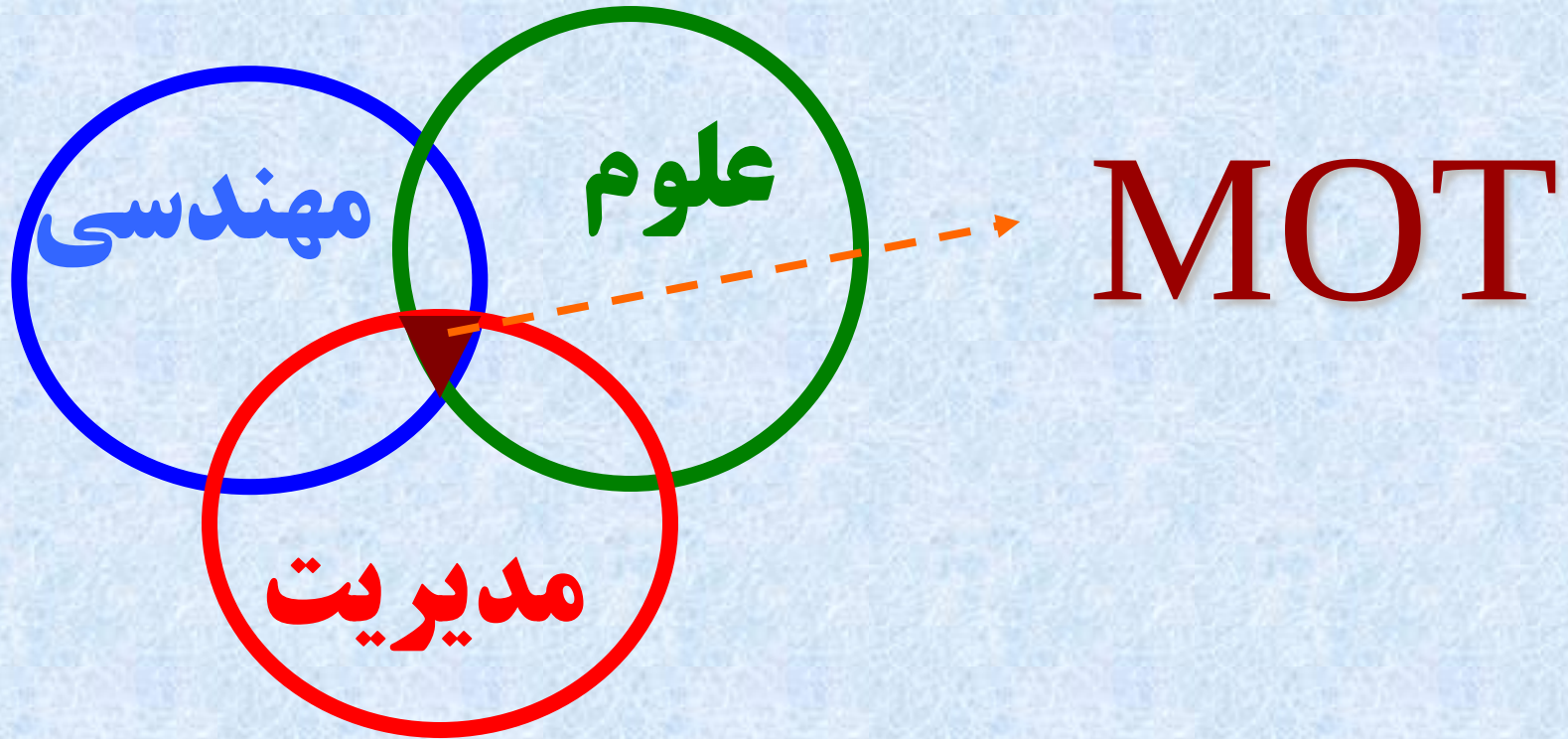
## ۴- سازماندهی و مدیریت،

یعنی تکنولوژی نهفته در سازمان که شامل تمام  
چارچوب های مورد نیاز برای انجام فعالیتهای  
تولیدی می باشد. مانند قاعده مند کردن،  
سازماندهی، شبکه سازی، مدیریت و ارزیابی.

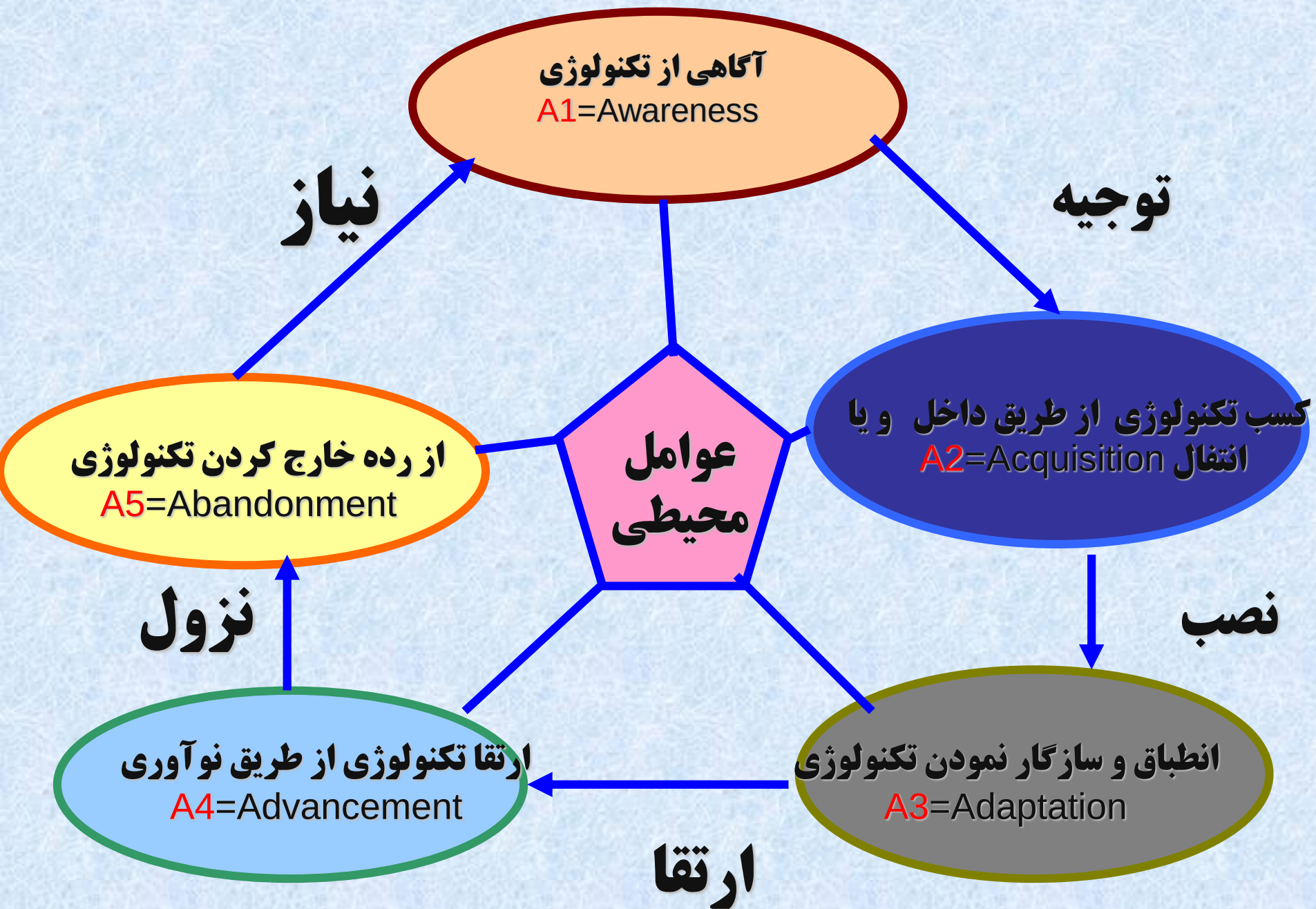
# اجزای اصلی سیستم تکنولوژی

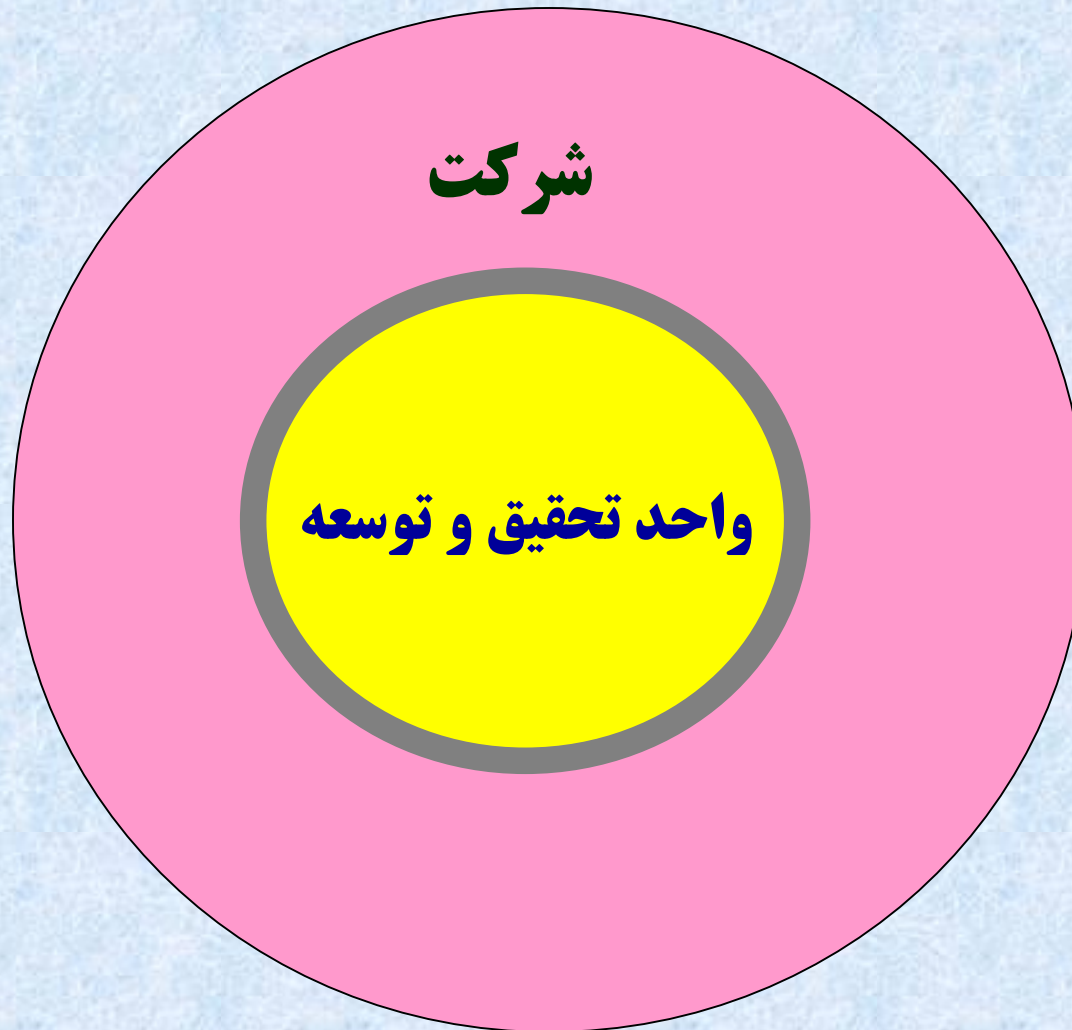


# تکنولوژی مدیریت



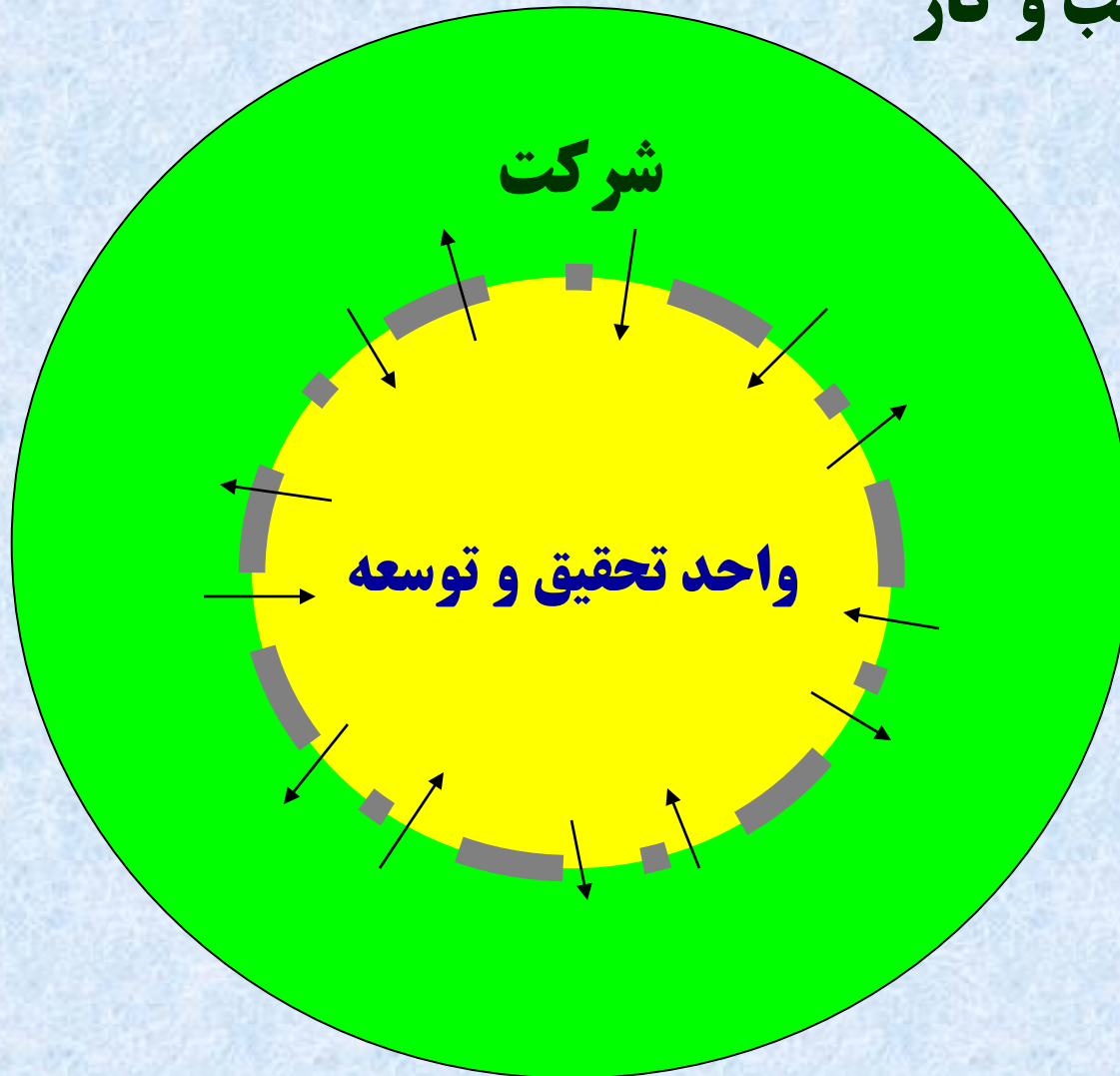




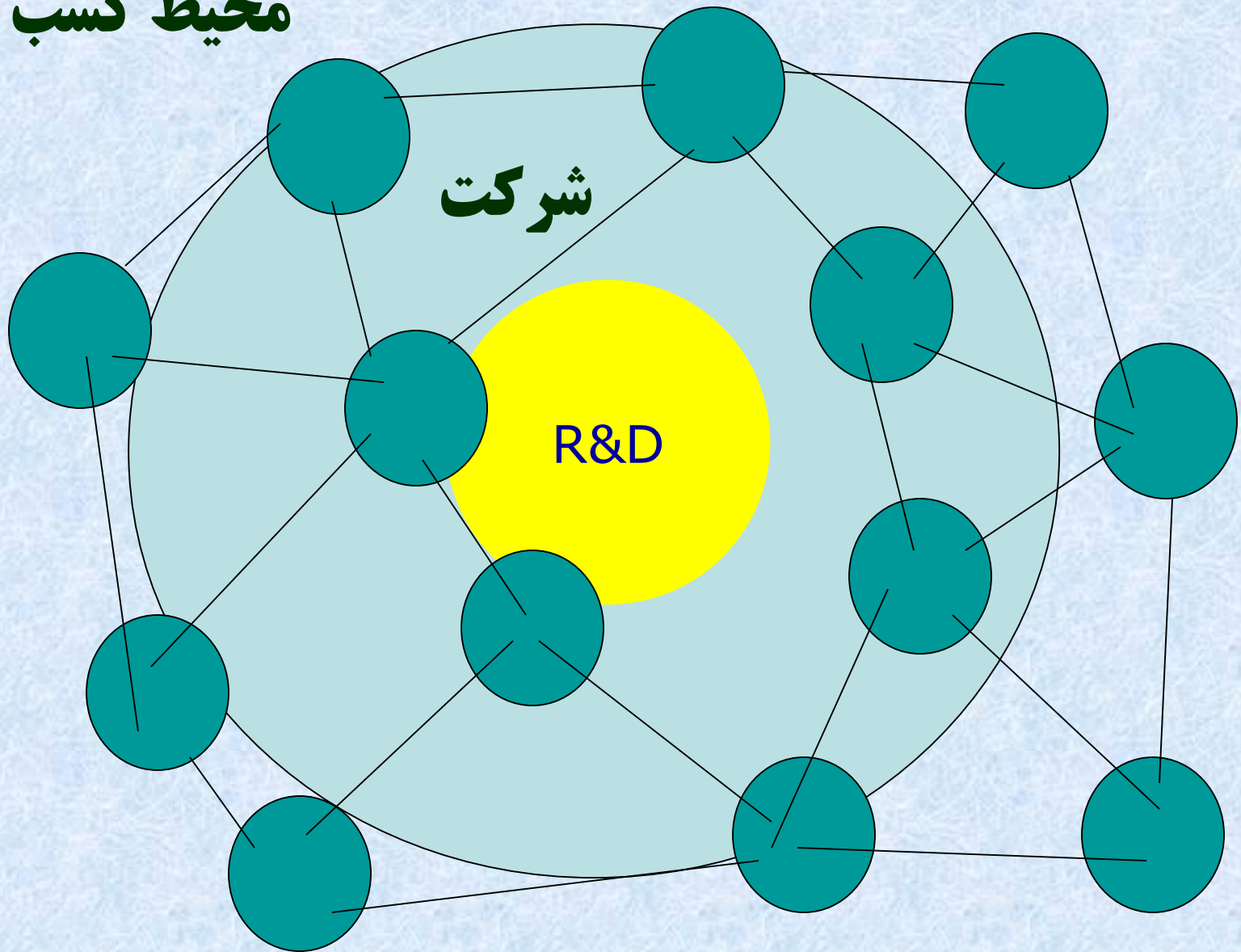


**تمرکز بر بخشی نگری**

## محیط کسب و کار



تمرکز بر تعامل واحد R&D و محیط و کسب و کار





# بوم مدل کسب و کار (Business Model Canvas)

## بوم مدل کسب و کار

بخش مشتریان



ارتباط با مشتریان



کانال توزیع



ارزش پیشنهادی



فعالیت‌های اصلی



منابع اصلی



شرکای کلیدی



جریان درآمد



ساختار هزینه‌ها





با تشکر

پایان قسمت دوم

خدا نگهدار