

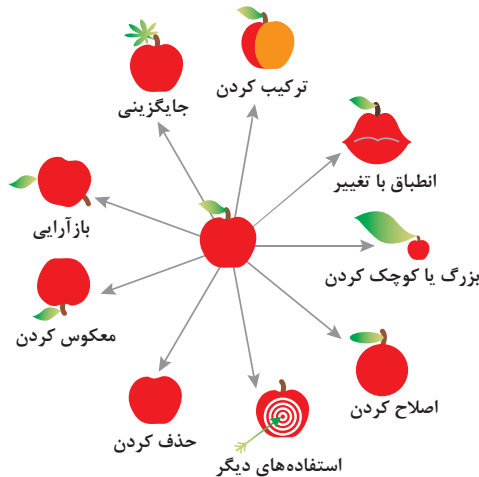
اصول حل مسئله ابداعی (TRIZ)

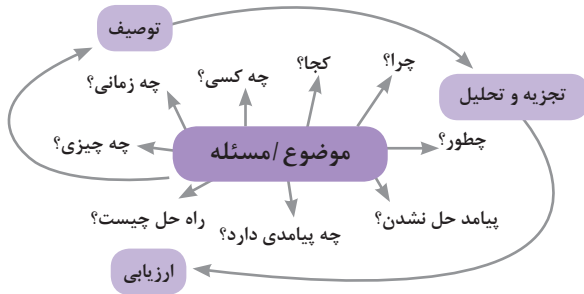
|  |  |   |  |  |
|--|--|---|--|--|
| ۱- جداسازی<br>              | ۲- استخراج<br>            | ۳- کیفیت موضعی<br>           | ۴- نامتقارن سازی<br>          | ۵- ترکیب و ادغام<br>        |
| ۶- چند کاربردی<br>          | ۷- تودرتو بودن<br>        | ۸- جبران وزن<br>             | ۹- مقابله پیشاپیش<br>         | ۱۰- اقدام پیشاپیش<br>       |
| ۱۱- حفاظت پیشاپیش<br>       | ۱۲- هم‌سطح سازی<br>       | ۱۳- تغییر جهت<br>            | ۱۴- انحنای دادن<br>           | ۱۵- پویایی<br>              |
| ۱۶- کمی کمتر، کمی بیشتر<br> | ۱۷- حرکت به بعدی جدید<br> | ۱۸- لرزش و نوسان<br>         | ۱۹- عمل دوره‌ای<br>           | ۲۰- تداوم کار مفید<br>      |
| ۲۱- حمله سریع<br>          | ۲۲- تبدیل ضرر به سود<br> | ۲۳- باز خورد<br>            | ۲۴- واسطه تراشی<br>          | ۲۵- خدمت‌دهی به خود<br>    |
| ۲۶- کپی کردن<br>          | ۲۷- یکبار مصرفی<br>     | ۲۸- تعویض سیستم<br>        | ۲۹- ساختار بادی یا مایع<br> | ۳۰- پوسته و پرده نازک<br> |
| ۳۱- مواد متخلخل<br>       | ۳۲- تعویض رنگ<br>       | ۳۳- هم‌جنس و همگن سازی<br> | ۳۴- رد کردن و بازسازی<br>   | ۳۵- تغییر ویژگی<br>       |
| ۳۶- تغییر حالت<br>        | ۳۷- انبساط حرارتی<br>   | ۳۸- اکسید کننده قوی<br>    | ۳۹- محیط بی اثر<br>         | ۴۰- مواد مرکب<br>         |

## متغیرها در حل مسئله ابداعی

|    |                        |    |                                  |
|----|------------------------|----|----------------------------------|
| ۱  | وزن جسم متحرک          | ۲۱ | قدرت یا توان                     |
| ۲  | وزن جسم ساکن           | ۲۲ | تلفات انرژی                      |
| ۳  | طول جسم متحرک          | ۲۳ | ضایعات مواد                      |
| ۴  | طول جسم ساکن           | ۲۴ | انلاف اطلاعات                    |
| ۵  | مساحت جسم متحرک        | ۲۵ | تلفات زمان                       |
| ۶  | مساحت جسم ساکن         | ۲۶ | مقدار مواد                       |
| ۷  | اندازه و حجم جسم متحرک | ۲۷ | قابلیت اطمینان                   |
| ۸  | اندازه و حجم جسم ساکن  | ۲۸ | دقت اندازه‌گیری                  |
| ۹  | سرعت                   | ۲۹ | دقت ساخت                         |
| ۱۰ | نیرو                   | ۳۰ | عوامل زیان‌بار خارجی مؤثر بر جسم |
| ۱۱ | تنش / فشار             | ۳۱ | اثرات داخلی زیان‌بار             |
| ۱۲ | شکل                    | ۳۲ | سهولت ساخت یا تولید              |
| ۱۳ | ثبات و پایداری جسم     | ۳۳ | سهولت استفاده                    |
| ۱۴ | استحکام                | ۳۴ | سهولت تعمیر                      |
| ۱۵ | دوام جسم متحرک         | ۳۵ | قابلیت سازگاری                   |
| ۱۶ | دوام جسم غیرمتحرک      | ۳۶ | پیچیدگی وسیله یا ابزار           |
| ۱۷ | دما                    | ۳۷ | پیچیدگی کنترل یا دشواری عیب‌یابی |
| ۱۸ | روشنایی                | ۳۸ | سطح خودکار بودن (اتوماسیون)      |
| ۱۹ | انرژی مصرفی جسم متحرک  | ۳۹ | بهره‌وری                         |
| ۲۰ | انرژی مصرفی جسم ساکن   |    |                                  |

## تکنیک خلاقیت اسکمپر

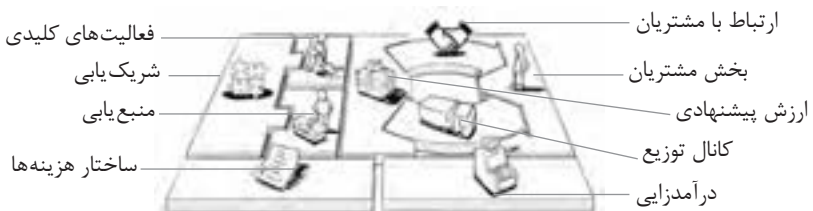




## فعالیت‌های پیشبرد، ترویج و توسعه فروش



## الف) مدل کسب‌وکار



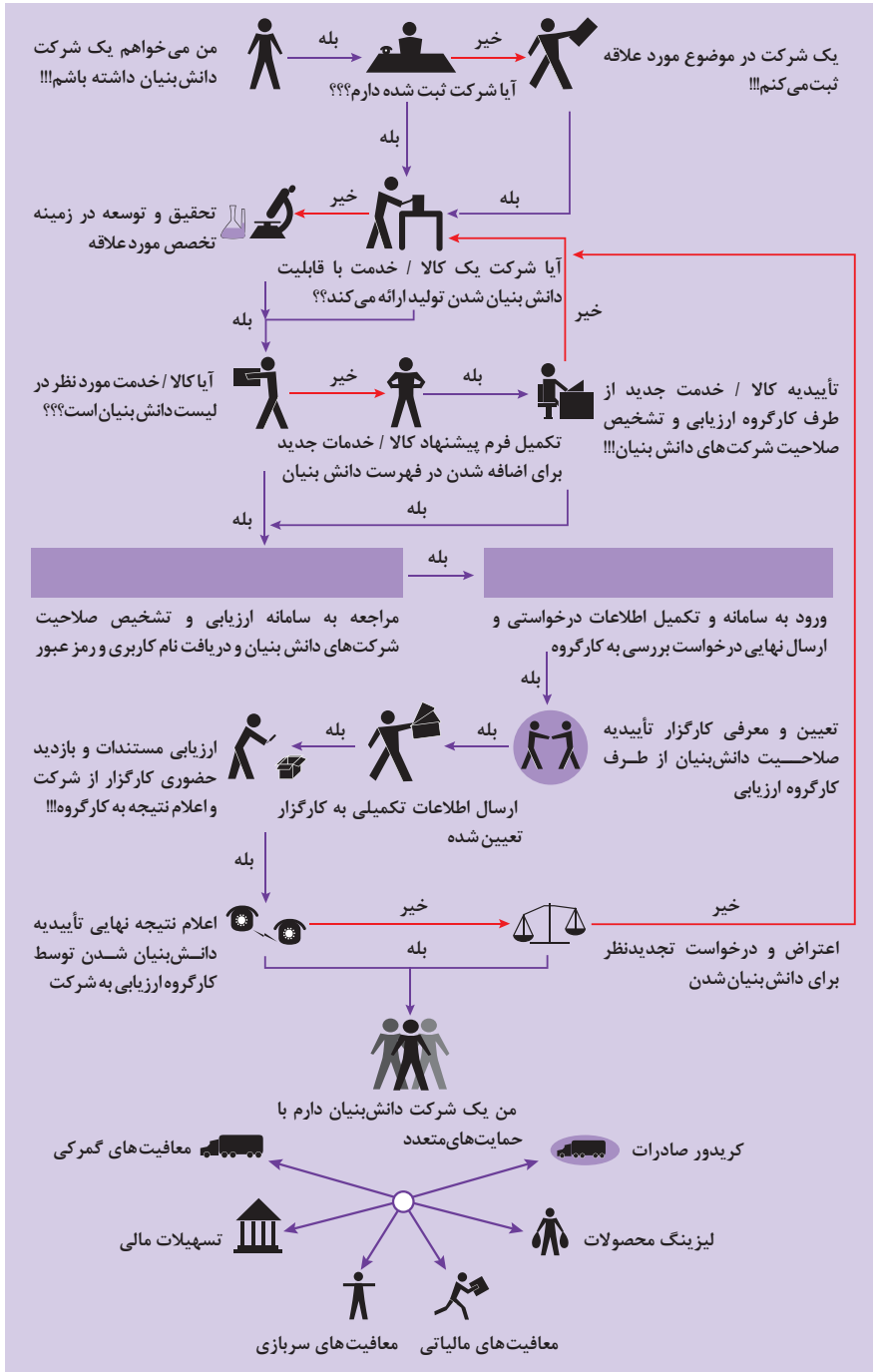
## ب) بوم کسب و کار

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
|  <p><b>کانال توزیع</b></p> <p>از طریق چه کانال‌هایی می‌توانیم به بخش مشتریان دسترسی پیدا کنیم؟ در حال حاضر چگونه به آنها دسترسی داریم؟ کانال‌های ما چطور یکپارچه شده‌اند؟ عملکرد کدام یک بهتر است؟ پرهزینه‌ترین کانال‌ها کدام‌اند؟ چطور آنها را با نیازهای مشتریان هماهنگ می‌کنیم؟</p>  <p><b>شریک یابی</b></p> <p>شرکای کلیدی و تأمین‌کنندگان کلیدی ما چه کسانی هستند؟ منابع اصلی به دست آمده از شرکای ما کدام‌اند؟ فعالیت‌های اصلی انجام شده توسط شرکای ما کدام‌اند؟</p> |  <p><b>ارزش پیشنهادی</b></p> <p>چه ارزشی به مشتریانمان ارائه می‌دهیم؟ کدام یک از مسائل مشتریانمان را حل می‌کنیم؟ بسته پیشنهادی ما (محصولات و خدمات) به مشتریان مختلف چیست؟ کدام یک از نیازهای مشتریان را برطرف می‌کنیم؟</p> |  <p><b>درآمدزایی</b></p> <p>مشتریان ما به چه بهایی واقعاً پول می‌دهند؟ آنها در حال حاضر چه بهایی می‌پردازند؟ آنها در حال حاضر چگونه بها را می‌پردازند؟ آنها ترجیح می‌دهند که چگونه بپردازند؟ هر جریان درآمد چگونه به درآمد کل کمک می‌کند؟</p>  <p><b>منبع یابی</b></p> <p>منابع اصلی برای ارزش پیشنهادی، کانال توزیع، ارتباط با مشتری و درآمدزایی چه هستند؟</p> |  <p><b>بخش مشتریان</b></p> <p>برای چه افرادی ارزش آفرینی می‌کنیم؟ مهم‌ترین مشتریان ما چه افرادی هستند؟</p>  <p><b>ارتباط با مشتریان</b></p> <p>مشتریان مختلف انتظار برقراری و حفظ چه نوع رابطه‌ای را از ما دارند؟ کدام یک از آنها برقرار شده است؟ این روابط چگونه با کل اجزای مدل کسب و کار ما تلفیق می‌شوند؟ هزینه آنها چقدر است؟</p> |
|  <p><b>ساختار هزینه‌ها</b></p> <p>مهم‌ترین هزینه‌های اصلی ما در مدل کسب و کار کدام‌اند؟ گران‌ترین منابع اصلی ما کدام‌اند؟ گران‌ترین فعالیت‌های اصلی ما کدام‌اند؟</p>  |  |  <p><b>فعالیت‌های کلیدی</b></p> <p>فعالیت‌های اصلی برای ارزش پیشنهادی، کانال توزیع، ارتباط با مشتری و درآمدزایی چه هستند؟</p>  |  |

## ویژگی‌های کار آفرین



# مراحل ثبت کردن و ایجاد یک شرکت دانش بنیان



## انواع معاملات رقابتی

### روش مناقصه

روشی است که در آن سازمان‌های عمومی، خرید کالا یا خدمت موردنیاز خود را به رقابت و مسابقه می‌گذارند و با اشخاص حقوقی یا حقیقی که کمترین قیمت یا مناسب‌ترین شرایط را پیشنهاد می‌کنند، معامله می‌نمایند.

### روش مزایده

یکی دیگر از روش‌های پیش‌بینی شده در قانون محاسبات عمومی، روش مزایده است که برای انعقاد پیمان‌های عمومی می‌باشد.

مزایده ترتیبی است که در آن اداره و سازمان، فروش کالاها و خدمات یا هر دو را از طریق درج آگهی در روزنامه کثیرالانتشار و یا روزنامه رسمی کشور به رقابت عمومی می‌گذارد و قرارداد را با شخصی که بیشترین بها را پیشنهاد می‌کند، منعقد می‌سازد.

## مراحل دریافت پروانه کسب



## اسناد تجاری

### تعریف سفته

سفته یا سند طلب از نظر لغوی چیزی است که کسی برحسب آن از دیگری به رسم عاریت یا قرض بگیرد و در شهری دیگر یا مدتی بعد، آن را مسترد دارد. قانون تجارت ایران، سفته را به طریق زیر تعریف نموده است: «سفته سندی است که به موجب آن امضاکننده تعهد می کند مبلغی در موعد معین یا عندالمطالبه در وجه حامل یا شخص معینی و یا به حواله کرد آن شخص کارسازی نماید». (مفاد ماده ۳۰۷)

شماره حواله داری گلی: ۰۱۲۶۰۶۲ (اسری ال)

| شماره | شماره | جای پرداخت | محل پرداخت |
|-------|-------|------------|------------|
|       |       |            |            |

مبلغ به عدد: \_\_\_\_\_  
اینجاب به منتهای مبلغ که در تاریخ \_\_\_\_\_ در مقابل این سفته  
به حواله کرد \_\_\_\_\_  
مبلغ: \_\_\_\_\_  
نام بانجهاد: \_\_\_\_\_  
محل انعام: \_\_\_\_\_  
محل پرداخت: \_\_\_\_\_

شماره حواله داری گلی: ۱۲-۹۰۶۲/۲۳۶۳۷۹

مبلغ به عدد: \_\_\_\_\_  
اینجاب به منتهای مبلغ که در تاریخ \_\_\_\_\_ در مقابل این چک  
به حواله کرد \_\_\_\_\_  
مبلغ: \_\_\_\_\_  
نام بانجهاد: \_\_\_\_\_  
محل انعام: \_\_\_\_\_  
محل پرداخت: \_\_\_\_\_

### چک

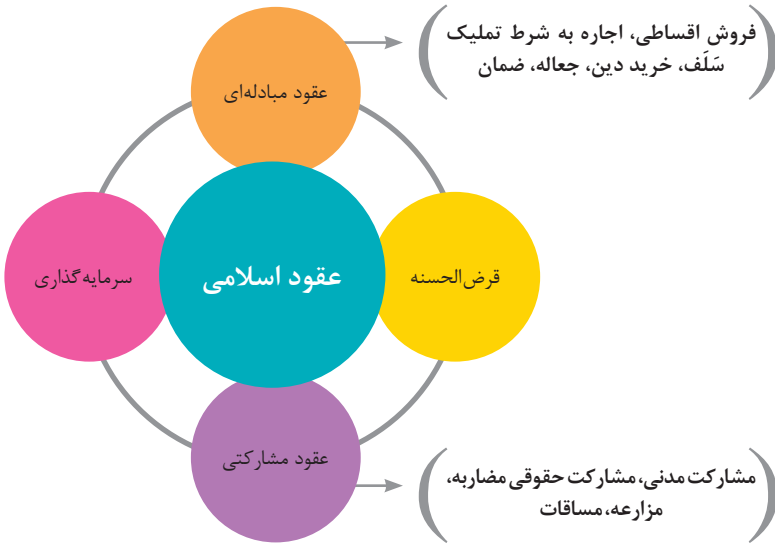
چک نوشته‌ای است که به موجب آن صادرکننده وجوهی را که نزد محال‌علیه دارد کلاً یا بعضاً مسترد یا به دیگری واگذار نماید. در چک باید محل و تاریخ صدور قید شده و به امضای صادرکننده برسد چک نباید وعده داشته باشد. چک ممکن است در وجه حامل یا شخص معین یا به حواله کرد باشد - ممکن است به دیگری منتقل شود. وجه چک باید به محض ارائه کارسازی شود. اگر چک در وجه حامل باشد کسی که وجه چک را دریافت می کند باید ظهر (پشت) آن را امضا یا مهر نماید.

## عقود اسلامی

اسلام برای همه وجوه زندگی قوانینی دارد. وجود اقتصاد اسلامی مؤید این مطلب است که در حوزه اقتصاد معیشت و تأمین رفاه هم روش‌های خاصی موجود است که باید به آنها پرداخت، بانکداری اسلامی و عقود اسلامی از آن دسته هستند.

در بینش اسلامی، دریافت و پرداخت بهره، تحریم شده است، بنابراین عملیات بانکداری باید بدون بهره انجام شود و اسلام روش‌هایی را برای جایگزین کردن بهره پیشنهاد می‌کند که از آن جمله می‌توان از عقود اسلامی نام برد.

به‌طور کلی عقود اسلامی در نظام بانکی به چهار گروه تقسیم می‌شوند که عبارت‌اند از:



## مدیریت تولید

### مدیریت تولید





## علائم مورد استفاده در نمودار جریان فرایند



## سیستم‌های تولید



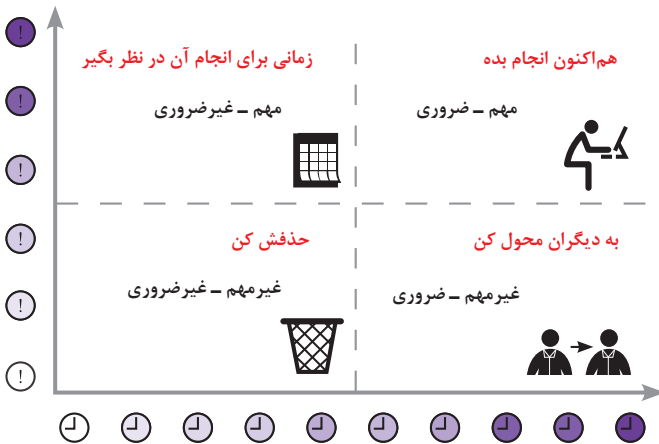
## منابع تولید



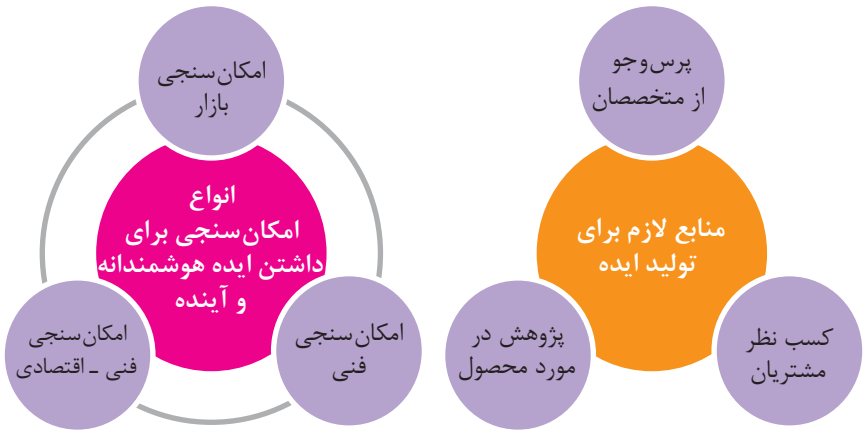
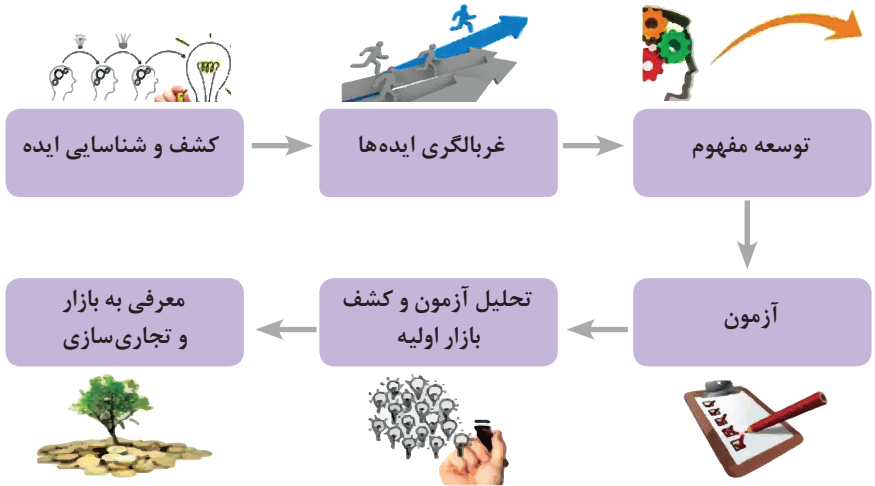
## انواع مدیریت در تولید



## مدیریت زمان با ماتریس «فوری - مهم»



## مراحل توسعه محصول جدید



## مفهوم کیفیت از دو دیدگاه

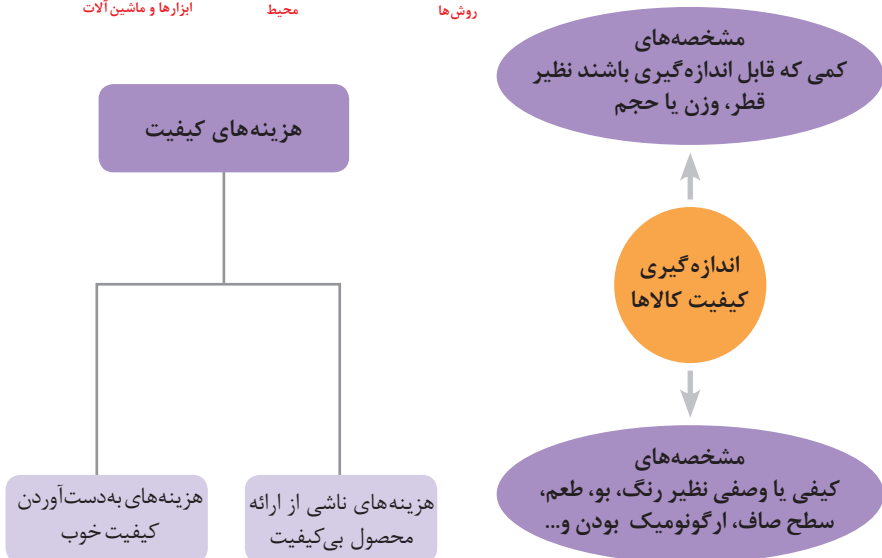
### دیدگاه مشتری

مشخصه‌های کیفیت کالا  
مشخصه‌های کیفیت خدمات

### دیدگاه تولیدکننده

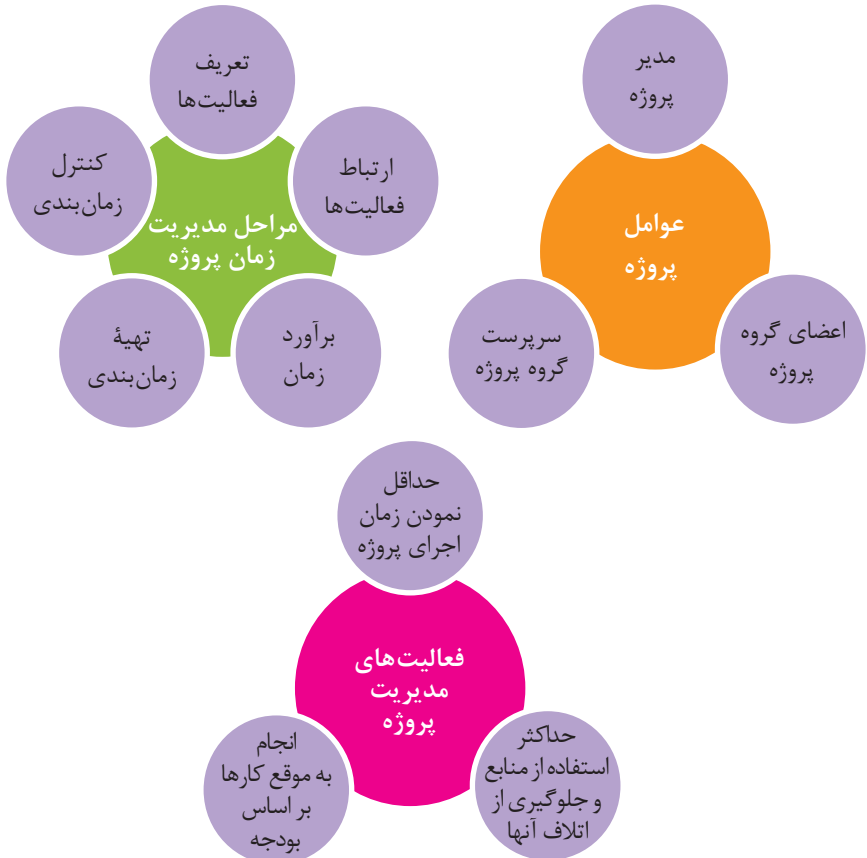
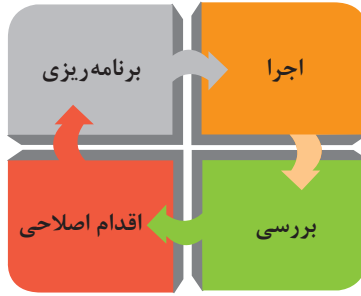
کیفیت نوع طراحی فرایند تولید، سطح عملکرد تجهیزات و فناوری ماشین‌آلات، آموزش و نظارت کارکنان و روش‌های کنترل کیفی

## ساختار کلی نمودار علت و معلول یا استخوان ماهی

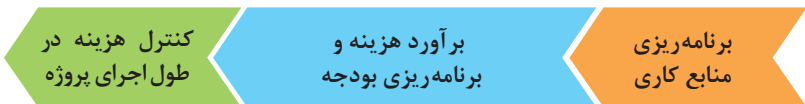


## مراحل انجام فرایند مدیریت پروژه





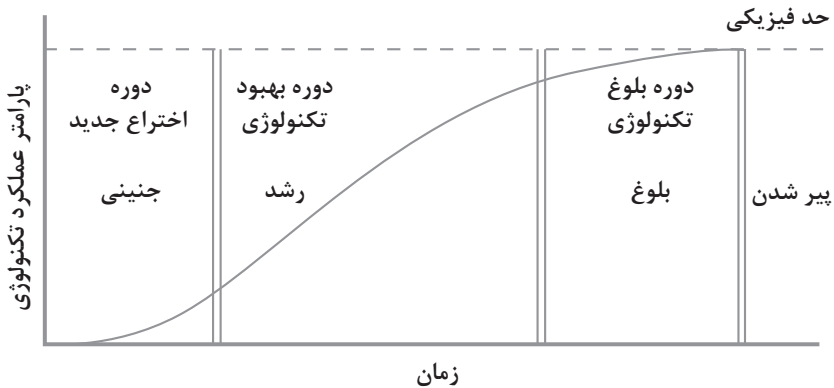
مراحل مدیریت هزینه پروژه



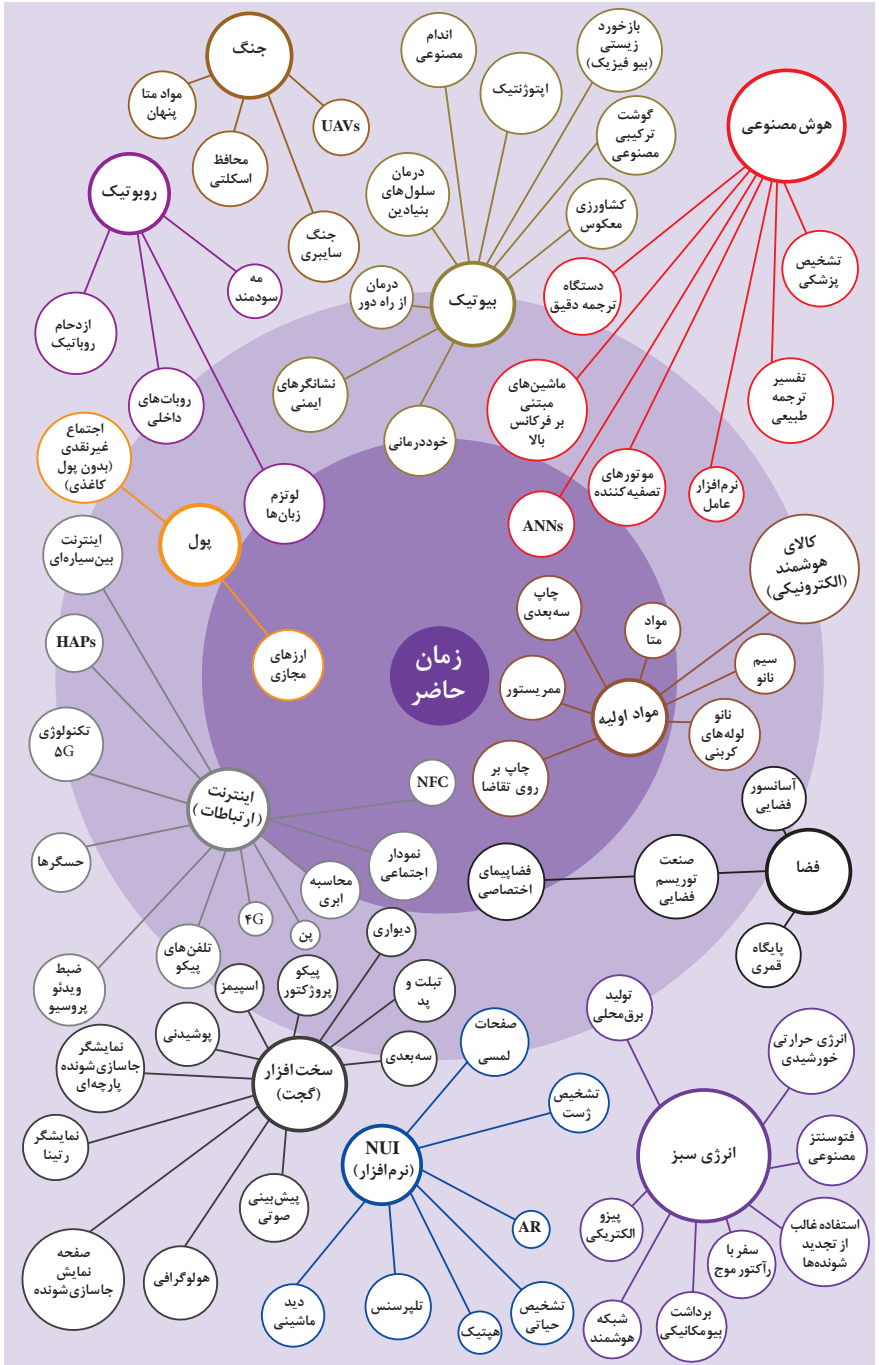
### اولویت‌های علم و فناوری براساس سند جامع علمی کشور

- **اولویت‌های الف در فناوری:** فناوری هوافضا، فناوری ارتباطات و اطلاعات، فناوری هسته‌ای، فناوری نانو و میکرو، فناوری‌های نفت و گاز، فناوری زیستی، فناوری زیست‌محیطی، فناوری فرهنگی و نرم
- **اولویت‌های ب در فناوری:** لیزر، فوتونیک، زیست‌حسگرها، حسگرهای شیمیایی، مکترونیک، خودکارسازی و رباتیک، نیم‌رساناها، کشتی‌سازی، مواد نو ترکیب، بسپارها (پلیمرها)، حفظ و ذخایر ژنی، اکتشاف و استخراج مواد معدنی، پیش‌بینی و مقابله با زلزله و سیل و پدافند غیرعامل
- **اولویت‌های ج در فناوری:** اپتوالکترونیک، کاتالیست‌ها، مهندسی پزشکی، آلیاژهای فلزی، مواد مغناطیسی، سازه‌های دریایی، حمل و نقل ریلی، ترافیک و شهرسازی، مصالح ساختمانی سبک و مقاوم، احیای مراتع و جنگل‌ها و بهره‌برداری از آنها، فناوری بومی

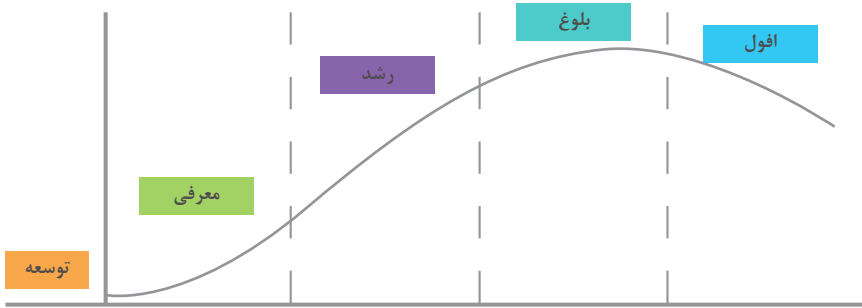
### منحنی پیشرفت فناوری از شروع تا پایان



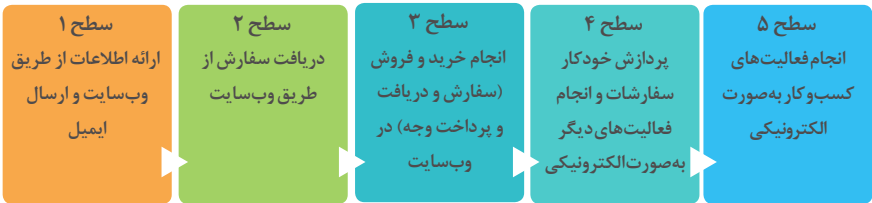
# تجسمی از فناوری‌ها در آینده نزدیک



## چرخه عمر محصول



## سطوح مختلف کسب و کار در دنیای دیجیتالی

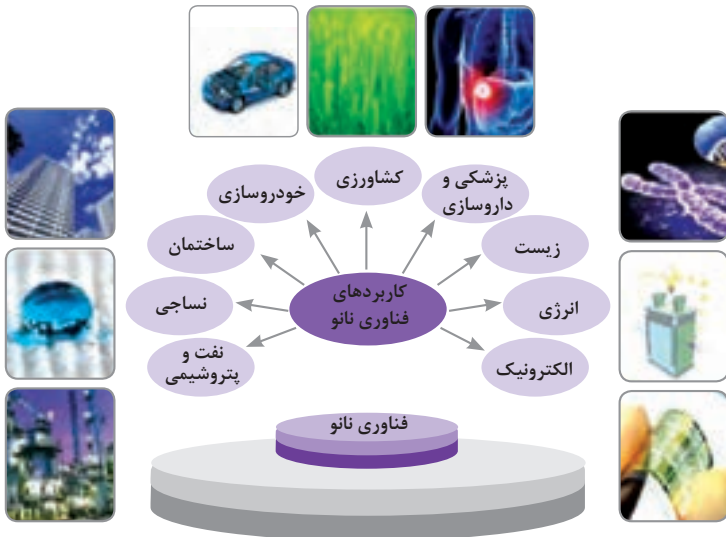




## ویژگی‌های کلان داده‌ها

|  |            |
|--|------------|
| ● وجود حجم انبوهی از داده‌های تولید شده و ذخیره شده  | اندازه     |
| ● گوناگونی و تنوع زیاد داده‌های موجود  | تنوع       |
| ● سرعت تولید کلان داده‌ها بسیار بالاست   | سرعت تولید |
| ● بسیاری از داده‌های کلان در لحظه ایجاد شده و از بین می‌روند که مشکلات ذخیره‌سازی را به همراه دارد | ناپایداری  |
| ● کیفیت و کامل بودن کلان داده می‌تواند بر نوع تحلیل‌ها تأثیرگذار باشد                              | درستی      |

## کاربرد فناوری نانو



## کارنامه دروس شایستگی های فنی و غیر فنی پایه یازدهم — شاخه فنی و حرفه ای رشته:

| نمره نهایی | واحد / ساعت | نام درس (شایستگی فنی و غیر فنی)        | کد درس         |
|------------|-------------|--|----------------|
|            | ۸           | کارگاه ۱-۱۱<br>.....                   | .....          |
|            | ۸           | کارگاه ۲-۱۱<br>.....                   | .....          |
|            | ۳           | کارگاه نوآوری و کارآفرینی              | ۸۸۲۲۰          |
|            | ۲           | مدیریت تولید<br>کاربرد فناوری های نوین | ۸۸۲۳۰<br>۸۸۲۴۰ |

| ملاحظه | نتیجه | نمره سالانه | پودمان |   |   |   |   |
|--------|-------|-------------|--------|---|---|---|---|
|        |       |             | ۵      | ۴ | ۳ | ۲ | ۱ |
|        |       |             |        |   |   |   |   |
|        |       |             |        |   |   |   |   |
|        |       |             |        |   |   |   |   |
|        |       |             |        |   |   |   |   |

## ریز نمرات دروس شایستگی‌های فنی و غیر فنی پایه یازدهم – رشته:

| نوع درس         | کد و نام درس                              | شماره | نام پودمان                                | مستمر | شایستگی | نمره کل پودمان | نتیجه |
|-----------------|---|-------|---|-------|---------|----------------|-------|
| شایستگی فنی     | -.....<br>کارگاه ۱-۱۱<br>.....            | ۱     |   |       |         |                |       |
|                 |   | ۲     |   |       |         |                |       |
|                 |   | ۳     |   |       |         |                |       |
|                 |   | ۴     |   |       |         |                |       |
|                 |   | ۵     |   |       |         |                |       |
| شایستگی فنی     | -.....<br>کارگاه ۲-۱۱<br>.....            | ۱     |   |       |         |                |       |
|                 |   | ۲     |   |       |         |                |       |
|                 |   | ۳     |   |       |         |                |       |
|                 |   | ۴     |   |       |         |                |       |
|                 |   | ۵     |   |       |         |                |       |
| شایستگی غیر فنی | -۸۸۲۲۰<br>کارگاه<br>نوآوری و<br>کارآفرینی | ۱     | حل خلاقانه مسائل                          |       |         |                |       |
|                 |   | ۲     | نوآوری و تجاری‌سازی محصول                 |       |         |                |       |
|                 |   | ۳     | طراحی کسب و کار                           |       |         |                |       |
|                 |   | ۴     | بازاریابی و فروش                          |       |         |                |       |
|                 |   | ۵     | ایجاد کسب و کار نوآورانه                  |       |         |                |       |
| شایستگی غیر فنی | -۸۸۲۳۰<br>مدیریت تولید                    | ۱     | تولید و مدیریت تولید                      |       |         |                |       |
|                 |   | ۲     | مدیریت منابع                              |       |         |                |       |
|                 |   | ۳     | توسعه محصول جدید                          |       |         |                |       |
|                 |   | ۴     | مدیریت کیفیت                              |       |         |                |       |
|                 |   | ۵     | مدیریت پروژه                              |       |         |                |       |
| شایستگی غیر فنی | -۸۸۲۴۰<br>کاربرد<br>فناوری‌های<br>نوین    | ۱     | سواد فناوریانه                            |       |         |                |       |
|                 |   | ۲     | فناوری ارتباطات و اطلاعات                 |       |         |                |       |
|                 |   | ۳     | به‌کارگیری چرخه ایده تا محصول             |       |         |                |       |
|                 |   | ۴     | کاربرد انرژی‌های نو                       |       |         |                |       |
|                 |   | ۵     | فناوری‌های همگرا- به‌کارگیری مواد نوترکیب |       |         |                |       |

- ۱ شناخت و خواص مواد، اکبری، محسن، شرکت چاپ کتاب‌های درسی ایران
- ۲ محاسبات فنی ۱، بهادران، امیر بهادر، شرکت چاپ کتاب‌های درسی ایران
- ۳ اجزاء ماشین، پایگانه غلامحسن، شرکت چاپ کتاب‌های درسی ایران
- ۴ جدول فلزات، ترجمه قربانعلی سعادت، ۱۳۷۱، فیروز نشر سپاهان
- ۵ جداول و استانداردهای ماشین سازی، ترجمه عبدالله ولی نژاد، ۱۳۸۹، نشر طراح

### ۶ Tabellenbuch metal fisher,ulrich

