

به نام خدا



اصول و مبانی فناوری اطلاعات

فصل اول

نحوه‌ی ارتباط

□ پست الکترونیکی:

s.ashkezari@gmail.com

□ در قسمت subject، عنوان مناسب برای ایمیل خود بنویسید:

■ ITM- ...

□ نام خود را در انتهای ایمیل، ذکر نمایید.



نحوه‌ی ارزیابی

3

□ آزمون میان ترم (۶ نمره)

□ شنبه ۴ اردیبهشت ۹۵

□ آزمون پایان ترم (۱۱ نمره)

□ ۲۵ خرداد ۹۵

□ تمرین کلاسی (۳ نمره)

□ فعالیت و مشارکت کلاسی (حداکثر ۱ نمره اضافه)

■ در صورت کسب حداقل نصف نمره از سایر بخشها

□ تشکیل گروه های سه نفره برای انجام کارهای کلاسی

مراجع درس

4

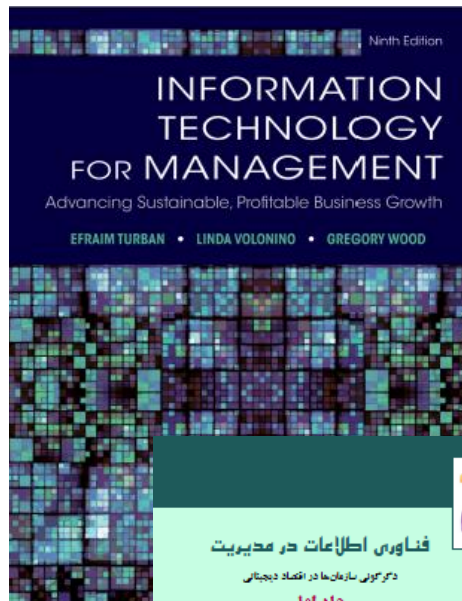
□ مرجع اصلی:

□ فناوری اطلاعات در مدیریت، افرايم توربان،
ویرایش نهم، ۲۰۱۳

□ ترجمه کتاب : حمیدرضا ریاحی، دانشگاه پیام
نور، ویرایش پنجم، ۲۰۰۴

□ سایر مراجع:

□ مبانی فن آوری اطلاعات، امیرھوشنگ تاجفر،
انتشارات آتی نگر، ۱۳۹۲



فناوری اطلاعات - تعریف

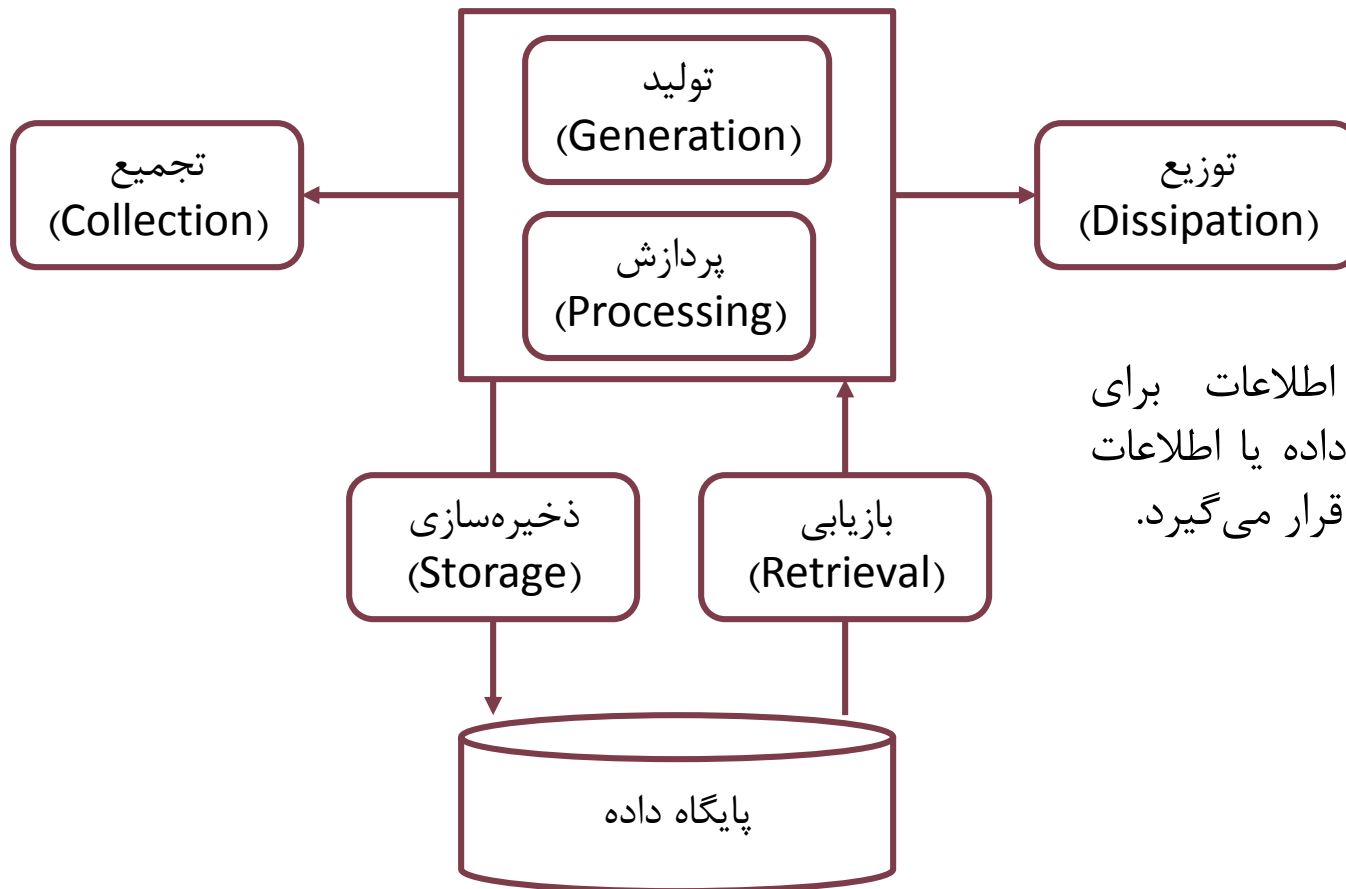
5

- هنر و مهارت استفاده درست و مؤثر از اطلاعات
- به کارگیری تکنولوژی، سخت افزارها، نرم افزارها برای مدیریت و استفاده از اطلاعات در مشاغل و زندگی.
- فاوا؟! فناوری اطلاعات و ارتباطات یا به طور اختصار ICT



فعالیت‌های پایه در سیستم‌های فناوری اطلاعات

6



□ سیستم‌های فناوری اطلاعات برای انجام کار خاصی روی داده یا اطلاعات طراحی و مورد استفاده قرار می‌گیرد.

فعالیت‌های پایه در سیستم‌های فناوری اطلاعات

7

□ منظور از داده (data) چیست؟

□ تعریف : رشته واقعیات عینی و مجرد در مورد رویدادها

□ مثال:

□ داده های جمع‌آوری شده از یک عمل خرید ساده در یک فروشگاه :

■ شناسه کالا و تعداد آن، شناسه خریدار، زمان خرید و قیمت کالا

■ نکته ۱: این داده ها فاقد هرگونه اطلاعی درباره علت خرید کالای فوق، و احتمال خرید های بعدی از کالای فوق توسط همان مشتری یا دیگر مشتریان، کیفیت سرویس فروشگاه و سوددهی یا زیان دهی آن نیز حرفی نمی زنند.

■ نکته ۲: درحالیکه مدیریت فروشگاه بدنبال اضافه کردن زمینه و تفسیر به داده ها و ارتباط آنها به یکدیگر، موجب شکل گیری اطلاعات می شود

□ داده های جمع‌آوری شده برای سیستم صدور صورتحساب در حوزه مخابرات

■ شماره آغازگر تماس، مقصد تماس، طول مدت تماس، مکان تماس

□ داده های جمع‌آوری شده برای سیستم بانکداری الکترونیکی (بخش تایید هویت)

■ کلمه کاربری، رمز عبور، اطلاعات فردی کاربران

□ تجمیع:

□ داده‌هایی که از منابع مختلف جمع‌آوری می‌شوند، در پایگاه داده ذخیره می‌شوند.

فعالیت‌های پایه در سیستم‌های فناوری اطلاعات

□ پردازش: تبدیل داده و اطلاعات از یک نوع به نوع دیگر

□ مثال:

□ پردازش انجام شده برای یک عمل خرید ساده در یک فروشگاه :

■ بررسی اعتبار مالی خریدار برای تایید یا رد تراکنش

■ بررسی موجودی کالا به تعداد مورد درخواست کاربر

□ پردازش انجام شده برای سیستم صدور صورتحساب در حوزه مخابرات

■ محاسبه صورتحساب مشتری

□ پردازش انجام شده برای سیستم بانکداری الکترونیکی (بخش تایید هویت)

■ تایید هویت کاربر

■ تعیین میزان دسترسی کاربر

فعالیت‌های پایه در سیستم‌های فناوری اطلاعات

- ذخیره‌سازی : ذخیره داده و اطلاعات در پایگاه داده برای استفاده در آینده
- بازیابی : با توجه به نیاز، در زمان یا موقعیت خاص ممکن است بخشی از داده یا اطلاعات از پایگاه داده بازیابی گردد.
- مثال:

□ عمل خرید ساده در یک فروشگاه :

- بازیابی جزئیات محصول موردنظر کاربر از پایگاه داده
- بروزرسانی پایگاه داده بعد از انجام موفق تراکنش (مثلا کاهش موجودی انبار با توجه به تعداد کالای خریداری شده)

□ سیستم صدور صورتحساب در حوزه مخابرات

- ثبت داده و اطلاعات مکالمات در پایگاه داده و بازیابی هنگام تولید صورتحساب مشتری

□ پردازش انجام شده برای سیستم بانکداری الکترونیکی

- بازیابی اطلاعات مشتری و بروز رسانی آن بعد از انجام تراکنش

فعالیت‌های پایه در سیستم‌های فناوری اطلاعات

10

□ توزیع: خروجی سیستم‌های فناوری اطلاعات که به انواع مختلف توسط کاربر نهایی قابل رؤیت خواهد بود

□ عمل خرید ساده در یک فروشگاه :

■ رسید مشتری برای مشتری

■ گزارش تراکنش برای مدیر داخلی

□ سیستم صدور صورتحساب در حوزه مخابرات

■ صورتحساب مشتری که به روش‌های مختلف به دست وی می‌رسد

□ پردازش انجام شده برای سیستم بانکداری الکترونیکی

■ گزارش تراکنش ارسال شده برای مشتری

فعالیت‌های پایه در سیستم‌های فناوری اطلاعات

- تولید: تولید یا ایجاد اطلاعات سودمند از داده‌های خام
 - می‌توان آن را به عنوان بخشی از فرآیند پردازش در نظر گرفت یا جداگانه بررسی نمود.
 - تولید اطلاعات آماری، مدیریتی با استفاده از سیستم‌های هوشمند و خبره
 - اغلب دانستن این اطلاعات برای اتخاذ تصمیم‌های مدیریتی در سازمان‌ها بسیار مناسب است
- عمل خرید ساده در یک فروشگاه آنلاین:
 - گزارش نحوه استقبال از محصولات مختلف، تاثیر تبلیغات مجازی بر فروش
- حوزه مخابرات
 - گزارش هوشمند از استفاده از سرویس‌های مختلف مخابرات و استقبال مشتریان، تأثیر تصمیمات در سود و زیان سازمان
- سیستم بانکداری الکترونیکی
 - گزارش نحوه استقبال از خدمات مختلف و تحلیل نظرات کاربران

منافع و مزایای فناوری اطلاعات

12

- افزایش سرعت انجام کارها
- سرعت پردازش و انتقال داده
- سازگاری یا تکرارپذیری
- تولید نتایج به دفعات و با همان دقت
- دقت
- سود بردن از دقت کامپیوترها در انجام محاسبات
- قابل اعتماد بودن
- دلیل گسترش فناوری بین عامه مردم

موانع و مشکلات فناوری اطلاعات

13

- پنهان بودن و غیر ملموس بودن منافع
- به علت عدم وجود دانش، ممکن است بسیاری افراد که می توانند سرمایه گذاران خوبی باشند خود را کنار بکشند
- نبود تعریف دقیق و مرزبندی مناسب برای فناوری اطلاعات
- داشتن مالکان متعدد
- مانع از معرفی آن به عنوان یک صنعت مستقل
- مقاومت در برابر تغییر
- تغییرات سریع و پویا



Healthcare



Education



Entertainment

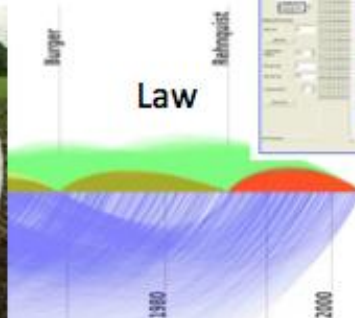
Information Technology Impacts Our Daily Lives and Every Sector of Society



Agriculture



Transportation



Science



Journalism



Manufacturing

فناوری اطلاعات در زندگی

15



تعریف کسب و کار

نویسندگان مختلف، تعاریف متفاوتی از کسب و کار دارند.

در واژه نامه‌ی آکسفورد، کسب و کار به معنی خرید و فروش و تجارت آمده است.

در واژه نامه‌ی لانگ من، کسب و کار به فعالیت پول در آوردن و تجارتي که از آن پول حاصل شود، گفته می‌شود.

به زبان ساده، کسب و کار عبارت است از حالتی از مشغولیت و به طور عام، شامل فعالیت‌هایی است که تولید و خرید کالاها و خدمات با هدف فروش آنها را به منظور کسب سود، در بر می‌گیرد.

فناوری اطلاعات در کسب و کار

17

چرا در کسب و کارها از فناوری اطلاعات استفاده می شود؟

امروزه فناوری اطلاعات، مهمترین فراهم آورنده تسهیلات کسب و کار شده است.



ملزومات کسب و کار در محیط دیجیتالی

18

□ استفاده از سیستمهای مبتنی بر وب در اینترنت و دیگر شبکه های الکترونیکی

□ برای انجام امور خرید، فروش و پشتیبانی ⇨ تجارت الکترونیک

□ زیرساخت تجارت الکترونیک:

□ پردازش شبکه ای

■ اینترنت : شبکه جهانی

■ اینترانت : شبکه داخلی، فرضا شبکه داخلی شعبه های مختلف یک موسسه

■ اکسترانت : شبکه خارجی، فرضا شبکه موسسات مالی و اعتباری مختلف

اقتصاد دیجیتال

19

□ اقتصاد دیجیتال که از آن به عنوان

□ اقتصاد اینترنتی (Internet Economy)،

□ اقتصاد مبتنی بر شبکه (Network Economy) ،

□ اقتصاد مبتنی بر وب (Web Economy) و

□ اقتصاد جدید (New Economy)

هم نام برده می شود،

□ اقتصادی است که :

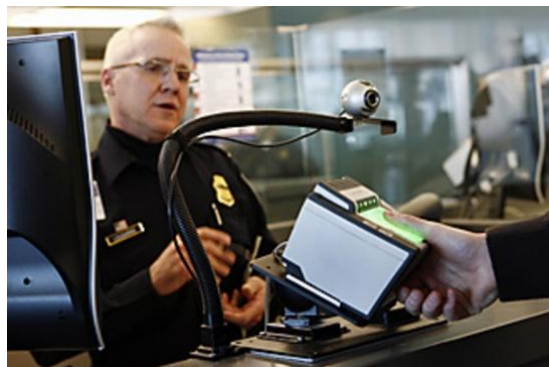
□ قسمت اعظم آن بر پایه فناوری های دیجیتال شامل شبکه های ارتباطی، رایانه ها، نرم افزارها و سایر فناوری های اطلاعاتی است و

□ انواع تجارت الکترونیک، بازارهای الکترونیک، دریافت و پرداخت، کارت های هوشمند و پول الکترونیک و تراکنش مالی را شامل است.

مثال هایی از تفاوت کسب و کار در اقتصاد نوین و اقتصاد کهن

20

□ پرداخت بهای کالا

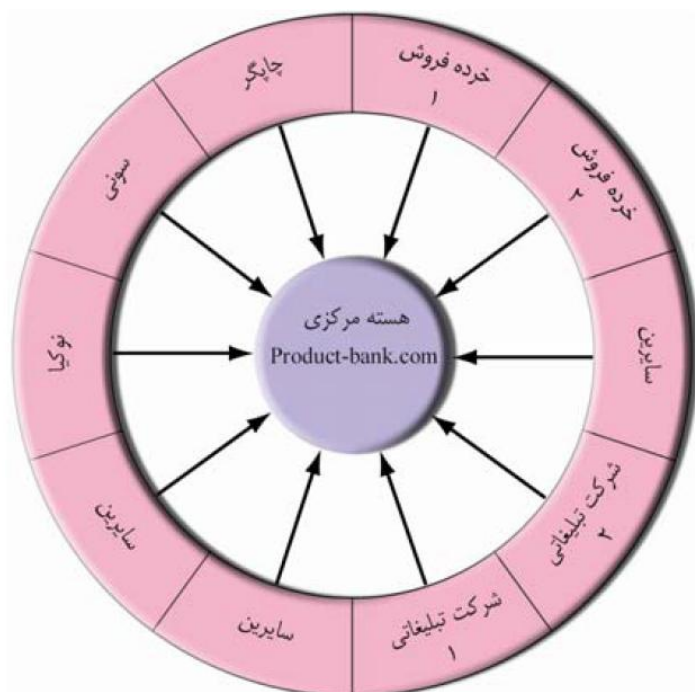


□ عبور از مرزهای بین المللی در فرودگاه

مثال هایی از تفاوت کسب و کار در اقتصاد نوین و اقتصاد کهن

21

□ تبلیغات



□ پرداخت هزینه حمل و نقل



مدل های کسب و کار

22

روش های کسب و کار و درآمد که بر پایه اقتصاد جدید به وجود آمده است.

- شما قیمت را بگویید
- Priceline.com
- مزایده معکوس (مناقصه)
- بیشتر توسط موسسات دولتی برگزار میشود
- بازاریابی وابسته
- شرکای بازاریابی، نشانه تبلیغاتی یک شرکت را در سایت خود قرار می دهند
- خرید گروهی
- شخص ثالثی، سفارشات خریدهای جزئی افراد و بنگاه های کوچک را جمع آوری کرده، با قیمت پایین تر تهیه می کند.
- بازارها و مبادلات الکترونیک
- بورس اوراق بهادار
- بازارهای عمودی

فشارهای کسب و کار

23

□ محیط تجاری رقابتی، ایجاد شده که در آن:

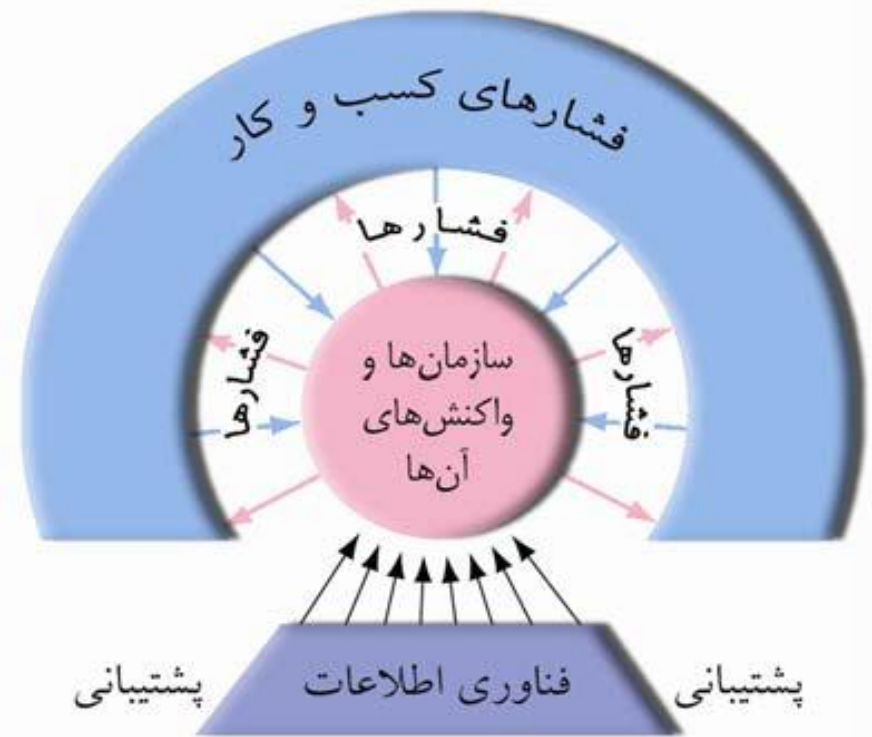
□ حفظ مشتریان وفادار

□ افزایش بهره‌وری

□ کاهش هزینه‌ها

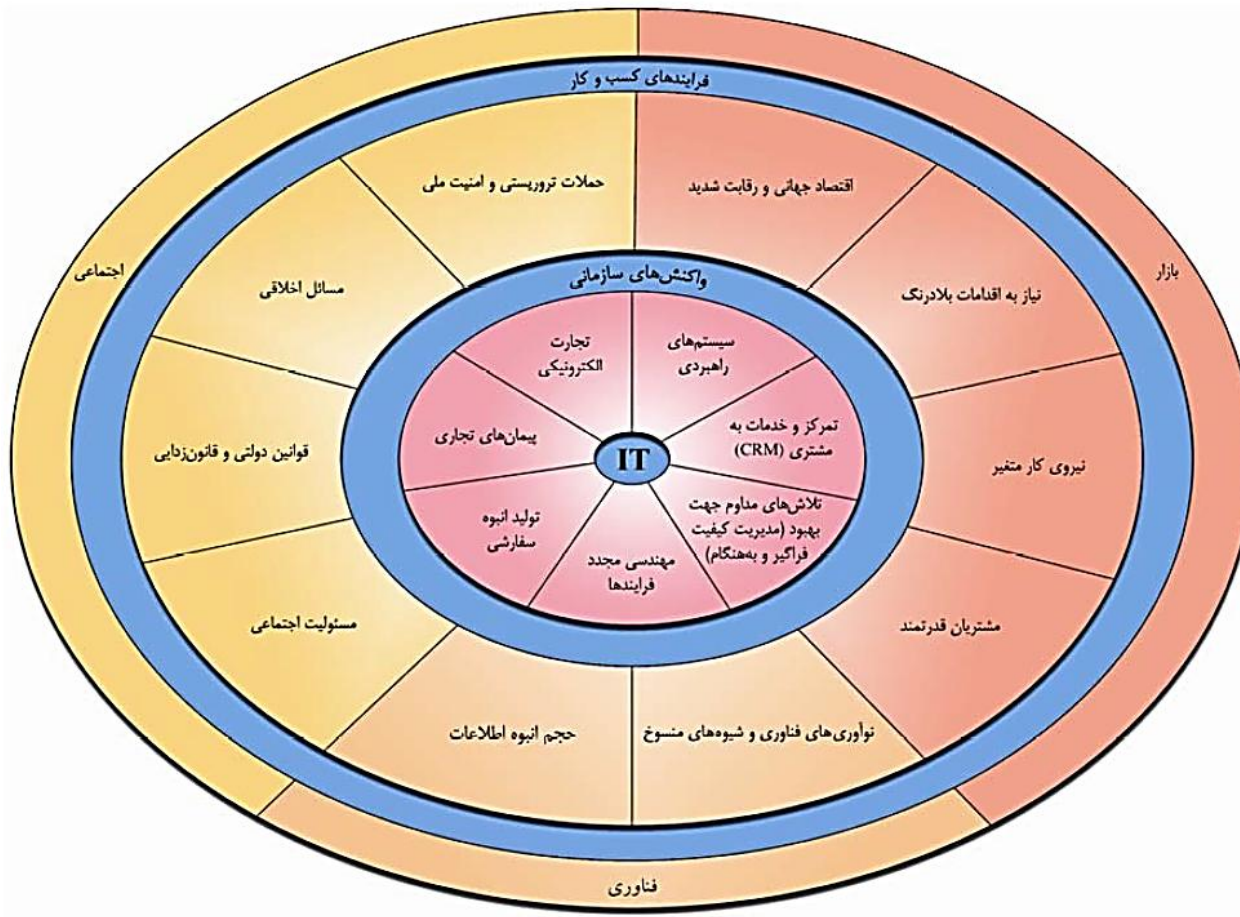
□ افزایش سهم بازار

□ واکنش‌های به موقع نسبت به تغییرات، اهمیت دارد.



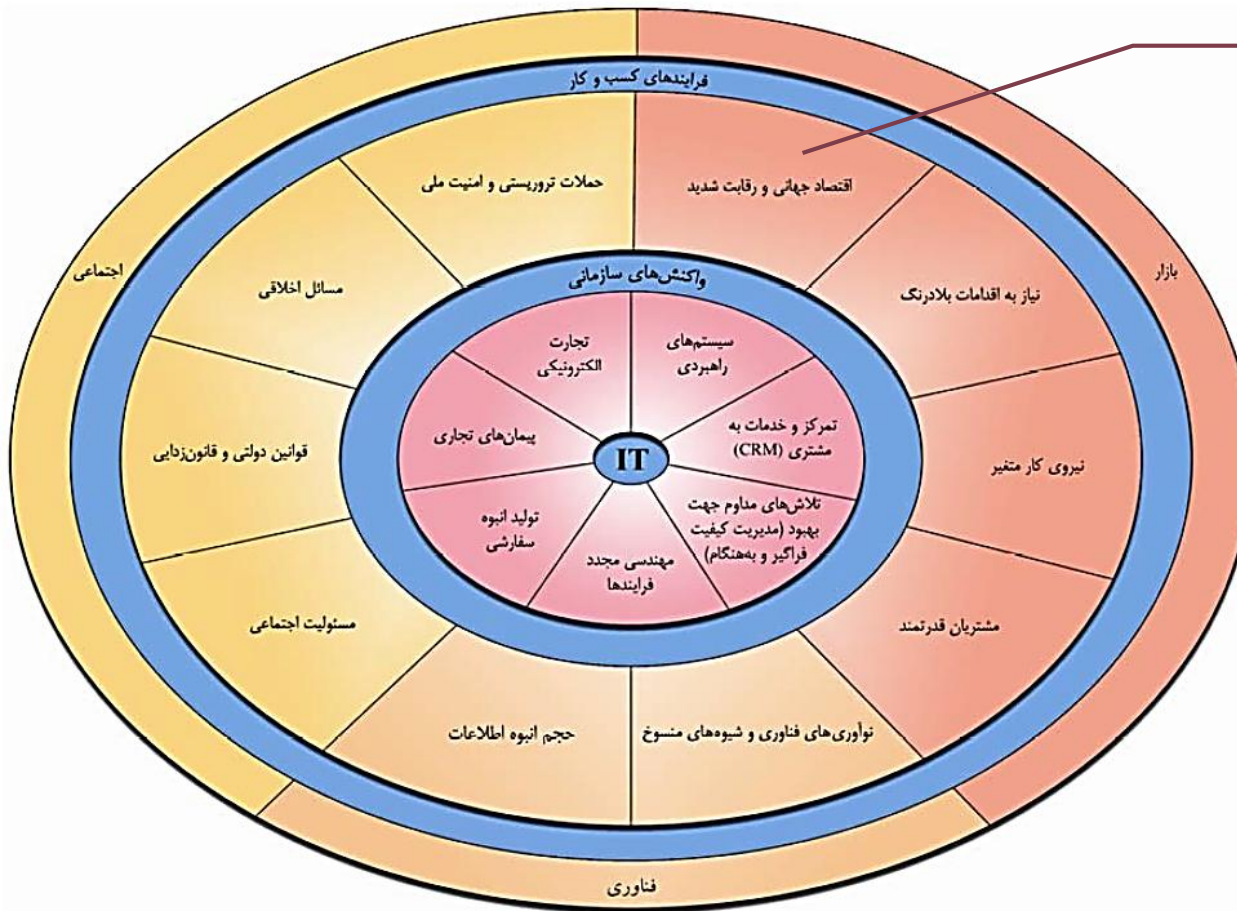
فشارهای کسب و کار

24



فشارهای کسب و کار

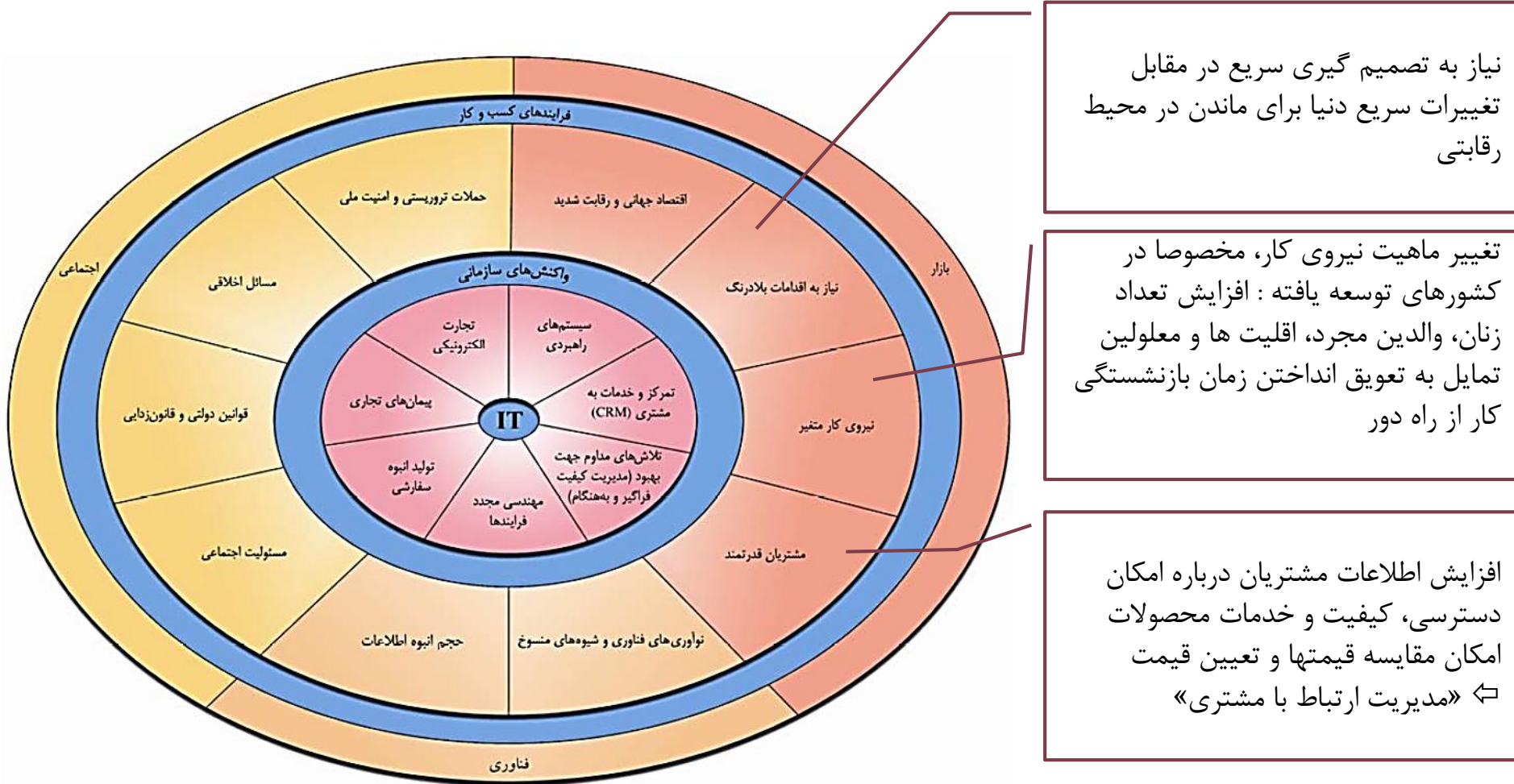
25



حرکت به سوی جهانی شدن، بوسیله اینترنت تسهیل شده است. کاهش موانع تجاری باعث می شود، محصولات و خدمات، آزادانه تر به سراسر جهان را یابند هزینه نیروی کار در کشورهای مختلف توسعه یافته و در حال توسعه متفاوت است. بسیاری از شرکتها، لازم می بینند تسهیلات تولیدی خود را به کشورهایی با هزینه نیروی کار کمتر منتقل کنند نیاز به همکاری و ارتباط به چندین زبان، در شرایط فرهنگی، اخلاقی و قانونی متفاوت

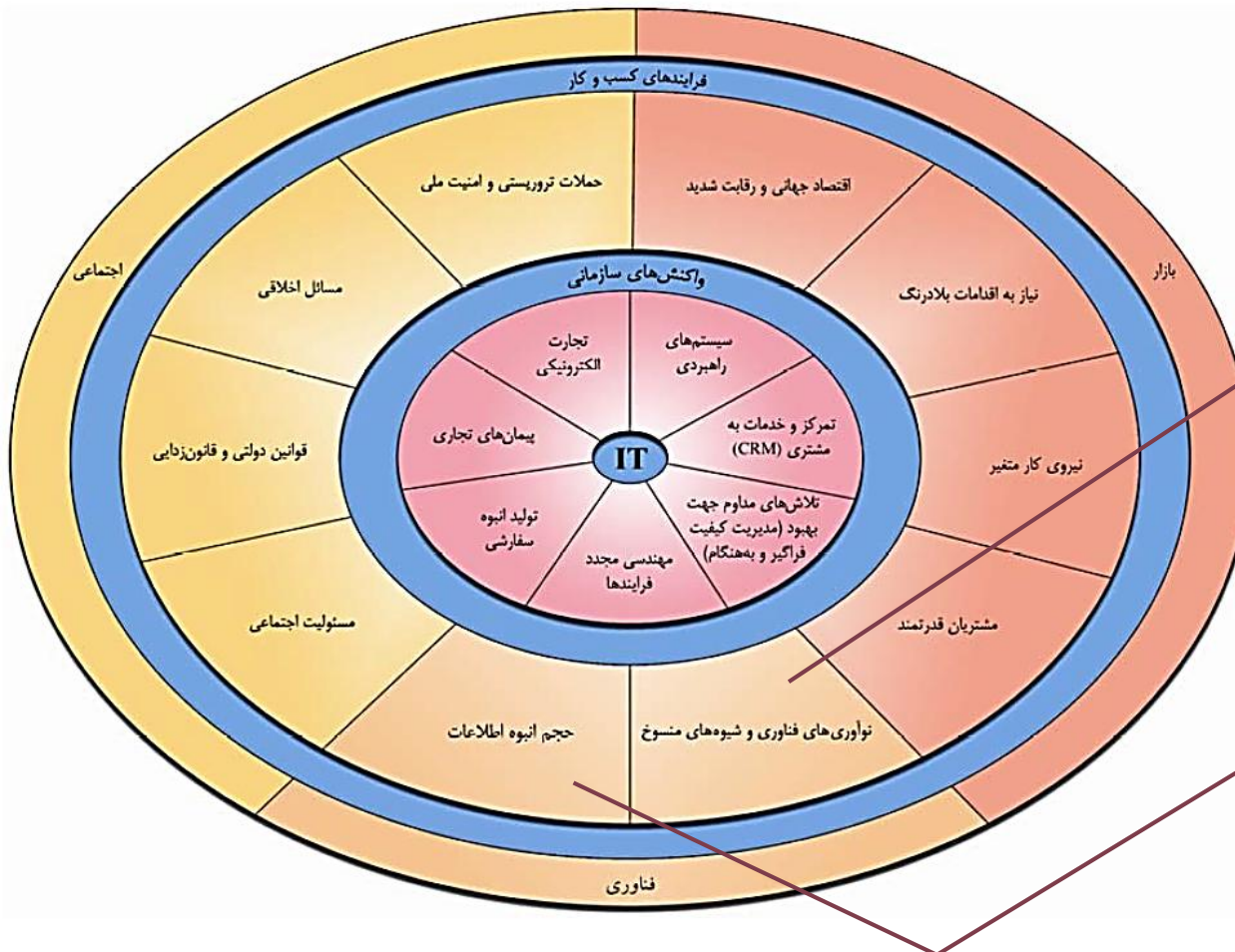
فشارهای کسب و کار

26



فشارهای کسب و کار

27

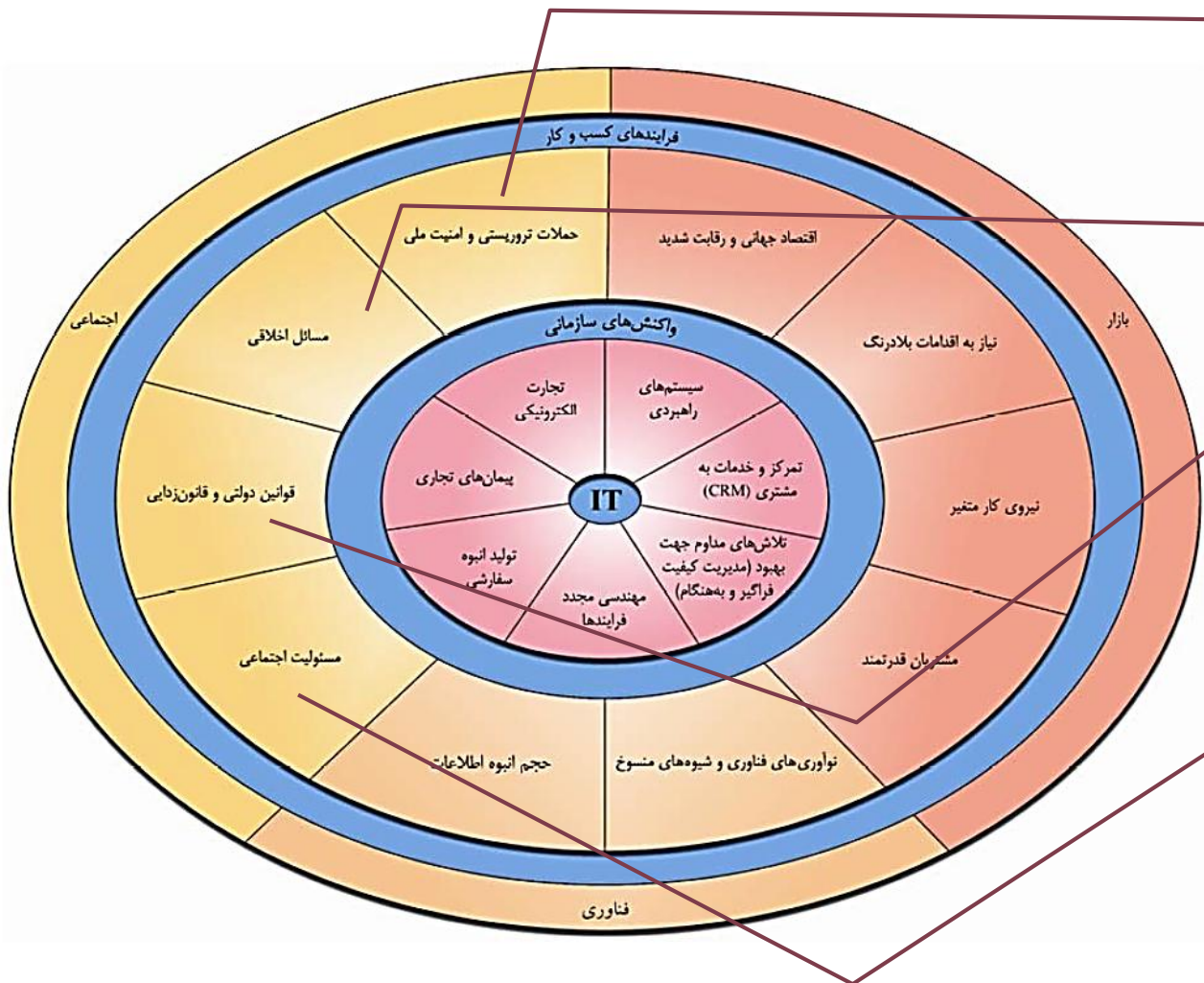


فناوری در دو عرصه تولید و خدمات اهمیت زیادی دارد در این میان، فناوری اطلاعات مبتنی بر وب نقش موثری دارد

اینترنت حجم اطلاعات قابل دسترسی برای سازمان‌ها و افراد را افزایش داده و ساده می‌کند قابلیت دسترسی به اطلاعات لازم در زمان نیاز، مدیریت داده‌ها، استخراج دانش برای تصمیم‌های مدیریتی، امری حیاتی است

فشارهای کسب و کار

28



حفاظت از اطلاعات در مقابل حملات تروریستی با فراهم کردن سیستم‌های هوشمند امنیتی

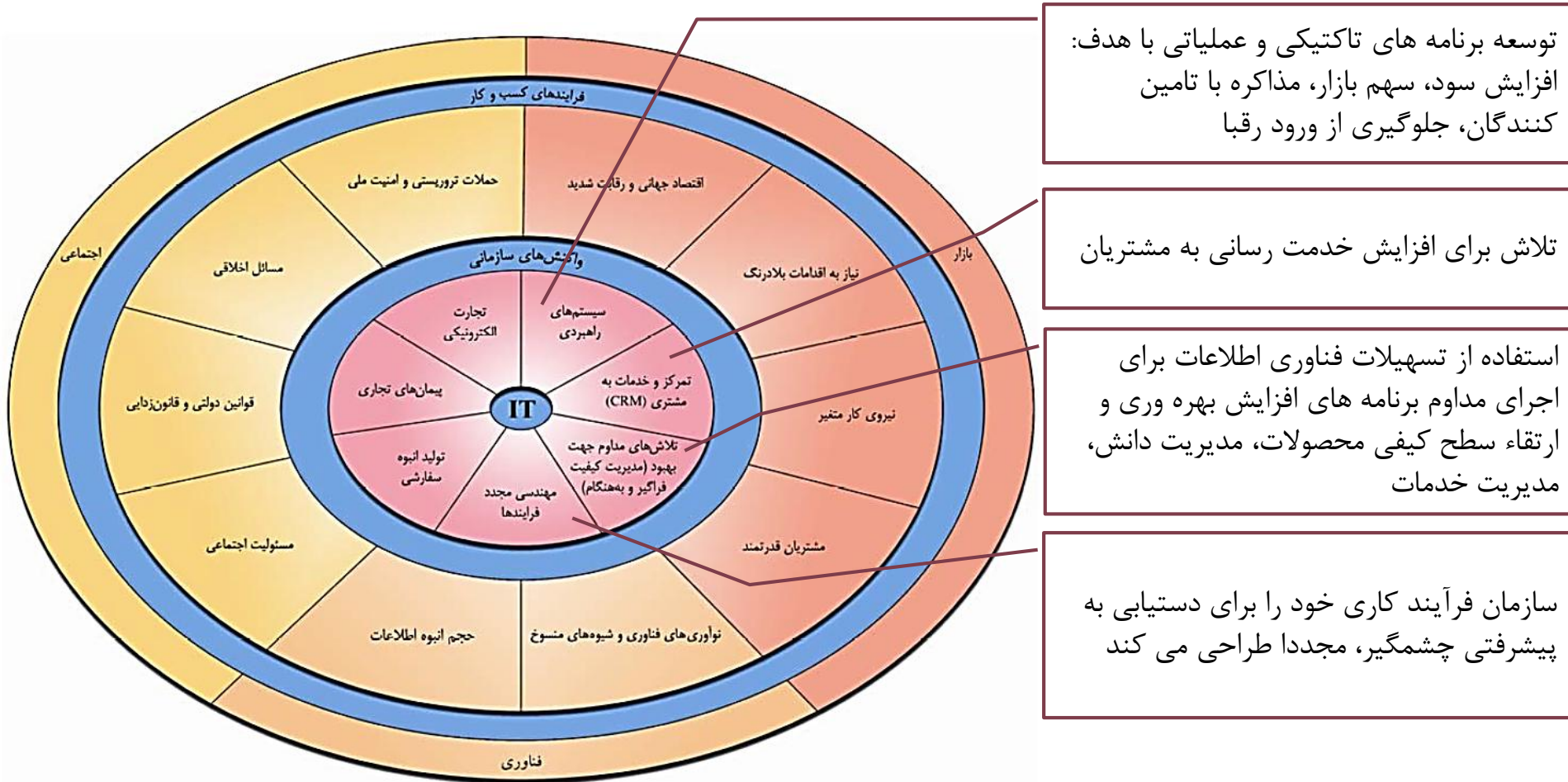
حفظ اصول اخلاقی در مقابل کارمندان، مشتریان حفظ حریم خصوصی

بسیاری از مسئولیتهای اجتماعی، به قوانین دولتی در زمینه سلامت، امنیت، کنترل محیطی و فرصت‌های شغلی برابر مربوط می‌شود

شرکتهای نسبت به تعامل سازمانها و جامعه آگاه تر می‌شوند و مایل هستند در حل این مسائل وقت و هزینه صرف کنند مثلاً پذیرفتن کارآموزان

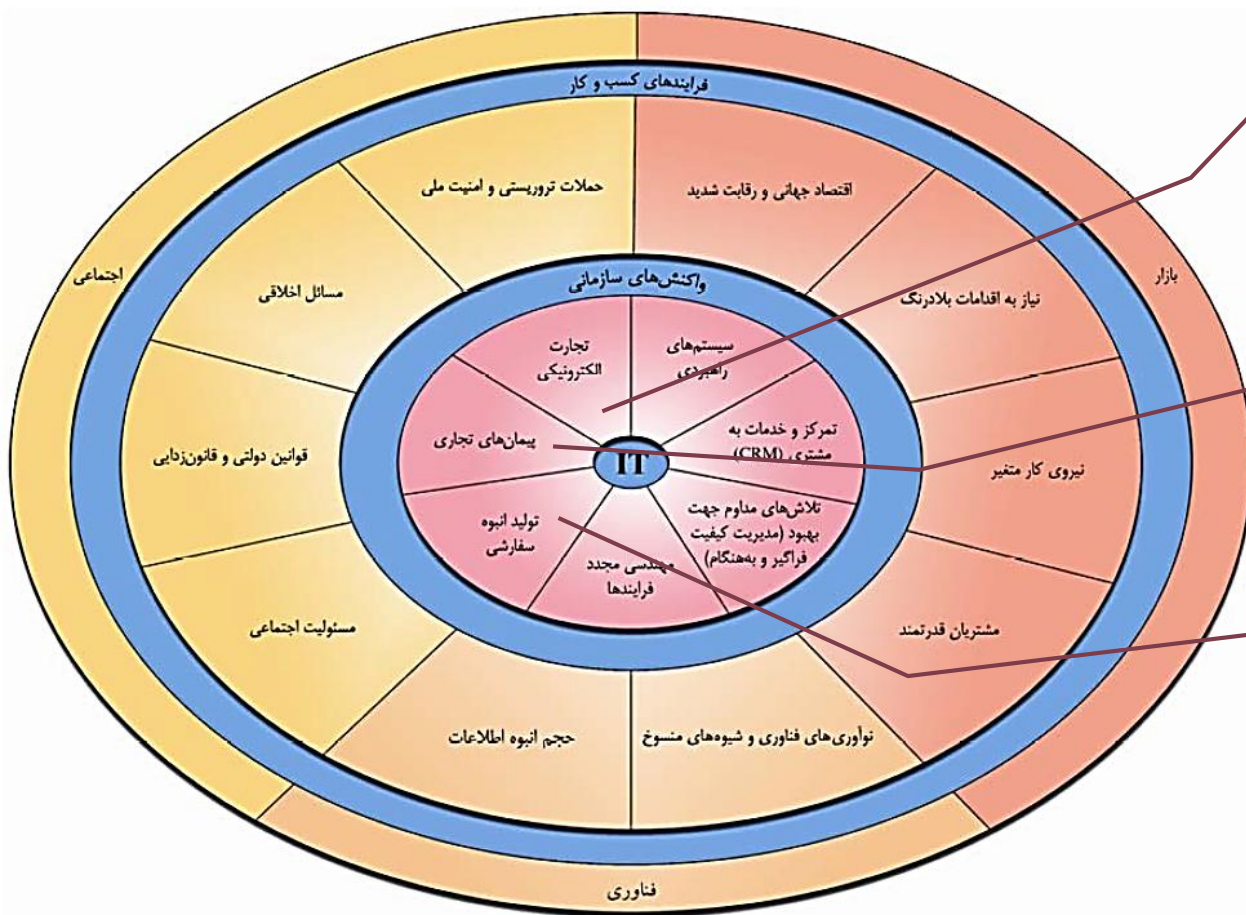
فشارهای کسب و کار - نحوه واکنش‌های سازمانی

29



فشارهای کسب و کار - نحوه واکنش‌های سازمانی

30



تلاش شرکت‌ها برای تبدیل کار خود به مدل تجارت الکترونیکی استفاده از اینترنت به عنوان کانال اصلی توزیع کالا و خدمات

همکاری با دیگر شرکتها و حتی رقبا برای مقابله با فشارهای کسب و کار

تولید محصولات سفارشی برای مشتریان از طریق ایجاد ارتباط تعاملی بین خریدار و طراح محصول

تمرین ۱ – Kickstarter.com

31

The image shows a screenshot of the Kickstarter website. The top navigation bar includes the 'KICKSTARTER' logo, links for 'Discover', 'Start a project', and 'About us', a search bar for 'Search Projects', and links for 'Sign up' and 'Log in'. The main banner features the quote "The world is but a canvas to our imagination" over a background of colorful confetti. Below this, a form titled "What are you going to create?" is displayed. The form includes a dropdown menu for "I want to start a" with "Journalism" selected, a text input for "project called", and a "Start" button. A list of categories is shown below the dropdown, including Art, Comics, Crafts, Dance, Design, Fashion, Film & Video, Food, Games, Journalism, Music, Photography, Publishing, Technology, and Theater. A location dropdown is set to "Belgium".

https://www.kickstarter.com/learn?ref=nav

KICKSTARTER Discover Start a project About us Search Projects Sign up Log in

"The world is but a canvas to our imagination"

https://www.kickstarter.com/start?ref=learn_top

KICKSTARTER Discover Start a project About us Search Projects Help Sign up Log in

What are you going to create?

I want to start a Journalism project called

title...

Belgium

* Project creation is currently open in the United Kingdom, Canada, Australia, Sweden, Denmark, Norway, Austria, Belgium, L

Art Games
Comics Journalism
Crafts Music
Dance Photography
Design Publishing
Fashion Technology
Film & Video Theater
Food

Start

تمرین

32

□ تمرین ۲

□ بازار عمودی چیست؟

□ تمرین ۳

□ چند نمونه سیستم اطلاعات موفق و ناموفق مثال بزنید.

سیستم اطلاعات

33

□ سیستم اطلاعات چیست؟

□ یک سیستم اطلاعات به جمع آوری، پردازش، ذخیره، تحلیل انتشار اطلاعات برای یک هدف خاص می پردازد.

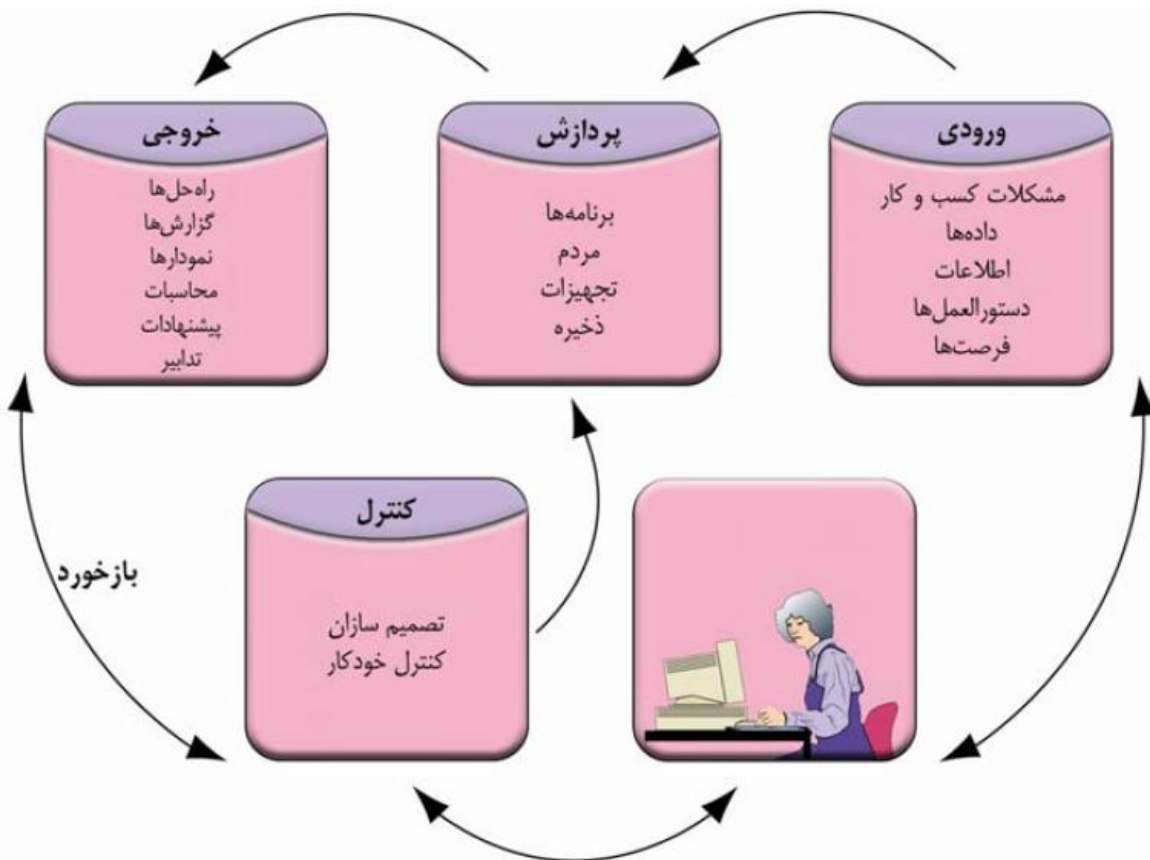
□ ساختار سیستم اطلاعاتی

□ ورودی

□ پردازش

□ خروجی

□ بازخورد و کنترل



انواع سیستم‌های اطلاعات

34

□ رسمی

□ شامل رویه‌های توافقی، ورودی‌ها و خروجی‌های استاندارد و تعاریف ثابت

□ مثال: سیستم حسابداری برای پردازش تراکنش‌های مالی

□ غیر رسمی

□ شامل رویه‌های غیر رسمی و نامتعارف که از قبل تعریف نشده‌اند ولی از منابع

اطلاعاتی سازمان بهره‌می‌برند

□ مثال:

■ شبکه شایعه پراکنی در یک اداره

■ ایجاد گروه‌های دوستی در سازمان که به تبادل email می‌پردازند.

□ بهتر است مدیریت سازمان از وجود سیستم‌های اطلاعات غیر رسمی آگاه باشد

■ زیرا این سیستم‌ها بر روی عملکرد کارکنان، و حتی نظر آنها درباره تغییرات و میزان مقاومت آنها تاثیر گذار است

سیستم‌های اطلاعات کامپیوتری (CBIS)

Computer Based Information System

35

□ سیستم اطلاعاتی که از فناوری کامپیوتر برای انجام همه یا بخشی از فعالیت‌های کاری خود استفاده می‌کند.

□ این سیستم می‌تواند فقط شامل یک کامپیوتر شخصی کوچک و نرم‌افزارهای آن یا شامل هزاران کامپیوتر، چاپگر، شبکه‌های مخابراتی بیسیم و سیمی، تجهیزات دیگر و نیز افراد مختلف باشد.

□ اجزای اساسی یک سیستم اطلاعات کامپیوتری:

□ سخت افزار

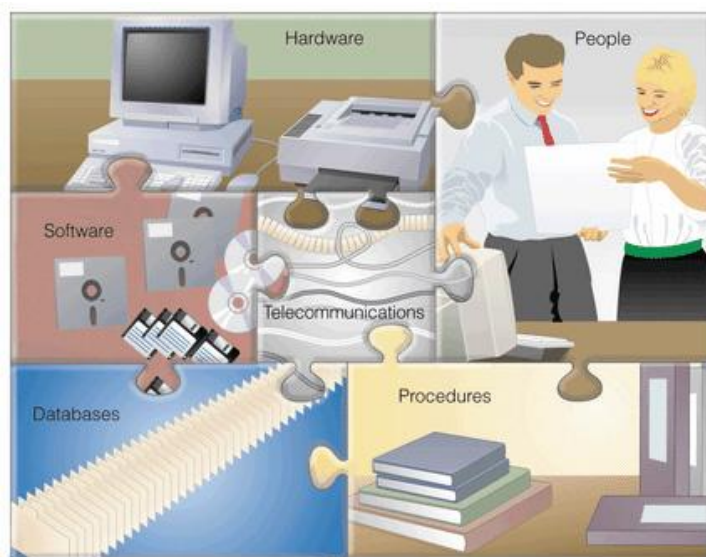
□ نرم افزار

□ پایگاه داده: مجموعه‌ای از فایل‌ها شامل داده‌ها و روابط بین آنها

□ شبکه: سیستم ارتباطی که امکان تسهیم منابع بین کامپیوترهای مختلف را فراهم می‌کند.

□ رویه‌ها: مجموعه‌ای از دستورالعمل‌ها درباره چگونگی ترکیب موارد فوق، جهت پردازش اطلاعات و تولید خروجی

□ افراد: افرادی که با سیستم تعامل داشته یا از خروجی آن استفاده می‌کنند



تفاوت میان کامپیوترها و سیستم‌های اطلاعات

36

□ کامپیوترها روش‌های موثر و کارآمدی برای پردازش داده‌ها فراهم می‌کنند و جزء مهمی از یک سیستم اطلاعات هستند. اما سیستم اطلاعات فقط شامل کامپیوتر نیست و اجزای دیگری هم دارد.

□ برای داشتن یک سیستم اطلاعات موفق، باید کسب و کار مورد نظر و محیط تحت حمایت آن را بخوبی شناخت.

■ مثال: برای ایجاد سیستم اطلاعات جهت پشتیبانی از تراکنش‌های بورس اوراق بهادار، باید رویه خرید و فروش سهام، حق خرید و تقاضاهای متعارف و غیرمتعارف آن را بخوبی درک کرد.

توسعه و روندهای فناوری اطلاعات

37

□ تعریف دقیق تر فناوری اطلاعات از دیدگاه سیستمی

□ فناوری اطلاعات زیرمجموعه ای از سیستم های اطلاعات است که شامل سخت افزار، نرم افزار، پایگاه داده، شبکه و دیگر ابزارهای الکترونیکی است

□ روندهای پیشرفت فناوری:

□ روندهای عمومی (کلی)

□ پردازش شبکه ای

توسعه و روندهای پردازش عمومی فناوری

□ معمولاً مرتبط با سیستم پردازشی هستند، مانند:

□ نسبت هزینه - عملکرد: هرچه پیش می‌رویم، نسبت هزینه-عملکرد کامپیوترها در مقابل فعالیت‌های دستی بهبود می‌یابد. یعنی در انجام بعضی کارها، مزیت نسبی کامپیوترها بیشتر از انسان خواهد بود. به این پدیده «قانون مور» گفته می‌شود که سال ۱۹۶۵ توسط گوردون مور ارائه شد.

□ ظرفیت ذخیره‌سازی: افزایش قابلیت ذخیره‌سازی نیز باعث بهبود نسبت هزینه-عملکرد می‌شود.

□ محیط شیء‌گرا و خدمات وب: با قابلیت اشتراک، خریداری و استفاده مجدد از اجزاء برنامه‌ها، باعث کاهش هزینه‌های ساخت و نگهداری سیستم اطلاعات می‌شود.

□ کامپیوترهای خود درمانگر: کامپیوترهایی که قادرند از خود مراقبت کنند. اولین نمونه آن ابر کامپیوتری به نام الیزا در مرکز ملی تحقیقات هواشناسی آمریکا بود که با انجام ۲ تریلیون محاسبه در ثانیه، می‌تواند بدون دخالت انسان خود را تعمیر نماید.

■ IBM این پروژه را توسعه داده و به دنبال کامپیوترهایی است که علاوه بر قدرت رفع عیوب خود بدون دخالت عوامل انسانی بتواند تنظیمات لازم بهینه‌سازی عملکرد و محافظت از خود را نیز خودش انجام دهد. IBM به کامپیوتری با چنین قابلیت‌هایی خودمدیریت می‌گوید.

□ پردازش کوانتومی: افزایش صدها مرتبه‌ای سرعت کامپیوترها، تا سال ۲۰۱۴ موارد کاربردی از این تکنولوژی ارائه نشد.

□ فناوری نانو: امکان ساخت کامپیوترهایی بسیار کوچک با قابلیت‌های بسیار زیاد

■ در آینده کامپیوترهای مولکولی فوق سریع ارائه خواهند شد. این کامپیوترها که بر مبنای ساختار کریستالی ساخته شده‌اند، هنوز در مرحله آزمایشند و به قدری کوچک‌اند که آنها را می‌توان در بافت‌های لباس جا داد. از ویژگی‌های آنها این است که به انرژی کمی نیاز دارند، دارای ظرفیت ذخیره‌سازی بالایی هستند و در مقابل ویروس‌های کامپیوتری، ضربات فیزیکی و مشکلات ناگهانی مصون می‌مانند. این ویژگی‌ها برای تجهیزات حساس تلویزیونی حایز اهمیت حیاتی است.

توسعه و روندهای پردازش شبکه‌ای

39

- فناوری پردازش شبکه‌ای و توزیع شده به کاربران اجازه ارتباط با یکدیگر و دسترسی به پایگاه‌های داده در هر موقعیتی را می‌دهد.
- قانون «مت کاف» می‌گوید رشد ارزش یک شبکه تقریباً برابر با مجذور تعداد کاربران آن شبکه است (n^2). بنابراین با افزایش کاربران شبکه اینترنت، اهمیت این شبکه نیز افزایش چشمگیری دارد.
- بسط کلی درباره قانون مت کاف: قانون مت کاف بر اساس ارتباط نقطه به نقطه است. اما در اینترنت کاربران می‌توانند همزمان باهم ارتباط داشته باشند. بنابراین ارزش شبکه اینترنت n^n است.

تصویر کلی فناوری‌های مبتنی بر شبکه

40

- اینترنت و وب: اینترنت تبدیل به شاهراه اطلاعات شده که به همه جا نفوذ پیدا کرده است و روش آموز، کار و زندگی را تغییر داده است
 - شبکه‌های داخلی و خارجی
 - پردازش سیار (mobile computing) و تجارت سیار (mobile commerce): یعنی تجارت الکترونیک از طریق تجهیزات سیار و شبکه‌های بی‌سیم
 - پردازش فراگیر: محدود به انواع سیستم کامپیوتری نمی‌شود و موارد دیگری را نیز شامل می‌شود، مانند استفاده از RFID در فروشگاه‌ها
 - شناسایی فرکانس رادیویی (RFID): نشان‌هایی که حاوی پردازشگر و آنتن بوده و امکان برقراری ارتباط با مرکز شناسایی را دارند.
- 
- درگاه سازمانی: وبسایت شرکت که به عنوان دروازه داده‌ها، اطلاعات و دانش سازمانی استفاده می‌شود.
 - سازمان شبکه‌ای: اجزایی که معرفی شدند می‌توانند باهم ادغام شده و شبکه و سیستمی یکپارچه در سطح سازمان پدید آورند
 - مزایا: (۱) افزایش ارتباط تعاملی سازمان و مشتریان (۲) افزایش سرعت ارائه کالا و خدمات
 - کامپیوتر شبکه: کامپیوترهایی بدون هارد دیسک، پایانه‌هایی غیر هوشمند هستند که توسط یک واحد پردازش مرکزی پشتیبانی می‌شوند.
 - شبکه‌های نوری: شبکه‌های مخابراتی با ظرفیت بالا که سیگنال‌های موجود در شبکه را به طیف‌های رنگی نور تبدیل کرده و از طریق فیبرهای نوری منتقل می‌کنند
 - شبکه‌های ذخیره‌سازی: ابزارهای ذخیره شبکه‌ای به شبکه سازمان متصل شده و از طریق شبکه قابل دسترسی می‌باشند.
 - مزایا: تقسیم بهینه داده‌ها، سادگی، قابلیت ارتقاء، مدیریت پذیری
 - خدمات وب

مزایای مطالعه فناوری اطلاعات

- با توجه به نقش تسهیل فعالیت‌ها و فرآیندهای سازمانی، مدیران موفق باید IT را در حوزه فعالیت خود، سازمان خود و بین سازمانها بخوبی بشناسند.
- استفاده از مزیت‌های IT در زندگی روزمره
- استفاده از فرصت‌های شغلی جدید ایجاد شده مانند برنامه نویسی، طراح و تحلیلگر سیستم
- در سال ۲۰۰۰، بیشترین میزان حقوق دریافتی مربوط به فعالان در خدمات نرم افزار و اطلاعات بوده است.
- افزایش امکان کسب رهبری سازمانها توسط متخصصین حوزه IT

تمرین ۴ – سایت *digitalenterprise.org*

42

□ وارد سایت *digitalenterprise.org* شده و گزارشی در مورد جدیدترین موارد توسعه در عصر دیجیتال تهیه کنید



برنامه‌زیری استراتژیک (راهبردی)

تحلیل و برنامه‌ریزی راهبردی

- تحلیل راهبردی (استراتژیک): مطالعه و بررسی محیط سیاسی، اجتماعی، اقتصادی، تکنولوژیکی یک سازمان
- برنامه‌ریزی راهبردی: مجموعه مراحل است که یک سازمان انتخاب می‌کند و تجارت یا خدماتش را بر اساس آن می‌چیند به‌طوری‌که بتواند حیات خود را حتی هنگام مواجهه با رخدادهای غیرمنتظره و تهدید کننده، حفظ کند.
- برنامه‌ریزی راهبردی، برای همه سازمان‌ها از جمله ارگان‌های دولتی، مراکز درمانی، آموزشی، نظامی و... باید انجام شود.
- به عنوان مثال کمپانی که می‌خواهد فعالیت خود را در کشورهای دیگری گسترش دهد، باید محیط آن کشورها را از نقطه نظرهای مطرح شده بررسی نماید.
- همچنین یک کمپانی رقبای خود و پتانسیل‌هایی که این رقبای در مقابل ورود یک رقیب جدید به بازار دارند را نیز بررسی می‌کند.

هدف برنامه ریزی استراتژیک

45

هدف از تحلیل محیط، رقبا و ظرفیت‌ها، بررسی نقاط **قوت** و **ضعف** و **فرصت‌ها** و **تهدیدهای** برنامه‌های توسعه می‌باشد.

داخل سازمان

Strength, Weakness, Opportunities, Threats

بیرون سازمان

SWOT

تحلیل SWOT

46

- تحلیل SWOT یک راهنما است و نتیجه آن به کیفیت تحلیل انجام شده بستگی دارد.
- این تحلیل معمولاً در ابتدای فرآیند برنامه‌ریزی راهبردی انجام می‌گیرد.
- قواعدی که هنگام این تحلیل باید در نظر گرفت:
 - باید در مورد نقاط قوت و ضعف واقع بین بود
 - باید در مورد فرصت‌ها و تهدیدات واقع بین بود
 - تا حد ممکن تحلیل را ساده انجام داد.
 - در روند این تحلیل اختلاف نظرهایی هم می‌تواند وجود داشته باشد.
- زیرا این تحلیل بر اساس هدف انجام می‌شود و بر پایه اطلاعات جمع‌آوری شده است

سوالات SWOT

□ هدف نهایی و بلند مدت کسب و کار چیست؟

□ هدف و برنامه کلی ما برای به کار گرفتن منابع دیگر چیست؟

□ چه مصالحه‌هایی را باید در نظر گرفت؟

□ وضعیت ما در مقابل دیگر رقبا چگونه است؟

□ مزیت رقابتی ما برای رسیدن به سود، چیست؟

مثال SWOT

48

□ نقاط قوت : سرعت عمل، نیروی کار با انگیزه

□ نقاط ضعف: نداشتن افراد متخصص، رقابایی با زیربنای تکنولوژیکی

قوی

□ فرصت ها: بازار در حال توسعه، توانایی ایجاد محصول یا بازار جدید

□ تهدیدات: رقابت بر سر قیمت، کنار گذاشته شدن

راهبرد و مدل‌های پورتر

49

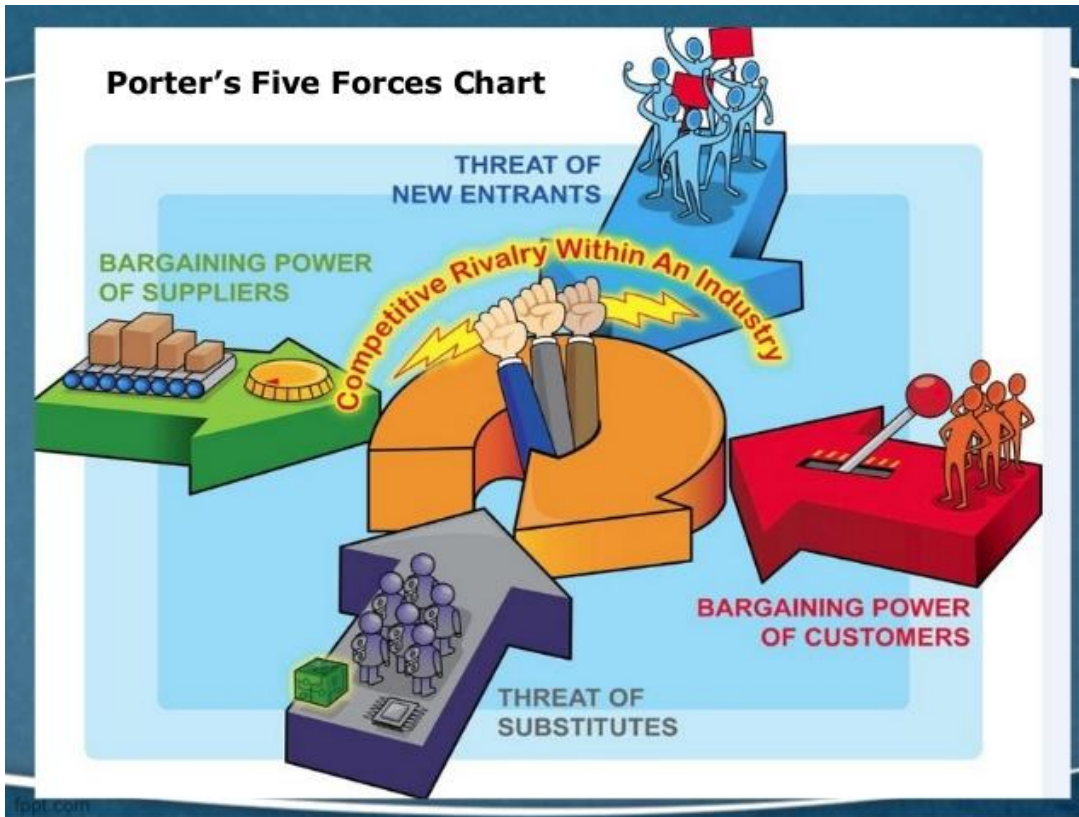
□ دو روش کلاسیک و بنام برای مطالعه و تشریح فعالیتهای اساسی کسب و کار و برنامه‌ریزی راهبردی:

□ مدل نیروهای رقابتی پورتر (Competitive Forced)

□ مدل زنجیره ارزش پورتر (Value Chain Model)

مدل نیروهای رقابتی پورتر

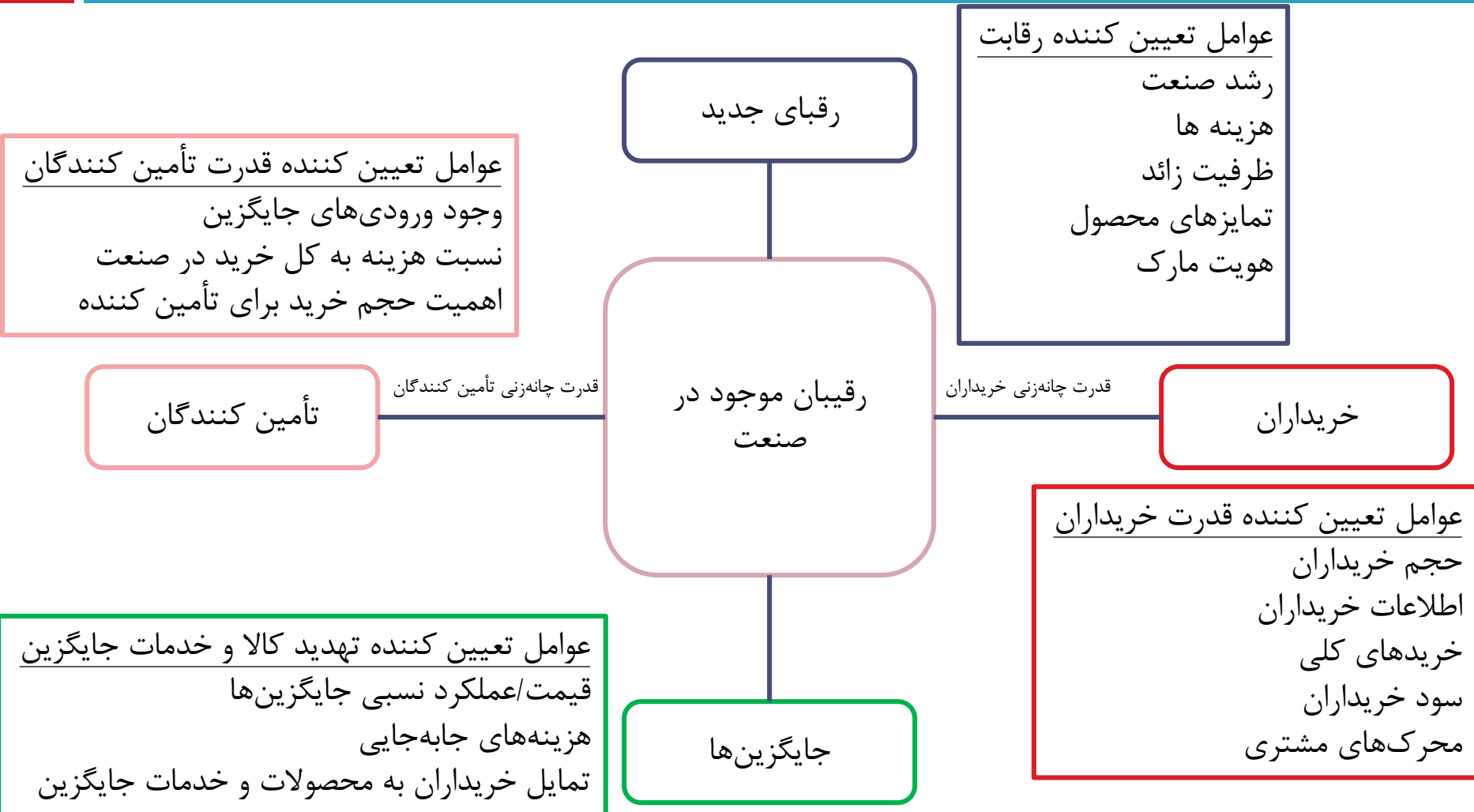
50



- مشهورترین مدل برای تحلیل میزان رقابت پذیری در شرکت ها است
- این مدل نشان می دهد که فناوری اطلاعات چگونه می تواند رقابت پذیری سازمانها را افزایش دهد
- پنج نیرو در مدل رقابتی که می توانند موقعیت یک شرکت در صنعت را به خطر اندازند:
 - تهدید ورود رقبای جدید
 - قدرت چانه زنی تامین کنندگان
 - قدرت چانه زنی مشتریان
 - تهدید محصولات با خدمات جایگزین
 - رقابت میان بنگاه های موجود در صنعت
- جزئیات این مدل از صنعتی به صنعت دیگر می تواند متفاوت باشد.
- شرکتها باید در برابر این نیروها از خود محافظت کنند یا از آنها برای ارتقاء خود در برابر پشیمانان صنعت استفاده کنند.

مدل نیروهای رقابتی پورتر

51



فایده آگاهی از مدل نیروهای رقابتی پورتر

52

□ اگر وارد صنعتی نشده‌ایم:

□ می‌توانیم در مورد ورود و یا عدم ورود به صنعت تصمیم‌گیری نماییم

□ اگر در صنعتی قرار داریم:

□ می‌توانیم با استناد به این تجزیه و تحلیل در مورد ماندن و یا خروج از صنعت تصمیم‌گیری نماییم.

□ با استفاده از این روش می‌توانیم مناسب‌ترین و سودآورترین موقعیت را در صنعت شناسایی نماییم.

□ مثلاً به جای تولید نوشابه، تولید کننده شیشه نوشابه (عرضه‌کنندگان) و یا خریدار نوشابه (خریداران) و یا تولیدکننده‌ی آبمیوه‌ی گازدار (کالای جایگزین) گردیم.

مدل استراتژی و نیروهای رقابتی پورتر

53

□ مدیران موفق علاقه مند هستند استراتژی متفاوتی نسبت به حریفان خود برای پیشبرد اهدافشان استفاه نمایند.

□ سه استراتی پیشنهادی پورتر:

□ رهبری هزینه

□ متمایز سازی

□ بازار هدف

دوازده استراتژی برای مزیت رقابتی

استراتژی	توضیح
۱. رهبری هزینه	← ارائه محصولات/ خدمات با کمترین هزینه.
۲. متمایزسازی	← ارائه محصولات، خدمات یا ویژگی‌های متفاوت محصول.
۳. بازار هدف	← انتخاب یک بخش محدود (بازار هدف) از بازار و برتری در کیفیت، سرعت یا هزینه در آن بخش.
۴. رشد	← افزایش سهم بازار، جلب مشتریان بیشتر و فروش انواع بیشتری از محصولات.
۵. اتحاد	← همکاری با شرکای تجاری در قالب شراکت، اتحاد، مشارکت‌های خاص یا شرکت‌های مجازی.
۶. نوآوری	← ارائه محصولات/ خدمات جدید، افزودن ویژگی‌های جدید به محصولات/ خدمات کنونی و ایجاد شیوه‌های جدید برای تولید محصولات/ خدمات.
۷. اثربخشی عملیاتی	← بهبود فرایندهای درون‌سازمانی جهت انجام بهتر برخی فعالیت‌ها در مقایسه با رقبای.
۸. مشتری محوری	← تمرکز بر رضایت مشتریان.
۹. زمان	← در نظر گرفتن زمان به عنوان یک منبع، مدیریت آن و استفاده از آن به نفع سازمان.
۱۰. موانع ورود	← ایجاد مانع برای ورود به صنعت با معرفی محصولات جدید یا استفاده از فناوری اطلاعات برای ایجاد خدمات ممتاز، شرکت‌ها می‌توانند برای دلسرد کردن تازه واردان موانعی ایجاد کنند.
۱۱. وابسته نمودن مشتریان یا تأمین کنندگان	← تشویق مشتریان یا تأمین کنندگان به ماندن با شما به جای مراجعه به رقیبان، وابسته کردن مشتریان از قدرت چانه‌زنی آنها می‌کاهد.
۱۲. افزایش هزینه تغییر	← دلسرد کردن مشتریان و تأمین کنندگان از مراجعه به رقبای به دلایل اقتصادی.

مدل زنجیره‌ی ارزش پورتر

55

□ فعالیتها در هر سازمان تولیدی

□ فعالیت های اصلی: فعالیتهای کسب و کاری که شرکت از طریق آن به تولید کالا می‌پردازد و ارزشی ایجاد می‌کند که مشتریان حاضرند بابت آن پول بپردازند.

■ شامل: خرید مواد، تبدیل آنها به محصولات و تحویل کالاها به مشتریان

■ پنج فعالیت اصلی:

■ تدارکات داخلی (ورودی ها)

■ عملیات (تولید و آزمایش)

■ تدارکات خارجی (انبارداری و توزیع)

■ بازاریابی و فروش

■ خدمات

□ فعالیتهای پشتیبان : فعالیتهای اصلی توسط فعالیتهای پشتیبان، حفظ شده و توسعه می‌یابد. فعالیتهای پشتیبان، می‌توانند یکدیگر را نیز پشتیبانی کنند.

■ زیرساخت سازمان (حسابداری، مالی، مدیریت)

■ مدیریت منابع انسانی

■ توسعه فناوری (تحقیق و توسعه)

■ تدارکات

مدل زنجیره‌ی ارزش پورتر

56



سیستم ارزش پورتر

- زنجیره ارزش یک سازمان، بخشی از یک جریان فعالیت بزرگتر است، که پورتر آن را سیستم ارزش می خواند.
- یک سیستم ارزش که «زنجیره ارزش صنعت» نیز نامیده می شود شامل تأمین کنندگانی است که ورودی های لازم را برای سازمان و زنجیره های ارزش آنها فراهم می کنند.
- هنگامی که سازمان محصولات خود را تولید می کند:
- این محصولات در طول زنجیره های ارزش توزیع کنندگان (که زنجیره های ارزش خود را دارند) حرکت می کند و به خریداران (مشتریان) می رسند.
- تمام قسمت های این زنجیره ها جزئی از سیستم ارزش است .
- کسب و نگهداری یک مزیت رقابتی و پشتیبانی از این مزیت به کمک فناوری اطلاعات، نیازمند درک کل این سیستم ارزش است.