

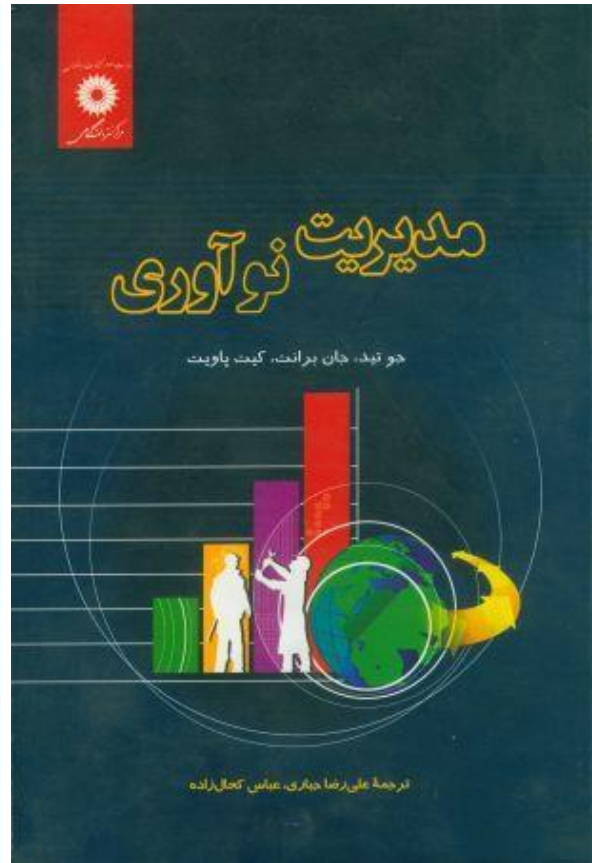
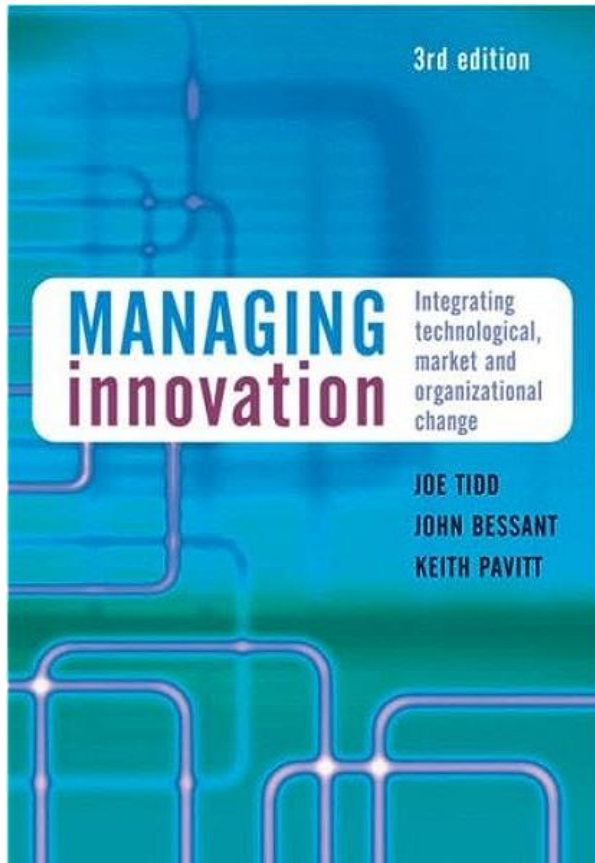


جزوه آموزشی مدیریت نوآوری

مدرس: دکتر محمد میلاد احمدی



منبع اصلی درس:



❖ کتاب مدیریت نوآوری، تألیف تید، بسانت و پاویت، ترجمه جباری و کحالزاده، انتشارات مرکز نشر دانشگاهی.

❖ MANAGING INNOVATION: Integrating Technological, Market and Organizational Change. Third Edition. Joe Tidd, John Bessant, Keith Pavitt. John Wiley & Sons Ltd, 2005.



نحوه ارزشیابی درس:

- ❖ آزمون پایانی ترمیک و مباحث نظری (۱۰ نمره)
- ❖ گزارش و پروژه کلاسی (پروپوزال تولید محصول نوآورانه) (۸ نمره)
- ❖ حضور و فعالیت‌های کلاسی (۲ نمره)
- ❖ پژوهش کلاسی (تا ۲ نمره مثبت)



مباحث اصلی دوره:

۱. تعاریف و مفاهیم مدیریت نوآوری (فصل ۱)
۲. نوآوری به مثابه فرایندی مدیریتی (فصل ۲)
۳. ایجاد چارچوب راهبرد نوآوری (فصل ۳)
۴. یادگیری از بازارها (فصل ۷)
۵. ایجاد سازمان‌های نوآور (فصل ۱۱)
۶. ایجاد شرکت‌های نوآور جدید (فصل ۱۲)





فصل ۱ : تعاریف و مفاهیم مدیریت نوآوری (نکته‌های مهم)



نوآوری و برتری رقابتی



❖ نوآوری: عامل تردیدناپذیر رقابت در عصر حاضر

❖ سودمندی چندجانبه نوآوری

❖ فناوری اطلاعات و ارتباطات: نقطه عطف نوآوری

❖ راه‌های دستیابی به مزیت راهبردی با استفاده از نوآوری



انواع نوآوری

- ❖ نوآوری محصول – تغییر عرضه محصولات یا خدمات هر سازمان product innovation
- ❖ نوآوری فرایند – تغییر راه‌های ایجاد و تحویل محصولات یا خدمات process innovation
- ❖ نوآوری وضعیت – تغییر زمینه‌ای که در آن محصولات یا خدمات معرفی می‌شوند. position innovation
- ❖ نوآوری الگو – تغییر مدل‌های بنیادین ذهنی بیانگر آنچه سازمان انجام می‌دهد. paradigm innovation
- ❖ نوآوری نمودی / نوآوری بنیانی
- ❖ انجام آنچه بهتر می‌توانیم انجام دهیم / تازه در سطح جهانی



ابعاد نوآوری

در سطح سیستم



نمونه‌های محصولات جدید مثل مدل‌های جدید خودروها	نسل‌های جدید محصولات مثل موبایل‌های پرچمدار	نیروی بخار / انقلاب عصر اطلاعات / انرژی هسته‌ای
بهسازی قطعات	قطعات جدید برای دستگاه‌های موجود	مصرف مواد پیشرفته جهت بهسازی عملکرد: مثلاً نانو تکنولوژی

در سطح قطعه

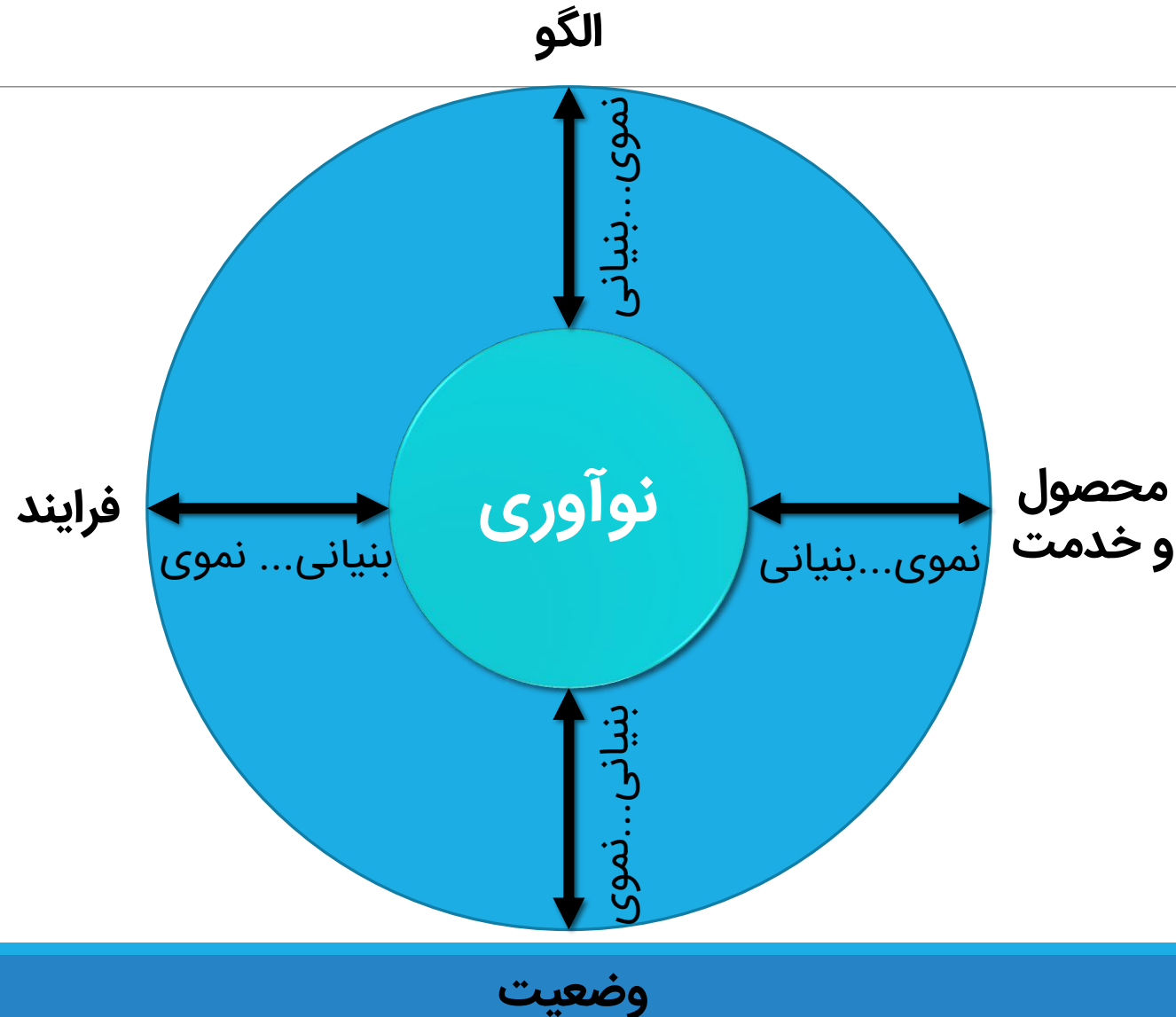
نموی

سطح بنگاه

بنیانی



نگاشت فضای نوآوری



پرسش:

با توجه به این که هر یک از 4P نوآوری ممکن است در راستای محور
نموی - بنیادی انجام شود، برای هر یک مثالی بزنید. (۸ مثال)



اهمیت نوآوری نمودی

❖ محصول‌ها به ندرت برای جهان «تازه» اند.

❖ ۶- ۱۰٪ پروژه‌های نوآوری بنیانی‌اند.

❖ بهسازی پیوسته: مدیریت کیفیت فراگیر

❖ مثال پلتفرم‌های خودرو



نوآوری، فرایندی دانش‌پایه

❖ نوآوری قطعات و معماری محصول

❖ منطقه ۱: قواعد بازی آشکار، بهبود حالت

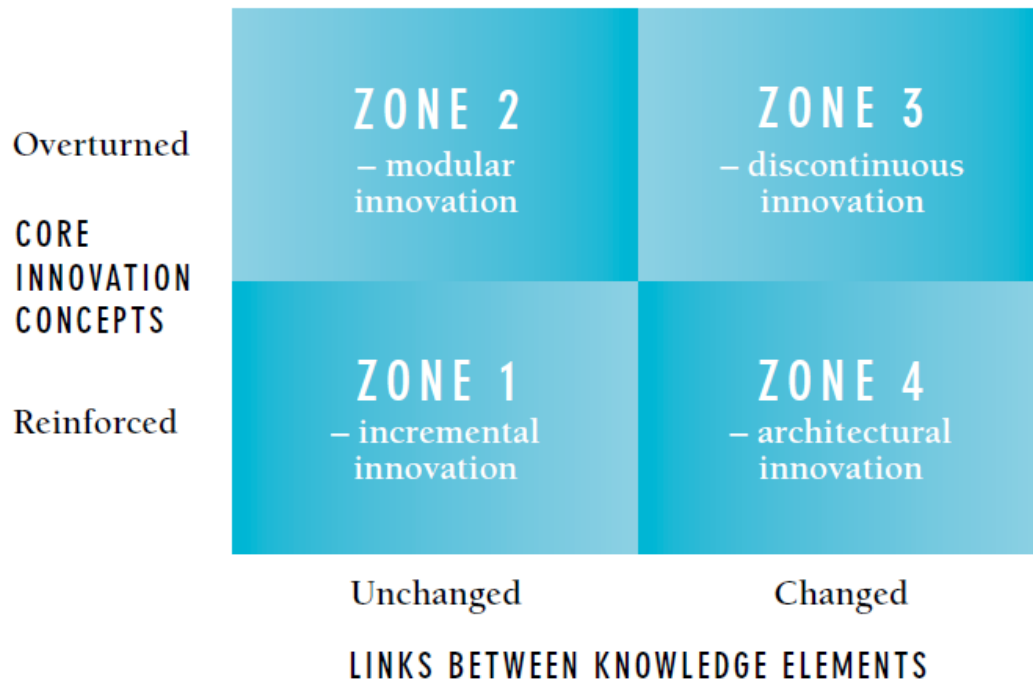
❖ منطقه ۲: تغییر قابل ملاحظه در یک جزء،

معماری بدون تغییر

❖ منطقه ۳: نوآوری ناپیوسته، تغییر

قاعده‌های بازی

❖ منطقه ۴: تلفیق‌ها (معماری‌های جدید)



معضل نوآوری ناپیوسته (چرخه عمر نوآوری)



ویژگی نوآوری	الگوی سیال	مرحله گذر	مرحله ویژه
تأکیدهای رقابتی بر نوآوری برانگیخته شده به سبب ...	عملکرد کارکردی محصول اطلاعات مربوط به نیازهای کاربر، دروندادهای فنی	تنوع محصول فرصت‌های ایجاد شده از طریق گسترش قابلیت فنی در داخل سازمان	کاهش هزینه فشار به منظور کاهش هزینه، بهبود کیفیت، و غیر آن
نوع غالب نوآوری	تغییرهای عمده فراوان در محصول‌ها	نوآوری‌های عمده فرایند مورد نیاز به سبب افزایش حجم تولید	نوآوری نمودی محصول و فرایند
خط تولید محصول	گوناگون، و اغلب شامل طرح‌های سفارشی مشتری	دست کم دربردارنده یک طرح پایدار یا طرح غالب است	بیشتر از نوع محصول‌هایی با استاندارد نامتمایز است
فرایندهای تولید	انعطاف‌پذیر و ناکارا، هدف انجام آزمایش و ایجاد تغییرهای پی در پی است	انعطاف‌ناپذیرتر و مشخص‌تر می‌شود	کارا، اغلب سرمایه‌بر و به طور نسبی انعطاف‌ناپذیر است

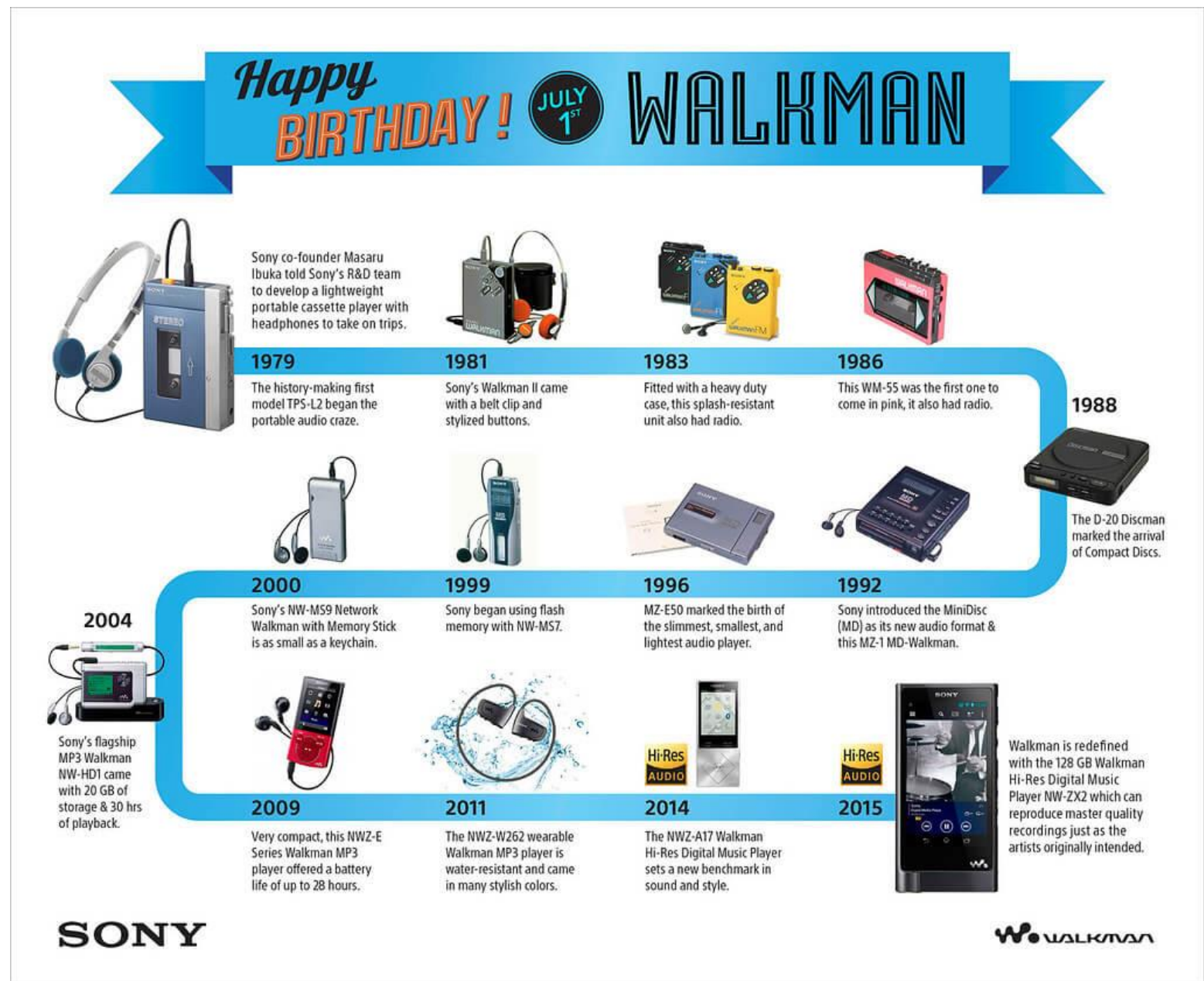
نوآوری در هم‌ریخته (کریستن‌سن)

❖ همهٔ بازیگران موفق پیشین بازار چند میلیون دلاری، با عوض شدن هر نسل، از انجام گذار اثربخش به بازارهای جدید باز می‌مانند و اغلب از بازار بیرون رانده یا ورشکسته می‌شوند.

❖ بازمانی آن‌ها به دلیل برنیامدن از عهدهٔ پیشرفت در مرزهای فن‌شناختی نبود؛ آن‌چه تغییر می‌یافت، ظهور بازارهای تازه با نیازها و انتظارات بسیار متفاوت بود. تأمین این نیازها، نیازمند بازیگرانی بود که در پی عرضهٔ وسیله‌ای ساده‌تر و ارزان‌تر برای تأمین مجموعه‌ای بسیار متفاوت از نیازها باشند.



نوآوری در هم‌ریختن (کریپستنس)



سرچشمه‌های ناپیوستگی



پرسش:

نوآوری‌های انجام

شده توسط

ایران خودرو بر روی

خودروی سمند را

تحلیل کنید.



سمند



سمند SE



سمند LX و EF7



سمند سریر



سمند سورن و سورن
توربوشارژر



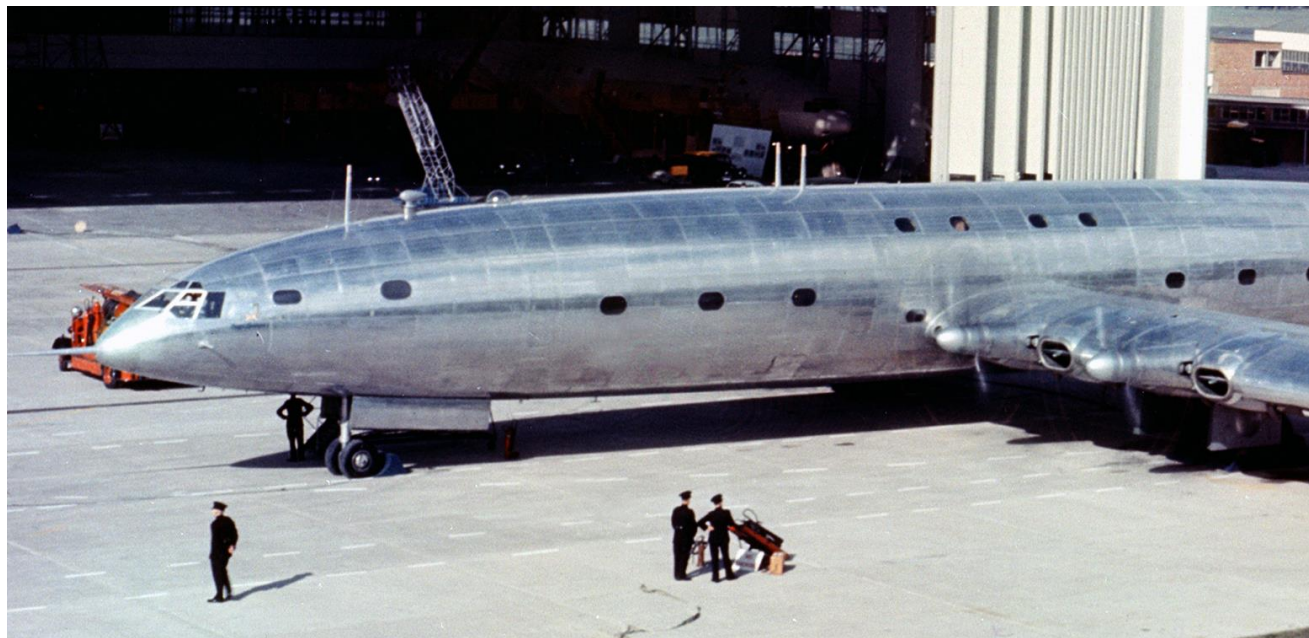
سمند سورن پلاس



سمند پلاس و سمند
اتوماتیک

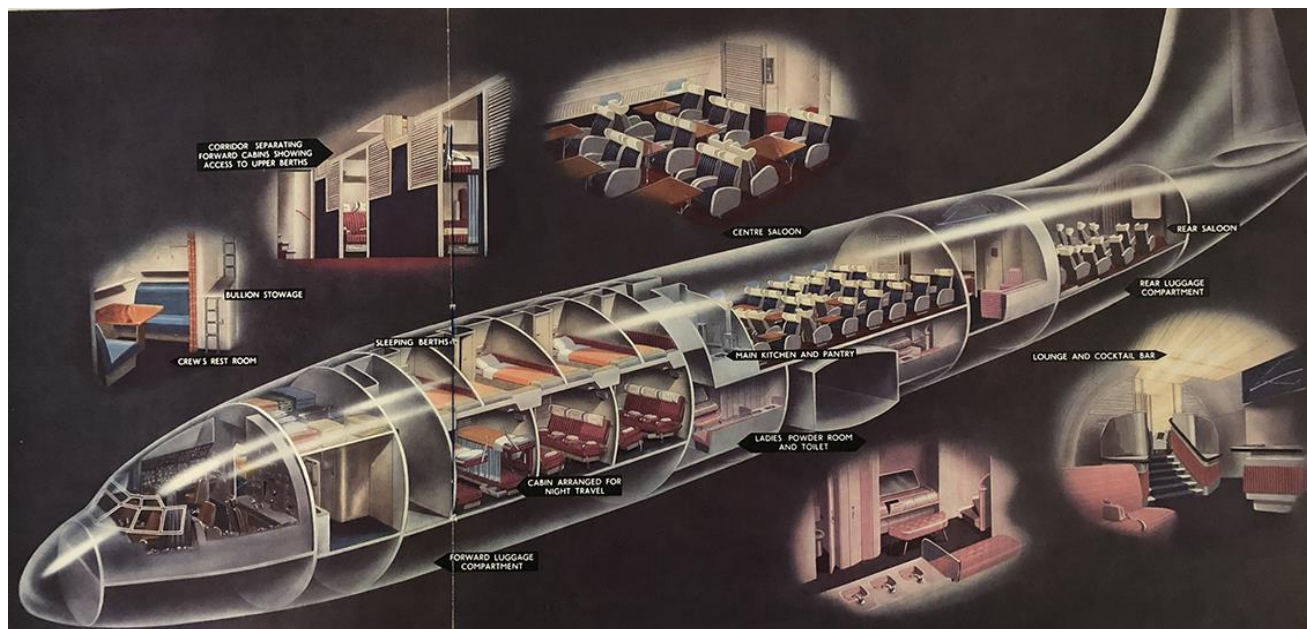


نواوری آسان نیست...



❖ نمونه‌های ناکام بسیار نوآوری

❖ مثال بریستول برابازون (۱۹۵۰)



...اما نوآوری لازم است!

❖ پرسش این نیست که نوآوری بکنیم یا نکنیم! پرسش این است که چگونه؟!

❖ «هرچه بیشتر تمرین می‌کنم، خوش‌شانس‌تر می‌شوم.»

❖ چهار مرحله تشکیل‌دهنده نوآوری

❖ بررسی و پویش شرایط محیطی (درونی یا بیرونی) به منظور گرفتن و پردازش علامت‌های مربوط به نوآوری

❖ انتخاب راهبردی از میان محرک‌های بالقوه نوآوری در راستای کسب تعهد برای تأمین منابع

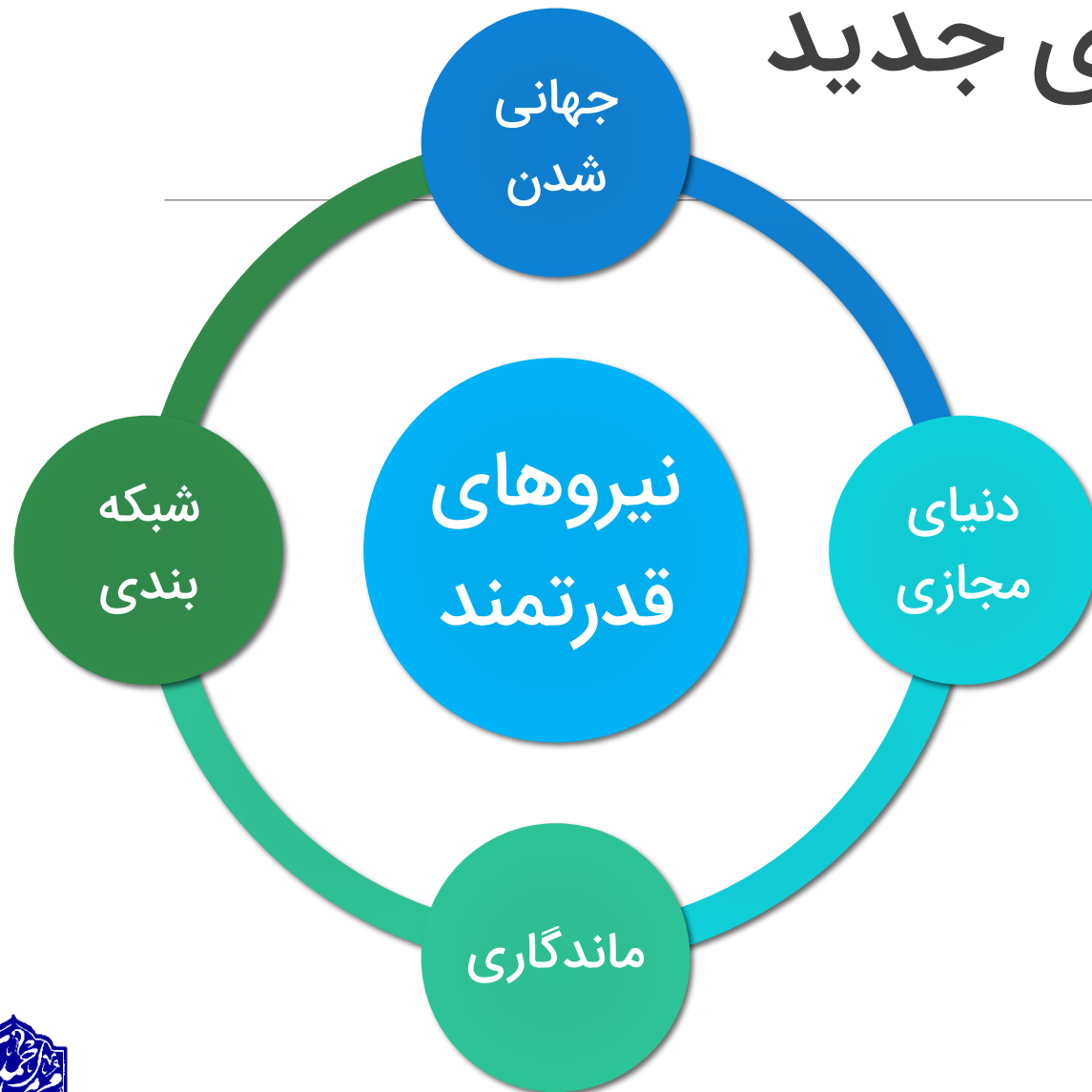
❖ فراهم آوردن منابع دانشی - از طریق تحقیق و توسعه یا انتقال فناوری

❖ اجرای نوآوری و فرارویانیدن آن از مرحله اندیشه به مراحل مختلف توسعه

❖ (اختیاری) اندیشیدن به مراحل مختلف و بازنگری تجربه‌های موفقیت و شکست



چالش‌های جدید، پاسخ‌های جدید



❖ تحوّل اساسی در عرصه تولید، اغتشاش

بی‌وقفه، عدم قطعیت

❖ جهانی شدن: دگرگونی‌های فن‌شناختی و

بازاری چشم‌گیر

❖ منبع‌یابی و مدیریت دارایی‌های دانشی

❖ نیروهای قدرتمند شکل‌دهنده محیط

رقابتی و بازنویسی قاعده‌ها



پرسش:

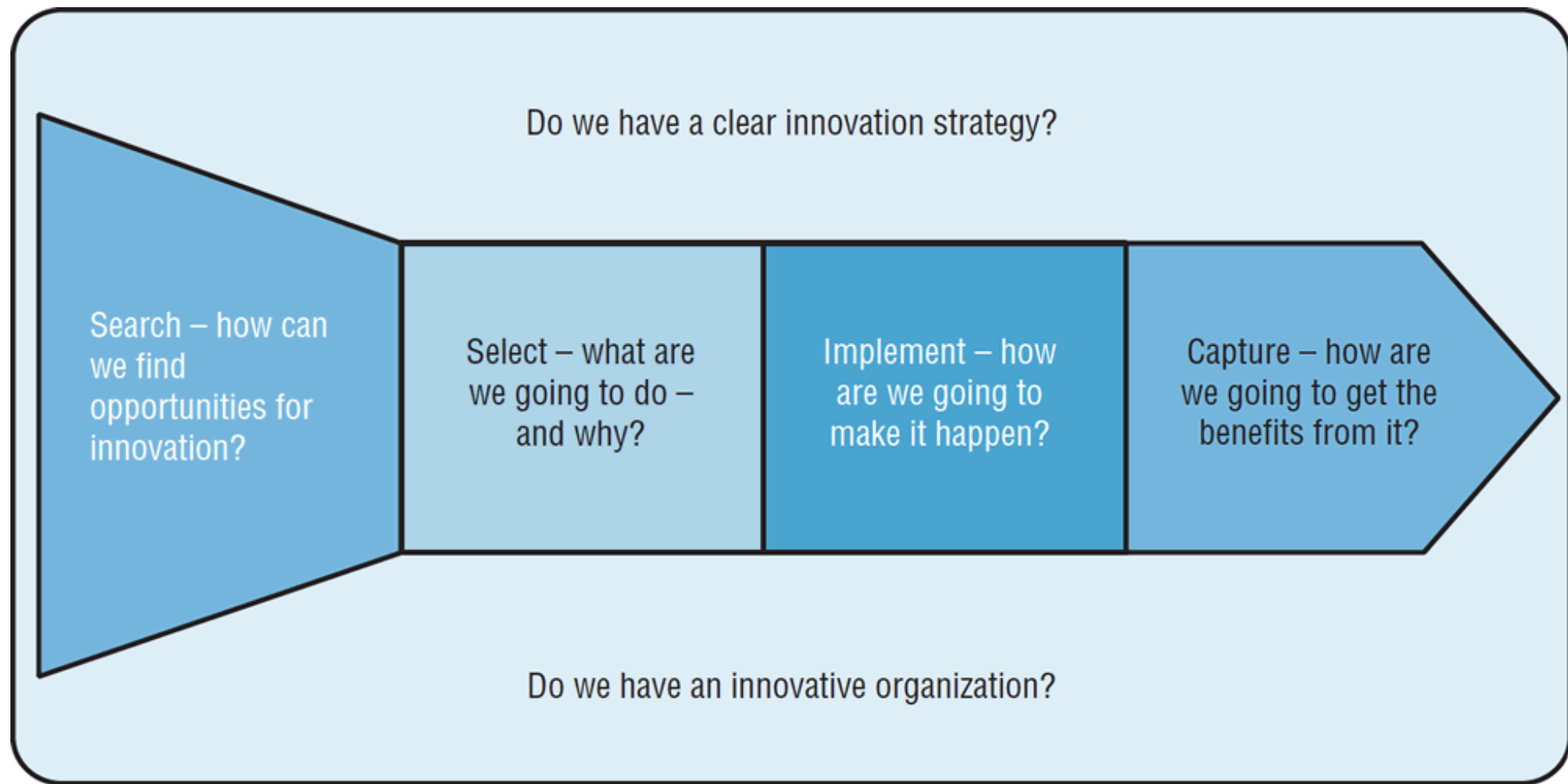
آیا نیروهای قدرتمند دیگری در سال‌های اخیر در محیط جهانی به وجود آمده است که فضای کلان نوآوری را تحت تأثیر قرار دهد؟



Top 10 Innovative Products Of The Last Decade (2010-2019)

- ❖ 10: 2010: Instant Pot
- ❖ 9: 2011: Nest Learning Thermostat
- ❖ 8: 2012: Tesla Model S
- ❖ 7: 2013: Sony PlayStation 4
- ❖ 6: 2014: Amazon Echo
- ❖ 5: 2015: JUUL
- ❖ 4: 2016: Apple AirPods
- ❖ 3: 2017: Nintendo Switch
- ❖ 2: 2018: Mars Translation Earbuds
- ❖ 1: 2019: Oculus Quest

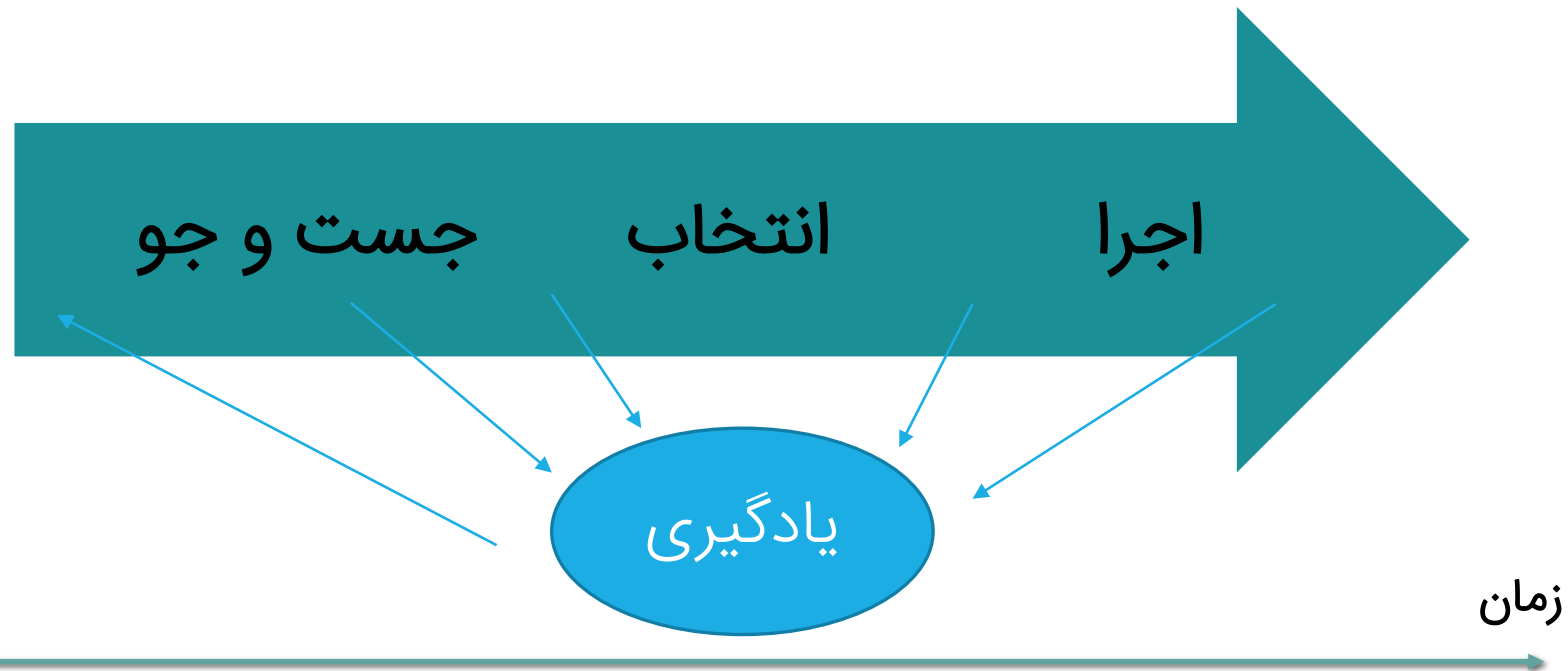




فصل ۲ : نوآوری؛ فرایندی مدیریتی



نوآوری به منزله فرایند محوری کاروکسب



شکل‌های متفاوت موضوع نوآوری

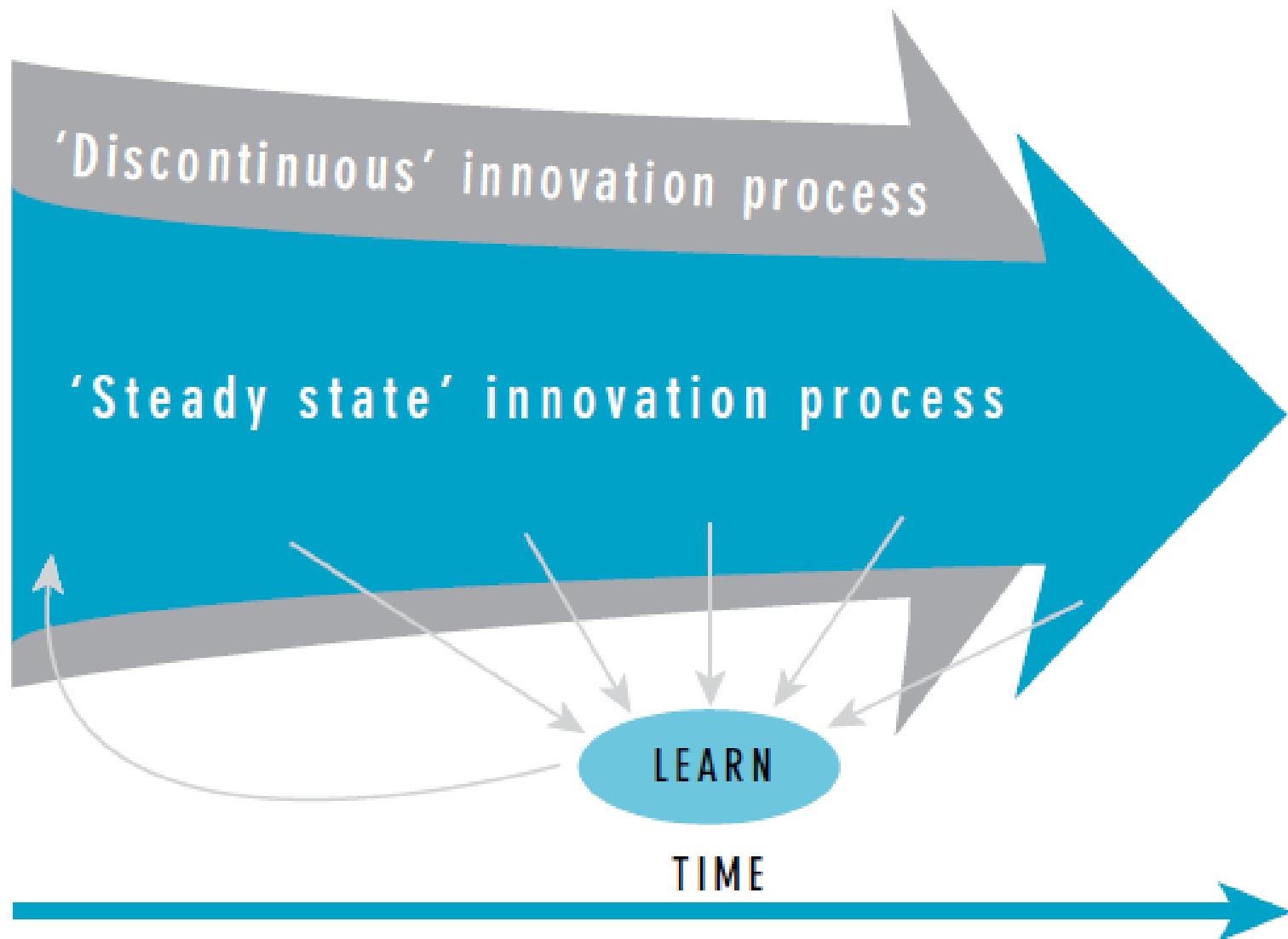
- ❖ موضوع‌های مربوط به اندازه سازمان: سازمان‌های کوچک‌تر: چابکی و تصمیم‌گیری سریع، تنگنایهای تأمین منابع
- ❖ زمینه ملی، منطقه‌ای و محلی: نظام نوآوری: گستره‌ای از بازیگران شامل حکومت، نهادهای مالی، آموزشی، بازار نیروی کار، زیرساخت‌های علم و فناوری
- ❖ شبکه‌ها و نظام‌ها: گروه‌های منطقه‌ای، زنجیره‌های عرضه، کنسرسیوم‌های توسعه محصول، اتحادهای راهبردی
- ❖ سازمان‌های پروژه‌ای: گردهم آوردن اجزاء بسیار متفاوت درون کلی یکپارچه، دربردارنده شرکت‌های متفاوت، زمان‌بندی‌های طولانی، سطوح بالایی از مخاطره فناوریانه



انجام بهتر کار، انجام متفاوت آن است.



توازی فرایند نوآوری "انجام کار بهتر" و "انجام کار متفاوت"



فرگشت (تکامل) مدل‌های فرایند



TABLE 2.2 Rothwell's five generations of innovation models

Generation	Key features
First and second	Simple linear models – need pull, technology push
Third	Coupling model, recognizing interaction between different elements and feedback loops between them
Fourth	Parallel model, integration within the firm, upstream with key suppliers and downstream with demanding and active customers, emphasis on linkages and alliances
Fifth	Systems integration and extensive networking, flexible and customized response, continuous innovation

❑ درک نوآوری به منزله فرایند -> شیوه‌ای برای آزمون و مدیریت آن

❑ دو نیروی فشار – کشش

❑ اصلاح کننده‌های مهم مدل اصلی مدیریت فرایند:

❑ نوآوری‌های شوک‌آور!

❑ تکثیر ایده‌ها

❑ دشواری‌ها: خوش‌بینی، خطاها، دور تسلسل

❑ ساختار بندی دوباره

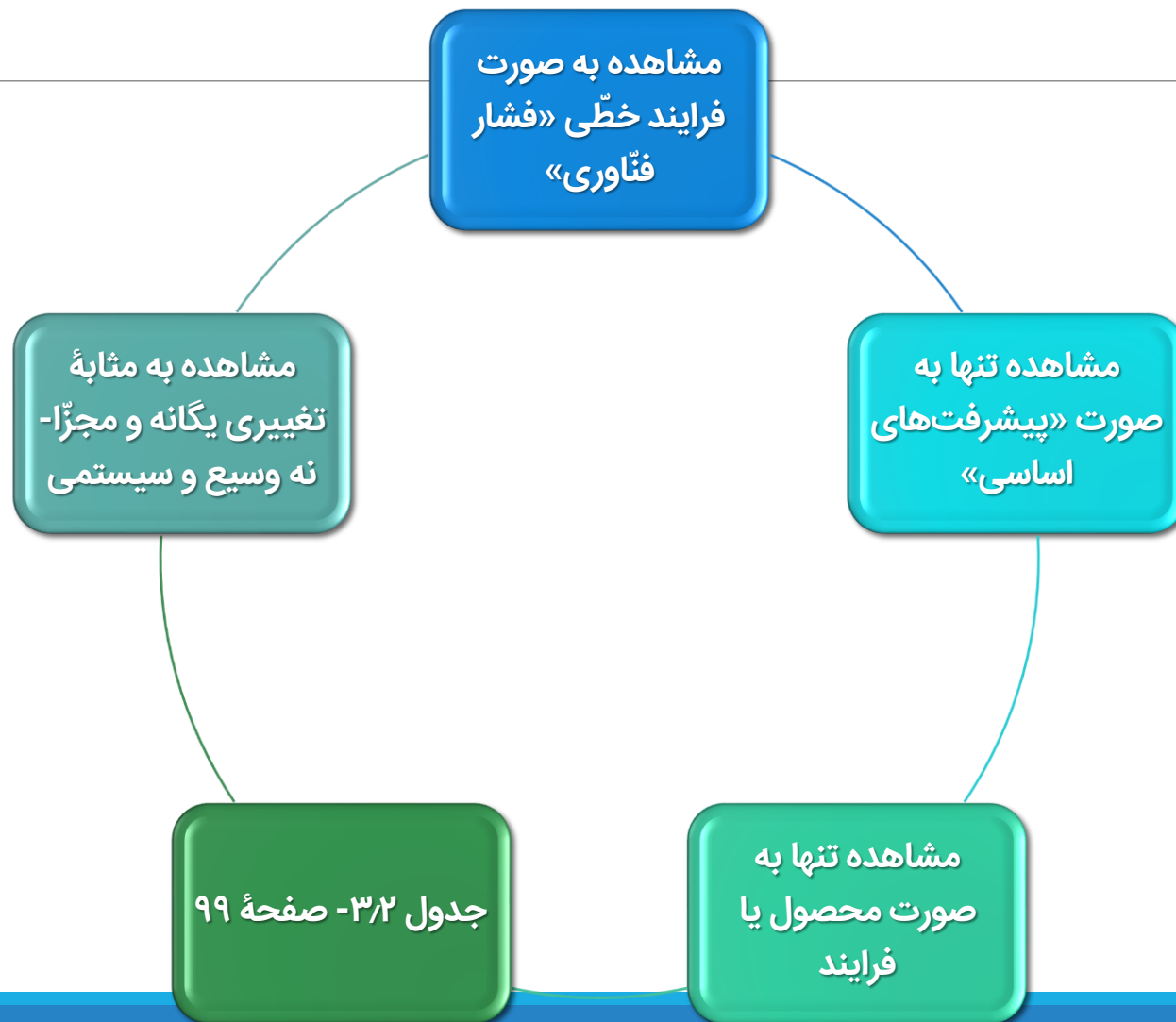
❑ مدیریت ارشد

❑ ضابطه‌های موفقیت

❑ یادگیری



پیامدهای درک جزئی از فرایند نوآوری



پرسش:

مثال‌ها و مصداق‌های دیگری از تفکر جزئی در خصوص فرایند نوآوری
(اسلاید قبل) بیان کنید. (یک مثال در کتاب بیان شده است.)



آیا می‌توان نوآوری را مدیریت کرد؟



❖ در نگاه اول: پیچیدگی، عدم قطعیت -> ناممکن ساختن اداره نوآوری

❖ برجای ماندن برخی شرکت‌ها بیش از یک قرن (3M، فیلیپس، زیمنس، رولزرویس و...)

❖ توجه به تفاوت بین مدیران و مدیریت

❖ روال: "راهی که در این‌جا (سازمان) همه کارها را از طریق آن انجام می‌دهیم."

❖ توجه به روال‌های مدیریت نوآوری

❖ مثال شرکت 3M: کارکنان می‌توانند تا ۱۵٪ از زمان کار خود را مطابق دستور کار سر بر زده از کنجکاوی خاص خود کار کنند.

❖ تفاوت روال‌ها در سازمان‌ها و عدم امکان نسخه‌برداری



نوآوری موفق و نوآوران موفق

❖ آزمون واقعی موفقیت نوآوری، موفقیت یکباره در کوتاه مدت نیست؛ دستیابی به رشد پایدار، از طریق ابداع و انطباق پیوسته است.

❖ شکست بسیاری از نوآوری‌ها در طول تاریخ!

❖ نوآوری فرایند است و نه رویدادی یگانه؛ و نیاز به مدیریت دارد.

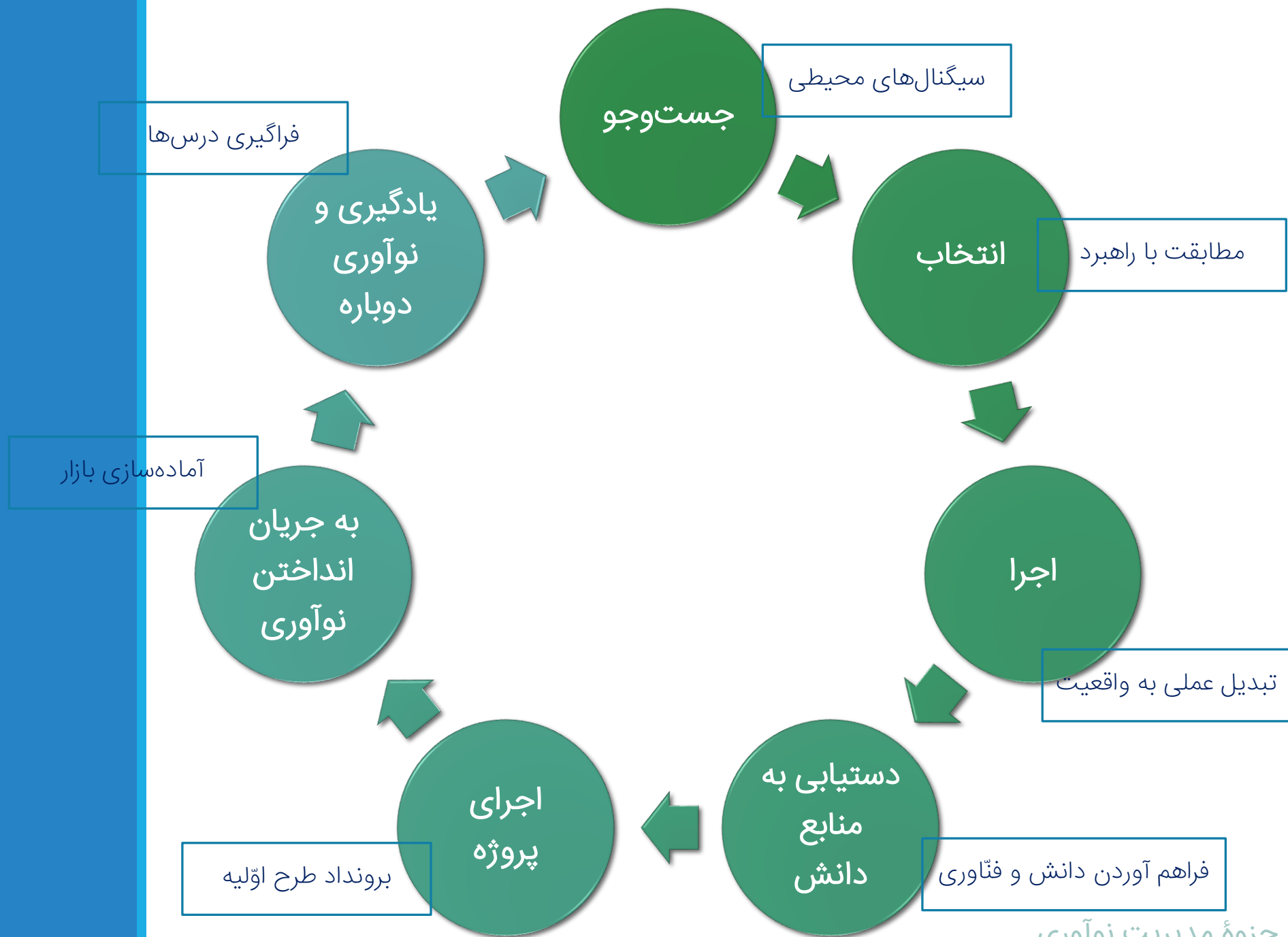
❖ از عوامل اثرگذار در فرایند می‌توان به منظور اثرگذاری در نتیجه آن به درستی استفاده کرد.

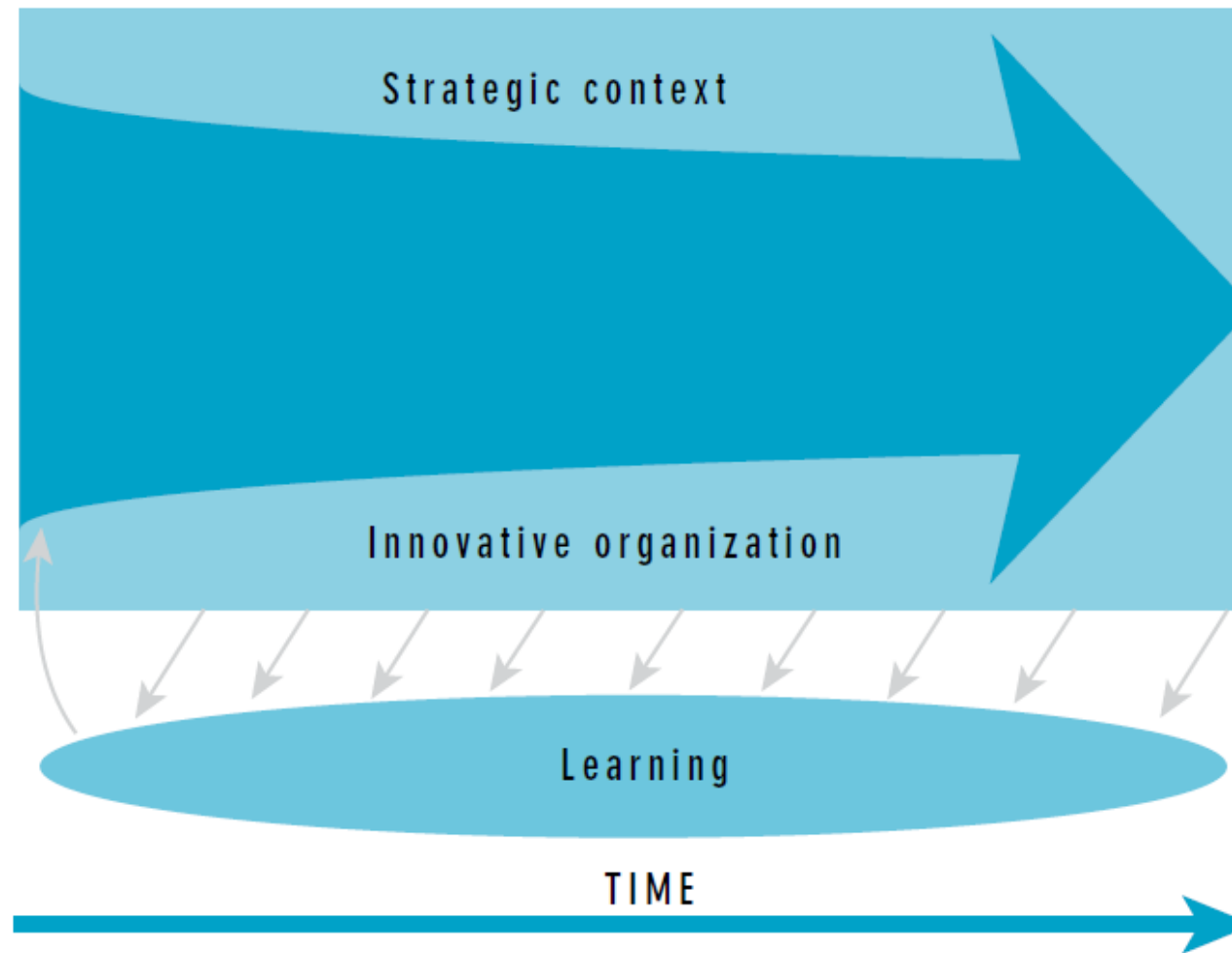
❖ نوآوری نیازمند مدیریت منسجم (همه‌جانبه) است.

❖ نقشه راه موفقیت در مدیریت نوآوری



مدل ساده مدیریت نوآوری





عوامل‌های مؤثر در فرایند نوآوری
عوامل‌های زمینه‌ای: زمینه راهبردی نوآوری، نوآور بودن سازمان،
رابطه موجود میان سازمان و عناصر اصلی در محیط بیرونی آن



پرسش:

با توجه به این که مدل ساده مدیریت نوآوری برای شرایط پایا (انجام بهتر کارهای معمول) طراحی شده، برای مدیریت نوآوری در فضای گسسته (تغییر قواعد بازی) چه پیشنهاداتی می توان داشت؟





فصل ۳ : ایجاد چارچوب راهبرد نوآوری



راهبرد «خردگرا» یا «نموی»؟

❖ انتخاب راهبرد / اجرای راهبرد

❖ مکتب‌ها / نظریات

❖ خردگرا Rationalist -> آناسوف

❖ نموی Incrementalist -> مینتزبرگ



راهبرد خردگرا



□ تحت تأثیر تجربه نظامی

□ مراحل اصلی:

□ توضیح، درک و تحلیل شرایط محیط

□ تعیین روند اقدام در پرتو تحلیل‌ها

□ انجام راهکارهای تعیین شده

□ مدل خطی -> اطلاع، تصمیم‌گیری و اقدام

□ هم‌ارز SWOT

□ گمراه‌کنندگی استعاره نظامی

□ مثال شرکت نفتی گلف



راهبرد نموی

- ❑ ناممکن بودن درک کامل پیچیدگی‌ها و تغییرها
- ❑ محدودیت اجتناب‌ناپذیر درک حال و آینده
- ❑ کاراترین شیوه:
 - ❑ برداشتن گام‌ها (انجام تغییرها) سنجیده در جهت هدف
 - ❑ سنجش و ارزیابی اثرهای این گام‌ها (تغییرها)
 - ❑ تنظیم هدف و تصمیم‌گیری درباره گام (تغییر) بعدی
- ❑ جمله معروف پاستور: «شانس فقط به سود ذهن‌های آماده عمل می‌کند.»
- ❑ ابزارها و فنون مدیریتی -> کمک‌هایی برای تفکر نظام‌مند +
- ❑ جمع‌آوری یادگیری مبتنی بر تحلیل و تجربه



فناوری و تحلیل رقابتی

Porter's Five Forces



- ❖ پنج نیروی تحرّک بخش رقابت در صنایع
- ❖ چهار راهبرد عمومی بازار

Porter's Generic Strategies

		Markets where business competes	
		Broad	Narrow
Source of Competitive Advantage	Costs	Cost Leadership	Cost Focus
	Differentiation	Differentiation Leadership	Differentiation Focus



راهبرد نوآوری در شرکت‌های کوچک

TABLE 3.2 Misleading assertions about innovation in small firms

<i>Misleading assertions</i>	<i>What the evidence shows</i>
'Small firms make most of the major innovations'	It depends on the product and the technology
'Small firms make few innovations since they do so little R&D'	They do lots of 'informal', 'part-time' and non-measured R&D, and produce a share of total innovations roughly proportionate to their output and employment
'Small firms are much more innovative than large firms, since they account for a higher share of innovations than of R&D'	Not if you include unmeasured, 'part-time' R&D
'New small firms create a lot of employment'	They also lose a lot, since they have high birth and death rates



پرسش:

در مجموع از دیدگاه شما برای تدوین راهبرد مدیریت نوآوری در یک سازمان (شرکت) به چه نکات دیگری باید توجه داشت؟

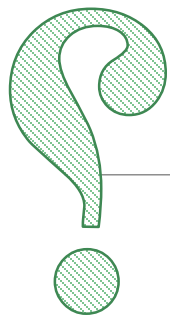




فصل ۴ : یادگیری از بازارها (فصل ۷ کتاب)



۳ پرسش اصلی فصل



❖ مشخصه‌های نوآوری چگونه گزینه‌های اختیاری را در توسعه و بازاریابی محدود می‌کنند؟

❖ ویژگی‌های کاربران بالقوه از چه طریق در توسعه و پذیرش نوآوری‌ها اثر می‌گذارد؟

❖ کدام فرایندهای تجاری‌سازی یا انتشار (در بازار) اثربخش‌ترین فرایندها در ارتقای آگاهی و استفاده از محصولات و خدمات جدیدند؟



اثر فناوری و بازارها در تجاری سازی

❑ آمیزهٔ بازاریابی

❑ رایج‌ترین روش‌های کاربردی در پروژه‌های کاملاً جدید:

❑ مجزاسازی بازار

❑ نمونه‌سازی اولیه

❑ آزمایشگری در بازار

❑ استفاده از کارشناسان صنعتی

❑ پروژه‌های با تازگی کمتر:

❑ شرکت دادن مشتریان

❑ برون‌یابی روند

❑ مجزاسازی بازار

❑ نقاط ضعف فنون استاندارد بازاریابی:

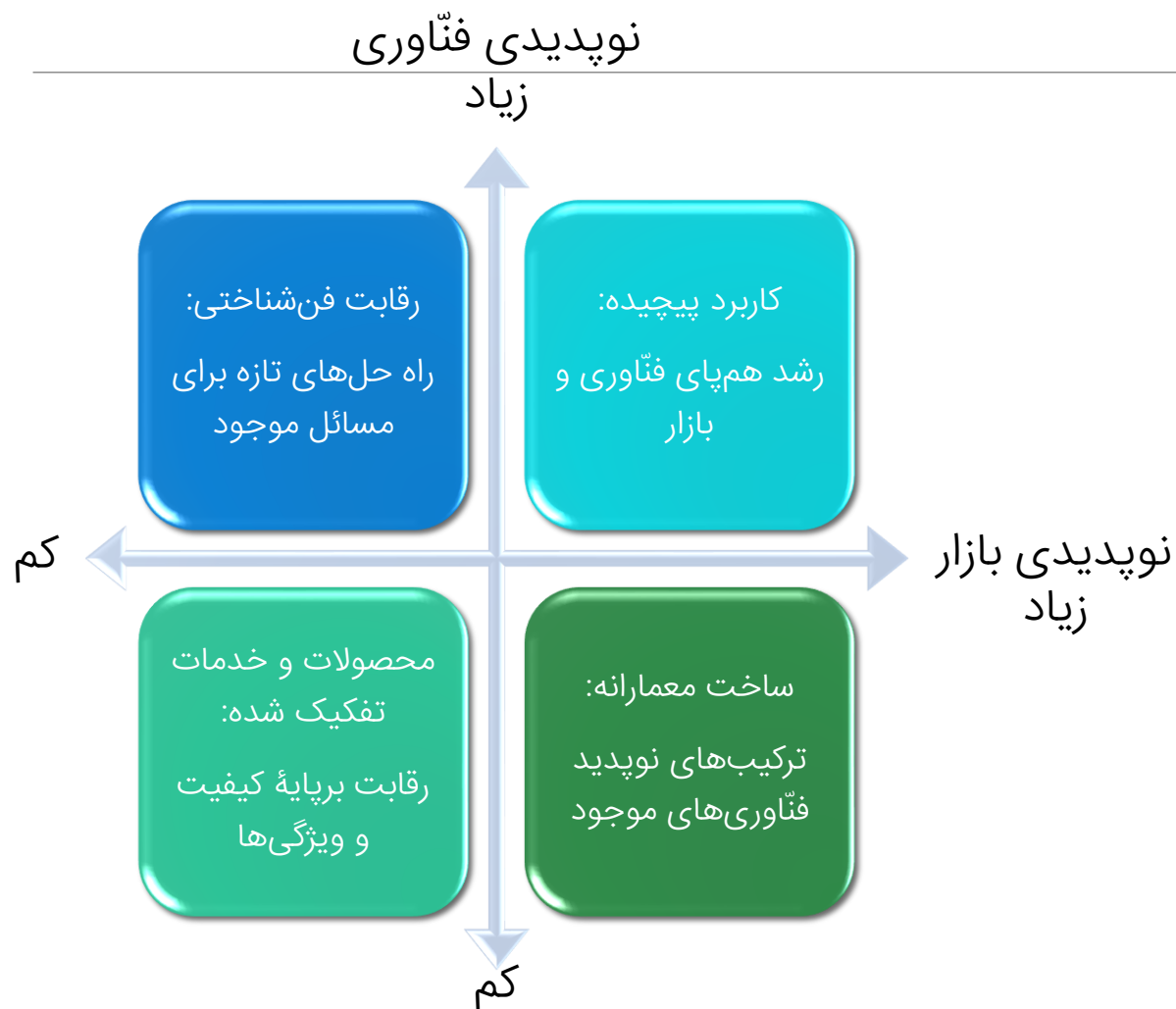
❑ تشخیص و ارزیابی ویژگی‌های محصول نوپدید

❑ تشخیص و ارزیابی بازارها یا کسب‌وکارهای جدید

❑ پیش‌برد خرید و استفاده از محصول‌ها و خدمات نوپدید



نوپدید بودن فناوری و رشدیافتگی بازار



❑ محصولات و خدمات تفکیک شده:
تفاوت در بسته‌بندی، قیمت‌گذاری و
پشتیبانی

❑ ساخت معمارانه: رقابت در یافتن
رابطه‌های نزدیک با خریداران

❑ رقابت فن‌شناختی: رقابت بر پایه
عملکرد

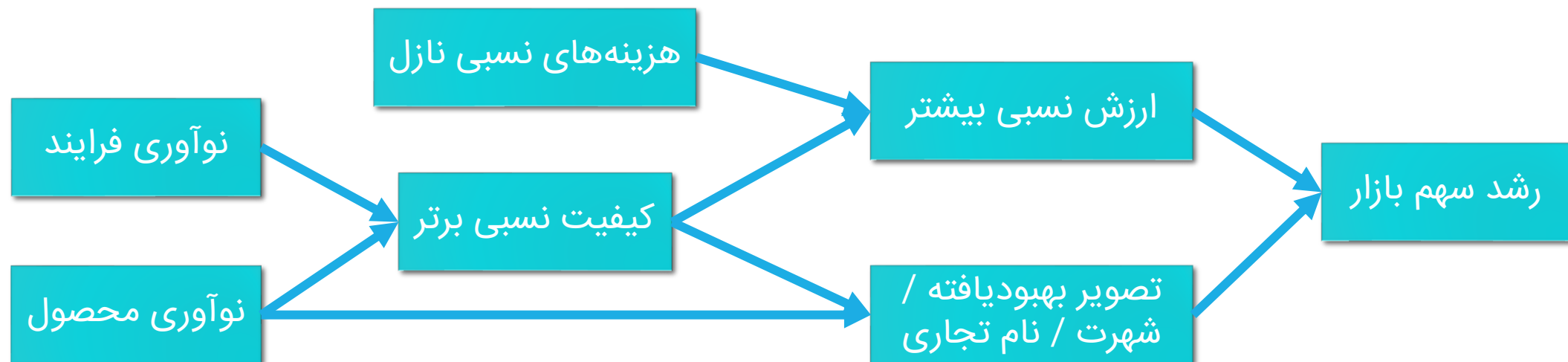
❑ کاربرد پیچیده: ایجاد محصولات و
خدمات چندکاربردی



تفکیک کردن (Differentiating) محصولاتها

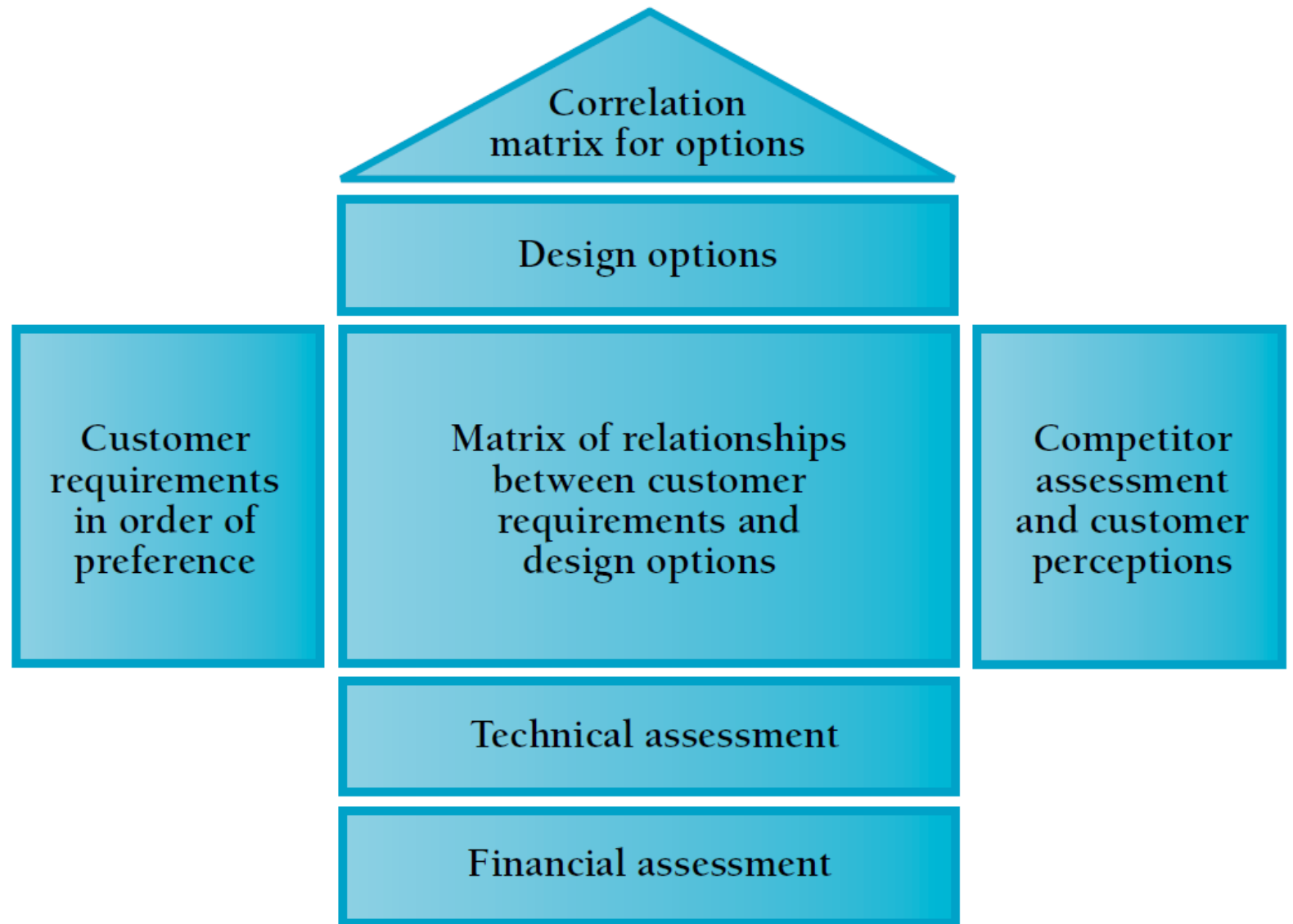


- ❖ کیفیت نسبی مساعد، بازده فروش مساعد به بار می‌آورد.
- ❖ ارزش والا در افزایش سهم بازار اثر می‌گذارد.
- ❖ تفکیک محصول در سودآوری اثر می‌گذارد. (مثال نوکیا)
- ❖ مدل رابطه موجود میان نوآوری و عملکرد بازار:



ماتریس گنجاندن
خواسته‌های
مشتری در کارکرد
کیفی

Quality function
deployment (QFD)



تولید معمارانهٔ محصولاتها

❖ رهبران بازار (ردهٔ یکم تا پنجم) سود سه برابر نرخ برگشت کسب و کار را به دست می‌آورند.

❖ هدف از قسمت‌بندی بازار < بخش‌های کوچک قابل چیره شدن

❖ علوم اجتماعی و علوم رفتاری

❖ مبانی قسمت‌بندی بازارهای مصرف <

❖ طبقهٔ اقتصادی- اجتماعی، گروه‌بندی‌های چرخهٔ عمر، عامل‌های سبک زندگی،
عامل‌های روان‌نگاشتی (روان‌شناختی / جمعیت‌شناختی)



قسمت‌بندی بازارهای کاروکسب

❖ اول؛ قسمت‌بندی بر پایه چگونگی کارکرد فناوری و طرح‌ریزی کارکردها با توجه به کاربردهای بالقوه.

❖ سپس، قسمت‌بندی رفتاری برای شناسایی خریداران بالقوه‌ای که رفتار خریدی مشابه، از جمله به لحاظ قیمت یا چگونگی خدمت‌رسانی دارند.

❖ سرانجام، تلفیق قسمت‌بندی‌های کارکردی و رفتاری در ماتریسی یگانه، به منظور کمک به تعیین مشتریان بالقوه بر پایه کاربردها و رفتار خرید مناسب.

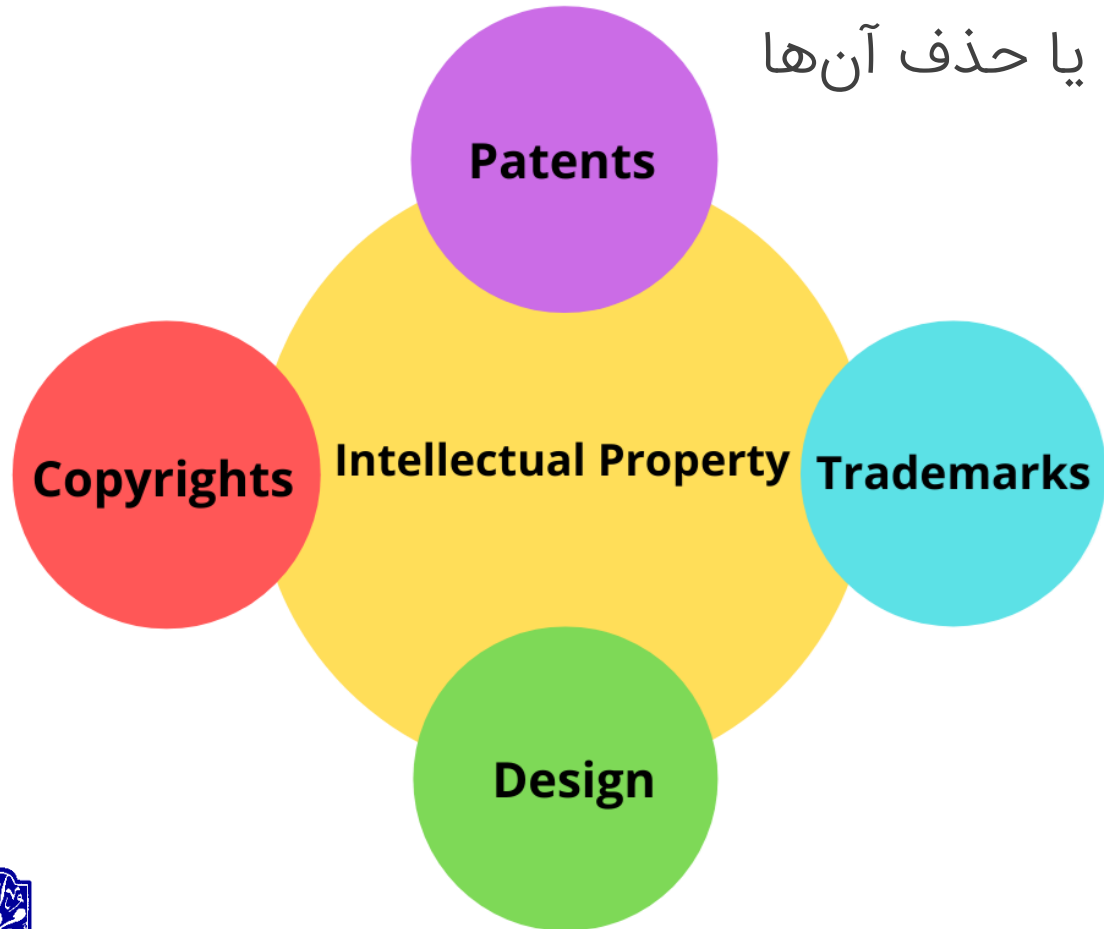


بازاریابی محصولات های نیازمند فناوری

- ❖ چند ویژگی در بازاریابی محصولات های با فناوری پیشرفته که در رفتار خریداران تأثیر دارند:
- ❖ درک خریداران از تفاوت های فناوری در رفتار خرید مؤثر است.
- ❖ درک خریداران از میزان تغییر فناوری در رفتار خرید مؤثر است.
- ❖ خریداران سازمانی ممکن است روابط مستحکمی با عرضه کنندگان نیازهای خود داشته باشند.
- ❖ بهره برداری از دارایی فکری (تازگی، گام ابتکاری، کاربرد صنعتی، حق ثبت اختراع، افشای آشکار)



منافع صدور پروانه برای IPR: Intellectual Property Rights



❖ کاهش هزینه‌ها و مخاطره‌های تولید و توزیع یا حذف آن‌ها

❖ دست یافتن به بازارهای وسیع‌تر

❖ استفاده در کاربردهای دیگر

❖ برقراری استانداردها

❖ دسترسی یافتن به فناوری تکمیلی

❖ سد کردن راه توسعه رقابتی

❖ تبدیل رقیبان به مدافعان



پرسش:

چه ارتباطی میان کُلیت موضوع مدیریت نوآوری و حفظ دارایی‌های
فکری وجود دارد؟



تجاری سازی محصولات پیچیده

- ❖ تعداد زیاد قطعه یا سیستم فرعی با تأثیر متقابل بر هم
- ❖ آگاهی فنی مشتریان
- ❖ پذیرش نیازمند تعهد بلندمدت
- ❖ فرایند خرید اغلب طولانی
- ❖ گستره کاربردهای مختلف برای هر نوآوری:
- ❖ کاربردهای کم و کاربران کم
- ❖ کاربردهای کم و کاربران بسیار
- ❖ کاربردهای زیاد و کاربران کم
- ❖ کاربردهای بسیار و کاربران متفاوت

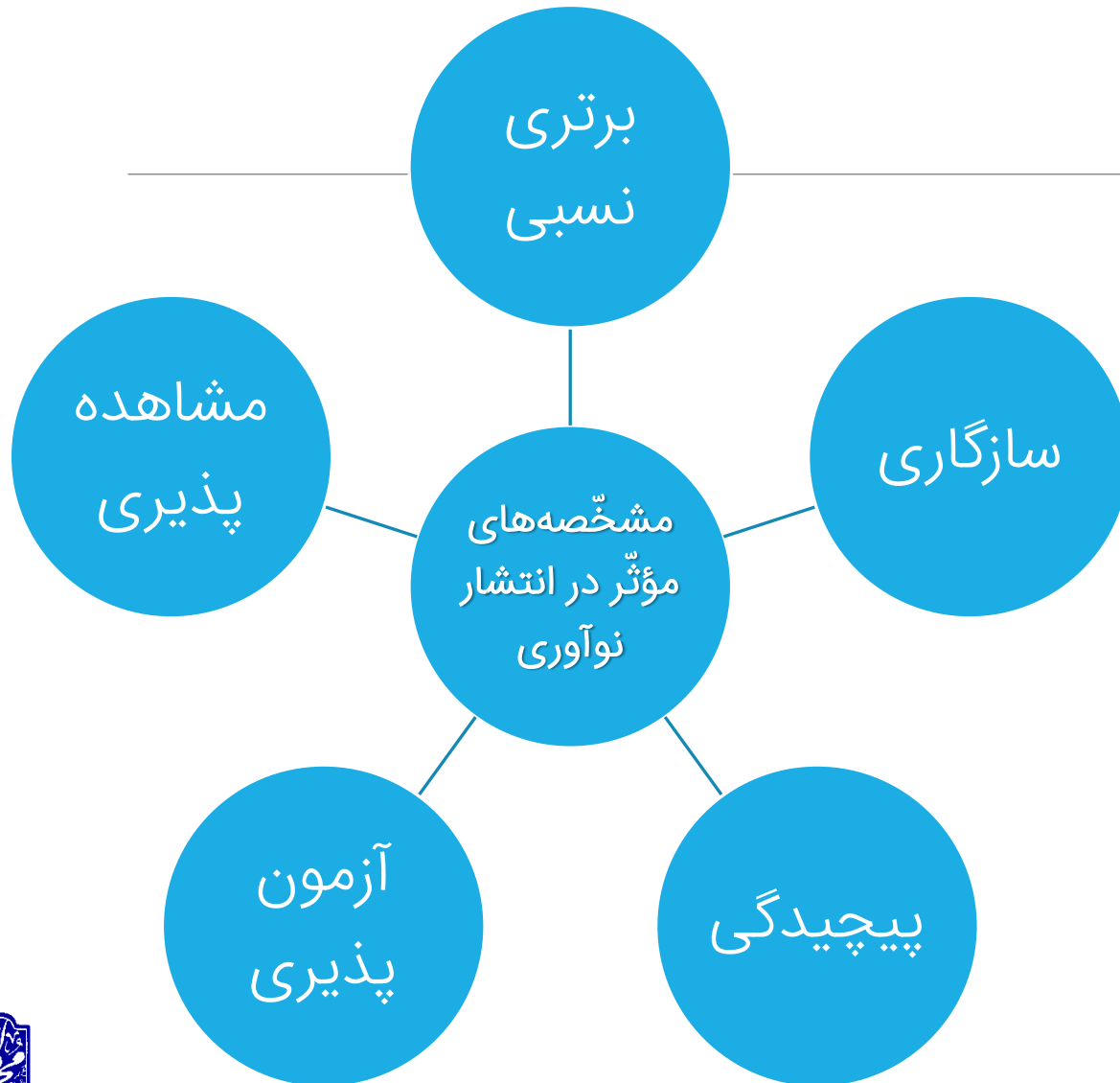


تجاری سازی محصولات های پیچیده

- ❖ نقش کاربران پیشرو:
- ❖ تشخیص پیش از موقع نیازمندی ها
- ❖ انتظار سودهای زیاد
- ❖ توسعه نوآوری ها و کاربردهای خاص خودشان
- ❖ شناخته شدن به عنوان پیشگام و نوآور
- ❖ تصمیم گیری برای خرید در سازمان:
- ❖ محیط سیاسی و قانونی
- ❖ ساختار و وظایف سازمانی
- ❖ نقش ها و مسئولیت های شخصی



پیش‌بینی انتشار نوآوری‌ها



❖ چگونگی تأثیر
مشخصه‌های نوآوری در
پذیرش محصول

❖ چگونگی تأثیر فرایند
تجاری‌سازی و نفوذ نوآوری
در پذیرش محصول

❖ شیوه‌های دسترس‌پذیر
برای پیش‌بینی الگوهای
پذیرش محصول در آینده



مدل‌های فرایند انتشار

❖ مدل‌های طرف تقاضا (به طور عمده آماری):

❖ مدل فراگیر

❖ مدل باس

❖ مدل پروبیت

❖ مدل بیزی

❖ مدل‌های طرف عرضه (به طور عمده جامعه‌شناختی):

❖ مدل مبتنی بر مناسب بودن

❖ مدل مبتنی بر انتشار

❖ مدل مبتنی بر سودمندی

❖ مدل مبتنی بر ارتباطات



پیش‌بینی الگوهای پذیرش

❖ عوامل مؤثر بر انتخاب روش پیش‌بینی:

❖ آنچه سعی در پیش‌بینی آن داریم.

❖ آهنگ تغییر فناوری و بازار

❖ دسترس‌پذیری و دقت اطلاعات

❖ افق طرح‌ریزی شرکت

❖ منابع پیش‌بینی‌پذیر موجود

❖ مهم‌ترین روش‌های پیش‌بینی:

❖ پیمایش مشتری و بازار

❖ توفانش مغزها

❖ روش دلفی یا دیدگاه کارشناس

❖ تهیه سناریو



«با سپاس از توجه شما»



جزوه آموزشی مدیریت نوآوری

مدیر: دکتر محمد میلاد احمدی

