

« کارگاه مبانی آینده‌پژوهی و روش‌های فرصت‌شناسی کسب و کار »

اصول و مبانی آینده‌پژوهی در کسب و کار «Foundation Of Futures Studies in business »

آینده‌پژوهی: نیاز امروز ، ضرورت فردا

دکتر سعید خزایی

رئیس مرکز آینده‌پژوهی دانشگاه تهران



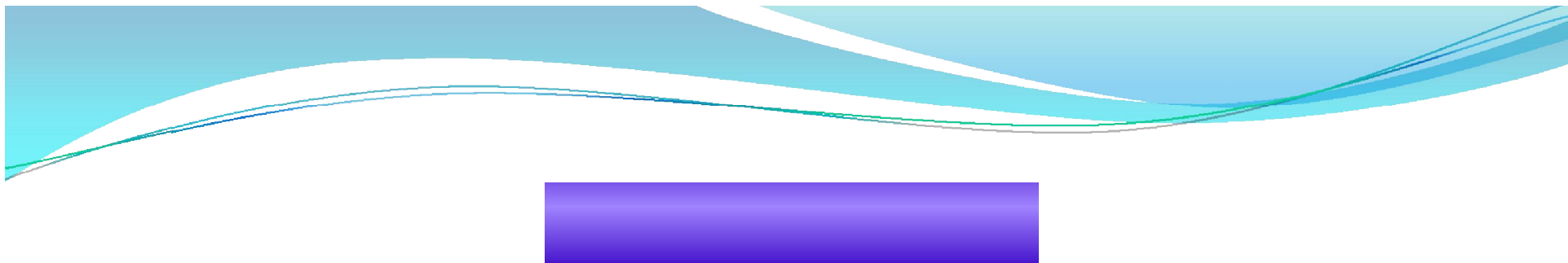
روای دیروز،

امید امروز

و

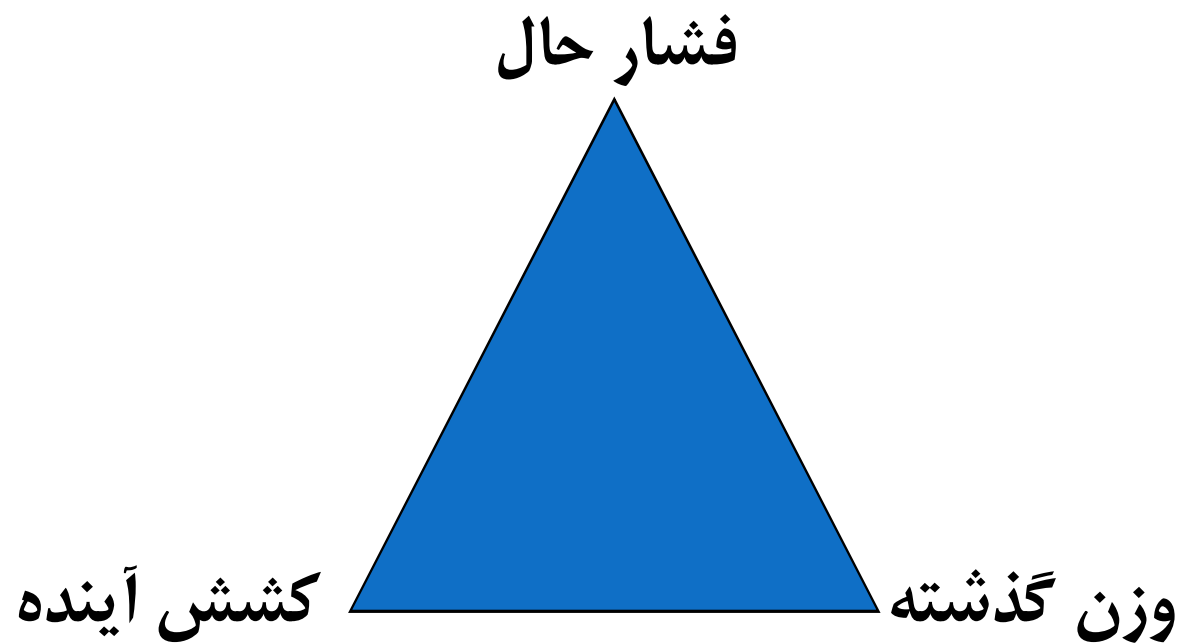
واقعیت فرداست

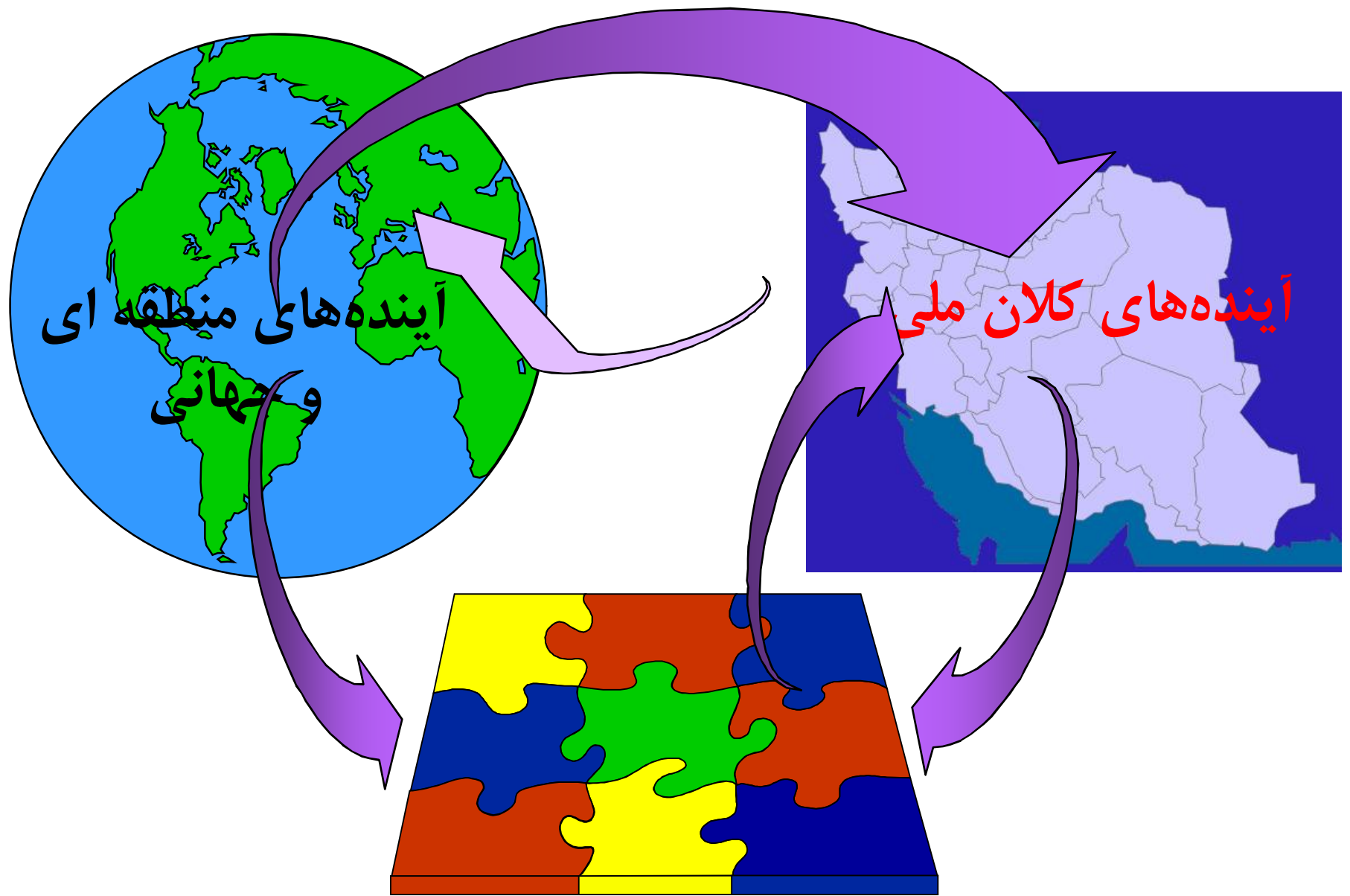
«روبرت گودار»

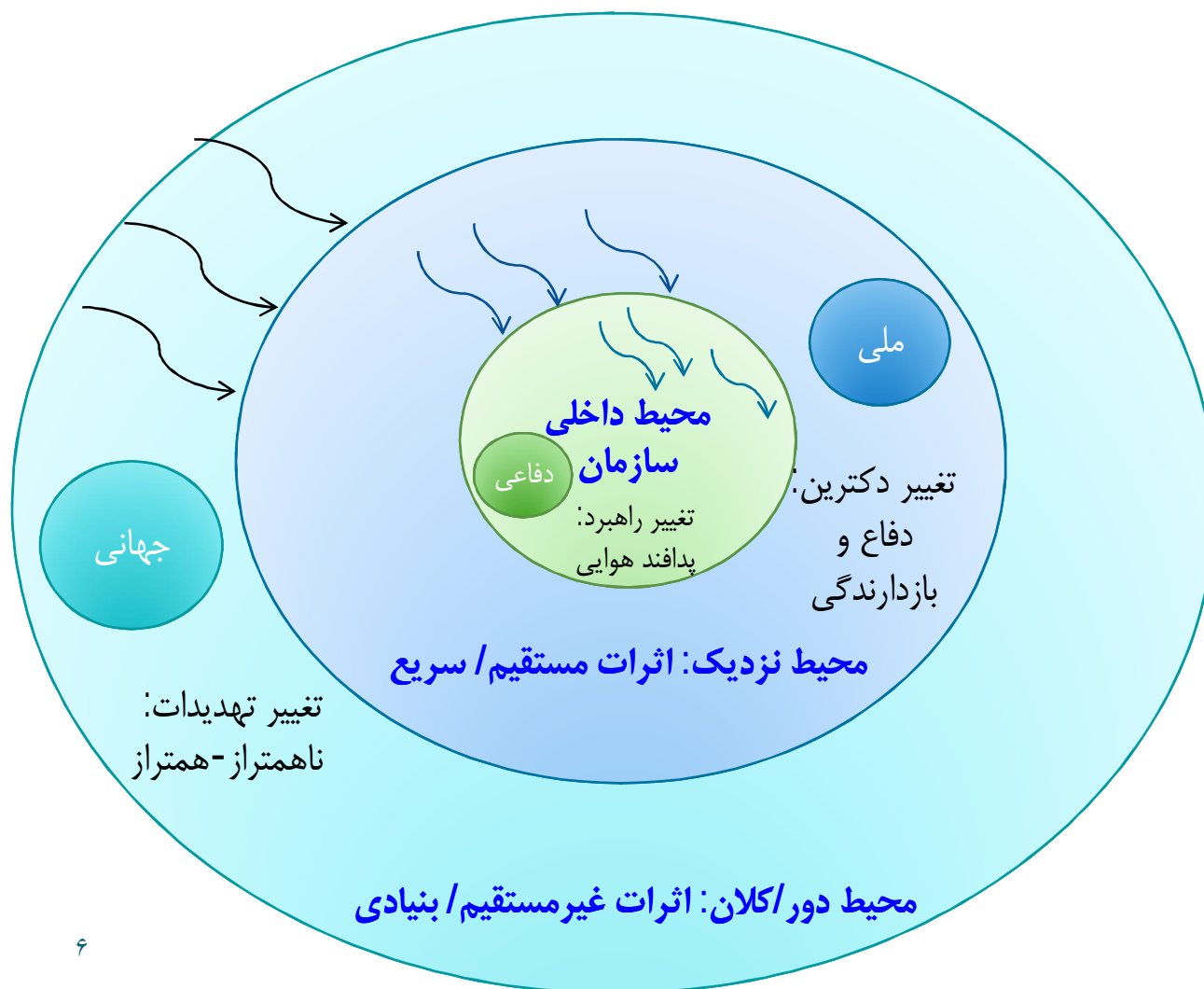


پرسش کلیدی آن است که چگونه در انبوه داده‌ها ، سردرگمی و ابهام موجود را به تصمیم‌گیری
تبدیل کنیم

مثلث آینده پژوهی





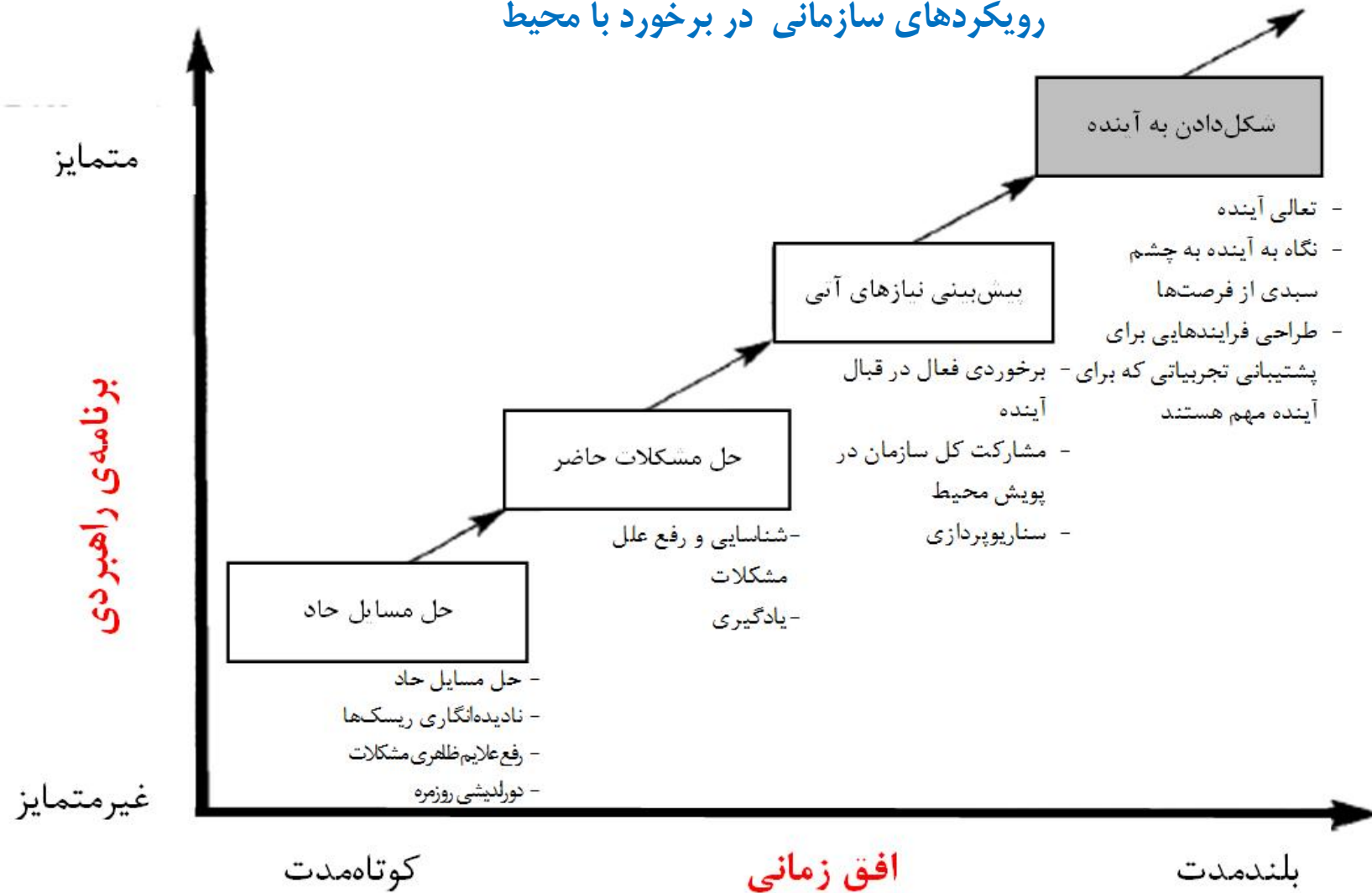


لایه‌های پوش
تعبیر سیستم باز از سازمان
در ساده‌ترین معنا یعنی
این که حیات و رشد سازمان
به ماهیت محیط اطراف
وابسته است.

بنابراین همه‌ی سازمان‌ها باید
از ماهیت محیط پیرامونی خود
و آنچه در آینده اتفاق
خواهد افتاد، آگاه باشند.

لذا مشاهده می‌شود که در
اغلب پروژه‌های بزرگ
آینده‌پژوهی، علاوه بر خود
سازمان یا موضوع، محیط
کلان و خرد مورد توجه قرار
می‌گیرد

رویکردهای سازمانی در برخورد با محیط



رویکردهای سازمانی در برخورد با تغییر و تحولات محیط





دوره‌های سه‌گانه‌ی تاریخ بشر

1. عصر کشاورزی (گاواهن)

2. عصر صنعتی (خط تولید)

3. عصر دانایی: فراصنعتی، عصر مدیریت، عصر دیجیتال،

عصر اطلاعات و ارتباطات (رایانه)



انواع برنامه ریزی

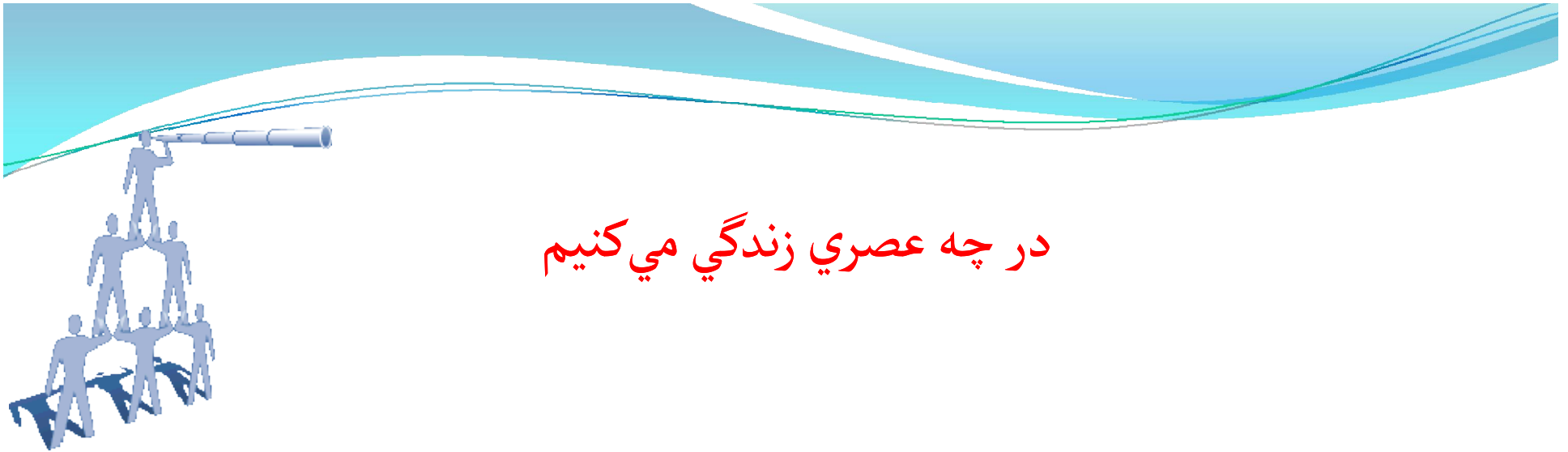
- 1- مساله محور (چالش های فوری)
- 2- هدف محور (آن چه می خواهیم، مقاصد)
- 3- سیاست محور (مجاب سازی سازمان یا رهبر)
- 4- آینده محور (بلندمدت)



تفاوت آینده پژوهی و برنامه ریزی

- برنامه ریزی به دنبال کنترل و بستن آینده است
- آینده پژوهی به دنبال گشودن و آشکارسازی آینده است
(حرکت از آینده های محتمل به سوی آینده های بدیل)

آینده پژوهی	برنامه ریزی
بلندمدت تر (5 تا 50 سال)	کوتاه مدت تر (یک تا 5 سال)
خلق آینده	پیش بینی آینده
متعهد به آینده های بدیل معتبر	انحراف آینده ها از یکدیگر
تعابیر گوناگون از واقعیت	دیدگاه مبتنی بر واقعیت خشک
مشارکتی تر با حضور ذی نفعان	توسط یک گروه خاص و قدرتمندان
به فرایند برنامه ریزی اهمیت می دهد	به خود برنامه اهمیت می دهد
کم تر ابزارگرا است (اقدام محور)	ابزارگرا است



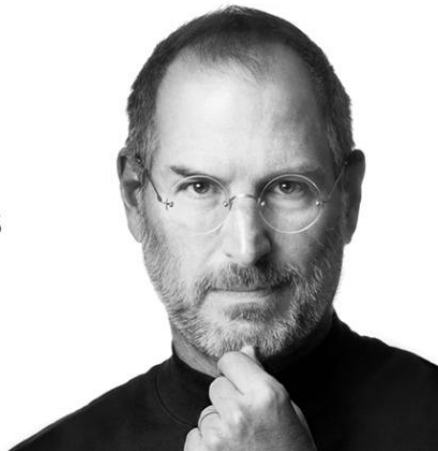
در چه عصري زندگي مي کنيم

- عصر دانایی، دانش اساسی ترین سرمایه ی انسان ها، سازمان ها و حکومت هاست.
- عصر حیرت، رشد حیرت انگیز علوم و فناوری ها، هم افزایی میان آن ها و تغییر شتابان
- عصر پیچیدگی، آشوب و سامانه های باز



ثروتمندترین مرد دنیا دارنده ی چیزهای ملموس نیست. نه زمین دارد، نه طلا، نه نفت، نه کارخانه، نه فعالیت صنعتی دیگر و نه ارتش و نه سپاهی. این نخستین بار در تاریخ بشر است که ثروتمندترین مرد دنیا تنها دانش دارد و بس

Steve Jobs
1955-2011



یادتان باشد که زمان شما محدود است، پس
زمانتان را با زندگی کردن در زندگی
دیگران هدر ندهید.



ویژگی های عصر دانایی

1. تغییر شتابان

تغییر را نمی توان مهار کرد، بلکه می توان به پیشوازش رفت و از آن پیش افتاد.

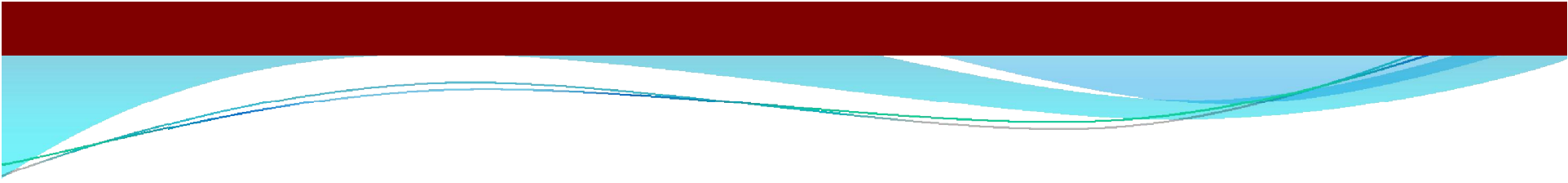
اگر می خواهید در بلندمدت پابرجا بمانید، به سرعت تغییر کنید.

بیل گیتس

– حس قورباغه ای و نگاه دایناسوری

مقایسه جهان خطی و جهان دانش بنیان

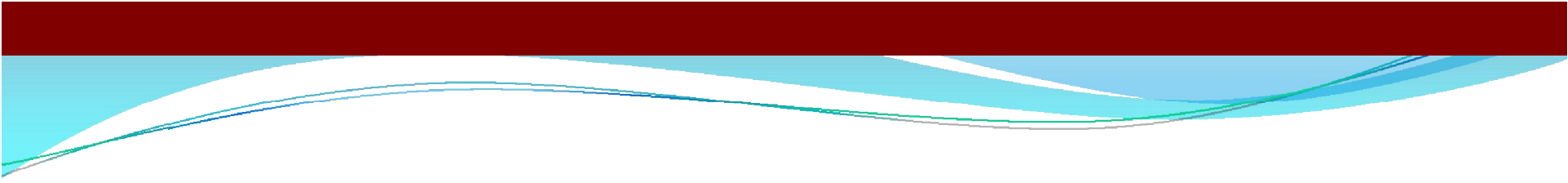
پارادایم نیوتنی - دکارتی	پارادایم عصر دانش بنیان (پیچیدگی)
جهان مکانیکی	پویا/خود سازمانده
خطی	غیر خطی
کنترل پذیر	کنترل ناپذیر
تمرکز گرا	شبکه ای
سلسله مراتبی	غیر سلسله مراتبی
ارتباطات محدود	ارتباطات گسترده
یکنواخت	متنوع
علت - معلولی	معلولی - معلولی
پیش بینی پذیر	پیش بینی ناپذیر
تقلیل گرا	کل گرا
شی گرا	موضوع گرا
هویت گرا	فرایند گرا
تحول گرا	انقلابی و تحول گرا



آیا منظور از دنیایی که تغییر می کند کل دنیاست ؟
به دیگر عبارت، یعنی آیا برای دیگر ساکنان این کره خاکی
مانند حیوانات و گیاهان نیز جهان تغییر یافته است؟

آنچه که تغییر دنیا می نامیم را می توان در تغییر چهار مولفه خلاصه نمود، تغییر در :

1. تغییر در پیش فرض ها
2. تغییر در ابزارها و روش ها
3. تغییر در اهداف و غایات
4. تغییر در مفاهیم



پارادایم اول

پارادایم سنتی **پارادایم اکتشافی Exploratory**

آینده نتیجه‌ای علی و معلولی از وضعیت حال است.

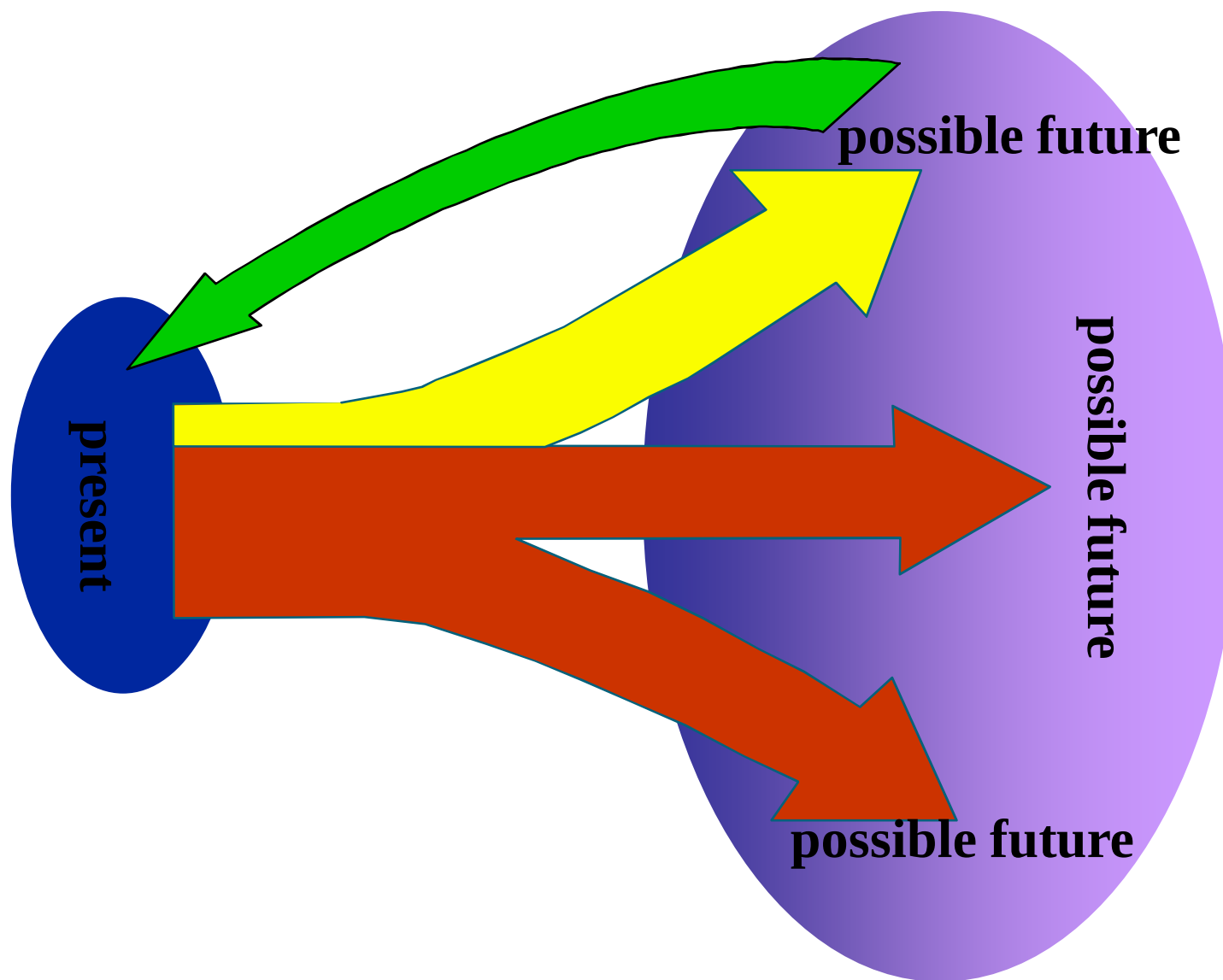
آینده، آینده‌ای محتوم، صلب و ثابت است.

موضع پژوهشگر، موضعی انفعالی است که خود را به بهترین وجه ممکن با آن آینده معین وفق می‌دهد.

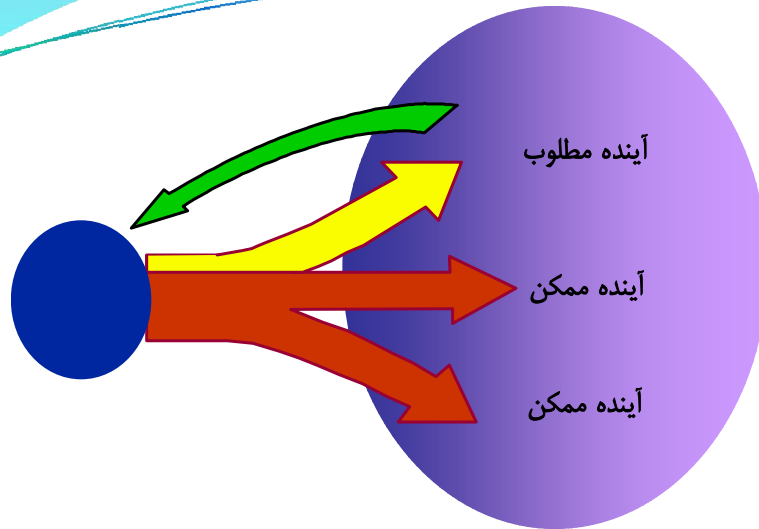
تاریخ مطابق با قوانین خود حال را به آینده تبدیل می‌نماید.

آدمی ناظری بیرونی است که تنها می‌تواند به اکتشاف آن آینده محتوم بپردازد. و پیش‌بینی تنها نیم‌نگاهی است به پلان‌های باقیمانده از فیلمی که در حال پخش است.

پارادایم دوم



پارادایم دوم



- آینده ساخته می شود . پیش بینی دیگر یک رفتار انفعالی نبوده، تبدیل به حالتی افعالی می گردد.
 - چه آینده ای امکانپذیر است؟
 - کدام آینده مطلوب می باشد ؟
 - کدام آینده اتفاق می افتد؟
- Could it happen ?
- Should it happen ?
- Will it happen ?

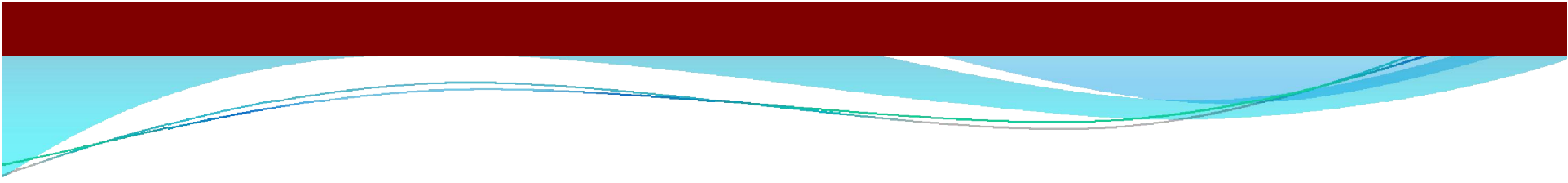
پارادایم هنجاری

Normative

سعی بر ساخت آینده‌ای است که می‌خواهیم ببینیم.

در این پارادایم پلان‌های بعدی فیلم توسط ما ساخته

و پخش می‌گردد.



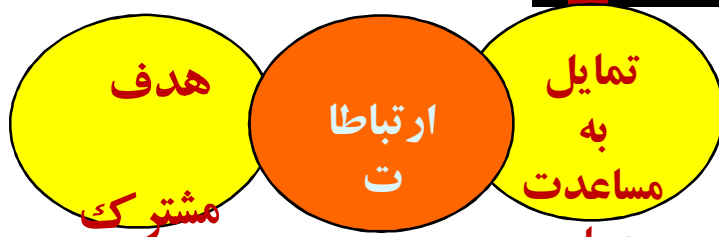
پارادایم یکم گرایشی شدید به عددی ساختن پیش‌بینی، روش‌های آماری و کمی سازی دارد.

پارادایم دوم در فضایی کاملاً متفاوت از فضای اول به مفهومی هم‌چون مدل‌های آینده (Futures models) می‌پردازد.

گرچه هیچ یک را نمی‌توان به‌طور مطلق رد یا قبول کرد، با این حال در فعالیت پیش‌بینی بیشتر پیش‌فرض جبری حاکم است و در آینده‌نگاری پیش‌فرض مبتنی بر اختیار.

کارکردهای آینده‌نگاری C۵

کارکرد ارتباطی Communication



۱. احیاء و ترمیم حلقه‌های ارتباطی (Linkage) سیستم عملی
 ۲. ایجاد به خلق زبانی جدید (زبان مشترک میان بازیگران)
- هر علم زبان تخصصی (PRIVATE LANGUAGE) خود را دارد.

در سیستم‌هایی که حلقه‌های ارتباطی ما بین اجزاء آن سیستم توسعه یافته است. سیستم بسیار اثربخش‌تر از سیستم‌هایی کار می‌کند که در آن بازیگران قوی‌ترند حال آنکه روابط میان آن‌ها ضعیف‌تر است.

تمرکز بلندمدت Concentration on the longer term

عمر کوتاه دولت‌ها، مجالس قانونگذار، سیاستگذاران و..
در اثر روش‌های دموکراتیک

سیاست رها سازی و دل‌کندن سازمان یافته (organized abandonment)
رویارویی با سوالات و چالش‌هایی از نوع چه چیز را ترک کردن؟
و چگونه ترک کردن؟

۵c کارکردهای آینده‌نگاری

هماهنگی Coordination

پیش رفتن به سمت بوروکراتیزه کردن سیستم

ساختارهای مکانیکی ، ساختارهای ارگانیک (organic)

c۵ کارکردهای آینده‌نگاری

Consensus قصد‌مندی

بحران مشروعیت پیش روی نظام اداری یا تصمیم‌گیری دولتی

انتخاب اولویت به معنای اعطای تسهیلات و ساخت بستری برای پیشرفت آن حوزه‌های برخوردار از اولویت است. آیا از نظر فعالان حوزه‌هایی که خارج از اولویت‌ها می‌باشند، عقلانیت این انتخاب‌ها مورد تشکیک نیست؟

۵c کارکردهای آینده‌نگاری

Commitment تعهد

- تعهد برآمده از چهار C قبلی
- تعهد برآمده از انتشار نتایج



۳. تغییر در اهداف و غایات

اهداف و غایات

تفاوت تقسیم‌بندی‌ها

الف) نتایج آشکار یا ملموس یا عینی یا نتایج مستقیم
ب) نتایج پنهان یا ناملموس یا غیرعینی یا نتایج غیرمستقیم

۱. نتایج فرآیندی process

۲. نتایج محصولی product

الف. عملی یا پیاده‌سازی

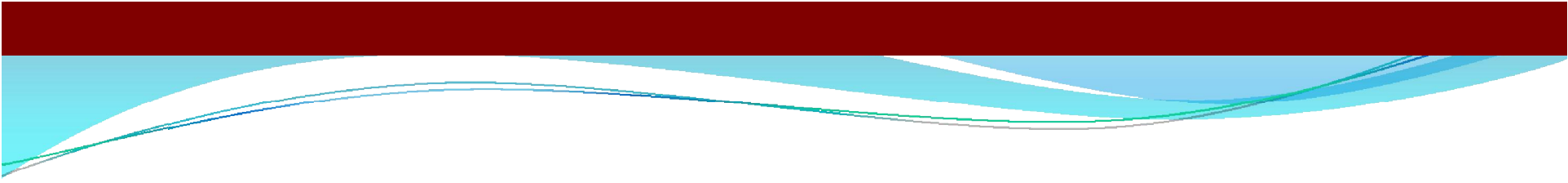
ب. نظری یا گزارشی

ب. نتایج پنهان یا غیرعینی

1. ایجاد فضای نوآورانه در فعالیتهای تجاری

2. ایجاد یک فضای عقلایی بر فرآیند تصمیم‌گیری

3. آموزش‌های گسترش یافته



نتایج فرآیندی

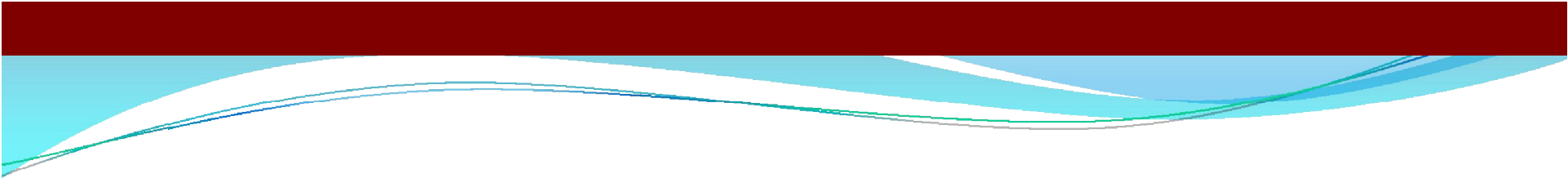
کارکرد ارتباطی communication

تمرکز بلندمدت concentration on the longer term

هماهنگی coordination

وقوف consensus

تعهد Commitment



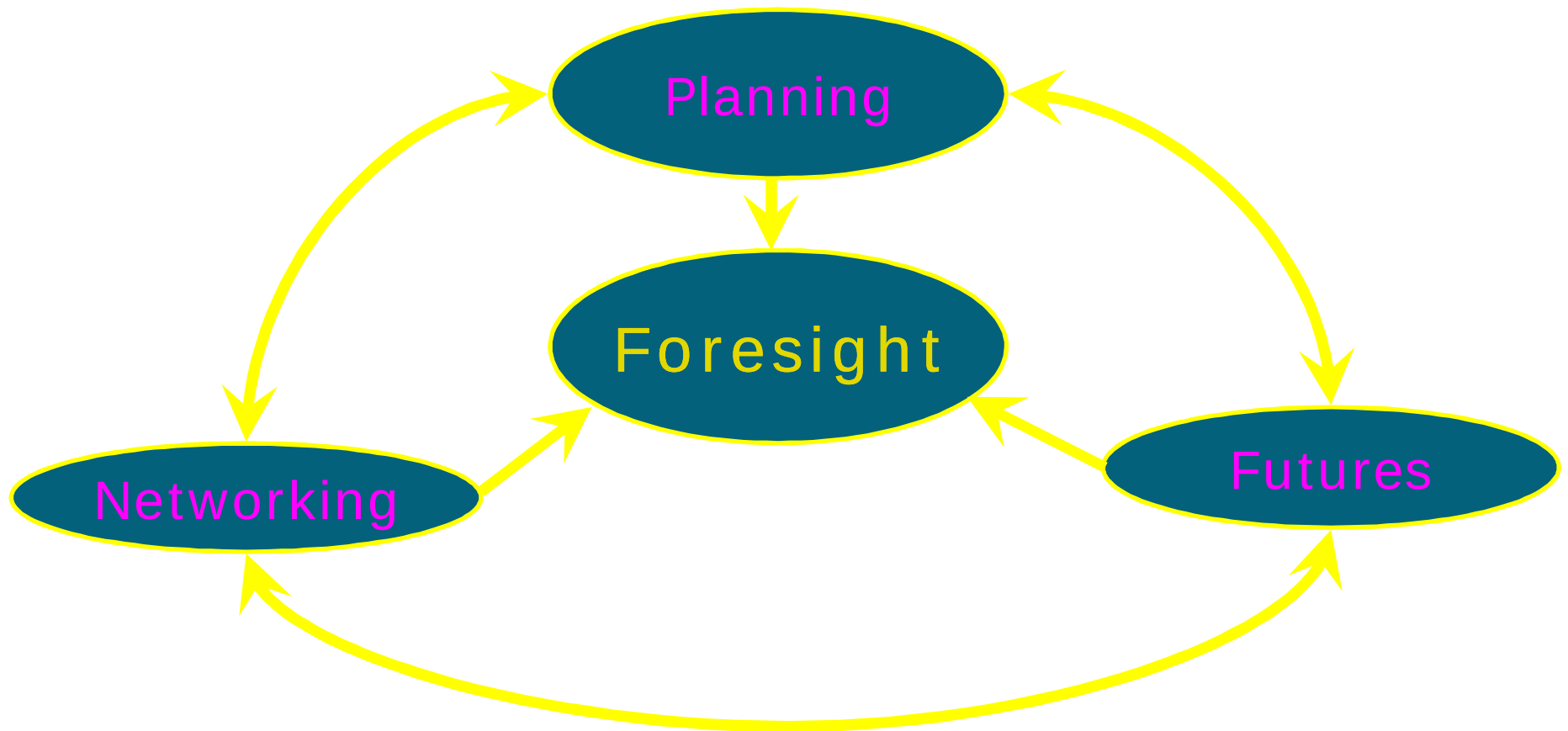
نتایج محصولی

- لیستی از اولویت‌ها
- گزارش ضعف‌ها و قوت‌ها
- کتاب راهنمای فرصت‌های تجاری برای SME
- قوانین حمایتی از حوزه‌های خاص
- ایجاد رشته‌های دانشگاهی
- ایجاد شورای سیاست‌گذاری
- و....



۴. تغییر در مفاهیم

Positioning Foresight



FOREN, 2000



ویژگی های عصر دانایی

3. پیش بینی ناپذیری و پیچیدگی

4. آشوبناکی

دوست دارد یار این آشفستگی

کوشش بیهوده به از خفتگی



پارادایم‌ها ، زندان اندیشه

- کک و پارادایم جهش

- دلفین و پارادایم شکار

- فیل و پارادایم گریز

- شرکت جنرال موتورز، پارادایم‌ها و تغییر

- شرکت تترالاوال و عدم درک تغییر

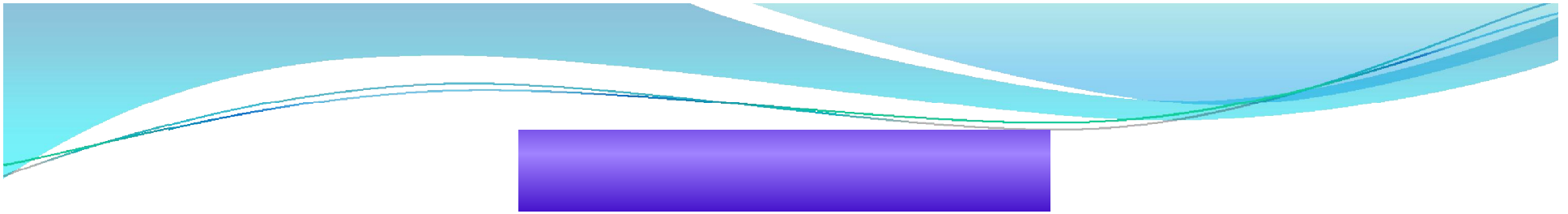
- شرکت موتورولا و بی‌توجهی به سیگنال‌های تغییر

- شرکت آی.بی.ام و سوگیری‌های اشتباه

ضرورت آینده اندیشی



تمام دانش ما درباره گذشته است،
اما تصمیم‌های ما برای آینده



- ضرورت آینده پژوهی ناشی وقوع این گونه تغییر و تحولات است:

- افزایش پیچیدگی محیط
- افزایش پویایی محیط
- افزایش تاثیرگذاری متغیرهای محیطی
- افزایش تعاملات و ارتباطات جهانی



قدرتمندترین یا هوشمندترین گونه های زیستی ماندگارترین ها نیستند، بلکه گونه های ماندگار آن هایی هستند که بیشترین سازگاری را با تغییرات دارند.

چارلز داروین

چهار رویکرد به آینده

1- شتر مرغ واکنش زده

2- آتش نشان واکنش گرا

3- بیمه گذار پیش فعال

4- دسیسه گر بیش فعال

❑ کاربست هم زمان دو رویکردِ واپسین، مقصد آینده نگاری است.

❑ هر شکلی از پیش نگری، نوعی حقه بازی و شیادی است، آینده از پیش نوشته نشده

است، اما باید آن را ساخت.

تکامل اندیشه های آرمانشهری در نگاه اندیشمندانی مانند
آینده پژوهی - تاریخچه

❑ فرانسیس بیکن (آتلانتیس تازه)

❑ توماس مور (اتوپیا)

❑ ژان ژاک روسو

❑ مارکی دو سد

❑ کوندورسه

❑ ویلیام گادوین

❑ هانری سنت سیمون

❑ کارل مارکس

آغازی بر عصر آینده پژوهی

«وندل بل»

آینده پژوهی - تاریخچه

کتاب پیش نگری ها (anticipations) نوشته اچ. جی ولز در سال 1902 نقطه آغازی بر آینده پژوهی است.

اما آینده پژوهی تا دهه شصت به دغدغه ای عمومی تبدیل نشد. پیش ران های آینده پژوهی در این دهه:

□ نیاز دولت و تجارت به برنامه ریزی بلند مدت

□ آغاز پیشرفت های تازه در پیش بینی فناوری و اقتصاد

□ زوال تدریجی مرز میان آینده پژوهی و دیگر حوزه های دانشی و آغاز تلاش های میان رشته ای

□ گویا چنین به نظر می رسد که انتخاب های انسان سبب پیدایش یک تفاوت می شود.



آینده پژوهی (خاستگاه‌ها)

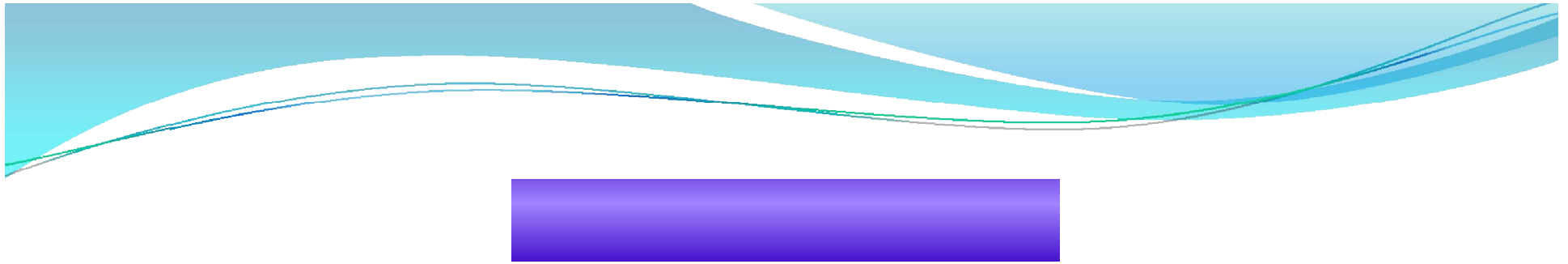
- پژوهش در عملیات و تحلیل سامانه‌ها

- فوتوری بل و ژوونل

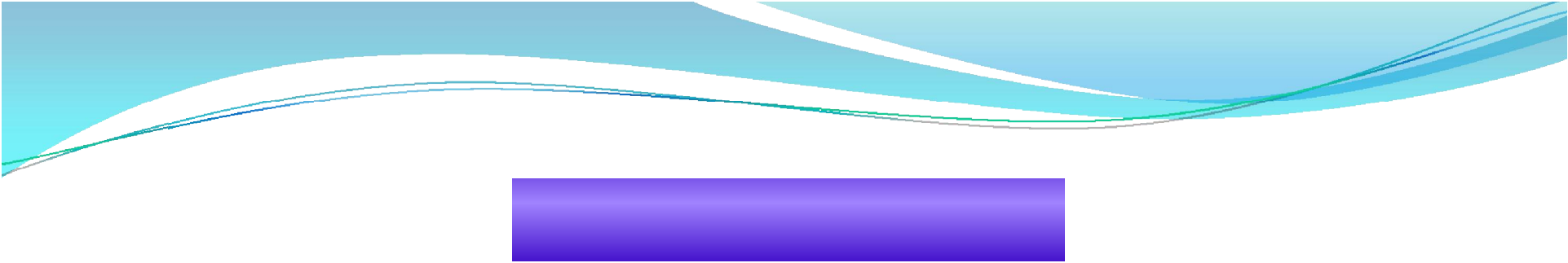
- رند و اندیشکده‌ها

- شل، هادسون و سناریوپردازی

- انجمن آینده جهان

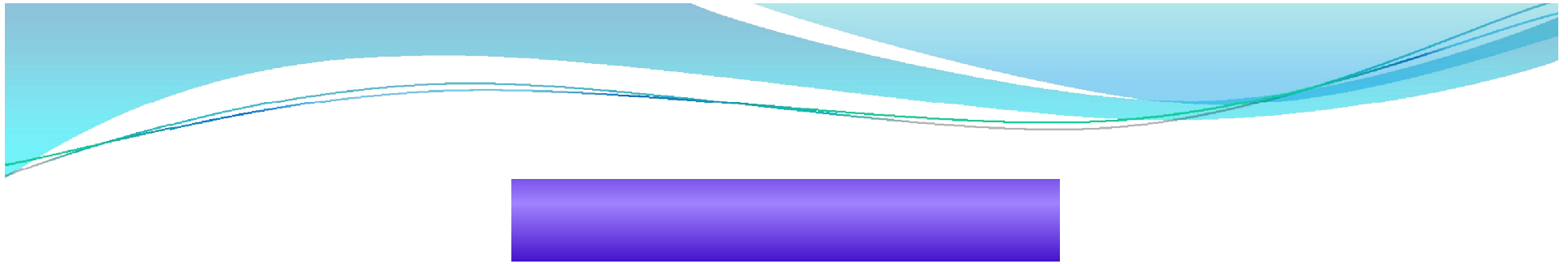


آینده‌پژوهی در پی پیش‌بینی آینده نیست؛
هدف اصلی آینده‌پژوهی تحلیل، طراحی و ساختن آینده بر
پایه‌ی ارزش‌های جامعه است.



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.

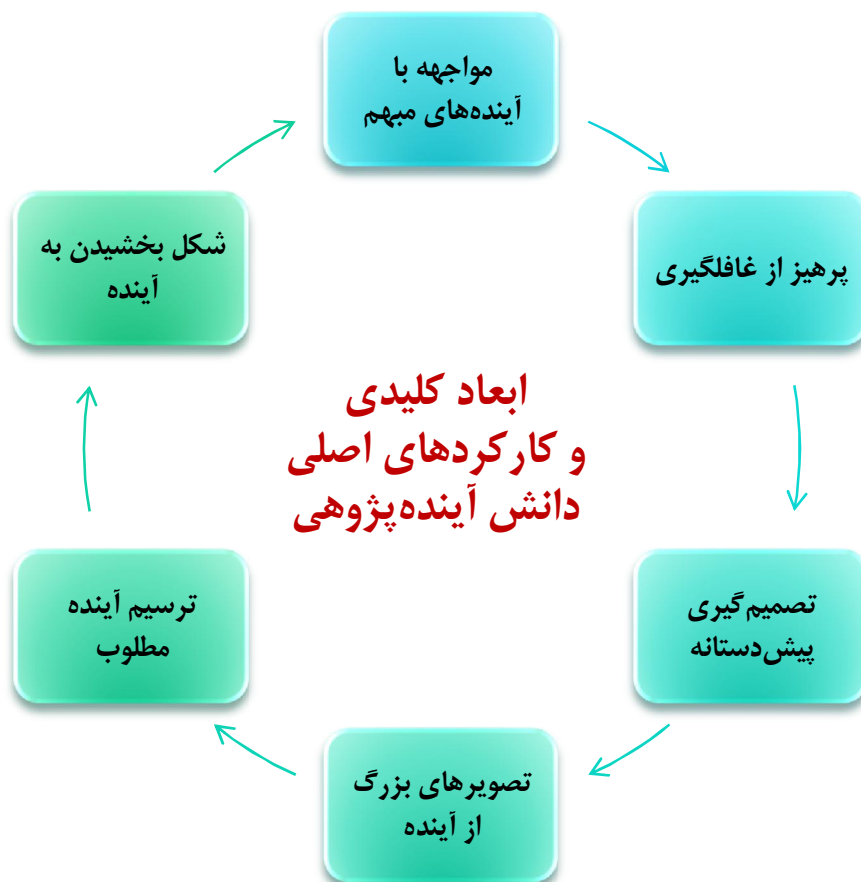


آینده‌پژوهی در پی پیش‌بینی آینده نیست؛
هدف اصلی آینده‌پژوهی تحلیل، طراحی و ساختن آینده بر
پایه‌ی ارزش‌های جامعه است.



آینده پژوهی چیست؟

- مطالعه و بررسی سازمند آینده های ممکن، محتمل و مرجح، ارزش های بنیادین، اسطوره ها و استعاره های یک جامعه یا ملت است.





اهداف آینده پژوهی

- 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



مفروضات کلیدی آینده پژوهی

- ✓ زمان پیوسته، خطی، یک سویه و بازگشت ناپذیر است
- ✓ آینده بالضروره تداوم حال و گذشته نیست
- ✓ آینده اندیشی از بخش های جدایی ناپذیر اقدام بشری است
- ✓ آینده پژوهی پر کاربردترین دانش است
- ✓ هیچ شاهی از آینده در اختیار نداریم، آینده پیش بینی پذیر نیست
- ✓ آینده کاملاً از پیش تعیین نشده است
- ✓ وابستگی متقابل پدیده ها در جهان و ضرورت کل نگری
- ✓ برخی آینده ها بهتر از برخی دیگر هستند



آینده پژوهی - هدف

□ هدف غایی آینده پژوهی، ساختن آینده ای بهتر است.

ادوارد کورنیش، رییس انجمن آینده جهان و سردبیر فیوچریست



چهارده حوزه اصلی فعالیت های آینده پژوهی

✓ غذا و کشاورزی

✓ جامعه و سیاست و جرایم

✓ اقتصاد و شهرها و کار

✓ بهداشت

✓ محیط زیست

✓ دانش و فناوری

✓ آموزش

✓ آینده های جهان

✓ اقتصاد جهانی

✓ مناطق و ملت ها

✓ دفاع و خلع سلاح

✓ ثبات و توسعه

✓ روش های شکل بخشیدن به آینده

✓ ارتباطات



تخیل علمی و آینده پژوهی

«آینده پژوهان باید بر فرایند خیال پردازانه تصورات تاکید و تمرکز کنند، زیرا از این راه می توانند

آینده های ممکن بیشتری را شناسایی و از این میان مطلوب ترین احتمال را در نظر آورده و برای

تحقق آن بکوشند»

«فردریک پل، اندیشیدن پیرامون آینده»



تخیل علمی و آینده پژوهی

میشل ماری ین تخیل علمی به شیوه ای مدرن و سبکی ویژه در آینده پژوهی می داند.

سر دبیران دانشنامه آینده (گراهام مولتیور و جورج کوریان) نویسندگان نوع علمی - تخیلی از جمله

ولز، ژول ورن، آسیموف و آرتور سی کلارک را در ردیف های نخست اندیشه ورزان آینده پژوهی قرار

دارند.

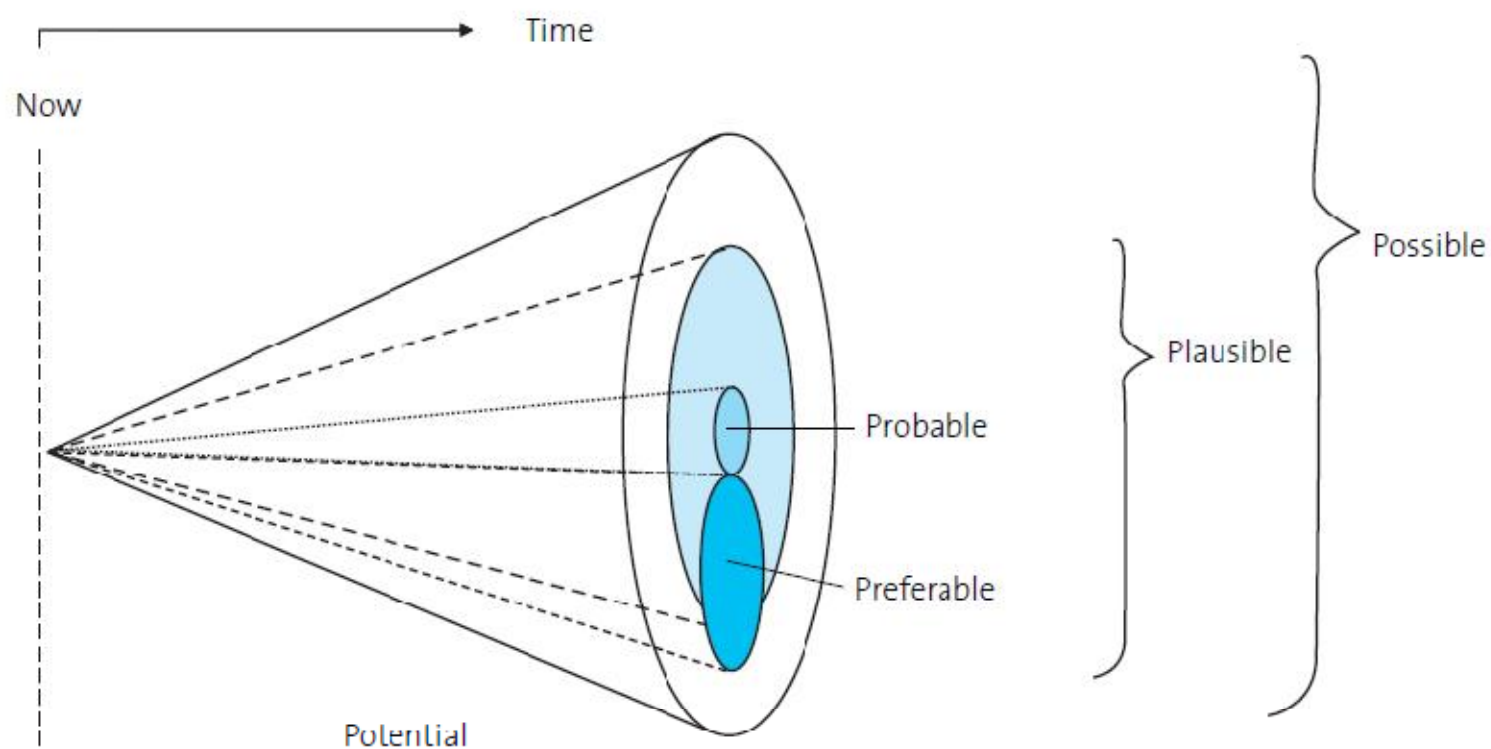
رأبرت ؤانك؁ اءمیت قوه تءیل را به عنوان یک اصل پایه مشءص کرده و می گوید:

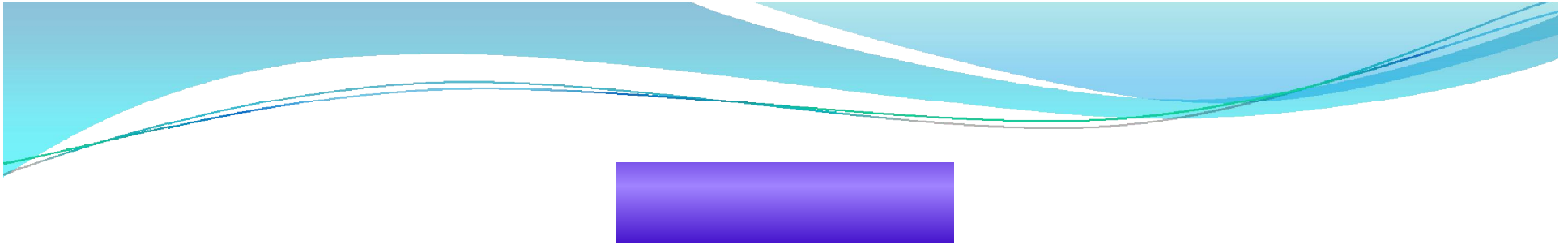
« ممکن است تنها بخش کوچکی از قوه تءیل و رویا های ما به و تءعیت تبدیل شوند؁ اما تنها راه حل همین است. باید ابتدا چیزی را تصور کرد سپس در مورد آن تفکر نمود و ان گاه ان را عملی کرد. قوه تءیل مانند اهنربای بزرگی است که واقعیت را به سمت خود می کشد. در صورتی که آهنربا را خاموش کنیم هیچ چیز نمی تواند رخ بدهد.»





آینده های پیش روی افراد / سازمان ها





Possible - “might” happen (future knowledge) •

Plausible – “could” happen (current knowledge) •

Probable - “likely to” happen (current trends) •

Preferable - “want to” happen (value judgements) •

روش های آینده پژوهی

۱. روش های اکتشافی (explorative)

۲. روش های هنجاری (normative)

۳. روش تصویر پرداز (Imagery)





آینده پژوهی - هدف

آینده پژوهان می کوشند تصاویری تازه و بدیل از آینده فراهم سازند.

:

❑ اکتشافات تصویر پردازانه از آینده های ممکن

❑ بررسی های نظام یافته از آینده های محتمل

❑ ارزیابی اخلاقی از آینده های مطلوب

الوین تافلر



طبقه بندی اهداف آینده پژوهی

□ آینده های ممکن (هرآینده ای که محال ذاتی نباشد) اکتشاف خیال پردازانه

□ آینده های محتمل: آینده هایی که بر پایه شواهد ، احتمال وقوع بیشتری دارند (امکان پیش بینی

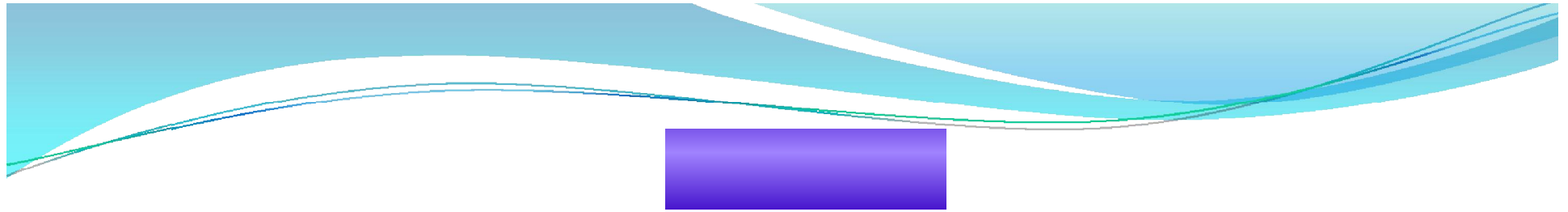
پذیری کم و بیش وجود دارد) واریسی سازمند

□ آینده های مطلوب (آینده های خواستنی بر پایه ارزش و باورها) ارزشیابی اخلاقی

□ آزمون تغییرات موجود

□ نگرش دورنمای جامع

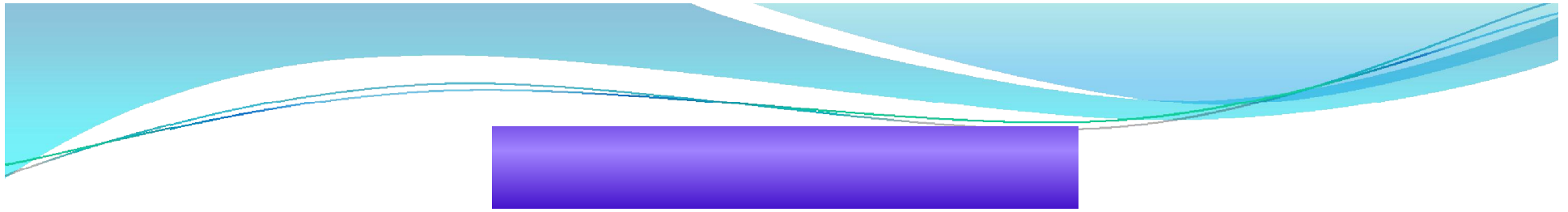
□ پرسشگری



□ « آینده‌های ممکن » (Possible Futures) شامل تمامی وضعیت‌های ممکن است، که می‌تواند در آینده محقق شود. آینده‌های ممکن شامل آینده‌هایی است که ممکن است متناقض با اصول و دانش فعلی بشری باشد نظیر بالاتر رفتن سرعت حرکت یک شی از سرعت نور.

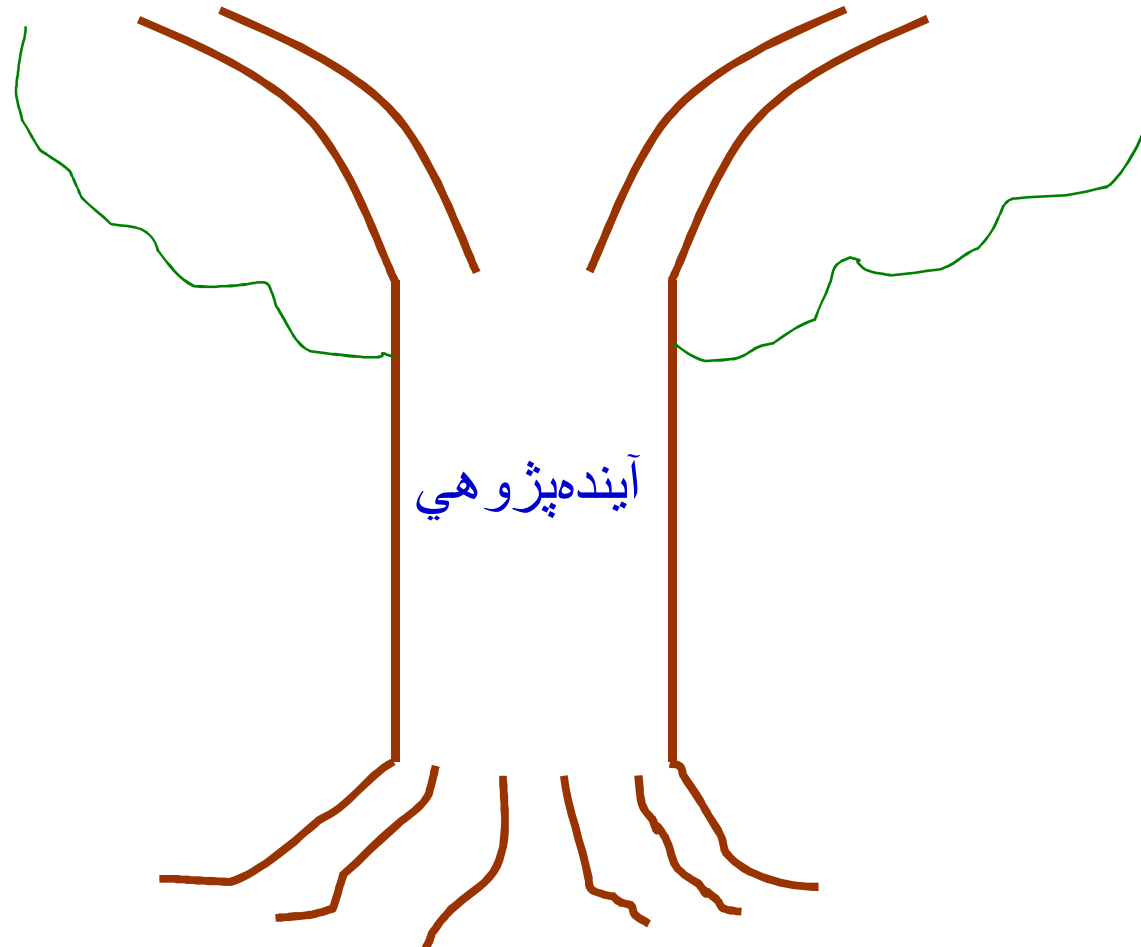
□ «آینده‌های محتمل » (Probable Futures) به آن دسته از آینده‌هایی اشاره دارد که احتمالاً تحقق می‌یابد. برای این نوع از آینده‌ها می‌توان احتمال وقوع مختلف در نظر گرفت. چرا که بعضی از آینده‌ها از سایر آینده‌ها محتمل‌تر هستند.

□ «آینده‌های مرجح یا مطلوب » (Desirable Futures -Preferable Futures) این آینده‌ها بر خلاف آینده‌های دیگر که از نوع شناختی هستند، از نوع برانگیزاننده اند. آینده مرجح ، آینده ای است که تحقق آن را می خواهیم. به واسطه‌ی آنکه افراد متفاوت دارای قضاوت‌های ارزشی مختلف هستند، لذا آینده‌های مرجح برای افراد گوناگون متفاوت است.



آینده نگاري
Foresight

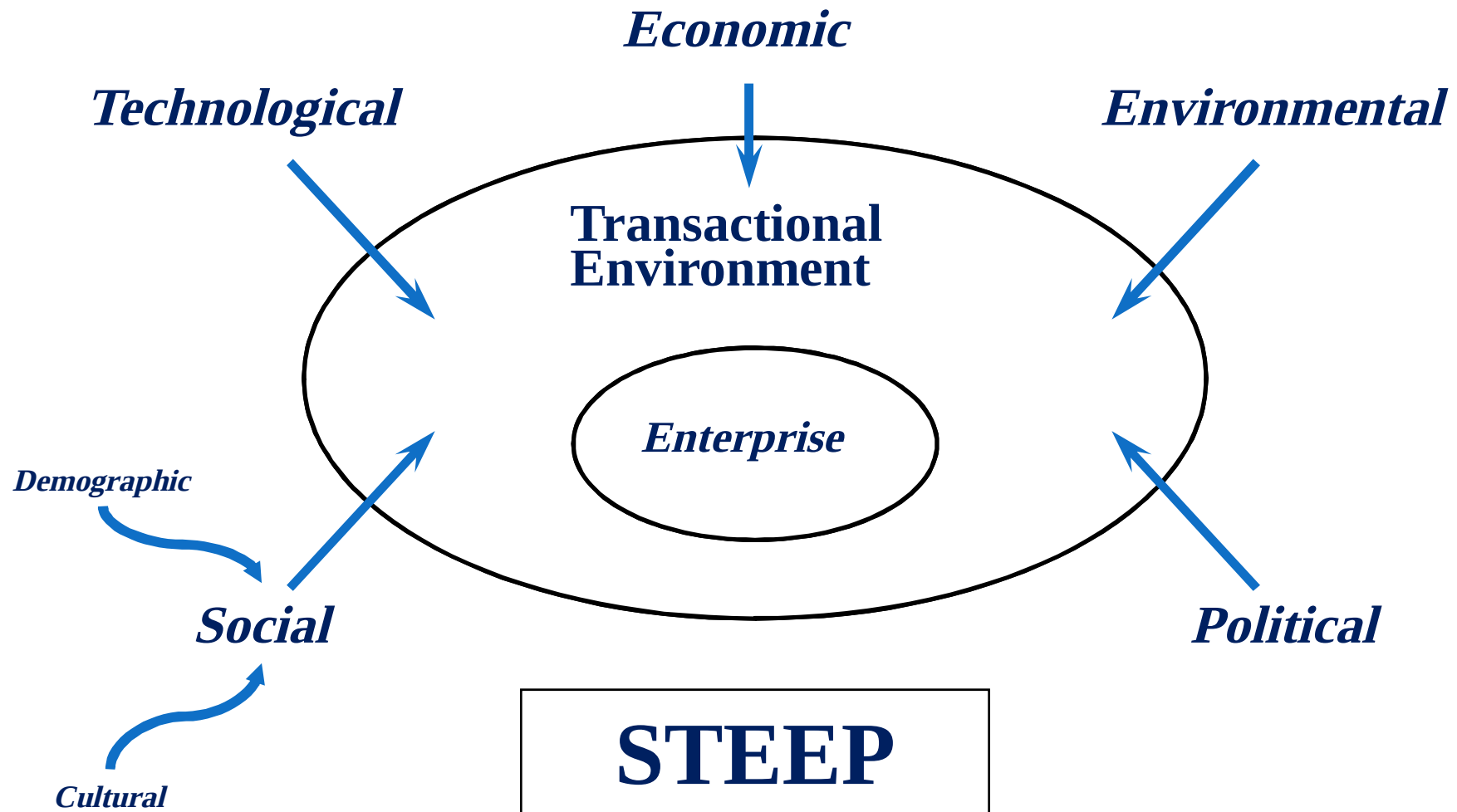
پیش بینی (کشف) آینده
Forecasting





چند کلید واژه

- کلان روند (megatrend)
- شگفتی ساز (wild card)
- نشانک های ضعیف (weak signals)
- تحلیل برگذر (cross-impact analysis)
- آینده های مرسوم (official futures)
- آینده های بدیل (alternative futures)





-وضع سیاسی کشورهای منطقه خاورمیانه و شمال آفریقا
-رابطه ایران با آمریکا
-انتخابات ریاست جمهوری
...

- سیاست
- اقتصاد
- اجتماع
- علم و فناوری
- محیط زیست

- سیاست
- اقتصاد
- اجتماع
- علم و فناوری
- محیط زیست

-ابهام در ارزش پول ملی
-ابهام در سیاست‌های پولی و مالی و ارزی
-تورم بسیار بالا
-...



-وضع سیاسی کشورهای منطقه خاورمیانه و شمال آفریقا

-ابهام در ارزش پول ملی

-ابهام در سیاست‌های پولی و مالی و ارزی

-گسست فرهنگی میان نسل‌های مختلف

-تغییر در معیارها و ارزش‌ها

-نرخ بالای بیکاری

...

- سیاست
- اقتصاد
- اجتماع
- علم و فناوری
- محیط زیست



- سیاست
- اقتصاد
- اجتماع
- علم و فناوری
- محیط زیست

-وضع سیاسی کشورهای منطقه خاورمیانه و شمال آفریقا

-ابهام در ارزش پول ملی

-ابهام در سیاست‌ها، پول و مال و اندیشه

-گسست فرهنگی میان نسل‌های مختلف

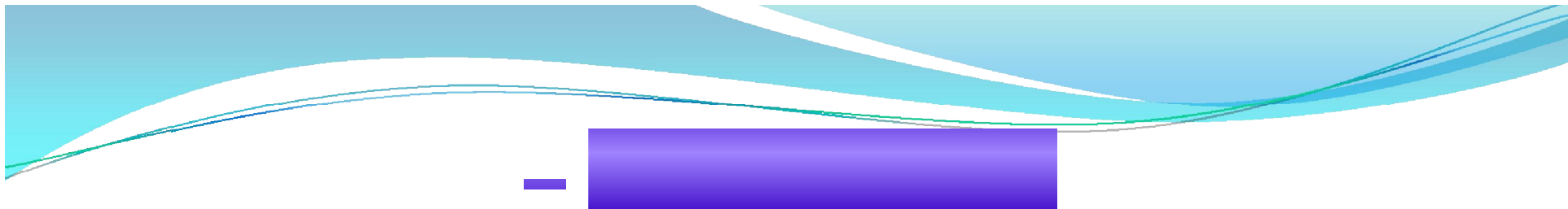
-تغییر در معیارها و اندیشه‌ها

-پدیده دنیای مجازی

-سرعت بالای تغییرات و تحولات فناورانه

-سرعت بالای دسترسی به اطلاعات

...



- سیاست
- اقتصاد
- اجتماع
- علم و فناوری
- محیط زیست

- ناپایداری منابع آبی
- تغییرات زیست محیطی و بلایای طبیعی
- تأثیرات مخرب غیرقابل پیش‌بینی فناوری بر محیط زیست
...

اندیشیدن به آینده (تاریخچه)



- غیب‌گویی (divination) آینده‌شناسی
- آینده‌اندیشی (future thinking)
- آینده‌پژوهی (Futures studies)



سیر تکوین آینده پژوهی

1- بررسی نیروهای خارجی تاثیرگذار بر آینده

طالع بینی و پیش گوئی) ستاره بینی Astrology

2- بررسی ساختار

(الگوهای تاریخی تغییر، ظهور و سقوط ملت ها و نظام ها) Prophecy

3- عامل انسانی

(مطالعه تاریخ و خلق تصاویر مرجح آینده) Forecasting



مسیر تاریخی تکوین آینده پژوهی

ستاره بینی:

جهان هستی از الگوهای نگاشت یافته و ترسیم شده برخوردار است که در حرکت ستاره ها نهفته است

- هدف آن پیش گویی برای پرهیز از مخاطرات است

- کنترل فردی آینده از راه پیش گویی



تفکر آینده نگر - پیشینه

- 1- آینده محتوم و از پیش رقم خورده است، پس می توان آن را پیش بینی کرد.
- 2- آینده با عدم قطعیت همراه است و انتخاب آن از میان گزینه های بدیل، امکان پذیر است.



مسیر تاریخی تکوین آینده پژوهی

پیش گویی:

افرادی خاص به سطوح عمیق تر ذهن دسترسی دارند (فرض) و می توانند آینده را ببینند

- مبتنی بر بیان روابط (برای مثال، میان حرکت ستاره ها) نیست، بلکه دارای ماهیتی چشم انداز ساز و بصیر است.

- از پیش گویی برای خلق نظام ها و جهان هایی تازه (نه پیش بینی رویدادهای خاص) استفاده می شود.



مسیر تاریخی تکوین آینده پژوهی

پیش نگرى:

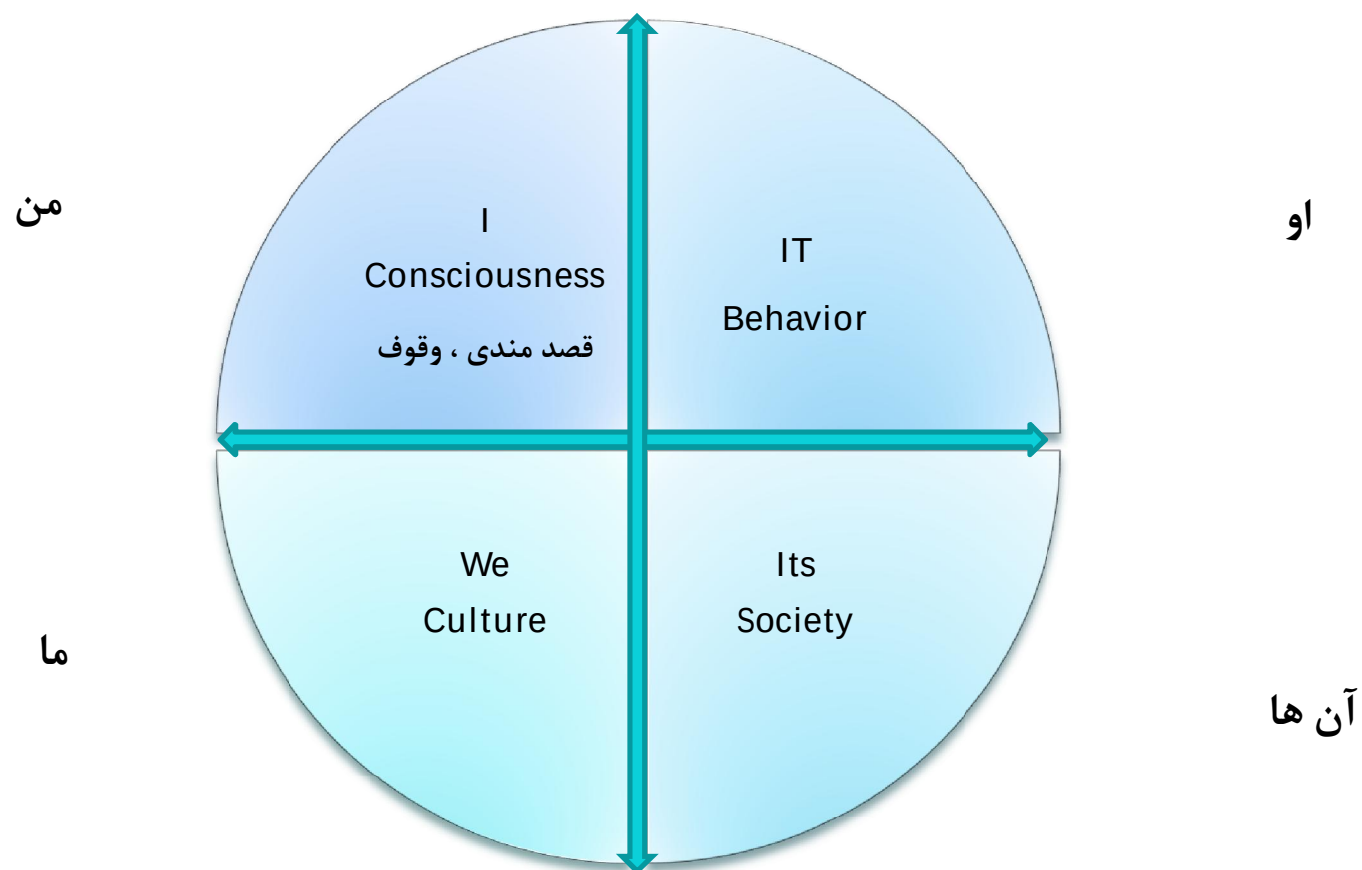
- ✓ تکنیک دلخواه برنامه ریزان، اقتصاددانان و دانشمندان علوم اجتماعى است.
- ✓ تلاش برای ثبات بیشتر جهان و کنترل آینده
- ✓ تصمیم گیران با دسترسی به اطلاعات بهنگام و بیشتر مى توانند تصمیم هاى خردمندانه ترى بگیرند.



آینده پژوهی در جست و جوی واقعیت

- سنت امریکایی (تجربی)
- سنت اروپایی (انتقادی)
- سنت چند فرهنگی
- سنت آینده های یکپارچه (انتگرال)

رویکرد انتگرال در نمایی کلی



individual



وجوه واقعیت در حال و آینده

		فردی
بیرونی	دلفی	
	سناریو	
درونی	تحلیل روندها، پیش بینی	گروهی
	تحلیل لایه ای علت ها	



چهار نگرش فرهنگی به آینده

اندیشه بلند مدت

خوش بین

آینده پژوهان حوزه دانش و فناوری

اندیشه کوتاه مدت

خوش بین

آینده پژوهان حوزه تجارت

اندیشه کوتاه مدت

بد بین

آینده پژوهان حوزه اجتماعی

اندیشه بلند مدت

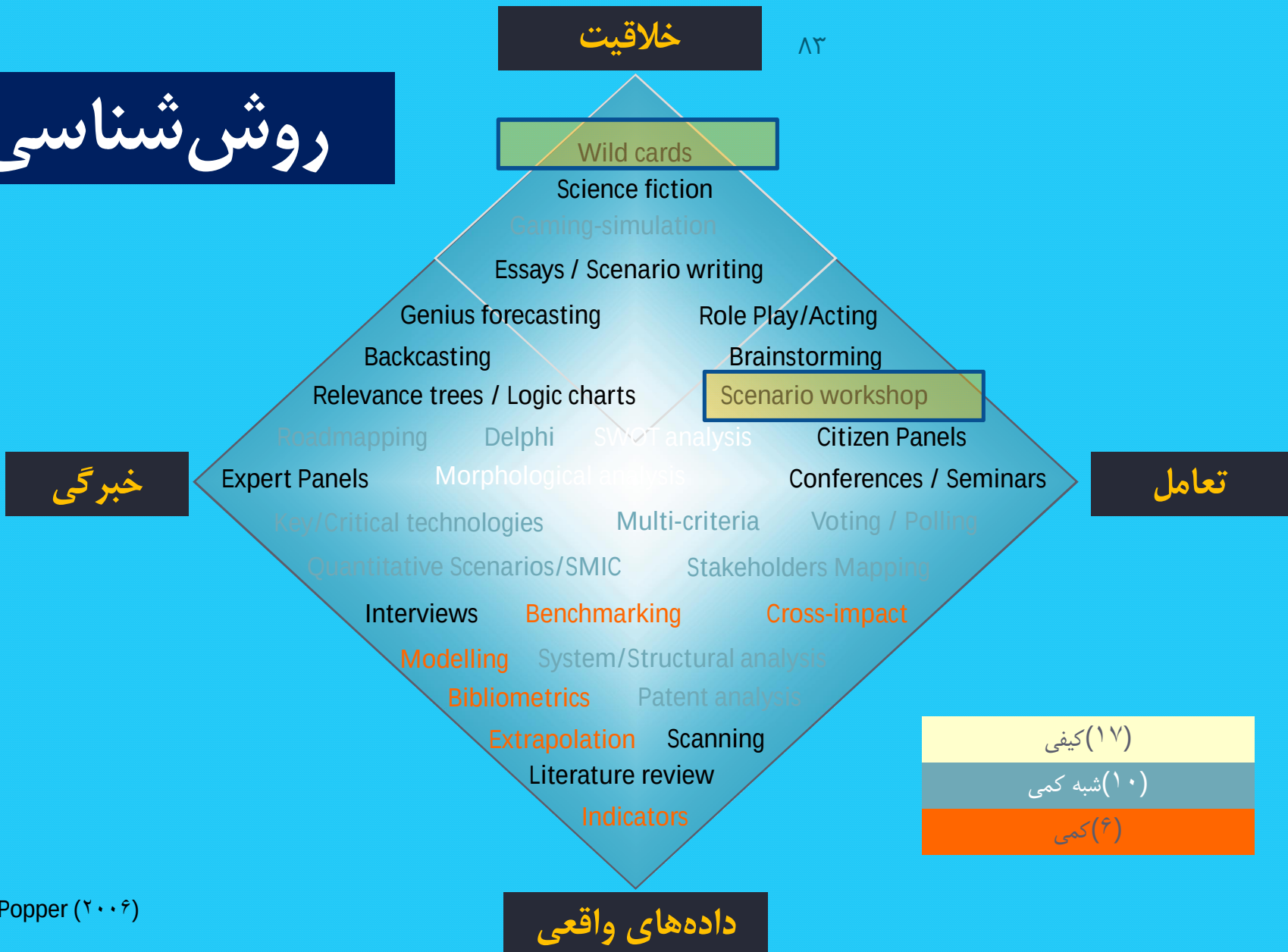
بد بین

آینده پژوهان حوزه محیط زیست

Early FS post-World War II:

Region	Focus	Futures approach	Primary Methods	Key Thinkers
Europe	Re-building	Philosophical and visionary	Images & visioning, planning, la prospective	F. Polak, Pierre Masse, B. de Jouvenel,
USA	Resource allocation and production	Quantitative, technical, method-based	Systems modelling, Delphi, scenarios	Meadows, Kahn, Helmer, Gordon, Glenn, de Geus
Socialist Economies	Planning the central economy	Econometric forecasting	Quantitative; trend extrapolation; goal-based forecasting	Malitza, Novaky, Sicinski, Zeman, Markovic
Developing world	Nation building	Visioning, econometrics, post modernism	Planning, trend extrapolation, critical analysis	El Mandjra, Ahamed, Sardar

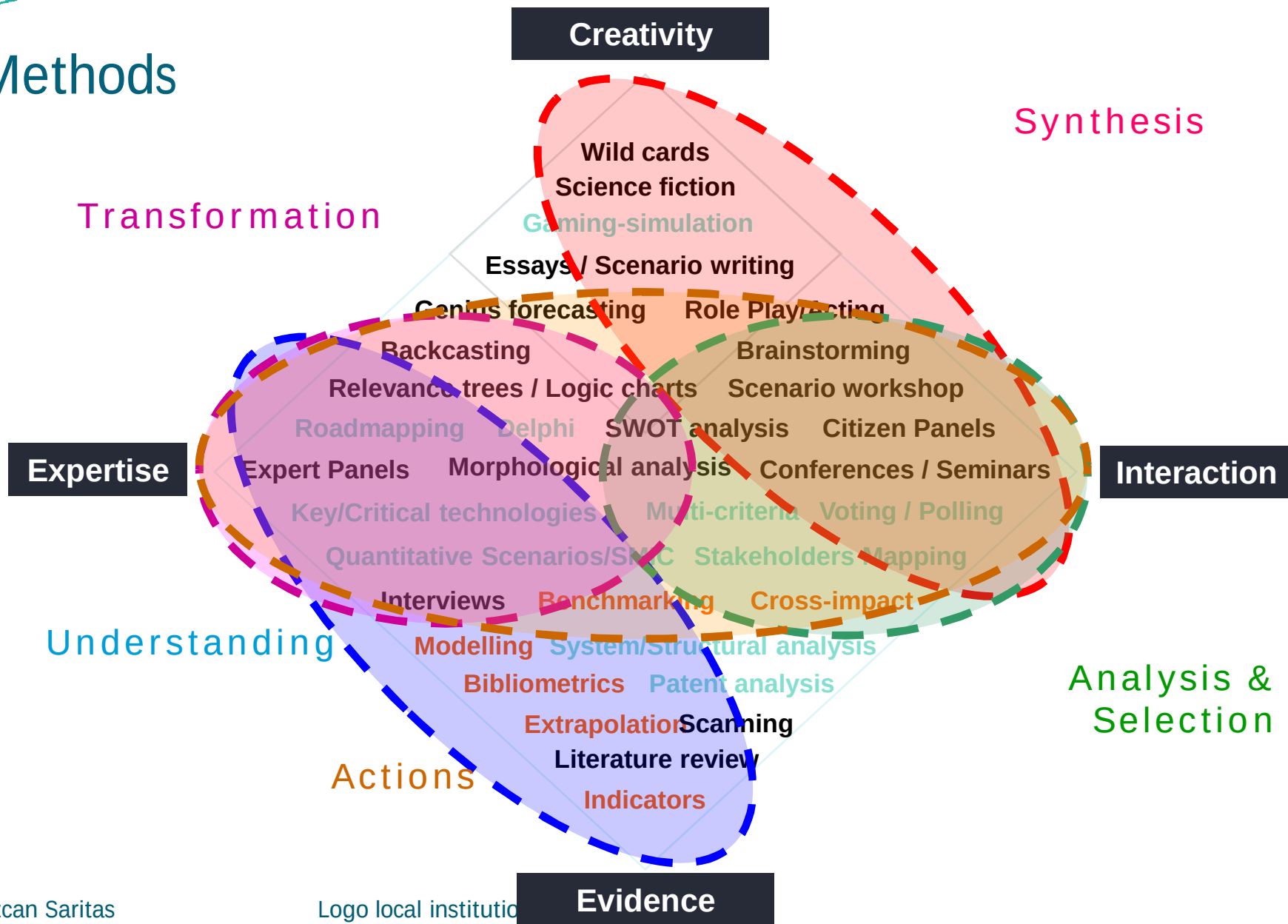
روش‌شناسی







Methods



روش های کلی آینده نگاری

Qualitative	Quantitative	Semi - quantitative
Methods providing meaning to events and perceptions. Such interpretations tend to be based on subjectivity or creativity often difficult to corroborate (e.g. brainstorming, interviews)	Methods measuring variables and apply statistical analyses, using or generating (hopefully) reliable and valid data (e.g. economic indicators)	Methods which apply mathematical principles to quantify subjectivity, rational judgements and viewpoints of experts and commentators (i.e. weighting opinions)
۱. Backcasting ۲. Brainstorming ۳. Citizens panels ۴. Conferences/workshops ۵. Essays /Scenario writing ۶. Expert panels ۷. Genius forecasting ۸. Interviews ۹. Literature review ۱۰. Morphological analysis ۱۱. Relevance trees /logic charts ۱۲. Role play / Acting ۱۳. Scanning ۱۴. Scenario /Scenario workshops ۱۵. Science fictioning (SF) ۱۶. Simulation gaming ۱۷. Surveys ۱۸. SWOT analysis ۱۹. Weak signals /Wildcards	۲۰. Benchmarking ۲۱. Bibliometrics ۲۲. Indicators / time series analysis ۲۳. Modelling ۲۴. Patent analysis ۲۵. Trend extrapolation / impact analysis	۲۶. Cross-impact / structural analysis ۲۷. Delphi ۲۸. Key / Critical technologies ۲۹. Multi-criteria analysis ۳۰. Polling / Voting ۳۱. Quantitative scenarios / SMIC ۳۲. Road mapping ۳۳. Stakeholder analysis Source: R. Popper (۲۰۰۸)

- روش‌های به‌کار رفته در پروژه‌های آینده‌پژوهی که توسط "شبکه نظارت آینده‌نگاری اروپایی (EFMN)" انجام شد، 26 نوع روش‌شناسی رایج انتخاب، و کاربرد آن‌ها در 800 پروژه آینده‌پژوهی شناسایی شد. در این مطالعات اغلب از چندین روش استفاده شده‌اند، بیش‌تر آن‌ها از چهار تا هفت روش و برخی دیگر بیش از ده روش را مورد استفاده قرار داده‌اند.

روش‌های با کاربرد گسترده (بین 800 پروژه، در 300 مورد یا بیشتر استفاده شده‌اند)	روش‌های با کاربرد متوسط (بین 800 پروژه، در 50 مورد استفاده شده‌اند)	روش‌های با کاربرد کم (بین 800 پروژه، در کم‌تر از 50 مورد استفاده شده‌اند)
• مرور اسناد (آثار پیشین) • پنل خبرگان • سناریوها	• توفان‌های فکری • دلفی • پایش • کارگاه‌های آینده • مصاحبه‌ها • فناوری‌های کلیدی • تحلیل‌های ابرروند • مدل‌سازی و شبیه‌سازی • پرسش‌نامه / ارزیابی • تحلیل SWOT • طراحی نقشه راه فناوری • قیاس / استنتاج روند	• پس‌نگری • تحلیل کتاب شناختی • پنل‌های شهروندی • تحلیل تأثیر متقابل • بازی • تحلیل ریخت‌شناسی • تحلیل چند معیاری • درخت رابطه • نگاشت ذی‌نفعان • تحلیل ساختاری (مانند میک‌مک)

مقایسه روش‌های آینده‌پژوهی با اهداف پروژه



سازگارسازی روش‌های آینده‌پژوهی با نیازهای اطلاعاتی

انواع اطلاعاتی که برای ذی‌نفعان سودمند خواهد بود:					
روشنایی و شفافیت دیدگاه	ملاحظات برای کشف خطاها و پیش‌بینی شکست	ملاحظات برای بررسی داده‌ها و نیازها	ملاحظات برای کشف خطاها و نیازها	ملاحظات برای کشف خطاها و نیازها	روشنایی و شفافیت دیدگاه
	×		×		پوشش افقی
	×			×	دقیقی
			×		تحلیل روند
	×	×		×	سناریو
	×				چشم‌انداز
		×	×		مدل‌سازی
		×		×	شبیه‌سازی
×			×	×	رد نگاشت
×			×		گذشته‌نگری

طبقه‌بندی روش‌های آینده‌پژوهی

رویکرد	روش‌ها
موضوع شناسی	پویش محیطی (environmental scanning) تحلیل SWOT پیمایش موضوع‌ها (issue survey)
برون‌یابی	برون‌یابی روند (trend extrapolation) مدل شبیه‌سازی (simulation modeling) پیش‌بینی نبوغ‌آمیز (Genius Forecasting) دلفی (Delphi)
نوآورانه	ذهن‌انگیزی (brainstorming) تحلیل برگذر (cross impact) پانل خبرگان (expert panels) سناریوها (scenarios)
اولویت‌بندی	فناوری‌های کلیدی (critical technologies) ره‌نگاشت (roadmapping)



انواع آینده پژوهی (رویکردها)

- 1- پیش بینی محور: (مبتنی بر علوم اجتماعی و تجربی)
- 2- تعبیری: مبتنی بر پیش بینی نیست، بلکه بر پایه درک تصاویر آینده است.
- 3- انتقادی: (برآیند تفکر پسا ساختاری. پرسش درباره پی بردن منافع فرد یا گروهی از تحقق آینده ای خاص)
- 4- پژوهش/یادگیری حین عمل برآوردی: توسعه ی آینده از سوی ذی نفعان با بهره گیری از فرض های بنیادین آینده (برای مثال، آینده خطی است یا چرخه ای؟).



آینده پژوهی پیش بینی محور (Predictive F.S.)

- سناریو در این رویکرد انحراف های جزئی از آینده و محور هنجار هستند نه پیشنهاد دیدگاه ها و جهان بینی های بدیل.
- وابستگی آشکاری به عوامل چندی دارد و منافع و علایق را تعدیل می کند (به ارزش ها کم تر توجه دارد).
- فرض بر آن است که آینده تداوم خطی گذشته است و می توان جهان تجربی را شناخت.

آینده پژوهی و دو مقوله کانونی

1- پیش بینی آینده

2- واپایش (کنترل) آینده

«اغلب تغییرات چشم گیر در صد ساله اخیر پیش بینی نشده است.»

«پیتراسل»

«سخن گفتن از آینده های ممکن و محتمل توجیهی بر ناتوانی بشر در پیش بینی آینده است.»

«گراهام می»

«شایسته است پیرامون آینده به عنوان چندین احتمال بدیل بیندیشیم»

«پیترا بیشاپ»

«اگر بتوان آینده هایی را با قطعیت پیش بینی کرد، جبری و جزمی بودن آن اثبات می شود و ثابت می شود آینده از پیش رقم خورده است»

«ادوارد کورنیش»

«پیش بینی آینده تخیل و اقدام های ما را جهت بخشیده، نگرش و چشم داشت ها یی را موجب می شود.»

«ضیاءالدین سردار»

آینده پژوهی و پیش بینی آینده

جهان پیرامونی به میزان درخور تأملی نظم، پیوستگی و الگوهای تکرار شونده دارد.

این جهان سراپا پیش بینی ناپذیری نیست و از الگوها و قواعدی هم پیروی می کند.

«ادوارد کورنیش و گراهام مولتیور»

قراردادهای اجتماعی عامل تسهیل گر پیش بینی است.

❖ واقعیت هر دو جنبه و نگرش را در بر دارد:

میزانی از قوانین و روال های پیش بینی پذیر

میزانی از آینده اندیشی، اختیار و عدم قطعیت

برون یابی روند - پیش بینی آینده

برخی آینده پژوهان: تاریخ می تواند بستری مناسب برای پیش بینی آینده باشد.
برون یابی روند مناسب ترین روش پیش بینی آینده است.

«گراهام مولتیور»

There is nothing new under the sun.

پیوستگی های گذشته و آینده که پیش بینی را امکان پذیر می سازند:

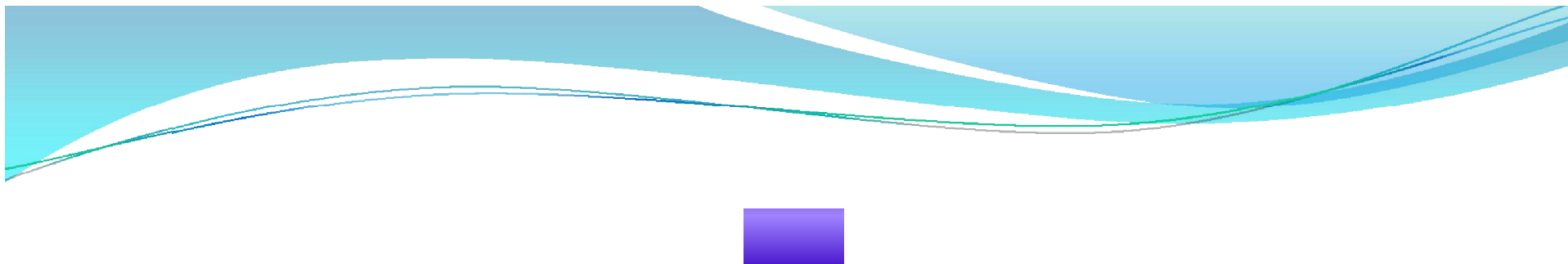
- پیوستگی وجود
- پیوستگی الگو
- پیوستگی تغییر
- پیوستگی روابط علی

« ادوارد کورنیش »

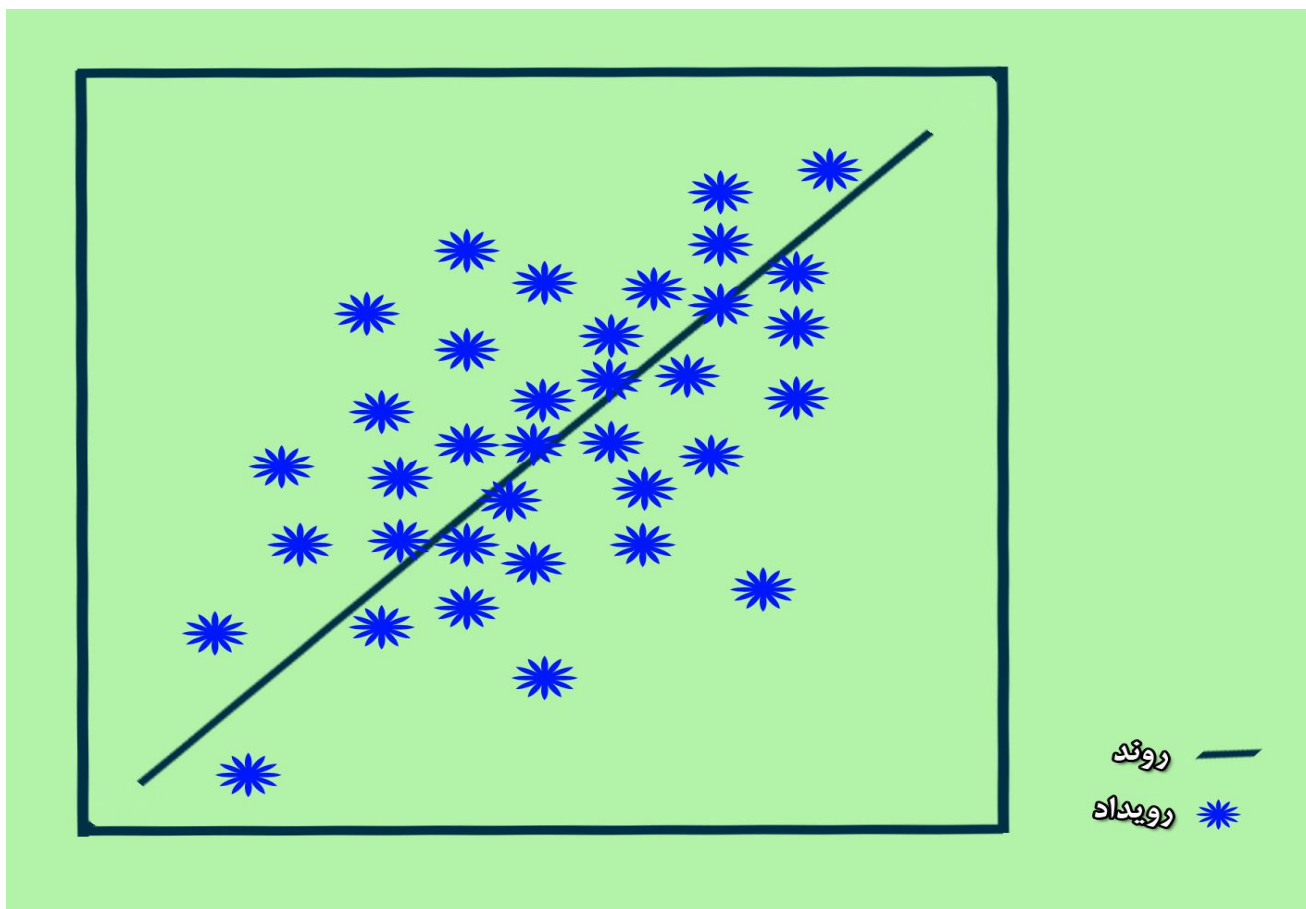
مروری بر مفهوم روند

مفهوم روند

- روند تغییرات پیوسته و منظم داده در بستر زمان است.
- روند دربردارنده‌ی سلسله رویدادهایی است که با هم به طور منطقی رابطه دارند.
- پس اگر روندی را بشناسیم ، می‌توانیم:
- رویدادهای مرتبط با آن را پیش‌بینی کرد.
- اقدام‌های دیگران را تحلیل کرد.
- تصاویر آینده را ترسیم کرد.



ارتباط يك روند با رویدادهای مرتبط:





مروری بر مفهوم روند

تأملي درباره‌ي روندها

- آیا روند یک امر اکتشافی است؟
 - آیا ما در عالم واقع چیزی به نام روند را می‌توانیم نشان دهیم؟
 - آیا روند قابل مشاهده است؟
- روند در ذهن ما شکل می‌گیرد.
- آنچه در خارج وجود دارد **رویدادها** هستند که قابل مشاهده‌اند.



مروری بر مفهوم روند

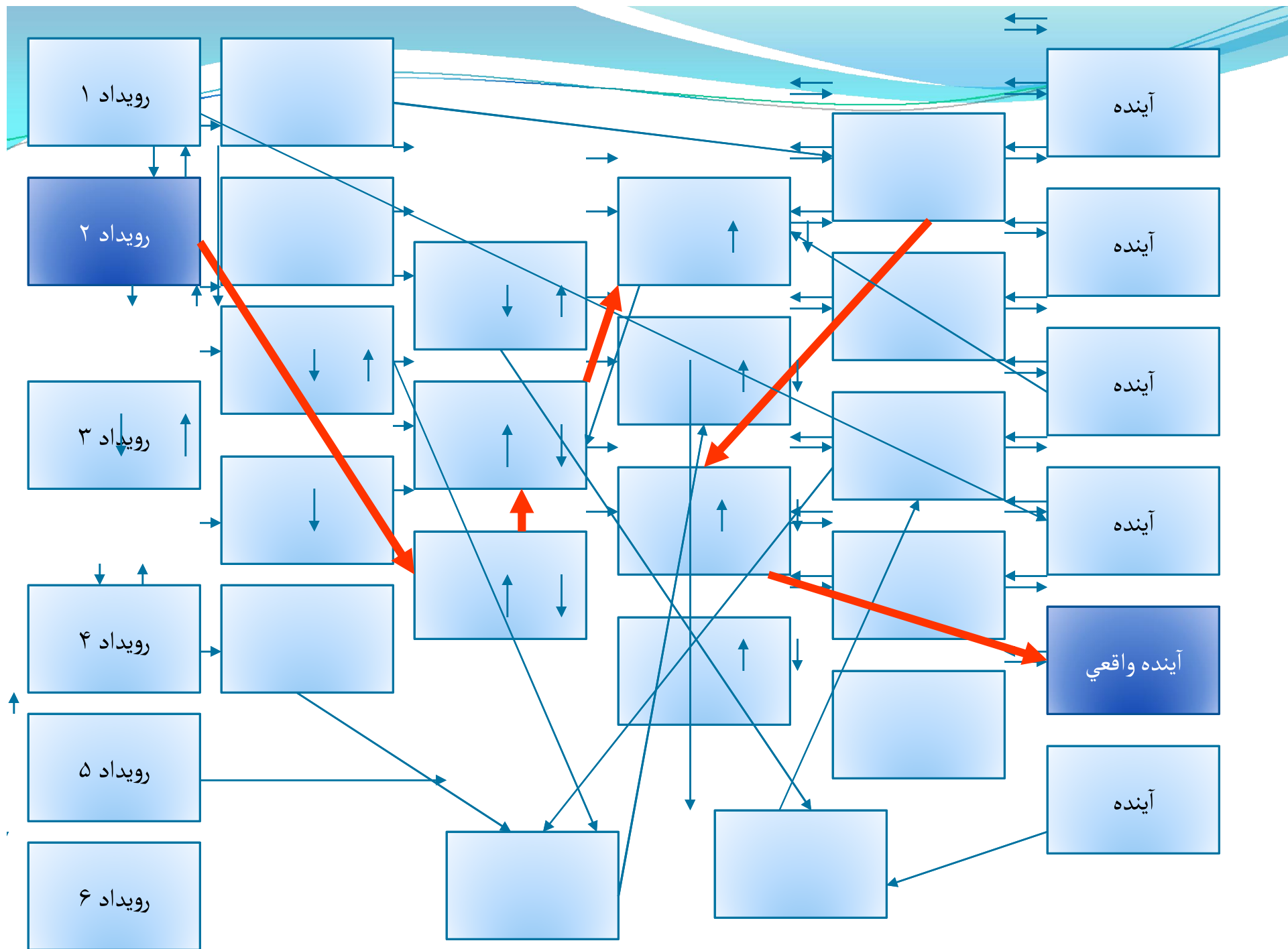
فرایند شکل‌گیری روندها

- مشاهده‌ی رویدادهای گوناگون
- گزاره‌های مشاهدتی
- پردازش روندها

مروری بر مفهوم روند

گزاره‌های مشاهدتی:

- تعداد کارمندان زن نسبت به ده سال پیش ۳۵ درصد افزایش داشته است.
- دمای متوسط کوهی زمین نسبت به ده سال گذشته افزایش قابل توجهی داشته است.
- نسبت دانشجویان دختر به دانشجویان پسر در چند سال گذشته افزایش زیادی پیدا کرده است.
- بازدهی کار کارمندان شرکت‌های بزرگ در سالهای اخیر کاهش یافته است.
- امسال میزان بارش باران در کشور نسبت به متوسط سی ساله کاهش زیادی را نشان می‌دهد.
- خرس‌های قطبی در حال انقراض‌اند.
- نرخ بیکاری رو به افزایش است.



مروری بر مفهوم روند

روندهای حاصل از گزاره‌های مشاهدتی:

- روند گسترش آلودگی کره زمین: چون آلودگی زمین زیاد شده است دمای متوسط هر سال افزایش می‌یابد و در نتیجه زندگی خرس‌های قطبی به خطر افتاده است و علت کاهش میزان بارش در کشور نیز همین است.
- روند افزایش ورود زنان به عرصه‌های اجتماعی: با ورود هرچه بیشتر زنان به عرصه‌ی اجتماع تعداد دانشجویان دختر هم افزایش یافته و بنابراین در کارمندان دولت هم که اغلب از فارغ‌التحصیلان دانشگاه هستند نسبت زنان افزایش یافته است این مساله موجب شده است بازده کاری کارمندان پایین بیاید چون کارایی زنان کمتر است و ضمناً با اشتغال زنان عرصه‌ی فعالیت برای مردان کم شده و بیکاری افزایش یافته است.



مروری بر مفهوم روند

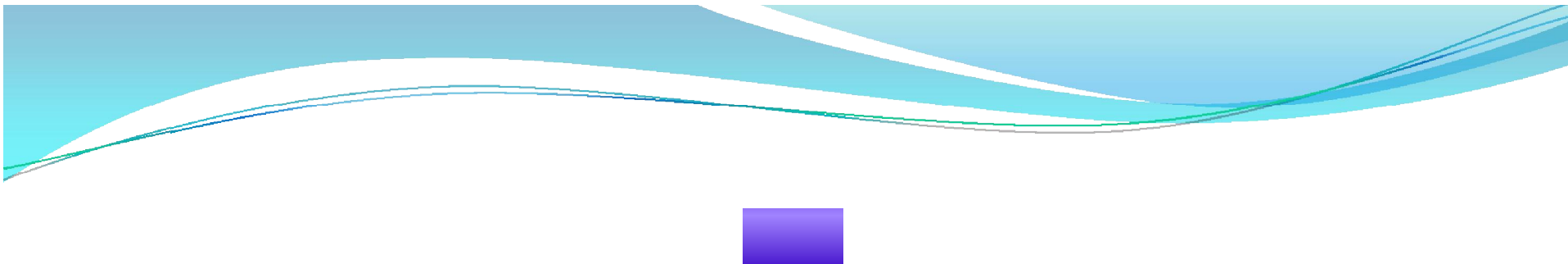
لایه‌های گوناگون روندها:

- روندها دارای لایه‌های گوناگونی هستند.
- در لایه‌های زیرین ما روندهای جزئی و کوچک را داریم که چه بسا مربوط به قشر خاصی از جامعه و رویدادهای مربوط به آنها باشد.
- در لایه‌های بالاتر ما با روندهای کلی‌تر که از برایندها پیوند چند روند جزئی‌تر شکل گرفته‌اند روبه‌رو می‌شویم.

مروری بر مفهوم روند

چند نکته در باب روندها

- روند مفهومی ذهنی است و نمی‌توان آن را در عالم واقع مشاهده کرد.
- این مفهوم ذهنی، ابزارهایی عینی فراهم می‌سازد تا با استفاده از آن، آینده بر پایه‌ی ارزش‌های جامعه تغییر یابد.
- روندها اموری اکتشافی به شمار نمی‌آیند.
- روندها با توصیف حقایق امور و بیان سازگاری منطقی متغیرها و مولفه‌های تاثیرگذار بر آینده، تمهیداتی برای تغییر در آینده ایجاد می‌کنند.



انواع روندها

روندها به طور کلی به دو دسته تقسیم می‌شوند:

همیشه روندها خطی نیستند!

• روندهای الگوناپذیر

• روندهای الگوپذیر:

□ روند خطی $y=a+bx$

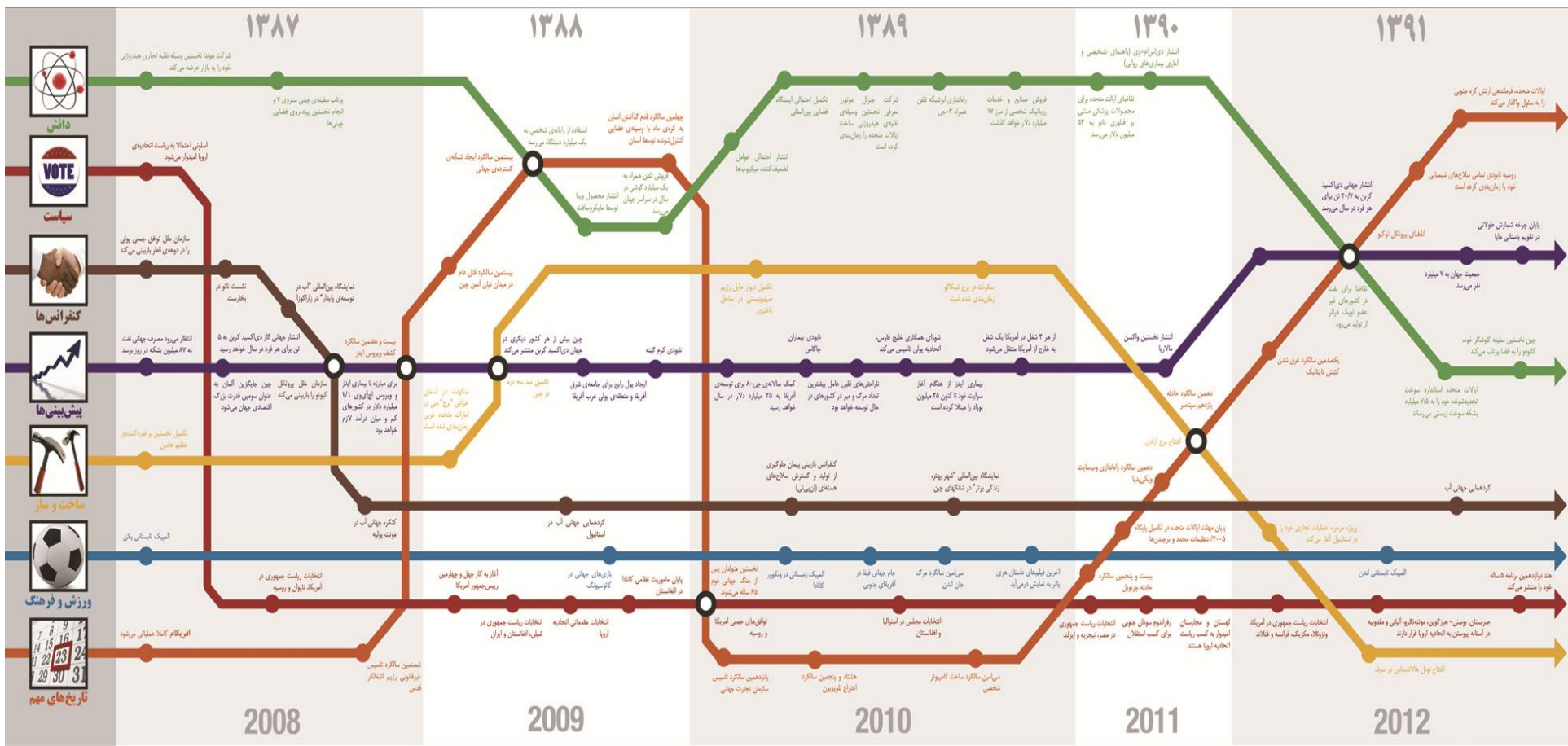
□ روندنمایی $\log y=a+b \log x$

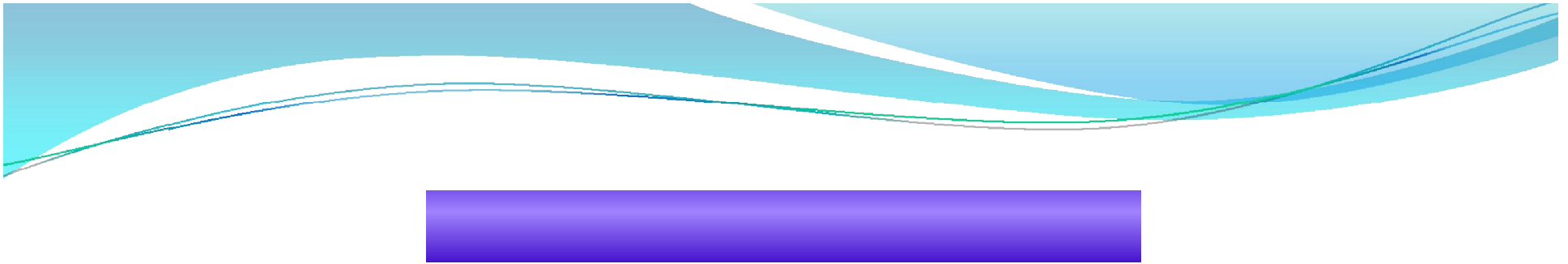
□ روند سهمی $y=a+bx+cx^2$

□ منحنی‌های رشد $y=a/(1+e^{-bx+ed-cx})$

□ منحنی‌های چرخه حیات $y=a/(1+e^{-bx+ed-cx})$







دو پرسش مهم:

- در هر سازماني چه فعاليتي را بايد انجام دهيم؟
- تقدم و تاخر اين فعاليت‌هاي چگونه است؟



آینده در حال تغییر

- جهان با شتاب در حال تغییر و دگرگونی است (بیمارهای واگیردار، تغییرات اقلیمی، رویدادهای تروریستی، 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 نوحاسته
 - ✓ گسترش تخصص ها
 - ✓ تبادل سریع اطلاعات
 - ✓ الگوهای تازه کسب و کار



جهان فردا

- روندها رویدادها و شگفتی های کنونی، عملکرد جهان فردا را به شدت متأثر می سازد:
- اخلاص ها، شوک های جهانی، ملی محلی
- ناکارآمدی روش های سنتی پیش بینی
- تغییر چارچوب کسب و کار
- نیاز کسب و کارها و سازمان ها به شناخت و درک آینده



برخی پرسش های راهبردی در سازمان ها

- مشتری و ارزش های جامعه چگونه تغییر می کند؟
- فرصت ها و تهدید های تازه و رو به رشد کدامند؟
- رقیب بعدی چه کسی می تواند باشد؟
- در آینده به کدام قابلیت ها نیاز داریم؟
- کدام قابلیت ها نیازمند تعدیل، تقویت یا کاهش سرمایه گذاری است؟
- چه آینده هایی احتمال وقوع دارند؟
- بهترین آینده کدام است و چگونه ساخته می شود؟



نشانه های رویارویی با تغییر در سازمان و کسب و کار

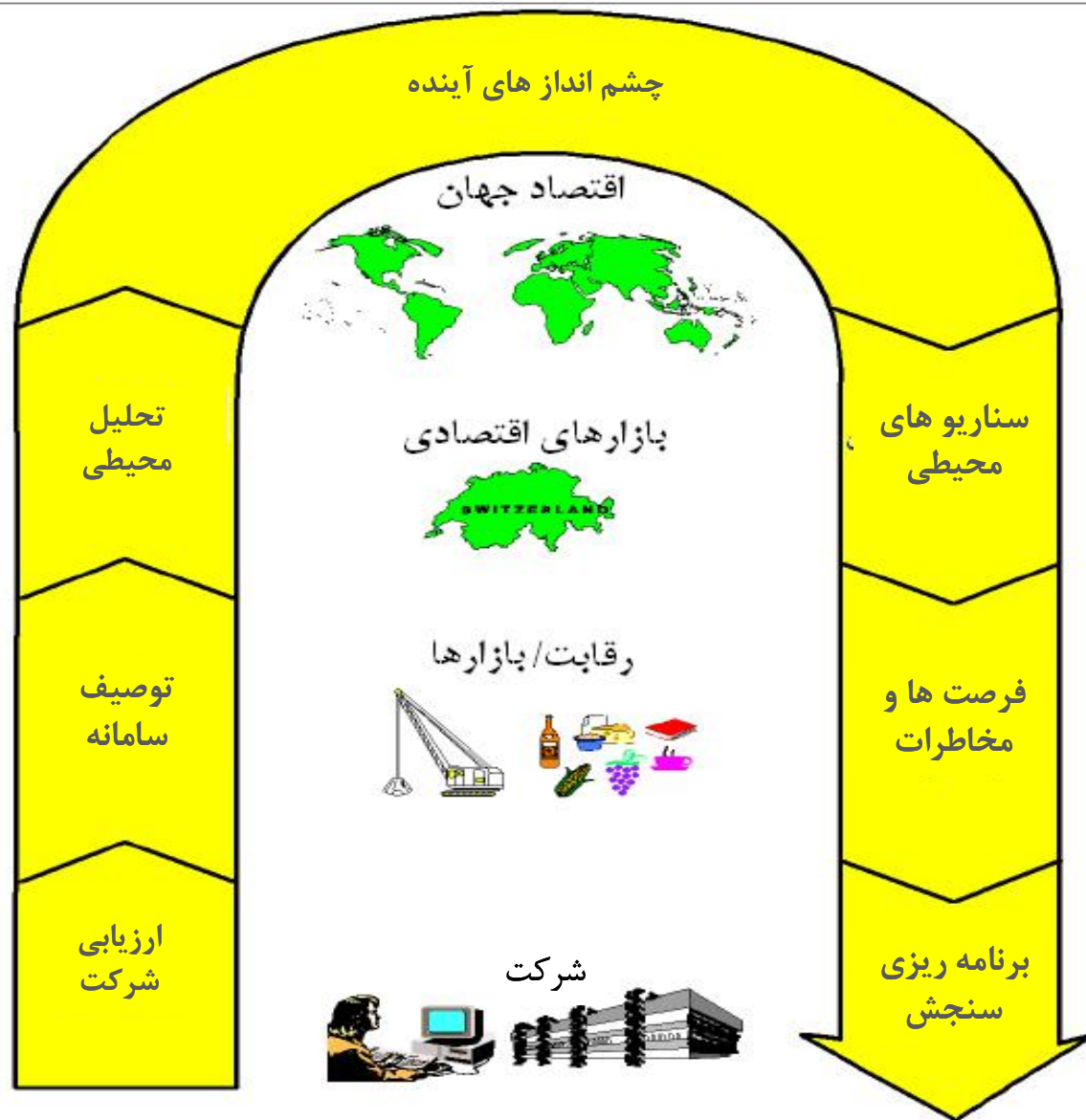
- تمرکز راهبردی و هم زمان بر نوآوری و ریسک
- گردآوری نظام مند اطلاعات درباره تغییرات آینده
- معنا سازی و ادراک تغییرات درباره آینده
- معنا سازی و ادراک تغییرات نوآیند و سازگاری با آنها
- همکاری و مشارکت فراتر از مرزهای سنتی کسب و کار و تجارت
- بهره گیری از فرایندهای ساده و سریع برای کاهش چرخه های زمانی
- سنجش و پاداش برپایه معیارهای درون سازمانی



راهکار های رویارویی با VUCA

برای غلبه بر ناپایداری	باید از چشم انداز کمک گرفت
برای رویارویی با عدم قطعیت	باید معنا سازی کرد
برای رویارویی با پیچیدگی	شفافیت خلق کرد
برای رویارویی با ابهام	باید چالاک بود

سامانه تحلیل و گذرگاه های آن



پویایی جهانی در پیش بینی آینده

اقتصاد جهانی

اقتصاد مناطق

اقتصاد ملی

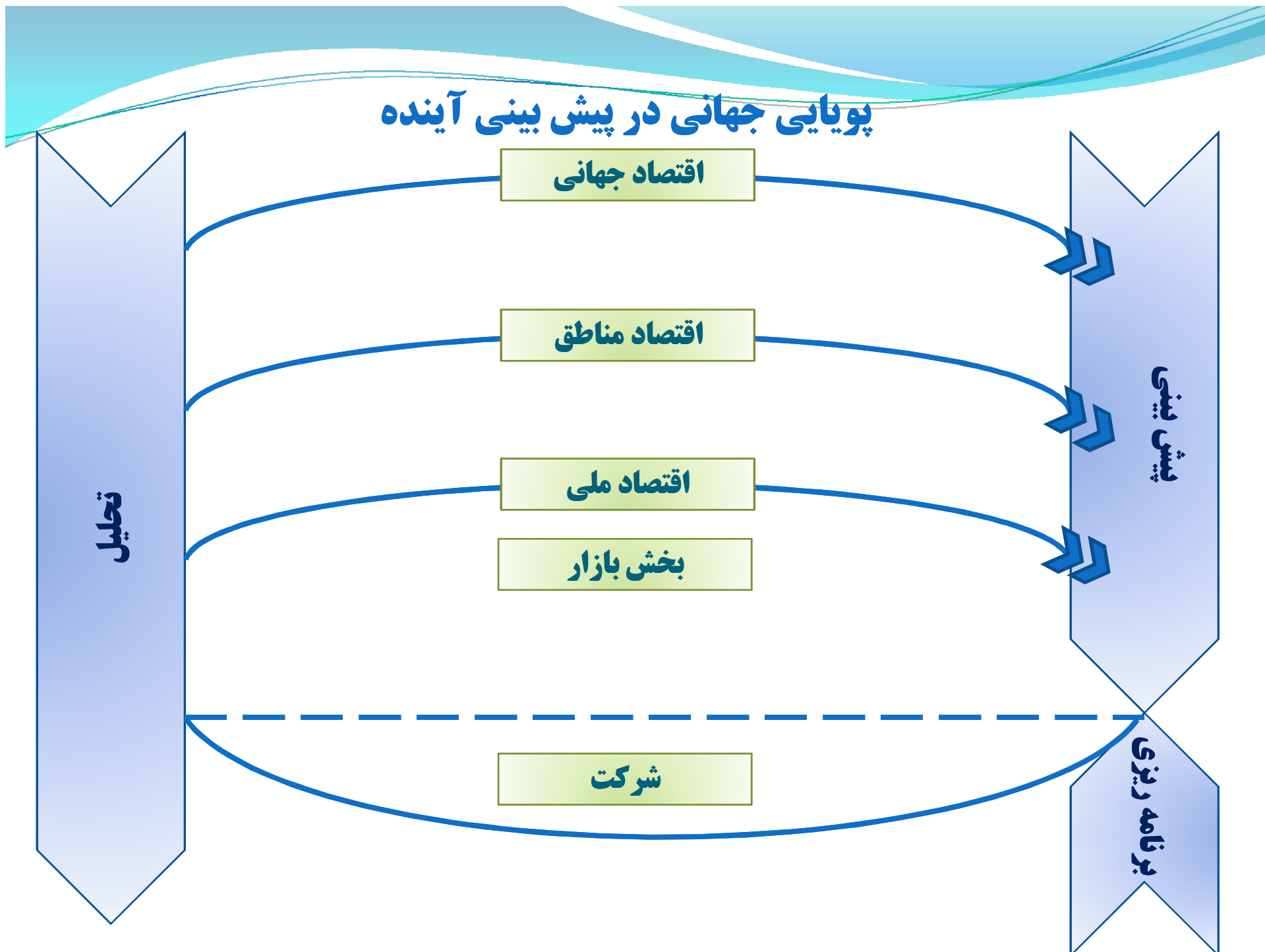
بخش بازار

شرکت

تحلیل

پیش بینی

برنامه ریزی



پویایی جهانی در پیش بینی آینده - ادامه

پژوهش بازارهای متعارف

دورنمای کوتاه/میان مدت
پژوهش راهبردی بازار

پژوهش راهبردی بازار

امروز

5 سال

10 سال

سناریو جامعه آینده
اندیشگان سیاسی (برای
مثال)
روندها جهانی
15 سال

تحلیل پیش نگر اقتصادی

تحلیل نوآوری فناوری

ارزیابی تاثیر محصول

ارزیابی فناوری
پیش بینی فناوری
پایش فناوری

تحلیل رقابت

پایش فناوری های راهبردی

دور نمای بلند مدت

راهبرد در جهان شبکه ای (از تفکر تا اجرا)

روند و دیدگاه	هدف و پرسش کلیدی	هدف و پرسش کلیدی	ویژگی
رادار آینده	کسب دانش آینده	چه اطلاعات و دانش هایی پیرامون آینده وجود دارد؟	علاقمند مصمم جستجوگر
تحلیل پنداشت ها (فرضیه ها) 	درک آینده ی احتمالی	چه تغییراتی در سال های آینده پیش روی ما است؟	تحلیلی نقدانه محافظه کارانه
گسترش فرصت ها 	کشف آینده ی احتمالی	در آینده چه میزان فرصت و آزادی عمل داریم؟	خلاقانه ، مرقی چشم انداز غیرمنتقدانه
گسترش چشم انداز 	توصیف آینده ی مطلوب	چه آینده ای در پنج یا ده سال آینده پیش روی ما است؟	چشم انداز منتقدانه
تحلیل گسسته 	پرهیز از غفلت زدگی و آینده ی شگفتی ساز	آینده چگونه می تواند ما را غافلگیر کند و ما چگونه در برابر آن آمادگی داشته باشیم؟	بدبینانه منتقدانه
گسترش راهبرد 	طراحی آینده ی موردنظر	راهبرد آینده ی خود را چگونه به عنوان راهی به سوی چشم انداز شکل دهیم؟	واقع گرا خردمندانه
نهادینه سازی نظام مدیریت آینده	پا برجایی مدیریت آینده	چگونه می توانیم مدیریت آینده را نهادینه کنیم	نظام یافته فراگیر تحلیلی

راهنمای پایه ای در کسب و کار



جعبه ابزار

نشانه های ضعیف	عوامل کلیدی	سناریو ها	مدیریت راهبردی
روند های محیطی	موضوعات نوآیند	ره نگاشت ها	توسعه کسب و کارهای تازه
روند های صنعت / مصرف کنندگان	شگفتی ساز ها	فرآیندهای خلاق / کارگاه ها	مجموعه طرح های خلاقانه
پایگاه داده های روند های "Z"	آینده نگاری مصرف - کنندگان	مفاهیم نوآورانه	

ساخت سناریو ها روش های آینده چند گانه

شرایط کنونی

تصویر آینده

تعیین اجزای سامانه

چه هنگام و چرا؟

راهبرد های بازیگران

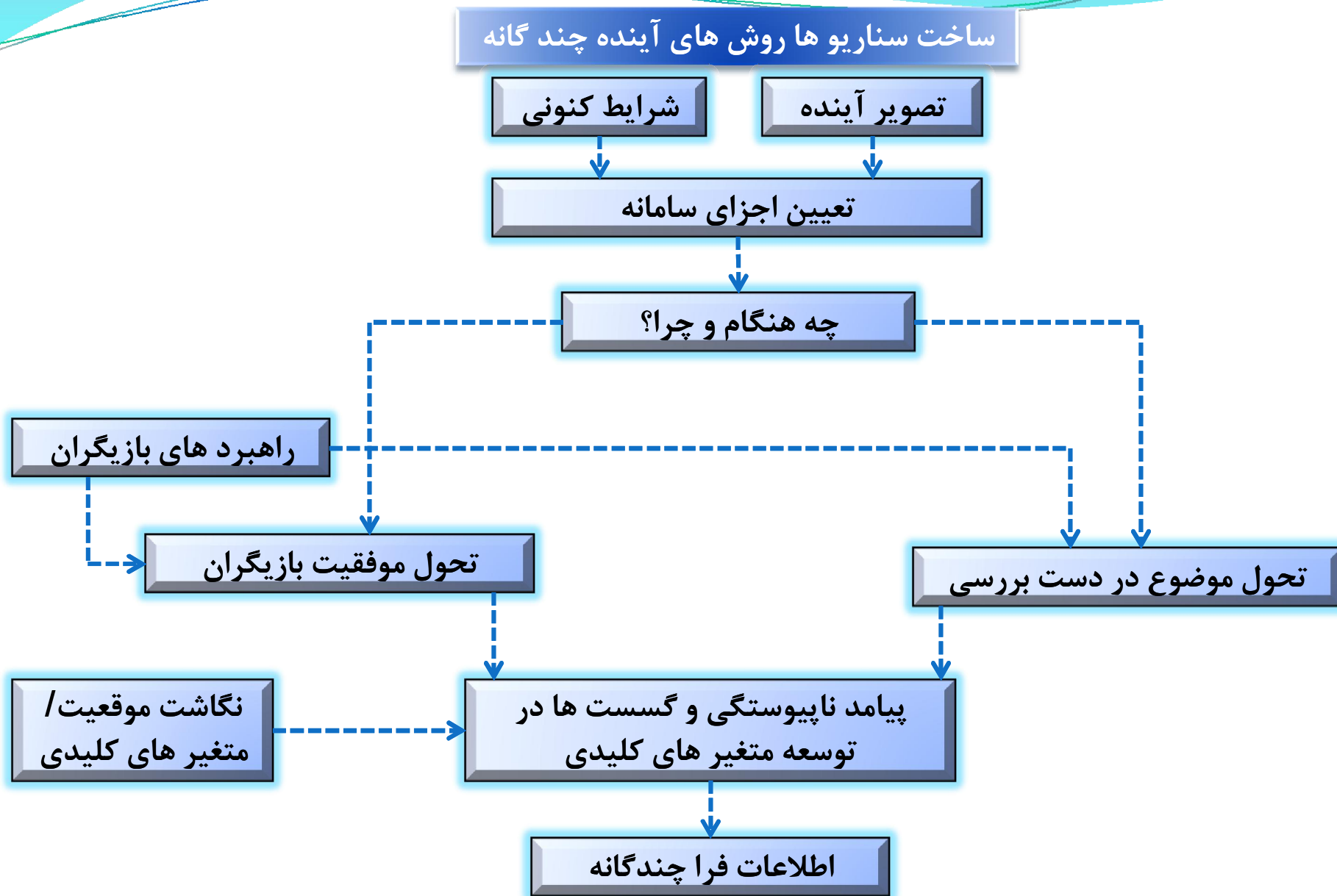
تحول موفقیت بازیگران

تحول موضوع در دست بررسی

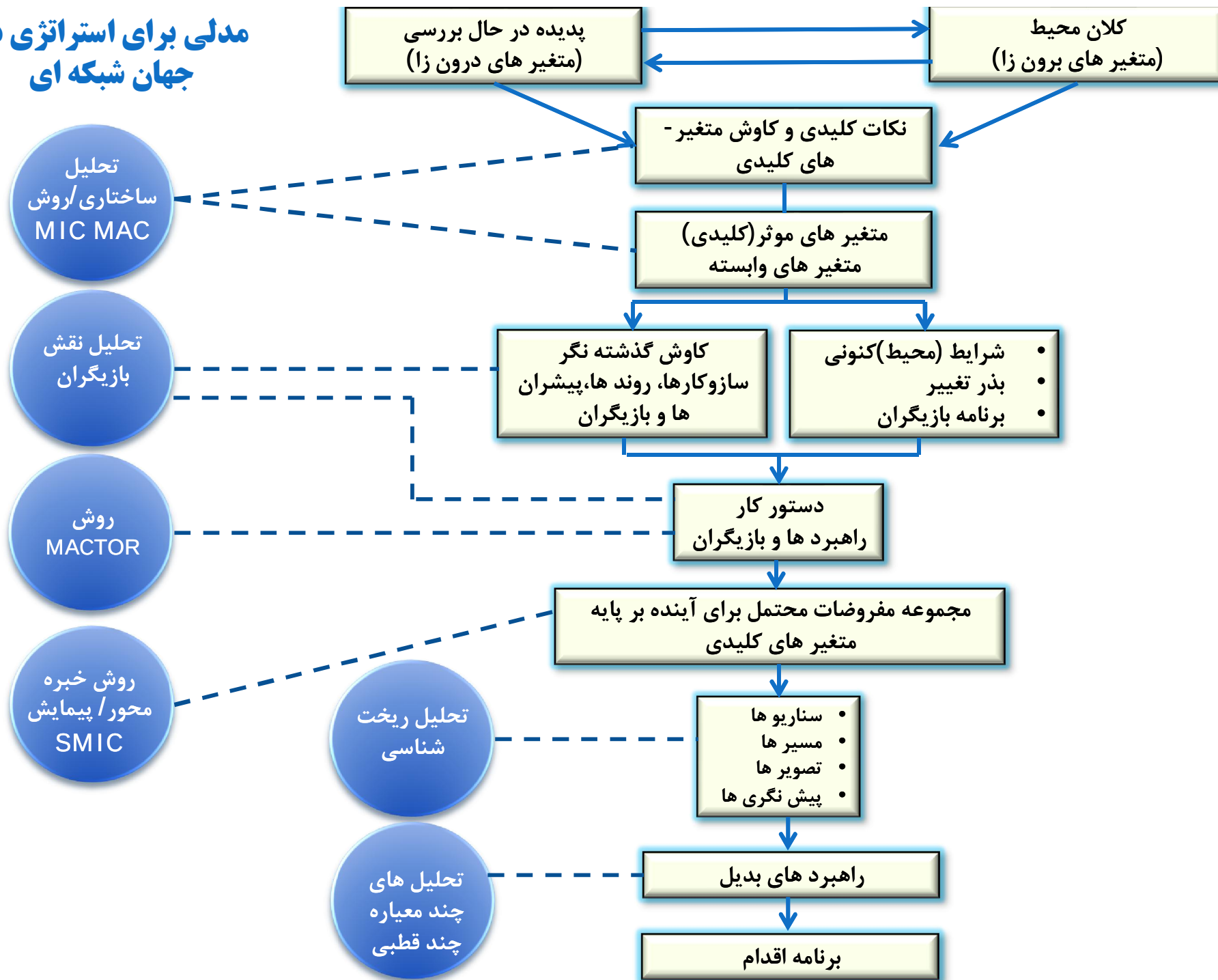
نگاشت موقعیت /
متغیر های کلیدی

پیامد ناپیوستگی و گسست ها در
توسعه متغیر های کلیدی

اطلاعات فرا چند گانه



مدلی برای استراتژی در جهان شبکه ای



آینده بلندمدت

آینده
نگاری

چشم انداز سازی
و ترسیم آینده

ایجاد بصیرت،
اجماع و
اشتراک نظر

تحلیل و تدوین
سناریوها

اولویت گذاری و
تدوین
رهنگاشت

پیش بینی

تحلیل و ارزیابی

مطالعه روندها و
رویدادهای آینده

مدل سازی و
پیش بینی

دیدهبانی

پایش متغیرهای
کلیدی

پویش
محیطی

شناسایی علایم
ضعیف تغییر



This is common reaction when people when ask to deal whit that ecosystem in the strategy process.



آینده نگاری چیست؟

□ ظرفیت و توانش تفکر سازمند درباره آینده که به تصمیم کنونی کمک می کند و قابلیت ضروری برای توسعه فردی، سازمانی و اجتماعی است.

□ آینده نگاری فرایند سازمند گردآوری اطلاعات بینش آفرین و معطوف به آینده در افق میان و بلند مدت است که تصمیم های امروز و اقدام های آینده ساز را هدف گرفته است.

FOREN, ۲۰۰۱

The power of standing in the future.

آینده نگاری کسب و کار

□ When we consciously use foresight in corporate processes to inform strategy, we are practicing “Strategy Foresight”

□ 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 برپایه دانش گذشته شکل می گیرد.



➤ چرا، شرکت ها نمی توانند خود را با ناپیوستگی برخاسته از تغییر سازگار کنند؟

- 1- آهنگ شتابان تغییر (چرخه کوتاه عمر محصول)
- 2- ناآگاهی (بی خبری) از نشانک های ضعیف و اخلاص ادراکی
- 3- اینرسی (تعلل)

➤ چگونه می توان ناپیوستگی و تغییر را مدیریت کرد؟

- 1- تقلیل پیچیدگی از راه تعیین روندهای نوآیند و تعیین همبستگی آن ها
- 2- آمادگی برای تصمیم راهبردی
- 3- حمایت از فرایند نوآوری
- 4- توسعه حوزه ها و بازارهای آینده و تازه
- 5- خلق جهت گیری به سوی توسعه آینده
- 6- خلق دانش پایه

گام ها و مراحل آینده نگاری راهبردی کسب و کار

- 1- قلمرو بندی: حوزه تمرکز موضوع، فلسفه وجودی، اهداف و آرمان، سطح سازمانی، کاربران ذی نفعان، منابع اطلاعاتی، قلمرو زمانی، منابع، روش و روش شناسی، برون داد و مداخلات، ارزش گذاری و بازنگری
- 2- پویش: نشانک ها، پایش
- 3- پیش نگری: خلق آینده های بدیل و تصویر پردازی هر آینده
- 4- چشم انداز سازی: خلق تصویر مطلوب باورپذیر
- 5- برنامه ریزی
- 6- اقدام

پنج بعد کلیدی آینده نگاری کسب و کار

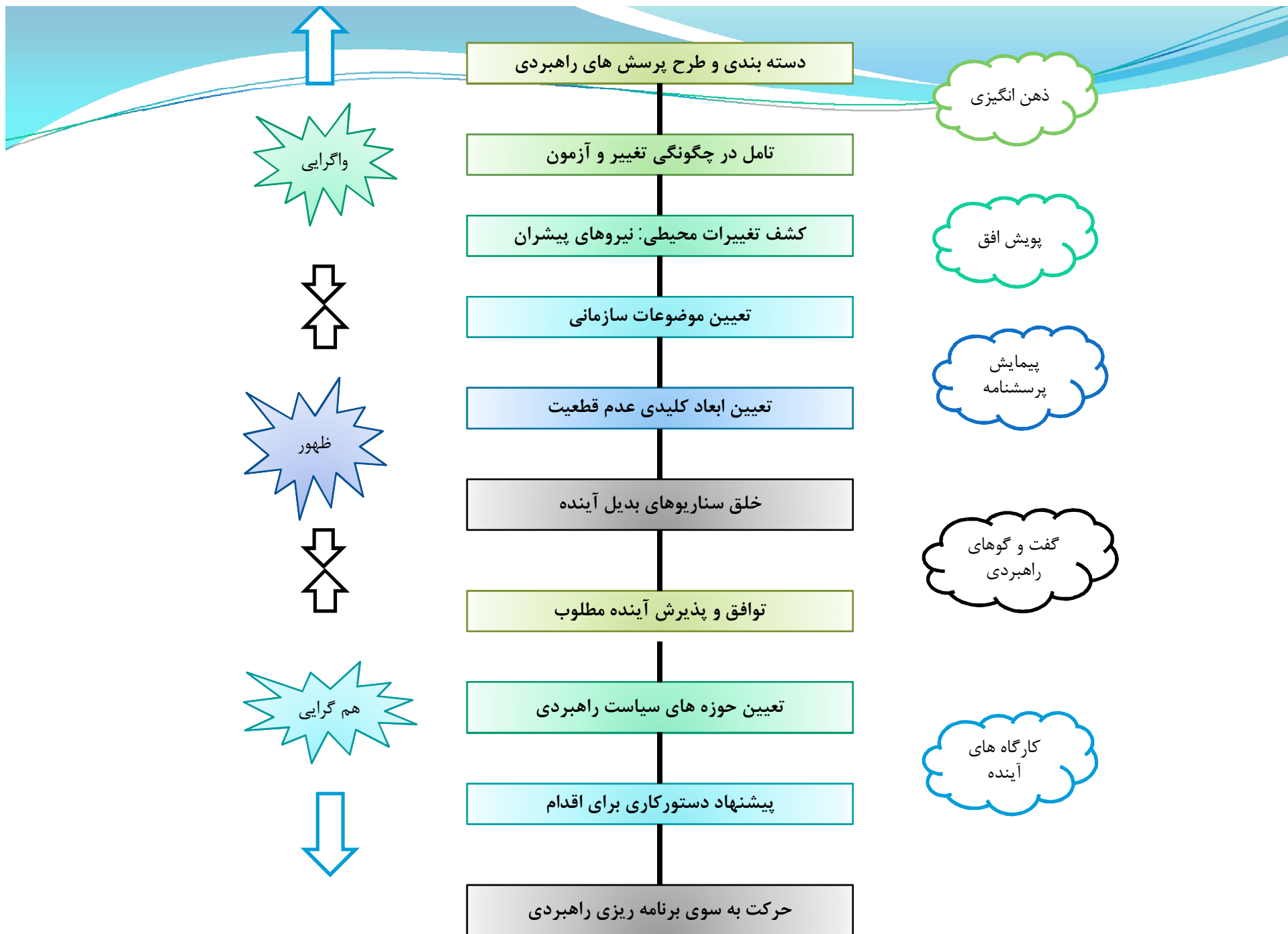
1- گردآوری و کاربست اطلاعات

2- ترکیب روش ها

3- افراد و شبکه ها

4- سازمان

5- فرهنگ





2- استعلام از ذی نفعان

3- پالایش پرسش های راهبردی

4- گردآوری دورنماها
آن چه به نظر می رسد در
حال شکل گیری است

5- جست و جوی تفاسیر
بدیل چه چیزی واقعا در حال
انجام است.

6- پیش چیزی واقعا ممکن
است رخ دهد؟ چه رخدادی
مطلوب است؟

7- نیازمند چه اقدامی
هستیم؟

8- اقدام هماهنگ
شده

1- عدم قطعیت های شناسایی
شده



پرسش های راهبردی

- 1- رفتار کلان محیط چگونه خواهد بود؟
- 2- نیروهای پشران تغییر چگونه محیط را شکل می دهند؟
- 3- سازمان با چه مسایلی روبرو خواهد بود؟
- 4- آینده های بدیل و مطلوب چگونه ممکن است روی دهند؟
- 5- چه حوزه هایی در سیاست راهبردی و برنامه اقدام شوند؟

ظهور

واگرایی

همگرایی

راهبردهای نابرجا

سناریو 1

سناریو 2

سناریو 3

سناریو 4

.....

آینده های بدیل

جامعه و فرهنگ

فناوری و نوآوری

اقتصاد و تجارت

محیط، اخلاقیات

سیاست ها، حکمرانی

عدم قطعیت و تغییر

پروازندن آینده نگاری

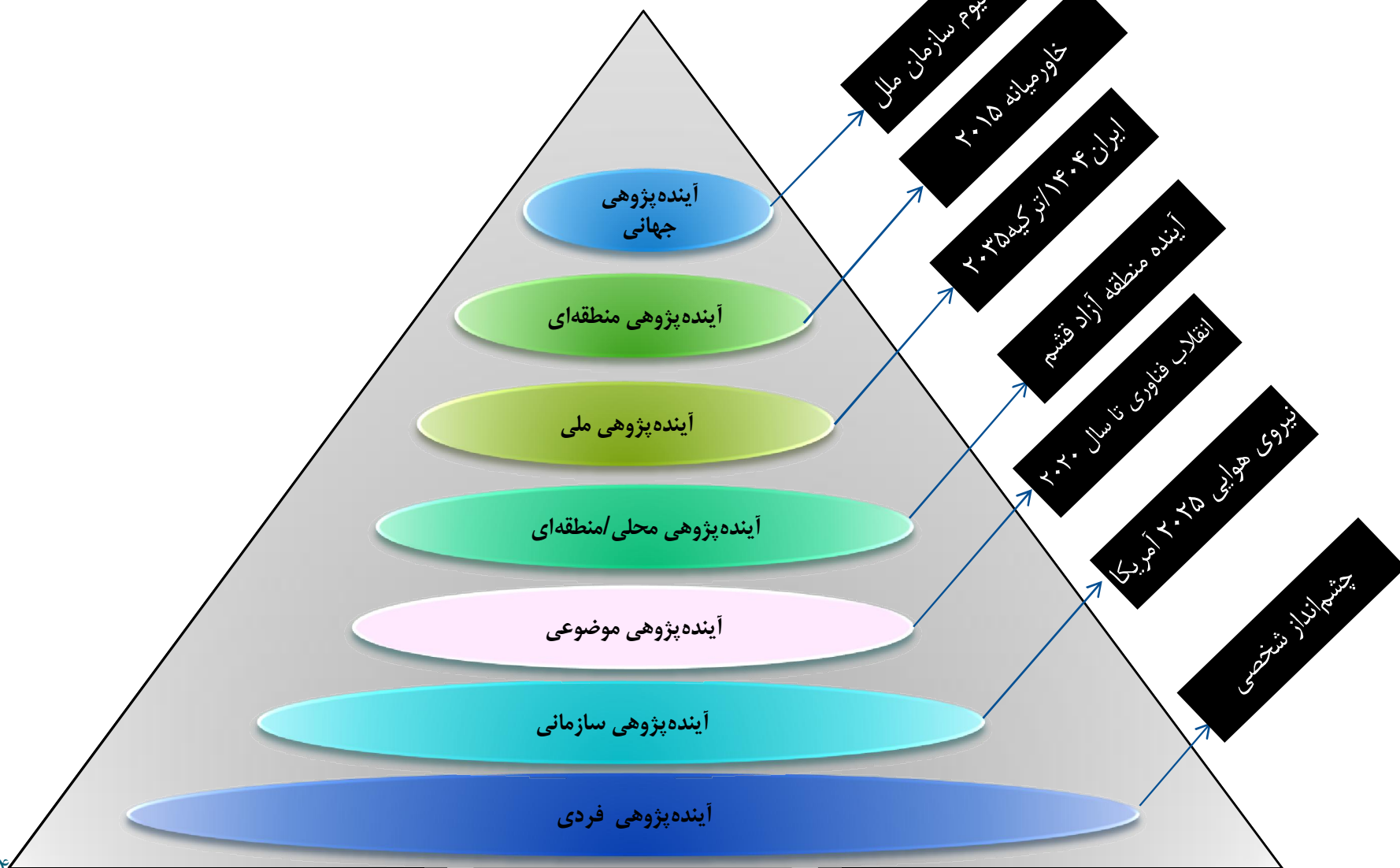
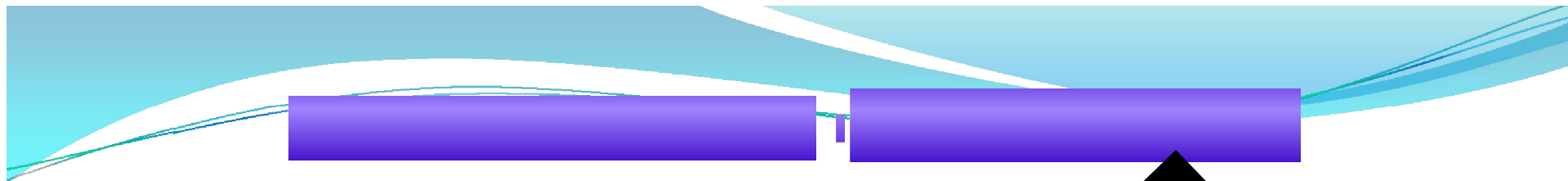
رهبری بصیر

هم افزایی با سازمان

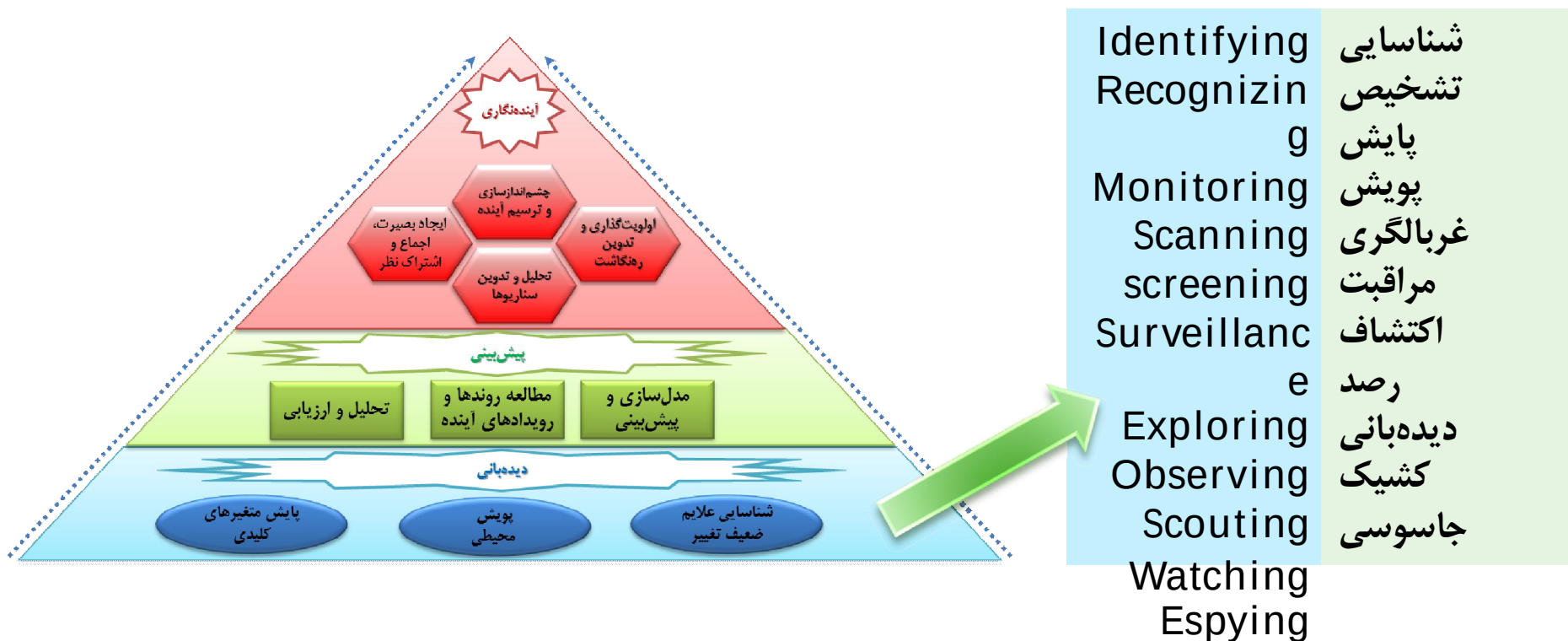
بهسازی

خلق پایداری

چشم انداز مطلوب



- کلید واژه‌های مختلفی در تعریف و تبیین دیدهبانی مطرح است که در متون مختلف مرتبط با موضوع، بعضاً در معانی مشابه یا نزدیک به هم استفاده شده‌اند. دیدهبانی بیشتر معطوف به محیط بیرونی است.



مساله

دیدهبانی

**تحلیل روند و
شناسایی پیشران**

اولویت گذاری

**چشم انداز و
اهداف چشم انداز**

سناریونویسی

ره نگاشت

(اقدام - زمان)

معیار ها و راهکارهای برای پیش بینی

➤ پیش بینی های آینده، خود - تقویت گر هستند (بهترین راه آینده، پیش بینی آن است).

➤ پیش بینی ها اغلب با تفکر آرزومندانه همراه می شوند.

➤ تخیل علمی و گمانه های شهودی می توانند کارساز تر از برون یابی های آماری باشند.

➤ خبرگان و نخبگان یک حوزه همواره بهتر از دیگران نیستند.

➤ پیشران ها، عوامل کلیدی و آغاز گر ها در پیش بینی باید مشخص شوند.

➤ به تفکر واگرا و نگاه غیرخطی توجه داشته باشیم.

➤ ایجاد توازن در استدلال منطقی و خیال پردازی واجد اهمیت فراوان است.

نقد پیش بینی و برون یابی روند

1. تغییر همواره خطی نیست.

2. شگفتی سازها محل روند یابی هستند. (در شگفتی سازها درونداد و برونداد برابر و همسان نیستند).

3. نظریه آشوب، پیچیدگی، سامانه های باز، ادله هایی بر پیش بینی ناپذیری هستند.

نظریه کوانتوم در برابر فیزیک جزم اندیش کوانتومی و طیفی از احتمالات برای حالت های ذرات ریز اتمی قابل پیش بینی

است، اما نمی توان رفتار قطعی و حتمی را برای آن ها پیش بینی کرد.

الکوهایی احتمالی برای تغییر غیرخطی و آشوبناک وجود دارد و در نتیجه برخی ویژگی های آینده را می توان پیش بینی

کرد.



آینده پژوهی

آینده پژوهی احتمالاً در پنج حوزه تکامل می یابد که عبارتند از:

۱. پیش‌نگری به یادگیری حین عمل برآوردی.
۲. تقلیل گرا به پیچیده.
۳. افقی به عمودی.
۴. تحقیق تجربه‌گرای کوتاه‌مدت به تاریخ بلندمدت از جمله روایت‌های بزرگ.
۵. تحول سناریو به آینده‌پژوهی اخلاقی



معیارهای اساسی اقدام هوشمندانه

- روش OODA

- اریک هارتمان: قانون من در نبرد هوایی این است: هر کس زودتر دشمن را

دید، نیمی از راه پیروزی را طی کرده است.



- حلقه اودا (OODA) که سرهنگ نیروی هوایی جان بوید (1927-1997) آن

را مطرح کرد، شامل:

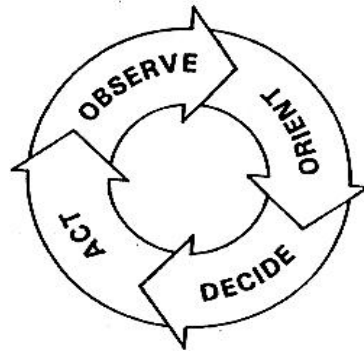


Figure 2. The command and control process:
The OODA loop.

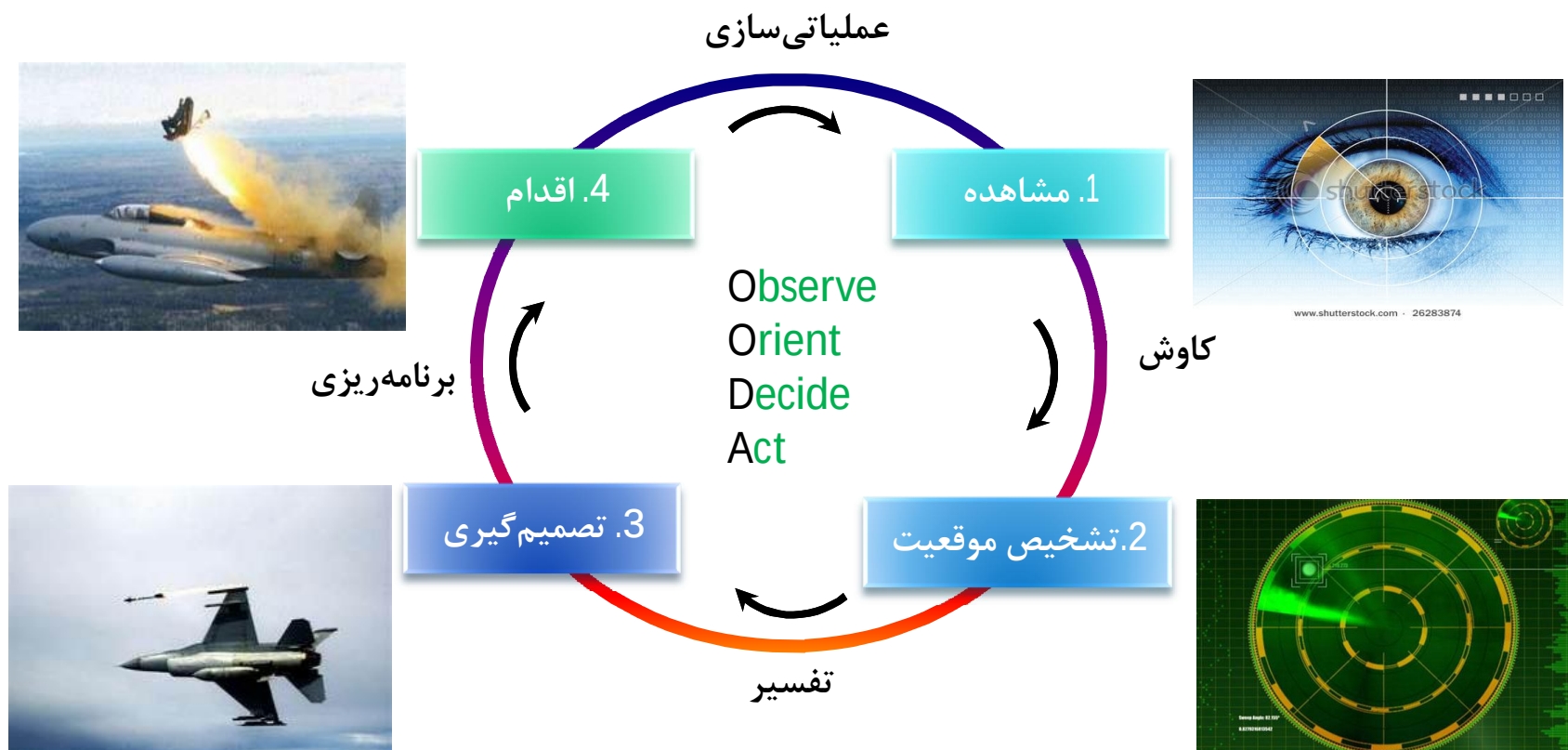
- چرخه‌ی مشاهده (حس علائم محیطی)،

- تشخیص موقعیت (تفسیر)،

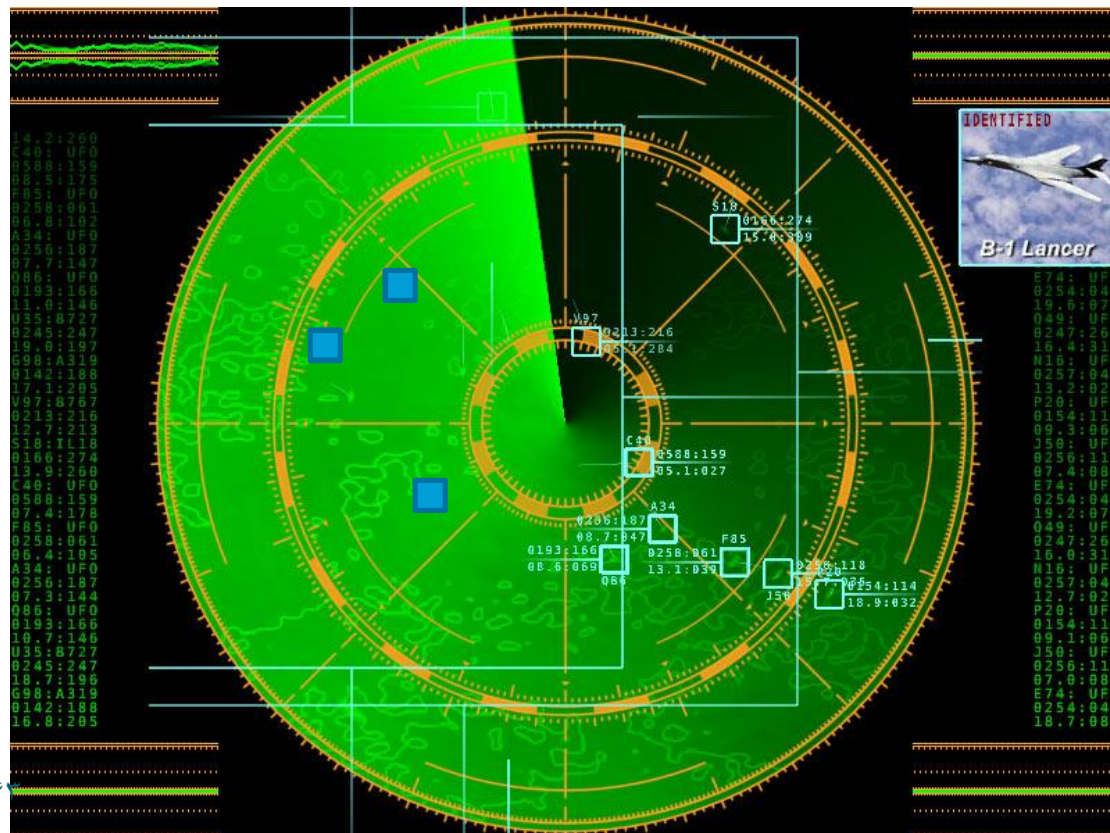
- تصمیم (انتخاب گزینه‌ای از میان مجموعه‌ی پاسخ‌ها) و سپس

- اقدام (اجرای پاسخ) است.

- خلبان‌هایی که چرخه‌ی اودای سریع‌تری داشته باشند، احتمال پیروزی آن‌ها در نبرد هوایی بیشتر است، در حالی که آن‌هایی که کندتر هستند، به ناچار آخرین عکس‌العمل پس از شکست، یعنی "پرش با چتر!" را تجربه خواهند کرد.



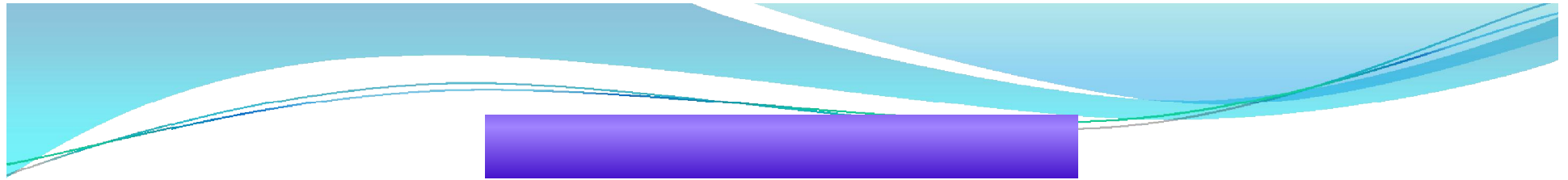
- پوشش محیط به عنوان "نوعی رادار برای پایش محیط به صورت نظام مند و دریافت علائم کوچک و بزرگ، جدید و غیرمنتظره" تعریف شده است.



- به طور کلی، فرایند پویش محیط شامل سه فعالیت اصلی است:
- جمع‌آوری اطلاعات مربوط به محیط خارجی سازمان،
- تحلیل و تفسیر این اطلاعات، و
- استفاده از این اطلاعات در تصمیم‌گیری‌ها
- هدف اصلی این فرایند، یادگیری و مداخله در تغییرات محیطی برای سازگار شدن با آنهاست.



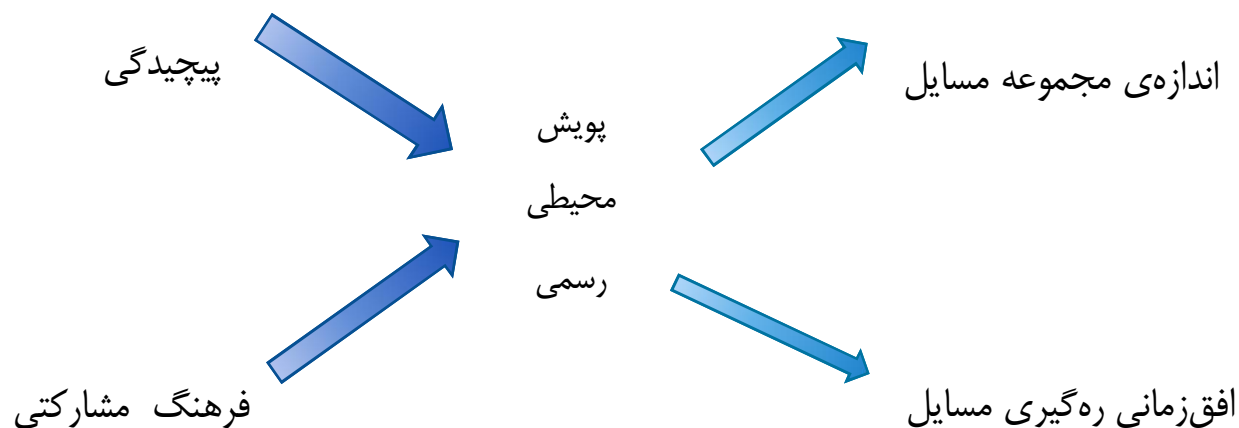
- 
- مهم‌ترین دلایل ناتوانی سازمان‌ها را در ارزیابی محیط پیرامونی و پیش‌بینی رفتار آتی آن:
 - چارچوب نامناسب (مدل نامناسب برای تبیین موضوع)
 - تعصبات شناختی و انگیزشی (مداخله هنجارها، تعصب، تمایلات)
 - توصیف نادرست از علیت (رابطه علت و معلولی میان پدیده‌ها)

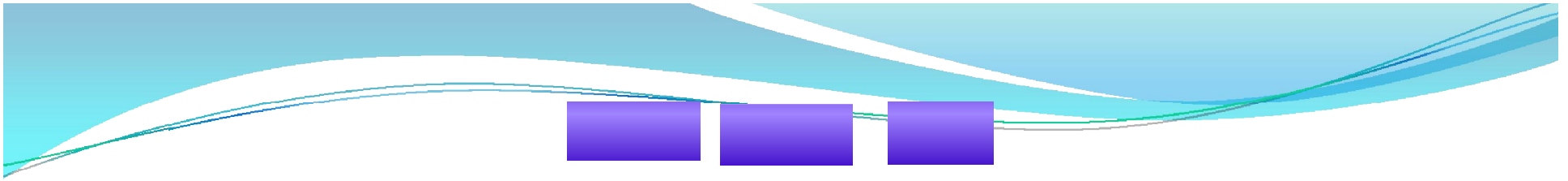


- پوشش محیطی رسمی و غیر رسمی:
- پوشش غیررسمی، زمانی است که سازمان به صورت منظم و برنامه‌ریزی شده، ره‌گیری مسایل از قبل تعیین شده محیطی را در دستور کار قرار نمی‌دهد.
- در رسمی‌سازی فرایند پوشش محیط دو عامل تعداد موضوعات ره‌گیری شده (اندازه مجموعه مسایل) و افق زمانی این موضوعات (امتداد زمانی ره‌گیری) مدنظر می‌باشد.



- هر چه فرایند برنامه‌ریزی **رسمی‌تر** باشد، **شمار موضوعات بیشتری** در یک بازه زمانی خاص بررسی خواهد شد اما **افق زمانی کاهش** می‌یابد.
- از آن جا که این فرایند **به شکل منظم و ادواری** انجام می‌شود، این نقطه ضعف را جبران خواهد کرد.





- چهار عنصر پیچیدگی محیط، فرهنگ سازمانی مشارکتی، اندازه مجموعه مسایل و افق زمانی به صورت مستقیم به پویش محیطی رسمی ارتباط داده می شود:
- همانطور که گفته شد، رویه های رسمی پویش محیطی موجب رهگیری تعداد مسایل بیشتر (اندازه ی مجموعه مسایل) و کاهش افق زمانی می شود.
- در مقابل،
- هر چه تعداد عوامل فشار خارجی بیشتر شود، سازمان بیشتر به اجرای فرایند رسمی پویش رو می آورد.
- وجود فرهنگ مشارکتی در سازمان سبب می شود تا افراد با جست و جوی اطلاعات خارجی سازمانی به نقد وضع موجود پرداخته و بیشتر به استقرار سازوکارهای رسمی پویش محیط علاقمند شوند.

با **مطالعه‌ی محیط** می‌کوشد تا اطلاعاتی مبسوط نصیب خود سازد و **واحدی مستقل برای پوشش محیط** اختصاص می‌دهد. در پوشش فعال، **فرایند بهبود مستمر اطلاعات** در جریان است. در این حالت، فرایند تصمیم‌گیری از **رویه‌ای منطقی همراه با تحلیلی نظام‌مند و با کمک فنون کمی** صورت می‌پذیرد.

پوشش فعال

پوشش مشروط

پوشش آزمایشی

پوشش بی‌هدف

تحلیل‌پذیری محیط

اطلاعات دربرگیرنده‌ی عوامل محدودی می‌شوند. جمع‌آوری اطلاعات براساس منابع داخلی و خارجی، به‌صورت استاندارد در می‌آید، گزارش‌های داخلی، پایگاه داده‌ها و تحلیل‌های بخشی، تبدیل به منابع اصلی تحلیل می‌شود. بسیاری از تصمیم‌ها منطبق با نتایج استاندارد قبلی اتخاذ می‌شوند. در این حالت، رویه‌های ساختار پوشش نوعی مزیت به حساب می‌آیند، اما گاه همین رویه‌ها نمی‌توانند فناوری‌ها و شیوه‌های جدیدی زندگی را شناسایی کنند.

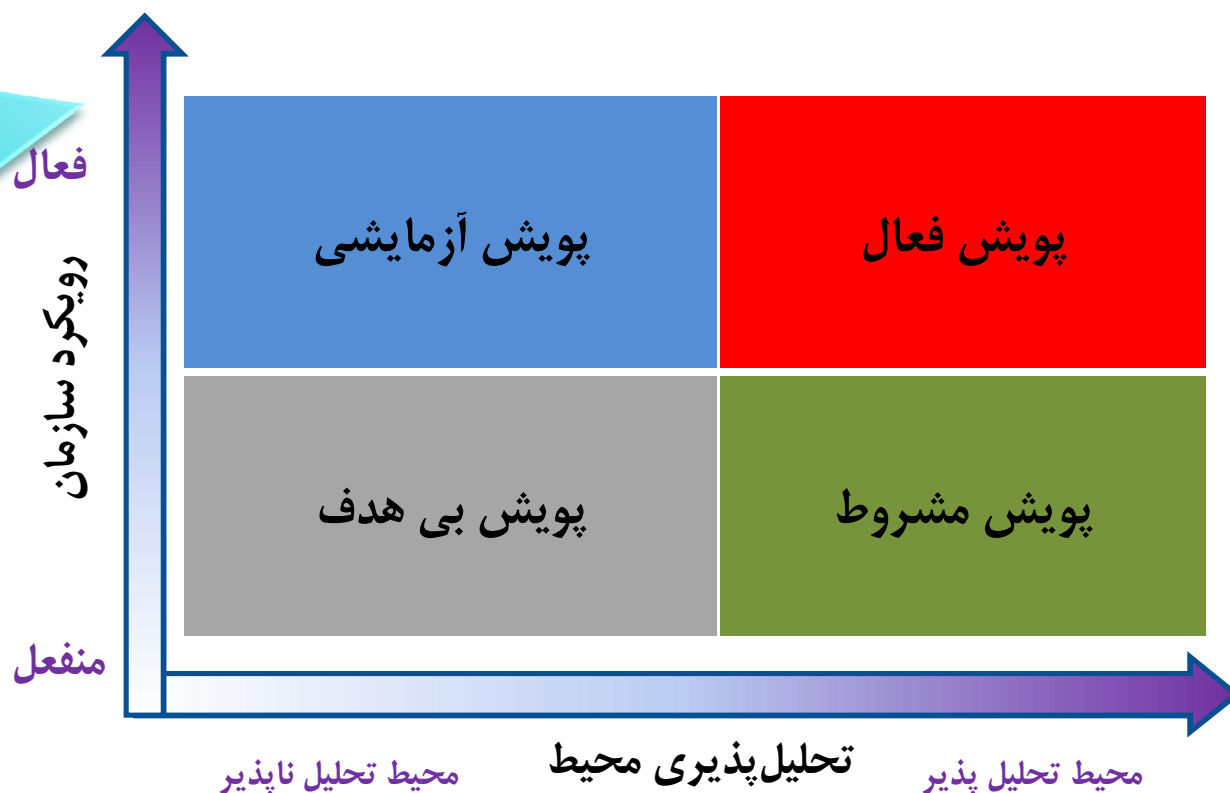
این حالت مستلزم **برخوردی جدی** است تا از راه‌ها و **مسیرهای مختلف** اطلاعات لازم را جمع‌آوری کند. سازمان دایم در **جست‌وجوی اطلاعات تازه** هستند و داده‌های کهنه و روش‌های قدیمی را نادیده می‌انگارند. تحلیل اطلاعات به میزان بسیار زیادی وابسته به **هوش و توان فردی** است که این وظیفه را برعهده دارد.

رویکرد سازمان

سازمان برای کسب اطلاعات تلاش نمی‌کند سازمان به اطلاعات اندک و اتفاقی که به‌دست آورده خشنود است سازمان برای پوشش محیطی منبعی اختصاص نمی‌دهد سازمان با مخاطره شکست در برابر تغییر و تحولات محیطی مواجه است

• رویکرد سازمان شما با کدام یک از این گزینه‌ها تطبیق بیشتری دارد؟

- امکان تحلیل محیط؟
- رویکرد فعال یا منفعل؟
- تعداد عوامل مورد پایش؟
- اطلاعات جمع‌آوری شده؟
- مراجع و مآخذ اطلاعات؟
- منابع تخصیص یافته؟
- فرایندی یا فرد محور؟



- 
- روش سامانه‌ی پویش محیط کسب‌وکار

Environmental Scanning System for Business Planning

- روش کوئست

QUEST: Quick Environmental Scanning Technique

- روش سازوکارهای پویش محیط

Mechanisms for Environmental Scanning

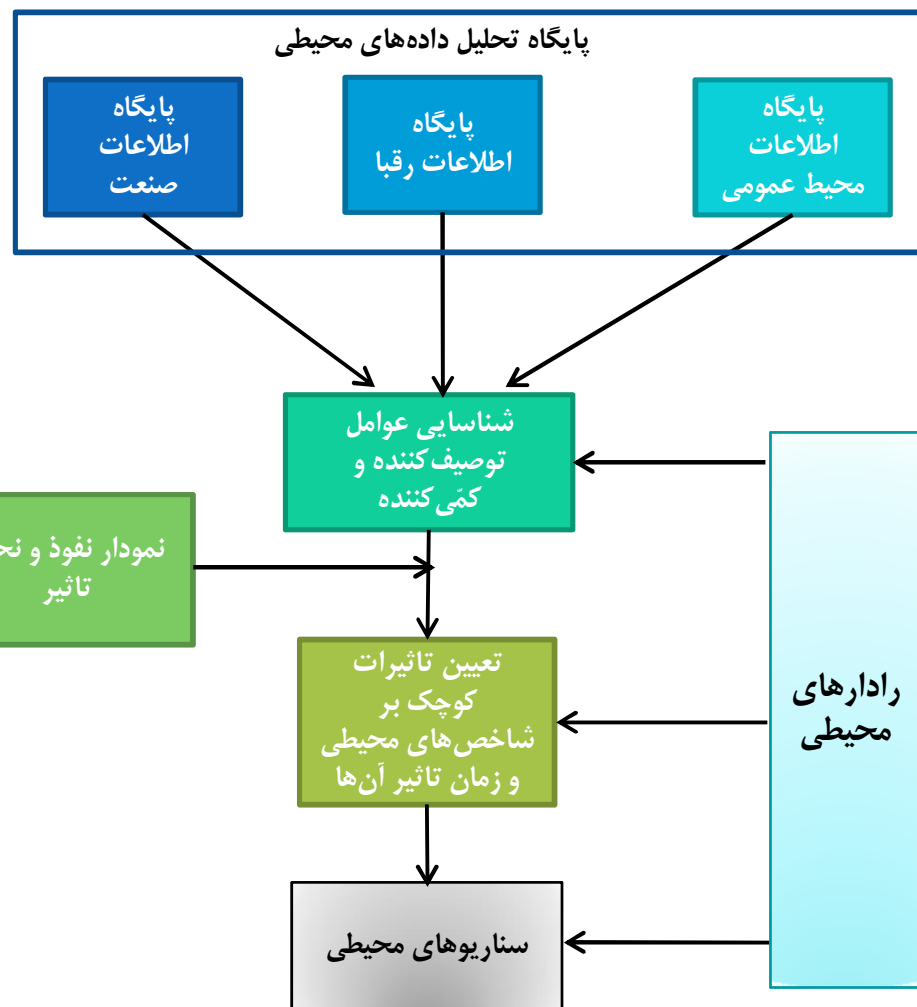
- روش چارچوب درک علایم آینده (افاس‌اس‌اف)

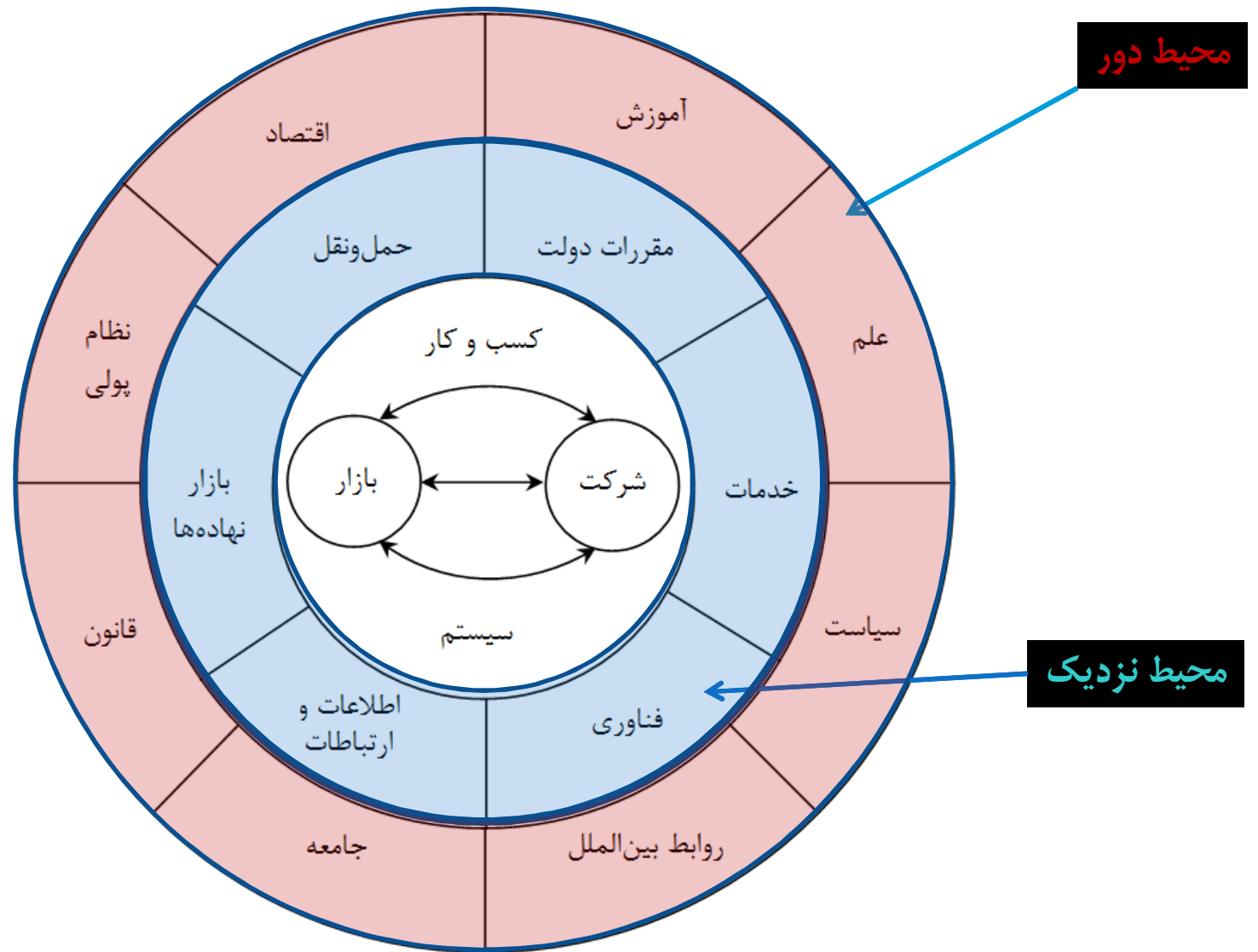
FSSF: Future Signals Sense-Making Framework



نظام پویش و پایش محیط، شامل هفت گام است. اجرای چنین نظامی نیازمند گروه‌هایی تخصصی و مدیریتی است که **رادارهای محیطی** نامیده می‌شوند.

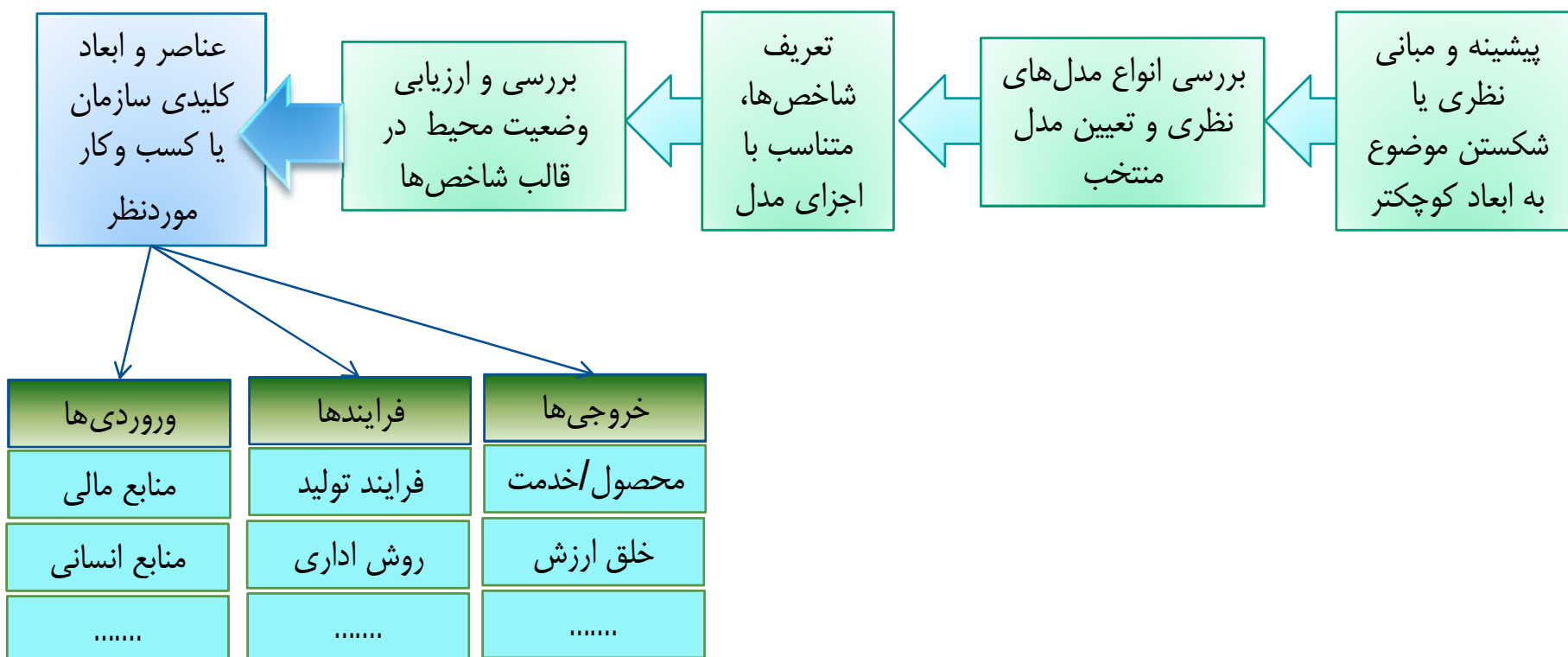
۱. شناسایی محیط سازمان و حوزه‌های محیطی مرتبط (تاثیرگذار)
۲. شناسایی شاخص‌های توصیف‌کننده محیط در هر یک از حوزه‌های محیطی
۳. شناسایی شاخص‌های در سیستم برنامه‌ریزی سازمان که احتمالاً تحت تأثیر محیط خواهند بود.
۴. ترسیم نمودارهای نفوذ (یا نحوه تاثیر) برای شاخص‌های محیطی اصلی
۵. تهیه پایگاه داده‌های محیطی.
۶. طراحی ساختار رادارها برای زیرنظر گرفتن محیط و تفسیر علایم ضعیف
۷. خلق سناریوهایی مبتنی بر مجموعه‌ای از مفروضات درباره‌ی محیط

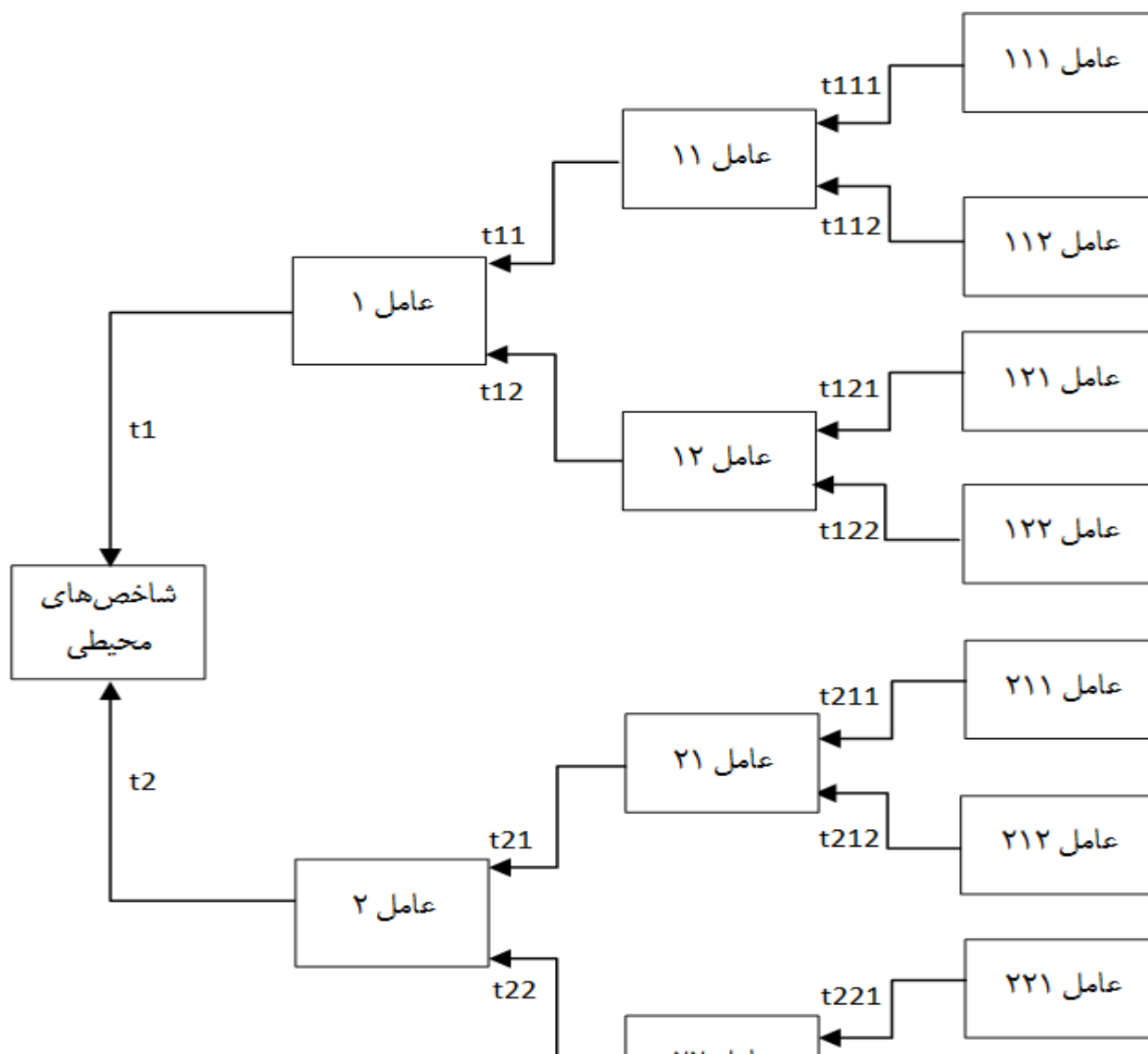


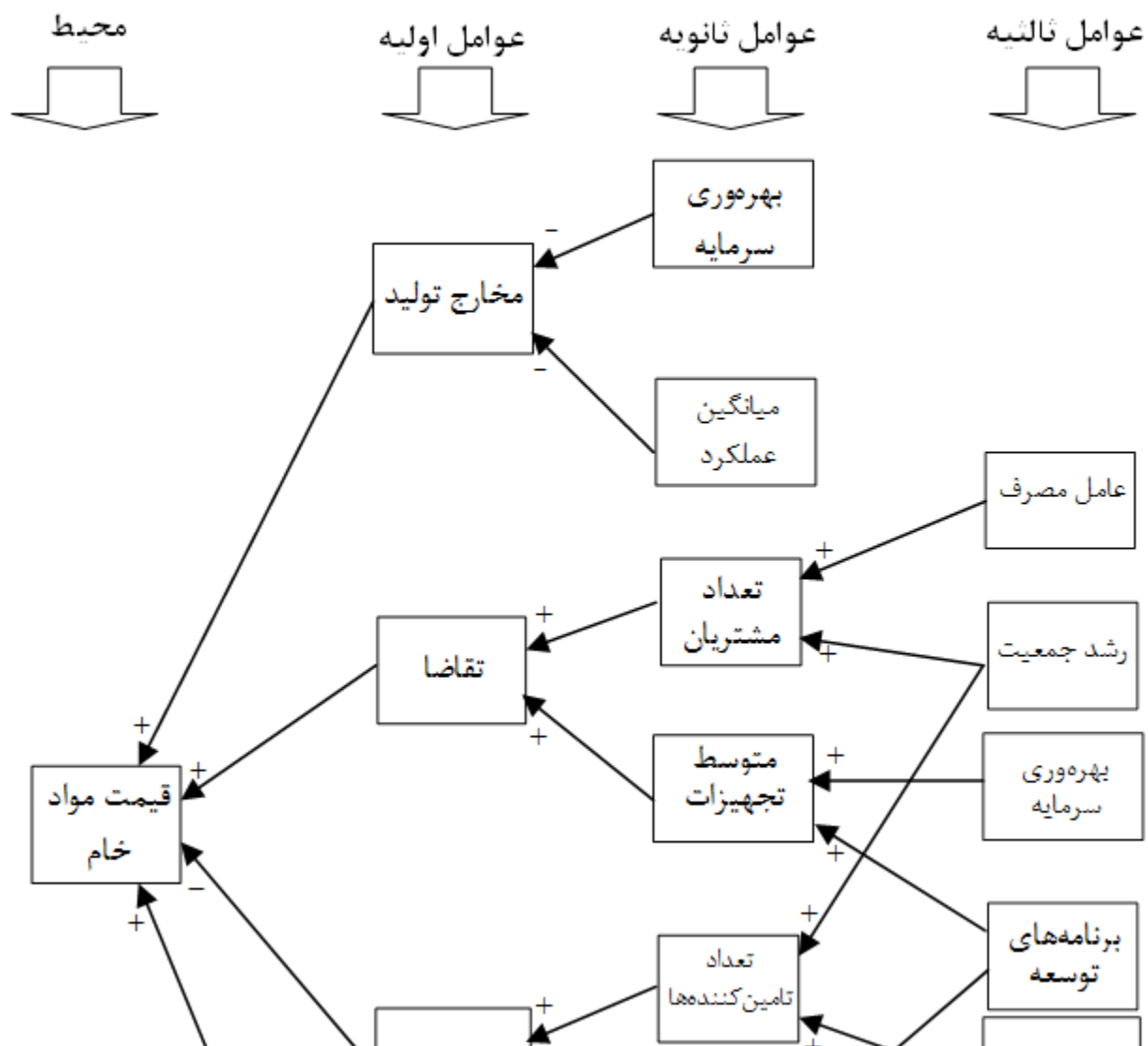


مدل چرخ محیطی: تعیین حوزه‌های محیطی تأثیرگذار بر سیستم کسب و کار، شامل صنعت و بازار مربوط

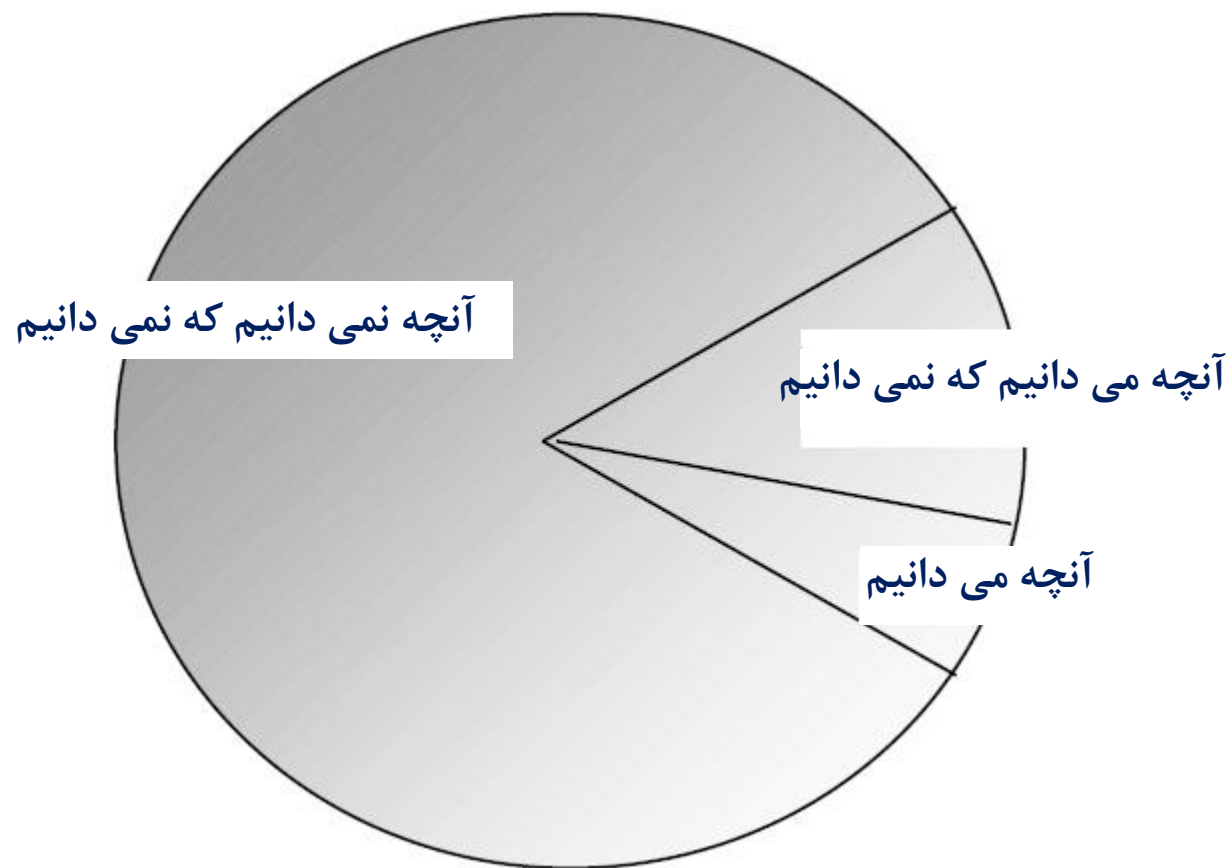
- الگوی کلی برای تعیین این که چه عوامل و عناصری را مطالعه کنیم به صورت زیر قابل تبیین است:







ضرورت آینده اندیشی



اغلب نیازهای ما برای تصمیم گیری بهتر، امروز خارج از حوزه درک ما است و حتا نمی دانیم این نیازها چیست.

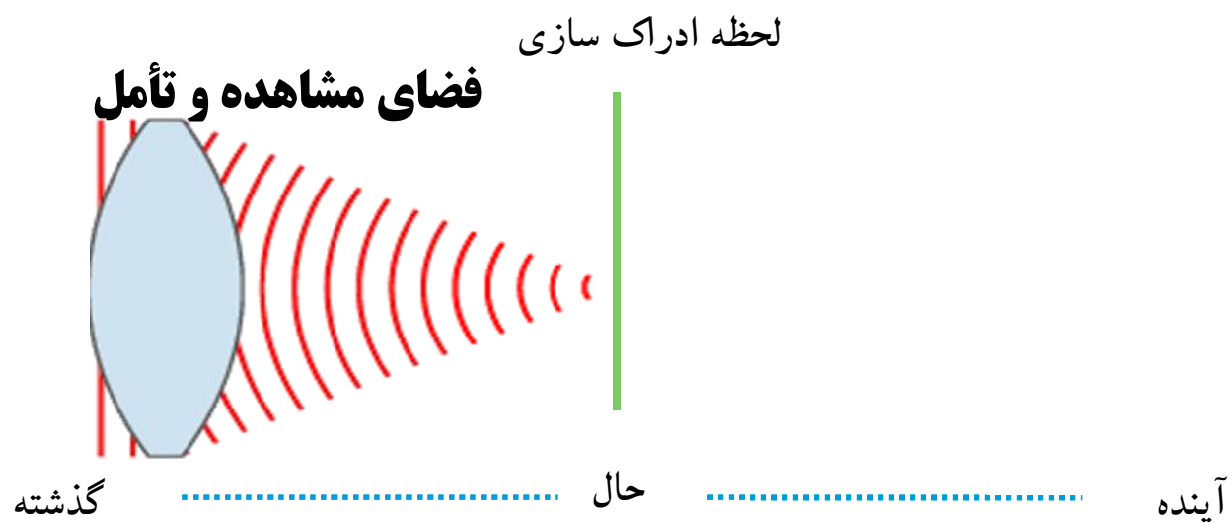


مولفه های در خور تأمل در جوامع و سازمان های دانش بنیان

➤ یادگیری

➤ ادراک سازی

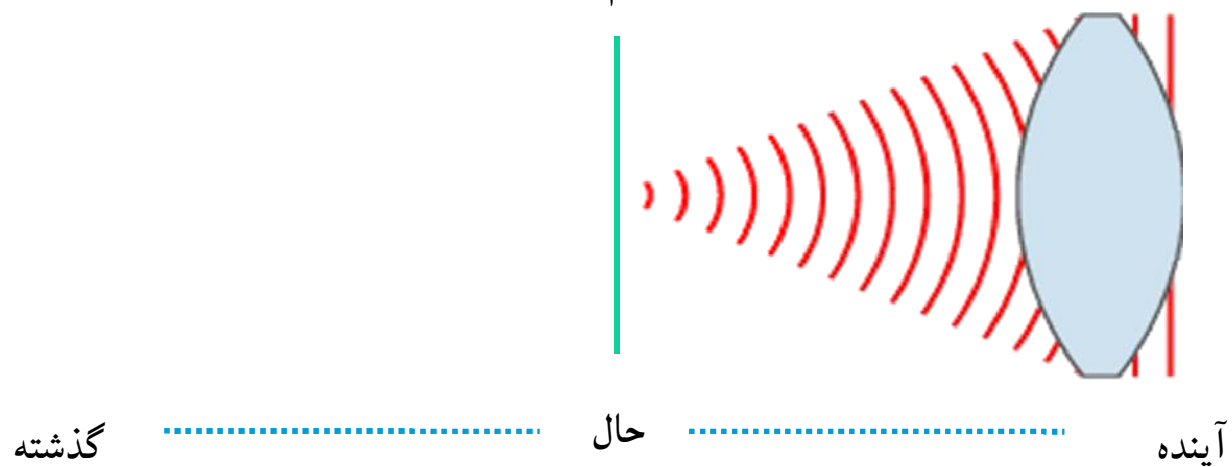
➤ تصمیم گیری



ادراک سازی و زمان



فضای مشاهده و تأمل
لحظه تصمیم گیری

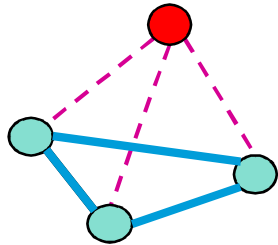


تصمیم سازی و زمان

ادراك سازي انساني:

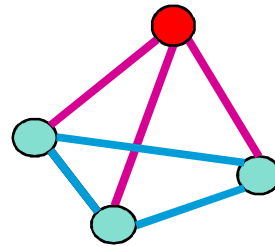
پيچيده و مشكل

احتمال
حس
پاسخ

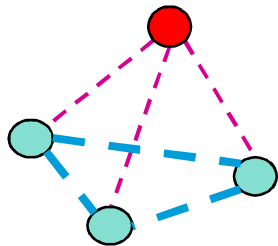


پيچيده

حس
تحليل
پاسخ

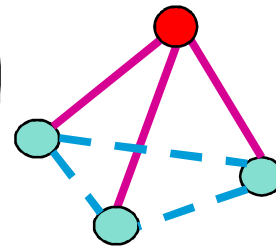


عمل
حس
پاسخ



آشوبناك

حس
طبقه بندي
پاسخ



ساده



تصمیم ها و شهود

- اغلب افراد در تصمیم گیری های مهم خود به حس شهودی شان رجوع می کنند.
- در ارزیابی یک موقعیت، شهود ، به طور ضمنی از تجارب متعددی به طور یکپارچه بهره می برد.

ولی محدودیت هایی برای حس شهودی وجود دارد....

- شهود نمی تواند تجارب بیش از یک نفر را در فرایند تصمیم گیری دخالت دهد.
- شهود بدون دریافت اطلاعات فعال نمی شود.



- پیش‌بینی‌های ذهنی از جمله مولفه‌های حساس مدیریت مدرن است.
- پیش‌بینی‌ها همیشه غلط از آب در نمی‌آیند، بلکه آن‌ها می‌توانند به شکل قابل قبولی درست باشند و این مساله بسیار خطرناک است.
- اغلب این پیش‌بینی‌ها بر پایه این فرض بنا می‌شود که "جهان فردا شبیه به جهان امروز خواهد بود".
- مشکل اصلی در دنیای امروز دیگر نبود اطلاعات نیست، بلکه ظرفیتی مناسب برای شناسایی و انتخاب اطلاعات درست و حساس است.



➤ آیا راه حل؛ جستجوی پیش‌بینی‌های بهتر، تکنیک‌های بهتر و یا بکارگیری پیش‌گوهای مجرب‌تر است؟

➤ نیروهای زیادی در شکل‌دهی به آینده دخیل بوده و علیه پیش‌بینی دقیق عمل می‌کنند.

➤ آینده دیگر ثابت نبوده و یک هدف متحرک است.

➤ دیگر پیش‌بینی‌هایی که از گذشته استنتاج شده باشند، قابل اتکا نیستند.

➤ در اوایل سده 21، جهان از حالت دوره‌های منقطع تغییر، به سمت دوره بلند مدت تغییر داریم دگرگون شد.

تله‌های موجود در برنامه ریزی / تصمیم های گروهی

- محدود شدن تفکر حاکم بر سازمان به محدوده فعالیت تولیدی – خدماتی و یا ماموریتی خود (Business Idea)
- از هم گسیختگی بخش‌های مختلف سازمان در زمینه تفکر نسبت به آینده (Fragmentation)
- تفکر گروهی یک‌جانبه نگر به دلیل تخصص‌های مشابه تصمیم‌سازان سازمان و سابقه طولانی کار کردن باهم (Group Thinking)
- در جلسات تحلیل اوضاع، افراد به سمت تکیه بر تحلیل‌های گذشته و تایید دیدگاه‌های موجود در آن گرایش دارند. (Confirmation Bias)
- برای تحلیل مشکلات پیچیده هر آنچه که بیشتر موثر واقع بوده است، همان دوباره موثر خواهد بود. با چنین منطقی اعضا به یک توافق و اجماع نارس و ناکارآمد می‌رسند.

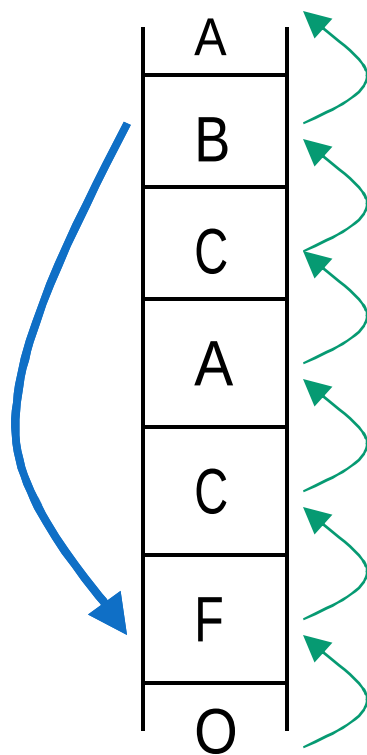
➤ "The greatest danger in times of turbulence is not the turbulence; it is to act with yesterday's logic" (Peter Drucker)



امروزه تمامی آینده پژوهان واندیشه ورزان مدیریت و برنامه ریزی به این
باور رسیده اند که "پایه و اساس هر اقدامی، واقعیت نیست، بلکه
ادراک هایی است که افراد از واقعیت دارند".

پس راه حل چیست؟

چطور افراد و سازمان ها، واقعیت را درک می کنند؟



Act

مبادرت به انجام کاری بر اساس باور بوجود آمده

Believe

اقتباس یک باور درباره جهان و تحولات آن

Conclude

استنتاج و نتیجه گیری

Assume

خلق فرض و مفروضات بر اساس مفاهیم اضافه شده

Colour

قابل فهم کردن داده ها - افزودن مفاهیم

Filter

انتخاب یا فیلتر کردن اطلاعات و انطباق آن با باورها

Observe

ملاحظه تحولات ، پدیده ها و رویدادها (اطلاعات و تجارب)

تحلیل مسایل از دیدگاههای مختلف



ممکن است چندین واقعیت در یک موضوع نهفته باشد که نیازمند به تحلیل از دیدگاههای مختلف دارد.

نگرش به مسائل از زوایا مختلف



افراد به تنهایی قادر به نگرش به مسایل از زوایای مختلف نیستند.



چند نکته مهم :

- ☐ ما نمی توانیم و نباید سعی در پیش بینی آینده کنیم.
- ☐ در مطالعه آینده؛ ما در ایده هایی که نسبت به آینده داریم محدود و محصور هستیم و خود آینده گستره بسیار وسیعی است.
- ☐ چشم اندازهای ما از آینده به تفاسیر و تعبیر ما از زمان حال بستگی دارد.
- ☐ تصمیم ها بر مبنای ادراک ما از حوادث گرفته می شود.
- ☐ ادراک ما از حوادث به اندازه واقعیت ها مهم هستند.



آینده‌های شگفتی ساز، نگران کننده‌ترین موارد هستند



پیش‌نگری شگفتی‌سازها

- وقایع ناشی از ۱۱ سپتامبر

- بیماری سارس

- سونامی

- بی‌داری اسلامی

-



سناریوهای جهان آینده و بحرانها

- بحران سفید (آب)

- بحران انرژی

- بحران غذا

- بحران زیست محیطی

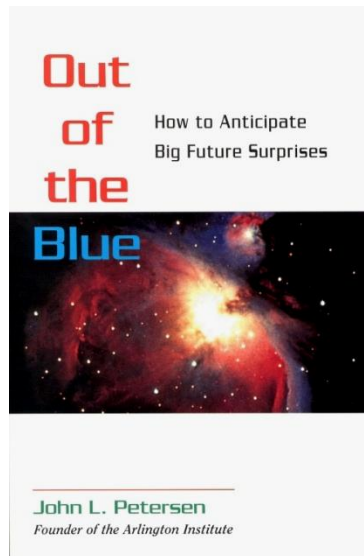
- جدالهای قومی

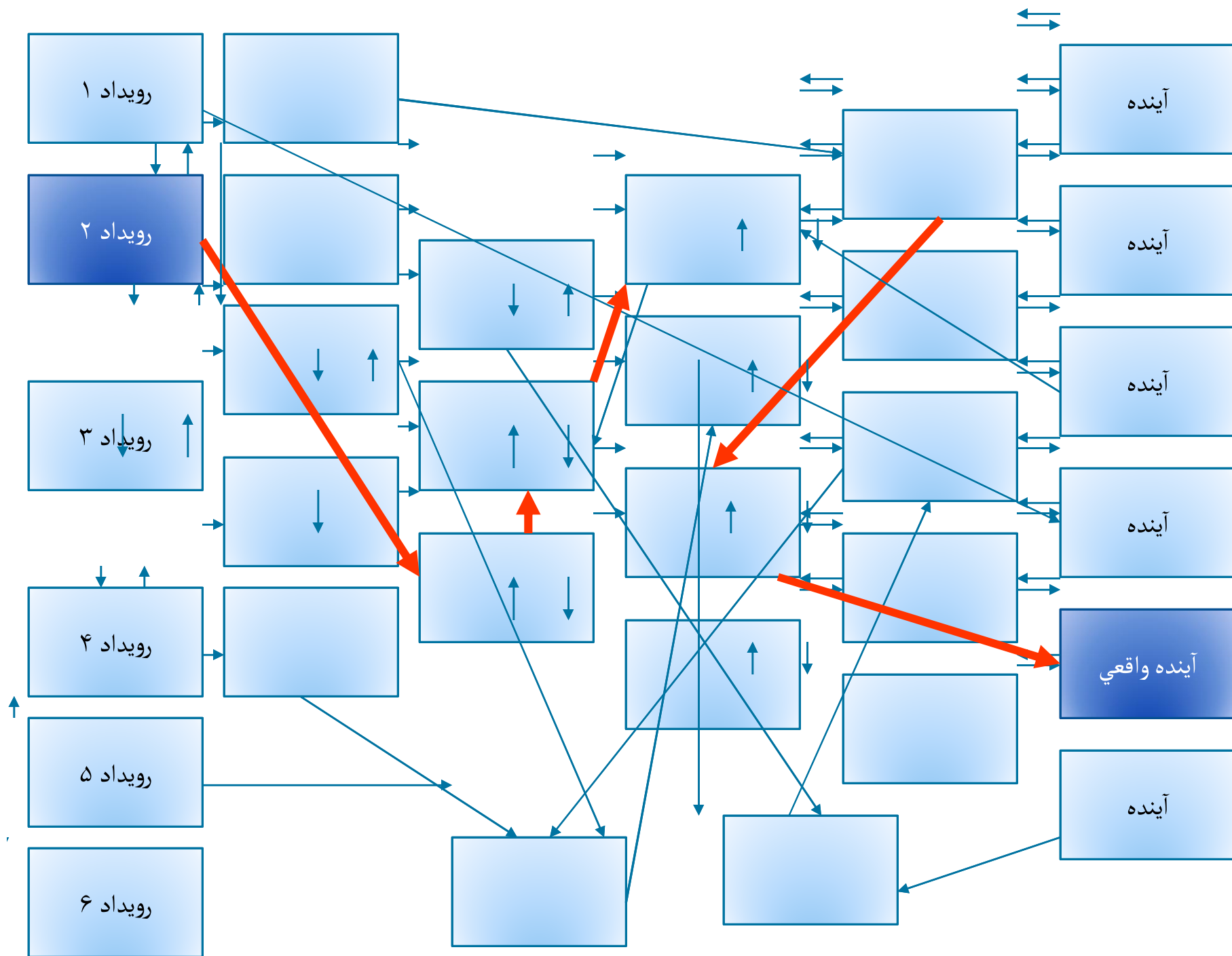
شگفتی سازها

- آینده‌هایی که بدون اعلان قبلی به سرعت ظاهر می‌شوند

- احتمال کم/اثرگذاری زیاد

- وقایع پیش‌بینی نشده





پیش‌نگری شگفتی‌سازها

کتاب‌های قوانین وقایع شگفت‌انگیز



قانون نخست:

اگر در باره آن فکر نکرده‌ایم، در باره آن فکر نکرده‌اید.

پیش‌نگری شگفتی‌سازها

کتاب‌های قوانین وقایع شگفت‌انگیز



قانون دوم:

اگر در باره یک شگفتی ساز پیش از وقوع آن فکر نکنید، تمام ارزش تفکر در مورد آن از دست می‌رود.

پیش‌نگری شگفتی‌سازها

کتاب‌های قوانین وقایع شگفت‌انگیز



قانون سوم:

هر رویداد مهمی به رویدادهای قبلی بازمی‌گردد و هرکدام ردی از خود باقی می‌گذارند

Corollary: There are early indicators for everything

پیش‌نگری شگفتی‌سازها

کتاب‌های قوانین وقایع شگفت‌انگیز



قانون چهارم:

دسترسی و درک اطلاعات امری کلیدی است.

پیش‌نگری شگفتی‌سازها

کتاب‌های قوانین وقایع شگفت‌انگیز



قانون پنجم:

رویدادهای غیرعادی نیاز به رویکردهای غیرعادی دارند.

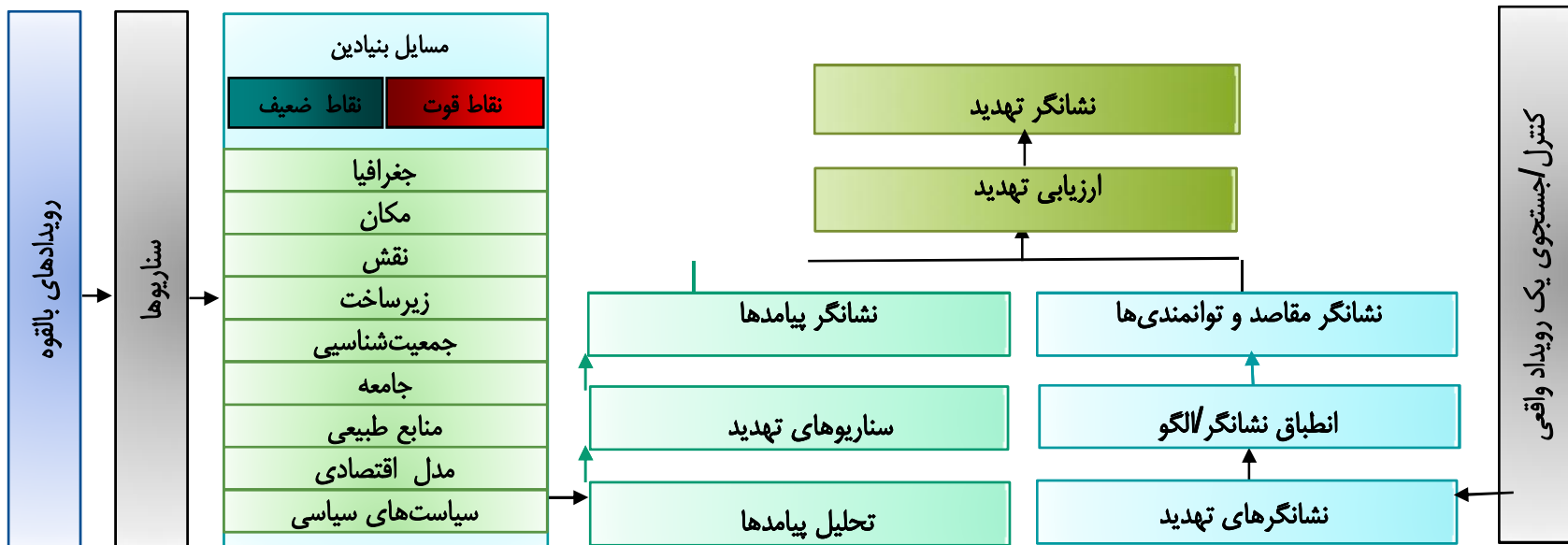


○ پرسش: پیش‌نگری یک رویداد شگفتی ساز به چه معناست؟

○ پاسخ: جمع‌آوری و شناسایی نشانه‌های رویدادهای آینده‌ی بالقوه که به خصوص دارای پیامدهای مهمی برای ما هستند.

پیش‌نگری یک رویداد شگفت‌انگیز

- تعیین رویدادهای بالقوه
- خلق اهمیت خاص
- جمع‌آوری اطلاعات
- شناسایی نشانگرها
- ارتباط دادن نشانگرها به رویدادها





پیدایش سامانه‌های پیچیده موجب خلق رویدادهایی شود که می‌توانند کاملاً ناخوشایند باشند ، به ویژه در این دوران و عصر فناوری زیستی ،

فناوری اطلاعات ، بیماری‌های جهانی و تروریسم

نقطه‌ي عطف

The

TIPPING POINT

چگونه مسایل و رویدادهای کوچک و جزئی می‌توانند تفاوتی بزرگ ایجاد کنند

How Small Things Can
Make a Big Difference

مالکولم

GLADWELL

گلدول

GLADWELL



لس آنجلس تایمز - ۲۹ آوریل ۲۰۰۵ - میگوئل باستیلو

دانشمندان "سلاح دودی" تغییر آب و هوا را یافتند

بنابر گزارش تحقیق انتشار یافته توسط گروهی از دانشمندان برجسته‌ی آب و هوا، هم اکنون زمین حجم بسیار زیادی گرما از خورشید جذب می‌کند به

طوری که به نظر می‌رسد گازهای گلخانه‌ای و دوده‌ای که انسان‌ها به هوا می‌فرستند، تنها توضیح منطقی برای روند گرم شدن زمین هستند.

دانشمندان ناسا، دانشگاه کلمبیا و وزارت انرژی آمریکا به این نتیجه رسیدند که اندازه‌گیری‌های دقیق عمق اقیانوس نشان می‌دهند که افزایش دما با

پیش‌بینی‌های الگوی رایانه‌ای از افزایش آلودگی جهان سازگار است.

دانشمندان در این گزارش نوشته‌اند که یافته‌های آن‌ها موید و تایید کننده‌ی "عدم توازن انرژی" سیاره‌ی زمین است که نظریه‌ای با قدمت طولانی پیرامون

گرم شدن جهان است.

جیمز هانس مدیر انستیتو گادارد ناسا برای مطالعات فضایی در موسسه‌ی زمین دانشگاه کلمبیا چنین می‌گوید: "عدم توازن انرژی در واقع "سلاح دودی" است

که ما به دنبال آن بودیم."

پرسش بزرگ:

چگونه می‌توانیم آینده‌ها را پیش‌نگری کنیم؟



«نمي توانيم آينده را پيش گويي كنيم اما مي توانيم براي آن آماده باشيم».

ايليا پريگوزين، برنده‌ی جايزه‌ی نوبل



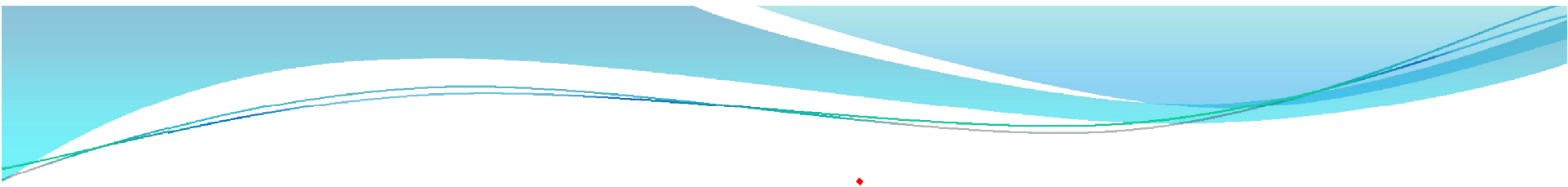
ایلیا پریگوژین

- "آینده، داده نمی‌شود. رویداد چیست؟ مقایسه با (دوشاخه‌ها) که در فیزیک عدم تعادل مورد مطالعه قرار می‌گیرند، آن چیزی است که فوراً به ذهن می‌رسد. این دوشاخه‌ها در نقاطی خاص ظاهر می‌شوند، جایی که خط سیر با سامانه‌ای که به "شاخه‌ها" تقسیم شده، دنبال می‌شود. تمام شاخه‌ها، ممکن هستند، اما تنها یکی از آن‌ها ظاهر می‌شوند. این بدان معنا است که حتا در علم پایه، عنصری موقت و روایی وجود دارد و این "پایان یقین‌ها و قطعیت‌ها" است.



تضادنمای مساله

- فرآیند تکامل آینده، بسیار پیچیده‌تر از آن است که بتوان آن را پیش‌گویی کرد.
- هنگامی که به هر نقطه‌ای در آینده برسیم، می‌توانیم به گذشته نگاه کنیم و خطی را تعقیب کنیم که به ما نشان می‌دهد چگونه رویدادها، روندها و شگفتی‌ها ما را به آن آینده‌ی خاص رسانده‌اند.
- راهنماها و /یا "نقاط" در آن محل به یکدیگر متصل هستند، اما درک این اتصالات و ارتباطات برای ما ظریف یا غیرقطعی است.



فرصت

- شمار وضعیت‌های آینده‌های مهم و بالقوه، نسبتاً کمتر از حجم کل است و در نتیجه از دیدگاه

نظری قابل ردیابی است

- هیچگونه تلاش موفقیت‌آمیز شناخته‌شده‌ای به صورت نظام‌مند برای تدوین طیف کامل

احتمالات صورت نمی‌گیرد

- حتی شناسایی حجم کمی از رویدادهای بالقوه و پیش‌نگری نشده با ارزش بالا می‌تواند بسیار

ارزشمند باشد

- فناوری‌های جدید بعضی از آن‌ها را امکان‌پذیر می‌سازند



Prof.Saeed Khazaei
Futurist

آینده پژوه | مدرس | مجری | مشاور

Prof.Saeed Khazaei

Futurist | Teacher | Administrative | Consultant

[+98] 912 150 7591

SaeedKhazaei@Ymail.com

