

Development
depends on
futures studies

توسعه در
گرو مطالعات

FUTURES



آینده ها

مهندس محمد عسگری
عضو انجمن آینده نگری ایران

The Future just begun

01

آینده

از امروز آغاز شده است

- آینده پژوهی چیست؟
- چه نیازی به پیش بینی
آینده وجود دارد؟



آینده پژوهی چیست؟

What is futures studies?

آینده پژوهی شیوه
درست اندیشیدن به
آینده با هدف ساخت

آینده

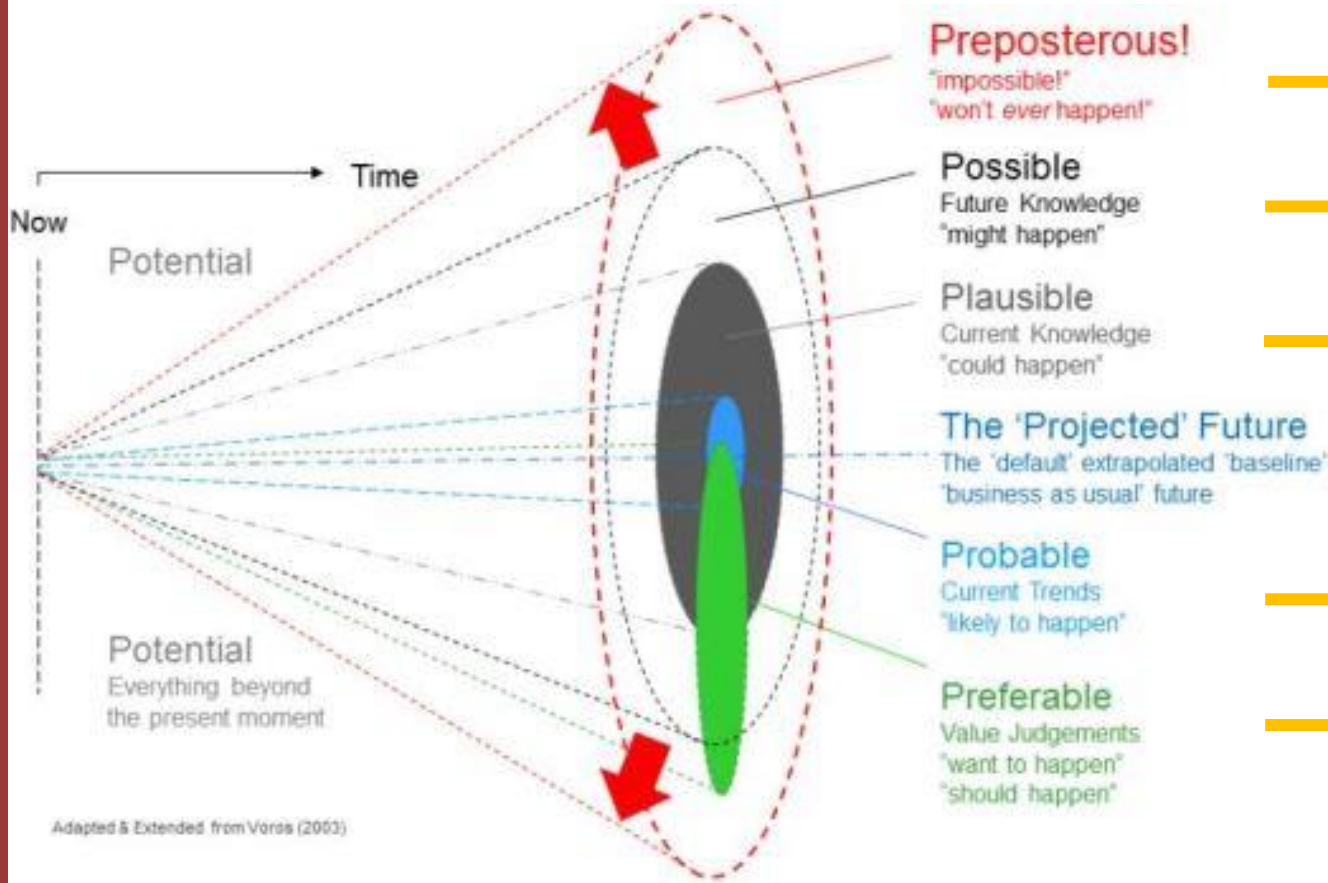
the way of
thinking properly
about the future
to build the
future

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

The power of standing in the future

آینده ها = انواع آینده

FUTURE  STUDIES



مضحک

ممکن

باور کردنی

پیش فرض

محتمل

مرجح

ممکن است اتفاق بیفتد

می تواند اتفاق بیفتد

احتمال دارد اتفاق بیفتد

می خواهیم اتفاق بیفتد

Possible – “might” happen

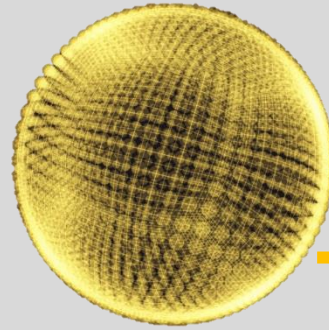
Plausible – “could” happen

probable– “likely to” happen

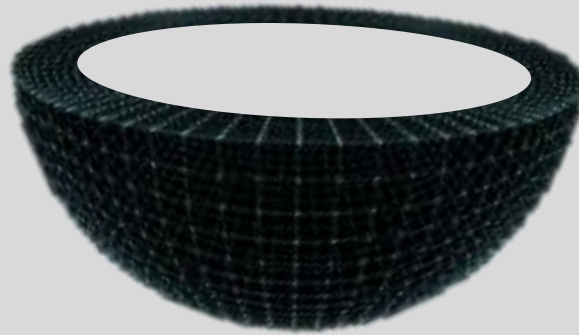
preferable– “want to” happen



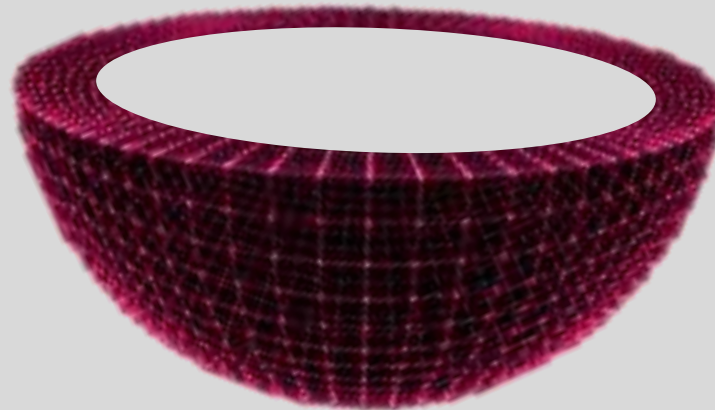
آینده های نا اندیشیده



آینده های آشنا



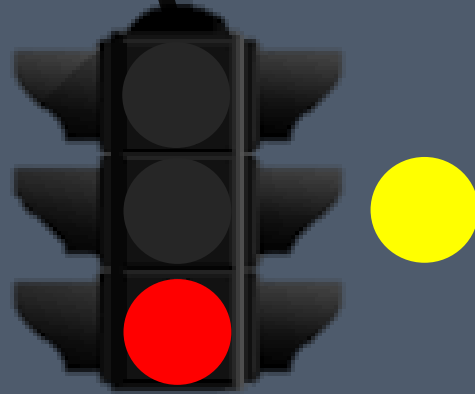
حال امتداد یافته



● حال امتداد یافته

حال امتداد یافته در واقع حالتی از آینده
است که رفتاری را در پیش می گیرد که در
گذشته و حال داشته است!

به عنوان مثال ترافیک تهران
در چند سال آینده احتمالا
همانطوری می ماند که چند
سال پیش بوده و الان نیز
هست!



E
X
T
E
N
D
E
D

یا وضعیت خودرو سازی در ایران همانطوری می ماند که
چند سال پیش بوده است (پراید لعنتی)

آینده های آشنا

آینده های آشنا، آینده هایی هستند که خبرگان هر موضوع می توانند با کمی تحلیل با دقت نسبی خوبی در مورد آن صحبت کنند!

به عنوان مثال یک کارشناس بورس می تواند با تحلیل های خود آینده بازار را پیش بینی کند!



● آینده های نا اندیشیده (شگفتی سازها)

آینده های نا اندیشیده، در واقع آیندهایی هستند که هم از دید عموم مردم و هم از دید خبرگان موضوع پنهان مانده!

به عنوان مثال واقعه ۱۱ سپتامبر یک آینده ی نا اندیشیده بود که به عنوان مثال از دید خبرگان علوم سیاسی و روابط بین الملل پنهان مانده بود!

این نوع از آینده ها یکی از نقطه تمایزهای مهم آینده پژوهی با سایر علوم هستند و اصلا اینجاست که آینده پژوهی به معنای واقعی وارد میدان می شود!



WILD CARDS

شگفتی سازها

حوادثی با احتمال وقوع کم ولی تاثیرات بسیار زیاد که خصوصیات ذیل را دارا هستند

- قلمرو تاثیر گسترده ای داشته و تاثیر مستقیمی بر شرایط فعالیت سازمان می گذارند
- بطور بالقوه قدرت ایجاد در هم گسیختگی در سیستم را دارند (چه مثبت و چه منفی)
- بطور ذاتی خارج از محدوده کنترل یک سازمان منفرد هستند
- بسیار سریع رخ می دهند

توجه به نشانک های ضعیف عامل اصلی عدم غافلگیری در برابر شگفتی سازها

“ Weak Signals ”

انواع شگفتی سازها

شگفتی سازهای انسانی

اتفاقاتی که انسان در آن
دخیل است و برای آن برنامه
ریزی انجام می دهد



تروریست

شگفتی سازهای انسانی

اتفاقاتی که انسان در آن
دخیل است اما برای آن
برنامه ریزی انجام نمی دهد



تصادف

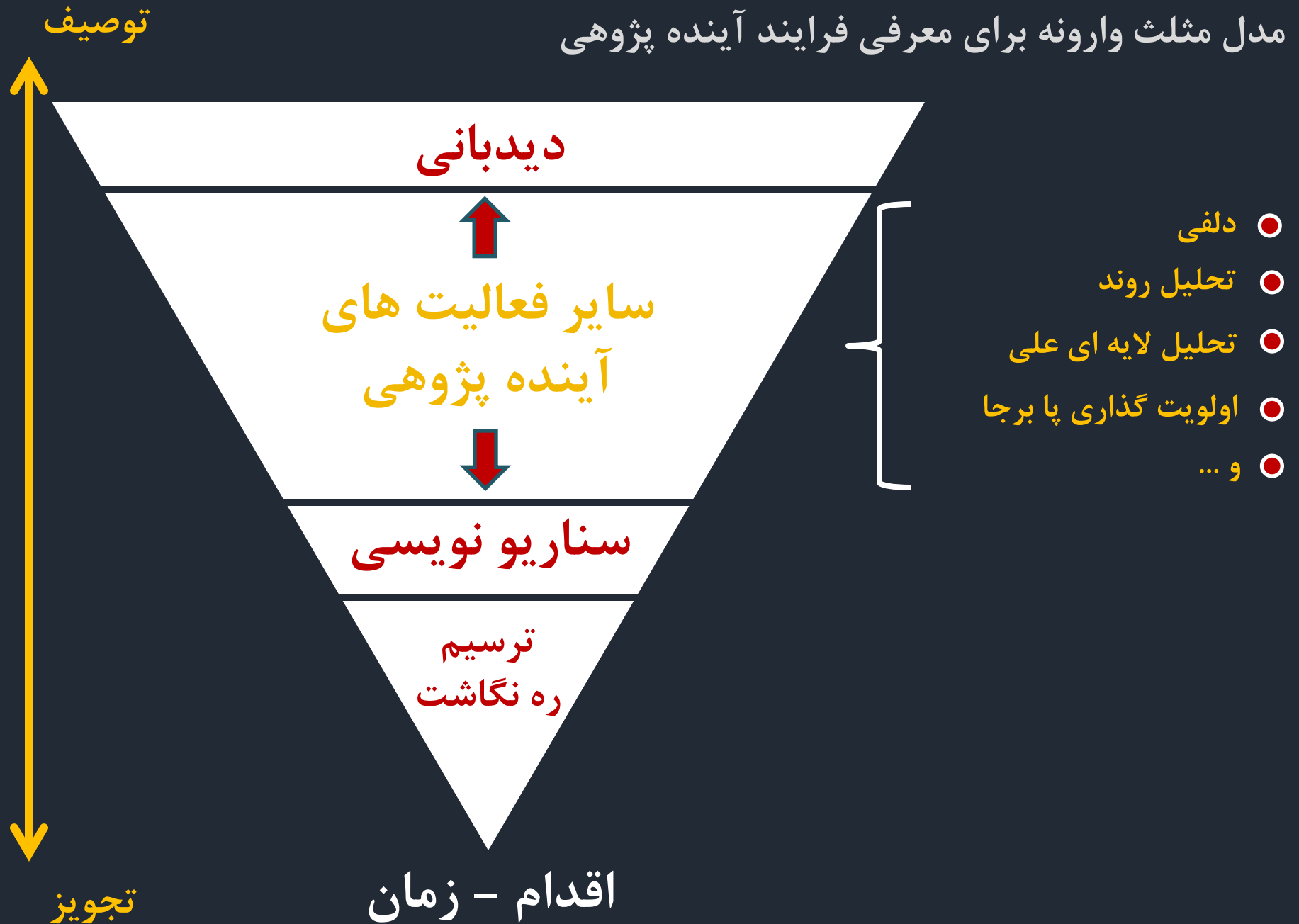
شگفتی سازهای طبیعی

اتفاقاتی که انسان در آن
دخالتی ندارد



زمین لرزه

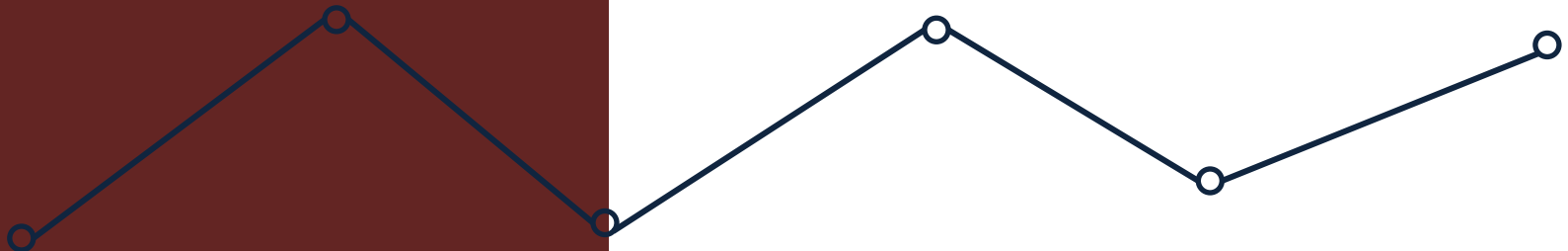
مدل مثلث وارونه برای معرفی فرایند آینده پژوهی



02

- بررسی آینده کسب و کار
- بررسی برترین روندهای فناوری در ۲۰۲۰

آهنگ شتابان تغییر



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

آهنگ شتابان تغییر

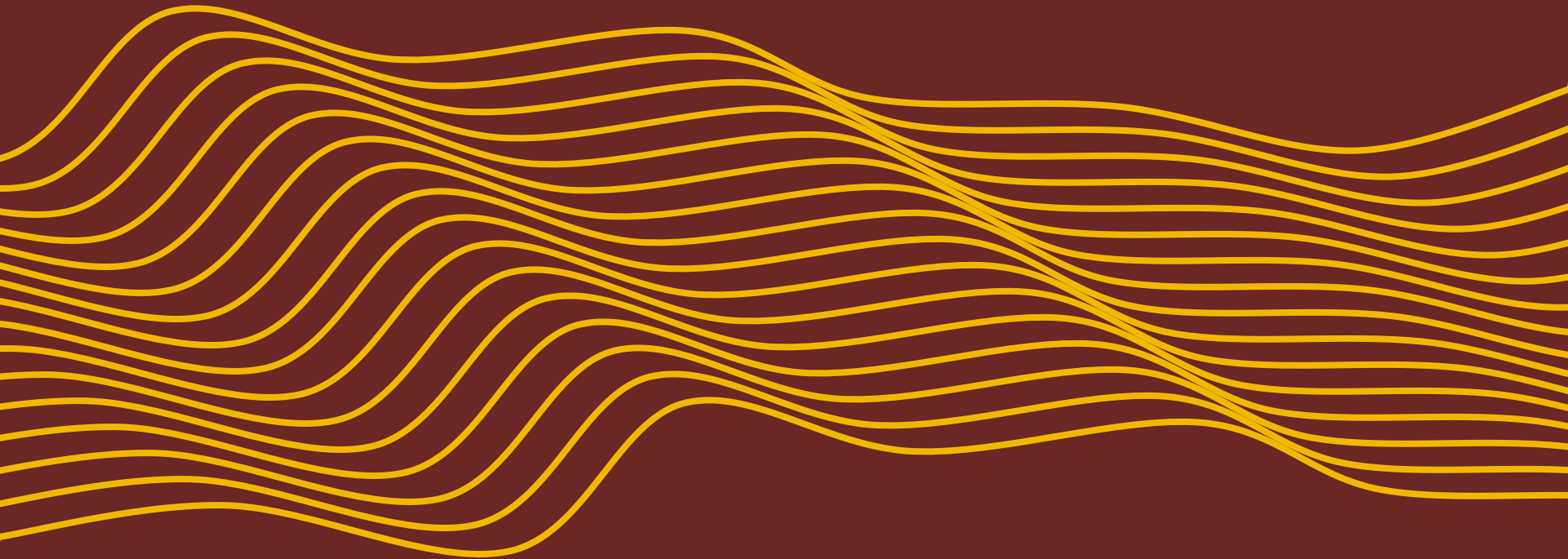
غافلگیری حاصل از ناآگاهی

اینرسی



آهنگ تغییر شتابان چرخه کوتاه طول عمر محصول

- در عصر تکنولوژی امروز و عصر مصرف گرایی، سرعت تغییر در محصولات، خدمات و حتی رفتار انسان ها به شدت افزایش یافته است!



غافلگیری حاصل از ناآگاهی (بی خبری)



فناوری های
نوپدید

در آینده پژوهی رایج، پیشران اصلی فناوری است!



فناوری های همگرا (فناوری نانو، زیستی، اطلاعات و شناختی و زیست- سنتزی،
به اختصار NBIC) رویکرد جدیدی را شکل داده اند که می گوید به جای اینکه
ابزاری برای استفاده انسان تولید شود، خود انسان توانمندتر شود

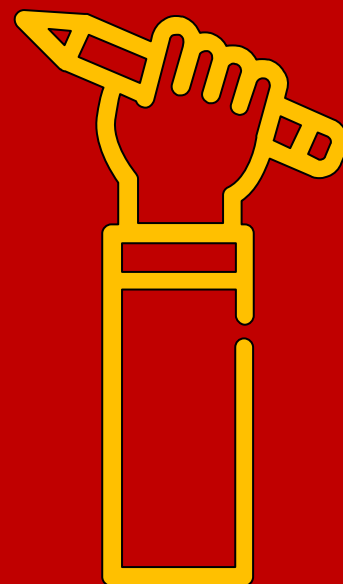
سرباز قدرتمند در مقابل خودروهای قدرتمند

رشته های
نوظهور

رشته های نوظهور منشاء توانمندی های متفاوتی خواهد بود

آشنایی و بکارگیری رشته های نوظهور در سازمان یکی از نکات
برتری سازمان است!

- رشته عملیات روانی
- آینده پژوهی





علائم ضعیف
تغییر

رویدادهایی هستند که
شاید تاثیر زیادی بر روی
زندگی نداشته باشند ولی علامتی از تغییرات بزرگ هستند.



برای مثال حیوان خانگی ژنتیکی (GenPet) یک
علامت تغییر از سرباز ژنتیکی است، زیرا معمولا
فناوری های خدماتی، سرریز فناوری های نظامی
است و بسیاری از فناوری هایی که امروز آشکار هستند،
سال ها پنهان بوده اند.

رصد فناوری های نیمه صنعتی راهی برای عدم غافلگیری در زمان صنعتی شدن آن

فناوری های
پایلوت

- معرفی عینک گوگل، سرآغاز موج جدیدی از فناوری های پوشیدنی بود.
- زغال سنگ پاک که میزان آلاینده‌گی تولید انرژی از زغال سنگ را تا اندازه قابل قبولی می کاهش دهد.



مسائل غیر مترقبه

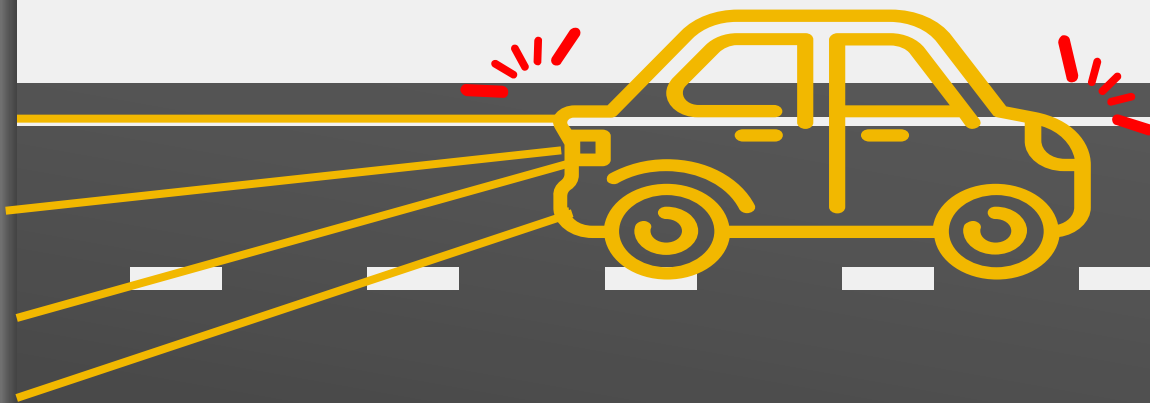
بروز سوانح طبیعی مانند سیل یا زلزله می تواند علاوه بر
تاثیرات مستقیم، موجب بروز جریانات دیگری نیز شود.

به عنوان مثال، آمریکا در پی زلزله هائیتی در سال ۲۰۱۰،
بیش از ۴۰ هزار تفنگدار خود را در این کشر مستقر کرد و
کنترل فرودگاه «پورتو پرنس» را در دست گرفت و به نوعی
در پوشش امداد رسانی، کشور هائیتی را اشغال کرد.



اینرسی

لختی در سازمان یکی از عوامل لازم برای ناسازگاری
در مقابل ناپیوستگی ها است!



شش روند اصلی مربوط به فناوری در ۲۰۲۰



The Big Nine



VSO is the new SEO



Privacy is dead



Lawmakers are not prepared



China continues to ascend



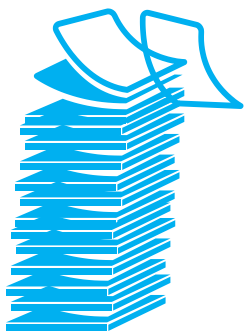
Personal Data Records



حریم شخصی مرده است!



اینکه چه اندازه روی صفحه های تلفن های همراه خود نگاه می کنیم، زمانی که از تقاطع خیابان ها عبور می کنیم، هماهنگی های ژنتیکی ما با اقوام دور، مکالمات ما در آشپزخانه و یا حتی عضویت ما در انجمن ها، ما مداوم تحت نظارت هستیم.



شرکت هایی که به داده های ما تکیه می کنند با چالش های جدیدی روبرو هستند: چطور می توان مقادیر عظیم داده های تولید شده را ذخیره کرد، چطور می توان از آن ها محافظت کرد!

SEO (بهینه سازی موتور جستجو)



VSO (بهینه سازی جستجوی صوتی)

این به معنی فرصت است: اکوسیستم
VSO دست نخورده، منتظر به دنیا
آمدن است، و احتمالاً پیشگامان این
امر، ثروت عظیم و بادآورده ای را
بدست می آورند.



تا پایان سال ۲۰۲۰، حدود نیمی از
تعاملاتی که شما با رایانه خواهید داشت،
از صدای شما استفاده می کند. چه
صحبت شما با بلندگوهای هوشمند، یا
داشبورد اتوموبیل خود، یا دستیار
دیجیتالی تلفن همراه خود؛ شما به زودی
به جای تایپ کردن بیشتر صحبت
خواهید کرد.



۹ شرکت بزرگ پیشگامان تکنولوژی جهان



G-MAFIA

- Google
- Microsoft
- Apple
- Facebook
- IBM
- Amazon



BAT

- Baidu
- Alibaba
- Tencent



عصر سوابق داده های شخصی در حال ظهور است

- سوابق تحصیلی و کار ما (دیپلم و...، کارفرمایان قبلی و فعلی)
- سوابق قانونی ما (ازدواج ها، طلاق ها، دستگیری ها)
- سوابق مالی ما (وام های مسکن، امتیازهای اعتباری، وام ها، مالیات ها)
- مسافرت (کشورهای بازدید شده، ویزا)
- سوابق دوستیابی (اپلیکیشن های آنلاین)
- سلامت (سوابق سلامت الکترونیکی، نتایج غربالگری ژنتیکی، عادت های ورزشی)
- سوابق خرید (خرده فروشان آنلاین، استفاده از کوپن در فروشگاه ها)

• یادگیری هوش مصنوعی با استفاده از PDR

• PDR قابل وراثت و قابل تعامل بین سیستم ها

چین گوی سبقت را در حرکت به سوی آینده از همگان ربوده است



- تلاش برای بازگشت انسان به ماه، برای ساخت مزارع داخلی و فضاهای قابل زندگی در سطح قمری
- در حال پیشرف های جسورانه ای در تغییرات ژنومی انسان، حیوان و محصولات
- اقدام به ایجاد زیرساخت ها و شبکه های اینترنت نسل بعدی در سراسر آسیای جنوب شرقی و آمریکای لاتین
- تنظیم سرعت جهانی برای کیفیت هوا، انتشار گازهای کربن و کاهش ضایعات
- بازار وسایل نقلیه برقی چین هر کشور دیگر جهان را در این زمینه، کوچک نشان می دهد

همه این ها علاوه بر سرمایه گذاری ها و پیشرفت های چین در هوش مصنوعی است

AI

این به معنای تغییری بزرگ در توازن قدرت ژئوپلیتیکی در سال های پیش رو است





قانون‌گذاران در سراسر جهان آماده نیستند تا با چالش‌های جدیدی که ناشی از ظهور علم و فناوری است، مقابله کنند



در سال ۲۰۱۹، ما مطمئناً شاهد پیشنهادهایی برای چارچوب‌های نظارتی جدید هستیم. با این حال، این قوانین، مقررات و سیاست‌های جدید برای پیامدهای گسترده‌تر و مرتبه بعدی آن‌ها، مدل نمی‌شوند. یا اینکه آیا آن‌ها می‌توانند اجرا شوند، در حال اینکه علم و فناوری مدام به تکامل خود ادامه می‌دهند.