

تغییرات نمای

آینده از آنچه فکر میکنید به شما نزدیک تر است

علیرضا کلاهی

Alireza Kolahi



AliKolahi



alireza_kolahi_iran

تلفیق فن آوری ها عصرجدیدی را برای ما رقم میزند

شتاب تغییرات به صورت فزاینده
رو به افزایش است و تلفیق خود
باعث جهش میشود

هیچ قسمتی از زندگی ،
کسب و کار و یا محیط
انسان بدون تغییر نخواهد
بود

حس گر ها

شبکه ها

هوش مصنوعی

رباتیک

چاپ سه بعدی

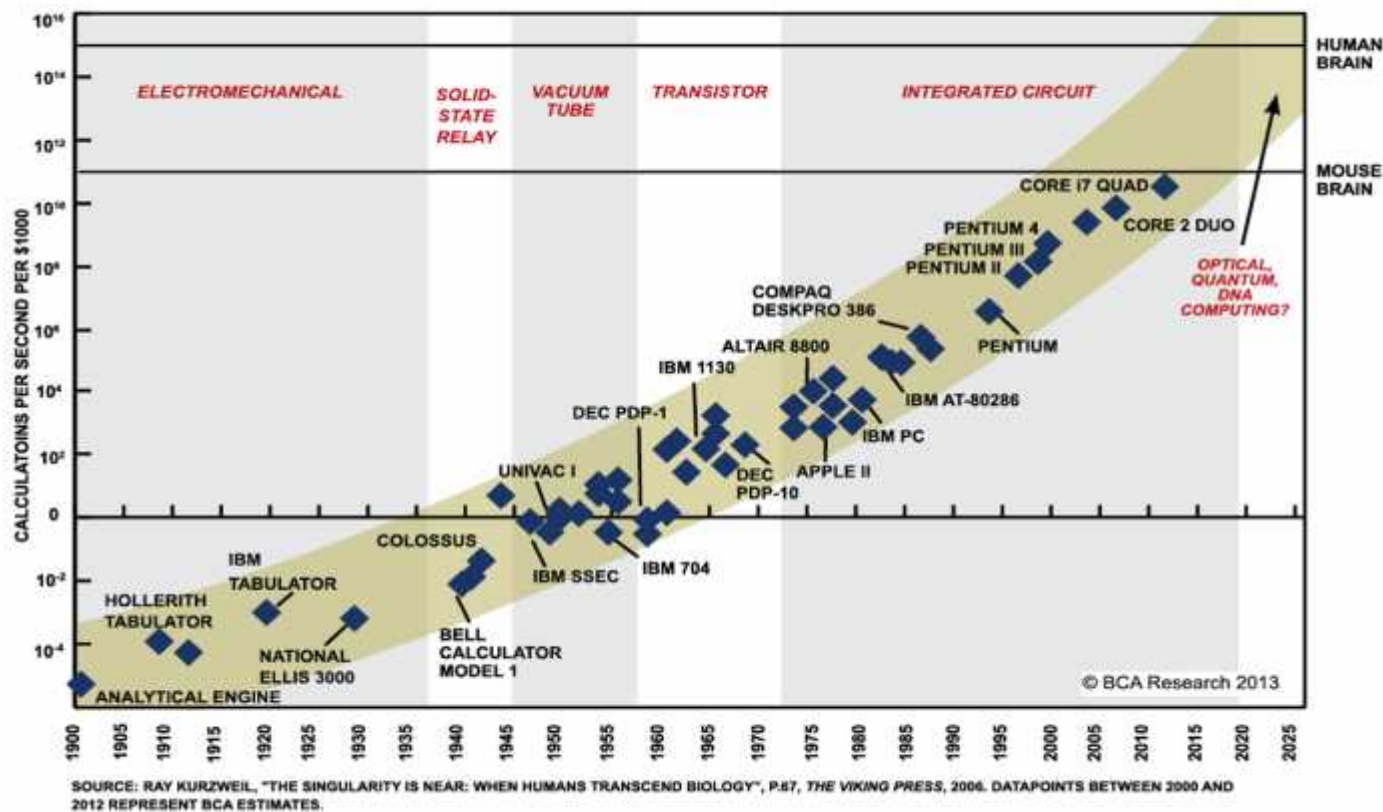
واقعیت افزوده

تولید بافت های زنده

بلاک چین

افزایش نمایی قدرت
پردازش همگام با کاهش
بهای آن

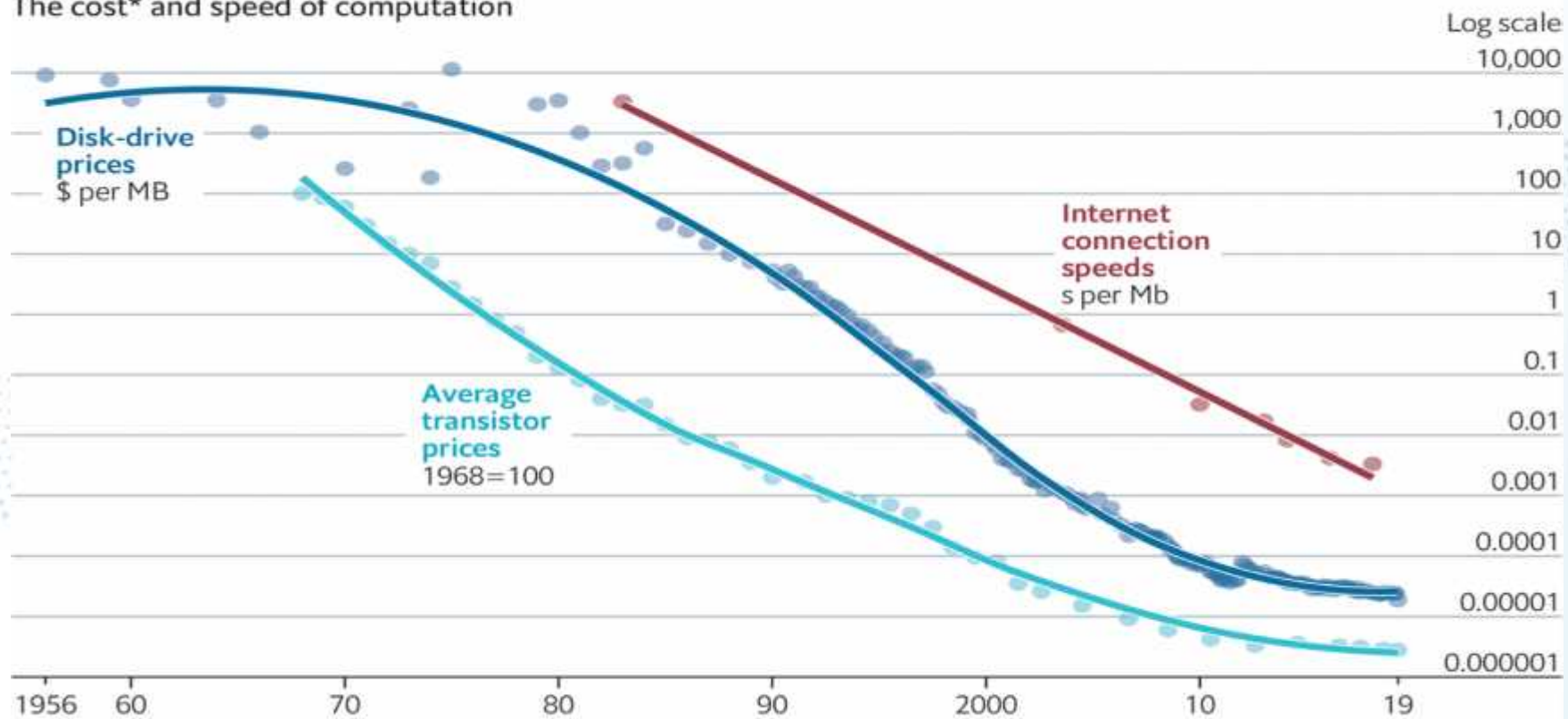




کاهش تصاعدي بهای
پردازش موتور محرک
تغییرات نمایی بوده

Decline and fall

The cost* and speed of computation



Sources: John C. McCallum; Gordon Moore; The Linley Group; Nielsen Norman Group; *The Economist*

The Economist

*Nominal prices

Alireza Kolahi

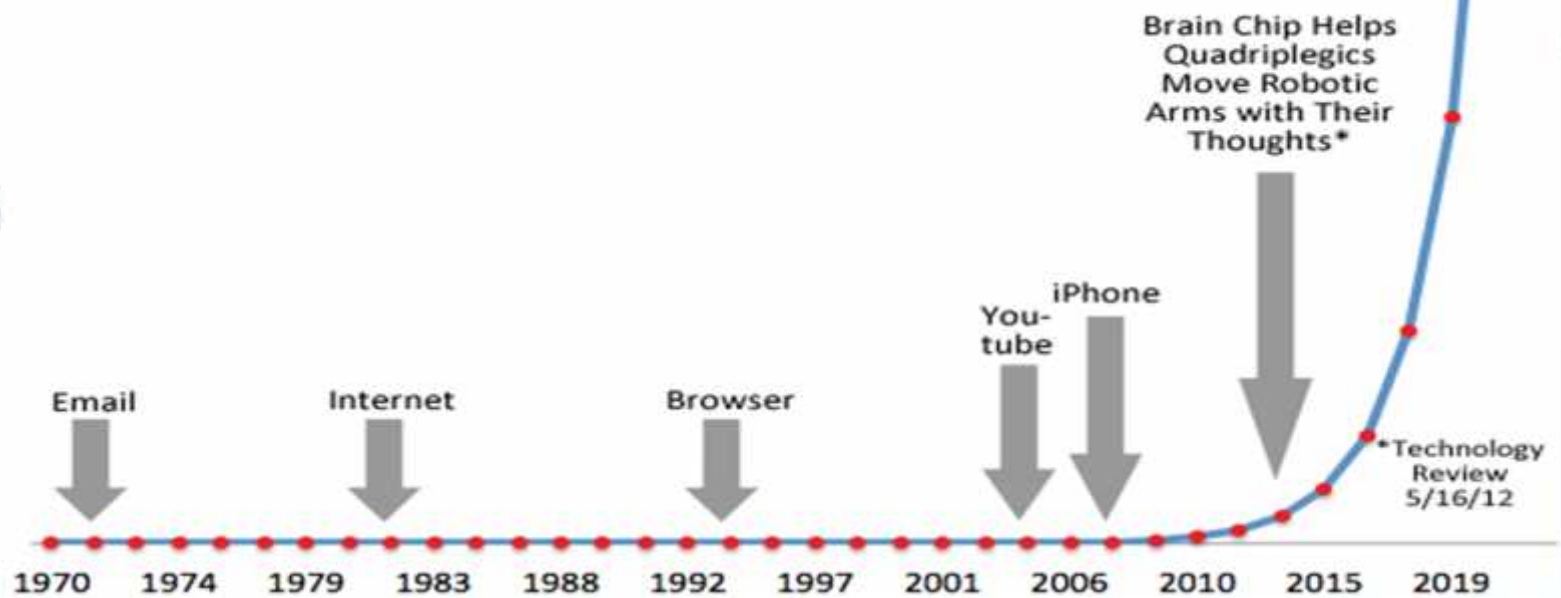


AliKolahi

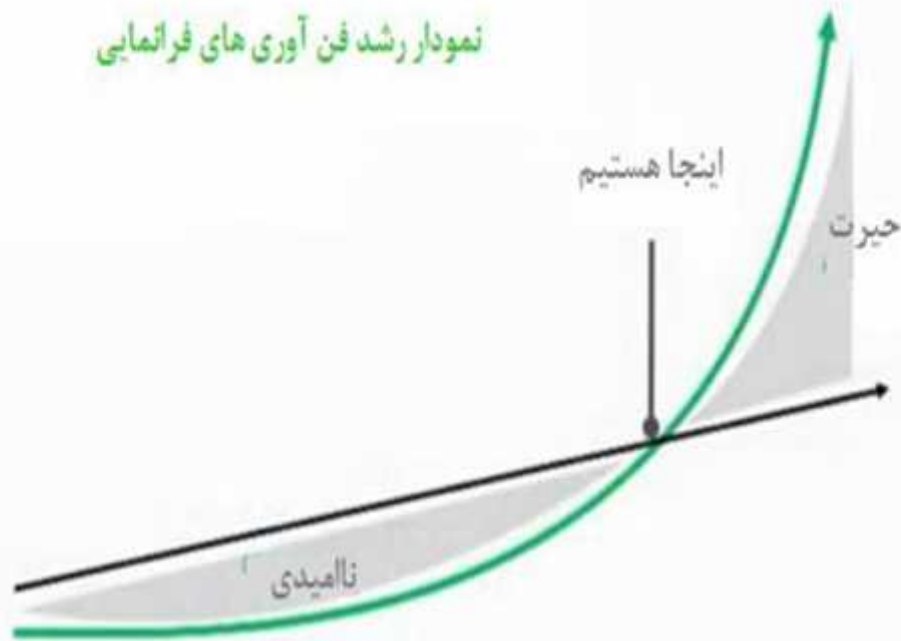


alireza_kolahi_iran

Communication Power Increases as Computing Power Grows



نمودار رشد فن آوری های فرآینمایی



فناوری های نوین اول کمی بیش از
انتظار زمان میبرند تا جا بیفتند و
سپس خیلی سریع تر از آنچه ما
فکر میکنیم همه گیر و کارا
میشوند



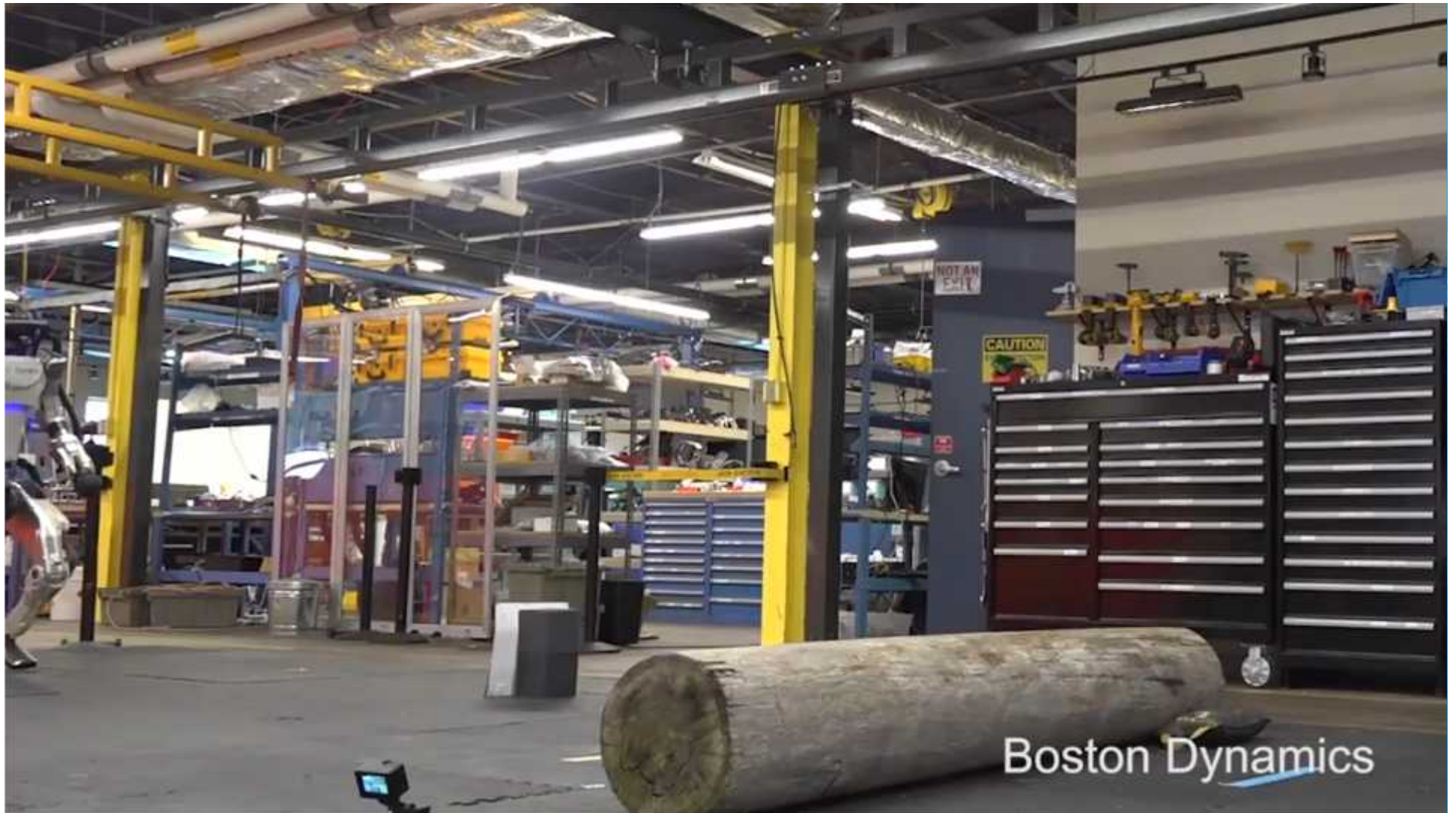
Alireza Kolahi



AliKolahi



alireza_kolahi_iran



Alireza Kolahi



AliKolahi



alireza_kolahi_iran



Alireza Kolahi



AliKolahi



alireza_kolahi_iran

۱- وفور، ارزانی و همگانی شدن

● فناوری و پیشرفت آنچه قبلا نایاب بوده را در دسترس قرار میدهد

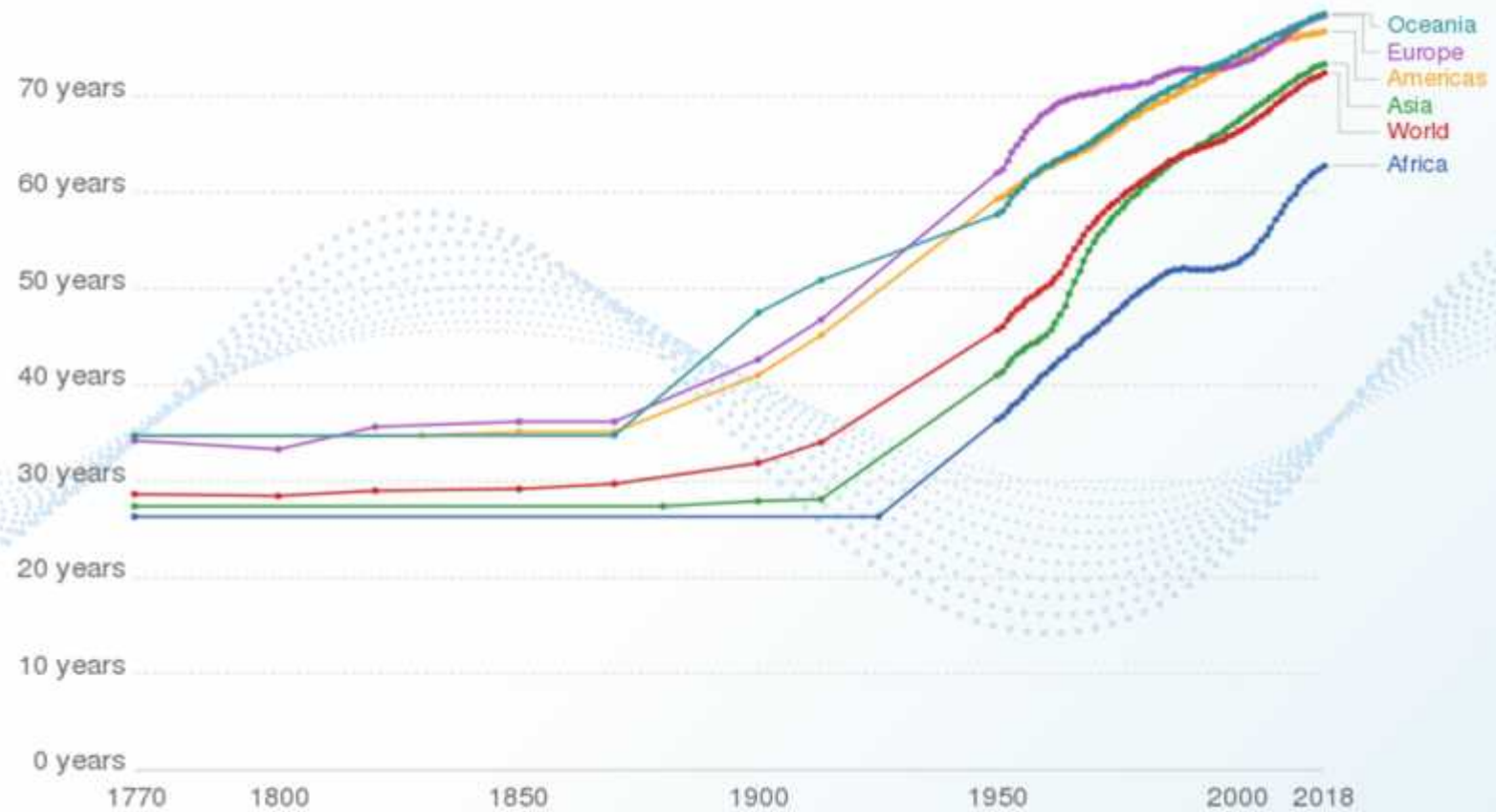
□ □ □ □ ○

□ □ ○

□ □ ○

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ ○

Life expectancy



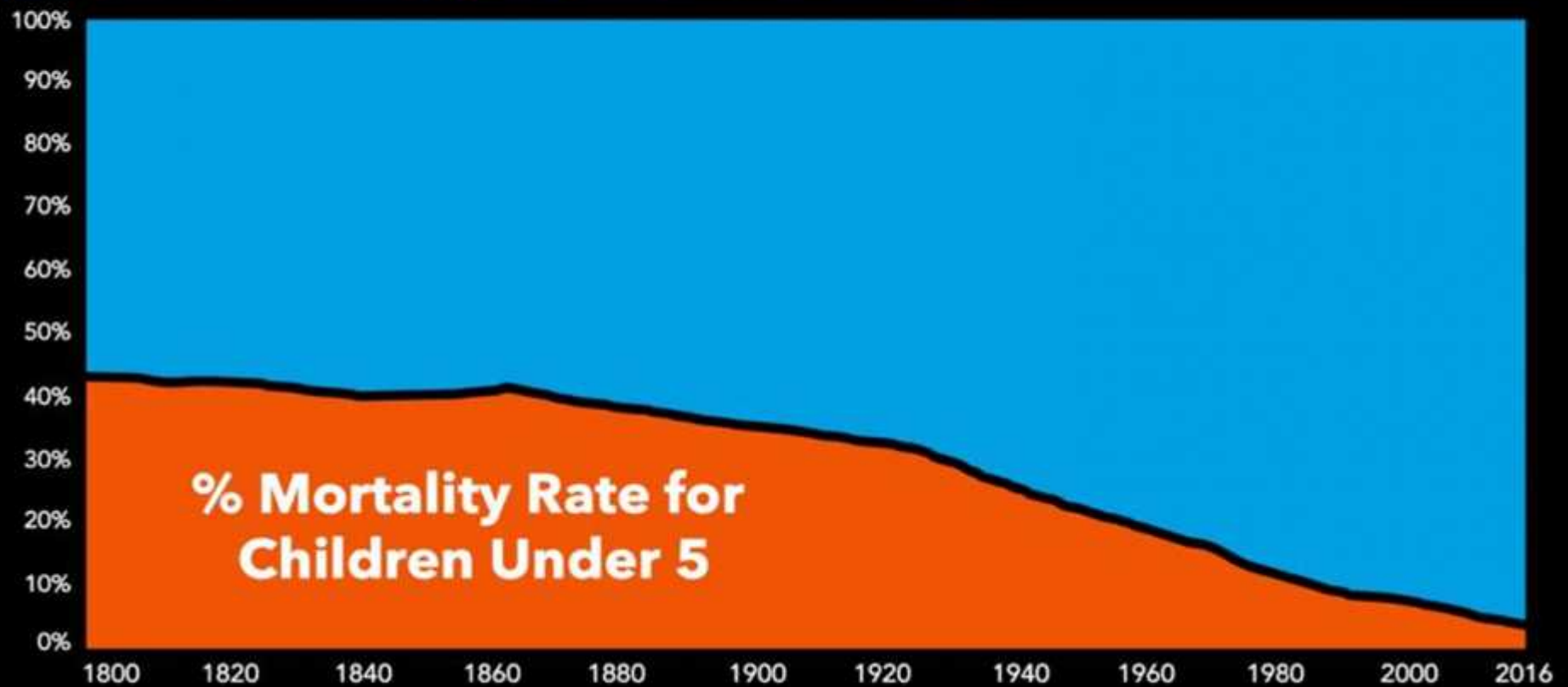
Source: Riley (2005), Clio Infra (2015), and UN Population Division (2019)

Note: Shown is period life expectancy at birth, the average number of years a newborn would live if the pattern of mortality in the given year were to stay the same throughout its life.

GLOBAL CHILD MORTALITY - FIRST 5 YEARS (1800 - 2016)

World - Share dying in first 5 years

World - Share surviving first 5 years of life



Source: Gapminder and World Bank

©2018 PHD Ventures, Inc. All rights reserved. Do not reproduce without written permission.

Alireza Kolahi

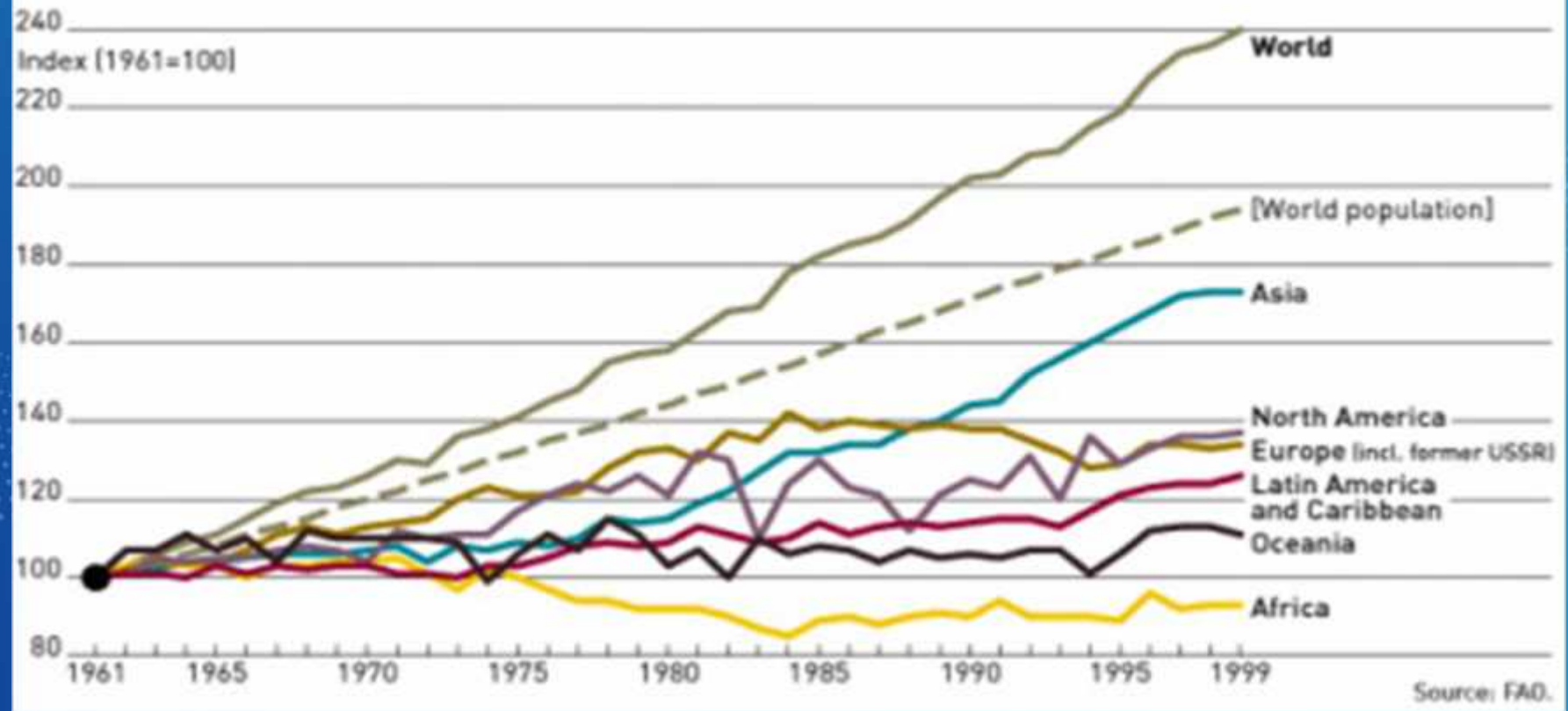


AliKolahi



alireza_kolahi_iran

WORLD AGRICULTURAL PRODUCTION



13

Alireza Kolahi

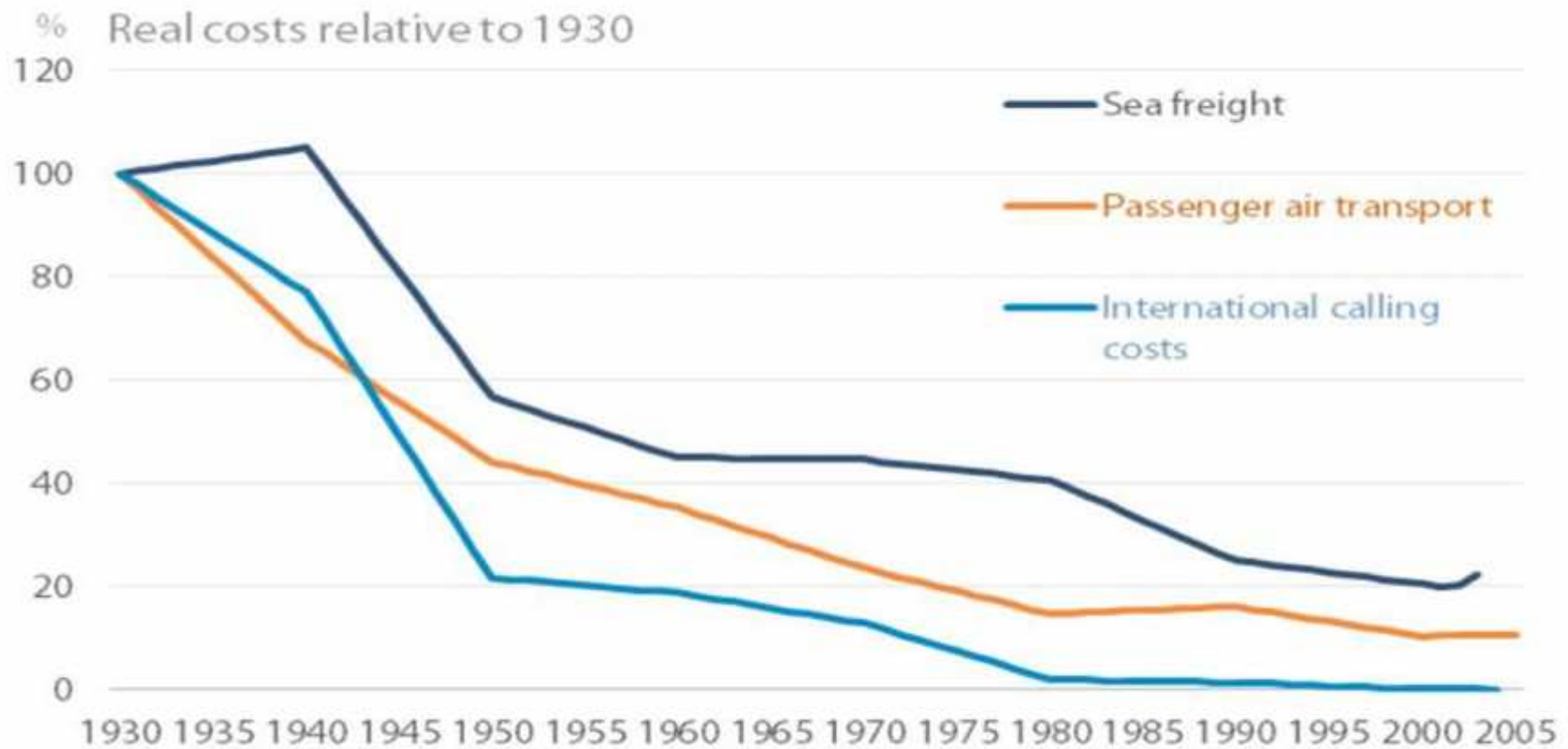


AliKolahi



alireza_kolahi_iran

Figure 2 – Transport and communication costs



Source: [Our World in Data](#), extracted June 2017.

Alireza Kolahi

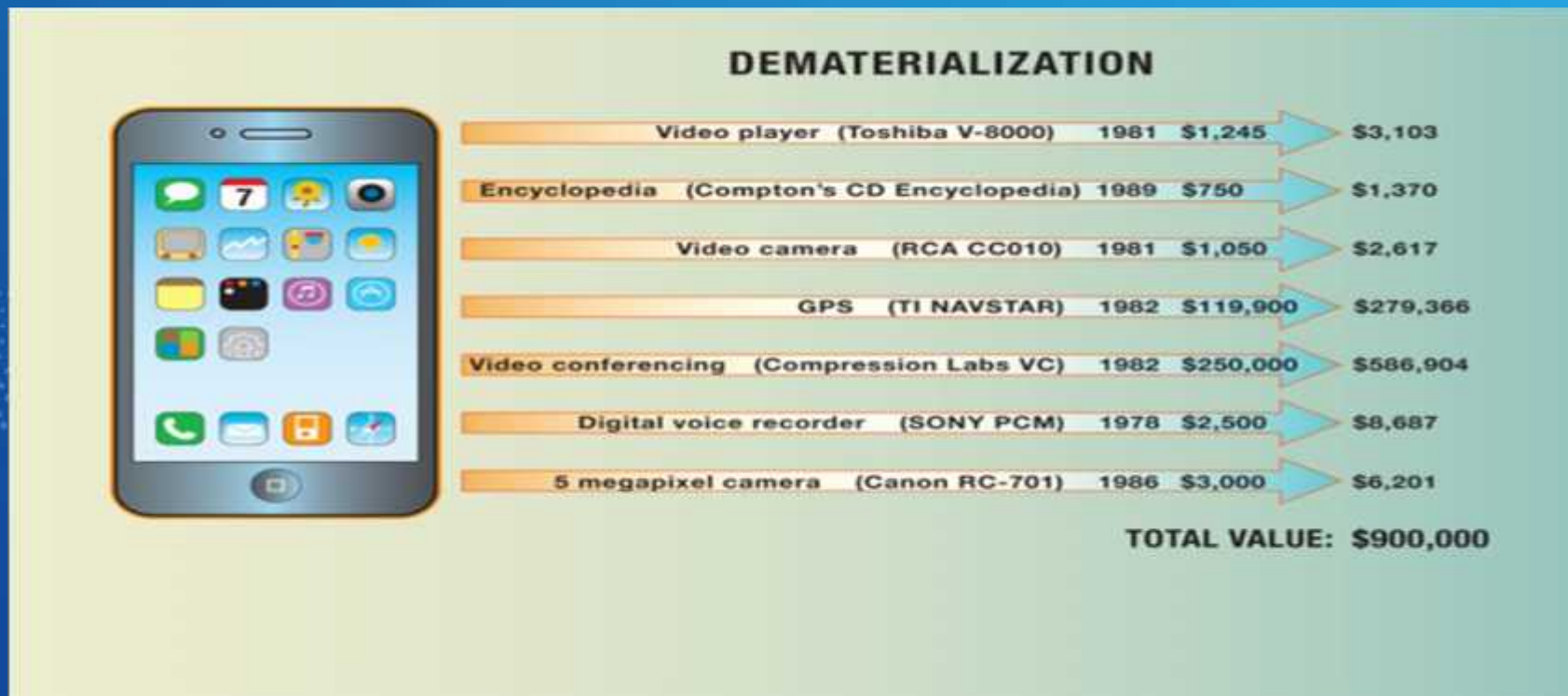


AliKolahi



alireza_kolahi_iran

۲ - ارزانی و همگانی شدن



15

Alireza Kolahi

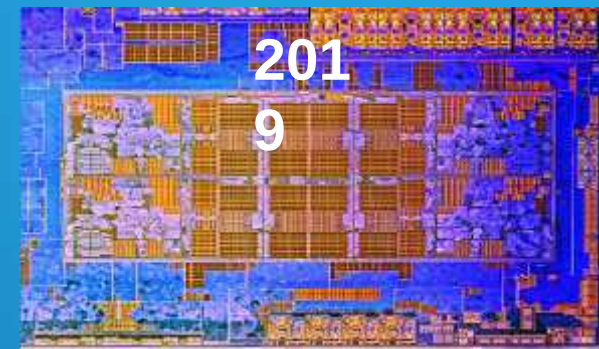
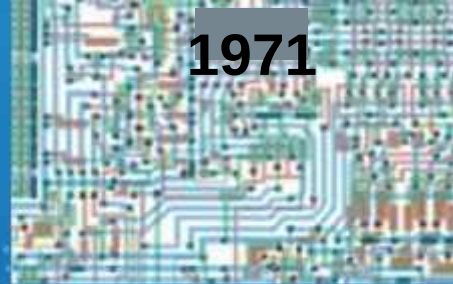
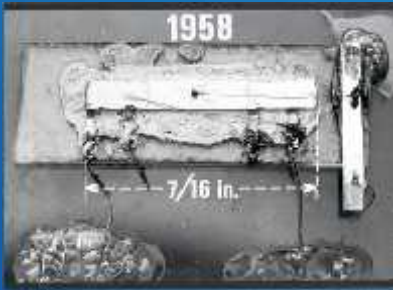


AliKolahi

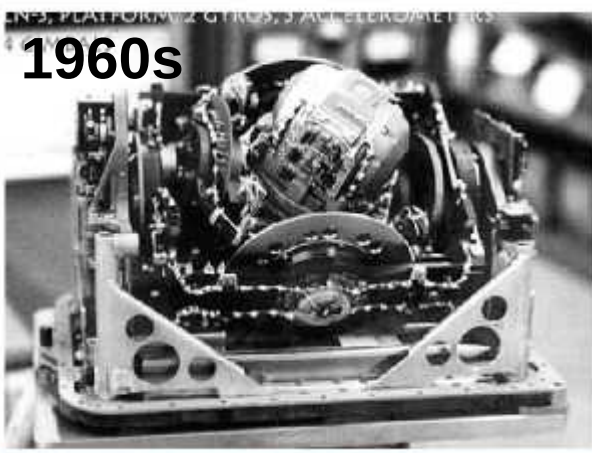


alireza_kolahi_iran





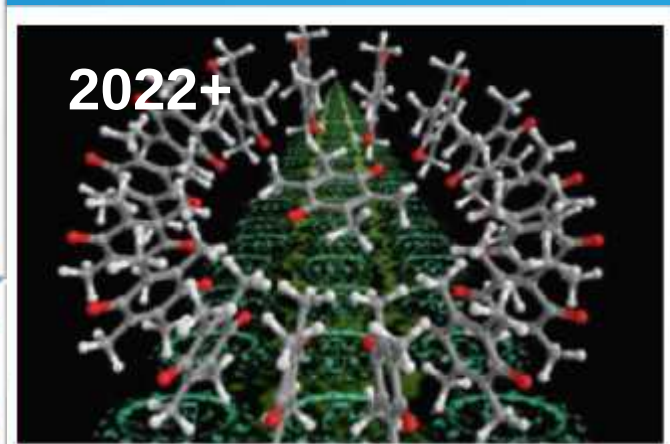
1960s



2019



2022+



۲ - شبکه جهانی و اتصال همه افراد به اینترنت



- تا سال ۲۰۲۲ - ۷ میلیارد نفر در همه دنیا به اینترنت وصل خواهند بود
- بازارهای جدید
- مغزها و ایده های جدید

MAJOR PLAYERS ARE DEVELOPING **GLOBAL SATELLITE INTERNET** CONSTELLATIONS

SPACEX

BOEING

amazon

LEOSAT

SAMSUNG

facebook.

Telesat

Hongyan
Constellation

OneWeb

iridium

SPACEX'S "STARLINK" CONSTELLATION **11,925** satellites for deployment by **2024**



GLOBAL INTERNET @ 1 Gb/sec

۳- اینترنت اشیا



۰ ۲۰ میلیارد دستگاه متصل با ۱ تریلیون حسگر

امسال

۰ ۵۰۰ میلیارد دستگاه با ۱۰۰ تریلیون حسگر تا

۲۰۳۰

۰ ۶ تریلیون دلار ارزش

۴ – در دسترس بودن اطلاعات کامل و دقیق



0 با گسترش سنسورها و ارتباطات دسترسی به اطلاعات انی و دقیق خواهد بود

0 حفظ بودن مهم نیست – مهم این خواهد بود که بدانی چه بررسی

0 گوگل، تسلا و نتفلیکس از امسال برای هیچ شغلی مدرک تحصیلی را الزامی نخواهند کرد

۵- افزایش توان فیزیکی و مغزی با تلفیق



0 ماشین های هوشمند که دقیقا مانند افراد خواهند بود- Machine learning avatar

0 توسعه توان ذهنی

0 اتصال مغز به ابر

0 ۱۰۰ ها میلیارد دلار سرمایه گذاری در این حوزه

۶- افزایش طول عمر مطلق و مفید



0 نصب سنسور در داخل بدن انسان

0 داروهای هوشمند و اختصاصی

0 یکی از بیشترین نقاط تمرکز سرمایه

0 چاپ سه بعدی اجزا بدن

0 شناسایی و از بین بردن سلول های پیر

"Making 100 Years old, the new 60"



FOUNTAIN

- **Advanced Diagnostics** (HLI)
- **Stem Cells** (Celularity & Fountain)
- **NAD+** (Harvard University)
- **Senolytic Medicines** (Unity Bio)
- **wnt Pathway** (Samumed)
- **New Organs** (UnitedTherapeutics)
- **mRNA** (Moderna)
- **Vaccines** (United Neurosciences)
- **GDF-11** (Elevian)
- **CrispR/Gene Therapy** (Editas)
- **wnt Pathway** (Samumed)

Alireza Kolahi



AliKolahi



alireza_kolahi_iran



27

Alireza Kolahi



AliKolahi



alireza_kolahi_iran



Alireza Kolahi



AliKolahi



alireza_kolahi_iran

۷ - حمل و نقل خودران الکتریکی



0 کاهش هزینه حمل و نقل

0 بهبود لجستیک

0 ۴ تریلیون دلار صنعت بیمه، خودرو
های سنتی و .. در معرض دگرگونی



چرخه افت قیمت فناوری و کالای جدید





Alireza Kolahi



AliKolahi



alireza_kolahi_iran



Alireza Kolahi



AliKolahi



alireza_kolahi_iran

ELECTRIC AUTONOMOUS SERVICE



Alireza Kolahi



AliKolahi



alireza_kolahi_iran

۸- چاپ سه بعدی



- چاپ سه بعدی پیشرفته هم تولید و هم طراحی را متحول خواهد کرد
- از عصر سنگ تا کنون مبنای تولید هر قطعه حذف مواد زائد از طریق تراشیدن بوده
- محدودیت های شکل شامل قالب های ریخته گری نیز میشود
- رفع محدودیت تولید باعث کاهش وزن و بهای قطعات خواهد شد
- اتوماسیون پیشرفته، رباتیکس و چاپ سه بعدی پارادایم تولید و تجارت را در جهان دگرگون خواهند کرد



Alireza Kolahi



AliKolahi



alireza_kolahi_iran

aparat.com/etelaf_baraye_farda

33

Alireza Kolahi

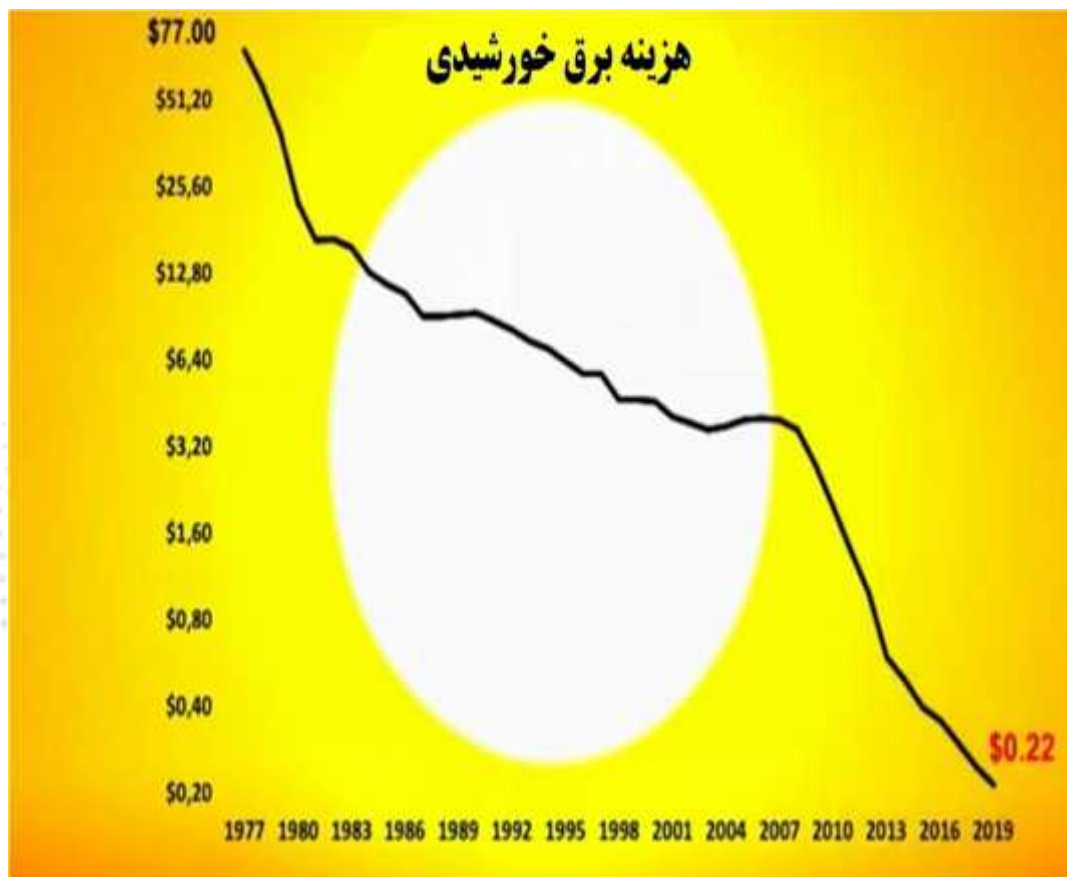


AliKolahi



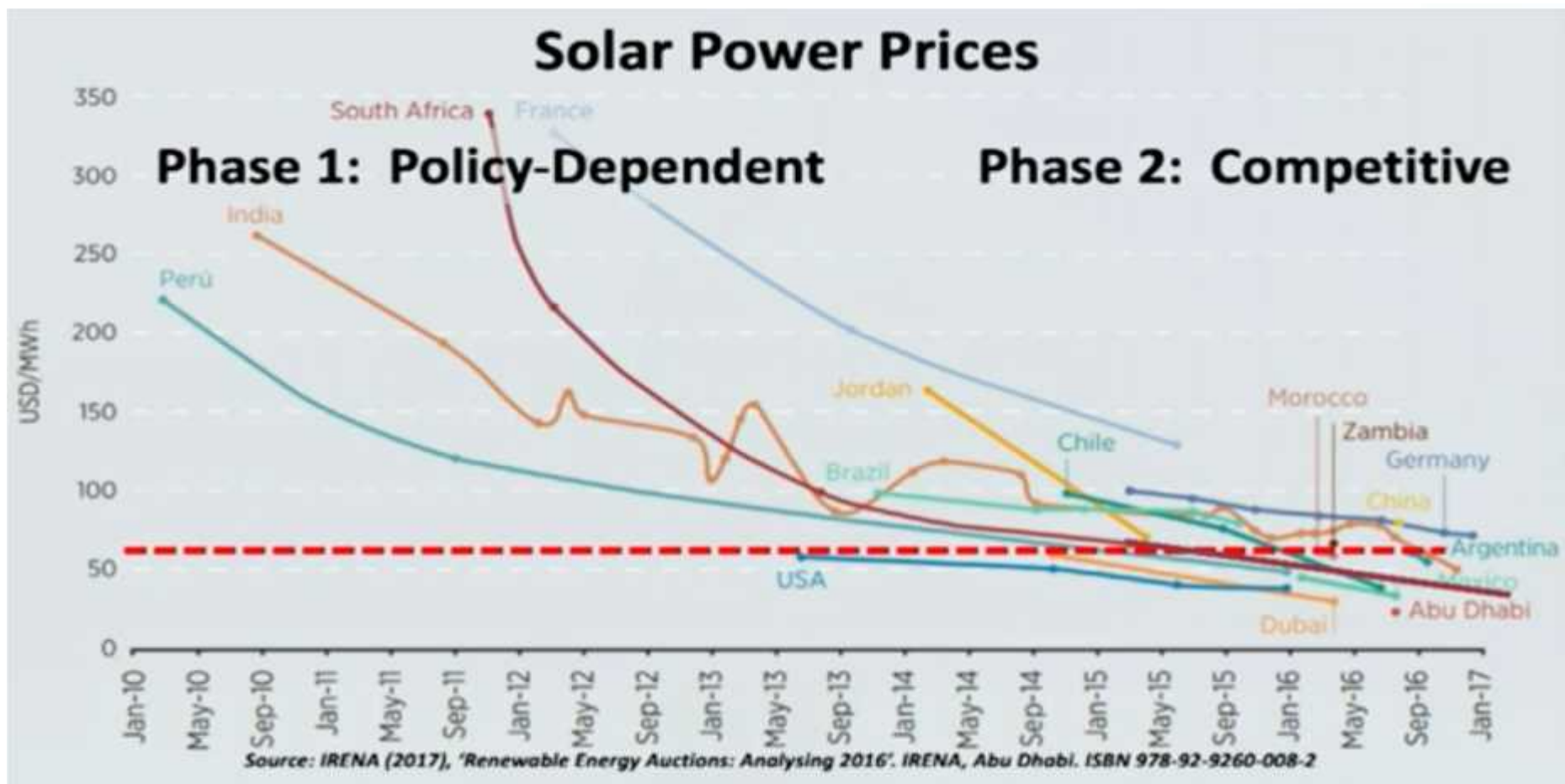
alireza_kolahi_iran

۹- انرژی تجدید پذیر



روند کاهش بهای هر کیلووات پنل خورشیدی

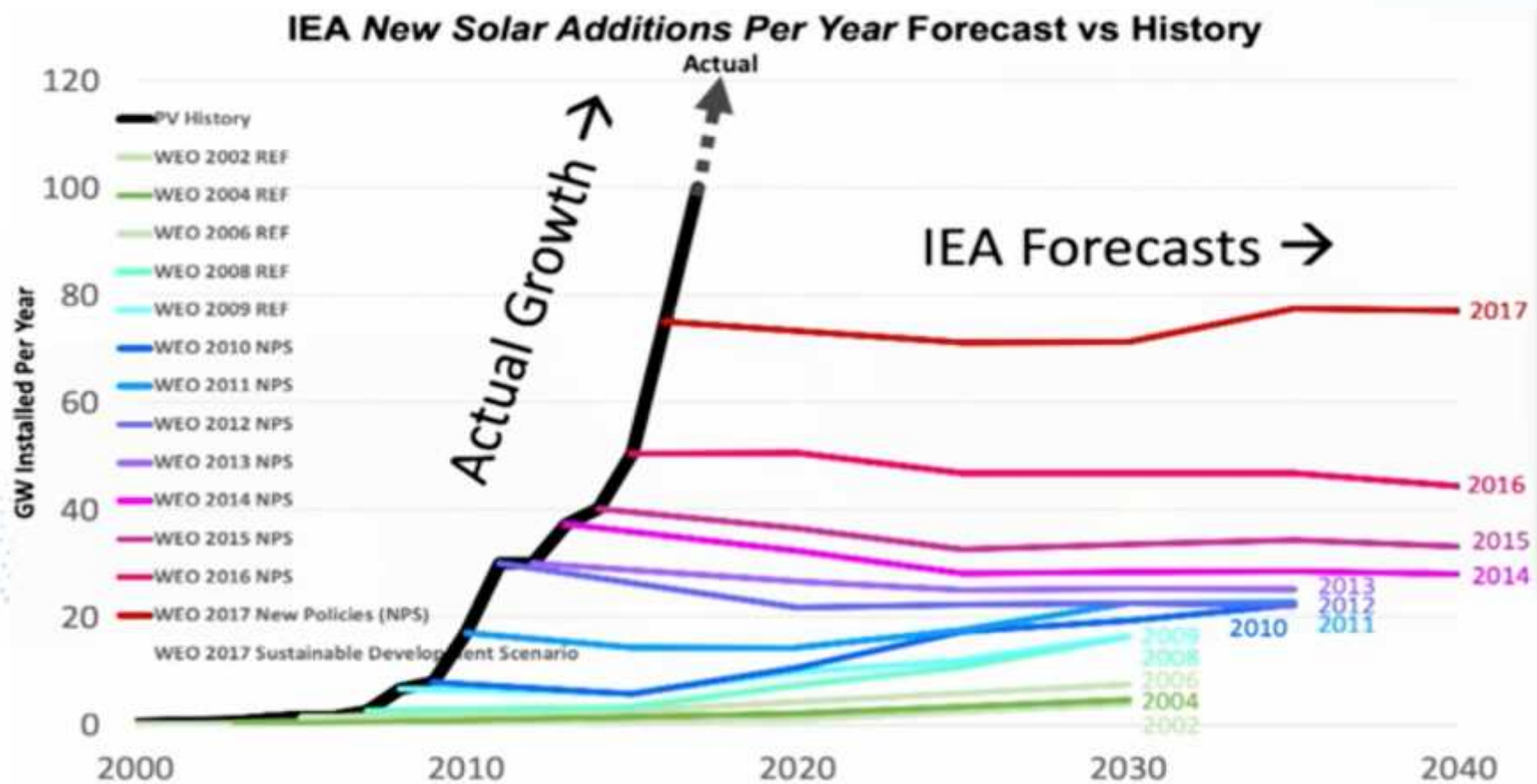
- کاهش بهای برق بادی و خورشیدی بیش از هر پیش بینی بوده
- میزان ظرفیت نسب شده نیز فراتر از تمامی برآورد ها بوده
- تکنولوژی های جدید روند را تشدید خواهند نمود



بهای آخرین قرارداد های خورشیدی شامل نصب ، فاینانس و بهره برداری به ۲ سنت بر هر کیلووات ساعت رسیده



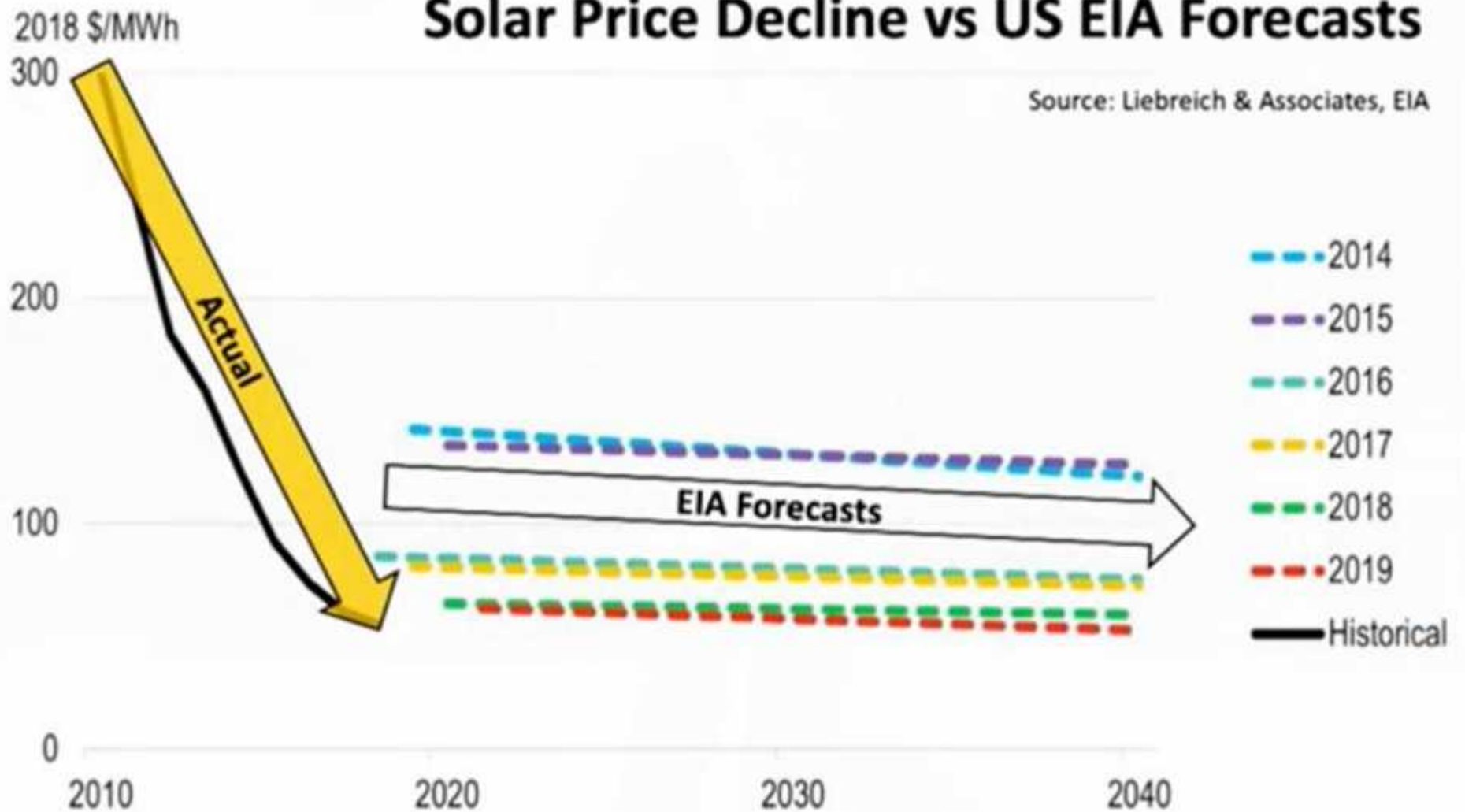
فن آوری سلول خورشیدی پرووسکایتی یکی از تحول هایی است که بهای آن را کاهش و تولید برق را افزایش میدهد – استفاده از سلول های منعطف و نیمه مات روی نمای ساختمان میتواند تا نیمی از انرژی مورد نیاز را حتی در آب و هوای اروپا تامین کند



بیراهه رفتن پیش بینی های خطی و تفکر خطی در دنیای نمایی

Solar Price Decline vs US EIA Forecasts

Source: Liebreich & Associates, EIA



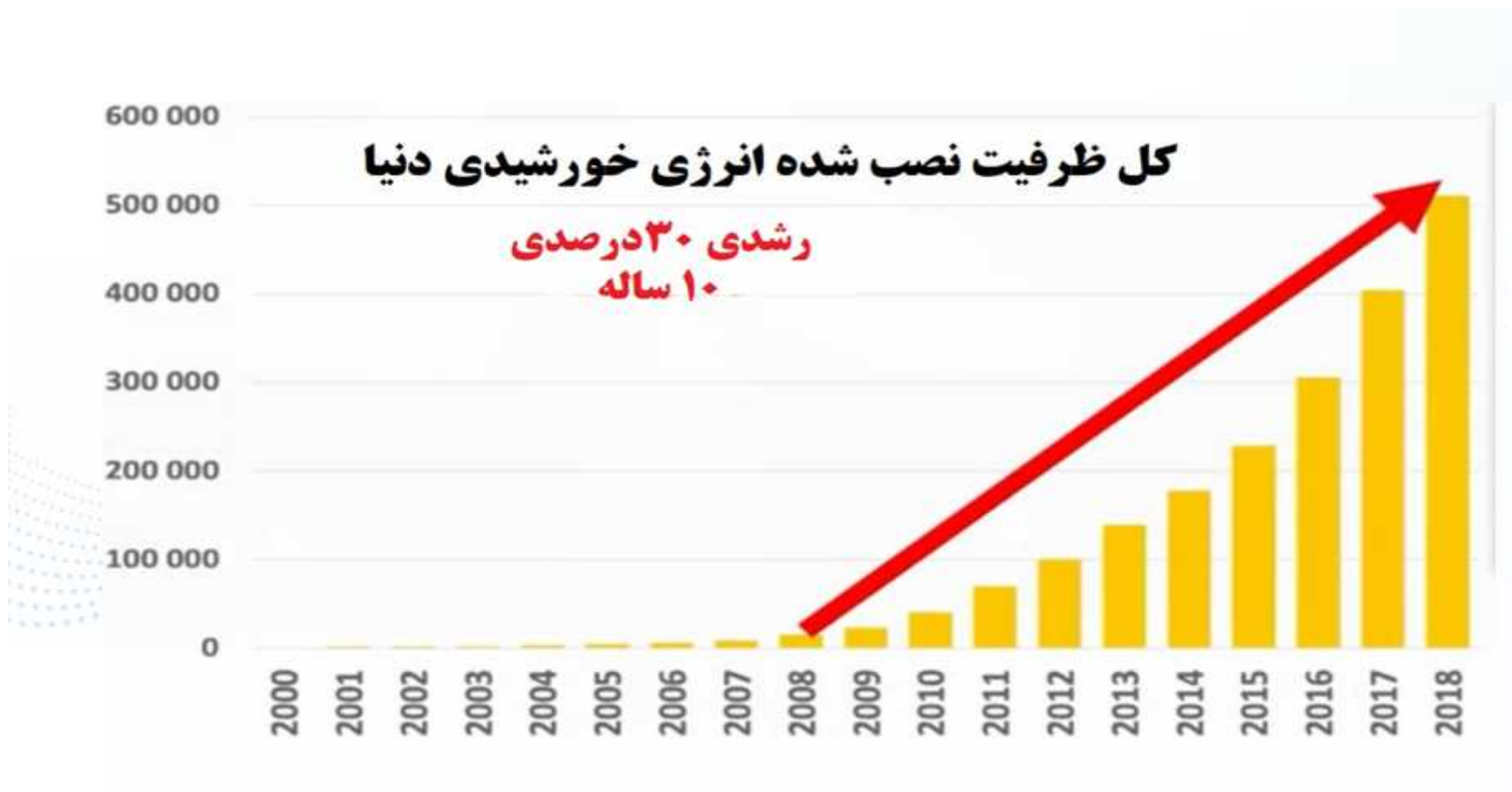
Alireza Kolahi



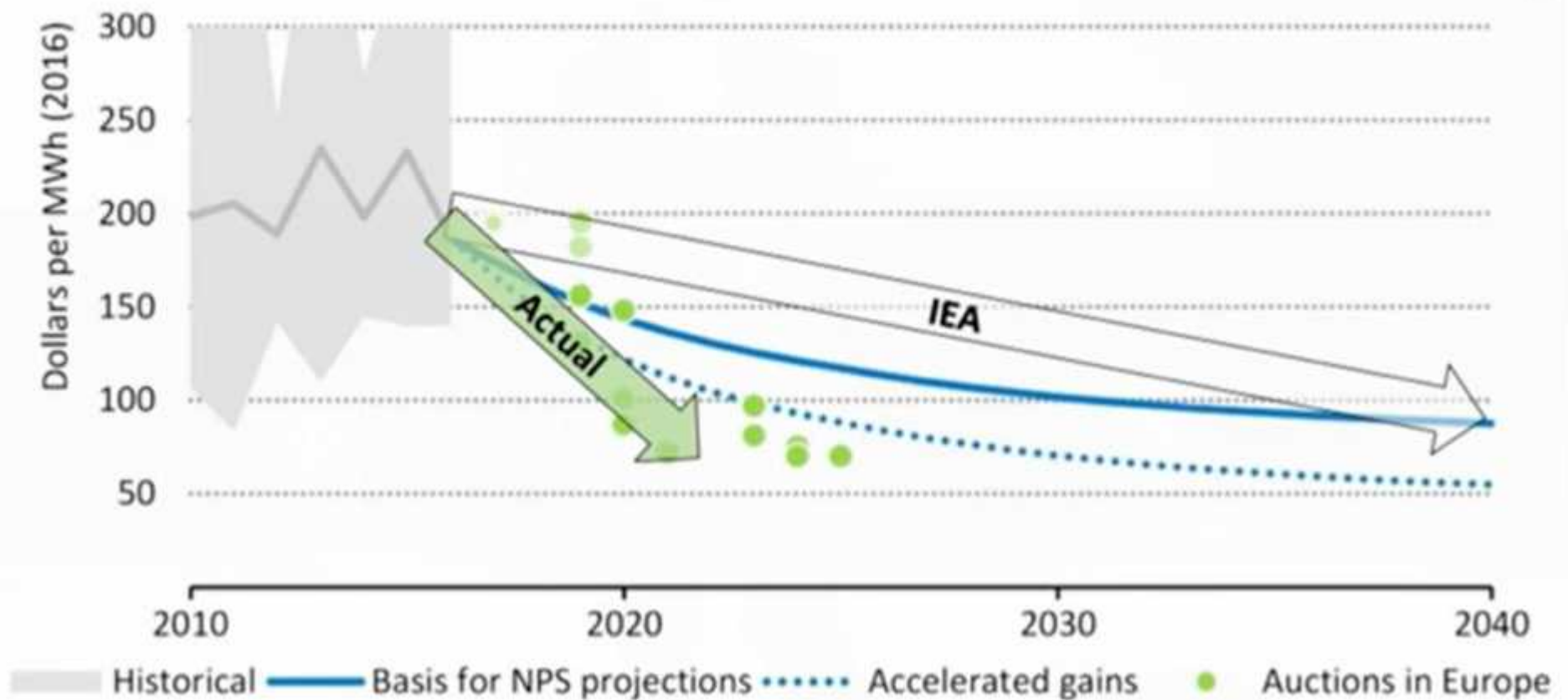
AliKolahi



alireza_kolahi_iran



Offshore Wind Forecasts vs Actual



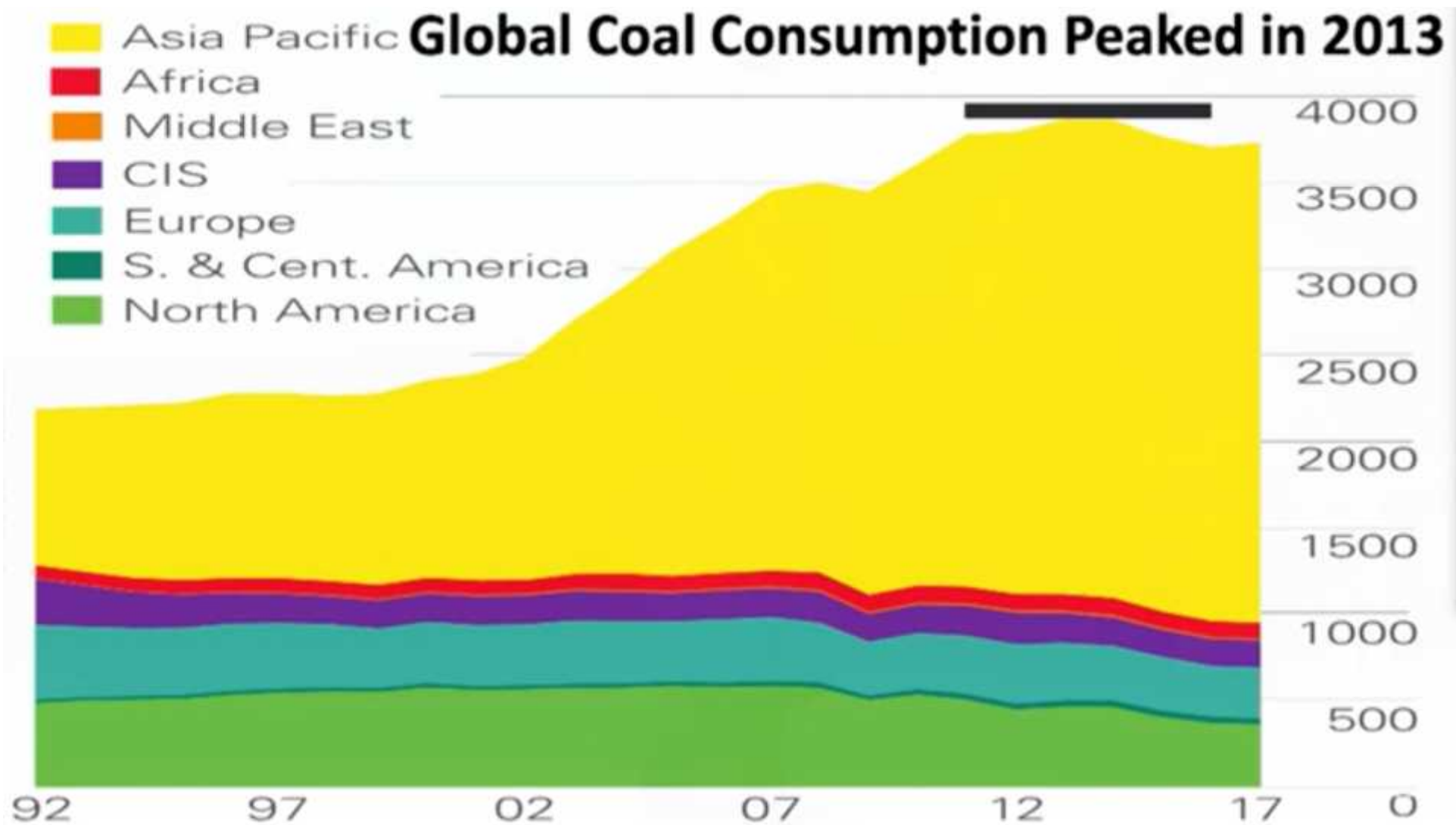
Alireza Kolahi



AliKolahi



alireza_kolahi_iran



Alireza Kolahi



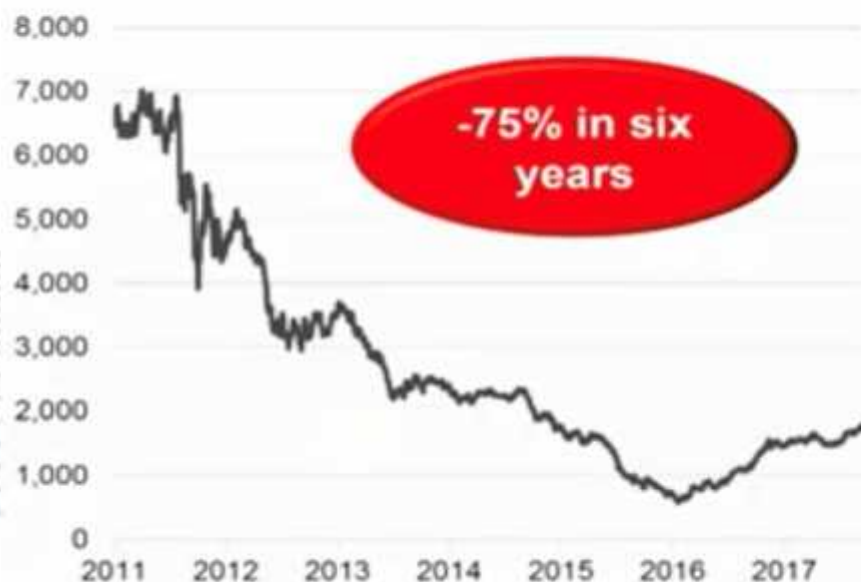
AliKolahi



alireza_kolahi_iran

Coal bankruptcies, 2011-2017

STOWE Global Coal Index, 2011-17



BUMI
Investment Pte

James River
COAL COMPANY

Peabody
ENERGY

Alpha Natural Resources

**We fuel progress
around the world.®**

PATRIOT
COAL

ArchCoal

WALTER
ENERGY®

Bloomberg
New Energy Finance

47 افت نامحسوس مصرف ذغال سنگ اقتصاد این صنعت را دگرگون و منجر به ورشکستگی ۸ تولید کننده بزرگ و کاهش ۷۵٪ شاخص بهای سهام شرکت های این حوزه شد

Alireza Kolahi



AliKolahi



alireza_kolahi_iran



Trump Can't Save Coal: More Capacity Closed Already in 2018 Than in Obama's Entire First Term



Alireza Kolahi

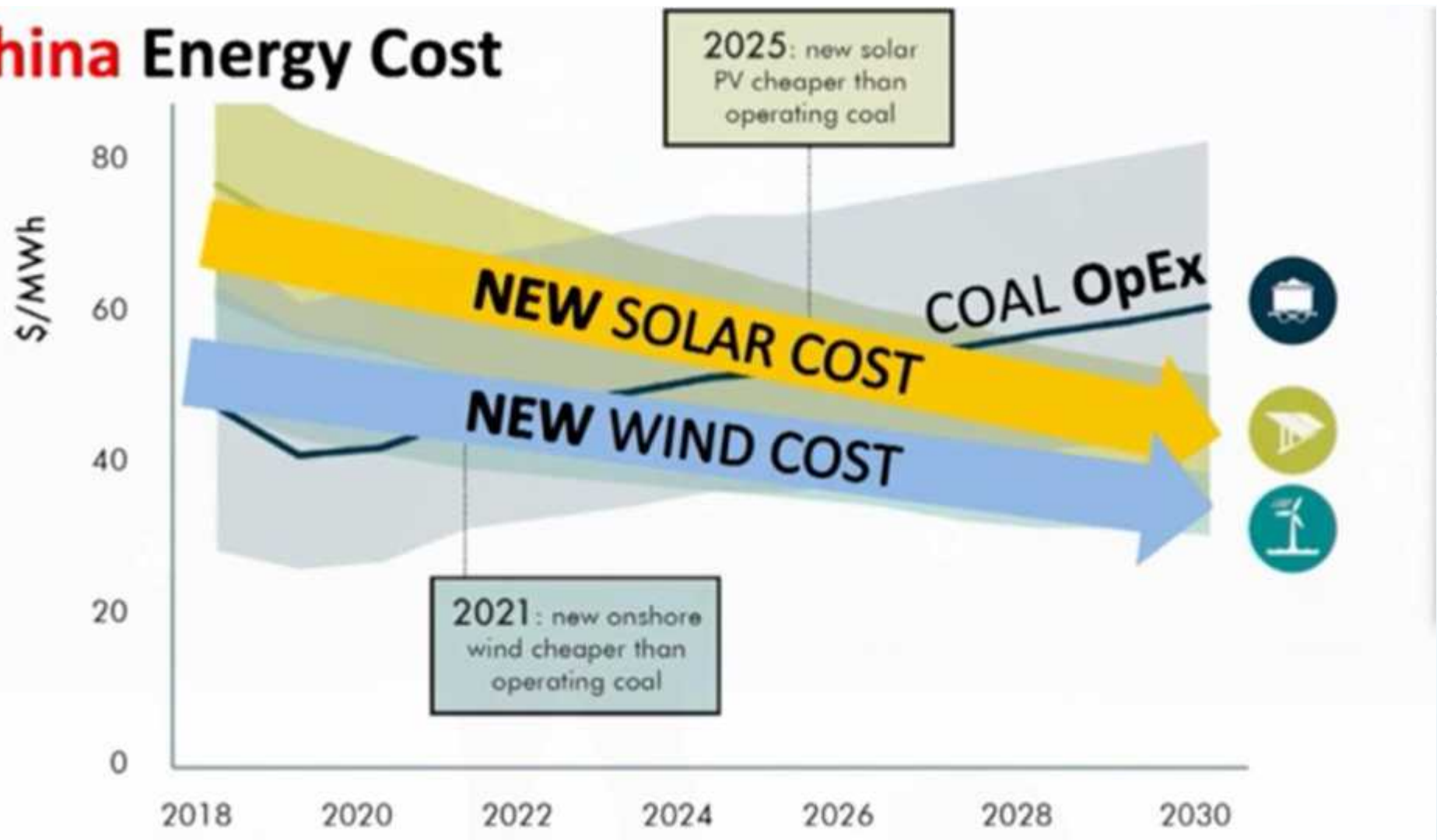


AliKolahi



alireza_kolahi_iran

China Energy Cost



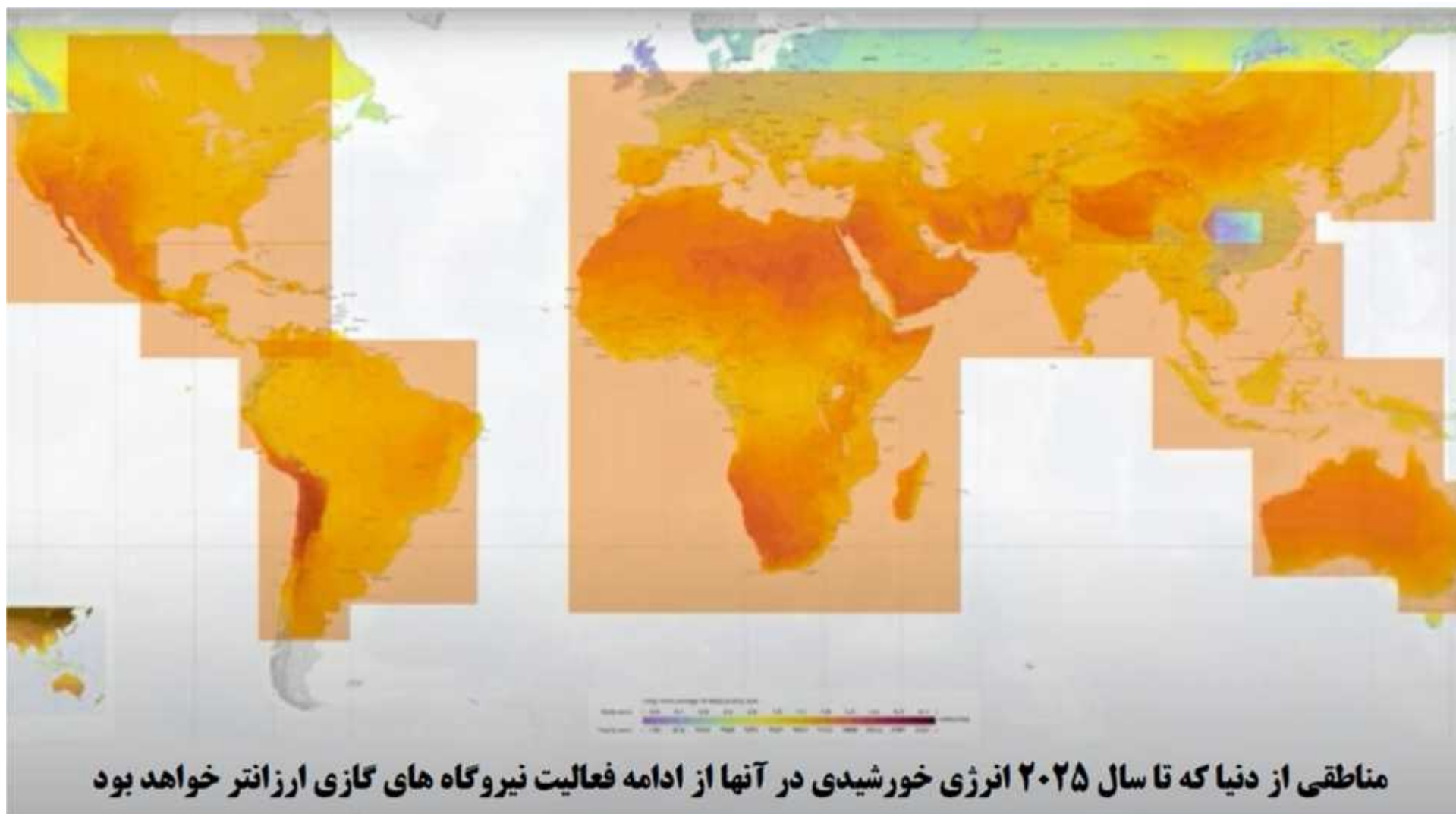
Alireza Kolahi



AliKolahi



alireza_kolahi_iran



Alireza Kolahi



AliKolahi

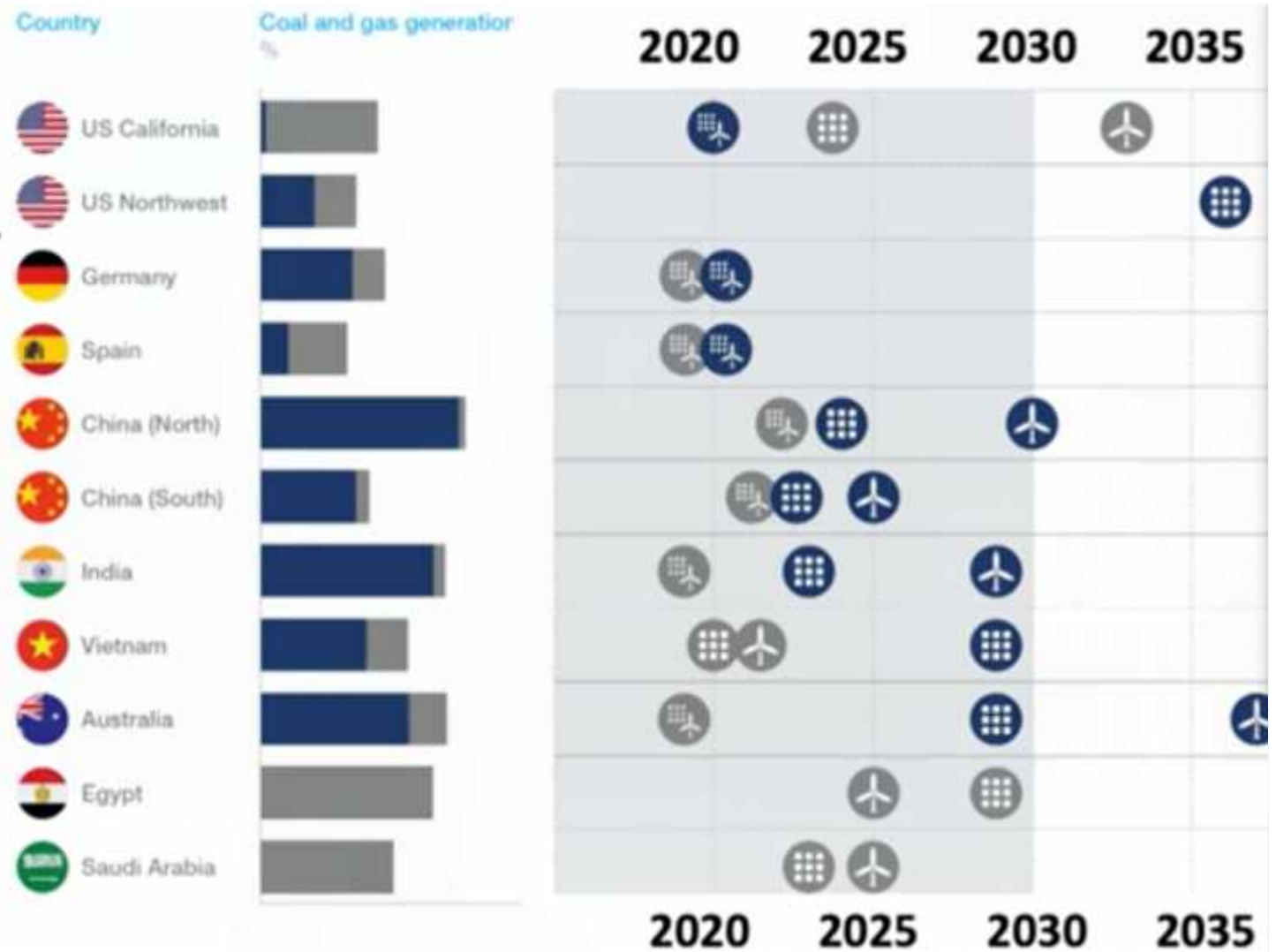


alireza_kolahi_iran

McKinsey

When is wind or solar cheaper than **existing** coal (**navy**) or gas (**grey**)?

Almost everywhere by 2030.



Alireza Kolahi



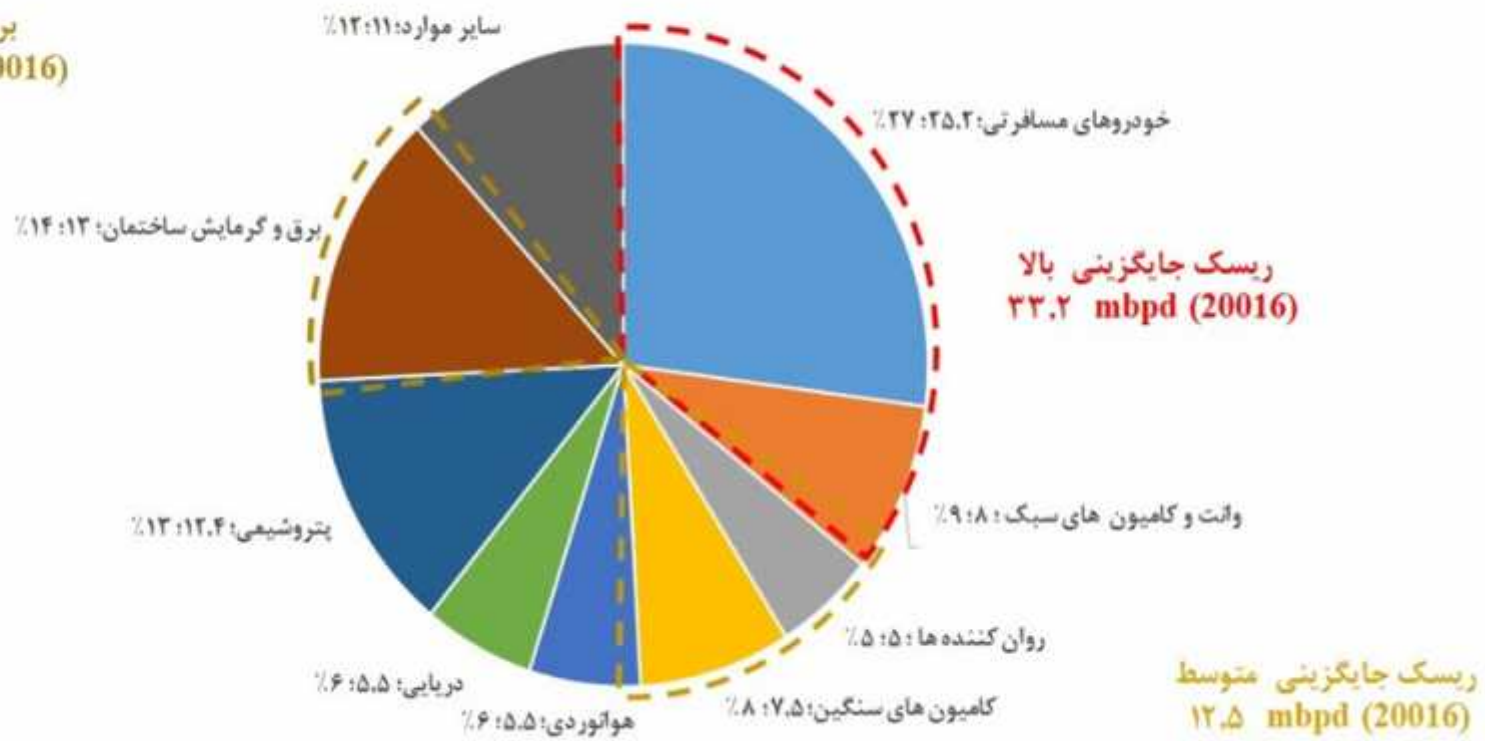
AliKolahi



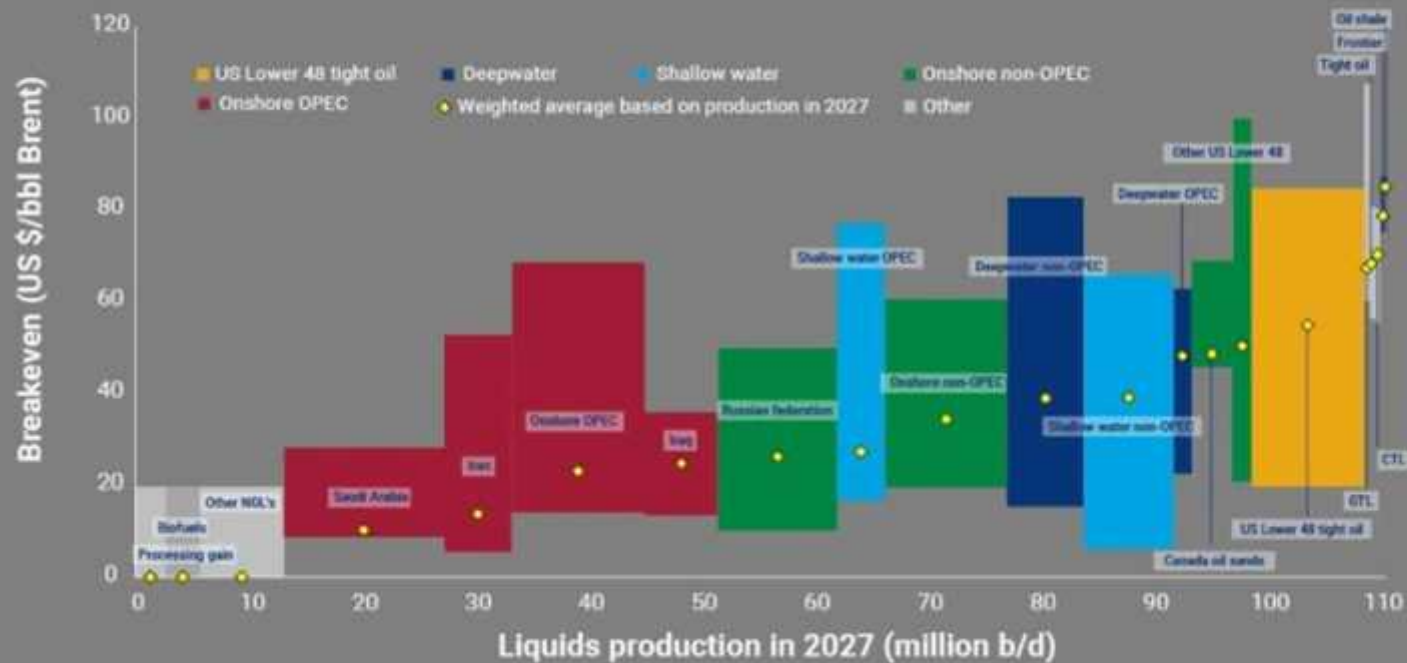
alireza_kolahi_iran

مصرف نفت به تفکیک کاربری - MBPD (IEA, 2016)

برق و حرارتی
۱۳ mbpd (20016)



The global cost curve



Alireza Kolahi

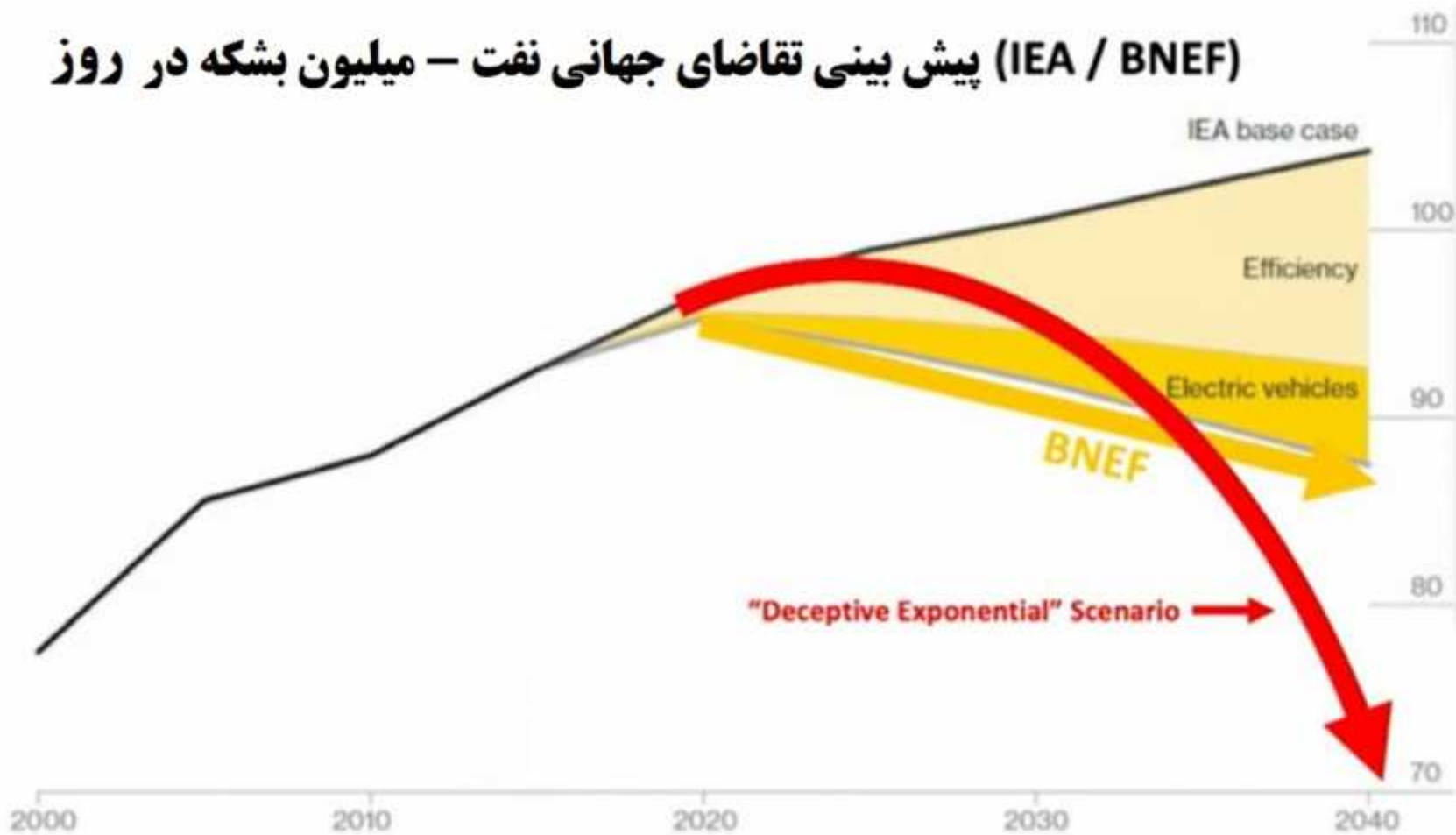


AliKolahi



alireza_kolahi_iran

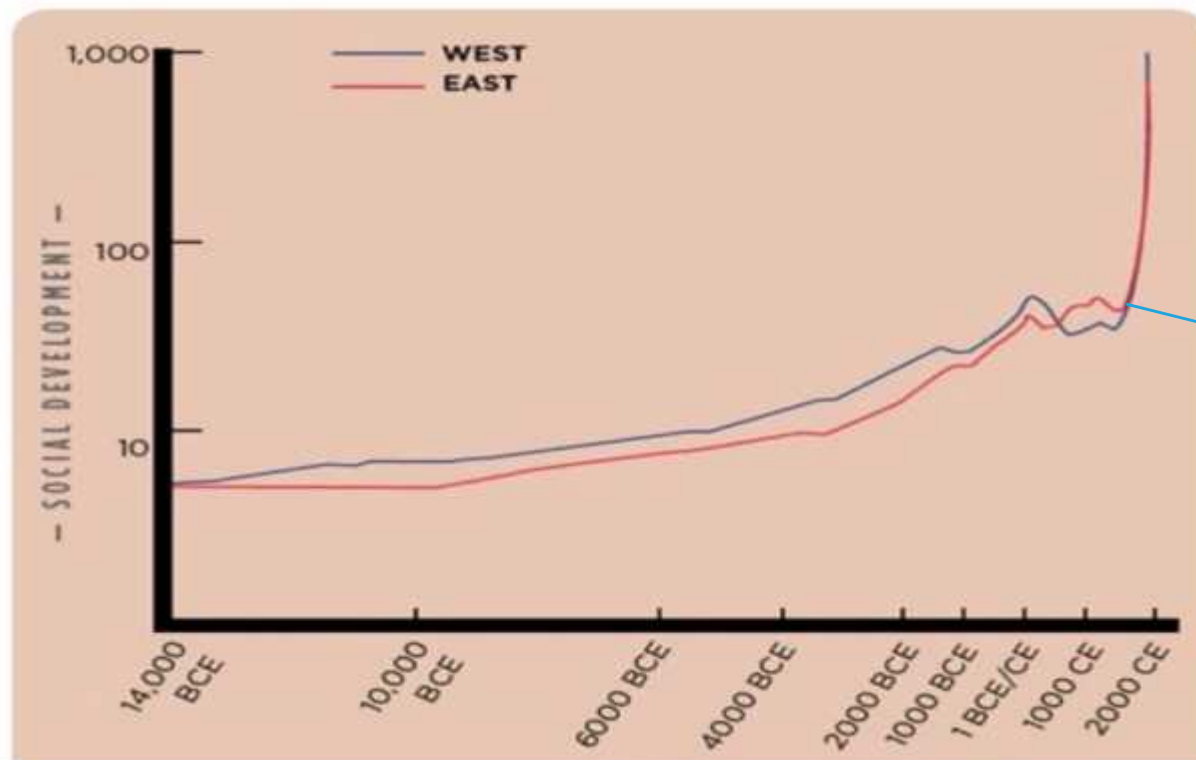
پیش بینی تقاضای جهانی نفت – میلیون بشکه در روز (IEA / BNEF)



۱۰- هوش مصنوعی



- آینده دنیا توسط برندگان این حوزه تایین خواهد شد
- پردازش + داده
- از هوش مصنوعی تخصصی به هوش عمومی
- آلفا گوگل در بازی گو قهرمان جهان را شکست داد
- برنده شدن هوش مصنوعی در تشخیص سرطان
- ورود اولین دارو های طراحی شده توسط هوش مصنوعی به آزمایش های پزشکی



انقلاب صنعتی محدودیت زور بازو را برداشت و جلو بودن در آ « باعث پیشی گیری غرب و دوران استعمار شد — انقلاب هوش مصنوعی با رفع محدودیت مغز انسان جهشی غیر قابل پیش بینی را رقم خواهد زد و باعث دور جدیدی از نابرابری طبقاتی و نابرابری منابع و قدرت در جهان خواهد شد

آینده از آن چه فکر میکنید به شما نزدیک تر است

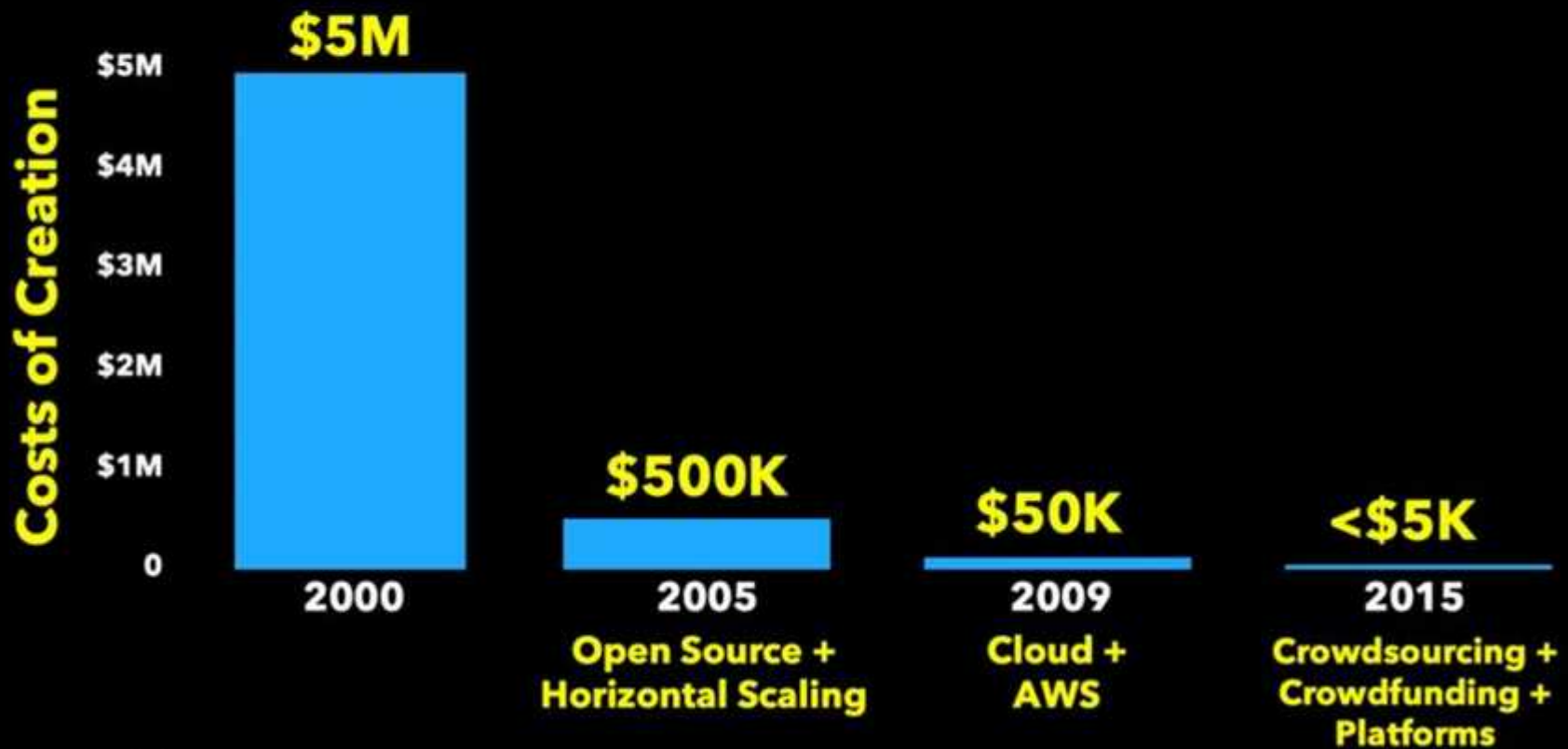
0 میلیارد ها دلار سرمایه و بهترین مغز های دنیا در حال استفاده و بهبود فناوری ها هستند تا

زندگی بشر را عوض کنند

0 با ورود نسل جدید این سرعت افزایش پیدا خواهد کرد

0 مدل کسب و کار عوض شده و ایده بعدی از هر جای دنیا میتواند ظهور کند

Cost to Launch an "Internet Tech Startup"



Source: Mark Suster

©2018 PHD Ventures, Inc. All rights reserved. Do not reproduce without written permission.

Alireza Kolahi



AliKolahi



alireza_kolahi_iran

CROWDFUNDING TO REACH \$300B BY 2025



KICKSTARTER has reach 400,000 Projects & \$3B Pledged

©2018 PHD Ventures, Inc. All rights reserved. Do not reproduce without written permission.

Alireza Kolahi



AliKolahi



alireza_kolahi_iran

Created by:

 CBINSIGHTS

Created by:





