

آینده اقتصاد ایران و پیش بینی وضعیت بخش های مربوط به مهندسی ساختمان

دکتر مهدی روانشادنیا

عضو هیأت علمی دانشگاه

و عضو هیأت مدیره سازمان نظام مهندسی ساختمان استان تهران

فهرست مطالب

- نگاهی به وضع موجود اقتصاد ایران
- پتانسیل ها و نقاط قوت و ضعف
- نتایج شبیه سازی آینده اقتصاد ایران
- وضعیت بخش های مورد نظر

منبع آمار و ارقام این گزارش

- این محتوا از گزارش موسسه مک کینزی در سال ۲۰۱۶ استخراج شده است.
- عنوان این گزارش «ایران: فرصت رشد یک تریلیون دلاری؟» می باشد.
- **McKinsey Global Institute** یک موسسه بین المللی است که در صدر اندیشکده های خصوصی از دیدگاه دانشگاه پنسیلوانیا رتبه بندی شده
- تخصص این موسسه در ادغام دو حوزه اقتصاد و مدیریت است
- این موسسه ۱۰۹ دفتر در ۶۱ کشور دنیا دارد
- ۹۵۰۰ مشاور از ۱۰۰ ملیت و با ۱۳۰ زبان
- ۹۳ شرکت از ۱۰۰ شرکت برتر دنیا از این موسسه خدمات تحلیل اقتصادی و مدیریتی دریافت کرده اند

نگاهی به وضع موجود اقتصاد ایران

وضع موجود اقتصاد ایران

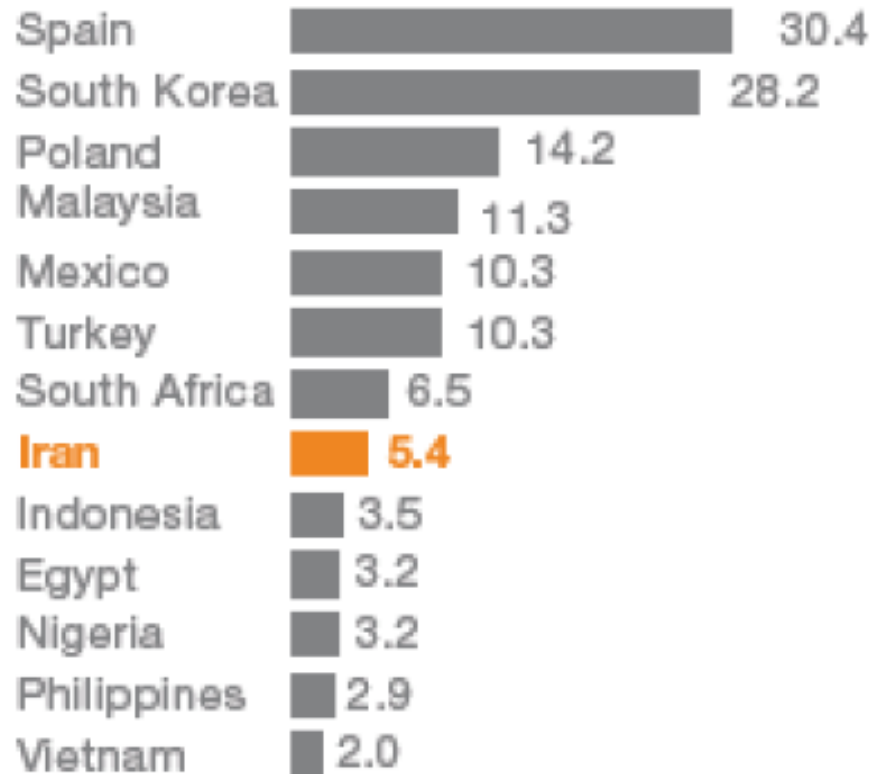
- سال ۱۹۸۹ تولید ناخالص داخلی تقریبا برابر ترکیه (و با لحاظ برابری قدرت خرید ۱.۵ برابر ترکیه) بود.
- سال ۲۰۱۴ تولید ناخالص داخلی ایران ۴۱۵ میلیارد دلار و ترکیه تقریبا ۲ برابر ایران
- رشد بهره وری نیروی کار ایران ۰.۴ درصد است (چین ۷ درصد، هند ۴ درصد، ترکیه ۳ درصد)
- تنها ۴۱ درصد جمعیت سن کار ایران فعالند (چین ۷۱ درصد، ترکیه ۵۱ درصد، روسیه ۶۹ درصد)
- مشارکت اقتصادی زنان در ایران ۱۳ درصد
- سرمایه گذاری مستقیم خارجی یک چهارم ترکیه و یک هشتم مکزیک

شاخص های کلان اقتصاد ایران

Macroeconomic indicators, 2014

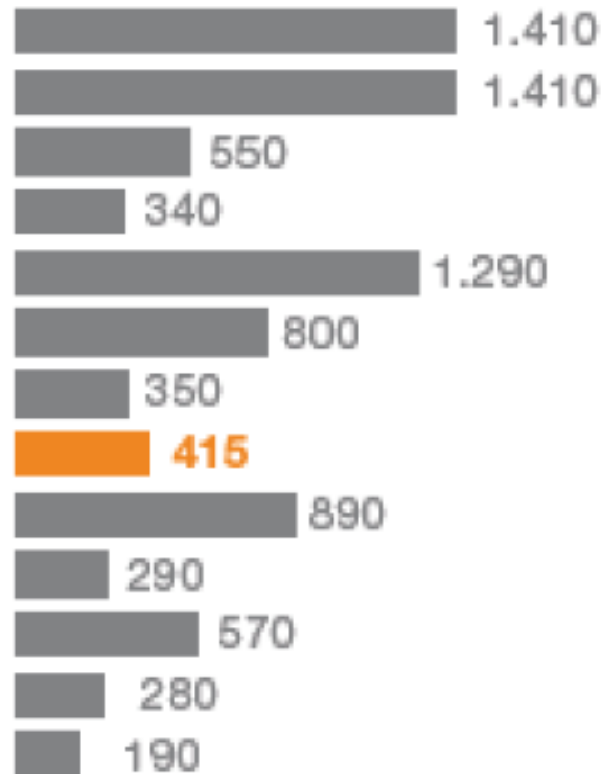
GDP per capita

\$ thousand, nominal



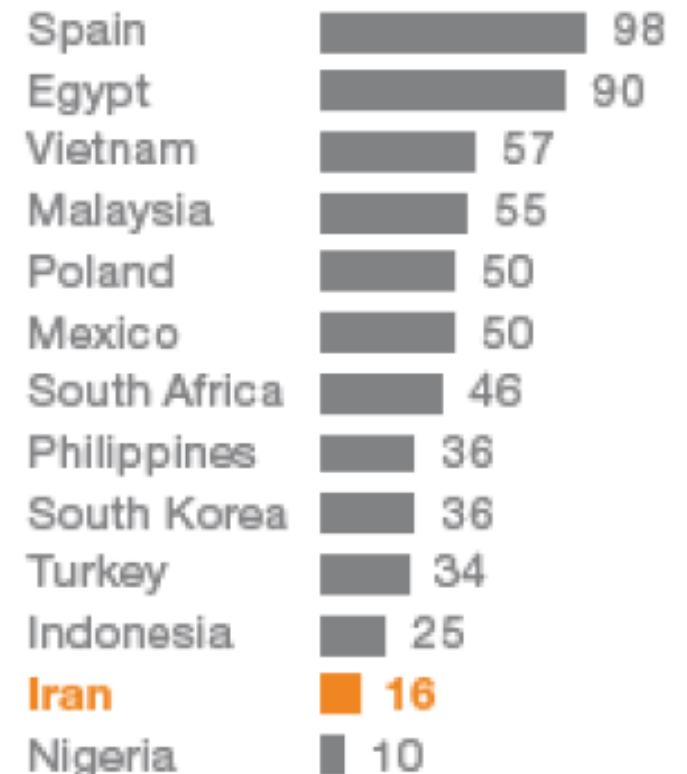
GDP

\$ billion, nominal



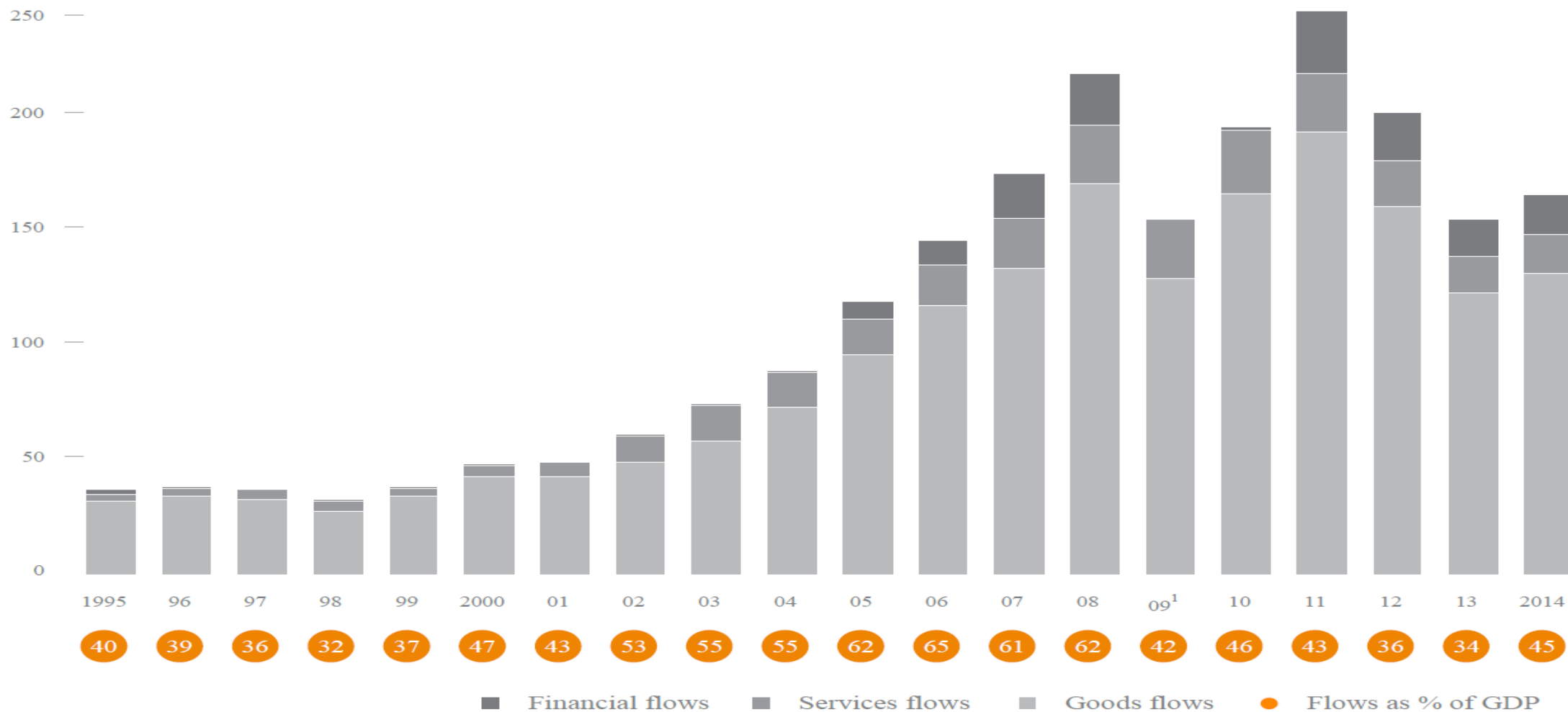
Government debt-to-GDP ratio

% of GDP



Iran's cross-border flows, 1995–2014

\$ billion, nominal



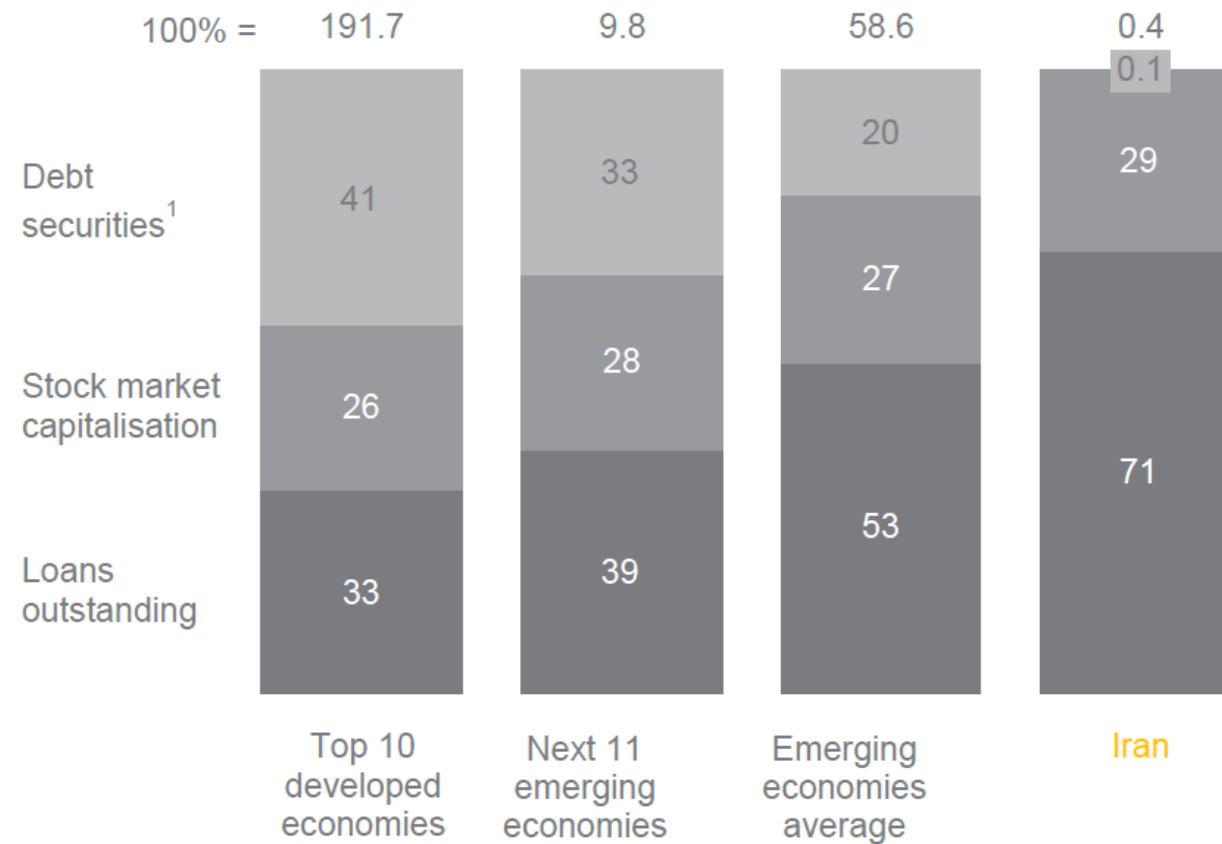
¹In 2009, nominal capital flows were -\$3 billion.

SOURCE: UNCTADstat; *World development indicators 2015*, World Bank; McKinsey Global Institute analysis

سهم اندک ابزارهای مالی غیر وام از نظام مالی ایران

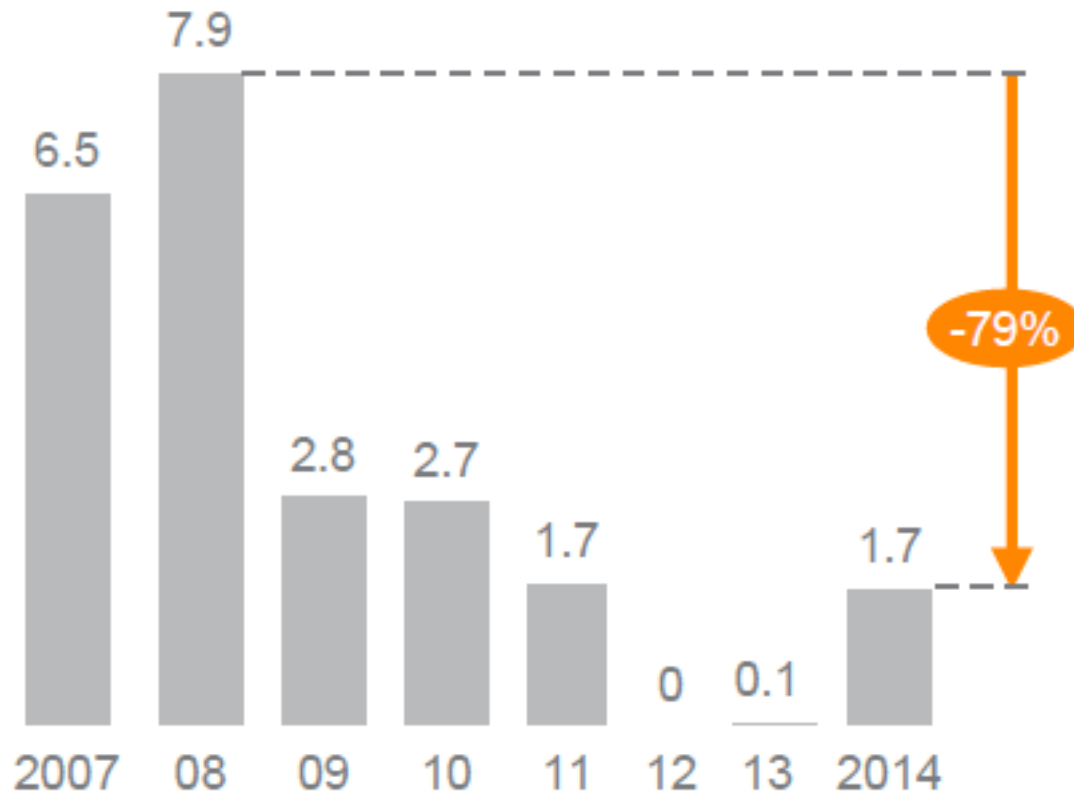
نظام مالی ایران، بیش از حد وابسته به وام‌های بانکی است

Financial asset market composition, 2014
%, \$ trillion

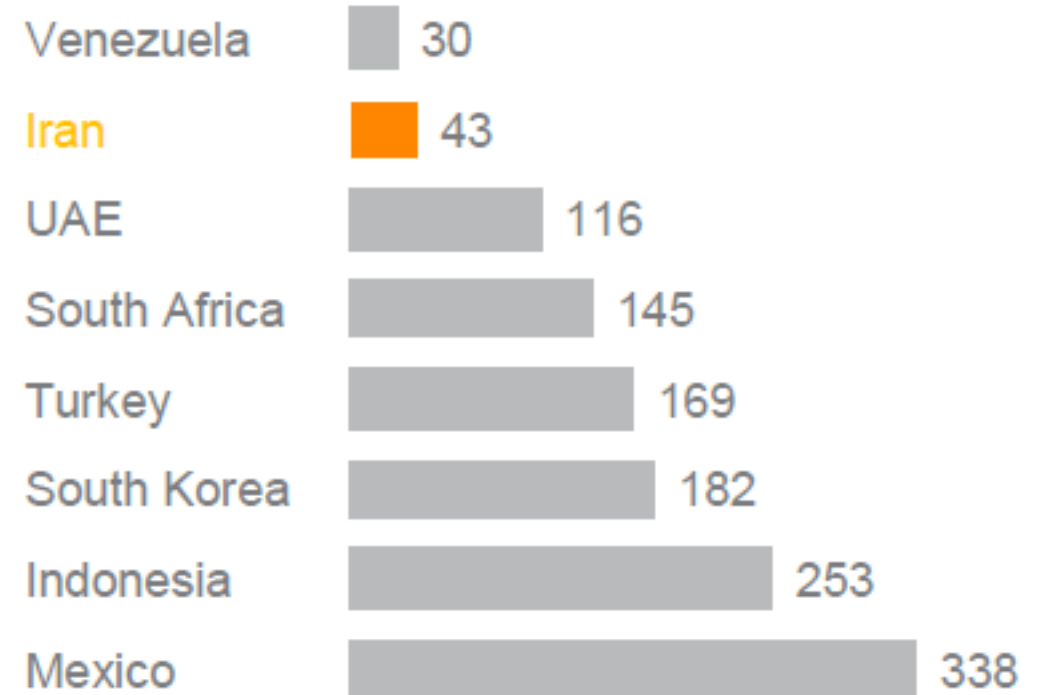


سرمایه گذاری مستقیم خارجی در ایران

Foreign direct investment (FDI) inflows to Iran¹
\$ billion, nominal



FDI stock, 2014
\$ billion, nominal



پتانسیل ها و نقاط قوت و ضعف

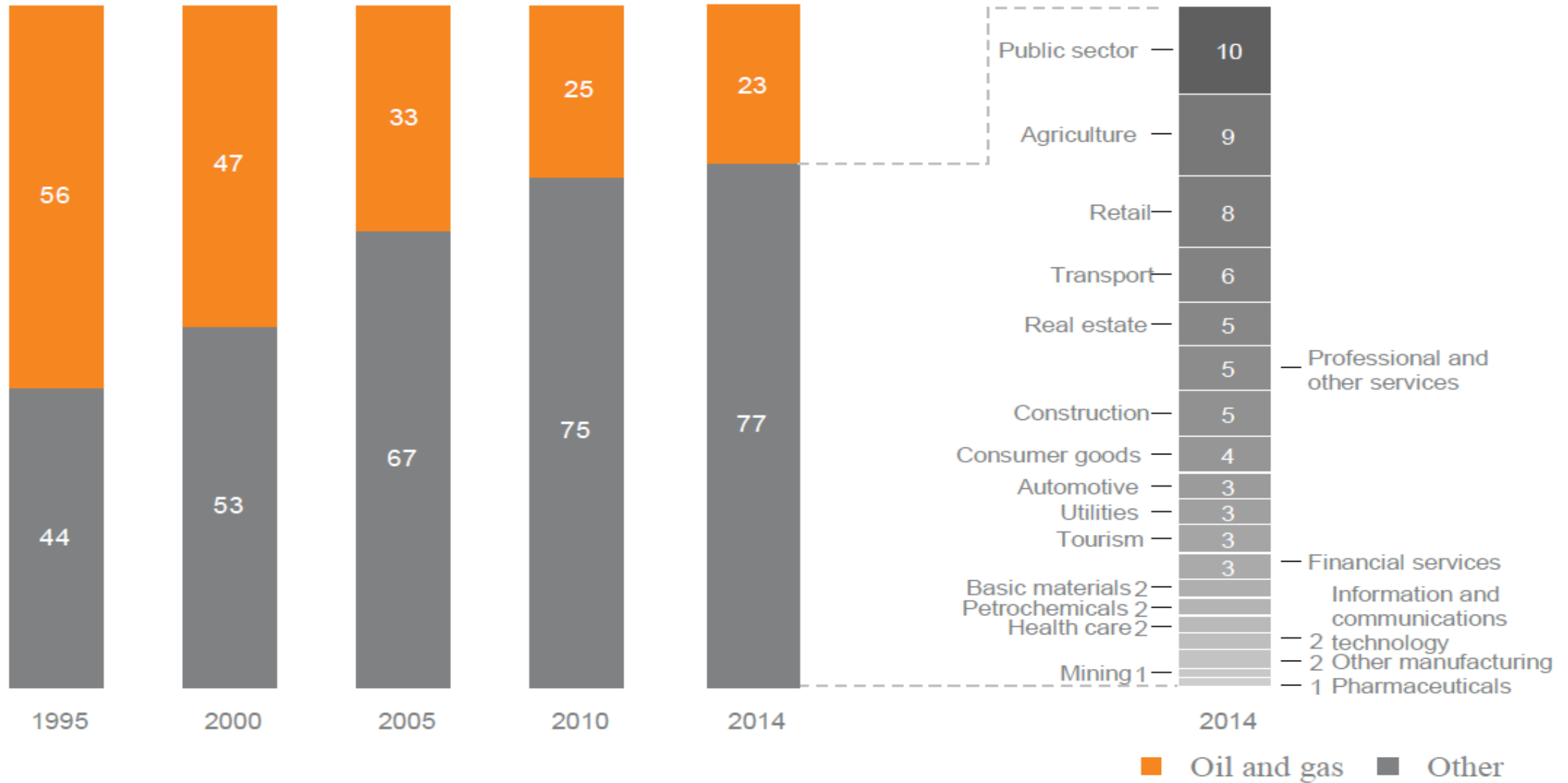
شش نقطه قوت ایران

متنوع: اقتصاد ایران، بسیار فراتر از نفت و گاز است
تحصیل کرده: ایران به اندازه ایالات متحده، مهندس تربیت می کند
طبقه مصرف کننده رو به رشد: بیش از نیمی از خانوارهای ایرانی درآمد سالانه‌ای بالاتر از ۲۰ هزار دلار دارند
نرخ بالای شهرنشینی: تولید ناخالص داخلی تهران بیشتر از ریودوژانیرو است
فرهنگ کارآفرینی: یک فرهنگ کسب و کار با قدمت چندین قرن که هنوز زنده است
موقعیت جغرافیایی: ایران می تواند مجدداً به کانون تجارت منطقه‌ای تبدیل شود

۱. تنوع اقتصاد ایران

- تنها ۲۳ درصد اقتصاد ایران وابسته به نفت
- جمع تجارت خرده فروشی، مستغلات و خدمات حرفه ای بیش از سهم نفت و گاز
- ۱۴ میلیارد دلار صادرات پتروشیمی
- تولید ۱ میلیون دستگاه خودرو (۹۰ درصد خودروهای ایران)
- صادر کننده برق
- ذخایر عظیم مس، سرب و روی (۱۰ کشور اول دنیا)
- میزان اتکا به تولید داخلی، منحصر به فرد در دنیا
- ۲۰ شرکت ایرانی فروش بالای ۵ میلیارد دلار دارند که ۶ تای آنها نفتی هستند
- در ۲۰ سال گذشته سهم نفت و گاز در اقتصاد ایران از ۵۶ درصد به ۲۳ درصد رسیده
- بخش ساخت و ساز عمرانی (۵)، حمل و نقل (۶)، املاک و مستغلات (۵)، خدمات حرفه ای (۵) جمعاً ۲۱ درصد اقتصاد ایران را شکل می دهند (در مقایسه با صنعت اتومبیل ۳ درصد، توریسم ۳ درصد و خدمات پزشکی ۲ درصد)

سهم بخش‌ها از کل ارزش افزوده ناخالص ایران^۱ - درصد



۲. آموزش علمی ایران

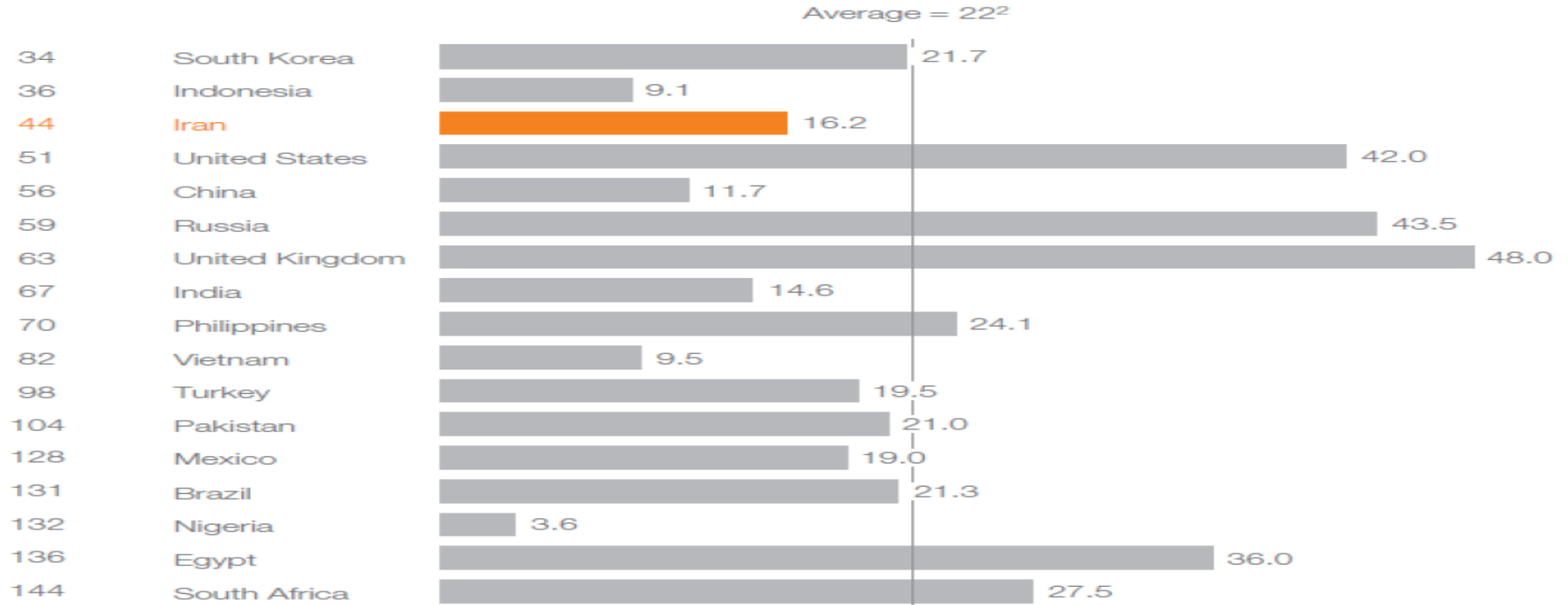
- جز ۵ کشور اول و هم تراز امریکا و بالاتر از ژاپن و کره در فارغ التحصیل مهندسی
- ۳۶ درصد فارغ التحصیلان ایران در رشته های مهندسی
- دوره های مجازی و از راه دور و تهدید کاهش کیفیت آموزش
- از سال ۲۰۰۶ تا ۲۰۱۴ تنها نیم میلیون شغل ایجاد شده که برابر فارغ التحصیلان یک سال ۲۰۱۳ است.
- نرخ بالای مهاجرت
- نرخ رشد دانش آموختگان آموزش عالی در یک دوره ۱۵ ساله ۱۱ درصد بوده و ۳ برابر شده
- رتبه ۱۱۵ آموزش های حین خدمت از بین ۱۴۴ کشور

کیفیت آموزش مهارت-کمتر از متوسط

کیفیت ایران در آموزش‌های علمی و ریاضی در اشتغال افراد با مهارت نمود نمی‌یابد

Share of high-skilled employees, 2015¹
%

Quality of mathematics
and science education
Ranking, 2014–15



¹ Using BRICs, next 11 countries, and OECD benchmarks for comparison.

² Average excluding Iran.

رتبه بندی کشورها در فارغ التحصیلان مهندسی

Number of graduates in engineering-related degrees, 2013¹

Thousand

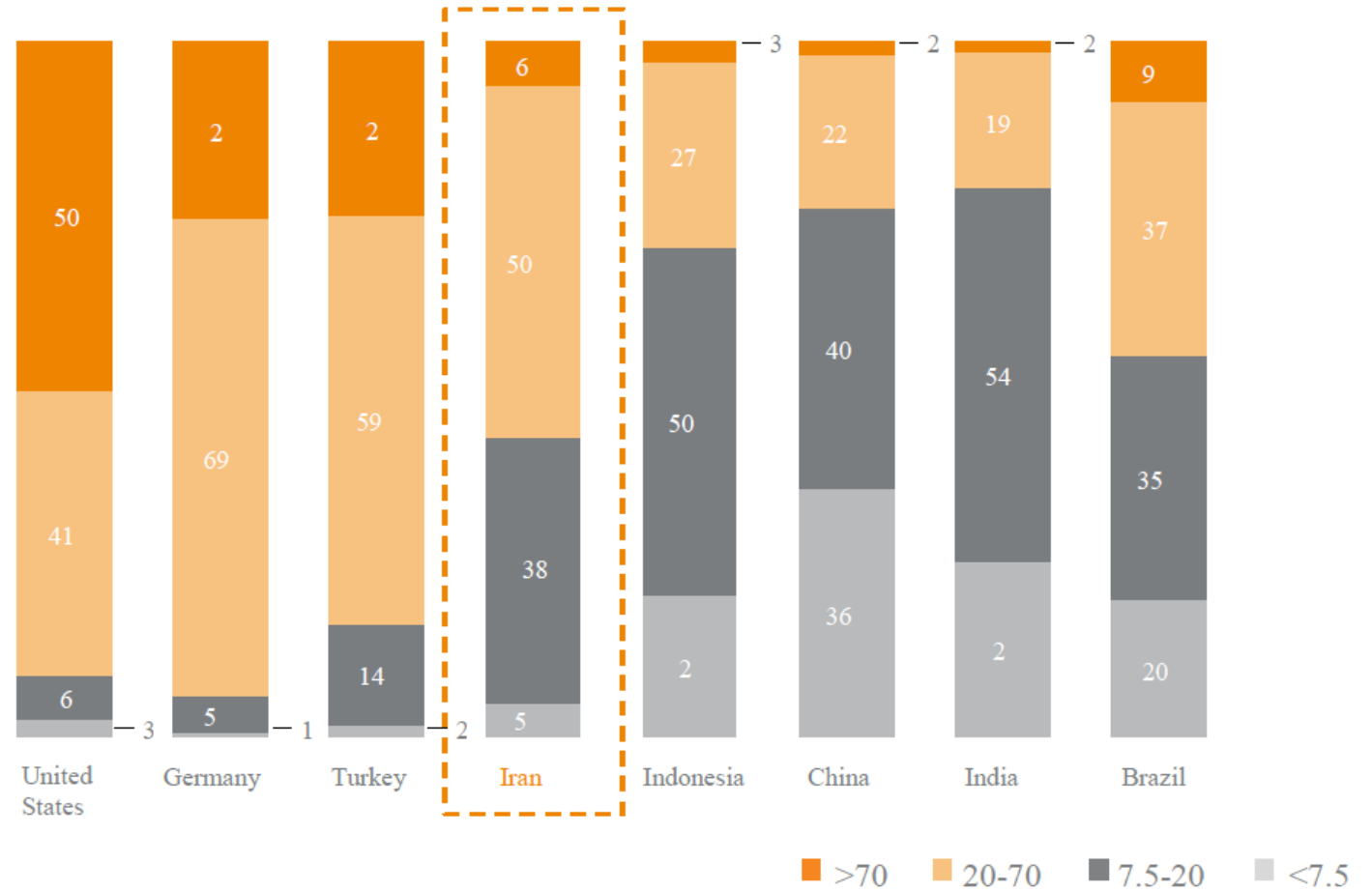


۳. طبقه مصرف کننده در حال رشد

- ۵۶ درصد ایرانیان درآمد بالای ۲۰۰۰۰۰ دلار (دو برابر این نسبت در چین و هند)
- ایران در منطقه داغ رشد برای ۴۵ دسته کالا
- ضریب نفوذ تلفن همراه ۱۴۲ خط به ازای هر ۱۰۰ نفر (آلمان ۱۳۴، امریکا ۱۲۵)

طبقه بندی مصرف کنندگان

Household income distribution, 2015
%



۴. نرخ رشد بالای شهرنشینی

- ۷۵ درصد جمعیت ایران شهرنشین هستند (هند ۳۷ درصد، چین ۵۶ درصد)
- ۸ شهر بالای یک میلیون نفر
- تولید ناخالص داخلی تهران (با لحاظ برابری قدرت خرید)، بیش از ریودوژانیرو، ملبورن، برلین، هامبورگ و رم)
- تهران دارای گسترده ترین سیستم مترو خاورمیانه
- درجه شهرنشینی ایران یک دارایی است، چون مراکز جمعیتی متراکم بهره وری در حوزه های تخصصی کردن نیروی کار، سر ریز دانش، تعاملات بیشتر و تجارت و صرفه جویی در مقیاس ایجاد می کند.

۵. فرهنگ کار آفرینی

- تعداد برندهای داخلی معادل برندهای بین المللی
- کارآفرینان برتر خارج از ایران (۳ میلیون نفر)
- تنها ۳ نفر ایرانی یعنی پیر امیدیار(۸)، امید کردستانی (۱.۹) و فرهاد مشیری(۱.۳) جمعا ۱۱.۲ میلیارد دلار دارایی دارند.
- گزارش دیده بان کارآفرینی، ایران را در رده امریکا و بالاتر از فرانسه می داند
- شروع یک کسب و کار در ایران یک ششم ترکیه هزینه دارد
- رتبه بندی در سهولت کسب و کار ۱۱۸ از ۱۸۹ کشور که رتبه نامناسبی است، اما در حوزه قراردادهای شرایط بهتری دارد.

کارآفرینان ایرانی، نسخه‌های داخلی سرویس‌های فناوری جهانی را ایجاد نموده‌اند

Example companies

amazon

digikala
بررسی، انتخاب و خرید آنلاین

Google Play

آزاد 🛒

YouTube

آپارات 🎬

ebay

ایسام
esam.ir

craigslist

دیوار

DELIVEROO

bodofood

GROUPON

ناتسپرک
Netberg!

Expedia

ZORAQ.COM
رزرواسیون آنلاین هتل و پرواز

PayPal

Zarin Pal
گزینه پرداختی ملی ایرانی

facebook.

cloob

SOURCE: Griffon Capital; Small Media, *Iranian internal infrastructure and policy report*, July 2014; company websites; McKinsey Global Institute analysis

۶. موقعیت جغرافیای راهبردی

- جاده ابریشم
- هم مرز خاکی با ۸ کشور با جمع جمعیت ۴۳۰ میلیون نفر (۵۰ میلیون خانوار)
- صادرات ایران بیش از جمع صادرات مصر، پاکستان و مراکش
- نیاز به نوسازی بنادر و زیرساخت های هوایی
- شریک شماره یک ایران چین (۴۰ درصد کل تجارت ایران)



نقاط قوت

اقتصاد متنوع که تنها یک چهارم GDP آن مربوط به نفت و گاز است

آموزش علمی که به اندازه آمریکا مهندس تربیت می کند

طبقه مصرف کنندگان به میزان دو برابر این نسبت در چین و برزیل

نسبت شهرنشینی معادل دو برابر این نسبت در هند

فرهنگ کارآفرینی همراه با مجموعه ای پویا از شرکت های نوپا

موقعیت استراتژیک در محل اتصال شرق و غرب

چالش ها

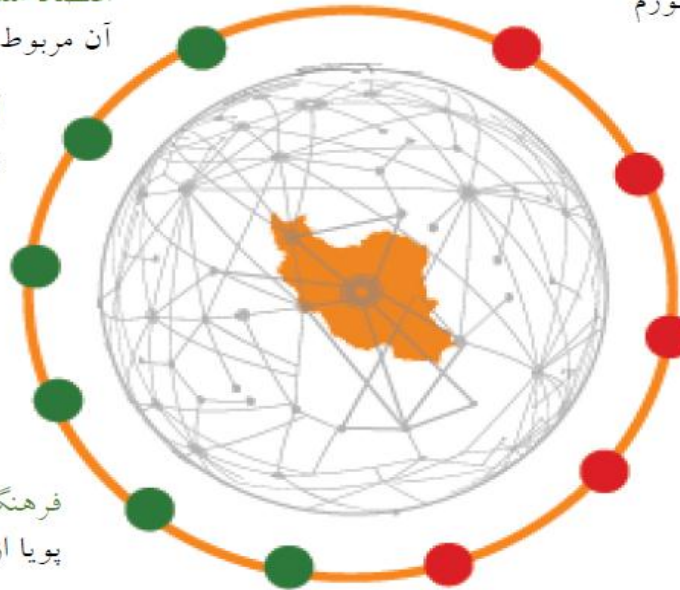
ثبات اقتصاد کلان به منظور کاهش تورم و تعدیل نوسانات نرخ ارز

رقابتی کردن محیط کسب و کار به وسیله مقررات زدایی

بازار کار انعطاف پذیر برای افزایش مشارکت و کاهش بیکاری

نظام مالی کارا با سرمایه گذاری مجدد و ایجاد ارتباط مجدد بانکی

جذب و استقرار سرمایه گذاری به میزان ۳/۵ تریلیون دلار



نتایج شبیه سازی آینده اقتصاد ایران

پتانسیل رشد اقتصاد ایران تا سال ۲۰۳۵

- رشد اقتصادی ۶.۳ درصدی
- ایجاد ۹ میلیون شغل جدید
- تولید ناخالص داخلی به ۱۰۰۰ میلیارد دلار می رسد

پتانسیل های ایران



Largest gas reserves and **4th-largest** oil reserves in the world



56% of households have income **over \$20,000**¹



Over half of all households own computers



10th-largest producer of petrochemicals



Largest automotive market in the Middle East



90% of pharmaceuticals are produced domestically



9 of top 10 consumer brands are domestic



60% of Iranians have access to 3G/4G networks



Net exporter of electricity



19 UNESCO World Heritage sites



Top 10 reserves of iron ore, copper, and zinc

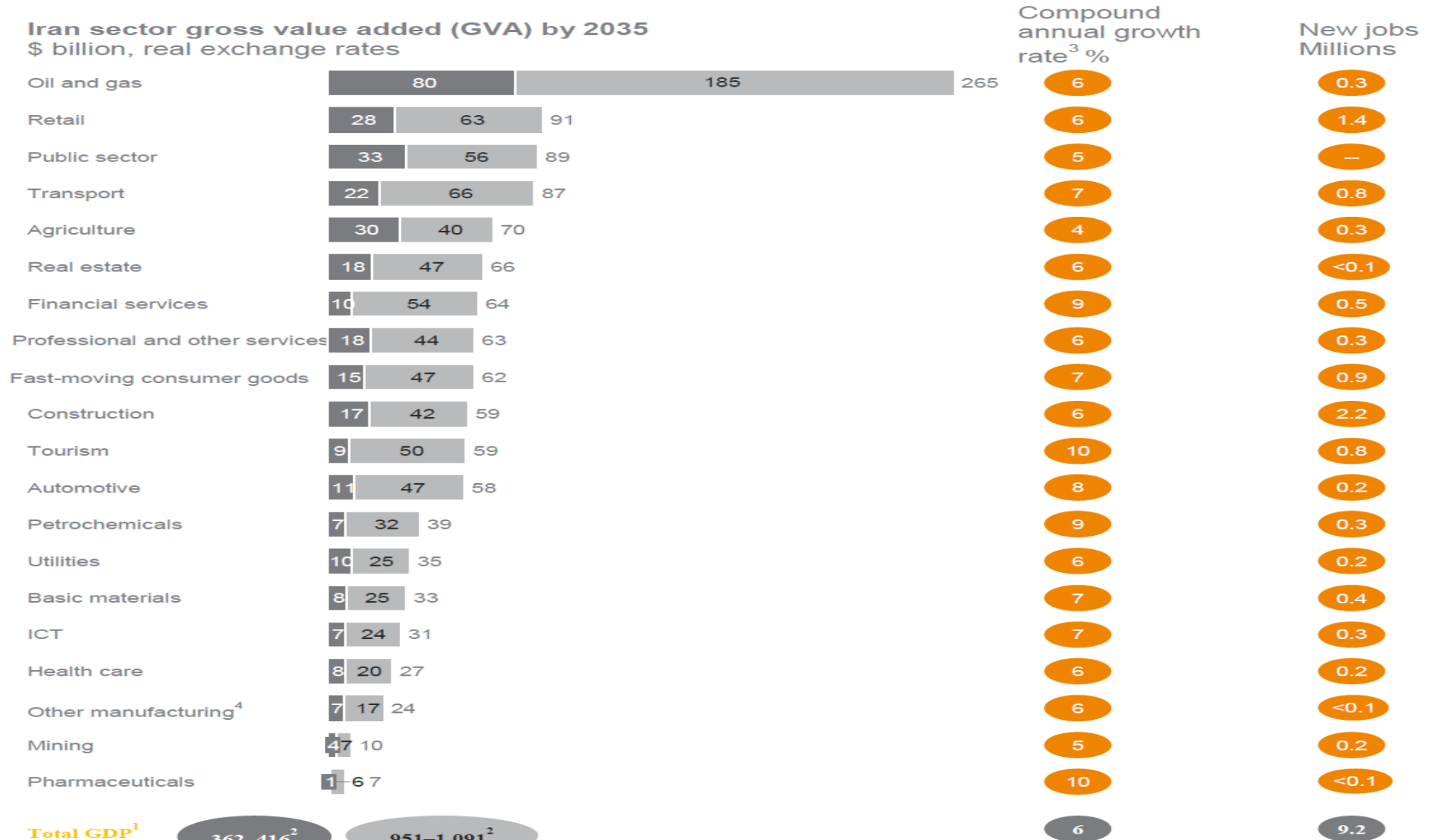


75% debit-card penetration rate

¹ In purchasing power parity.

SOURCE: UNCTAD, *World Investment Report 2015*; IMF World Economic Outlook Database, October 2015; McKinsey Global Institute Cityscope; McKinsey Global Institute analysis

سهم بخش های مختلف اقتصاد ایران



اقتضات رشد اقتصادی آینده ایران

بهره‌برداری از منابع
طبیعی

گذار به یک اقتصاد
دانش‌بنیان

دستوراتی برای
اقدام و اصلاح

توسعه صنایع داخلی
برای رقابت در سطح
بین‌المللی

توسعه و نوسازی
زیرساخت‌ها

چهار موتور محرک اقتصاد ایران

بهره‌برداری از منابع طبیعی:

نفت و گاز، پتروشیمی، معدن و کشاورزی

پرورش صنایع رقابت‌پذیر در سطح بین‌المللی:

خودرو، مصالح اصلی، کالاهای مصرفی، تجارت خرده‌فروشی و گردشگری

گذار به اقتصاد دانش‌بنیان:

خدمات مالی، خدمات حرفه‌ای، فناوری اطلاعات و ارتباطات، محصولات دارویی و بهداشت و درمان

گسترش و نوین‌سازی زیرساخت‌ها:










حمل و نقل، خدمات عمومی، املاک و ساختمان

Iran sector GVA by 2035
\$ Billion, real exchange rates



■ 2014 GVA ■ GVA growth by 2035

ضمیمه؛ معاملات بین‌المللی از زمان توافق هسته‌ای

										Others	Total
Sector	South Korea	Italy	Germany	Russia	France	Japan	China	India	UK		
Oil and gas	10	8	1	8	2	6	2	2	2	13	54
Transport	6	4	6	3	5		5	1	2	8	40
Automotive			2	4	3	4				5	18
Financial services	2	1	5		1	1			1	6	17
Metals and mining	4	1	1		1	1	4	3		1	16
Infrastructure	10	2	1			1		6		1	21
Healthcare	4	4								2	10
Trade	2	1	1	2					1	2	9
Energy		2	1	3					1	5	12
Chemicals	1	1	1			1	1			2	7
Professional Services	1		1			1				1	4
Telecom		1							1	1	3
Manufacturing			1		1					1	3
Tourism					1					3	4
Pharmaceutical					2					1	3
Consumer				1						1	2
ICT		1									1
Agriculture										2	2
Total	40	26	21	21	16	15	13	12	7	55	226

Out of the 226 deals, values have been announced for at least 52 deals totaling more than \$130 billion

¹Data as of May 27, 2016

SOURCE: McKinsey Global Institute analysis

چالش ها

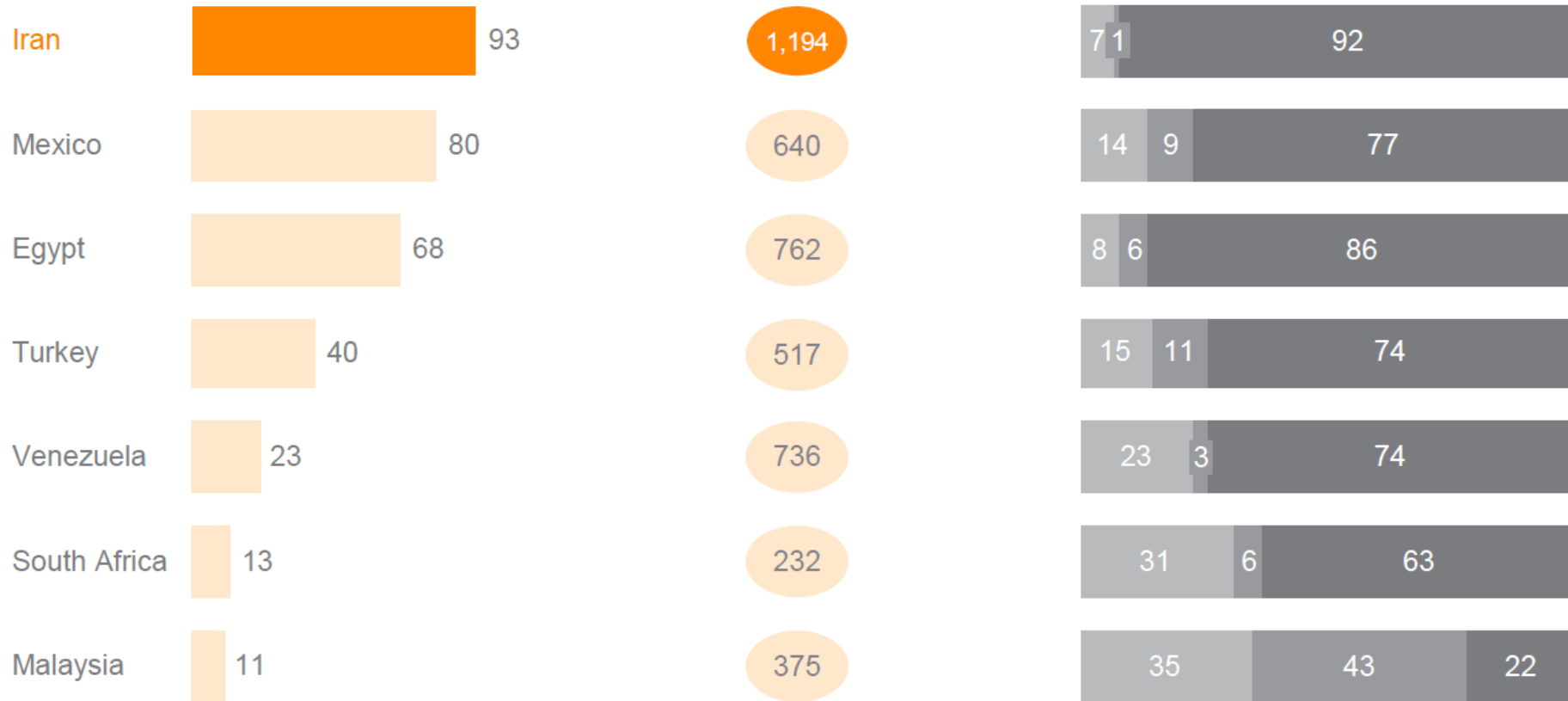
- توان پایین جذب سرمایه، تکنولوژی و مدیریت در ایران
- نااطمینانی فراوان
- روابط برون مرزی ناکافی
- نرخ بیکاری و تورم بالا
- وضعیت نگران کننده محیط زیست
- همبستگی منفی بین افزایش درآمدهای نفتی و نرخ رشد و کمبود پس انداز این درآمدها
- دشواری کسب و کار در ایران
- عدم تطابق تخصص های تولید شده دانشگاهی و نیاز بازار
- رقابت پذیری پایین (رتبه ۱۲۲ از ۱۴۴ کشور)
- بالا بودن نرخ حداقل دستمزد به نسبت ارزش افزوده نیروی کار

وضعیت نگران کننده محیط زیست - نمونه: مصرف آب

Annual freshwater withdrawals
Billion cubic meters

Water consumption per capita
Cubic meters

Water consumption by sector
%



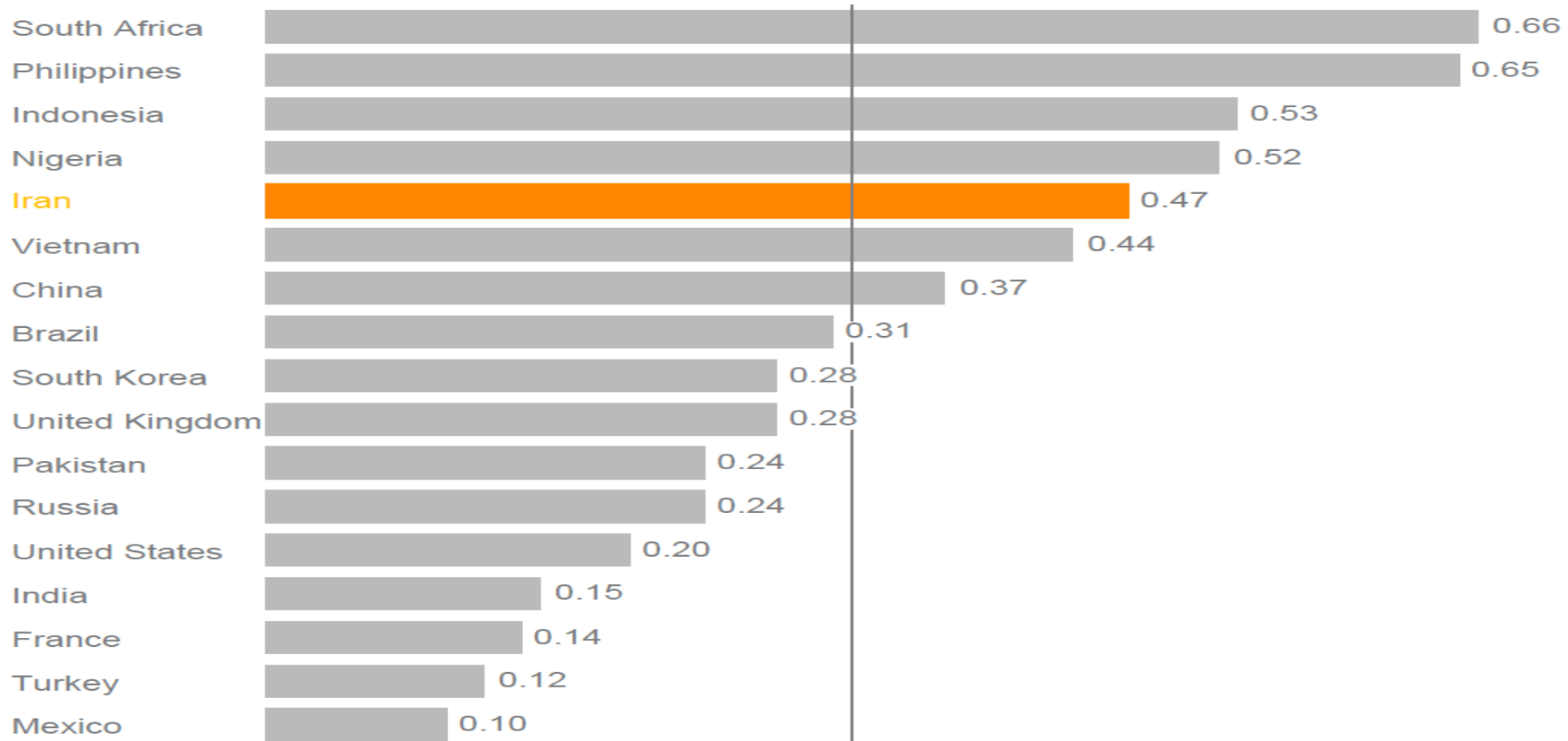
■ Domestic ■ Industrial ■ Agriculture

بالا بودن نرخ حداقل دستمزد به نسبت ارزش افزوده نیروی کار

نسبت حداقل دستمزد به بهره‌وری ایران در مقایسه با کشورهای دیگر، بالا است^۱

Ratio of minimum wage to average value added per worker, 2014

World average = 0.32



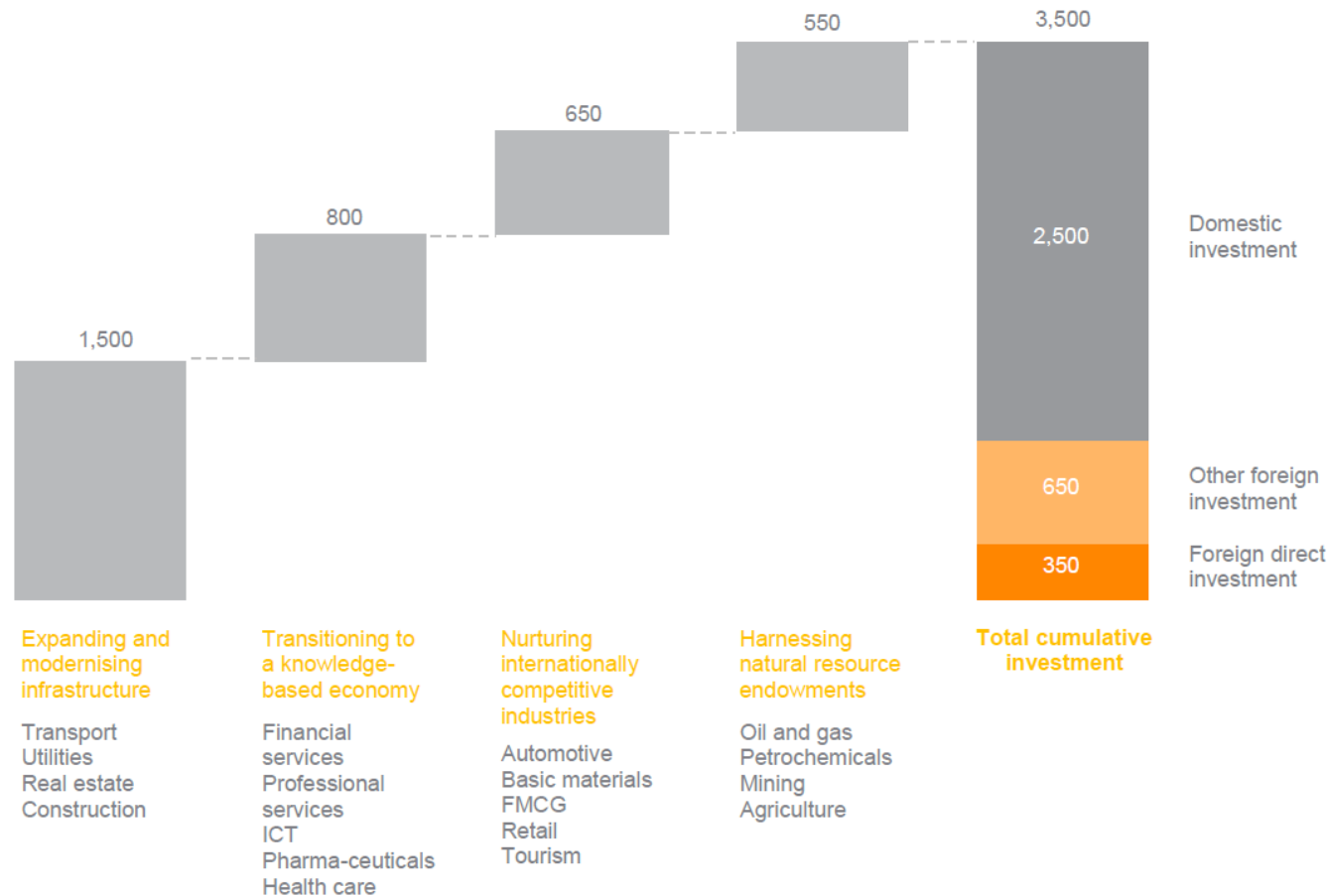
ضرورت های توسعه ایران

- لازمه این رشد، سرمایه گذاری ۳۵۰۰ میلیارد دلاری و ارتقا بهره وری در اقتصاد ایران است که ۱۰۰۰ میلیارد دلار آن باید از سرمایه گذاری خارجی باشد.
- از این ۳۵۰۰ میلیارد دلار، ۱۵۰۰ تا در زیرساخت ها، ۵۵۰ در منابع طبیعی، ۶۵۰ در صنایع رقابتی و ۸۰۰ در گذار به اقتصاد دانش بنیان
- ۸-۸-۸ برنامه ایران (رشد اقتصادی-تورم-نرخ بیکاری) تا آخر برنامه ششم
- اصلاح قیمت حامل های انرژی و حذف یارانه ها ضروری است
- کاهش بروکراسی
- افزایش شفافیت اقتصادی و ارائه تضامین مربوط
- بهبود قوانین کار
- ارتقا نظام مالی

میزان سرمایه مورد نیاز بخش ها برای رسیدن به پیش بینی

اقتصاد ایران به حدود ۳/۵ تریلیون دلار انباشت سرمایه گذاری نیاز خواهد داشت

\$ billion, real exchange rates



وضعیت بخش های مورد نظر

وضعیت زیرساختی

- اتصال ریلی کریدور های شمال-جنوب و شرق-غرب
- توسعه زیرساخت انرژی های نو و کاهش مصرف انرژی (مصرف سرانه گاز دو برابر برزیل، مالزی و ترکیه) (مصرف برق ۳ برابر ترکیه)
- کارایی تولید برق در ایران ۳۹ درصد (ترکیه ۴۹ درصد)، تلفات انتقال و توزیع نیرو ۲۲ درصد (چین ۷ درصد)
- تأخیر در اجرای پروژه های زیرساختی (میانگین ۶۰ درصد تأخیر و ۲۰ درصد افزایش هزینه)
- بهره وری نیروی کار بخش ساختمان ایران نصف ترکیه
- مدت اجرای ابرپروژه ها ۵.۴ سال (عراق ۳.۳ سال)
- کیفیت پایین زیرساخت ها (به ویژه ساختمان)-سرانه مسکن ۳۴ متر مربع (نصف ایتالیا)
- کیفیت فرودگاه در ایران ۳.۲ از ۷ (روسیه ۴.۱ و ترکیه ۵.۳)

وضعیت بازار مسکن

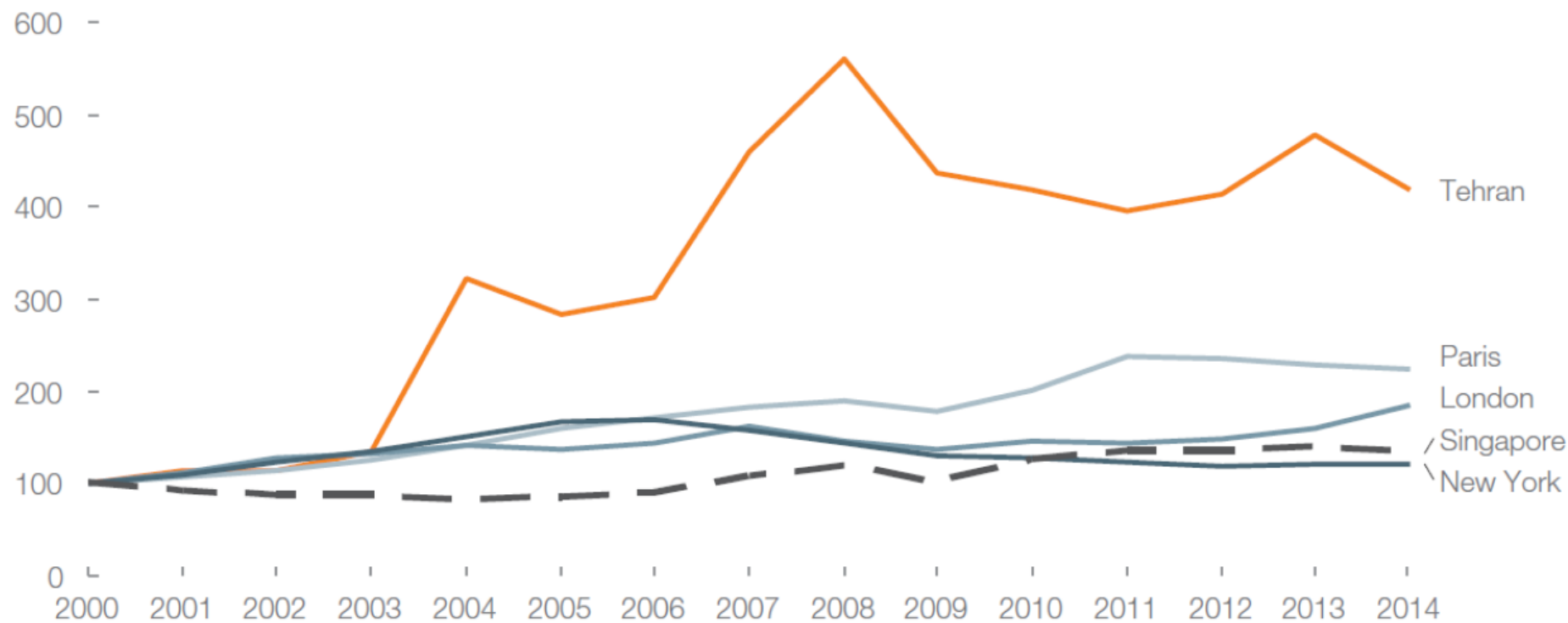
قابل خرید بودن مسکن تحت تأثیر ۴ عامل است. اولین و مهمترین عامل این است که ایران فاقد یک سیستم وام مسکن با کارکرد مناسب است. دوم اینکه مساحت املاک طی دهه گذشته افزایش یافته و به میانگین ۱۳۶ مترمربعی رسیده که بیش از دو برابر روسیه است. سوم، قیمت بالای زمین باعث افزایش شدید قیمت مسکن گردیده است.^{۴۶۳} قیمت زمین به عنوان سهمی از قیمت واحد مسکونی می‌تواند سه برابر میانگین مناطق قابل خرید جهانی باشد. و نهایتاً اینکه ساختمان‌های غیراستاندارد و ناکافی بودن تعمیر و نگهداری آنها باعث کاهش میانگین عمر مفید املاک می‌گردد.

مقایسه روند قیمت مسکن

قیمت املاک مسکونی در تهران به شکل معناداری بیش از سایر شهرهای مورد بررسی افزایش یافته است

Residential real estate price performance

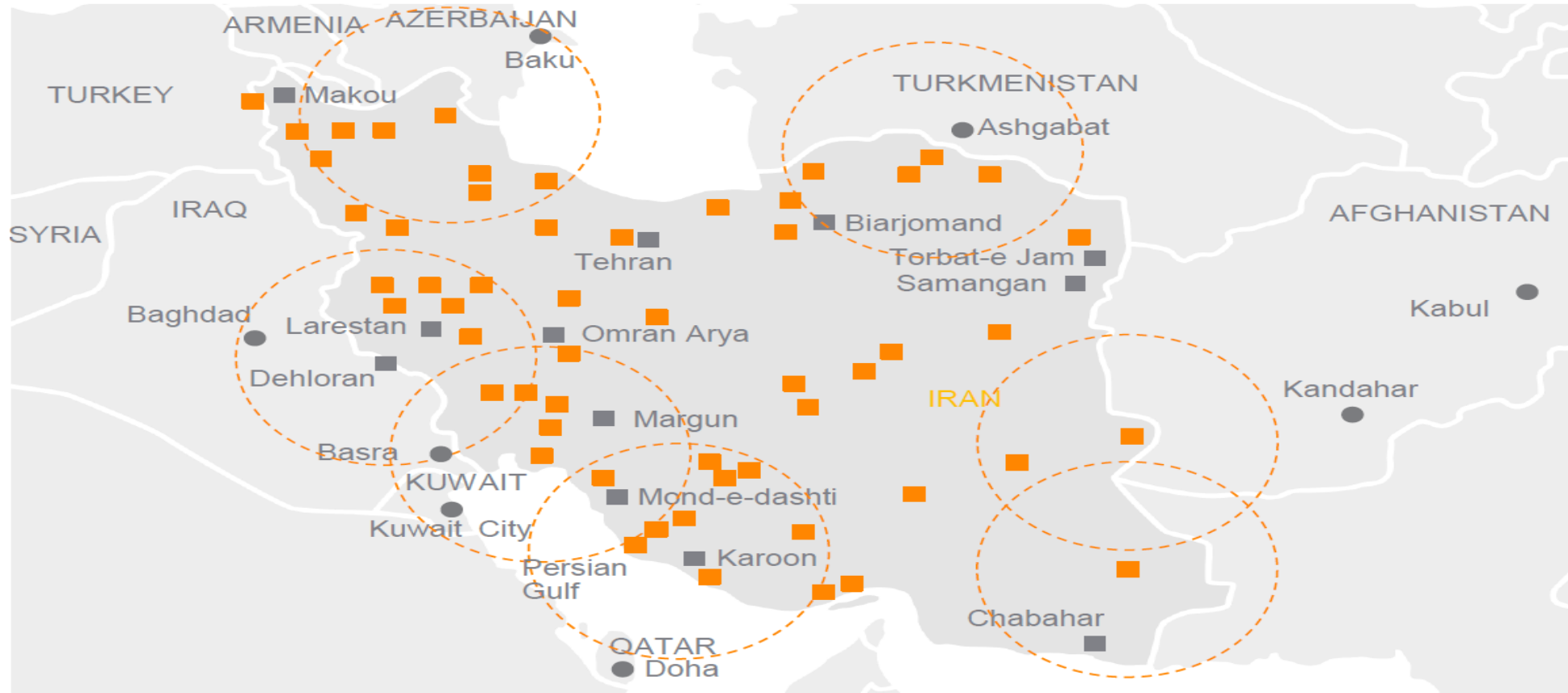
Index: 100 = 2000, real local currency units



SOURCE: Bloomberg; Bank for International Settlements; Statistical Centre of Iran; Bloomberg; Bank for International Settlements; S&P 500; UK Land Registry; McKinsey Global Institute analysis

تولید سیمان

ایران چهارمین تولیدکننده و بزرگترین صادرکننده سیمان در جهان است



Estimated range of Iranian exports Existing plants Plants under construction

SOURCE: Hamid Reza Tarik, "Iranian Exports and New International Cement Standard", Irancement.com; McKinsey Global Institute analysis

کریدورهای حمل و نقلی

ایران در مسیر ترانزیتی محورهای شرق-غرب و شمال-جنوب قرار گرفته است



— Silk Road Economic Belt (land route) — North-South Transport Corridor — Iran-Turkmenistan-Kazakhstan Railway

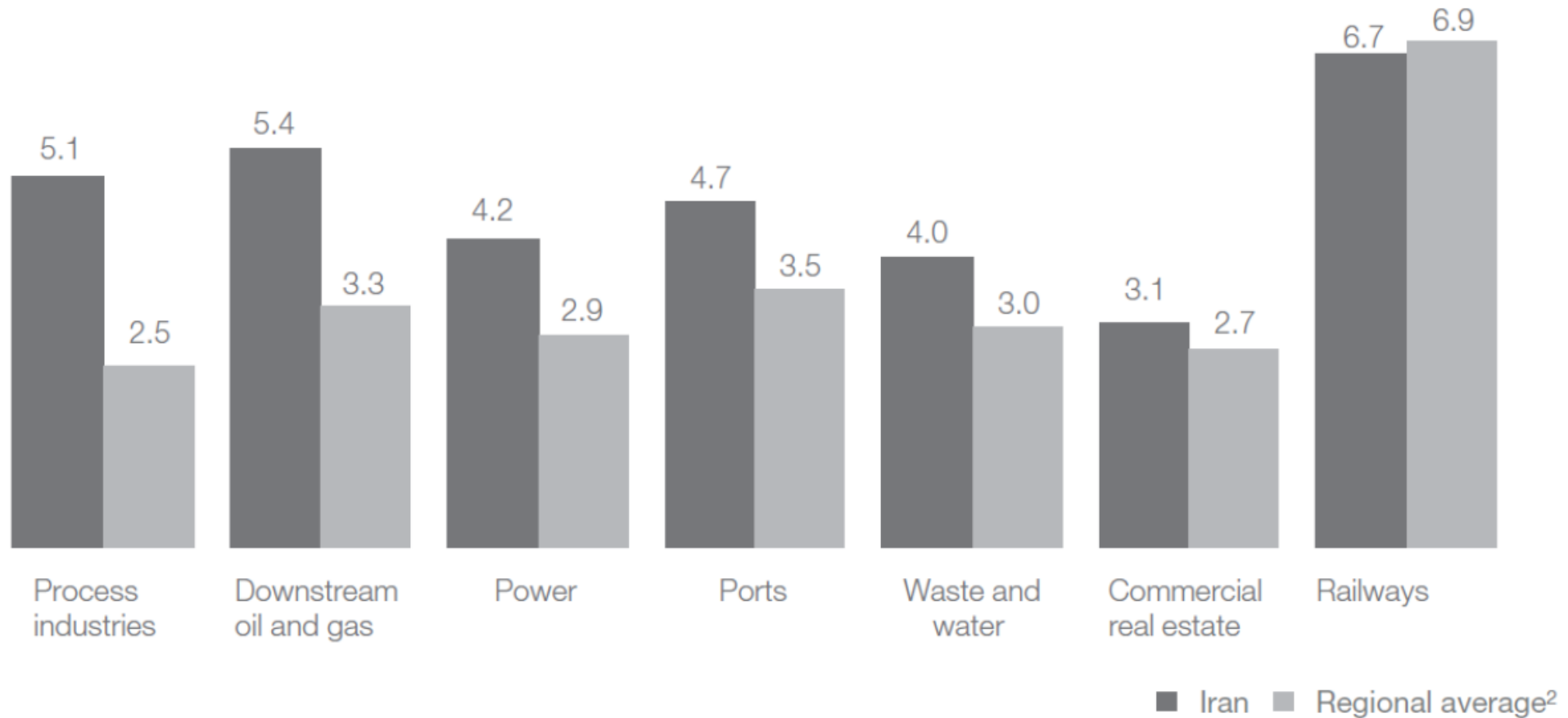
نمونه هایی از فرصت های سرمایه گذاری زیرساختی

- ظرفیت فرودگاه امام خمینی از ۱۳ میلیون نفر در سال ۲۰۱۴ باید به ۹۰ میلیون نفر در ۲۰۳۵ برسد
- هیوندای و دوو در حال برنامه ریزی احداث یک بیمارستان ۱۰۰۰ تخت خوابه در شیراز و سامسونگ ۱۲۰۰ تخت خوابه در تهران
- ۷۵ درصد پروژه های عمرانی ایران توسط پیمانکاران ایرانی انجام می شود
- ایران به ۵۰۰ هتل جدید نیاز دارد
- برای دستیابی به سناریو شبیه سازی شده بخش ساختمان این سند افزایش ۶۰ درصدی بهره وری ضروری است

چالش‌ها؛ تأخیر در اجرای پروژه‌های زیرساختی

ساخت و ساز در ایران بیش از کشورهای هم‌رده به طول می‌انجامد

Construction time¹
Years



چالش‌ها؛ وضع موجود بهره‌وری - نمونه: صنعت فولاد

Labour productivity in metals

Output per worker, \$ thousand, 2014



سهم بخش های مورد نظر

بخش	تولید ناخالص بخش به دلار ۲۰۱۴	تولید ناخالص بخش به دلار در ۲۰۳۵	نرخ رشد سالانه (درصد)	شغل ایجاد شده (میلیون نفر)
ساخت و ساز عمرانی	۱۷	۵۹	۶	۲.۲
حمل و نقل	۲۲	۸۷	۷	۰.۸
املاک و مستغلات	۱۸	۶۶	۶	۰.۱
خدمات حرفه ای	۱۸	۶۳	۶	۰.۳
جمع چهار بخش (میانگین)	۷۵	۲۷۵	۶.۳	۳.۴ به نسبت ۹ میلیون

نتیجه گیری

- ایران پتانسیل های استثنائی برای توسعه دارد، که از جمله آنها می توان به وضعیت جغرافیایی، نیروی انسانی آموزش دیده، تنوع اقتصادی و فرهنگ کارآفرینی می توان اشاره کرد.
- اقتصاد ایران با فرصت ها و چالش های متعددی روبرو است که شناخت وضعیت و مدیریت مناسب آن در موفقیت آینده بسیار موثر است.
- انتظار می رود چهار بخش مورد نظر میانگین ۶.۳ درصد رشد داشته باشند
- چهار بخش مورد نظر یک چهارم تولید ناخالص داخلی و بیش از یک سوم اشتغال مورد نظر را ایجاد خواهند کرد.
- برای تحقق خواسته های این چهار بخش به حدود ۲۰۰۰ میلیارد دلار سرمایه نیاز است. آماده سازی بسترهای اقتصادی، سیاسی، قانونی و قراردادی ورود چنین سرمایه ای از اولویت های کشور است.
- تحقیق دقیق و شبیه سازی روند اتفاقات هر کدام از این بخش ها و زیربخش های مرتبط با آنها در سناریوهای مختلف ضروری است.
- آینده صنعت ساخت و ساز نیازمند تخصص هایی است که به بهره وری بیشتر این صنعت بینجامد. دانش مدیریت پروژه، اقتصاد مهندسی، مدیریت قراردادها، مدیریت کیفیت و ایمنی، بهداشت و محیط زیست بیش از هر زمانی لازمه توسعه پایدار این صنعت خواهند بود.