

منشور سیمرغ

برنامه عملیاتی بازسازی ملی برای ایران آزاد

بخش اول: ضرورت اقدام

از انزوای ایدئولوژیک تا قطب دانشی در سطح جهانی و نقطه اتکای اقتصادی منطقه

فوریه 2026

برای توزیع راهبردی بین: ایرانیان خارج از کشور، سرمایه‌گذاران جهانی، سیاست‌گذاران، شرکای منطقه‌ای

فهرست

3	مقدمه: منطق این سند.....
3	چهار گروه مخاطب، یک سند واحد.....
3	ساختار هر فصل.....
4	چرا بخش اول در اولویت است؟.....
4	فصل اول ارزیابی کمی فروپاشی ایران.....
4	۱.۱ ریزش شدید سرمایه انسانی.....
4	ابعاد مهاجرت گسترده.....
5	پارادوکس المپیاد.....
5	هزینه اقتصادی.....
5	۱.۲ محرومیت مزمن بخش تحقیق و توسعه.....
6	۱.۳ انزوای دیجیتال و شکست زیرساختی.....
6	شبکه ملی اطلاعات.....
6	نبود سرویس‌های ابری و محرومیت محاسباتی.....
7	ناپایداری انرژی.....
7	۱.۴ امنیتی‌سازی، سوءتخصیص منابع و تحریم‌ها.....
7	نوآوری نظامی محور.....
7	غربالگری ایدئولوژیک: سیستم‌گزینش.....
7	تحریم‌های بین‌المللی و وضعیت انزوای علمی.....
7	فرار سرمایه.....
9	فصل ۲: سود منطقه‌ای و جایگاه ایران در بستر جهانی.....
9	۲.۱ مقیاس ایران در بستر منطقه‌ای.....
9	۲.۲ تحلیل منافع به تفکیک کشورها.....
9	ترکیه: بزرگترین ذینفع کوتاه‌مدت.....
10	عراق: از بازارهای خاکستری تا ادغام رسمی.....
10	امارات متحده عربی: از آربیتراژ تحریم‌ها به دروازه مالی.....
10	پاکستان و آسیای مرکزی: کریدورهای انرژی و ترانزیت.....
10	۲.۳ استدلال ثبات ساختاری.....
12	فصل ۳: فرصت سرمایه‌گذاری.....
12	۳.۱ اندازه فرصت.....
13	۳.۲ تأمین مالی: منابع و سازوکارها.....
13	دارایی‌های مسدودشده: ۲۹ تا ۵۰ میلیارد دلار قابل دسترسی.....
13	درآمدهای پتروشیمی: ۲ تا ۳/۶ میلیارد دلار سالانه.....
13	سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی: ۵ تا ۲۵ میلیارد دلار سالانه.....
13	اوراق قرضه دیاسپورا: ۱ تا ۵ میلیارد دلار سالانه.....
14	تأمین مالی توسعه چندجانبه و بیمه ریسک سیاسی.....

- ۳.۳ پنج حوزه کلیدی سرمایه‌گذاری 14
- ۳.۴ تجارب تطبیقی در گذار ملی 14
- ویتنام: تجربه موفق در جذب سرمایه‌گذاری خارجی 15
- کره جنوبی: از دریافت‌کننده کمک‌های جهانی تا کانون نوآوری 15
- اسرائیل: مدل یوزما و فعالسازی ظرفیت‌های دیاسپورا 15
- درس‌های عبرت 15
- ۳.۵ چرا سرمایه‌گذاران آمریکایی از مزیت ساختاری برخوردارند؟ 15
- ۳.۶ معماری ریسک 16

مقدمه: منطق این سند

ایران کشوری است که با پارادوکس تعریف می‌شود. این کشور در المپیاد جهانی ریاضی رتبه ۲ را داراست، اما ۹۶/۵ درصد از مدال‌آوران اخیر آن اکنون در خارج از کشور زندگی می‌کنند. ایران دارنده دومین ذخایر بزرگ گاز طبیعی و چهارمین ذخایر اثبات‌شده نفت در جهان است، اما قطعی‌های روزانه برق به مدت ۳ تا ۴ ساعت تمامی استان‌ها را تحت تأثیر قرار می‌دهد. در حالی که ایرانیان خارج از کشور شرکت‌هایی با ارزش بازار بیش از ۶۰۰ میلیارد دلار بنا کرده‌اند، کل سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در داخل ایران طی سال ۲۰۲۴ تنها ۱/۴۵ میلیارد دلار بوده است. این کشور ۹۲/۴ میلیون نفر جمعیت با میانگین سنی ۳۵ سال دارد و نرخ ثبت‌نام در تحصیلات عالی آن بیش از ۵۰ درصد است، اما نرخ مشارکت نیروی کار آن در سطح ۴۱ درصد باقی مانده که در زمره پایین‌ترین نرخ‌ها در جهان است.

منشور سیمرغ برای لحظه‌ای نوشته شده است که این پارادوکس‌ها حل شوند. این یک برنامه عملیاتی برای بازسازی ملی است که جهت هدایت تحول سریع ایران طراحی شده است؛ تحولی که ایران را از یک اقتصاد منزوی ایدئولوژیک، محدود شده توسط تحریم‌ها و آسیب‌دیده از فرار مغزها، به یک قدرت دانشی در سطح جهانی و نقطه اتکای اقتصادی منطقه تبدیل خواهد کرد. این طرح مکانیسم سیاسی خاصی را برای انتقال قدرت — اعم از انقلاب، واگذاری مذاکره شده یا اصلاحات قانون اساسی — پیش‌فرض قرار نمی‌دهد؛ اما این فرض را بدهی می‌داند که وقتی متغیر سیاسی تغییر کند، «نبود یک برنامه آماده» بزرگترین تهدید برای موفقیت دوران گذار خواهد بود.

این سند در هفت بخش و سی فصل سازمان‌دهی شده است. هر بخش به یک پرسش راهبردی مجزا پاسخ می‌دهد:

- بخش اول: ضرورت اقدام — چرا بازسازی بر پایه داده‌ها، هم امری فوری و هم دست‌یافتنی است.
- بخش دوم: حکمرانی، قانون و ساختار عدالت (سهامی) — چه بنیادهای نهادی باید پیش از هر اقدام دیگری بنا شوند تا امور به درستی پیش بروند.
- بخش سوم: زیرساخت‌های فیزیکی و امنیت زیست‌محیطی — چگونگی مقابله با بحران‌های وجودی در حوزه‌های آب، انرژی و محیط زیست.
- بخش چهارم: آزادسازی دیجیتال و زیرساخت‌های محاسباتی — اتصال، محاسبات و ستون فقرات دیجیتال یک اقتصاد مدرن.
- بخش پنجم: صنعت پیشرفته و اقتصاد دانش‌بنیان — ایجاد توانمندی‌های صادراتی در حوزه‌های نیمه‌رساناها، داروسازی، هوش مصنوعی و فراتر از آن.
- بخش ششم: سرمایه انسانی، ساختار اجتماعی و دیاسپورا — افرادی که این مسیر را خواهند ساخت و اصلاحات نهادی که منجر به حفظ (ماندگاری) آن‌ها خواهد شد.
- بخش هفتم: ادغام جهانی و منطق سرمایه‌گذاری — چگونگی اتصال جهان به ایران، با ساختاری مناسب برای تخصیص‌دهندگان سرمایه و سیاست‌گذاران.

این برنامه عملیاتی بر پایه داده‌های تأیید شده از سوی صندوق بین‌المللی پول، بانک جهانی، سازمان همکاری و توسعه اقتصادی، سوابق پارلمانی ایران و پژوهش‌های داوری‌شده تدوین شده است. هر ادعای اصلی با تحولات ملی مشابه در سطح جهان (از جمله کره جنوبی، اسرائیل، ویتنام، هند، سنگاپور، امارات متحده عربی و دیگران) سنجیده شده است؛ که نشان می‌دهد وقتی شرایط نهادی هم‌راستا شوند، چه میزان و سرعتی از تغییر قابل دستیابی است.

چهار گروه مخاطب، یک سند واحد

این برنامه عملیاتی به‌گونه‌ای طراحی شده است که به‌طور هم‌زمان توسط چهار گروه از مخاطبان خوانده شود. دانشمندان و مهندسان ایرانی جزئیات عملیاتی شامل اقدامات روز اول، الزامات نهادی، تخصیص بودجه و نیازهای نیروی انسانی را در این سند خواهند یافت. رهبران و کارآفرینان خارج از کشور چارچوبی برای مشارکت خواهند یافت که از طریق آن بتوانند تخصص، سرمایه و دسترسی نهادی خود را بدون نیاز به جابه‌جایی فیزیکی بسیج کنند. سرمایه‌گذاران خارجی و نهادهای مالی توسعه‌محور به چارچوب‌های بازدهی متناسب با ریسک، استراتژی‌های استقرار مرحله‌بندی شده و مکانیسم‌های خاص کاهش ریسک دسترسی خواهند داشت. دولت‌های منطقه و سیاست‌گذاران بین‌المللی شواهدی را خواهند یافت که نشان می‌دهد که ایران فناوری‌محور و ادغام‌شده در سطح جهانی یک نیروی ثبات‌آفرین (و نه بی‌ثبات‌کننده) برای کل منطقه است.

ساختار هر فصل

تمامی فصول این برنامه عملیاتی از یک چارچوب تحلیلی منسجم پیروی می‌کنند: ارزیابی وضعیت موجود با داده‌های تأیید شده و بیان صادقانه شکاف‌ها؛ الگوهای مقایسه‌ای بین‌المللی که آنچه در جاهای دیگر و با چه هزینه‌ای موفقیت‌آمیز بوده است را مستند می‌کنند؛ اقدامات روز اول و صد روز اول که اولویت‌های فوری را تعیین می‌کنند؛ برنامه زمانی اجرای سال‌های ۱ تا ۳ با نقاط عطف قابل اندازه‌گیری؛ اهداف توسعه‌ای سال‌های ۳ تا ۱۵؛ برآورد هزینه‌ها به همراه منابع؛ و عوامل کلیدی ریسک. این تداوم ساختاری آگاهانه است. بازسازی ملی نیازمند دقت عملیاتی است، نه نثری آرمان‌گرایانه.

چرا بخش اول در اولویت است؟

بخش اول، زیربنای تجربی را بنا می‌کند که تمام توصیه‌های سیاستی بعدی بر آن استوار است. فصل ۱ ابعاد بحران در سرمایه انسانی، ظرفیت‌های علمی، زیرساخت‌های دیجیتال و انزوای اقتصادی را کمی‌سازی می‌کند. فصل ۲ نشان می‌دهد که یک ایران بازسازی‌شده به سود تمام کشورهای همسایه است و به تردیدهای ژئوپلیتیک پاسخ می‌دهد. فصل ۳ چارچوب سرمایه‌گذاری تمام ۳۰ فصل را در قالب یک مورد اقتصادی واحد جمع می‌کند تا تخصیص‌دهندگان سرمایه و نهادهای توسعه‌ای بتوانند آن را با معیارهای خود ارزیابی کنند.

هیچ‌یک از فصول سیاست‌گذاری در بخش‌های دوم تا هفتم نباید جدا از داده‌های ارایه شده در اینجا مطالعه شوند. اعداد خود استدلال هستند.

آینده ایران در چاه‌های نفت آن دفن نشده است. این آینده در ذهن‌های مردمانش زنده است؛ مردمانی که در سراسر جهان پراکنده شده‌اند و منتظر فراهم شدن شرایط نهادی هستند تا آنچه را که از آن‌ها سلب شده بود، دوباره از نو بنا کنند.

فصل اول ارزیابی کمی فروپاشی ایران

این فصل با تکیه بر داده‌ها، ابعاد بحرانی را تعیین می‌کند که یک دولت انتقالی به ارث خواهد برد. هر توصیه سیاست‌گذاری در این برنامه عملیاتی، از مشکلاتی نشئت می‌گیرد که در اینجا مستند شده‌اند. شواهد و اسناد از داده‌های مهاجرتی سازمان همکاری و توسعه اقتصادی، ارزیابی‌های اقتصادی صندوق بین‌المللی پول، گزارش‌های مجلس ایران، سوابق کتاب‌سنجی اسکوپوس و گزارش‌های تأییدشده مقامات دولتی ایران استخراج شده است.

۱.۱ ریزش شدید سرمایه انسانی

ویران‌گرترین کسری بودجه (ترازمنفی) ایران، مالی نیست؛ بلکه انسانی است. این کشور به‌طور مداوم استعدادهای فنی در سطح جهانی تولید می‌کند و سپس آن‌ها را به‌طور ناخواسته صادر می‌نماید. این یک فرسایش تدریجی نیست؛ بلکه یک فاجعه نسلی است که با سرعتی فزاینده در حال وقوع است.

ابعاد مهاجرت گسترده

تنها در سال ۲۰۲۱ میلادی داده‌های سازمان همکاری و توسعه اقتصادی (OECD) ورود ۱۱۵,۰۰۰ ایرانی جدید به کشورهای ثروتمند را ثبت کرده‌اند که نشان‌دهنده جهشی ۱۴۱ درصدی در یک سال است. محمد وحیدی، نماینده مجلس ایران، به‌طور علنی به خروج سالانه ۱۴۵,۰۰۰ مهاجر اشاره کرده است که از این میان ۱۰۵,۰۰۰ دارای تحصیلات دانشگاهی هستند. صندوق بین‌المللی پول (IMF) و رسانه‌های دولتی ایران به‌طور مداوم به خروج سالانه ۱۵۰,۰۰۰ تا ۱۸۰,۰۰۰ نیروی متخصص تحصیل‌کرده اشاره می‌کنند. بازه دقیق این آمار سالانه بین ۱۳۰,۰۰۰ تا ۱۵۰,۰۰۰ نفر برآورد می‌شود و این روند در حال افزایش است.

شاخص	آمار تأیید شده
مهاجرت سالانه نیروهای ماهر	۱۳۰,۰۰۰ تا ۱۵۰,۰۰۰ نفر در سال (طبق داده‌های OECD و مجلس ایران)
مهاجران با تحصیلات دانشگاهی	بیش از ۱۰۵,۰۰۰ نفر در سال دارای مدرک دانشگاهی هستند
نرخ مهاجرت مدال‌آوران المپیک	۹۶/۵ درصد (۸۳ نفر از ۸۶ مدال‌آور اخیر در خارج از کشور هستند)

شاخص	آمار تأیید شده
پزشکان و متخصصان خارج شده (۲۰۲۲)	۶,۵۰۰ نفر تنها در یک سال؛ ۸۰ درصد دانشجویان پزشکی در فکر مهاجرت هستند
مهاجرت اساتید (دهه اخیر)	بیش از ۱۲,۰۰۰ نفر طی ده سال گذشته
نرخ صندلی‌های خالی هیئت علمی (دانشگاه شریف)	حدود ۲۵ درصد از جایگاه‌های استادی بلا تصدی مانده است
اندازه‌ی جامعه خارج از کشور	۵ تا ۷ میلیون ایرانی با تحصیلات عالی در خارج از کشور
خسارت اقتصادی سالانه فرار مغزها	۵۰ تا ۱۵۰ میلیارد دلار (از کف برآورد IMF تا سقف برآورد دولتی)
نرخ تمایل نخبگان به بازگشت	۱ درصد (در مقابل میانگین جهانی ۷ درصد)

پارادوکس المپیاد

عملکرد ایران در رقابت‌های علمی بین‌المللی خارج‌العاده است. این کشور در المپیاد جهانی ریاضی سال ۲۰۲۵ رتبه ۲ جهان را کسب کرد و به‌طور مستمر در رده‌های برتر مسابقات فیزیک، شیمی و انفورماتیک قرار داشته است. با این حال، این برتری تقریباً به‌طور کامل به نفع سایر ملل ترجمه می‌شود. از میان ۸۶ مدال‌آور اخیر المپیاد که توسط «ایران فوکوس» ردیابی شده‌اند، ۸۳ نفر مهاجرت کرده‌اند که نشان‌دهنده نرخ ۹۶/۵ درصدی است. تنها ۱ درصد از نخبگان ایرانی تمایل خود را برای بازگشت ابراز می‌کنند، در حالی که میانگین جهانی این شاخص ۷ درصد است.

این پارادوکس صرفاً جنبه آکادمیک ندارد. دکتر «پدرام روشن» که به دلیل بهایی بودن از ورود به دانشگاه در ایران محروم شد، اکنون در تیم «برتری کوانتومی» گوگل خدمت می‌کند. «مریم میرزاخانی»، نخستین زنی که برنده مدال فیلدز شد، دوران حرفه‌ای خود را در دانشگاه استنفورد گذراند. «پیر امیدیار» شرکت‌ای بی (eBay) را بنیان نهاد؛ «دارا خسروشاهی» مدیریت اوبر (Uber) را بر عهده دارد و «ساسان گودرزی» رهبر شرکت اینتویت (Intuit) است. این‌ها نمونه‌هایی پراکنده نیستند؛ بلکه نوک مشهود یک خون‌ریزی سیستمی هستند که جهان را به قیمت [تخلیه] ایران، ثروتمند کرده است.

هزینه اقتصادی

خسارت اقتصادی سالانه ناشی از فرار مغزهای ایران، بسته به روش‌شناسی به‌کاررفته، در بازه گسترده‌ای تخمین زده شده است. عدد ۵۰ میلیارد دلار در سال که به‌طور گسترده به آن استناد می‌شود، به گزارش سال ۲۰۰۹ صندوق بین‌المللی پول بازمی‌گردد که میزان کاهش تولید ناخالص داخلی ناشی از مهاجرت نیروهای متخصص را اندازه‌گیری کرده بود. یکی از مشاوران معاون وزیر علوم در سال ۲۰۱۹، این خسارت را ۶۰ میلیارد دلار در سال برآورد کرد. همچنین، یکی از وزرای سابق علوم به رقم ۱۵۰ میلیارد دلار اشاره کرده است که به احتمال زیاد به‌جای کاهش سالانه تولید ناخالص داخلی، از روش «ارزش‌گذاری تجمعی سرمایه انسانی» استفاده کرده است. رقم ۵۰ میلیارد دلار به عنوان «کف برآوردها» قابل دفاع است، اما هزینه واقعی (با در نظر گرفتن نوآوری‌های از دست رفته، شرکت‌هایی که هرگز تأسیس نشدند و اثرات مضاعف فقدان استعدادهای ارشد) به‌مراتب بالاتر است.

۱.۲ محرومیت مزمن بخش تحقیق و توسعه

میزان واقعی هزینه‌کرد ایران در بخش تحقیق و توسعه (R&D)، رسواکننده‌ترین شکاف میان آرزوها و واقعیت را آشکار می‌کند. علی‌رغم برنامه‌های توسعه رسمی که هدف‌گذاری ۱/۵ درصدی از تولید ناخالص داخلی را دنبال می‌کردند و هدف «سند چشم‌انداز ۱۴۰۴» که دستیابی به نرخ ۴ درصد بود، هزینه‌کرد تأیید شده تنها در سطح ۰/۲۴ درصد از تولید ناخالص داخلی باقی مانده است. این رقم، پایین‌ترین میزان در میان تمامی کشورهای مورد مقایسه و کمتر از یک‌هفتم میانگین جهانی است.

کشور	هزینه‌کرد تحقیق و توسعه (درصد از تولید ناخالص داخلی)
اسرائیل	۴/۹۵٪
کره جنوبی	۴/۸٪
چین	۲/۴٪
میانگین جهانی	۱/۷٪
ترکیه	۱/۴٪

کشور	هزینه‌کرد تحقیق و توسعه (درصد از تولید ناخالص داخلی)
هند	۰٫۷٪
ایران (واقعی)	۰٫۲۴٪

با وجود این سطح از تأمین مالی در حد «بقا»، تولید علمی خام ایران همچنان چشمگیر است. ایران در سال ۲۰۲۲ با انتشار ۷۸'۲۲۵ مقاله در پایگاه اسکوپوس در رتبه ۱۵ جهان قرار گرفت که گواهی بر فعالیت استعدادها تحت محدودیت‌های شدید است. ایران همچنین رتبه ۵ جهانی در مقالات نانو فناوری و رتبه ۱۶ در تحقیقات فناوری کوانتومی را داراست. با این حال، شاخص استناد (Citation Impact) به‌طور مداوم عقب می‌ماند: ایران در رتبه ۱۳۵ جهان از نظر تعداد استناد به ازای هر مقاله قرار دارد و مقالاتی که دارای هم‌نویسندگان وابسته به خارج از کشور هستند، دو برابر مقالات کاملاً داخلی استناد دریافت می‌کنند. این یک معیار مستقیم از هزینه‌ای است که «انزوا» تحمیل می‌کند.

رتبه‌بندی دانشگاه‌ها مبنایی برای اصلاحات فراهم می‌کند. دانشگاه صنعتی شریف در رتبه‌بندی کیواس (QS) سال ۲۰۲۶ در جایگاه ۳۷۵، دانشگاه تهران در رتبه ۳۲۲، امیرکبیر در ۴۵۶، علم و صنعت ایران در ۴۹۶ و اصفهان در رتبه ۵۷۱ قرار دارند. اکنون نام نُه دانشگاه ایرانی در رتبه‌بندی جهانی کیواس و ۸۱ دانشگاه در رتبه‌بندی تایمز (Times Higher Education) به چشم می‌خورد. این‌ها نقاط شروع قابل‌احترامی برای کشوری هستند که تنها ۰٫۲۴ درصد از تولید ناخالص داخلی خود را صرف تحقیق و توسعه می‌کند و بیانگر این است که در صورت سرمایه‌گذاری مناسب ظرفیت رشد قابل‌توجه وجود دارد.

۱.۳ انزوای دیجیتال و شکست زیرساختی

علوم مدرن — به‌ویژه هوش مصنوعی و فناوری زیستی — نیازمند قدرت محاسباتی عظیم و اتصال جهانی هستند. در ایران، هر دوی این موارد به‌طور سیستماتیک و از طریق یک معماری آگاهانه کنترل دیجیتال، سرکوب می‌شوند.

شبکه ملی اطلاعات

شبکه ملی اطلاعات (NIN) یک پروژه زیرساختی نیست؛ بلکه یک دستگاه کنترل است. این شبکه، اینترنت را طبقاتی کرده است. به این ترتیب که دسترسی بدون فیلتر برای وفاداران به نظام در «مناطق آزادی ساینبری» تعیین شده است و در مقابل دسترسی محدود و فیلتر شده برای سایر مردم ایجاد شده است. شبکه ملی اطلاعات بر پایه یک معماری «سانسور در عمق» چندلایه عمل می‌کند که بسیار پیچیده‌تر از تصورات رایج است؛ این معماری شامل محدودسازی در سطح پروتکل، بازرسی عمیق بسته‌ها^۱، سرکوب وی‌پی‌ان‌ها (VPN) و قطع کامل دوره‌های اینترنت است.

هزینه‌های اقتصادی این اقدامات تکان‌دهنده است و به‌طور سیستماتیک کمتر از حد واقعی برآورد شده است. در نسخه اول [این سند]، هزینه هر ساعت قطع اینترنت ۱/۵ میلیون دلار ذکر شده بود. «نت‌بلاکس» هزینه قطع اینترنت در آبان ۱۳۹۸ (نوامبر ۲۰۱۹) را ۱۵/۴ میلیون دلار در هر ساعت (۳۶۹/۵ میلیون دلار در روز) تخمین زد که تقریباً ده برابر رقم اولیه است. رئیس سابق اتاق بازرگانی ایران، خسارت قطع یک‌هفته‌ای اینترنت در سال ۱۳۹۸ را ۱/۵ میلیارد دلار برآورد کرد. قطع اینترنت در جریان اعتراضات سال ۱۴۰۱ (مهسا امینی)، طی ۱۷ ماه مسودسازی جزئی، خسارتی معادل ۱/۶ میلیارد دلار به همراه داشت. قطع اینترنت در دی‌ماه ۱۴۰۴ (ژانویه ۲۰۲۶) — که شدیدترین در تاریخ بود — روزانه ۳۷ تا ۶۰ میلیون دلار هزینه بر جای گذاشت و خسارات جمعی آن تنها در دو هفته اول از ۷۰۰ تا ۸۴۰ میلیون دلار فراتر رفت.

نبود سرویس‌های ابری و محرومیت محاسباتی

پژوهشگران ایرانی به سرویس‌های رایانش ابری مانند آمازون وب سرویسز (AWS)، گوگل‌کلاد (Google Cloud)، آژور (Azure) و API‌های OpenAI دسترسی ندارند. سرویس‌های ابری داخلی چندین نسل از نظر سخت‌افزارهای گرافیکی (GPU) و پردازش هوش مصنوعی (TPU) عقب‌تر هستند و هزینه آن‌ها ۴۰۰ درصد گران‌تر است. این مسئله آموزش مدل‌های رقابتی هوش مصنوعی را در داخل مرزهای فعلی غیرممکن می‌سازد. پژوهشگران از دسترسی به پایگاه‌های داده‌های داوری‌شده، گیت‌هاب

¹ یک فناوری پیشرفته فیلترینگ شبکه است که محتوای داده‌های درون بسته‌های اینترنتی را (برخلاف فیلترهای معمولی که فقط هر/آدرس را می‌بینند) در لحظه بررسی می‌کند.

(GitHub)، اسلک (Slack) و پلتفرم‌های همکاری جهانی محروم هستند. در عمل؛ ایران در نوعی «آپارتاید دیجیتال» نسبت به اقتصاد جهانی دانش قرار دارد.

نایاب‌داری انرژی

شبکه برق ایران بحران دیجیتال را تشدید می‌کند. بیش از ۸۵ درصد از برق کشور از گاز طبیعی تأمین می‌شود، در حالی که شبکه برق از ۱۳ تا ۲۰ درصد تلفات در بخش انتقال و توزیع رنج می‌برد؛ رقمی که دو تا سه برابر معیارهای جهانی (۵٪ تا ۷٪) است. ناوگان نیروگاه‌های حرارتی به‌طور میانگین دارای راندمان ۳۳ تا ۳۹/۶ درصد هستند، در حالی که معیارهای مدرن جهانی به ۵۵ تا ۶۰ درصد می‌رسد؛ همچنین ۲۰ درصد از ظرفیت شبکه، بیش از ۳۰ سال قدمت دارد. شبکه برق با ناترازی (کمبود) ۱۴,۰۰۰ تا ۲۶,۰۰۰ مگاواتی روبرو است که منجر به خاموشی‌های روزانه‌ای می‌شود که فعالیت مستمر مراکز داده (دیتا سنترها) و تحقیقات پیشرفته را از نظر عملیاتی غیرممکن می‌سازد.

۱.۴ امنیتی‌سازی، سوءتخصیص منابع و تحریم‌ها

نوآوری نظامی محور

اکثریت بودجه‌های تحقیق و توسعه به‌جای فناوری‌های پیشرفته غیرنظامی به سمت نهادهای وابسته به سپاه پاسداران هدایت می‌شود که بر فناوری‌های دفاعی اعم از پهپادها، موشک‌ها و سیستم‌های نظارتی تمرکز دارند. اگرچه این امر منجر به ایجاد توانمندی‌های واقعی شده است (ایران توانایی خود را در تولید انبوه پهپاد ثابت کرده است)، اما این موفقیت به قیمت مستقیم تضعیف نهادهای پژوهشی غیرنظامی به‌دست آمده است. علاوه بر این، تقریباً تمامی فناوری‌های پیشرفته به عنوان «دومنظوره» طبقه‌بندی می‌شوند که دسترسی، واردات یا انتشار نتایج علمی را برای پژوهشگران غیرنظامی بیش از پیش محدود کرده است.

غربالگری ایدئولوژیک: سیستم‌گزینش

انتصابات علمی در ایران همچنان از طریق سه مکانیسم موازی تحت فیلترهای سیاسی قرار دارند. «گزینش» به معنای اخص آن، شامل غربالگری ایدئولوژیک توسط هیئت عالی گزینش و وزارت اطلاعات است که به بررسی جزئی‌ترین رفتارهای مذهبی، وابستگی‌های سیاسی و میزان التزام عملی به ولایت فقیه می‌پردازد. در کنار آن، «کمیته‌های صلاحیت عمومی» به سنجش ویژگی‌های عمومی رفتاری می‌پردازند؛ و «نهاد رهبری» [که در هر دانشگاهی دفتر نمایندگی دارد] ارزیابی‌های سالانه اساتید را انجام می‌دهد. پس از انقلاب فرهنگی سال ۱۳۵۹، تقریباً ۲۰,۰۰۰ استاد از دانشگاه‌ها اخراج شدند. همین الان هم اعضای هیئت علمی با فشارهایی همچون کاهش حقوق، پرونده‌سازی‌های حقوقی ساختگی و لغو قرارداد به دلیل عدم هم‌سویی سیاسی با حاکمیت روبرو هستند. همچنین جامعه بهایی [با جمعیتی بین ۳۰۰ تا ۳۵۰ هزار نفر] از سال ۱۳۵۸ به‌طور سیستماتیک و کامل از حق تحصیلات عالی محروم شده است.

تحریم‌های بین‌المللی و وضعیت انزوای علمی

رژیم تحریم‌ها موانع متعددی را در تمامی ابعاد فعالیت‌های علمی ایجاد کرده است. پژوهشگران نمی‌توانند تجهیزات تخصصی آزمایشگاهی، مواد شیمیایی یا پردازنده‌های گرافیکی پیشرفته وارد کنند. مجلات بین‌المللی و مجامع علمی به دلیل پیچیدگی‌های مجوزدهی دفتر کنترل دارایی‌های خارجی آمریکا (OFAC)، از همکاری با ایران واهمه دارند. هیچ کنفرانس علمی معتبر بین‌المللی در ایران برگزار نمی‌شود. ممنوعیت تجهیزات، موانع انتشار مقالات و انزوای کنفرانسی، چرخه‌ای خودتقویت‌کننده از حاشیه‌نشینی ایجاد کرده است که فرار نخبگان نیز به آن سرعت می‌بخشد.

فرار سرمایه

با تورم بالای ۵۰ درصد و فروپاشی مستمر ارزش ریال، سرمایه‌های بخش خصوصی به سمت دارایی‌های غیرمولد مانند طلا، مسکن و ارز هدایت شده که تأمین مالی پروژه‌های علمی بلندمدت را در داخل کشور تقریباً غیرممکن کرده است. کل سرمایه‌گذاری خطرپذیر داخلی سالانه در سطح چند صد میلیون دلار باقی مانده است، در حالی که این رقم در دوران اوج خود در اسرائیل به ۲۵/۶ میلیارد دلار و در هند به ۳۸ تا ۴۲ میلیارد دلار رسیده بود. نرخ بیکاری کلی ۷/۲ درصدی ایران، نرخ مشارکت بسیار پایین نیروی کار (تنها ۴۱ درصد) را پنهان می‌کند؛ در حالی که بیکاری جوانان ۲۲/۸ درصد است و زنان ۲۰ تا ۲۴ ساله با نرخ بیکاری ۳۴/۹ درصدی روبرو هستند.

کشوری که در تولید مقالات علمی رتبه ۱۵ جهان را دارد، آن هم در حالی که کمتر از تقریباً تمام کشورهای هم‌تراز خود صرف تحقیق و توسعه می‌کند، فاقد استعداد نیست؛ بلکه توسط نهادهایی که بر آن حکمرانی می‌کنند در حال خفه شدن است.

فصل 2: سود منطقه‌ای و جایگاه ایران در بستر جهانی

این فصل به سؤالی پاسخ می‌دهد که هر ذینفع غیرایرانی می‌پرسد: آیا یک ایران قوی‌تر، یک تهدید است یا یک فرصت؟ شواهد به‌طور قاطعی از فرضیه دوم حمایت می‌کنند مشروط بر اینکه این تقویت، ماهیت اقتصادی و فناورانه داشته باشد و نه نظامی. یک ایران فناوریمحور که در سیستم‌های مالی جهانی ادغام شده و به سرمایه‌گذاری خارجی، اتصال به اینترنت آزاد و مشارکت در زنجیره تأمین جهانی وابسته است، انگیزه‌های امنیتی بنیادین متفاوتی نسبت به رژیم فعلی خواهد داشت.

۲.۱ مقیاس ایران در بستر منطقه‌ای

ایران بزرگ‌ترین بازار دست‌نخورده در کره زمین است: کشوری با نمایه سرمایه انسانی یک اقتصاد توسعه‌یافته، منابع انرژی یک کشور حاشیه خلیج فارس، و ناترازی زیرساختی یک کشور در حال توسعه. درک ابعاد این فرصت، نیازمند بررسی در یک «بستر تطبیقی» است.

کشور	جمعیت (میلیون)	تولید ناخالص داخلی (میلیارد دلار)	میان‌سنی	مزیت کلیدی
ایران	۹۲/۴	۴۳۷	۳۵	سرمایه انسانی + انرژی
ترکیه	۸۵/۸	۱,۱۰۸	۳۳/۵	کاندیدای عضویت در اتحادیه اروپا، عضو ناتو
عربستان سعودی	۳۶/۴	۱,۰۶۹	۳۱/۸	ثروت نفتی + چشم‌انداز ۲۰۳۰
امارات متحده عربی	۱۰/۱	۵۰۴	۳۳/۵	هاب مالی
عراق	۴۴/۵	۲۵۰	۲۱/۲	نیروی جوان + نفت
پاکستان	۲۴۰/۵	۳۷۴	۲۲/۰	نیروی کار عظیم

ترکیب جمعیتی ایران (تقریباً معادل ترکیه)، ثروت انرژی (دومین ذخایر بزرگ گاز در جهان)، نیروی کار تحصیل‌کرده (نرخ ثبت‌نام در تحصیلات عالی بیش از ۵۰ درصد) و موقعیت جغرافیایی (پل ارتباطی خاورمیانه، آسیای مرکزی و جنوب آسیا) یک نمایه راهبردی منحصر به فرد ایجاد کرده است. هیچ بازار نوظهور دیگری در کره زمین، این ترکیب از ویژگی‌ها را به‌طور هم‌زمان ارائه نمی‌دهد.

۲.۲ تحلیل منافع به تفکیک کشورها

ترکیه: بزرگ‌ترین ذینفع کوتاه‌مدت

ترکیه روشن‌ترین ذینفع کوتاه‌مدت از گشایش اقتصادی ایران است. حجم تجارت دوجانبه در سال ۲۰۲۴ به ۱۱.۸ تا ۱۹ میلیارد دلار رسید که به‌مراتب بالاتر از رقم رایج ۱۰ میلیارد دلار است.

گمرک ایران ۶.۸ میلیارد دلار صادرات غیرنفتی به ترکیه ثبت کرده، در حالی که صادرات ترکیه به ایران ۱۲.۴ میلیارد دلار بوده است. هر دو دولت به‌طور رسمی هدف ۳۰ میلیارد دلار تجارت دوجانبه را اعلام کرده‌اند—رقمی که تنها با رفع تحریم‌ها و عادی‌سازی نهادهای قابل تحقق است.

این رابطه هم‌اکنون سالانه شامل ۶ میلیون تردد مسافر و ۳۳۰ هزار عبور کامیون از مرزهای مشترک است و حوزه‌هایی مانند انرژی، فولاد، پتروشیمی، محصولات کشاورزی و کالاهای تولیدی را در بر می‌گیرد.

شرکت‌های ساختمانی، اپراتورهای مخابراتی و برندهای کالاهای مصرفی ترکیه، دسترسی فوری به یک بازار مصرفی ۹۲ میلیون نفری با تقاضای سرکوب‌شده پیدا خواهند کرد. خطوط هوایی ترکیه که در حال حاضر به کشورهای بیشتری نسبت به هر شرکت هواپیمایی دیگری پرواز می‌کند، یک شبکه مسیر جدید و بزرگ به دست خواهد آورد. ادغام بانکی نیز هزینه‌های تراکنش را که در حال حاضر تجارت دوجانبه را بین ۱۰ تا ۱۵ درصد گران‌تر کرده است، کاهش خواهد داد.

عراق: از بازارهای خاکستری تا ادغام رسمی

عراق در حال حاضر بزرگترین بازار صادراتی ایران است. حجم کل تجارت دوجانبه حدود ۱۵ میلیارد دلار در سال است و صادرات غیرنفتی ایران به عراق در سال ۲۰۲۴ به ۱۱.۹ میلیارد دلار رسید که معادل ۲۰ درصد کل صادرات غیرنفتی ایران است. ایران همچنین حدود ۳ میلیارد دلار گاز و برق به عراق صادر می‌کند، اما عراق از سال ۲۰۱۸ تاکنون حدود ۸ میلیارد دلار بدهی انرژی پرداخت‌نشده انباشته کرده، زیرا تحریم‌ها مسیرهای پرداخت را پیچیده کرده‌اند.

عادی‌سازی روابط می‌تواند کانال‌های غیررسمی را با سیستم بانکی رسمی جایگزین کند، واردات انرژی عراق را تثبیت کند و امکان توسعه مشترک میدین نفتی را فراهم آورد. هماهنگی زیرساختی از جمله اتصال ریلی، ارتقای بزرگراه‌ها و مدیریت مشترک منابع آب در حوضه دجله-فرات منافع قابل توجهی برای هر دو کشور ایجاد خواهد کرد.

امارات متحده عربی: از آربیتراژ تحریم‌ها به دروازه مالی

رابطه اقتصادی امارات و ایران کمتر از هر رابطه دیگری در منطقه مورد توجه قرار گرفته است. تجارت دوجانبه در سال ۲۰۲۴ به حدود ۳۲ میلیارد دلار رسید؛ صادرات امارات به ایران به حدود ۲۲ میلیارد دلار (از زیر ۶ میلیارد دلار در هفت سال پیش) جهش یافت، در حالی که ایران حدود ۱۰ میلیارد دلار به امارات صادر می‌کند. تقریباً ۵۰۰,۰۰۰ ایرانی در امارات زندگی می‌کنند و حدود ۸,۰۰۰ شرکت ایرانی در دبی مستقر هستند. واردات غیررسمی از طریق دبی حدود ۴۰ درصد از حجم واردات رسمی تخمین زده می‌شود.

امارات در حال حاضر از آربیتراژ تجاری مربوط به تحریم‌ها سود می‌برد. در شرایط عادی‌سازی‌شده، امارات این حاشیه سود را با نقشی به‌مراتب ارزشمندتر معاوضه خواهد کرد: تبدیل شدن به دروازه مالی برای سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در یک ایران بازگشایی‌شده. زیرساخت‌های بانکی، حقوقی و لجستیکی دبی به‌طور منحصربه‌فردی آماده است تا به عنوان واسطه‌ای عمل کند که از طریق آن سرمایه جهانی وارد بازار ایران می‌شود؛ نقشی که می‌تواند ارزشی بسیار فراتر از مدل فعلی آربیتراژ ایجاد کند.

پاکستان و آسیای مرکزی: کریدورهای انرژی و ترانزیت

پاکستان و کشورهای آسیای مرکزی از پروژه‌های زیرساختی انرژی (خط لوله ایران-پاکستان)، کریدورهای ترانزیتی (کریدور حمل‌ونقل بین‌المللی شمال-جنوب) و دسترسی به بندر از طریق چابهار سود خواهند برد. کریدور شمال-جنوب یک مسیر چندوجهی ۷,۲۰۰ کیلومتری است که هند را از طریق خاک ایران به روسیه متصل می‌کند. این کریدور در سال ۲۰۲۴ بالغ بر ۲۶/۹ میلیون تن کالا جابه‌جا کرده و تا سال ۲۰۳۰ برای آن ۳۸ میلیارد دلار سرمایه‌گذاری برنامه‌ریزی شده است. ترانزیت از این مسیر برای تجارت هند و روسیه ۳۰ درصد ارزان‌تر و ۴۰ درصد سریع‌تر از مسیر کانال سوئز است. هر سه شاخه کریدور شمال-جنوب از خاک ایران می‌گذرند و ایران را به محور جغرافیایی تجارت فرآسیایی تبدیل می‌کنند.

۲.۳ استدلال ثبات ساختاری

ایران فناوری‌محور که در سیستم‌های مالی جهانی ادغام شده و به سرمایه‌گذاری خارجی، اتصال به اینترنت آزاد و مشارکت در زنجیره تأمین جهانی وابسته است، انگیزه‌های امنیتی بنیادین متفاوتی نسبت به رژیم فعلی خواهد داشت. کشورهای که عمیقاً در زنجیره‌های ارزش جهانی تنیده شده‌اند مانند کره جنوبی، سنگاپور، تایوان و امارات متحده عربی با شرکای تجاری خود وارد جنگ نمی‌شوند؛ زیرا هزینه اقتصادی ناشی از توقف این مبادلات از هرگونه دستاورد نظامی قابل‌تصور فراتر می‌رود.

این یک آرمان‌گرایی نظری نیست؛ بلکه سابقه تجربی هر انتقال اقتصادی موفق در پنجاه سال گذشته است. پرسش منطقه‌ای این نیست که آیا همسایگان ایران باید از بازسازی آن استقبال کنند یا خیر؛ بلکه این است که آیا آن‌ها «توان مالی و امنیتی» استقبال نکردن از آن را دارند؟ یک انتقال شکست‌خورده یا پرآشوب در کشوری با ۹۲/۴ میلیون نفر جمعیت که با ترکیه، عراق، افغانستان، پاکستان و کشورهای حوزه دریای خزر هم‌مرز است، موج‌هایی از پناهندگان، اختلال در بخش انرژی و خلأهای امنیتی ایجاد خواهد کرد که چالش‌های ناشی از «تعامل» در برابر آن‌ها ناچیز خواهد بود.

پرسش این نیست که آیا یک ایران قوی‌تر یک تهدید است یا یک فرصت؛ بلکه پرسش این است که آیا همسایگان ایران توان تحمل جایگزین آن را دارند: یک انتقال پرآشوب در کشوری با ۹۲ میلیون نفر جمعیت که بر روی ۱۵ درصد از ذخایر گاز طبیعی جهان نشسته است.

فصل ۳: فرصت سرمایه‌گذاری

این فصل برای جامعه سرمایه‌گذاران جهانی، نهادهای تأمین مالی توسعه و برنامه‌ریزان اقتصادی دولت‌ها نگاشته شده است. این بخش، بحران مستند شده در فصل ۱ و منطق منطقه‌ای فصل ۲ را به زبان تخصیص سرمایه، بازدهی و ساختار ریسک ترجمه می‌کند. ارقام ارائه‌شده در اینجا از تحلیل‌های دقیق در بخش‌های ۲ تا ۷ این برنامه عملیاتی جمع شده و با الگوهای معتبر بین‌المللی مطابقت داده شده‌اند.

۳.۱ اندازه فرصت

در تمامی سی فصل «منشور سیمرغ»، مجموع سرمایه‌گذاری مورد نیاز برای بازسازی ایران طی یک دوره ۱۰ تا ۱۵ ساله، بسته به دامنه و سرعت اجرا، در بازه ۲۰۰ تا ۳۷۰ میلیارد دلار برآورد می‌شود. این رقم شامل زیرساخت‌های فیزیکی (انرژی، آب، شبکه برق، حمل‌ونقل)، زیرساخت‌های دیجیتال (مخابرات، مراکز داده، اتصال)، صنایع پیشرفته (نیمه‌هادی‌ها، داروسازی، تولید صنعتی) و سرمایه انسانی (اصلاح دانشگاه‌ها، مشارکت دیاسپورا و پرورش نسل جوان) است. چارچوب جمع‌شده این هزینه‌ها در ادامه ارائه شده است.

حوزه فعالیت	هزینه کل-۱۵ ساله (میلیارد دلار)	نرخ سالانه (میلیارد دلار)	الگوی موفقیت
انرژی خورشیدی	۲۵-۳۳	۲-۳	هند: رشد از ۱۶۱ مگاوات به ۱۲۷ گیگاوات
شیرین‌سازی و بازیافت آب	۱۸-۳۰	۱/۲-۲	اسرائیل: تأمین ۸۰٪ آب از شیرین‌سازی
شبکه هوشمند و ذخیره انرژی	۲۵-۴۵	۲/۵-۴	کاهش تلفات شبکه از ۱۵٪ به ۷٪
هیدروژن سبز	۲۰-۳۵	۱/۵-۲/۵	پروژه نئوم عربستان: ۸/۴ میلیارد دلار
کشاورزی دقیق	۳۷-۴۵	۲/۵-۳	صرفه‌جویی ۲۰-۳۰ میلیارد مترمکعب آب
مخابرات (5G، فیبر و کابل)	۱۵-۲۵	۱/۵-۲/۵	هند: ۳۰ میلیارد دلار برای 5G
مراکز داده و پردازش هوش مصنوعی	۵-۱۵	۰/۵-۱/۵	پروژه HUMAIN عربستان: ۱۰۰ میلیارد دلار
نیمه‌هادی‌ها (تراشه)	۱۵-۲۳	۱-۱/۵	هند (ISM): ۱۱ میلیارد دلار برای کارخانه
داروسازی و بیوتکنولوژی	۵/۷-۱۳/۲	۰/۴-۱	هند: ۳۰ میلیارد دلار صادرات
تجهیزات پزشکی و ژنومیک	۴/۴	۰/۳	چین: ۴۲/۸ میلیارد دلار درآمد
نانو و چاپ سه‌بعدی	۲/۸-۵	۰/۲-۰/۳	ایران: رتبه ۵ جهانی در نانو
کوانتوم، سایبر و فضا	۳/۵-۵/۵	۰/۲۵-۰/۴	ایران: رتبه ۱۶ جهانی در کوانتوم
اصلاح دانشگاه‌ها و پژوهش	۵-۱۰	۰/۵-۱	کره جنوبی (BK21): ۵ میلیارد دلار
احیای محیط زیست	۲۱-۵۲	۱/۵-۳/۵	دریاچه آرال: ۸۶ میلیون دلار
صندوق نوآوری	۲-۳ (اولیه)	۱-۳	پروژه یوزما (اسرائیل): ۱۰۰ میلیون دلار
مجموع برآورد کل	۲۰۵-۳۷۰	۱۶-۳۰	—

نرخ سرمایه‌گذاری سالانه ۱۶ تا ۳۰ میلیارد دلاری، معادل ۴ تا ۷/۵ درصد از تولید ناخالص داخلی فعلی ۴۳۷ میلیارد دلاری ایران است؛ رقمی که اگرچه بلندپروازانه به نظر می‌رسد، اما با تعهداتی که هند، عربستان سعودی، کره جنوبی و چین در مراحل مشابه گذار اقتصادی خود پذیرفته‌اند، قابل‌مقایسه است. نکته حیاتی اینجاست که هزینه‌هایی که در حال حاضر در ایران دچار «سوءتخصیص» شده‌اند، ظرفیت بازتخصیص قابل‌توجهی را فراهم می‌کنند: ۸۲ میلیارد دلار یارانه سالانه انرژی و ۱۲ تا ۲۳

میلیارد دلار هزینه‌های سالانه بهداشتی ناشی از آلودگی هوا، نشان‌دهنده مخارج موجودی هستند که با اصلاحات سیستماتیک می‌توان بخشی از آن‌ها را به سمت سرمایه‌گذاری‌های مولد هدایت کرد.

۳.۲ تأمین مالی: منابع و سازوکارها

بازسازی ایران تنها از طریق یک منبع واحد تأمین مالی نخواهد شد. ساختار سرمایه از پنج منبع مختلف تشکیل می‌شود که هر یک دارای نمونه‌های موفق پیشین در سطح جهانی هستند.

دارایی‌های مسدودشده: ۲۹ تا ۵۰ میلیارد دلار قابل دسترسی

مجموع دارایی‌های مسدودشده ایران در سطح جهان بین ۱۰۰ تا ۱۲۰ میلیارد دلار برآورد می‌شود؛ شامل تقریباً ۲ میلیارد دلار در ایالات متحده، ۲۰ میلیارد دلار در چین، ۷ میلیارد دلار در کره جنوبی (بخشی از آن آزاد شده)، ۶ میلیارد دلار در عراق و ۱/۵ میلیارد دلار در ژاپن. با در نظر گرفتن وام‌های معوق و تعهدات وثیقه‌ای، دارایی‌هایی که به‌طور واقع‌بینانه قابل دسترسی هستند بین ۲۹ تا ۵۰ میلیارد دلار برآورد می‌شوند. توافق برجام حدود ۳۰ تا ۳۲ میلیارد دلار را آزاد کرد که نشان‌دهنده وجود سازوکارهای چندجانبه برای آزادسازی موفق این منابع است.

درآمدهای پتروشیمی: ۲ تا ۳/۶ میلیارد دلار سالانه

بخش پتروشیمی ایران در سال ۲۰۲۴ مجموعاً ۲۴ میلیارد دلار درآمد ایجاد کرده است (۱۳ میلیارد دلار صادرات و ۱۱ میلیارد دلار فروش داخلی). تخصیص یک حق الامتیاز ۱۵ درصدی [به صندوق ملی علم و فناوری ایران] تنها از محل صادرات سالانه ۲ میلیارد دلار و از مجموع کل درآمد ۳/۶ میلیارد دلار منابع ایجاد می‌کند. این سازوکار به تنهایی می‌تواند بودجه یک نهاد نوآوری در سطح جهانی را هم‌تراز با «سازمان نوآوری اسرائیل» یا برنامه‌های «تحقیق، نوآوری و سازندگی» سنگاپور تأمین کند.

سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی: ۵ تا ۲۵ میلیارد دلار سالانه

تاریخچه سرمایه‌گذاری خارجی در ایران پتانسیل بالای آن را تأیید می‌کند. اوج سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در سال ۲۰۱۷ و در زمان اجرای برجام به حدود ۵ میلیارد دلار رسید، اما پس از خروج آمریکا به ۱/۴۵ میلیارد دلار سقوط کرد. فرصت پس از برجام بسیار کوتاه بود؛ در همان مدت، بوئینگ و ایرباس قراردادهایی به ارزش مجموع ۳۶ میلیارد دلار امضا کردند که بعدها لغو شد.

تجربه‌های پیشین در بازگشایی بازارهای نوظهور، الگوی ثابتی را نشان می‌دهند. سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در ویتنام از ۱۸۰ میلیون دلار در سال ۱۹۹۰ به ۲۷/۶۲ میلیارد دلار پرداخت‌شده در سال ۲۰۲۵ رسید که نشان‌دهنده افزایشی ۱۵۳ برابری است؛ به‌طوری که مجموع سرمایه‌گذاری‌های ثبت‌شده از ۵۰۲/۸ میلیارد دلار در قالب ۴۲,۰۰۲ پروژه فراتر رفته است. الحاق به‌سازمان تجارت جهانی در سال ۲۰۰۷ نیز مانند یک کاتالیزور، بلافاصله حجم سرمایه‌گذاری‌های تعهدشده را دو برابر کرد. در مقابل، سرنوشت میانمار یک درس عبرت است: سرمایه‌گذاری خارجی در دوران گشایش دموکراتیک به اوج ۹/۵ میلیارد دلاری رسید، اما پس از کودتای ۲۰۲۱ حدود ۷۴ درصد سقوط کرد و منجر به انقباض ۱۲ درصدی تولید ناخالص داخلی شد. گشایش ناقص کوبا نیز تنها حدود ۱۲۲ میلیون دلار در سال سرمایه خارجی جذب کرد که ثابت می‌کند رفع تحریم‌ها به تنهایی و بدون اصلاحات داخلی کافی نیست.

درس این تجربیات ابهامی ندارد: اصلاحات داخلی و اعتبار نهادی برای جذب سرمایه خارجی بسیار مهم‌تر از هزینه‌کردهای دولتی است. عربستان سعودی با وجود دارایی‌های ۹۴۱/۳ میلیارد دلاری در «صندوق سرمایه‌گذاری عمومی» در دستیابی به اهداف جذب سرمایه‌گذاری خارجی ضعیف عمل کرده است؛ به‌طوری که ورودی سرمایه در سال ۲۰۲۴ به ۲۰/۶۹ میلیارد دلار رسید که کمترین میزان در سه سال اخیر است. بازسازی ایران باید سرعت اصلاحات نهادی را در اولویت قرار دهد تا راه برای ورود سیل‌آسای سرمایه‌گذاری خارجی هموار شود.

اوراق قرضه دیاسپورا: ۱ تا ۵ میلیارد دلار سالانه

اوراق قرضه اسرائیل از سال ۱۹۵۱ تاکنون بیش از ۵۵ میلیارد دلار سرمایه جذب کرده است؛ که تنها در سال ۲۰۲۵ و پس از بحران‌های اخیر با جهشی خیرمکننده به ۵/۷ میلیارد دلار رسید. این امر نشان می‌دهد که بسیج مالی دیاسپورا در دوره‌هایی که نیاز حیاتی احساس می‌شود، به‌طور چشمگیری افزایش می‌یابد. یک برنامه اوراق قرضه برای ۵ تا ۷ میلیون ایرانی خارج از کشور، با الگوبرداری از ساختار اوراق قرضه اسرائیل (ثبت‌شده در کمیسیون بورس و اوراق بهادار (SEC))، غیرقابل معامله و با استراتژی

نگهداری تا سررسید)، می‌تواند در ابتدا سالانه ۱ تا ۳ میلیارد دلار و در دوران اوج اولیه بازسازی تا بیش از ۵ میلیارد دلار سرمایه جذب کند.

تأمین مالی توسعه چندجانبه و بیمه ریسک سیاسی

ساختارهای کاهش ریسک به‌خوبی شناخته شده و بلافاصله قابل اجرا هستند. آژانس چندجانبه تضمین سرمایه‌گذاری (MIGA) [وابسته به گروه بانک جهانی] تنها در سال مالی ۲۰۲۵ بالغ بر ۹/۵ میلیارد دلار ضمانت‌نامه صادر کرده است؛ این ضمانت‌نامه‌ها خطراتی چون عدم امکان تبدیل ارز، مصادره اموال (سلب مالکیت)، جنگ و نقض قرارداد را تا سقف ۲۵۰ میلیون دلار برای هر پروژه پوشش می‌دهند. همچنین «شرکت تأمین مالی توسعه ایالات متحده» (DFC) با سقف تعهدات معادل ۶۰ میلیارد دلاری فعالیت می‌کند. ایجاد یک گروه مشاوره مشترک بین DFC و MIGA برای بیمه ریسک سیاسی [مشابه الگویی که در سال‌های ۲۰۲۴ و ۲۰۲۵ برای اوکراین ایجاد شد] یک نمونه عملیاتی مستقیم برای ایران فراهم می‌کند. علاوه بر این، ساختارهای «تأمین مالی ترکیبی» که سرمایه‌های حمایتی (ارزان‌قیمت) را با سرمایه‌های بخش خصوصی ترکیب می‌کنند، در تمامی چارچوب‌های اصلی سرمایه‌گذاری در دوران پس از مناقشه با موفقیت به کار گرفته شده‌اند.

۳.۳ پنج حوزه کلیدی سرمایه‌گذاری

سرمایه جهانی به‌صورت کلی و نامتمایز وارد «ایران» نخواهد شد؛ بلکه به حوزه‌های تخصصی مشخصی با ساختارهای بازدهی قابل‌شناسایی، ویژگی‌های ریسک معین و مکانیسم‌های خروج مشخص اختصاص می‌یابد. پنج حوزه زیر با زبانی ارائه شده‌اند که برای سرمایه‌گذاران نهادی قابل فهم و تصمیم‌گیری است.

حوزه کلان	دامنه فعالیت	نوع سرمایه‌گذار	الگوی بازدهی	سرمایه مورد نیاز
نوسازی انرژی	بازسازی نفت، انرژی‌های تجدیدپذیر، هیدروژن، شبکه برق	گول‌های انرژی، شرکت‌های سرمایه‌گذاری خصوصی که در زیرساخت‌ها سرمایه‌گذاری می‌کنند. (Infra PE)	کالا (Commodity) + مزیت فناوری	۷۰ تا ۱۱۵ میلیارد دلار
مخابرات و دیجیتال	نسل پنجم (5G)، فیبر نوری، مراکز داده	اپراتورهای مخابراتی، صندوق‌های زیرساختی	خدمات عمومی تنظیم‌شده + رشد	۲۰ تا ۴۰ میلیارد دلار
تکنولوژی عمیق و تولید	نیمه‌رساناها، داروسازی، نانو، پهبادهای هوش مصنوعی	سرمایه‌گذاران خطرپذیر فناوری (Tech VCs)، صندوق‌های ثروت ملی (SWFs)	سرمایه‌گذاری جسورانه با رشد بالا	۳۰ تا ۵۰ میلیارد دلار
آب و کشاورزی	شیرین‌سازی آب، آبیاری، امنیت غذایی	سرمایه‌گذاران تأثیرگذار (که سرمایه خود را با هدف دوگانه کسب سود مالی و ایجاد تأثیر مثبت بر جامعه یا محیط زیست اختصاص می‌دهند)، نهادهای مالی توسعه‌محور (DFIs)	خدمات عمومی حیاتی + استانداردهای راهبری زیست‌محیطی، اجتماعی و شرکتی	۵۵ تا ۷۵ میلیارد دلار
خدمات مالی	سوئیفت (SWIFT)، پرداخت‌ها، اعتبار	سرمایه‌گذاران خطرپذیر فین‌تک، بانک‌ها	فراگیری مالی (به سبک هند)	۵ تا ۱۰ میلیارد دلار

۳.۴ تجارب تطبیقی در گذار ملی

فرصت بازسازی ایران از نظر مقیاس بی‌سابقه است، اما از نظر ماهیت، بدون پیشینه نیست. چندین نمونه از تحولات ساختاری ملی در سطح جهان، معیارهای تطبیقی مستقیمی را ارائه می‌دهند که نشان می‌دهد چه دستاوردهایی و با چه سرعتی امکان‌پذیر است.

ویتنام: تجربه موفق در جذب سرمایه‌گذاری خارجی

گذار ویتنام از یک اقتصاد دولتی منزوی به یک هاب تولیدی جهانی، آموزنده‌ترین الگوی تطبیقی برای ایران است. سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در این کشور از ۱۸۰ میلیون دلار در سال ۱۹۹۰ به ۲۷/۶۲ میلیارد دلار محقق شده در سال ۲۰۲۵ رسید؛ افزایشی ۱۵۳ برابری که مجموع سرمایه‌گذاری‌های ثبت شده را به بیش از ۵۰۲/۸ میلیارد دلار در قالب ۴۲،۰۰۲ پروژه رسانده است.

کلیدهای این جهش عبارت بودند از: اصلاحات نهادی مستمر، الحاق به سازمان تجارت جهانی (WTO) در سال ۲۰۰۷، انعقاد پیمان‌های تجاری دوجانبه و چندجانبه (موافقت‌نامه جامع و پیشرو برای مشارکت ترانس‌پاسیفیک و توافق تجارت آزاد با اتحادیه اروپا) و تمرکز ویژه بر «سرمایه‌پذیر کردن نظام‌مند کشور» از طریق پیش‌بینی‌پذیری قوانین و توسعه گسترده زیرساخت‌ها. جمعیت ویتنام در آغاز این دوران گذار حدود ۶۵ میلیون نفر بود (یعنی دوسوم جمعیت فعلی ایران)؛ این واقعیت نشان می‌دهد که بازار بالقوه ایران حتی از ویتنام نیز ابعاد بزرگتری دارد.

کره جنوبی: از دریافت‌کننده کمک‌های جهانی تا کانون نوآوری

مسیر حرکت کره جنوبی از یکی از فقیرترین کشورهای جهان (با سرانه تولید ناخالص داخلی ۶۷ دلار در سال ۱۹۵۳) به دوازدهمین اقتصاد بزرگ دنیا نشان‌دهنده قدرت «سرمایه‌گذاری راهبردی مستمر» در سرمایه انسانی و فناوری است. برنامه «برین کوریا ۲۱» (Brain Korea 21) طی چهار مرحله، بالغ بر ۵ میلیارد دلار در بخش اصلاحات دانشگاهی سرمایه‌گذاری کرد. سهم بودجه تحقیق و توسعه در این کشور به ۴/۸ درصد از تولید ناخالص داخلی رسید که بالاترین میزان در جهان است. صنعت نیمه‌هادی (تراشه) که در دهه ۱۹۸۰ با حمایت‌های دولتی پایه‌گذاری شد، امروزه سالانه صدها میلیارد دلار درآمد ایجاد می‌کند. نقطه شروع ایران به‌مراتب قدرتمندتر از جایگاه اولیه کره جنوبی است: سطح تحصیلات پایه بالاتر، خروجی علمی موجود و یک جامعه نخبگان خارج از کشور (دیاپورا) که در حال حاضر در برترین نهادهای فناوری جهان ریشه دوانده‌اند.

اسرائیل: مدل یوزما و فعالسازی ظرفیت‌های دیاسپورا

صندوق «یوزما» در اسرائیل که در سال ۱۹۹۳ با سرمایه اولیه ۱۰۰ میلیون دلاری دولت راه‌اندازی شد. این صندوق به عنوان یک اهرم محرک برای ایجاد زیست‌بوم سرمایه‌گذاری خطرپذیر عمل کرد؛ سازوکاری که در دوران اوج خود بیش از ۲۵/۶ میلیارد دلار سرمایه را جذب و هدایت نمود. امروزه «سازمان نوآوری» با بودجه‌ای بالغ بر ۶۰۰ میلیون دلار در سال، نقش نهاد ناظر و حمایت‌گر را ایفا می‌کند. جذب ۹۷۹،۰۰۰ متخصص از اتحاد جماهیر شوروی افزودن به جمعیت ۴/۵ میلیونی [که بیش از ۵۵ درصد آن‌ها دارای تحصیلات عالی بودند] منجر به «تزریق یکباره تخصص» به بدنه علمی و صنعتی این کشور شد و تعداد مهندسان و دانشمندان را عملاً یک‌شبه دو برابر کرد. برنامه «کامیا» (KAMEA) با سرمایه‌گذاری ۴۰۰ میلیون دلاری طی ۱۳ سال، توانست ۶۸۰ دانشمند تراز اول مهاجر را در کرسی‌های دانشگاهی مستقر کند. با توجه به اینکه دیاسپورای ایران از نظر تناسب جمعیتی و قدرت اقتصادی ابعاد بسیار وسیع‌تری دارد، پتانسیل «بازسازی مبتنی بر شبکه نخبگان خارج از کشور» برای ایران به‌مراتب فراتر از تجربه اسرائیل خواهد بود.

درس‌های عبرت

هر دوران گذاری الزماً به موفقیت ختم نمی‌شود. سقوط ۷۴ درصدی سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در میانمار پس از کودتای ۲۰۲۱، نمونه بارزی از حساسیت شدید سرمایه به ثبات سیاسی است. در لیبی، نبود یک «چارچوب برابری منطقه‌ای» منجر به فروپاشی کامل دولت شد. در اتیوپی نیز ایجاد شهرک‌های صنعتی با رویکرد «دستوری و از بالا به پایین» بدون توزیع برابر میان مناطق مختلف، یکی از عوامل زمینه‌ساز جنگ تی‌گرای بود. پژوهش‌های «پل کالبر^۲» نشان می‌دهد کشورهایی که پس از بحران، موفق به رفع «نابرابری‌های افقی» (نابرابری میان گروه‌های قومی یا منطقه‌ای) نمی‌شوند با احتمالی ۴۰ درصدی در کمتر از یک دهه دوباره به چرخه درگیری باز می‌گردند. این شکست‌ها در طراحی «منشور سیمرغ» نادیده گرفته نشده‌اند؛ در واقع، همین تجربیات تلخ دلیل اصلی آن است که بخش دوم از این نقشه راه به‌طور کامل به حکمرانی، اصلاحات حقوقی و معماری برابری اختصاص یافته است که باید پشتیبان هر دلار سرمایه‌گذاری در ایران باشد.

۳.۵ چرا سرمایه‌گذاران آمریکایی از مزیت ساختاری برخوردارند؟

² Paul Collier

جامعه ایرانیان آمریکایی یک دارایی «پیش‌گام» است که هیچ رقیب آسیایی یا اروپایی نمی‌تواند آن را بازتولید کند. مدیران، مهندسان و کارآفرینانی که در ایالات متحده بیش از ۷۵ میلیارد دلار درآمد بنگاهی ایجاد کرده‌اند، یک پل منحصر به فرد میان بازارهای سرمایه جهانی و اقتصاد ایران را شکل می‌دهند.

داده‌ها کاملاً صریح و بدون ابهام هستند. در سال ۲۰۲۳، خانوارهایی که سرپرست آن‌ها مهاجران متولد ایران در ایالات متحده بوده‌اند، ۳۲/۸ میلیارد دلار درآمد کسب کرده بودند، ۱۰/۱ میلیارد دلار مالیات (در سطوح فدرال، ایالتی و محلی) پرداخت نموده و ۲۲/۷ میلیارد دلار قدرت خرید در اختیار داشته‌اند. شرکت‌های تحت هدایت ایرانی-آمریکایی‌ها شامل اوبر^۳ [با درآمد ۴۴ میلیارد دلاری در سال ۲۰۲۴ که در دوازده ماه اخیر به ۵۲ میلیارد دلار رسیده است]، اینتوینت^۴ [۱۸/۸ میلیارد دلار در سال مالی ۲۰۲۵]، پرولاجیس^۵ [۸/۲ میلیارد دلار] و اپ‌لوین^۶ [۴/۷۱ میلیارد دلار] هستند. مجموع درآمد عملیاتی این شرکت‌ها از ۷۵/۹ میلیارد دلار فراتر رفته که این ارقام کاملاً راستی‌آزمایی شده است.

ایرانیان خارج از کشور مناصب ارشد در بانک جهانی، ناسا، هاروارد، استنفورد، مؤسسه فناوری ماساچوست و شرکت‌های بزرگ فناوری را در اختیار دارند. این «دسترس‌ی نهادی» در ترکیب با سرمایه، تخصص فنی، تسلط فرهنگی و توانمندی زبانی منجر به ایجاد مزیتی در «ارزیابی موشکافانه» و «دسترس‌ی به جریان فرصت‌های سرمایه‌گذاری» می‌شود که برای سرمایه‌گذاران فاقد ارتباطات دیاسپورا غیرقابل تکرار است.

۳.۶ معماری ریسک

هر حوزه سرمایه‌گذاری با ریسک‌هایی همراه است. آنچه ایران را متمایز می‌کند، وجود سازوکارهای ساختاری مشخص برای کاهش هر یک از دسته‌های اصلی ریسک است.

دسته‌بندی ریسک	ماهیت ریسک	سازوکار ساختاری کاهش ریسک
سیاسی	بی‌ثباتی دوران گذار، بازگشت‌پذیری سیاست‌ها	تزریق مرحله‌ای سرمایه متناسب با تحقق شاخص‌های نهادی (IAEA، WIPO، FATF). ایجاد پل حاکمیتی توسط دیاسپورا جهت اعتباربخشی موقت.
تحریم‌ها	محدودیت‌های باقی‌مانده یا وضع مجدد تحریم	شروع فعالیت از بخش‌های غیرتحریمی. ساختاردهی از طریق نهادهای واسط (امارات/اتحادیه اروپا). الگوبرداری از برجام که نشان داد تحریم‌ها تعدیل‌پذیر هستند.
حاکمیت قانون	ضعف در حفاظت از مالکیت معنوی و پیش‌بینی‌ناپذیری قضایی	اصلاحات حقوقی از «روز اول» (عضویت در WIPO، ایجاد جعبه اختراع و محیط‌های آزمون تنظیم‌گری). خروجی‌های سندباکس بریتانیا ۶/۶ برابر سرمایه بیشتر جذب کردند.
ارزی	بی‌ثباتی ریال، ریسک عدم امکان تبدیل ارز	استفاده از ابزارهای مالی مبتنی بر دلار یا یورو. انتشار اوراق قرضه دیاسپورا با پشتوانه ارزی. تعیین «استقلال بانک مرکزی» به عنوان یک شرط لازم.
اجرایی	ظرفیت پیاده‌سازی پروژه‌ها در مقیاس کلان	تکیه بر ظرفیت عینی دیاسپورا: ۵ تا ۷ میلیون نفر جمعیت، هدایت بیش از ۶۰۰ میلیارد دلار ارزش شرکتی و حضور ۱۱۰,۰۰۰ متخصص در نهادهای تراز اول جهانی.

بحران کنونی قابل اندازه‌گیری است: سالانه ۵۰ تا ۱۵۰ میلیارد دلار خسارت ناشی از فرار مغزها، خروج بیش از ۱۳۰,۰۰۰ فارغ‌التحصیل در سال، هزینه‌کرد تحقیق و توسعه در سطح یک‌هفتم میانگین جهانی و قطع اینترنت با خسارت ۱۵ میلیون دلار در هر ساعت.

فرصت‌ها نیز به همان اندازه قابل کمی‌سازی هستند: نیاز به ۲۰۵ تا ۳۷۰ میلیارد دلار سرمایه‌گذاری، بازاری ۹۲ میلیونی، دومین ذخایر بزرگ گاز جهان و ایرانیان خارج از کشور که هم‌اکنون بیش از ۶۰۰ میلیارد دلار

³ Uber

⁴ Intuit

⁵ Prologis

⁶ AppLovin

ارزش بنگاهی خلق کرده‌اند. آنچه میان این بحران و آن فرصت پل می‌زند، «اصلاحات نهادی» است. این برنامه عملیاتی، ساختار این پل را فراهم می‌کند.

پایان بخش اول

بخش دوم: حکمرانی، حقوق و چارچوب برابری