

## توسعه اقتصادی محصول دانایی\*

نویسندگان: ریکاردو هاسمان

دانی رادریک\*\*

مترجم: بایزید مردوخی\*\*\*

### چکیده

یکی از جنبه های فراموش شده در نظریه های توسعه اقتصادی، شیوه کشف و یادگیری این حقیقت است که هر کشور در تولید چه چیزی برتری و صلاحیت دارد. نظریه مزیت نسبی برای پیش بینی ساختار مزیت مقایسه ای کشورهای در حال توسعه در سطحی گسترده و کلی مورد استفاده قرار می گیرد، ولی در سطح عملی، راهنمای موثری برای اقدام نیست. یافته های الگوی برخورداری از منابع نیز برای کارآفرینانی که سعی دارند زمینه های سرمایه گذاری را انتخاب نمایند، کمکی به حساب نمی آیند.

نیل به این دانایی و شناخت که هر کشور در تولید چه چیزی خوب است، تحت شرایط آزادی عمل (لسه فر) به اندازه کافی حاصل نمی آید. بازده های اجتماعی این دانایی ها بیشتر از بازده های خصوصی است، زیرا کشف و شناخت موفقیت آمیز راه های تولید با هزینه پایین، به سهولت و به صورتی همگانی قابل تقلید است. در اینجا است که نقشی برای سیاست دولت وجود دارد که ایفای آن بدانند که چگونه باید طراحی و اجرا شود که از یک سو،

\*ECONOMIC DEVELOPMENT AS SELF-DISCOVERY

\*\* از دانشگاه هاروارد

\*\*\* مشاور رئیس سازمان مدیریت و برنامه ریزی و نظریه پرداز علوم اقتصادی

مشوق سرمایه‌گذاری‌های خطرپذیر و جدید باشد و از سوی دیگر، مانع از سرمایه‌گذاری‌های پر هزینه‌ای بشود که صرفاً به تقلید از اولین سرمایه‌گذاری موفق صورت می‌گیرند. این سرمایه‌گذاری‌های تقلیدی، علاوه بر این که انگیزه اقدام به سرمایه‌گذاری در حوزه‌های بکر و نیازمندی را از بین می‌برند، موجب اتلاف منابع ملی نیز می‌شوند.

ایفای این نقش توسط دولت، مستلزم اعمال مقادیر معینی نظم و انضباط از سوی دولت بر بخش خصوصی است. این وظیفه‌ای است که بسیاری از دولت‌ها در فضای شعارهای مداخله‌زدایی یا مقررات‌زدایی در انجام آن قاصر بوده‌اند. در حالی که دولت‌ها برای بالندگی رشد و تحول صنعتی ناگزیر از به عهده گرفتن دو نقش هستند: تشویق کارآفرینی و سرمایه‌گذاری در حوزه‌های جدید فعالیت به صورت آغازین، و بیرون راندن بنگاه‌ها و بخش‌های غیر مولد به صورت پایانی. دولت‌های فاقد قابلیت‌های کافی برای اعمال رهبری بر بخش‌های خصوصی، معمولاً به آشفتگی اوضاع کمک می‌کنند تا بهبود آن، در اینجا تعدادی از نمونه‌ها و شواهد عینی به عنوان اجزای تشکیل دهنده این الگو ارائه شده است.

## مقدمه

توسعه اقتصادی هم از لحاظ نظری و هم از جنبه عملی در دو دهه اخیر، در یک برداشت بسیار ساده‌گرایانه در باب اصول پایه‌ای رشد به همگرایی رسیده است. در کامل‌ترین شکل خود، این نظریه بر آن است که رشد اقتصادی به دو عامل نیازمند است. فناوری خارجی و نهادهای مناسب. این رویکرد که در الگوی رشد اقتصادی نئوکلاسیک به خوبی تبیین شده، پیش‌بینی می‌نماید که هر گاه کشورهای فقیر به آخرین فناوری‌ها دسترسی پیدا کنند و دولت‌هایشان به نهاد حقوق مالکیت احترام بگذارند، به سرعت به اقتصادهای پیشرفته خواهند رسید.

از این منظر، شکست در تحقق رشد را می‌توان به یک یا دو بیمار گونگی زیر نسبت داد. یکی از آنها، بیمار گونگی "اقتصاد بسته" است که دولت‌ها از طریق کاهش دسترسی به سرمایه خارجی، تجهیزات سرمایه‌ای و کالاهای واسطه‌ای وارداتی، موجب تضعیف پیشرفت فناوری می‌شوند. دومین آن بیمار گونگی "فساد" است که رهبران سیاسی به حقوق مالکیت احترام نمی‌گذارند و آگاهانه شرایط را به خاطر ثروت اندوزی‌های خود و بستگان‌شان آشفته و گل‌آلود می‌نمایند. درمان‌های طبیعی این بیمار گونگی‌ها عبارتند از: آزادی اقتصادی و تدبیر بهتر<sup>۱</sup>.

۱. Economic openness and improved governance

هرگاه این درمان‌ها به درستی صورت بگیرند، رشد اقتصادی به طور طبیعی به بار می‌آید. از این رو است که اصلاحات در تدبیر و آزادسازی، به صورت محورهای اصلی استراتژی توسعه، تقریباً در همه کشورها طی ۱۵ سال اخیر در آمده‌اند.

تجربه عملی توسعه، با این برداشت از مبانی رشد سازگاری مناسبی را نشان نمی‌دهد. می‌توان به دو نوع مهم از شواهد عملی توسعه اشاره کرد که با این "نظر اجماعی" در باب توسعه در تناقض‌اند. اولین تجربه، عملکرد اقتصادی کشورهای آمریکای لاتین طی دهه ۱۹۹۰ است. طبق معیارهای "نظر اجماعی"، کیفیت سیاست‌گذاری در آمریکای لاتین در دهه ۱۹۹۰، به طرز چشمگیری بهتر از دو دهه قبل از آن بوده است. به طور نمونه، شاخص اصلاحات ساختاری که میزان کاهش مداخله‌های دولت را در تجارت، امور مالی، مالیات‌گیری و مالکیت نشان می‌دهد، از ۰/۴۷ در اوایل دهه ۱۹۷۰ (از حداکثر یک) به حدود ۰/۵۵ در اواسط دهه ۱۹۸۰ و سپس به ۰/۸۲ در ۱۹۹۵ افزایش یافت. ولی با این وجود، واکنش این اقتصادها نسبت به اصلاحات، به شدت ناامیدکننده بوده است. رشد اقتصادی در دهه ۱۹۹۰ به طور متوسط، بسیار کمتر از دهه‌های پیش از ۱۹۸۰ بود که این منطقه از نظر تجاری بسته بود و از نظر بیشتر معیارهای نهادی وضع بدتری داشت. در واقع تنها سه کشور آمریکای لاتین یعنی شیلی، اوروگوئه و آرژانتین در دهه ۱۹۹۰ وضعیتی بهتر از دوره ۱۹۵۰-۱۹۸۰ داشتند. از این سه کشور هم تنها شیلی همچنان موفق باقی مانده است. سوال این است که چرا منطقه‌ای که از دستور کار اجماعی توسعه به شدت پیروی کرده است، رشدی تا این حد ناچیز داشته است؟

روی دیگر سکه و دسته دوم از شواهد ناسازگار، به تجربه کشورهای مربوط است که از موفقیت بیشتری برخوردار بوده‌اند. بعضی از مهمترین کشورها، از جمله کره جنوبی و تایوان از اوایل دهه ۱۹۶۰، چین از اواخر دهه ۱۹۷۰، و هند از اوایل دهه ۱۹۸۰ با اتخاذ ترتیبات کاملاً بدعت‌آمیز، عملکرد فوق‌العاده خوبی داشتند. همه این کشورها بر صادرات تأکید کرده و هیچ کدام به طرز فاحشی حقوق مالکیت را خدشه دار نکرده‌اند، ولی استراتژی‌های آنها کمترین شباهت را با دستورالعمل‌های اجماعی امروز داشته است. کره جنوبی و تایوان سطوح بالایی از از سیاست‌های صنعتی، استفاده‌ای جدی و فعال

به عمل آوردند. هنگامی که کره با بحران مالی آسیایی در سال ۱۹۹۷ رو به رو شد، اقتصاد آن

کشور بر پایه معیارهای مرسوم، دارای چنان ضعف‌های نهادی بود که بسیاری از ناظران، ریشه‌های بحران را در مشکلات "تدبیر" در کره جستجو می‌کردند.

چین بدون اعمال رسمی حقوق مالکیت خصوصی از نرخ‌های رشد شگفت‌انگیزی برخوردار گردید، چیزی که اگر معجزه چین رخ نداده بود، برای بسیاری از اقتصاددانان غیرممکن به نظر می‌آمد. هند پیش از جهش اقتصادی خود در دهه ۱۹۸۰، اصلاحاتی در رژیم سرسام آور تجاری و صنعتی خود به عمل نیاورده بود و حتی بعد از آنکه اصلاحات جاه طلبانه‌ای در اوایل دهه ۱۹۹۰ به اجرا درآورد، اقتصاد هند همچنان حمایت‌شده‌ترین اقتصاد جهان باقی مانده بود. واضح است که بدعت‌گذاری در همه جا، ثمر نداده است. بسیاری از کشورهای که دارای اقتصادهای حمایت‌شده‌اند و حمایت از حقوق مالکیت در آنها ضعیف است، اقتصادی پزمرده یا رو به قهقرا دارند. اما این حقیقت را نمی‌توان به سادگی نادیده گرفت که موفق‌ترین اقتصادهای جهان در چهار دهه گذشته با انجام اقداماتی به شکوفایی رسیدند که معمولاً شکست به بار می‌آورند.

ما در این جا رویکرد متفاوتی را درباره توسعه اقتصادی ارائه می‌دهیم، رویکردی که "خلف عادت‌های" آمریکای لاتین و آسیا را که به آنها اشاره کردیم، بهتر در خود جای می‌دهد. تأکید و تمرکز ما بر نوع خاصی از یادگیری است که در آثار و نوشته‌های مربوط به توسعه اقتصادی، به اندازه کافی به آن توجه نشده است: یادگرفتن و شناخت آن چیزی که در تولیدش وضع خوبی داریم. ما به تأکید می‌گوییم که این یک چالش کلیدی در فرآیند تحول و گذار به اقتصاد نوین است. در انتخاب زمینه‌های مناسب سرمایه‌گذاری از میان دامنه کامل فعالیت‌های بخش نوین که سر به ده‌ها هزار فعالیت می‌زند، هر گاه نکته‌هایی فراتر از مقوله‌های کلی مانند "محصولات کاربر" یا "محصولات وابسته به منابع طبیعی" مورد نظر باشد، نه نظریه اقتصادی و نه علم مدیریت، هیچ یک کمک‌چندانی به کارآفرینان (یا به دولت) نخواهند کرد. واضح است که اتخاذ تصمیمات سرمایه‌گذاری درست، کلید رشد آینده است، زیرا همین تصمیمات، چارچوب تخصص‌یابی اقتصاد را تعیین می‌کند.

*این عدم تعیین تخصص با عدم تعیین صرفه‌های مقیاس و یادگیری در عمل، متفاوت است.*

*درباره یادگیری در عمل می‌توان گفت که امروزه، تنها یک نتیجه اقتصادی بهترین و منحصر به فرد از*

*پیش تعیین شده بر پایه مزیت‌های ملی وجود ندارد. اقتصاد جهانی امروزه دیگر قادر به ارائه یک نتیجه*

بهترین و منحصر به فرد نیست، یعنی وضعیتی که کشورها در شرایط رقابت بین‌المللی هر یک به طور طبیعی با بالاترین کارایی به تولید کالاهایی بپردازند که تأمین‌کننده بیشترین منافع جهانی باشد. بلکه واقعیت این است که "تعداد زیادی نتیجه‌های ممکن" وجود دارد که به این بستگی دارند که کشورها عملاً چه چیزی را انتخاب کرده‌اند که انجام بدهند، و چه قابلیت‌هایی را اعم از طبیعی یا انسانی در عمل توسعه می‌دهند.

در چنین اوضاع و احوالی، پی بردن به اینکه تولید گل، توپ فوتبال یا نرم افزار کامپیوتر با هزینه ای پایین امکان پذیر است، واجد ارزش اجتماعی بزرگی است، زیرا همین شناخت می تواند به سرمایه گذاری های سایر کارآفرینان جهت بدهد. اما کارآفرین اولیه که این "کشف" را انجام می دهد، تنها بخش کوچکی از ارزش اجتماعی ناشی از این شناخت را می تواند به خود اختصاص دهد، زیرا سایر کارآفرینان می توانند به سرعت این کشفیات را تقلید نمایند. در نتیجه، عرضه کارآفرینی هایی از این نوع - یادگرفتن این که چه چیزی را می توان تولید کرد - محدود خواهد بود که نتیجه آن به تأخیر افتادن تحول اقتصادی است.

این رویکرد توسعه اقتصادی، از لحاظ مهمی با نظریه مرسوم تفاوت دارد. در الگوی نئوکلاسیکی، این تصور وجود دارد که تابع های تولید همه کالاهای گوناگون، شناخت و دانایی عمومی است که برای همگان فراهم و موجود است. این تصور، فرض خوبی برای کشورهای در حال توسعه نیست. بیشتر تکنولوژی ها "سربسته" هستند. بدین معنا که نمی توان آنها را به سهولت به صورت نقشه های اجرایی که کاربرد آسان آنها را امکان پذیر نماید، کدگذاری کرد. به علاوه حتی وقتی تکنیک های تولیدی به کار گرفته شده در کشورهای پیشرفته برای غریبه ها آشکار و شفاف است، انتقال آنها به محیط های جدید اقتصادی و نهادی، نوعاً نیازمند تغییراتی است که تحقق آن تغییرات با درجات نامطمئنی از موفقیت همراه اند.

در تحلیل نظری "یادگیری یادگرفتن" <sup>۱</sup> الگوی سرمایه گذاری مطرح می شود که به موجب آن بنگاه ها تابع سود خود را نمی دانند و تنها از طریق انجام سرمایه گذاری است که آن را کشف می کنند. در این الگو، شناخت هایی که در فرآیند کشف هزینه بنگاه به دست می آید، به سوی سایر کارآفرینان بالقوه سرریز می کند.

اگر درک و یادگیری این موضوع که کشوری در تولید چه چیزی خوب است، مستلزم یک سرمایه گذاری است و بازده های آن سرمایه گذاری را نمی توان به طور کامل بازیافت کرد، مشکل کار آفرینان در کشورهای در حال توسعه مشابه مشکلی است که نوآوران در کشورهای پیشرفته صنعتی با آن رو به رو هستند، هر چند فضای سیاستی که "نوآوران" در دو حوزه نامبرده شده با آن رو به رو هستند کاملاً متفاوت است. معمولاً نظام مالکیت معنوی از کاشفان کالاهای جدید از طریق اعطای انحصارهای موقتی یعنی حق اختراع، حمایت می کند. ولی سرمایه گذاری که در یک کشور در حال توسعه، به این نتیجه می رسد که یک کالای موجود را می توان به گونه ای سود آور در وطن تولید کرد، معمولاً از چنان حمایتی برخوردار نمی گردد، حتی اگر بازده اجتماعی این اقدام هم زیاد باشد. در واقع سهولت ورود رقیب ها (یعنی مقلدها) شاخص مهمی برای عملکرد بازارهاست، بدین معنا که هر چه موانع ورود برای فعالان کمتر باشد بهتر است. ورود آزاد رقبا، موجب تشدید مشکل عدم قابلیت بازیافت بازده سرمایه گذاری می شود و از سوی دیگر، انگیزه سرمایه گذاری را برای کشف اینکه کشور در تولید چه چیزی خوب است، از بین می برد. در این شرایط و اوضاع و احوال، آزادی عمل<sup>۱</sup> نمی تواند راه حل بهینه باشد، همان طور که در مورد تحقیق و توسعه مربوط به محصولات جدید نیز، آزادی عمل راه حل به شمار نمی رود.

در این الگو، یک چارچوب تعادل عمومی مطرح می شود که در آن فرض های تحلیلی و هنجاری زیر تصریح می شوند:

- یک اقتصاد کوچک و آزاد که در آغاز به فعالیت های سنتی اشتغال دارد و در آن ناطمینانی وجود ندارد.

ای بهره وری نامطمئن هستند و هنوز در این اقتصاد

مورد بهره برداری قرار نگرفته اند.

- در دوره یکم، کارآفرینان می توانند "بنگاهی" با مقیاس ثابت تأسیس کنند و هزینه های واقعی تولید را در فعالیت خاصی که برای آن سرمایه گذاری می کنند، کشف نمایند.

۱. Laissez - faire

- در دوره دوم، این کارآفرینان به صورت یک انحصار ادامه فعالیت می دهند، هر گاه معلوم شده باشد که هزینه های تولیدشان کمتر از قیمت جهانی مربوطه است.
  - در دوره سوم، اطلاع از هزینه های همه بنگاه های فعال به صورت یک شناخت و دانایی همگانی در می آید و ورود رقبا هم آزاد است که موجب حذف همه سودهای اضافی (از طریق تعدیل های مزد) می گردد.
  - در این چارچوب، هم تعادل آزادی عمل برقرار می شود و هم بهینگی اجتماعی (که در آن برنامه ریز اجتماعی می تواند منابع را به دلخواه تخصیص دهد ولی اطلاعاتی بیشتر از آنچه که در اختیار بخش خصوصی است ندارد).
  - دو نقص رویکرد آزادی عمل، در الگو حضور دارد: سرمایه گذاری و کارآفرینی در دوره یکم "بسیار اندک" است (مگر در موردی که دوره دوم "خیلی طولانی" باشد)، و تنوع تولید در دوره دوم "بسیار زیاد" است.
  - سیاست بهینه مقابله با این اختلال ها عبارت است از: تشویق سرمایه گذاری در بخش مدرن در آغاز<sup>۱</sup> و عقلانی کردن تولید در پایان<sup>۲</sup>.
- علل احتمالی عملکرد مایوس کننده آمریکای لاتین، طبق این چارچوب تحلیلی چیست؟ در این الگو سه کلید برای تبیین واکنش معیوب سرمایه گذاری با وجود فراهم بودن آزادی بیشتر و نهادهای بهبود یافته، ارائه می شود.
- اول، مهمترین عامل در محدود کردن رشد را باید در جای دیگری جستجو کرد و آن جاذبه ناکافی برای اقدام به سرمایه گذاری های منجر به کشف هزینه فعالیت های جدید است. این عامل است که احتمالاً کارآفرینی را با محدودیت مواجه می کند (با توجه به اینکه بازده های کمتر از بازده های اجتماعی آنهاست) نه نقص حقوق مالکیت یا نبود دسترسی به بحبوری های وارداتی.
- دوم، اصلاحات معطوف به نظام بازار به همان اندازه که تحرک بنگاه ها را افزایش می دهد، ممکن است در عمل موجب کاهش انگیزه های سرمایه گذاری در فعالیت های جدید بشود. سهولت ورود فعالان رقیب، موجب افزایش تقلید می گردد و قابلیت بازیافت هزینه های معطوف

---

۱. Ex ante

۲. Ex post

به کشف را کاهش می دهد. در حقیقت بر پایه این برداشت می توان گفت که اصلاحات در کوتاه مدت منافی بیشتر از بلندمدت دارد. تازه واردین، منافع حاصل از کشف های هزینه ای گذشته را مورد بهره برداری قرار می دهند ولی هنگامی که این بهره برداری ها در بلندمدت خاتمه می یابد، اقتصاد در نتیجه کاهش تلاش های نوآوری، دچار کندی می شود. مشاهدات مربوط به آمریکای لاتین این امر را اثبات می کند. برآوردهای اولیه ای که از تأثیر اصلاحات بر روی رشد به عمل آمده بود، حاکی از وجود آثاری نسبتاً بزرگ و دائمی بود. بر پایه اطلاعات جدیدتر معلوم شد که بازده و حاصل اصلاحات در زمینه رشد، کمتر و بسیار زودگذرتر از چیزی است که در اصل پیش بینی شده بود.

سوم، تا آنجا که اصلاحات موجب افزایش بهره وری در بخش های سنتی در کنار فعالیت های جدید شده باشد، ممکن است هزینه منابع کارآفرینی را در بخش های مدرن افزایش داده باشد. آنچه که می توان گفت این است که در اصلاحات دهه های ۱۹۸۰ و ۱۹۹۰ توجه ناچیزی به تشویق سرمایه گذاری در فعالیت های غیرسنتی که بازده های کارآفرینی در آنها دستخوش عدم بازیافت است، شده بود.

چارچوب مطرح شده به ما کمک می کند که وضعیت آسیا را درک کنیم که چرا ارائه افزونه ها (رانت ها) توسط دولت (از طریق حمایت تجاری، انحصارهای موقتی، اعتبارات ترجیحی، و انگیزه های مالیاتی) به طور همزمان رشد و تنوع صنعتی را به وجود آورده است. این افزونه ها احتمالاً برای تحریک فرآیند کشف هزینه لازم بوده اند. بررسی جزئیات این افزونه ها در کره جنوبی و تایوان نشان می دهد که این اقدامات را نمی توان با درک مرسوم و رایجی که از سیاست های اقتصادی مطلوب داریم، منطبق دانست. افزونه ها اگر به حال خود رها شوند به افزایش هزینه بنگاه ها منجر می شوند و رویکرد نظری این مقاله روشن می کند که اگر دولت ها افزونه را با سیاست هایی که صنایع را عقلایی و بنگاه ها را تنبیه می کند تکمیل نمایند، تأثیر منفی آن بروز خواهد کرد. فقدان چنین انضباطی، ویژگی اصلی سیاست های جایگزینی واردات (ISI) در آمریکای لاتین بود.



## چارچوب مفهومی

تجزیه و تحلیل های سیاستی را در الگویی از یک اقتصاد کوچک آزاد انجام می دهیم که دارای دو بخش مدرن و سنتی است. وجه افتراق این دو بخش، در معلوم بودن یا نبودن هزینه های تولید است. بخش مدرن این اقتصاد متشکل از  $n$  کالا است که هنوز در جریان تولید قرار نگرفته اند و هزینه های تولید آنها تنها زمانی کشف می شود که به تولید آنها اقدام شده باشد.  $c_i$  هزینه تولید واحد کالای  $i$  است و فرض می کنیم که هزینه تولید بستگی به پارامتر بهره وری ( $\theta_i$ ) دارد که هنوز در رابطه زیر نامعلوم است:

$$c_i = \frac{bw}{\theta_i} \quad (1)$$

که در آن  $w$  عبارت است از نرخ مزد و  $\frac{b}{\theta_i}$  تعداد کارگران مورد نیاز برای تولید یک واحد از

کالای  $i$  است.

چند نوع نااطمینانی مختلف را می توان در نظر آورد:

- تولید کالایی که قبلاً در محل، تولید نشده و باید نحوه ترکیب نهاده های مختلف برای تولید آن را به شیوه ای درست یاد گرفت.
- تشخیص اینکه آیا شرایط محل برای تولید کارای محصول مناسب و موثر است.
- کشف هزینه های واقعی تولید.

نااطمینانی نسبت به  $\theta_i$  را به منزله جانشین، برای همه نااطمینانی ها مورد استفاده قرار می دهیم. فرض می کنیم که توزیع پیشینی  $\theta_i$  در فاصله  $[0, 1]$  یکنواخت است و همچنین فرض می کنیم که  $\theta_i$  ها در همه  $n$  بخش، دارای توزیع مستقل همسان (i.i.d) هستند. یادآوری این نکته هم ضروری است که فرض کرده ایم تولید در بخش مدرن تنها از نهاده کار استفاده می کند و پس از شناخت بهره وری از بازده های ثابت به مقیاس برخوردار است.

پارامترهای  $\theta_i$  یعنی بهره وری نامعلوم، ویژگی کالاهای منفرد است نه کارآفرینان. به عبارت دیگر، همه کارآفرینانی که بنگاه های تولید کننده کالای  $i$  را اداره می کنند، در سطح بهره وری  $\theta_i$  عمل می کنند. فرض ما این است که هر بنگاه در بخش مدرن مقیاس معینی دارد

که برحسب واحدی از تولید کالای  $i$  (با انتخاب واحد مناسب) ثابت است. فرض دیگر این است که هر کارآفرین می تواند تنها یک بنگاه بخش مدرن را اداره کند، نه بیشتر را.

کشف مقدار  $\theta_i$  مستلزم تأسیس بنگاه است که متضمن استخدام  $b$  واحد کار است. در این دوره آغازین (دوره یکم)، بنگاه هیچ تولیدی ندارد. تعداد کارآفرینانی که تصمیم به تأسیس بنگاه در دوره یکم می گیرند  $m$  است. کل مبلغ سرمایه گذاری (وانهاده)<sup>۱</sup> در دوره یکم برابر است با  $mbw$ . مقدار "سرمایه گذاری" یا "کارآفرینی" را به جای یکدیگر  $m$  می نامیم.

در دوره دوم، برای آن دسته از کالاهایی که سرمایه گذاری انجام شده است،  $\theta_i$  مشخص می گردد. کارآفرینان دارای این اختیار هستند که یک واحد از کالا را تولید نمایند و عایدی برابر  $p$  (یک قیمت برون زا که در بازارهای جهانی تعیین شده است) را به دست آورند، یا اگر هزینه های واحد  $(bw/\theta_i)$  بیشتر از  $p$  تمام شود، بنگاه را بدون تحمل هزینه اضافی تعطیل نمایند. در این دوره، چون ورودی به فعالیت های بخش مدرن صورت نمی گیرد، کارآفرینانی که به تولید می پردازند از سودهای اضافی برخوردار خواهند شد. (گرچه  $p$  ثابت است، تولید نیز به دلیل فرض ثابت بودن مقیاس بنگاه و ممتنع بودن اداره بیش از یک بنگاه توسط کارآفرین، ثابت است). انگیزه این دوره از سودهای انحصاری را می توان برخاسته از دو منشأ دانست. اول اینکه حصول به یک شناخت عمومی نسبت به  $\theta_i$  نیاز به گذشت زمان دارد. دوم اینکه گرچه  $\theta_i$  را می توان بلافاصله شناخت، ولی برای آنکه یک "مقلد" بنگاهی را تأسیس نماید، زمان لازم است. این دوره زمانی دوم را  $T$  می نامیم.

بالاخره در دوره سوم (که تا بی نهایت ادامه پیدا می کند)، ورود به بخش مدرن آزاد است و سودهای اضافی حذف می گردد. حذف سودهای اضافی در نتیجه تعدیل صعودی نرخ مزد یعنی  $w$  رخ می دهد.

بسته می شود. فرض ما بر این است که بخش سنتی تحت شرایط بازده های ثابت به مقیاس عمل می کند و کار را به صورت یک عامل ثابت به کار

می گیرد. جا دارد که از یک رابطه تابعی استفاده کنیم و تابع تولید بخش سنتی را به صورت زیر بنویسیم:

$$y = (\bar{l} - s)^\alpha$$

که در آن  $\bar{l}$  کل نیروی کار اقتصاد،  $s$  اشتغال در بخش مدرن و  $\alpha$  سهم عامل کار در بخش سنتی است. بازده نهایی نزولی عامل کار در بخش سنتی ایجاب می کند که بخش مدرن با یک منحنی عرضه کار دارای شیب مثبت رو به رو باشد. به این دلیل است که تعدیلات مزد نقش تعادلی مهمی برای اقتصاد مفروض ما بازی می کند. فرض ما این است که  $n$  نسبت به  $\bar{l}$  کوچک است و از این رو مجبور نیستیم که آثار و متضمنات تغییر تعداد کارآفرینان یعنی  $m$  را تحت بررسی قرار دهیم. قیمت ها در بخش سنتی ثابت و برابر با کسری است که صورت کسر عدد یک است.

### بهبینی اجتماعی: حالت اطلاعات کامل

حالی را در نظر بگیرید که یک برنامه ریز اجتماعی همه چیزدان که نه تنها به تخصیص دلخواه تولید می پردازد بلکه اطلاعات کاملی از میزان  $\theta_i$  در همه بخش ها پیش از آنکه سرمایه گذاری صورت گرفته باشد، دارد. تبیین بهینه اجتماعی در حالت اطلاعات کامل کار آسانی است. ابتدا کالاهای بخش مدرن را برحسب  $\theta_i$  آنها مرتب کرده و  $\theta^{\max}$  را برای بالاترین  $\theta_i$  تعریف می کنیم. مقدار محصول نهایی کار در بخش سنتی را با  $h(s)$  نشان می دهیم:

$$h(s) = \alpha(\bar{l} - s)^{\alpha-1}$$

سپس شرایط تحقق بهبینی را به شرح زیر بیان می کنیم:

$$\frac{p\theta^{\max}}{b} > h(\bar{l}) \Rightarrow s = \bar{l} \quad (2\text{-الف}) \quad (\theta_i = \theta^{\max} \text{ در کالای دارای})$$

$$h(\bar{l}) \geq \frac{p\theta^{\max}}{b} \geq h(o) \Rightarrow o \leq s \leq \bar{l}; \quad (2\text{-ب})$$

$$\frac{p\theta^{\max}}{b} < h(o) \Rightarrow s = o \quad (2\text{-ج}) \quad (\text{تخصص کامل در بخش سنتی})$$

برای آنکه تولید در بخش مدرن از زیستمندی برخوردار باشد، بهره‌وری کار در کالای دارای  $\theta^{\max}$  باید به اندازه‌ای باشد که بتوان شرط (۲-ج) یعنی حالتی که در آن مقدار محصول نهایی کار در بخش سنتی بیشتر از مقدار محصول نهایی کار در بخش مدرن است را ابطال نمود حتی اگر اقتصاد به طور کامل در بخش سنتی تخصصی پیدا کرده باشد. به این ترتیب دو امکان دیگر باقی می‌ماند، یا اقتصاد به طور کامل در بخش  $\theta^{\max}$  تخصص پیدا می‌کند (۲-الف)، و یا تنوعی دوگانه از این حالت و بخش سنتی (۲-ب) پیدا می‌کند. باید توجه کرد که به دلیل برقراری ثبات هزینه‌ها در بخش مدرن، برنامه ریز اجتماعی هرگز به تولید هیچ کالایی در بخش مدرن که  $\theta_i < \theta^{\max}$  باشد علاقه مند نخواهد بود. اگر بخش مدرن پویا و فعال گردد، اقدام بهینه‌ای که باید صورت پذیرد این است که همه منابع را به بخش  $\theta^{\max}$  اختصاص دهد، تا زمانی که مزد به قدر کافی افزایش پیدا کند که با ارزش محصول نهایی کار در بخش سنتی برابر شود یا آنکه همه عرضه کار مورد استفاده قرار گیرد.

### بهینگی اجتماعی: حالت اطلاعات ناقص

اینک به یک مسئله واقعی‌تر برنامه‌ریزی اجتماعی می‌پردازیم که در این حالت برنامه ریز همچنان قادر به تخصیص دلخواه منابع است، ولی ناگزیر از تقبل همان هزینه‌های یادگیری کارآفرینان خصوصی است. برنامه ریز باید تصمیم بگیرد که چه تعداد سرمایه‌گذاری (m) را در دوره یکم تعهد نماید. هر کالای بخش مدرن به صورت پیشینی دارای  $\bar{\theta}$  انتظاری معادل  $\frac{1}{2}$  است ( $\bar{\theta} = \frac{1}{2}$ ). زمانی که متغیرهای بهره‌وری m تعداد از کالاها مشخص می‌گردد، تنها کالایی که بالاترین  $\theta_i$  را داشته باشد، اهمیت پیدا می‌کند. برنامه ریز اجتماعی نیز در این حالت، هرگز به تولید کالایی با  $\theta_i$  پایین‌تر از حداکثری که تا آن زمان شناخته شده است، مایل نخواهد بود. بنابراین، آنچه که برای برنامه ریز اهمیت دارد  $\theta_i$  انتظاری (که نسبت به m مستقل است) نیست، بلکه حداکثر تعداد m هاست (که به m بستگی دارد). این عامل را  $\theta^{\max}(m)$  می‌نامیم. با توجه به اینکه توزیع پیشینی  $\theta_i$  در فاصله [۰ و ۱] یکنواخت و تعداد m ها مستقل است، مقدار انتظاری آماره رتبه  $\theta^{\max}(m)$  دارای شکل ساده  $E(\theta^{\max}(m) \equiv \bar{\theta}(m) = m/(1+m))$

است. ما توجه داریم که  $\hat{\theta}(m)$  برحسب  $m$  صعودی است، اما با نرخ نزولی  $(\theta'(m) > 0, \theta''(m) < 0)$ . به این ترتیب، برنامه ریز اجتماعی با افزایش سرمایه گذاری در اولین دوره یادگیری منتفع می شود، ولی بازده نزولی برقرار است. در دوره یکم، تعداد  $mb$  واحد از نیروی کار به "سرمایه گذاری" اختصاص پیدا می کند  $s_1 = mb$  (که اندیس  $s$  نشانه دوره زمانی است). لذا، تولید دوره یکم عبارت است از:

$$y_1 = (\bar{l} - s_1)^\alpha = (\bar{l} - mb)^\alpha \quad (۳)$$

بهره وری در بخش مدرن در دوره های دوم و سوم به طور پیشینی و با اطمینان شناخته شده نیست، در نتیجه برنامه ریزان بی تفاوت نسبت به خطرپذیری، برای پیش بینی تعادل بازار کار در آینده از بهره وری انتظاری  $\hat{\theta}(m)$  استفاده می کنند. تخصیص عامل کار از تساوی ارزش محصول نهایی کار در هر دو بخش سنتی و مدرن و به صورت انتظاری تعیین می شود:

$$\frac{p\hat{\theta}(m)}{b} = \alpha(\bar{l} - s_2)^{\alpha-1} \quad (۴)$$

از آنجایی که برنامه ریز اجتماعی راه و رسم آزادی ورود را از دوره دوم برقرار می کند (برخلاف حالت غیرمتمرکز که از دوره سوم این آزادی برقرار می شود)، تفاوتی بین دوره دوم و سوم در مسئله برنامه ریزی اجتماعی وجود ندارد و لذا، از اندیس "۳" برای نتایج هر دو دوره استفاده می شود. ضمناً باید توجه کرد که فرض ما بر این است که یک تعادل متنوع وجود دارد (در راستای حالت (۲-ب) فوق الذکر). معادله (۳) به طور ضمنی  $s_2$  را تابعی فزاینده از  $m$  تعریف می کند. با استفاده از معادله (۳) تولیدهای (انتظاری) بخش مدرن ( $x$ ) و بخش سنتی ( $y$ ) را می توان به ترتیب به صورت زیر بیان کرد:

$$x_2 = \frac{s_2\hat{\theta}(m)}{b} = \frac{\hat{\theta}(m)}{b} \left( \bar{l} - \left[ \frac{p\hat{\theta}(m)}{\alpha b} \right]^{\frac{\alpha}{\alpha-1}} \right) \quad (۵)$$

$$y_2 = (\bar{l} - s_2)^\alpha = \left( \frac{p\hat{\theta}(m)}{\alpha b} \right)^{\frac{\alpha}{\alpha-1}} \quad (۶)$$

با توجه به اینکه برنامه ریز اجتماعی با یک تبادل بین زمانی رو به رو است، ما باید نرخ تنزیل را مشخص کنیم. بنا به دلایلی که بعداً روشن خواهد شد، تعیین نرخ تنزیل به ترتیب زیر برای منظور ما مناسب است. ضریب تنزیل بین دوره یکم و دوم را با  $\delta$  نشان می دهیم، در حالی که نرخ تنزیل لحظه ای را  $\rho$  می نامیم. ارزش فعلی تنزیل شده جریانی از پرداخت های مستمر  $k$  را که طبق شرایط دوره یکم طی دوره های دوم و سوم عاید می گردد، به صورت  $\frac{\delta K}{\rho}$  بیان می کنیم. (واضح است که  $\delta$  تابعی است از  $\rho$  و "طول" دوره یکم. از آنجا که هر دوی این دو متغیر اخیر را ثابت فرض می کنیم، ثابت گرفتن  $\delta$  نیز مشکلی به وجود نمی آورد. اینک عامل بیشینه ساز برنامه ریز اجتماعی را می توان برابر ارزش فعلی تنزیل شده تولید برحسب قیمت های جهانی به صورت زیر نوشت:

$$m_m \alpha x W = y_1 + \frac{\delta}{\rho} (y_2 + P X_2) \quad (7)$$

که در آن  $y_1$  ،  $y_2$  و  $x_2$  دارای همان تعریف اند که در (۳) ، (۵) و (۶) آمده است. شرط درجه اول وابسته به شرح زیر است:

$$\frac{\delta}{\rho} \frac{P}{b} s_2 \theta'(m) - \alpha b (\bar{l} - mb)^{\alpha-1} = 0 \quad (8)$$

که در آن  $s_2$  همان است که به طور ضمنی در (۴) تعریف شده است. عبارت اول در این معادله مبین فایده نهایی سرمایه گذاری دوره اول است: افزایش  $m$  موجب افزایش بهره وری انتظاری آینده در بخش مدرن می گردد، فایده ای که بر سطح تعادل اشتغال آینده در بخش مدرن ( $s_2$ ) پخش می شود. ویژگی اخیر متضمن عنصری از بازده صعودی سرمایه گذاری به مقیاس است، زیرا خود  $s_2$  تابعی صعودی نسبت به  $m$  می باشد. در مقابل، نیروهای همسنگی وجود دارند که به صورت بازده نزولی نسبت به  $\hat{\theta}(M)$  و هزینه نهایی فزاینده خروج نیروی کار از بخش سنتی عمل می کنند (عبارت دوم در معادله (۸) مبین این مطلب است). فرض ما این است که این نیروهای همسنگ خنثی کننده تا آنجا حضور دارند که شرط درجه دوم تحقق پیدا می کند و به حصول یک راه حل داخلی می انجامد. با توجه به این شرایط، می توان به سهولت

اثبات کرد که انتخاب برنامه ریز اجتماعی در مورد  $m$  و به گونه ای که به طور ضمنی در معادله (۸) آمده است، برحسب  $p$  صعودی و بر حسب  $b$  نزولی است.

#### تعادل غیرمتمرکز

اینک تعادل بازار را تحت شرایط پیش گفته، از جمله این شرط که تصمیم کارآفرینی غیرمتمرکز است و هیچ گونه ورود ("تقلید")ی طی دوره دوم صورت نمی گیرد، مشخص می کنیم. این بدان معناست که هر کارآفرینی که در دوره دوم اقدام به تولید می کند، طی زمان  $T$  از دوره دوم از سود انحصاری برخوردار می شود. با توجه به اینکه بهره وری انتظاری  $\bar{\theta} = \frac{1}{2}$  است، سود انتظاری عبارت است از  $\pi = p - \frac{bw_2}{\theta} = p - 2bw_2$  که در آن  $w_2$  مزد تعادلی (انتظاری) موجود در دوره دوم است. ارزش فعلی تنزیل شده این سودها، با توجه به اینکه تنها در یک برهه زمانی برابر با  $T$  عاید می گردد، عبارت است از:  $\frac{\delta}{\rho}(1 - e^{-\rho T})\pi \equiv \frac{\delta}{\rho}R(T)\pi$  که در آن  $R'(T) > 0, R(0) = 0, 0 < R(T) < 1$  است. در شرایط ورود آزاد، سودهای انتظاری به وسیله هزینه سرمایه گذاری که هر کارآفرین در دوره یکم برای تأسیس یک بنگاه متحمل می شود، خنثی می گردد. بنابراین، شرط لازم برای اینکه سودها به طور پیشینی برابر با صفر باشد به شرح زیر است:

$$\frac{\delta}{\rho}R(T)(p - 2bw_2) - bw_1 \leq 0 \quad (9)$$

این معادله وقتی به صورت تساوی در می آید که  $m > 0$  باشد. با وجود این که  $m$  به طور صریح در اینجا ظاهر نمی شود، این معادله مقدار سرمایه گذاری کل را معین می کند، زیرا  $m$  از طریق قید بازار کار بر روی سطح مزد در دوره های یکم و دوم تأثیر می گذارد. معادله تساوی بخش بازار کار در دوره یکم عبارت است از:

$$w_1 = \alpha(\bar{l} - mb)^{\alpha-1} \quad (10)$$

برای تعیین معادله ای مشابه برای دوره دوم، نیاز داریم که نسبت سرمایه گذاری هایی را که عملاً به تولید منجر می شوند، بدانیم. وقتی که  $bw$  وانهاده می شود، کارآفرین تا زمانی که درآمدهایش برای تأمین هزینه های متغیر کافی باشد، تصمیم به ادامه فعالیت خواهد گرفت. اگر

حد بهره وری را با  $\tilde{\theta}$  نشان بدهیم، این رابطه برقرار خواهد بود:  $\tilde{\theta} = \frac{bw_2}{p}$ . همه کارآفرینان که رابطه  $\theta_i \geq \tilde{\theta}$  در مورد آنها صادق باشد، تصمیم به تولید در دوره دوم خواهند گرفت. از این رو، سطح اشتغال مورد انتظار در بخش مدرن طی دوره دوم عبارت است از:

$$s_2 = (1 - \tilde{\theta})mb = \left(1 - \frac{bw_2}{p}\right)mb$$

سپس تعادل بازار کار در این دوره را می توان به صورت زیر نوشت:

$$w_2 = \alpha \left( \bar{l} - \left[1 - \frac{bw_2}{p}\right]mb \right)^{\alpha-1} \quad (11)$$

معادله (۹)، (۱۰) و (۱۱) سه متغیر درون زای سیستم یعنی  $w_1$ ،  $w_2$  و  $m$  را تعیین می کنند. نتایج دوره سوم را می توان جداگانه تعیین کرد ولی برای مقاصد ما لازم نیستند. تنها به این نکته توجه داریم که در شرایط برقراری آزادی ورود در دوره سوم، غیر از بنگاه دارای بالاترین بهره وری، همه بنگاه ها تعطیل می شوند و انگیزه های تقلید، سودهای آن فعالیت را تا حد صفر پایین می آورد. سازوکاری که به عقلایی شدن تولید می انجامد به شرح زیر است: فعالیت های دارای بهره وری کمتر، در نتیجه افزایش مزدها به علت ورود بنگاه های بیشتری به فعالیت دارای بالاترین بهره وری، تعطیل می گردند. با توجه به اینکه سود کارآفرینان در دوره سوم به صفر می رسد، سطح سرمایه گذاری تنها به وسیله نتایج دوره های یکم و دوم تعیین می شود. اینک ویژگی های برجسته تعادل غیرمتمرکز را مورد بحث قرار می دهیم. ابتدا از معادله (۹) در می یابیم که وقتی  $T$  به اندازه کافی به صفر نزدیک می شود،  $m=0$  است. تفسیر این موضوع ساده و سراسر است: کارآفرینان تنها در طول دوره دوم از سودهای انحصار برخوردار می شوند. اگر طول این دوره به صفر تقلیل یابد، انگیزه ای برای سرمایه گذاری در جهت کشف هزینه ها وجود نخواهد داشت. اگر تقلید به فوریت صورت بگیرد، سطح تعادلی سرمایه گذاری و کارآفرینی برابر صفر می گردد. دوم، در دامنه ای از  $T$  که طی آن  $m>0$  است،  $w_1$  و  $w_2$  همگی برحسب  $T$  صعودی هستند. به عبارت دیگر، هر اندازه که دوره انحصار طولانی تر باشد، سرمایه گذاری بیشتری صورت می گیرد. سوم، تا زمانی که انحصار برقرار است، تولید در بخش



مدرن متنوع است و در کالای دارای بالاترین بهره وری (شناخته شده) تخصص پیدا نمی کند. هنگامی که تقلید با ورود آزاد حکمفرما می گردد، تولید در بخش مدرن عقلایی می شود، و تنها فعالیت دارای بالاترین بهره وری پایدار می ماند.

تعادل غیرمتمرکز در مقایسه با بهینه اجتماعی که قبلاً مورد بحث قرار گرفت، دارای دو نقص و عدم کارایی مشخص است. اول اینکه سطح سرمایه گذاری و کارآفرینی در تعادل (آن را  $m^c$  بنامیم) با سطح لازم برای بهینگی اجتماعی (آن را  $m^*$  می نامیم) انطباق ندارد. این مطلب را می توان به سادگی از مقایسه شرط درجه اول برنامه ریز اجتماعی (معادله ۸) با شرط آزادی ورود در حالت تعادل بازار (معادله ۹) اثبات نمود. در این معادله، (با جایگزینی ۱۰ در ۹) عبارت دوم یکسان است ولی عبارت اول که فایده های سرمایه گذاری را بیان می کند، متفاوت است. برنامه ریز، نگران فایده های در سطح کل اقتصاد است در حالی که کارآفرین ملاحظه سودهای انحصار را دارد. در جایی که  $m^c$  در رابطه با  $m^*$  قرار می گیرد، به طور کلی ابهام وجود دارد. اگر طول عمر سودهای انحصار کوتاه باشد (T کوچک است)، در آن صورت  $m^c < m^*$  است و در وضعیت تعادل بازار، سرمایه گذاری کم و تعداد کارآفرینان بسیار ناچیز می باشد. همین نکته است که انگیزه تجزیه و تحلیل های این مقاله است. از سوی دیگر اگر آزادی ورود برای مدت بسیار طولانی به تأخیر بیفتد (T بزرگ باشد)، در آن صورت  $m^c > m^*$  است و در تعقیب سودهای انحصاری، سرمایه گذاری مازاد و بیش از اندازه رخ می دهد.

نوع دیگر ناکارایی به صورت حضور قدرت انحصاری در دوره دوم است. در چارچوب مورد نظر ما، هزینه های انحصار در نتیجه رفتار قیمت گذاری به وجود نمی آید (که این محدودیت ناشی از فرض وجود اقتصاد کوچک و آزاد است)، بلکه ناشی از این حقیقت است که در نتیجه محدودیت ورود، تخصص بسیار اندکی در بخش مدرن به وجود می آید. انحصار موجب ممانعت از جریان منابع به فعالیت دارای بهره وری زیاد می شود و به فعالیت هایی میدان می دهد که در نهایت فاقد زیستمندی بوده و قادر به جذب منابع نیستند.

حاصل این چارچوب تحلیلی آن است که تا زمانی که T بزرگتر از صفر است ولی چندان

بزرگ نیست، تعادل آزاد عمل:

الف) سرمایه گذاری و کارآفرینی بسیار اندکی را سبب می شود، و

ب) تنوع بسیار زیادی در تولید بخش مدرن به وجود می آید.

### مسائل سیاستی

توصیه سیاستی کلیدی برخاسته از این چارچوب تحلیلی آن است که دولت ها برای بالندگی رشد و تحول صنعتی ناگزیر از به عهده گرفتن دو نقش هستند. آنها باید کارآفرینی و سرمایه گذاری در فعالیت های جدید را به صورت آغازین تشویق نمایند، ولی بنگاه ها و بخش های غیر مولد را به صورت پایانی از میدان بیرون کنند. واضح است که گفتن اینها آسانتر از عمل بدان هاست. چند و چون و نحوه مدیریت این امر از یک کشور به کشور دیگر تفاوت قابل توجهی دارد و این بستگی به قابلیت اداری، نظام انگیزشی جاری، انعطاف پذیری نظام مالی (بودجه ای)، بسنجیدگی بخش مالی، و زیربنای اقتصاد سیاسی کشور دارد. دولت های فاقد قابلیت های کافی برای اعمال رهبری بر بخش های خصوصی، معمولاً به آشفتگی اوضاع کمک می کنند تا بهبود آن، ولی نمونه هایی وجود دارد که موید عملی بودن این سیاست هاست.

دولت ها در تلاش برای تشویق نوآوری از ابزارهای مختلفی مانند حمایت تجاری، اعتبارات دولتی، معافیت های دوره ای مالیاتی و یارانه های سرمایه گذاری و صادراتی استفاده کرده اند. واضح است که همه مداخله های سیاستی مناسب باید معطوف به افزایش بازده و ثمرات مورد انتظار از نوآوری ها باشد. ولی این مداخله ها نوعاً اختلال های دیگری نیز به بار می آورند. برای نمونه با سودآور کردن فعالیت های با بهره وری پایین برای بخش خصوصی، این مداخله ها می توانند  $\tilde{\theta}$  را کاهش دهند و به طرز غیرکارایی به افزایش ناهمگنی در بخش مدرن بینجامد. به علاوه، اگر ابزار مداخله نتواند به درستی بین نوآوران و مقلدان بی صلاحیت تمیز قائل شود، ورود بی مقدمه را دامن خواهد زد و به این ترتیب موجب محدود کردن فواید برای نوآوران ضمن افزایش هزینه اجتماعی مداخله می گردد، زیرا مقلدان بی صلاحیت بخشی از منابع انتقالی را دریافت خواهند کرد.

مداخله ها را برحسب آنکه هزینه های نوآوران را در صورت شکست (یعنی در مواردی که  $\theta$  پایین است) جبران نماید یا بازده و عایدی آنها را در صورت موفقیت افزایش دهد، می توان

به دو گروه تقسیم کرد. نوع اول مداخله احتمال دارد که خطر معنوی<sup>۱</sup> را ایجاد نماید، اما نوع دوم از عهده کمک رسانی به آنهایی که فاقد منابع برای تأمین مالی فعالیت ها در دوره زمانی یکم هستند، بر نمی آید.

از این رو، برای نمونه، حمایت تجاری موقت یک ابزار مطلوب نیست. این نوع مداخله ممکن است سودهای انتظاری نوآوران را افزایش دهد ولی این اثر را تنها برای بنگاه هایی خواهد داشت که محصول خود را در بازار داخلی می فروشند. علاوه بر این، از آنجایی که بین نوآوران و مقلدان بی صلاحیت تفاوتی نمی گذارد، موجب تشویق ورود بی مقدمه شده و بازده و عایدی انتظاری نوآوری را کاهش می دهد، ضمن اینکه منابع را به گونه ای غیرکارا به سوی مقلدان بی صلاحیت سوق می دهد. باید اضافه کرد که وقتی حمایت، کالاهای واسطه ای را نیز در بر می گیرد، نوآوری ها به سوی بازارهای داخلی، به جای فعالیت های جدید صادراتی متمرکز می شود. از آنجا که بازارهای داخلی در مقایسه با بازارهای جهانی کوچک هستند، بازده های اجتماعی نوآوری به همین دلیل کوچکتر خواهند بود. لذا، حمایت تجاری، راه کارایی برای تشویق خودشناسی نیست.

یارانه های صادراتی گرچه گرایش ضد صادراتی حمایت های گمرکی را سبب نمی شوند، بین نوآوران و مقلدان بی صلاحیت تفاوتی نمی گذارند. این یارانه ها همچنین  $\tilde{\theta}$  را کاهش داده و موجب تشویق تنوعی افراطی می شود. یکی از فایده های یارانه های صادراتی این است که به طور نسبی در تمیز بین عاملان موفق و ناموفق به صورت پسینی موثر واقع می شود. تولیدکنندگان دارای هزینه پایین به احتمال بیشتری با هزینه های صادراتی وانهاده رو به رو می شوند. از این رو ارائه یارانه های مشروط به صادرات می تواند به سیاست گذاران این امکان را بدهد که بنگاه ها و بخش های دارای بهره وری بالا را از غیر آن جدا کنند. دولت های کره جنوبی و تایوان این استراتژی را طی تلاش های صنعتی خود در دهه های ۱۹۶۰ و ۱۹۷۰ به صورت فعال مورد استفاده قرار دادند.

یارانه های صادراتی، بخشی از خطر شکست

نوآوری را به دولت انتقال می دهد: اگر پروژه نوآوری با موفقیت به اجرا درآید، وام دریافتی

۱. Moral hazard

بازپرداخت می شود و اگر با شکست رو به رو شود، در آن صورت بنگاه نمی تواند وام را بازپرداخت نماید. اعتبار، دارای این مزیت است که می توان آن را بسته به تشخیص اعطا کرد و در این صورت می توان آن را هدفمند کرده و به نوآوران داد، نه به مقلدان بی صلاحیت. در حقیقت، در آمریکای لاتین طی دوران رونق سیاست گذاری صنعتی، بانک های توسعه طبق معمول به پروژه ای وام می دادند که قبلاً هیچ تولیدکننده داخلی در آن زمینه سرمایه گذاری نکرده باشد. وقتی در اوایل دهه ۱۹۹۰ اصلاحات معطوف به بازار به اجرا در آمد، این سیاست را نامناسب تشخیص دادند زیرا باعث محدودیت ورود و رقابت می شد. به هر حال در چارچوب الگوی ما، این سیاست همان چیزی است که دقیقاً مورد نیاز است. منابع عمومی باید معطوف و متمرکز بر اولین شرکت کننده و اقدام کننده باشد. به علاوه می توان در انتخاب ایده ها (پروژه ها)ی که احتمال فایده های اجتماعی بیشتری را دارند، از تشخیص و داوری استفاده کرد. با وجود این، به همراه تشخیص اختیاری و دلبخواه، مشکلات مربوط به اعمال نفوذ سیاسی، فساد یا حداقل خطرپذیری اخلاقی نیز به وجود می آید.

ابزارهای سیاستی با توجه به عناصر لازم برای برقراری نظم و انضباط، می توانند متفاوت باشند. برای نمونه، حمایت تعرفه ای و یارانه های صادراتی را باید در زمانی از آینده منسوخ نمود. یارانه های صادراتی زیر فشار بودجه ای و بین المللی قرار خواهند گرفت تا منسوخ شوند. استمرار حمایت تعرفه ای هم نیازمند تلاش سیاسی بیشتری است. بنگاه های معتاد به وام های دولتی را باید رها کرد؛ بالاخره زمانی فرا می رسد که دیگر نمی توان وام ها را تا ابد تجدید و تمدید کرد و بنگاه باید مکلف به بازپرداخت وام و در غیر این صورت اعلام نکول گردد. در جدول زیر، هزینه ها و فایده های این قبیل سیاست های مختلف به اختصار ارائه شده است.

وام ها و تضمین های دولت	یارانه های صادراتی	حمایت گمرکی	
کاستن از خسارات در صورت شکست و کاهش $\tilde{\theta}$	افزایش بازده موفقیت و کاستن از $\tilde{\theta}$	افزایش بازده موفقیت و کاستن از $\tilde{\theta}$	افزایش بازده نوآوری از طریق ...
بله	خیر، ولی در پاداش دادن به فعالیت های با بهره بروری بالا بهتر عمل کند	خیر	می تواند بین نوآوران و مقلدان بی صلاحیت تفاوت بگذارد
ارزیابی های خطر را دچار اختلال می کند (خطر پذیری اخلاقی)		گرایش های ضد فعالیت های صادراتی دارد	اختلالات دیگری برای نوآوری به وجود می آورد
قطع اعتبارات	کاستن از یارانه ها	کاستن از تعرفه ها	اقدام لازم برای برقراری انضباط

نکته ای که در بحث های مربوط به شرق آسیا بارز است، شایستگی دولت های منطقه در برقراری انضباط مورد نیاز است:

" تفاوت کره با دیگر کشورهای در حال توسعه در زمینه تشویق بنگاه های بزرگ در انضباطی نهفته بود که دولت به این غول ها تحمیل می کرد و آن عبارت بود از تنبیه عملکردهای ضعیف و دادن پاداش، تنها به عملکردهای خوب ...

دولت به عنوان ناظر بانک های تجاری در چنان موقعیت نیرومندی قرار داشت که بنگاه های دارای مدیریت ضعیف را از طریق مسدود کردن اعتبارات بانکی آنها تنبیه می کرد. در نتیجه تنها سه غول بزرگ - سامسونگ، لاکه گلدستار، و سانگ یونگ - که در فهرست ۱۰ غول بزرگ سال ۱۹۶۵ بودند، در همان فهرست ۱۰ سال بعد باقی ماندند. به همین ترتیب از ۱۰ غول بزرگ سال ۱۹۷۵، هفت غول در همان فهرست سال ۱۹۸۵ باقی مانده بودند.

دولت کره به محض آنکه بر پایه اطلاعات دریافتی متوجه می شد که بهره وری کند خواهد شد، به سرعت برنامه های خود برای حمایت از بنگاه ها یا صنایع خاص را کنار می گذاشت. توسعه صنعت نساجی در تایوان در دهه ۱۹۵۰، نمونه ویژه روشنی از استراتژی مورد نظر ما را در

این چارچوب نظری ارائه می‌کند. دولت تایوان از طریق عرضه نهاده‌ها و ماشین‌های ریسندگی، تأمین سرمایه در گردش، وضع محدودیت‌های وارداتی و خرید محصول تولیدی، ورود به این صنعت را تسهیل نمود. در نتیجه، تولید داخلی از رشد شگفت‌آوری برخوردار شد. ولی دولت متعاقب آن، ورود را محدود نمود و سعی کرد تا بنگاه‌های ناکاراً را از دور خارج نماید. ژاپن از همین ترکیب سیاست دولتی یعنی تشویق / حمایت و سپس عقلایی کردن، در صنعت کامپیوتر استفاده کرد.

از سوی دیگر، آمریکای لاتین را در دوره توسعه صنعتی مبتنی بر جایگزینی واردات (ISI)، مورد توجه قرار می‌دهیم که با این استراتژی تعداد زیادی بنگاه موفق را به وجود آورد، ولی ساختار صنعتی حاصل از این سیاست، ساختاری بسیار متنوع بود که در آن تعداد زیادی بنگاه با بهره‌وری پایین در کنار بنگاه‌های با عملکرد بالا حضور داشتند. انضباط لازم در دهه ۱۹۹۰ و به صورت آزادی تجارت به آمریکای لاتین وارد شد و دست‌آخر تعداد زیادی از بنگاه‌های با بهره‌وری پایین از دور خارج شدند. کشورهایی مانند آرژانتین، برزیل و شیلی تخصص خود را در صنایع سرمایه‌بر و وابسته به منابع طبیعی ریشه‌دار کردند، در حالی که کشورهای دیگر مانند مکزیک و کشورهای کوچکتر آمریکای مرکزی بیشتر توجه خود را بر صنایع بسته‌کاری (مونتاژ) که به بازار ایالات متحده خدمت‌رسانی می‌کردند، متمرکز کرده بودند. ولی همان‌طور که از چارچوب تحلیلی ما بر می‌آید، آزادی تجاری و اصلاحات نهادی برای برانگیختن موج جدید کارآفرینی و سرمایه‌گذاری به صورتی چشمگیر در فعالیت‌های غیرسنتی، کافی نیستند.

تصویری ساده ولی مفید از محیط سیاستی در شرق آسیا و آمریکای لاتین، به صورتی که در چشم‌انداز چارچوب تحلیل ما قرار بگیرد، به صورت زیر خواهد بود. دولت‌های آسیای شرقی طی دهه‌های ۱۹۶۰ و ۱۹۷۰، برای بنگاه‌های خود هم مشوق (هویج) فراهم کردند و هم انضباط (چماق). بر این اساس، عملکرد صنعتی آمریکای لاتین به علت نواقص گوناگون، مطابق انتظار نبوده است. در چارچوب استراتژی جایگزینی واردات، آمریکای لاتین به وفور مشوق ارائه کرد ولی از انضباط خبری نبود. در دهه ۱۹۹۰، آمریکای لاتین انضباط قابل توجهی را (از طریق بازارهای رقابتی و تجارت آزاد) اعمال می‌کند ولی از مشوق خبری نیست.

## شواهد تجربی

ارائه شواهد تجربی مستقیم برای الگوی توسعه یافته در این مقاله مشکل است زیرا بیشتر این داستان با نتایجی سر و کار پیدا می کند که مشاهده نمی شوند: عدم موفقیت در توسعه فعالیت های غیرسنتی به دلیل انگیزش های ناکافی برای سرمایه گذاری در جهت درک و تشخیص (یادگیری) اینکه کشور در تولید چه چیزی خوب است. استدلال ما بر این فکر استوار است که بازده های کارآفرینی از این نوع خاص، به دلیل آزادی ورود به سهولت قربانی رقابت می شود. جستجو برای دستیابی به شواهد سیستماتیک مبنی بر اینکه سرمایه گذاری های موفقیت آمیز به سرعت مورد تقلید قرار می گیرند، یک استراتژی خودشکن است، زیرا تا آنجا که الگوی ما به بخش مهمی از واقعیت دسترسی پیدا می کند، شواهد زیادی از این نوع نباید موجود باشد. ابتکارهای کارآفرینی از این نوع، اتفاقی و پراکنده و یا تقریباً حوادث تصادفی اند نه رخدادهای سیستماتیک. تعدادی از این موارد در زیر، مورد بحث قرار خواهند گرفت. به همین قیاس، اگر قرار بود که ما به این شناخت برسیم که تعداد زیادی از بنگاه های جدید موفق در کشورهای در حال توسعه، با تکنولوژی هایی به تولید می پردازند که تقلید از آنها مشکل است یا استراتژی های موفق در خصوص متنوع سازی تولید (توأم با حمایت در مقابل هر گونه ورود مقلدانه) طراحی کرده اند، این یافته به ظاهر متناقض، در حقیقت با الگوی ما کاملاً سازگاری دارد. بالاخره یکی از متضمنات مستقیم استدلال ما این است که در حالت تعادل، تنها سرمایه گذاری هایی که چنان حمایتی را برای خود فراهم می کنند، به وقوع می پیوندند.

به این ترتیب ما ناچاریم که برای دستیابی به شواهد تجربی، راهی غیرمستقیم را در پیش بگیریم. با ارائه مبانی جداگانه برای سه قضیه ای که مبانی ساختاری استدلال ماست، این کار را پیش می بریم.

یکم، هر گاه فراتر از کلی بافی هایی همچون "صنایع کاربر" بخواهیم به کالاهای مشخص برسیم، عنصر نااطمینانی عظیمی بر سر راه تشخیص اینکه یک کشور در تولید چه چیزی خوب است، وجود دارد.

دوم، مشکلات زیادی بر سر راه واردات تکنولوژی به صورت حاضر و آماده وجود دارد، زیرا کاربرد موفقیت آمیز آن در داخل کشور نیازمند دستکاری ها و تغییرات محلی قابل توجهی است.

سوم، غالباً پس از رفع دو مشکل بالا، تقلید به گونه ای بسیار سریع به جریان می افتد و افزونه های آغازگران اولیه را خنثی می کند. هیچ یک از قضایای بالا به صورتی منفرد، بحث انگیز نیستند. زیرا همان طور که در زیر بیان کرده ایم، پیدا کردن حمایت وسیع برای همه آن سه قضیه در آثار و نوشته های مربوط به تجارت بین المللی، انتقال تکنولوژی، و تاریخ اقتصادی، آسان است.

### پیش بینی مزیت مقایسه ای

الگوی برخورداری از منابع برای پیش بینی ساختار وسیع مزیت مقایسه ای در کشورهای در حال توسعه، مدل نسبتاً خوبی است. برای نمونه، اثر کلاسیک لیمر<sup>۱</sup> نشان می دهد که توزیع برخورداری کشورها از منابع، چارچوب تجارت جهانی کالا را به خوبی تبیین می کند. لیمر، در این اثر کالاهای موضوع تجارت را در ۱۰ گروه (نفت خام، مواد اولیه، محصولات جنگلی، محصولات استوایی، محصولات دامی، غلات، کاربر، سرمایه بر، ماشین آلات، و مواد شیمیایی) و عوامل تولید را در ۱۱ منبع (سرمایه، سه نوع کار، چهار نوع زمین، زغال سنگ، کانی ها، و نفت) تجمع می کند. وود و مایر<sup>۲</sup> نشان می دهند که چارچوب تخصص یابی کشورهای در حال توسعه - مصنوعات کاربر در مقابل محصولات وابسته به منابع طبیعی - به شدت به نسبت برخورداری از سرمایه انسانی به زمین آن کشورها بستگی دارد.

با این حال، این گونه یافته ها برای کارآفرینانی که سعی می کنند در انتخاب زمینه سرمایه گذاری تصمیم گیری نمایند، کمکی به حساب نمی آید. بخش تکنولوژی اطلاعات هند را می توان به عنوان یک نمونه از یک کشور کم درآمد به حساب می آید. این صنعت از یک پایه بسیار معمولی در اوایل دهه ۱۹۸۰، به صادرکننده ای با بیش از شش میلیارد دلار در سال ۲۰۰۰ رشد پیدا کرده است. این در حالی است که هندوستان کشوری است که کسی انتظار نداشت در یک بخش تکنولوژی بر دارای مزیت مقایسه ای باشد. هندوستان برحسب شاخص های مرسوم نفوذ تکنولوژی اطلاعات (IT)، در مرتبه ای پایین قرار

۱. Leamer

۲. Wood and Mayer



دارد، در سایر بخش های تکنولوژی بالا نتوانسته است تا مرحله رهبری توسعه پیدا کند، و در زمینه کارگران غیرماهر (به جای ماهر) کشوری دارای برخورداری نسبی محسوب می شود. دولت هندوستان تا سال های اخیر به طور ویژه طرفدار سرمایه گذارانی بود که در این بخش فعالیت می کردند. با وجود این شرکت های مستقر در بنگالور مانند اینفوسیس<sup>۱</sup> و وپرو<sup>۲</sup> الگوهای کسب و کار موفقیت آمیزی را به وجود آورده اند که به طور گسترده ای نه تنها از سوی سایر کارآفرینان محلی تقلید شده بلکه شرکت های خارجی که در هند سرمایه گذاری کرده اند نیز از این الگو پیروی کرده اند.

بعد از وقوع، چندان مشکل نیست که پاره ای از ویژگی هایی که این موفقیت را به بار آورده اند، نام ببریم: تفاوت منطقه ای زمانی که این امکان را فراهم می کند که کار پردازش در بنگالور انجام شود پیش از آنکه ساحل غربی ایالات متحده کار بامدادی خود را شروع کند، پیوندهایی که با مهاجران هندی مقیم سلیکن والی<sup>۳</sup> وجود دارد، سهولت هندی ها در کاربرد زبان انگلیسی، تأسیس موسسه های تکنولوژی هند، و حتی خروج IBM در اواخر دهه ۱۹۷۰ که به مهندسان هندی فرصت داد که در جریان توسعه نرم افزار مبتنی بر UNIX قرار بگیرند. با این وجود، به صورت پیشینی هیچ یک از این مزیت ها به این اندازه آشکار نبودند. به گفته نارایانا مورتی که به همراه شش متخصص نرم افزار "اینفوسیس" را در سال ۱۹۸۱ تأسیس کرد، "هدف ما عمل به یک تجربه بود."

ستان را یک استثنا و یک امر خلاف قاعده به شمار

اوریم، پیش بینی های رویکرد برخورداری از منابع آن چنان خام و کلی است که ارزش عملیاتی چندان ندارد. دانستن این حقیقت که مزیت مقایسه ای بنگلادش در مصنوعات کاربر نهفته است و نه در ماشین آلات دارای تکنولوژی بالا، بدون تردید اطلاع مفیدی است، ولی با وجود این، هنوز صدها، اگر نه هزاران نوع مختلف فعالیت بلا تکلیف باقی می ماند. فهرست هماهنگ شده

۱. Infosys

۲. Wipro

۳. Silicon Valley

شش رقمی<sup>۱</sup> که بیشتر کشورها از آن برای ارزیابی حقوق گمرکی استفاده می کنند، دربرگیرنده حدود ۵۰۰۰ گروه مختلف کالایی است. ایالات متحده آمارهای تجاری خود را به صورت تفصیلی تری با استفاده از یک سیستم ۱۰ رقمی گزارش می کند که در برگیرنده حدود ۸۰۰۰ گروه کالایی است. این قراردادهای آماری نشان دهنده تنوع عظیم محصولاتی است که برای تولید مطرح اند و تازه واردان می توانند در آنها سرمایه گذاری نمایند. نه نظریه پردازان تجاری و نه مشاوران مدیریت، هیچ کدام نمی توانند در خصوص تعیین اینکه بنگلادش باید کلاه تولید کند یا ملافه، راهنمایان خوبی باشند. در فرآیند کشف اینکه هر کشور در تولید چه چیزی خوب است، احتمالات تصادفی زیادی وجود دارد. اونسون و وستفال<sup>۲</sup> مطالعات مربوط به سطح بنگاه را این چنین خلاصه می کنند:

"... مجموعه تحقیقات مربوط به مورد پژوهی ها و شواهد منقول، در برگیرنده موارد متعدد شکست در دستیابی به حداقل تسلط لازم برای تحقق سطوح بهره وری است که در زمان اقدام به سرمایه گذاری فیزیکی مورد انتظار بوده است. آنها همچنین شامل موارد متعددی از موفقیت های غیرمنتظره در دستیابی به تسلط کافی برای تحقق سطوح بهره وری فراتر از آنچه مورد انتظار بوده است، هستند. در موارد پیش...  
هیچ گونه توسعه تکنولوژیکی وجود نداشته که در سرمایه گذاری های بعدی مربوط به استفاده از آن یا مشابه آن تکنولوژی، مورد استفاده قرار گرفته باشد. در موارد بعدی، توسعه تکنولوژی وجود داشته و سرمایه گذاری های بعدی به دلیل سرریزهای ناشی از تجربه قبلی، با کارایی روز افزونی انجام شده است."

معلوم شده است که بنگلادش در تولید کلاه و به خصوص انواع "کلاه و پوشاک سر چه به صورت بافتنی یا ساخته شده از پارچه های بدون درز" (HS650590) بسیار خوب است و صادرات متحده پس از پیراهن کتانی و شلوار مردانه، است.  
بنگلادش در تولید ملافه و به خصوص "ملافه، روبالشی و پارچه ملافه ای کتانی - بافته شده غیر از چایی (HS630231) - خیلی خوب نیست و تنها مقدار ناچیزی از آن را صادر می کند. آیا این یک نتیجه قابل پیش بینی از مزیت مقایسه ای ذاتی است؟  
به پاکستان توجه کنید که از نظر اوضاع اقتصادی چندان بی شباهت به بنگلادش نیست. پاکستان مقادیر زیادی ملافه ولی مقدار اندکی کلاه صادر می کند. از آنجا که این کالاها

۱. Harmonized Schedule (HS)

۲. Evenson and Westphal

به خوبی استاندارد شده و محصولاتی کاربر هستند، مشکل بتوان به این باور رسید که برخورداری از منابع و ساختار هزینه ای دو کشور، آنها را به گونه ای قابل پیش بینی برای تخصص در این کالا و نه آن کالای دیگر مستعد نموده باشد. به احتمال زیاد، چارچوب های فعلی تخصص یابی کشورها محصول رخدادهای تاریخی و انتخاب های میمون کارآفرینان است.

موارد مربوط به کلاه و ملافه را نباید استثنا، بلکه قاعده به حساب آورد. جدول ۱ فهرستی از ۲۵ قلم کالای برتر صادراتی بنگلادش و پاکستان به بازار ایالات متحده را نشان می دهد تا معلوم سازد که ساختارهای صادراتی این دو کشور مشابه، به طور تعجب آوری در سطح گروه های شش رقمی HS متفاوت هستند. در واقع تنها شش کالا در میان این ۲۵ کالای برتر صادراتی در هر دو کشور، مشترک هستند (این کالاها با حروف سیاه مشخص شده اند). از میان کالاهای صادراتی عمده پاکستان، انواع پرده (HS630392) و توپ فوتبال (HS950662) از جمله دیگر کالاهایی هستند که بنگلادش مقدار بسیار کمی از آنها را صادر می کند.

این تمرین را در جدول ۲ و ۳ برای دو زوج دیگر از کشورها در نقاط مختلف جهان و در سطح متفاوتی از درآمد، تکرار می کنیم: هندوراس در مقابل جمهوری دومینیکن و تایوان در مقابل کره جنوبی. یک بار دیگر تکرار می کنیم که این زوج ها کشورهایی هستند که انتظار می رود دارای الگوهای تخصصی بسیار شبیه به هم باشند. این انتظار بدون تردید در سطح تجمیع شده و کلی کاملاً درست از آب در می آید.

هندوراس و جمهوری دومینیکن بر صادرات پوشاک متمرکز شده اند در حالی که تایوان و کره بر صادرات محصولات کامپیوتری متکی هستند. ولی در سطح محصولات منفرد، در اینجا هم تفاوت های اساسی دیده می شود. در سال ۲۰۰۰ جمهوری دومینیکن ۱۱۹ میلیون دلار رویه کفش (HS640610) به ایالات متحده صادر کرد، در حالی که هندوراس هیچ صادراتی در این مورد نداشت. هندوراس یک صادرکننده عمده دسته سیم استارت (HS854430) است در حالی که جمهوری دومینیکن از این محصول چیزی صادر نمی کند. تایوان ۲۷۹ میلیون دلار دوچرخه به ایالات متحده صادر کرد، در حالی که کره ۶۲۳ هزار دلار. کره مقادیر زیادی دستگاه های تهویه صادر می کند ولی تایوان بسیار اندک. هم پوشانی های کالاهای صادراتی از بین ۲۵ کالا عمده صادراتی در میان این زوج ها تا حدودی بیشتر از مورد بنگلادش / پاکستان است، ولی تا یک هم پوشانی شدید فاصله زیادی دارد - در مورد هندوراس / جمهوری دومینیکن ۹ کالا از ۲۵ کالا و در مورد تایوان / کره جنوبی ۱۰ کالا از ۲۵ کالا.

ساختارهای صنعتی کشورهای صنعتی پیشرفته، با وجود اینکه بهره‌وری تجمعی کل عامل و برخورداری‌های نسبی عوامل در آنها به همگرایی رسیده است، همگرا نشده‌اند. الگوهای تخصصی، واگرا هستند و وقتی استقرار پیدا کردند ثابت باقی می‌مانند.

فرض کنید عملکرد صادراتی در گروه‌های مختلف کالایی را شاخص بهره‌وری نسبی یک کشور در این گروه‌ها قرار بدهیم. آن‌گاه این آمارها آشکار خواهند کرد که دامنه محصولاتی که کشورها می‌توانند در تولید آنها خوب باشند بسیار محدود است. صادرات نوعاً و حتی در کشورهای غنی و دارای اقتصاد نسبتاً متنوع، بسیار متمرکز است. نمودار ۱ که سهم انباشته اقلام مهم صادرات برای شش کشور نامبرده در بالا را نشان می‌دهد، موید این تمرکز است. در این نمودار، صادرات آلمان برای امکان مقایسه نیز آمده است. چهار قلم صادراتی مهم، ۴۰ درصد کل صادرات کره جنوبی و هندوراس به ایالات متحده را تشکیل می‌دهد و در مورد دیگر کشورها این نسبت ۳۰ درصد است. سهم انباشته ۲۵ قلم صادراتی عمده از حداکثر ۸۳ درصد در مورد هندوراس و حداقل ۴۳ درصد در مورد آلمان متفاوت است و در مورد بقیه کشورها (به استثنای تایوان) بیش از ۶۰ درصد است.

پیام دریافتی از این ارقام، دو گانه است. اول، موفقیت صنعتی در همه اقتصادها به جز احتمالاً اقتصادهای بسیار بسنجیده، متضمن تمرکز فعالیت در یک دامنه نسبتاً محدود از فعالیت‌های دارای بهره‌وری بالاست. دوم، خطوط ویژه کالاهای تولیدی که در نهایت به صورت ستاره‌های موفق تثبیت می‌شوند، نوعاً بسیار نامطمئن و غیرقابل پیش‌بینی هستند.

### جذب تکنولوژی خارجی

در الگوی نئوکلاسیکی تجارت و رشد اقتصادی، فرض بر این است که نه تنها تابع‌های تولید معلوم و معین‌اند، بلکه در سرتاسر کشورها یکسان هستند. طبق این الگوها در صورتی که محدودیت‌های تحمیلی دولت وجود نداشته باشد، وقتی یک نوآور نحوه تولید چیزی را کشف می‌کند، این تکنولوژی به سرعت در دسترس تقلیدکنندگان در سایر کشورها قرار می‌گیرد. در واقع، مشکل تسلط بر فنون مدرن تولیدی به خاطر عناصر "سربسته" تکنولوژی بسیار پیچیده می‌شود. این جنبه از توسعه تکنولوژی را اقتصاددانان توسعه و مورخان اقتصادی به خوبی در

مباحث مربوط به انتقال تکنولوژی شناسایی کرده اند. برای نمونه، اونسون و وستفال در کتاب *راهنمای اقتصاد توسعه* ضمن بررسی این نکته را به وضوح بیان کرده اند:

"بیشتر دانایی مربوط به چگونگی انجام فرآیندهای مقدماتی و درباره نحوه ترکیب آنها در سیستم های کارآمد، سرریسته و ناشناخته است و به سه صورتی عملی در تکنولوژی ها تعبیه نشده، قابل سیستم بندی و به سهولت قابل انتقال نیست. از این رو، گرچه دو تولید کننده تحت اوضاع و احوال مشابه ممکن است از نهاده های مادی یکسان توأم با اطلاعات برابر استفاده نمایند، تکنیک هایی که به کار می گیرند ممکن است واقعاً به دلیل تفاوت هایی که در درک و شناخت عناصر سرریسته تکنولوژی در بین آن دو وجود دارد، دو تکنیک کاملاً متمایز باشند... حتی اگر فرض کنیم که تکنولوژی های موجود و مورد استفاده، راه حل های بهینه ای برای اوضاع و احوال موجود باشند، به این معنا نیست که در اوضاع و احوال مختلفی که هنوز از آنها استفاده نشده و مورد آزمون قرار نگرفته اند، لزوماً بهینه باشند. هنگامی که تکنولوژی با این ویژگی های پیچیده درک و فهم بشود، واضح است که هر زمان که برای اولین بار به کار گرفته می شود، صرف نظر از تازگی آن کاربرد، سرمایه گذاری در تکنولوژی صورت می گیرد. یادگیری درباره تکنولوژی و مشکل گشایی با استفاده از دانایی به دست آمده در نتیجه تسلط بر تکنولوژی، بدون هزینه نیست حتی اگر انتخاب های به عمل آمده برای دستیابی به تکنیکی که قرار است مورد استفاده قرار بگیرد، از نظر عنوان کلی با انتخاب هایی که قبلاً در جاهای دیگر صورت گرفته اند، یکی باشد. برای غلبه بر سرریسته بودن تکنولوژی و کسب تسلط بر آن، جریانی از سرمایه گذاری طی زمان لازم است که صورت بگیرد. نه تنها بیشتر تکنولوژی ها سرریسته اند، بلکه بیشتر دانایی های مربوط به مشخصات اوضاع و احوال محلی و همچنین مربوط به نحوه تأثیر تفاوت های اوضاع و احوال در بهره وری تکنیک های خاص هم سرریسته اند. دانایی های سرریسته تنها از طریق سرمایه گذاری در یادگیری حاصل می گردد."

این نقل قول طولانی به خوبی بسیاری از نکاتی را که ما سعی کرده ایم در الگوی تجربی خود تعبیه کنیم، بیان می کند. کارآفرینانی که در کشورهای در حال توسعه اقدام به تولید کالاهای استاندارد شده ای می کنند که مدت ها قبل در کشورهای پیشرفته تر در صحنه بوده اند، مجبور می شوند سرمایه گذاری های تکنولوژیکی انجام دهند. حتی اگر کالاهای مورد نظر از هیچ نظری نو نباشند. این سرمایه گذاری ها نیاز به کشف عناصر سرریسته تکنولوژی و کار بست آنها طبق شرایط محلی دارند. این کار نیز مستلزم فرآیند تجربه کردن و یادگیری است. همان طور که لعل<sup>۱</sup> گفته است. "بنگاه ها ممکن است قادر به این پیش بینی نباشند که چه وقت، چگونه و به چه هزینه ای به قدر کافی یادگیری خواهند کرد که کاملاً رقابت مند شوند، حتی اگر

۱. Lall

تکنولوژی به خوبی شناخته شده باشد و در جای دیگر به مرحله بلوغ رسیده باشد. واقعیت این است که چیزی به نام تکنولوژی حاضری و آماده مصرف وجود ندارد.

یکی از بهترین نمونه های مطالعه شده در باب انتقال تکنولوژی در تاریخ اقتصادی، به صنعت نساجی پنبه ای مربوط است. کارخانجات ریسندگی و بافندگی پنبه ای در لانکاشایر بریتانیا، پیشتازان جهانی این صنعت تا ورود به قرن بیستم بودند. انتشار این تکنولوژی از لانکاشایر به سایر مناطق - هند، ژاپن، ایالات متحده - داستان جذابی از نقش قابلیت های محلی در کشورهای دریافت کننده به شمار می آید. برتری تکنولوژیکی لانکاشایر در نخ ریزی نهفته بود. این برتری نه تنها موجب تسلط بریتانیا در بازارهای جهانی منسوجات پنبه ای گردید، بلکه به ایجاد یک صنعت صادرات کالاهای سرمایه ای هم منجر شد که ماشین آلات نساجی و تخصص های مربوط را به سایر کشورها می فروخت. بنگاه های لانکاشایر مانند Platt یک بسته کامل تکنولوژیکی به خریداران خارجی می فروختند که همه تجهیزات و ماشین آلات، دانش فنی، فنآوری، و حتی مدیران و کارگران ماهر را نیز در بر داشت. به این خاطر کشورها در اطراف جهان به طور اصولی به "همان" تکنولوژی که در اختیار تولیدکنندگان منسوجات لانکاشایر بود، ن که خود یک تولیدکننده مهم نساجی بود، تا

حداقل دهه ۱۹۴۰ هیچ نشانی از عقب ماندگی هندوستان در مورد انواع ماشین آلات به کار گرفته شده در مقایسه با اقتصادهای پیشرفته به چشم نمی خورد. ولی با این حال، بهره وری و سوددهی کارخانجات هندی معادل تنها جزئی از سطوح بهره وری و سوددهی لانکاشایر بود، نقصی که آن را به "ناتوانی در به کارگیری موثر تکنولوژی" نسبت می دهند. مطالعات تفصیلی که در زمینه تاریخ صنعت نساجی پنبه ای بر پایه تحلیل سوابق صادرکنندگان ماشین آلات نساجی لانکاشایر صورت گرفته است، به ناهمگنی در عملکرد کشورها به رغم دسترسی به تکنولوژی های یکسان اشاره می کنند و به این نکته توجه داده اند که تنوع تجربه در میان صنایع نوظهور، روشن می کند که پیشرفت امری بین الاثینی و عبارت است از سازگاری متقابل بین ماشین آلات و شرایط محلی.

ژاپن که خیلی دیرتر از هندوستان شروع کرد، توانست در بخش آغازین قرن بیستم به رقیبی نیرومند برای بریتانیا تبدیل شود. پیشرفت ژاپن متکی بر تکنولوژی نخ ریزی در بریتانیا نبود،

بلکه متکی بر ریسندگی حلقوی از نوع آمریکایی بود. داستان صنعت نساجی پنبه ای ژاپن، داستان بغرنجی است که در آن هم ابتکار و مهارت کارآفرینانه وجود دارد و هم ابتکار دولت. سرآغاز این صنعت به سال ۱۸۷۲ بر می گردد که دولت مئی جی<sup>۱</sup> کارخانه کوچک خصوصی را به قصد تبدیل آن به یک کارخانه الگو و نمونه که موجب تشویق سرمایه گذاری خصوصی در واحدهای مشابه آن گردد، تصاحب کرد. این کارخانه گرچه موفقیتی تجاری به حساب نمی آمد، به یک جاذبه عمومی عمده تبدیل شد: چنان جمعیت انبوهی در خارج کارخانه تجمع می کردند و به آن خیره می شدند که تصمیم گرفتند ورودیه ای معادل ۱۰ سن<sup>۲</sup> را برای هر دور گردش بازدیدکنندگان در کارخانه تعیین کنند. دولت تعداد بیشتری از این کارخانه های نمونه راه اندازی کرد و از انگلستان دوک خریداری می نمود و آنها را به کارآفرینان محلی با شرایط بسیار آسان می فروخت (اعطای وام های ۱۰ ساله با بهره صفر). پروژه های اجرا شده توسط دولت قادر به کار با تکنولوژی وارداتی به صورتی کارآ نبودند و بعد از دهه ۱۸۸۰ دولت از کمک مستقیم به صنعت ریسندگی پنبه ای خودداری کرد. از این به بعد بنگاه های خصوصی دارای عملیات مستقل بودند که با استفاده از گونه هایی از تکنولوژی ریسندگی حلقوی، بر صنعت ژاپن مسلط شدند. موفقیت ژاپن را به مهارت آنها در انطباق تکنیک های آمریکایی با "یک محیط اقتصادی و فرهنگی" کاملاً متفاوت می دانند.

تجربه ژاپن در مورد فولاد نیز دربرگیرنده بسیاری از همین عناصر بود. واردات تکنولوژی خارجی حاضری و آماده به کار، طی دوره مئی جی هیچ نتیجه ای به بار نیاورد تا اینکه مهندسان ژاپنی این توانایی را پیدا کردند که فرآیندهای تولیدی را با شرایط محلی سازگار نمایند. در سال ۱۸۷۴، دولت مئی جی با بی اعتنایی به برنامه های محتاطانه یک مهندس محلی، یک کوره فولاد را با استفاده از تجهیزات و مهندسان انگلیسی در کاماایشی<sup>۳</sup> احداث کرد. این کارخانه را بعد از ۱۹۶ روز کار به علت مشکلات تدارک محلی سوخت تعطیل کردند. عرضه ذغال ناکافی بود و وقتی منبع سوخت را به کک تغییر دادند، کیفیت کک مورد استفاده قابل قبول نبود. این کارخانه را چند سال بعد و پس از آنکه کوره کوچکتری براساس تکنولوژی محلی احداث کردند، دوباره

---

۱. Meiji

۲. Sen

۳. Kamaishi

راه‌اندازی کردند. وقتی در سال ۱۸۹۶ دولت تصمیم گرفت یک مجتمع ادغام شده فولادسازی در یاواتا<sup>۱</sup> احداث نماید، به نظر می‌رسد که درس کامالیشی را فراموش کرده بود. یک شرکت آلمانی را برای برنامه ریزی مجتمع استخدام کردند، تجهیزات را از آلمان وارد، و مسئولیت‌ها را به مهندسان و مدیران آلمانی واگذار کردند. ولی به علت آنکه کیفیت کک در ژاپن با کک آلمانی متفاوت بود، تولید فولاد بسیار مشکل بود. کارخانه پس از یک سال به اجبار تعطیل شد. یک بار دیگر، کارخانه را به وسیله مهندسان داخلی مجدداً طراحی کردند تا کوره‌ها را با کک ژاپنی سازگار نمایند.

داستان سال‌های اخیر کشورهای آسیای شرقی، و آمریکای لاتین در سال‌های بعد از جنگ، سرشار از تجربه‌هایی است که اهمیت سازگاری محلی تکنولوژی را نشان می‌دهد. یکی از این داستان‌ها به هیوندایی<sup>۲</sup>، کشتی ساز ژاپنی مربوط است که اولین حوضچه کشتی‌سازی در اسکاتلند<sup>۳</sup> احداث نمود. با توجه به ظرفیت کوچک اسکاتلند، روش تولید این شرکت اسکاتلندی عبارت بود از ساختن دو نیمه کشتی به صورت مجزا و سپس اتصال آنها به یکدیگر. وقتی هیوندایی با پیروی از همین روش، سعی کرد همه مشخصات را به تفصیل تقلید نماید، معلوم شد که کارگران کره‌ای هرگز نمی‌توانند دو نیمه کشتی را طوری بسازند که به درستی با هم انطباق و اتصال پیدا کنند. آنچه که مطرح بود مربوط به تکنولوژی بود نه پیروی از نقشه‌های تولید؛ دانایی سربسته مورد نیاز برای ساختن کشتی را نمی‌توان وارد کرد. هیوندایی در نهایت بزرگ‌ترین کشتی ساز جهان شد ولی تنها بعد از آنکه سرمایه‌گذاری وسیعی برای طراحی داخلی و ایجاد قابلیت‌های تحقیقی به عمل آورد.

داستان هیوندایی بیشتر از هر چیز نشان‌دهنده تجربه کره درباره واردات تکنولوژی است: این حقیقتی درخور توجه است که تکنولوژی‌های خریداری شده به صورت رسمی و در قالب بسته‌های کامل از طریق روش‌هایی چون قراردادهای احداث کارخانه به شیوه کلید در دست و

---

۱. Yawata

۲. Hyundai

۳. Scotlitgow



واگذاری لیسانس به علاوه روش های عملی مشابه آن - سرمایه گذاری مستقیم خارجی - تنها سهم ناچیزی از تکنولوژی تحت تسلط در کره را تشکیل می دهد. به همین نحو در تایوان، فعالیت هایی همچون تقلید، کپی کاری، یا ایجاد بهبودهای محدود در محصولات خارجی موجود (مانند انواع تاکتیک های مهندسی معکوس)، سرچشمه های اصلی به دست آوردن تکنولوژی های خارجی بوده است.

حتی در کشورهای عقب مانده به لحاظ تکنولوژیکی، معمولاً مقادیر قابل توجهی دستکاری به عمل می آید تا تکنیک های وارداتی را سازگار نمایند. در آرژانتین بسیاری از بنگاه های جدیداً احداث شده، احساس نیاز کردند که به تدریج قابلیت های تکنولوژیکی را در درون بنگاه خود در حوزه هایی مانند طراحی محصول، مهندسی تولید، برنامه ریزی صنعتی و سازماندهی به وجود آورند، به ویژه وقتی که تکنولوژی حاضر و آماده، با طبیعت متلون و ناهمگن ساختار تولید محلی، به خوبی سازگاری پیدا نمی کرد. این نمونه ها نشان می دهند که بنگاه های محلی باید بهبودهایی در تکنولوژی به وجود آورند تا بهره وری را ارتقا بخشند، حتی وقتی که تکنولوژی ت کارخانجات کلید در دست به اجرا در می آید. سال ها طول می کشد تا کارخانجات احداث شده از طریق پروژه های کلید در دست، قادر می شوند که در حد ظرفیت طراحی شده تولید نمایند و این ناشی از ناکافی بودن تلاش های محلی برای توسعه قابلیت های تولیدی بایسته و ضروری است.

### سرریزها و تقلیدهای داخلی

حجم عظیمی از شواهد منقول درباره فرآیند انتشار تکنولوژی از آغازگران موفق به مقلدان بعدی وجود دارد. از جمله داستان یک تولیدکننده خارجی ماشین آلات کشاورزی در برزیل است که به طور روزافزونی سهم خود را از بازار از دست می داد و به تولیدکنندگان بومی واگذار می کرد، زیرا تولیدکنندگان بومی ابتدا مدل های چند ملیتی را تقلید، و سپس سازگار کرده و برای شرایط محلی بهبود بخشیده بودند. بنگاه های محلی ظرف ۲۰ سال بر بازار همه مدل ها به جز آنهایی که بسیار پیچیده بودند، تسلط پیدا کردند. مورد دیگر مربوط به تکنولوژی برنج کوبی است:

فعالیت کلیدی که تولیدکنندگان برنج فیلیپینی را قادر ساخت تا از تکنولوژی برنج کوبی توسعه یافته در ژاپن بهره مند شوند، اختراع سازگار کننده یک برنج کوب نمونه در موسسه بین المللی تحقیقات برنج (IRRI) بود. مخترعان محلی با استفاده از این نمونه، تغییرات سازگار کننده خاصی را که برای استفاده اقتصادی از برنج کوب در اوضاع و احوال بسیار متفاوت کار با برنج کوب در فیلیپین لازم بود، به عمل آوردند.

باید توجه کرد که IRRI یک موسسه عمومی غیرانتفاعی است. اگر قرار بود یک تولید کننده خصوصی، نقش IRRI را ایفا کند، نمی توانست بیشتر بازده اجتماعی ناشی از ورود سریع مقلدان را به خود اختصاص دهد.

انتشار تکنولوژی نوعاً و نه انحصاراً از طریق جا به جایی کارگران ماهر و مدیرانی که مهارت های ضروری را ضمن اشتغال به دست آورده اند، صورت می گیرد. در واقع قاپیدن و استخدام این گونه کارکنان به وسیله بنگاه هایی که بعداً وارد بازار می شوند، یکی از مهمترین تهدیدهای رقابتی است که بنگاه های پیشگام با آن رو به رو می شوند. تجربه اولیه ژاپن با نساجی پنبه ای تصویر جالبی از این موضوع ارائه می کند.

یک بنگاه خصوصی به نام شرکت ریسندگی اوزاکا در دهه ۱۸۹۰، آن چنان سودآور شده بود که موفقیت های آن زمینه ساز ایجاد ۱۵ بنگاه دیگر گردید که کم و بیش از الگوی شرکت ریسندگی اوزاکا تقلید کرده بودند. اولویت بالایی که این مخترعان اولیه برای حفظ و نگهداری کارگران ماهر خود قائل بودند، از مقررات انجمن ریسندگان ژاپن آشکار می گردد. در این انجمن صنعتی که در سال ۱۸۸۲ به وسیله مدیر یکی از اولین کارخانه های دولتی تأسیس گردیده بود، شاخص ترین مقررات عبارت بود از ممانعت بنگاه ها از قاپیدن کارگران ماهر از یکدیگر و استخدام آشوبگران بود.

سنت قاپیدن کارکنان بنگاه های پیشگام طی سال های طولانی جاذبه خود را از دست نداد. برای نمونه در کره، مجرای اصلی که از طریق آن تکنولوژی در درون اقتصاد داخلی انتشار پیدا کرده، استخدام کارکنان بنگاه های پیشگام بوده است. بنگاه های کره ای وقتی خطوط جدید تولیدی را ایجاد می کنند، به سادگی شروع می کنند به پیشنهاد حقوق های بالاتر به مهندسان و تکنیسین هایی که در بنگاه های محلی دیگر کار می کنند، یعنی تکنیسین هایی که قبلاً در جریان ایجاد و عملکرد فرآیند جدیدی که انطباق داده شده است، مهارت کسب کرده اند.

بیشتر بنگاه‌هایی که بعداً وارد می‌شوند، برای برپا داشتن کارخانجات خویش، کارکنان را از بنگاه‌های مستقر در صنعت می‌قاپند - ابتدا از بنگاه‌های دولتی و سپس از بنگاه‌های خصوصی - در تایوان نیز تحرک نیروی کار همین نقش را ایفا کرده است، به ویژه در امر انتشار تکنولوژی از واحدهای محلی تابع بنگاه‌های خارجی به سایر بنگاه‌های داخلی. در صنعت تکنولوژی اطلاعات هند نیز قاپیدن کارگران توسط بنگاه‌هایی که دیرتر وارد صنعت می‌شوند و کارکنانی که به خاطر ایجاد شرکت‌های خود، شغلشان را ترک می‌کنند، از جمله در دسرهای اصلی بنگاه‌های جا افتاده است.

صنعت پوشاک بنگلادش، یکی از موارد جهش صنعتی است که به خوبی مورد مطالعه قرار گرفته است. در ریشه "معجزه" پوشاک بنگلادش یک سرمایه‌گذاری خوش اقبال و میمون توسط یک کارآفرین محلی با مشارکت Daewoo کره نهفته است. در آن زمان تعداد کمی از سرمایه‌گذاران علاقه‌ای به پوشاک نشان می‌دادند و Daewoo هم امید چندانی به این طرح نداشت. (علاقه Daewoo به سرمایه‌گذاری در بنگلادش دلایل دیگری داشت). ولی وقتی این سرمایه‌گذاری که Desh نامیده شده بود موفق از آب درآمد، تقلید از آن بسیار سریع صورت گرفت. از مجموع ۱۳۰ نفر گروه اول کارگران آموزش دیده توسط Daewoo در کره، ۱۱۵ نفرشان در زمان‌های مختلف بعد از خاتمه قرارداد Desh-Daewoo، به منظور رقابت با Desh و تأسیس بنگاه‌های صادرکننده پوشاک خودشان، آن را ترک کردند. در نتیجه، صنعت پوشاک بنگلادش از چند کارخانه محدود در سال ۱۹۷۹ به بیش از ۷۰۰ صادرکننده در سال ۱۹۸۵ تبدیل شد. نشر و پخش دانش فنی از طریق کارگرانی که ابتدا در Desh آموزش دیده بودند، تعیین‌کننده بود و اهمیت این عامل بسیار بیشتر از دسترسی به سرمایه و دیگر منابع بود. وقتی این اطلاع‌عمومیت پیدا کرد که بنگلادش دارای بازاری سودمند و اختصاصی در زمینه پوشاک است، صنعت پوشاک همچون یک قارچ سر برآورد. ولی باید توجه داشت همان‌طور که در بررسی قبلی آمارهای صادراتی بنگلادش نشان داده شد، نتیجه همه این تحولات به ارتقای عمومی ظرفیت صنعتی در صنعت - ساخت، یا حتی در همه انواع محصولات کاربر منجر نگردید. سرریزهایی که به سایر انواع صنایع صورت گرفت، بسیار محدود بوده و صادرات بنگلادش همچنان به شدت غیرمتنوع باقی مانده است.

حال به صنعت تولید گل در کلمبیا می‌پردازیم و می‌خواهیم بدانیم که چگونه کلمبیا از هیچ، به بزرگترین عرضه‌کننده گل به ایالات متحده تبدیل شد؟ در اینجا نیز یک کارآفرین،

مسئول این همه تحول بود. تاماس کهلر<sup>۱</sup> یک تاجر آمریکایی در کشور کلمبیا بود که تصادفاً در جستجوی فرصتی برای کسب و کار بود. خود او و بعضی از شریکانش، مطالعه امکان پذیری انجام دادند و مشترکاً مبلغ یکصد هزار دلار برای سرمایه گذاری فراهم کرده و فلورآمریکا<sup>۲</sup> را در سال ۱۹۶۹ تأسیس کردند. در سال ۱۹۸۶ فروش سالانه آن به ۵۰ میلیون دلار رسید و اثرهای تظاهری و نمایشی عظیمی به بار آورد:

*شرکت های دیگر روش های تولید و بازاریابی فلورآمریکا را تقلید کرده اند، این فرآیند پویا در نتیجه جا به جایی کارکنان کلیدی فلورآمریکا که دانش فنی انباشته در آن شرکت را به همراه خود داشتند، تسهیل شد. یکی از بنیان گذاران فلورآمریکا، پس از دو سال شرکت را ترک کرد و مشاور صنعت گل در حال رشد کلمبیا شد. او از طریق کمک به ایجاد بسیاری از شرکت های جدید گل، به نیروی محرکی تبدیل شد که دانش فنی انباشته شده در فلورآمریکا را در کشور منتظر کرد.*

در سال ۱۹۹۰ حدود ۲۵۰ بنگاه صادرات گل در کلمبیا وجود داشت که بخش اعظم آنها کاملاً، مالکت کلمسار، ها نه.

## نتایج

در این مقاله بر یک جنبه فراموش شده توسعه اقتصادی متمرکز شده ایم. یادگیری و درک اینکه هر کشور در تولید چه چیزی خوب است، یک عامل تعیین کننده مهم در تغییر ساختاری است، لیکن همین موضوع تحت شرایط آزادی عمل به قدر کافی تأمین نمی شود. بازده های اجتماعی چنین یادگیری، بسیار بیشتر از بازده های خصوصی است زیرا "کشف های" موفقیت آمیز راه های تولید با هزینه پایین را، می توان به سهولت و به طور عمومی تقلید کرد.

در اینجا است که نقشی برای سیاست دولت وجود دارد که نقشی ساده نیست. استراتژی های بهینه باید تشویق فعالیت های "جدید" را با حذف سرمایه گذاری هایی که بعداً و به صورت پسینی معلوم می شود که پر هزینه اند، تکمیل نمایند. این کار مستلزم آن است که دولت مقادیر معینی نظم و انضباط را بر بخش خصوصی اعمال نماید. این وظیفه ای است که بسیاری از دولت ها در انجام آن قاصر بوده اند. لیکن در غیاب یک چارچوب سیاستی آگاه نسبت به این

۱. Thomas Kehler

۲. Floramerica

مانع، انتخاب نهادهای خوب و گشوده بودن نسبت به تکنولوژی خارجی، برای برانگیختن و به راه انداختن فرآیندی پایدار از تحول و رشد اقتصادی کافی نیست.











## منابع

- Acemoglu, Daron, Philippe Aghion and Fabrizio Zilibotti “Distance to Frontier, Selection, and Economic Growth”. NBER Working Paper No. 9066. July 2002.
- Amsden, Alice H. (1989). *Asia's Next Giant: South Korea and Late Industrialization*. Oxford University Press, New York and Oxford.
- Basu, Susanto and David N. Weil “Appropriate Technology and Growth. *Quarterly Journal of Economics*. November 1998.
- Caselli, Francesco, and Wilbur John Coleman II. “The World Technology Frontier”. NBER Working Paper 7904. September 2000.
- Clark, Gregory, and Susan Wolcott. (2001). “One Polity, Many Countries: Economic Growth in India 1873-2000” in Dani Rodrik, ed., *Analytical Case Studies on Growth*. Forthcoming.
- Dahlman, Carl, Bruce Ross-Larsen and Larry Westphal. “Managing Technological Development: Lessons from the Newly Industrializing Countries”. World Bank Staff Working Paper No. 717. 1985.
- Easterly, W., N. Loayza and P. Montiel. “Has Latin America's Post-Reform Growth Been Disappointing?”. *Journal of International Economics. Supplement 43 (3-4)*. 1997. 287-312.
- Evenson, Robert and Larry E. Westphal. “Technological Change and Technology Strategy”. ch. 37 in Jere Behrman and T.N. Srinivasan, eds. *Handbook of Development Economics*. Vol. 3A. Amsterdam. North-Holland. 1995. pp. 2209-2229.
- Fernández-Arias, E. and P. Montiel. (1997). “Reform and Growth in Latin America: All pain. No Gain?” Research Department Working Paper 351. Washington. DC: Inter-American Development Bank, Research Department.
- Fletcher, W. Miles III. “The Japan Spinners Association: Creating Industrial Policy in Meiji Japan. *Journal of Japanese Studies*, 22:1. Winter 1996. 49-75.
- Forbes Global*. “Big Bang in Bangalore”. 11/2/1998.
- Gomory, Ralph E. and William J. Baumol. (2000). *Global Trade and Conflicting National Interests*. The MIT Press. Cambridge. MA.
- Guillén, Mauro F. (2001). *The Limits of Convergence: Globalization and Organizational Change in Argentina, South Korea, and Spain*. Princeton University Press, Princeton. N.J.
- Hoff, Karla. “Bayesian Learning in an Infant Industry Model”. *Journal of International Economics*. 43. 1997. 409-436.
- Hou, Chi-Ming and San Gee. (1993). “National Systems Supporting Technical Advance in Industry: The Case of Taiwan”. In Richard R. Nelson, ed., *National Innovation Systems: A Comparative Analysis*. Oxford University Press. New York and Oxford. 384-413.
- Kaipur, Devesh. “The Causes and Consequences of India's IT Boom”. *India Review*. Vol. 1. No. 2. April 2002. 81-110.

- Katz, Jorge, and Bernardo Kosacoff. (2000). "Technological Learning, Institution Building and the Macroeconomics of Import Substitution". Chap.2 in Enrique Cardenas. Jose Antonio Ocampo and Rosemary Thorp, eds. *An Economic History of Twentieth-Century Latin America, Vol. 3: Industrialization and the State in Latin America, The Postwar Years*. Palgrave. Hampshire.
- Katz, Jorge M. (2001). *Structural Reforms, Productivity and Technological Change in Latin America*, Economic Commission for Latin America and the Caribbean, Santiago, Chile.
- Lall, Sanjaya. (2000). "Technological Change and Industrialization in the Asian Newly Industrializing Economies: Achievements and Challenges". In L. Kim and R.R. Nelson, eds., *Technology, Learning and Innovation*. Cambridge University Press. New York. 13-68.
- Lateef, Asma. (1997). "Linking up with the global economy: A case study of the Bangalore software industry". New Industrial Organization Programme, DP/96/1997, International Institute for Labour Studies. International Labor Organization.
- Leamer, Edward E. (1984). *Sources of Comparative Advantage: Theory and Evidence*. MIT Press, Cambridge. MA.
- Lora, Eduardo. (1997). "Structural Reforms in Latin America: What Has Been Reformed and How to Measure it". Research Department Working Paper 350. Washington. DC: Inter-American Development Bank. Research Department.
- Lora, Eduardo. (December 2001). "Structural Reforms in Latin America: What Has Been Measured and How to Measure It". Research Department Working Paper 466. Washington. DC: Inter-American Development Bank.
- Lora, E. and F. Barrera. (1997). "A Decade of Structural Reforms in Latin America: Growth, Productivity and Investment are Not What They Used to Be". Research Department Working Paper 350. Washington. DC: Inter-American Development Bank. Research Department.
- Lora, Eduardo and Ugo Panizza. (2002). "Structural Reforms in Latin America under Scrutiny". Mimeo, Inter-American Development Bank.
- Mayer, Jörg and Adrian Wood. "South Asia's Export Structure in a Comparative Perspective". IDS. Sussex. 1999. 1-45. <http://www.ids.ac.uk/ids/publicat/wp/wp91.pdf>
- Morley, Samuel A., Roberto Machado and Stefano Pettinato. (January 1999). "Indexes of Structural Reform in Latin America". ECLAC. Santiago, Chile (LC/L.1166).
- Mukand, Sharun and Dani Rodrik. (January 2002). "In Search of the Holy Grail: Policy Convergence, Experimentation, and Economic Performance". *Nasdaq International Magazine*. #24. September 1999.
- Nelson, Richard R. (2000). "On Technological Capabilities and their Acquisition". In R. Evenson and G. Ranis, eds. *Science and Technology: Lessons for Development Policy*. Westview Press, Boulder. CO. 71-80.

- Odagiri, Hiroyuki and Akira Goto. (1993). "The Japanese System of Innovation: Past, Present, and Future". In Richard R. Nelson, ed. *National Innovation System: A Comparative Analysis*. Oxford University Press. New York and Oxford. 76-114.
- Rauch, James E. and Joel Watson. "Entrepreneurship in International Trade". University of California at San Diego Economics Discussion Paper 2001-20, December 2001.
- Roll, Richard and John Tallbott. "Why Many Developing Countries Just Aren't". Unpublished paper. November 13. 2001.
- Saxonhouse, Gary and Gavin Wright. "Technological Evolution in Cotton Spinning. 1878-1933". Unpublished paper. Stafford University. January 2000.
- Stiglitz, Joseph E. (1987). "Learning to Learn, Localized Learning and Technological Progress". In P. Dasgupta and P. Stoneman, eds. *Economic Policy and Technological Performance*. Cambridge University Press. Cambridge. 125-153.
- Westphal, Larry E. "Empirical Justification for Infant Industry Promotion". World Bank Staff Working Paper No. 445. March 1981.
- Wood, Adrian and Jörg Mayer. "Africa's Export Structure in a Comparative Perspective". IDS, Sussex. September 1999. 1-38. <http://www.ids.ac.uk/ids/global/pdfs/wood2a.pdf>.
- Yonekawa, Shin-ichi. (1982). "The Growth of Cotton Spinning Firms: A Comparative Study". In A. Okochji and S. Yonekawa, eds. *The Textile Industry and its Business Climate*. The International Conference on Business History 8. University of Tokyo Press. Tokyo. 1-44.
- Zeira, Joseph. "Investment as a Process of Search". *Journal of Political Economy*. Vol. 95. No.1. 1987. 204-210.