

برآوردهای ستانده بالقوه: نظریه و عمل*

واحد تحقیقات صندوق بین‌المللی پول

ترجمه
عباس باقرکلاتری

مفاهیم ستانده بالقوه و شکاف ستانده، محور کار تحلیلی صندوق بین‌المللی پول در ارائه توصیه‌های مربوط به سیاست‌گذاری دولت‌های عضو است. این نقش اساسی موجب شده است که تحقیقات صندوق بین‌المللی پول فنون برآورده را بسط دهد و اصلاح کند. این مقاله روش‌شناسی و نتایج تحقیقات صندوق را در مورد ستانده بالقوه (که اساساً به کشورهای صنعتی توجه دارد، ولی اخیراً موضوعاتی را در خصوص کشورهای رو به توسعه و در مرحله گذار اظهار نموده است) خلاصه می‌کند. سپس روش‌هایی را که مقامات اداری کشورها برای اهداف عملی به‌کار می‌برند مورد بحث قرار می‌دهد و برآوردهای ستانده بالقوه کشورهای عمده صنعتی را ارائه می‌نماید.

۱. مقدمه

مفاهیم ستانده بالقوه و شکاف ستانده محور کار تحلیلی صندوق بین‌المللی پول در ارائه توصیه‌های مربوط به سیاست‌گذاری به دولت‌های عضو است. ستانده بالقوه به‌عنوان طرف عرضه، حداکثر ستانده اقتصاد کشوری است که می‌تواند آن را بدون افزایش تورم حفظ کند. در میان مدت، روند برآورد شده ستانده بالقوه کمک می‌کند تا مسیر رشد پایدار را تعیین کنیم. در کوتاه مدت، تخمین شکاف میان ستانده واقعی و ستانده بالقوه علامتی کلیدی است تا امکان ارزیابی فشارهای تورمی فراهم آید. ستانده بالقوه و شکاف ستانده در متغیرهای تعدیل‌کننده ادواری به کار می‌روند تا سطوحی از تولید را که در آن اقتصاد کشور نه در حالت رکود و نه در حالت تورم باشد، منعکس نماید. مثلاً برای سنجش پیشرفت در تثبیت مالی، بودجه متوازن تعدیل ادواری مقیاسی از وضعیت مالی اساسی یا ساختاری را تدارک می‌بیند که برطبق آن تأثیرات واگرایی ستانده واقعی از ستانده بالقوه را اصلاح می‌کند. همچنین شاخص‌های نرخ ارز واقعی کشورها براساس هزینه‌های واحد کار تعدیل شده ادواری در

تنظیم حرکات رقابت‌پذیری بین‌المللی مناسب است.

نقش کلیدی مفهوم ستانده بالقوه در کارهای تحت نظارت صندوق بین‌المللی پول موجب بسط و اصلاح تکنیک‌های برآورد شده است. اکثر این تحقیقات بر روش تابع تولید متمرکز است که امکان شناسایی عوامل مؤثر در تغییرات آهنگ رشد ستانده بالقوه را در سه دهه اخیر فراهم می‌آورد. مضافاً این تحقیق کوشش‌های انجام شده اقتصاددانان صندوق در مورد کشورهای خاص یا زمینه چندجانبه مربوط به برآورد ستانده بالقوه را برای اهداف عملی تقویت و حمایت می‌کند. هرچند شایان توجه است که مقامات رسمی کشورها ملزم به تبعیت از یک روش شناسی استاندارد شده نیستند، بلکه شرایط خاص هر کشور معمولاً روش شناسی به کار رفته در روش کلی، جزئیات خاص آن رهیافت و دامنه‌ای را که در آن نسبت به نتایج حاصله داوری می‌شود، تحت تأثیر قرار می‌دهد. باقیمانده این مقاله، روش شناسی و نتایج تحقیق صندوق بین‌المللی پول بر ستانده بالقوه را که اساساً متوجه کشورهای صنعتی شده است، خلاصه می‌کند. اما اخیراً موضوعاتی در خصوص کشورهای در حال توسعه و کشورهای در حال گذار اظهار شده است. به همین دلیل، درباره روش‌هایی بحث می‌شود که مقامات اداری برای اهداف عملی استفاده می‌کنند، و تخمین‌های جاری ستانده بالقوه کشورهای عمده صنعتی را که به‌طور منظم توسط صندوق بین‌المللی پول در چشم‌انداز اقتصاد جهانی^۱ منتشر می‌شود، ارائه می‌نماید.

۲. تحقیقات صندوق بین‌المللی پول در برآورد ستانده بالقوه

الف) کشورهای صنعتی

ستانده بالقوه و شکاف ستانده متغیرهایی غیرقابل مشاهده‌اند و برآورد آن‌ها طبق روشی کاملاً راضی‌کننده مشکل است. اتکای وسیع بر ستانده به عنوان ابزاری در ارزیابی فعالیت اقتصادی موجب شده است تا بسیاری از تکنیک‌ها (که هیچ‌کدام از آن‌ها خالی از اشکال نیست) توسعه یابد که همه آن‌ها تا اندازه‌ای نیازمند داوری است. اساساً تحقیقات صندوق بین‌المللی پول در برآورد ستانده بالقوه برای کشورهای صنعتی بر توسعه و کاربرد روش تابع تولید متمرکز شده است. این روش مبتنی بر مدل‌های صریح ستانده برحسب نهاده‌های عامل اساسی است و مستلزم مشخص‌نمایی و برآورد توابع تولیدی است که ستانده را به سرمایه، کار

و بهره‌وری کل عامل مرتبط می‌سازد. در این صورت، ستانده بالقوه محاسبه شده معرف سطحی از ستانده است که در آن نرخهای استفاده از ظرفیت عادی است و نهاده کار مطابق با میزان طبیعی بیکاری است و بهره‌وری کل عامل نیز در سطح روند خودش قرار دارد.

روش‌شناسی تابع تولید به کار رفته در صندوق بین‌المللی پول معرف روشی بین مدل ساختاری مقیاس کامل^۲ برای تعیین ستانده بالقوه و روش‌های تک متغیره فنی تر مانند رهیافت روند قطعه شده^۳ یا صافی هدریک - پرسکات^۴ است.^۵ برآورد مبتنی بر اعمال فرم تابع فرایند تولید است، اما لزوماً مدل‌سازی عرضه و تقاضای عوامل تولید یا تعیین بهره‌وری کل عامل را تصریح نمی‌کند. در هر حال، این روش به‌طور ضمنی فرض می‌کند که: (۱) در کوتاه مدت نهاده‌های بالقوه کار و سرمایه را می‌توان به وسیله رفتار بیکاری نسبت به میزان طبیعی آن و انحراف ستانده از سطح طبیعی خودش تعیین نمود؛ (۲) رشد کار، سرمایه و بهره‌وری کل عامل وارد شده در پیش‌بینی‌های ستانده بالقوه می‌تواند به‌طور منطقی مبتنی بر داوری در باره روندها در اقتصاد کلان باشد. این روش نسبت به تکنیک‌های تک متغیره مزایایی دارد. از جمله این امکان را فراهم می‌آورد که صریحاً رشد را با استفاده از نهاده‌های کار، سرمایه و بهره‌وری کل عامل محاسبه کنیم. به این ترتیب، این امکان وجود دارد تا اثر اختلال‌های مختلف اقتصادی قبلی را بر ستانده بالقوه دنبال کنیم و نیز اثر اختلال‌های جاری یا آینده را بر سطوح آینده ستانده بالقوه برآورد نماییم.

در هر حال، چند اشکال وجود دارد. داده‌های مورد نیاز مهم است، اندازه‌گیری و به‌هنگام کردن متغیرهایی از قبیل موجودی سرمایه مشکل است. مشکل دیگر این است که ستانده واقعی به‌طور منظم از مقدار تعیین شده به وسیله نهاده‌های عامل منحرف می‌شود و این اختلاف معمولاً به رشد بهره‌وری کل عامل نسبت داده می‌شود. از آنجا که بهره‌وری کل عامل مستقیماً قابل مشاهده نیست، برآورد روند آن همان مشکلات ناطمینانی و چالش‌های مربوط به ستانده بالقوه را به همراه دارد.

آرتوس (۱۹۷۷)، اولین تحقیق صندوق بین‌المللی پول را با روش تابع تولید برای برآورد ستانده بالقوه انجام داد.^۶ یک تابع تولید کاب - داگلاس با پارامترهای ثابت (معرف سهم کار و سرمایه) به عنوان مبنای نظری در برآورد سازگار سری‌های ستانده بالقوه در بخش صنعت برای هشت کشور صنعتی در دوره ۷۵ - ۱۹۵۵ به کار برده شد و این سری‌ها برای دوره میان

مدت ۷۸ - ۱۹۷۶ پیش‌بینی شد. یک کاسه کردن تکنیک‌های رگرسیون سری‌های زمانی - مقطعی و کاربرد آن‌ها این امکان را فراهم می‌آورد که تعداد بیشتری از متغیرها از قبیل تغییر میانگین سنی موجودی سرمایه، افزایش قیمت انرژی و سایر عوامل مشخص را برای کشورهای مشخص در محاسبه برآورد ستانده بالقوه منظور کنیم. پیشرفت فنی به‌عنوان پسماند در معادله تولید تلقی شده است. برای اندازه‌گیری انحراف شدت استفاده از کار و سرمایه از سطوح عادی بلندمدتشان، یک روش غیرمستقیم به کار برده شده است. میزان طبیعی بیکاری با برآزش یک روند لگاریتمی خطی میان اوج‌های متوالی استفاده از نیروی کار برآورد شده است.

نتایج آرتوس (۱۹۷۷) نشان داد که میزان رشد ستانده بالقوه صنعت در دهه ۱۹۷۰ نسبت به دهه ۱۹۶۰ به‌طور معنی‌داری کمتر است که به سبب نرخ‌های کمتر تراکم سرمایه و کاهش مدت کار هفتگی است. این مشاهدات، درکی را که به‌طور وسیعی در آن زمان بسط یافته بود، نقض کرد؛ این درک که کاهش بهره‌وری مستقیماً ناشی از افزایش شدید قیمت‌های انرژی در ۱۹۷۳ بوده است. اما در عوض نشان داد که این امر مربوط به مجموعه وسیع‌تری از عوامل بوده است. به‌هرحال، به علت برخی کاستی‌های روش‌شناسی، نتایج روش تابع تولید محدود می‌شود. نتایج نسبت به مشخص شدن چگونگی تغییرات کوتاه‌مدت کارتری و سرمایه‌بری در چرخه تجاری حساس‌اند. به‌علاوه، کمبود داده‌های قابل اعتماد موجودی سرمایه و تلقی پیشرفت فنی به‌عنوان پسماند، قطعیت این برآوردها را محدود می‌سازد.

برپایه روش‌شناسی به کار رفته در مطالعات آرتوس (۱۹۷۷)، آدامز، فتون و لارسن (۱۹۸۷) گستره تحقیق را از سطح بخش صنعتی فراتر بردند و امکان اندازه‌گیری ستانده بالقوه در دوره ۸۳ - ۱۹۶۰ در بخش وسیع اقتصاد و پیش‌بینی آن تا ۱۹۹۵ را طبق برآوردهای اقتصادسنجی برای بخش تجاری و به‌عنوان یک کل با تعدیلات ساده در زمینه تولید بخش عمومی فراهم آوردند. ابتکار جالب در این مطالعه، برآورد میزان طبیعی بیکاری بود. یک معادله فرم تقلیل‌یافته برای میزان بیکاری به کار رفت که شامل متغیرهای قابل محاسبه برای عوامل ادواری و ساختاری و نیز سایر متغیرهایی بود که در چسبندگی دستمزدهای واقعی (یعنی تغییرات قیمت‌های نسبی واردات، مقرری‌های تأمین اجتماعی و روند اساسی بهره‌وری) مانع از تسویه بازار کار می‌شوند. سپس این معادله برای میزان طبیعی

بیکاری حل گردید، که نشان‌دهنده نرخی است که عوامل ادواری در آن حذف شده است. برآوردهای ستانده بالقوه به دست آمده در تحقیق آدامز و فتون و لارسن نشان می‌دهد که برخی از عوامل در کاهش و سبب رشد کشورهای صنعتی در بعد از سال ۱۹۷۳ دخیل بوده‌اند. اولاً، شواهدی است دال بر این که کاهش رشد بهره‌وری کل عامل موجب کاهش زیاد در رشد شده است. رشد پایین‌تر بازدهی کل عامل کاهشی را در پیشرفت تکنولوژیکی منعکس کرد و به علاوه دامنه اقدامات انجام شده در کشورهای غیر از ایالات متحد و به خصوص در اروپا را به دنبال همگرایی سریع دهه‌های ۱۹۵۰ و ۱۹۶۰ کاهش داد. سایر عوامل کاهش بهره‌وری کل عامل عبارت از اثر تغییرات سهم بخشی از ستانده، رشد سریع مخارج عمومی، دامنه کاهش یافته صرفه‌های اقتصادی و تغییرات در سهم بازار بودند. ثانیاً، در اکثر کشورها و مخصوصاً در اروپا نهاد کار کاهش یافت و نیز به عنوان عامل توضیح‌دهنده کاهش رشد تلقی گردید، وقتی که نرخ‌های طبیعی بیکاری طی دهه ۱۹۷۰ و اوایل دهه ۱۹۸۰ افزایش و متوسط ساعات کار به طور مستمر کاهش یافت.

تحقیق بعدی این روش‌شناسی را بسط داد. آدامز و کوته (۱۹۹۰) روش تابع تولید را با محاسبه صریح ارتباط میان تورم قیمتی و دستمزد، ستانده بالقوه و میزان طبیعی بیکاری در زمینه چارچوب تحلیلی سازگار ارتقاء دادند. با استفاده از داده‌های ایالات متحد، دستگاه معادلات شامل تابع تولید و معادله میزان طبیعی بیکاری همراه با معادلات دستمزد و قیمت به طور همزمان برآورد شد. این تکنیک تضمین می‌کرد که برآوردهای ستانده بالقوه میزان طبیعی بیکاری با یکدیگر سازگار است و اطلاعات و دستمزد و قیمت به طور کامل به کار گرفته شده است. نتایج نشان داد که رشد ستانده بالقوه در ایالات متحد در اوایل سال‌های ۱۹۸۰ نسبت به کاهش سال‌های دهه ۱۹۷۰ به‌لloyd یافته است، ولی همچنان زیر نرخ‌های سریع افزایش دهه ۱۹۶۰ باقی ماند.

تحقیق صندوق بین‌المللی پول نیز تلاش کرده است تا نقش متغیرهای ساختاری و ابزارهای سیاست‌گذاری را در تعیین ستانده بالقوه نشان دهد. در شرایط برآورد میزان طبیعی بیکاری (به عنوان عامل مهم تعیین ستانده بالقوه)، متغیرهای اضافی معرفی شدند تا تعداد بیشتری از عوامل را که شامل نرخ‌های جایگزینی بیمه بیکاری، درجات اتحادیه‌ای شدن^۸، پرداخت مالیات، حداقل دستمزدها و خصوصیات جمعیت‌شناسی مثل ترکیب سنی جمعیت

بودند، در محاسبات وارد کنند. انجام برآوردهای بهره‌وری کل عامل (که بدواً به وسیله یک متغیر روند زمانی جانشین می‌شود) به نقش مخارج تحقیق و توسعه (R & D) توجه می‌کند و این‌که چگونه پیشرفت فنی را تحت تأثیر قرار می‌دهد، اگرچه متغیرهای اضافی مانند عوامل جمعیت‌شناسی یا اقدامات منسجم اتحادیه اروپا نیز در برخی از کشورها مهم و مؤثر بوده است.

ب) کشورهای در حال توسعه

اساساً به علت کمبود داده‌های قابل اعتماد، به‌طور نسبی چند مطالعه تجربی در برآورد ستانده بالقوه انجام شده است. به‌علاوه، مفهوم ستانده بالقوه در مورد کشورهایی که در آن‌ها سهم زیادی از ستانده متعلق به کالاهای اولیه‌ای است که عرضه تعیین‌کننده تولید است، یا این‌که در آن‌ها ورود و خروج زیاد کار انجام می‌شود، کمتر معنی‌دار است.

مع‌هذا، در سال‌های اخیر، رشد سریع در کشورهای آسیای شرقی شامل هنگ‌کنگ، کره، سنگاپور و ایالت تایوان از چین (که اکنون در نشریه چشم‌انداز اقتصاد جهانی به‌عنوان کشورهای پیشرفته طبقه‌بندی می‌شوند) از دهه ۱۹۷۰ و مالزی، اندونزی و تایلند اخیراً ابراز علاقه کرده‌اند تا مشخص نمایند چقدر از رشد ناشی از افزایش بهره‌وری کل عامل و چقدر از آن ناشی از رشد نهاده‌ها بوده است. به‌طور کلی، روش‌شناسی‌های محاسباتی رشد به‌گونه‌ای به کار می‌رود تا تغییر سالانه محصول ناخالص داخلی حقیقی را به‌صورت میانگین موزون تغییرات نهاده‌های کار و سرمایه‌های فیزیکی و انسانی همراه با یک پسماند به‌عنوان میزان رشد بهره‌وری کل عامل تجزیه کند. بررسی پنج مطالعه اخیر صندوق بین‌المللی پول نشان می‌دهد که به‌علت تنوع روش‌شناسی‌های محاسبه و تکنیک‌های تجربی به کار رفته، اتفاق نظر ناچیزی در مورد اهمیت نسبی رشد بهره‌وری کل عامل نسبت به نهاده‌های عامل به‌منظور تشریح تغییرات ستانده حاصل شده است.

بعضی مطالعات نشان داده است که سهم قابل توجهی از رشد ستانده به وسیله افزایش در نهاده‌های عامل توضیح داده می‌شود. این مطالعات نتایج بدبینانه‌ای از چشم‌انداز استمرار رشد سریع را ترسیم نمودند، زیرا این امر مستلزم استمرار میزان‌های بالای تجهیز منابع است. سایر مطالعات نشان می‌دهند که افزایش بهره‌وری کل عامل — به‌میزان ۴ درصد سالانه در

بعضی از کشورها — توضیح اولیه را فراهم می‌کند و بنابراین در چشم‌انداز رشد آتی خوش‌بینانه‌تر هستند. مادام که رشد بهره‌وری تداوم یابد، میزان‌های بالای رشد ستانده با میزان‌های پایین‌تر به کارگیری منابع حفظ می‌شود.

مطالعه دیگری که اخیراً توسط صندوق بین‌المللی پول انجام شده بر این سؤال متمرکز شده است که آیا رشد سریع مشاهده شده در بسیاری از کشورهای وارد بازار شده می‌تواند تشدید فشارها را موجب شود که این امر نیاز به بسط برآوردهای ستانده بالقوه به منظور ارزیابی دامنه فشارهای ضد تورمی را مشخص می‌کند.

کو و مک درمُت (۱۹۹۶)، با استفاده از تکنیک روند زدایی تک متغیره^{۱۰} برمدل رگرسیون غیر پارامتری، ستانده بالقوه را برای ۱۳ کشور آسیایی برآورد کردند و مسأله مناسب بودن مدل تورمی شکاف ستانده را مطرح کردند.^{۱۱} تکنیک روند زدایی تک متغیره بر اساس روش تابع تولید انتخاب شده بود، زیرا به‌طور قابل توجهی داده‌های کمتری را نیاز داشت و کاربرد خیلی ساده‌تری داشت (کیفیت خاص مراجعه و درخواست، دسترسی محدود به داده‌ها در بسیاری از این کشورها را موجب می‌شود). به‌علاوه، توجه مطالعه معطوف به استخراج رابطه میان شکاف تولید و تورم بود. بنابراین، مزیت عمده روش تابع تولید — به‌طور صریح شناسایی منابع رشد ستانده — به‌طور خاص مناسب نبود. نتایج مطالعه نشان داد که شکاف بالقوه عامل مهم تغییر در تورم ۱۱ کشور از ۱۳ کشور مورد بررسی بود. اما در چین و تایلند هیچ شاهدهی مبنی بر توضیح‌دهندگی شکاف ستانده، در تغییرات تورم دیده نشد.

در مطالعه بعدی، کارشناسان صندوق بین‌المللی پول ستانده بالقوه را با استفاده از صافی هُدْریک - پرسکات برای نمونه وسیعی از ۱۹ اقتصاد بازار به‌منظور تعیین اندازه شکاف‌های ستانده جاری و بنابراین اندازه شدت برآورد کردند،^{۱۲} نتایج نشان می‌دهد که برای اکثر کشورهای آسیایی، شکاف ستانده سال‌های اخیر به اضافه یا منهای ۳ درصد ستانده بالقوه بوده است. در میان کشورهای امریکای لاتین، نوسان‌های ستانده با دامنه نوسان‌های شکاف ستانده به اضافه یا منهای ۵ درصد بزرگ‌تر بوده است. مشخص گردید که برآوردهای شکاف ستانده شاخص‌های نسبتاً خوبی برای پیش‌بینی تورم آینده بعضی از اقتصادهای مبتنی بر بازار آسیایی پدید آمده و نیز مکزیک هستند.

ج) کشورهای درحال گذار

برای کشورهای در حال گذار، با این که مدت کوتاهی که از فرایند انتقال سپری شده است، با مشکل کمبود داده قابل اعتماد مواجه شدیم که این امر استفاده از روش استاندارد یا حتی استفاده از تکنیک روندزدایی تک متغیره به منظور برآورد رشد ستانده بالقوه را مشکل می‌ساخت.^{۱۳} لذا برای رفع مشکل، کارشناسان صندوق بین‌المللی پول در تحقیق اخیر، سناریوهای رشد بلند مدت را برای این کشورها فراهم آوردند که بر مبنای تجربیات رشد بلندمدت در سایر بخش‌های جهان بود. مشکل اساسی در این روش، برآورد میزان رشد بهره‌وری کل عامل بود که تجربه نشان داده است که می‌تواند طی زمان و در میان کشورها به‌طور اساسی تغییر کند. به‌عنوان چارچوبی تحلیلی، یک مدل رشد درون‌زا (یا جدید) انتخاب شد.^{۱۴} در این مدل فرض می‌شود که میزان تغییر فنی و بنابراین بهره‌وری کل عامل از طریق عواید تحقیق و توسعه و کاربرد ایده‌های جدید تعیین می‌شود. سایر عوامل سهم در رشد بهره‌وری کل عامل شامل انتشار تحقیق و توسعه از طریق تجارت و سرمایه‌گذاری و نقش بخش عمومی در افزایش بهره‌وری سرمایه خصوصی از طریق سرمایه‌گذاری عمومی، ارائه آموزش و غیره می‌شود. روش مدل رشد درون‌زا همچنین این فرض را دارد که بازده‌های نهایی سرمایه تا اندازه‌ای به علت فن‌آوری جدید همراه با سرمایه جدید، با افزایش انباشت سرمایه کاهش نمی‌یابد. تحت این فرض‌ها، نرخ‌های بلند مدت رشد به وسیله نرخ‌هایی که در آن سرمایه‌های فیزیکی و انسانی متراکم می‌شود، متأثر می‌گردد. سپس تحلیل‌های تجربی ارتباط میان رشد اقتصادی و متغیرهای تعیین‌کننده کلیدی مدل (مانند سرمایه انسانی، رشد جمعیت، سرمایه‌گذاری و مصرف دولت) در سایر کشورهایی که در مراحل مختلف توسعه قرار دارند، برای برآورد میزان رشد بلند مدت محصول ناخالص داخلی حقیقی کشورهای درحال گذار به کار برده شد.^{۱۵} اگرچه این روش، جنبه‌های فرایند رشد را که برای کشورهای در حال گذار یکسان است، نادیده می‌گیرد ولی با توجه به مشکلات دسترسی به داده‌ها، ثابت کرد که استفاده از شواهد سایر نقاط جهان احتمالاً بهترین روش ارزیابی رشد بالقوه بلند مدت است. با فرض نااطمینانی‌های مربوط به این نوع تحلیل چندین سناریو آزمون شد، سناریوی خوش‌بینانه‌تر بر میزان‌های رشد بلندمدت محصول ناخالص داخلی حقیقی حدود ۴ تا ۵ درصد دلالت می‌کرد، درحالی‌که برخی سناریوهای کمتر خوش‌آیند، متضمن

میزان‌های رشد حدود ۲ تا ۲/۵ درصد بود.

۳. برآورد ستانده بالقوه کشورهای صنعتی در عمل الف) روش‌شناسی

برآوردهای ستانده بالقوه و شکاف بالقوه از کشورهای صنعتی به صورت منظم در انتشارات صندوق بین‌المللی پول نظیر دورنمای اقتصاد جهانی و گزارش‌های کشوری کارشناسان صندوق بین‌المللی پول چاپ می‌شود. با توجه به نااطمینانی‌های مربوط به برآوردهای خاص رشد بالقوه، رویه جاری در صندوق بین‌المللی پول مبتنی بر استفاده از یک روش‌شناسی استاندارد شده نیست، بلکه در عوض اجازه می‌دهد تا عوامل خاص هر کشور نوع روش‌شناسی به کار گرفته را تعیین کند. این روش انعطاف‌پذیر مقامات اداری را قادر می‌سازد تا روشی را انتخاب کنند که عوامل اقتصادی را به بهترین وجه برازش کند و با داده‌های موجود سازگار باشد.

در بسیاری موارد، برآوردهای منتشره و پیش‌بینی‌های ستانده بالقوه رابطه نزدیکی با مطالعات اقتصادسنجی قبلی دارد، مخصوصاً وقتی مطالعات نسبتاً جدید باشد بر مبنای تحقیقات بحث شده پیشین طراحی می‌شوند.^{۱۱} اما در سایر موارد، تغییرات ساختاری مثل اتحاد آلمان و یا تجدید نظرها در حساب‌های ملی، به این معنی است که برآوردهای مبتنی بر مبنای اقتصادسنجی قبلی می‌باید کم و بیش با برآوردهای ساده‌تر روند ستانده تکمیل شود. در تمام موارد، برآوردهای ستانده بالقوه مستلزم میزان قابل توجهی از داوری است. برآوردهای ستانده بالقوه مقامات اداری برای کشورهای خاص معمولاً ارائه و با مقامات ملی بحث می‌شود.

برآورد اخیر ستانده بالقوه هفت کشور بزرگ صنعتی همراه با ستانده حقیقی واقعی در نمودار ۱ ارائه شده است.^{۱۲} برای کانادا، فرانسه، آلمان، ایتالیا، ژاپن و انگلستان در محاسبه برآوردهایشان از روش تابع تولید استفاده شده است، گرچه در میان این کشورها به لحاظ جزئیات خاص تکنیک برآورد، تغییر قابل ملاحظه‌ای وجود دارد. یک مثال از این تغییر، مبتنی بر نحوه مشخص کردن بهره‌وری کل عامل در تابع تولید است. برای انگلستان، بهره‌وری کل عامل فرض می‌شود که با روند ثابت رشد می‌کند، در صورتی که برای فرانسه، آلمان، کانادا

و ژاپن به عنوان پسماند از تابع تولید به دست می آید. برای فرانسه و آلمان، روش تکرار به کار برده شد که در آن پسماند روی یک جمله ثابت، یک روند زمانی و ظرفیت استفاده رگرس شده است. برای کانادا، پسماند روی جمله ثابت، رشد حجم کالاهای قابل مبادله و تغییر در ظرفیت استفاده به عنوان جانشین تغییرات ادواری رگرس شده است،^{۱۸} و برای ژاپن پسماندهای تابع تولید با استفاده از صافی هُد-ریک - پرسکات یکنواخت شده است.

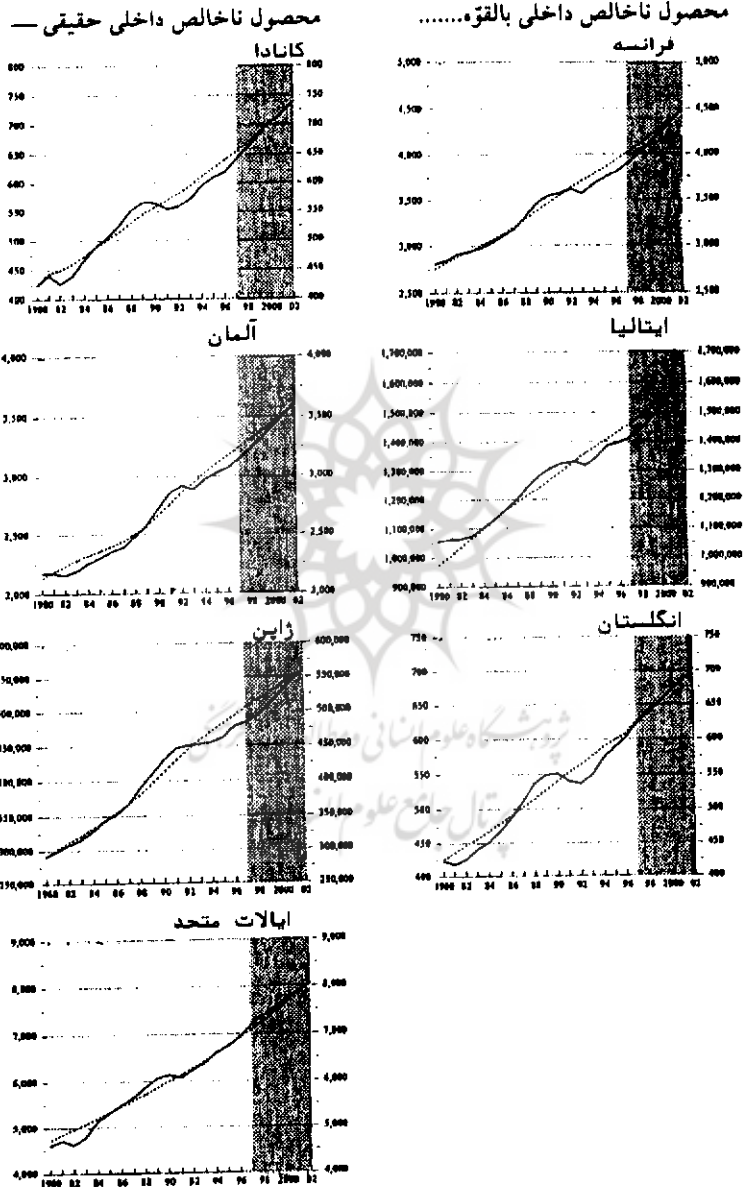
در مقابل، برای ایالات متحد روش روند قطعه شده در برآورد ستانده بالقوه به کار می رود و فرض می شود که میزان رشد ستانده بالقوه در نقاط ساختاری تغییر می کند، اما در میان این نقاط ثابت است.^{۱۹} آزمون عطفی پسماند برای شناسایی نقاط شکست چهار ماهه محصول ناخالص داخلی طی دوره ۹۵ - ۱۹۵۹ به کار برده می شود. این آزمون ها نقاط شکست را در چهارماهه چهارم ۱۹۷۳ و چهارماهه چهارم ۱۹۸۹ شناسایی کرده است. اولین نقطه شکست مطابق با اولین شوک قیمتی نفتی و دومین نقطه شکست مطابق با پایان روند روبه بالای مشارکت نیروی کار است.

ب) برآوردهای رشد بالقوه در میان مدت^{۲۰}

در میان مدت، رشد ستانده بالقوه هفت کشور بزرگ صنعتی در حدود ۲ تا ۲/۵ درصد پیش بینی می شود. برای آلمان و فرانسه این رشد ۲/۲۵ تا ۲/۵ درصد است که در مورد آلمان در مقایسه با اواخر دهه ۱۹۸۰ کاهش نشان می دهد که به علت کاهش اخیر در سرمایه گذاری است.^{۲۱} رشد ستانده بالقوه در ژاپن باید به حدود ۲ درصد در میان مدت کاهش یابد که از نرخ ۴ درصدی اواخر دهه ۱۹۸۰ و اوایل دهه ۱۹۹۰ کمتر است. کار اخیر صندوق بین المللی پول نشان می دهد که حدود دوسوم این کاهش مربوط به تغییرات موجودی سرمایه است که منعکس کننده انفجار حبابی^{۲۲} سرمایه گذاری است که با کاهش شدید بعد از ۱۹۹۱ دنبال شد. مابقی به علت کاهش رشد جمعیت در سن کار است. در انگلستان و کانادا پیش بینی می شود که میزان رشد بالقوه به طور تدریجی حدود ۲/۲۵ تا ۲/۵ درصد بالا برود. انتظار می رود میزان رشد بالقوه در ایتالیا در حدود ۲ درصد و در ایالات متحد حدود ۲/۵ درصد باقی بماند.

نمودار ۱. محصول ناخالص داخلی حقیقی در برابر محصول ناخالص داخلی بالقوه
در کشورهای بزرگ صنعتی*

(میلیارد واحد پول رایج کشور)



Source: IMF, World Economic Outlook, October 1997.

* منطقه‌های سایه‌دار نمودارها، پیش‌بینی‌های صندوق بین‌المللی پول است.

* این مقاله ترجمه‌ای است از:

Paula R. De Masi (prepared by), "IMF Estimates of Potential Output: Theory and Practice", authorized for distribution by Graham Hache, IMF Working Paper, December 1997.

1. *World Economic Outlook*, IMF.
2. full-scale structural model
3. segmented-trend approach
4. Hodrick - Prescott filter

۵. مروری بر روش‌های برآورد ستانده بالقوه را می‌توان در مطالعه بارل و سفنون (۱۹۹۵) یافت.

۶. در تحقیق آرتوس (۱۹۷۷) روش تابع تولید نسبت به دو تکنیک دیگر ریر انتخاب شده است: (۱) بررسی روش بنگاه‌ها که در آن از بنگاه‌های تولیدی به‌طور منظم خواسته می‌شود تا نرخ عملی واقعی و نرخ عملی ترجیحی داده شده را اعلام نمایند؛ و (۲) برازش روش روند خطی اوج‌ها.

۷. نگاه کنید به کوئه و کروگر (۱۹۹۰)، صندوق بین‌المللی پول (۱۹۹۱)، و کوئه و مقدم (۱۹۹۳).

8. degrees of unionization

۹. برای مرور نوشتار اندازه‌گیری دستاوردهای بهره‌وری و مقایسه برآوردهای پنج مطالعه یاد شده، نگاه کنید به:

IMF (1997), Box 9, pp. 82-83.

10. univariate detrending technique

۱۱. این کشورها شامل استرالیا، چین، هنگ‌کنگ، اندونزی، کره، مالزی، زلاندنو، فیلیپین، سنگاپور، ایالت تابوان چین و تایلند می‌شوند.

۱۲. [IMF(1996 b), Box 3] رجوع کنید. نوزده کشور عبارتند از: آرژانتین، برزیل، شیلی، چین، کلمبیا، هند، اندونزی، اردن، کره، مالزی، مکزیک، پاکستان، پرو، فیلیپین، آفریقای جنوبی، ایالت تابوان چین، تایلند، ترکیه و ونزوئلا.

۱۳. نگاه کنید به گاوریلنکف و کوئن (۱۹۹۵) در بحث مشکلات اندازه‌گیری ستانده طی انتقال به اقتصاد بازار.

۱۴. برای بحث جامع مدل‌های رشد درون‌زا نگاه کنید به بارو و سالا - ئی - مارتین (۱۹۹۵).

۱۵. این رهیافت کار فیشر، ساهای، و وگ (۱۹۹۶) را دنبال می‌کند و مبتنی بر برآوردهای تجربی بارو (۱۹۹۱)، و لوائین و رنلت (۱۹۹۲) است.

۱۶. برای مثال نگاه کنید به IMF (1995 a), IMF (1995 b), IMF (1996 a).

۱۷. این برآوردها در IMF (1997 b) انتشار یافته است.

۱۸. چون ظرفیت استفاده و بهره‌وری کل عامل احتمالاً به‌طور همزمان تعیین می‌شوند، لذا برای اصلاح این تورش، متغیر ابزاری به کار می‌رود.

۱۹. دو روش دیگر نیز برای محاسبه ستانده بالقوه (صافی هُدریک - پرسکات و روش تابع تولید) در مطالعه اخیر آزمون و مشاهده شد که نتایج کاملاً مشابهی با روش روند قطعه شده دارد.

۲۰. همان‌طور که در جای دیگر تذکر داده شد، برآوردهای ستانده بالقوه تاحدودی نامطمئن هستند.

۲۱. برای مثال، نگاه کنید به IMF (1995 b).

22. bubble - period boom

- Adams, Charles, Paul R. Fenton, and Flemming Larsen (1987), "Potential Output in Major Industrial Countries," *Staff Studies for the World Economic Outlook*, August.
- , and David T. Coe (1990), "A Systems Approach to Estimating the Natural Rate of Unemployment and Potential Output for the United States," *IMF Staff Papers* Vol. 37, No. 2, June.
- Artus, Jacques R. (1977), "Measures of Potential Output in Manufacturing for Eight Industrial Countries, 1955 - 78," *IMF Staff Papers*, Vol. 24, March.
- Barrell, R. and J. Sefton (1995), "Output Gaps. Some Evidence from the UK, France and Germany," *National Institute Economic Review*, No. 151, pp. 65-73.
- Barro, Robert J. (1991), "Economic Growth in a Cross Section of Countries," *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 106, pp. 407-43.
- , and Xavier Sala-i-Martin (1995), *Economic Growth* (New York: McGraw Hill).
- Coe, David T. and C. John McDermott (1996), "Does the Gap Model Work in Asia," IMF Working Paper, No. 96.
- , and Thomas Krueger (1990), "Wage Determination, the Natural Rate of Unemployment, and Potential Output," in Leslie Lipschitz and Donogh McDonald, eds. *German Unification: Economic Issues*, International Monetary Fund, Occasional Paper 75.
- , and Reza Moghadam (1993), "Capital and Trade as Engines of Growth in France," *IMF Staff Papers*, Vol. 40, No. 3, September.
- Fischer, Stanley, Ratna Sahay, and Carlos Vegh (1996), "From Transition to Market: Evidence and Growth Prospects," IMF Working Paper (forthcoming).
- Gavrilentov, Evgeny, and Vincent Koen (1995), "How Large Was the Output Collapse in Russia? Alternative Estimates and Welfare Implications," *Staff Studies in the World Economic Outlook*, September, pp. 106-119.
- Hodrick, R.J. and E.C. Prescott (1980), "Postwar US Business Cycles. An Empirical Investigation," *Carnegie-Mellon University, Department of Economics, Discussion Paper* No. 451.
- IMF (1997), *World Economic Outlook*, May.
- IMF (1996 a), "United States. Recent Economic Developments," *IMF Staff*

- Country Report, No. 96/93.*
- , (1996 b), *World Economic Outlook*, October.
- , (1995 a), "Canada, Economic Developments and Policies," *IMF Staff Country Report*, 46.
- , (1995 b), "France, Recent Economic Developments," *IMF Staff Country Report*, 95/132.
- , (1991), "Potential Output in Major Industrial Countries," *World Economic Outlook*, May, page 43.
- , (1988), "Potential Output and Capacity Utilization in the Major Industrial Countries," Annex, *World Economic Outlook*, October, page 45-48.
- Levine, Ross, and David Renelt (1992), "A Sensitivity Analysis of Cross-Country Growth Regression," *American Economic Review*, Vol. 82, September, pp. 942-963.

