

## رابطه جایگاه نسبی بخش‌ها و فعالیت‌های اقتصادی و فعالیت‌های نامولد

عباس شاکری<sup>۱</sup> فاطمه رجبی<sup>۲</sup>

### چکیده

هیچ‌وقت نمی‌توان یک قاعده کلی و همه‌شمول برای اندازه نسبی بخش‌های کشاورزی، صنعت و خدمات در اقتصاد ارائه کرد. از آنجاکه اقتصاد یک مجموعه سازمانی پیچیده و پویا است بسته به موقعیت آن در سیر تکاملی توسعه و پیشرفت، و بسته به درجه توسعه‌یافتگی آن، دارای شرایط و اقتضائات متفاوت است. اگر اقتصاد یک کشور در مسیر توسعه که در آن دستاوردهای علمی و فن‌آوری در زندگی روزمره و کسب‌وکار مردم ظهور و بروز دارد، قرار داشته باشد ابتدا سهم صنعت و کشاورزی بالاست و سهم خدمات محدودتر است اما بعد از جهش صنعتی و رخداد انقلاب بهره‌وری و مستقر شدن روش تولید انبوه، بخش خدمات رو به گسترش گذاشته و سهم بسیار بیشتری از تأمین اشتغال، مشارکت در رشد و تأمین بسترهای مناسب برای صنعت و کشاورزی و ایجاد رفاه را عهده‌دار می‌شود. در طول مسیر توسعه اقتصادها، این اندازه بخش‌ها نیست که بااهمیت و اثرگذار است بلکه تعامل منطقی و هم تقویت‌کننده و مکمل آن‌هاست که سازوکار عمل و پویایی‌های کل مجموعه اقتصاد را در راستای حرکت سریع‌تر به سمت رشد و توسعه تقویت می‌کند.

وضعیت اقتصاد ما هم از این قاعده مستثنا نیست. لذا قبل از انقلاب بهره‌وری و توسعه صنعتی باید الویت تخصیص منابع بخش‌های کشاورزی و صنعت و سرمایه‌گذاری در این بخش‌ها باشد. بعد از تحقق توسعه صنعتی و شتاب بهره‌وری، هم از طرف عرضه و هم از طرف تقاضا زمینه برای گسترش خدمات باکیفیت و مکمل تولید و رفاه آور فراهم خواهد شد و در آن وضعیت است که گسترش بخش خدمات باکیفیت نقش مؤثری در اشتغال، تولید، صادرات و رفاه خواهد داشت.

ما در این مقاله ضمن ارائه تحلیلی پویا از وضعیت نسبی بخش‌های اقتصادی و ارائه واقعیت‌های آماری در مورد میزان توجه به سرمایه‌گذاری در بخش‌های مختلف و نحوه اعطای تسهیلات به آن‌ها، نسبت سرمایه‌گذاری در خدمات و مستغلات به سرمایه‌گذاری کل را به‌عنوان یک پراکسی محدودکننده رشد در اقتصاد ایران فرض کرده‌ایم و تابع تولید را طوری توصیف کرده‌ایم که این پراکسی را شامل شود. سپس با روش اقتصادسنجی VECM تابع مذکور را برآورد کرده‌ایم. نتایج تخمین بیانگر این است که نسبت مذکور اثر منفی بر درآمد و تولید کل در اقتصاد ایران داشته است و بنابراین به‌واقع می‌تواند به‌عنوان پراکسی فعالیت‌های نامولد لحاظ شود.

<sup>۱</sup> استاد دانشکده اقتصاد دانشگاه علامه طباطبائی، نویسنده مسئول

<sup>۲</sup> دانشجوی دکتری دانشکده اقتصاد دانشگاه علامه طباطبائی

در مورد اندازه نسبی بخش‌های اقتصادی در اقتصاد و کشور یک قاعده ثابت کلی وجود ندارد. وضعیت اندازه نسبی بخش‌ها به وضعیت درجه توسعه‌یافتگی و توسعه صنعتی آن کشور بستگی دارد. ویژگی‌های خاص هر اقتصاد نیز می‌تواند در تعیین اندازه بهینه بخش‌ها مؤثر باشد. اقتصاد به‌مثابه یک موجود ارگانیسم زنده است و باید در هر شرایطی از منابع، دانش و فن‌آوری، پویا و روبه‌جلو باشد و حالت خود افزا، خود اصلاح و رشد مستمر داشته باشد. بنابراین نمی‌توان برای هر وضعیت از منابع، دانش و فن‌آوری و به‌طور کلی هر مرحله از توسعه‌یافتگی یک ترکیب خاص از بخش‌های صنعت، کشاورزی و خدمات را به‌عنوان ترکیب بهینه برای همه حالت‌ها ارائه نمود. منظور از توسعه اقتصادی یک فرآیندی است که در آن توان و ظرفیت تولیدی یک جامعه با تکیه بر تحکم علم و گسترش، کاربردی کردن و درون‌زا کردن دستاوردهای مدرن علمی و فنی افزایش می‌یابد. اساساً تفاوت سطوح توسعه‌یافتگی کشورها به تفاوت بر گسترش و به‌کارگیری علوم و فنون در کارکردهای اقتصادی است. البته پذیرش تحکم علم در حوزه زندگی مادی و تن دادن به اقتضائات آن پیش‌شرط اولیه قرار گرفتن در مسیر توسعه است.

کشورهای توسعه‌یافته با وجودیکه طیفی از کشورهای با منابع طبیعی متفاوت، درآمد سرانه و سطوح تولید متفاوت و حتی نظام‌های اجتماعی متفاوت را شامل می‌شوند اما وجه مشترک آن‌ها مبتنی کردن تولید بر مبانی علمی و فنی، گسترش و به‌کارگیری آن‌ها و ساری و جاری کردن اقتضائات علم و نظم صنعتی است.

در فرآیند تاریخی کشورهای مذکور ابتدا تأکید بر تولید مادی بود و بخش خدمات باوجود نقش مکمل و مهمی که داشت به‌طور قابل‌ملاحظه‌ای محدود بود. در ابتدا منابع مشتمل بر تمام ثروت‌ها زمین، طبیعت و کشاورزی بود و اساساً پیشرفت علمی معطوف به افزایش بازده کشاورزی و مبارزه با خست‌های طبیعی یا به تأخیر انداختن آن‌ها بود و این امر زمینه پیشرفت‌های صنعتی را فراهم کرد. بنابراین توسعه صنعتی تا حد زیادی در بستر و روند پیشرفت کشاورزی و تلاش برای افزایش بازده آن بروز و تحقق پیدا کرد. فعالیت‌های خدماتی هم در حد کامل کردن فرآیند تولید محصول و انجام مبادلات بهینه و آموزش، بهداشت و تأمین امنیت محدود بودند. در فرآیند تاریخی مذکور بخش خدمات باوجود اهمیت و نقش مکملی که داشت محدود بود. بخش صنعت و کشاورزی نیز مقابل هم نبودند. دستاورد تحول فکری در اروپا و شکل‌گیری فرآیند توسعه در آنجا، صنعتی شدن روش تولید صنعت و کشاورزی بر مبنای علم و فن‌آوری بود. قبل از انقلاب صنعتی نقش اصلی برعهده بخش کشاورزی بود، هم از نظر اشتغال و هم از نظر ارزش‌های افزوده. اما بعد از توسعه صنعتی و روش تولید انبوه صنعتی، بخش کشاورزی از نظر اشتغال سهم محدودی پیدا کرد و از نظر ارزش‌افزوده هم باوجود افزایش شدید وضعیت مطلق ارزش‌افزوده، سهم نسبی‌اش کوچک و محدود شد. وقتی بعد از تأمین سرمایه‌گذاری‌های زیربنایی و صنعتی و انجام زیرساخت‌ها، تولید مبتنی بر علم و فن‌آوری و تحولات نهادی و اجتماعی به تولید به روش انبوه کالاهای مصرفی منجر شد و وقتی انقلاب بهره‌وری اتفاق افتاد دستمزدها هم از وضعیت حداقل معیشت که قاعده ثابت چند قرن اروپا بود به بهره‌وری و میزان مشارکت کارگران در تولید منوط و وابسته شد، چون بهره‌وری بالا بود دستمزد هم افزایش پیدا کرد.

بنابراین با رخداد شتاب بهره‌وری هم از طرف عرضه و هم از طرف تقاضا زمینه گسترش بخش خدمات فراهم شد. در طرف عرضه، چون در جهان توسعه‌یافته و صنعتی شده، ماشین‌هایگزین انسان‌ها می‌شود نیاز به نیروی کار در بخش صنعت و کشاورزی محدود می‌شود بنابراین اشتغال نیروی کار اقتضاء می‌کند که بخش خدمات گسترش یابد. در طرف تقاضا هم، درآمد بالای عوامل تولید (به خاطر ارتقاء بهره‌وری) ایجاد می‌کند که آن‌ها از فراغت و خدمات بیشتر استفاده کنند. بنابراین گسترش بخش خدمات در کشورهای توسعه‌یافته بعد از رایج شدن روش تولید انبوه و انقلاب بهره‌وری، یک ضرورت تاریخی و یک اقتضاء منطقی، اقتصادی، اجتماعی، رفاهی و حتی فنی است. علاوه بر این رسوب علم و فن‌آوری در فرآیند اجتماعی تولید صنعتی اقتضاء می‌کند که خدمات باارزش مرتبط با تولید فیزیکی قبل و بعد از آن گسترش پیدا کند. ارتقاء و گسترش خدمات آموزشی، بهداشتی، تحقیقاتی و حاکمیتی متناسب با نیازهای یک جامعه صنعتی رو به رشد از نمودهای بااهمیت بخش خدمات است.

بنابراین در مورد اندازه نسبی بخش‌های اقتصادی باید به دو نکته مهم توجه داشت، یکی موقعیت توسعه صنعتی یک کشور و جایگاه آن در فرآیند تاریخی توسعه و دیگری کیفیت و ترکیب خدمات. اساساً درسی که از تجربه کشورهای پیشرفته می‌توان آموخت این است که فعالیت‌های اقتصادی در مسیر تکامل خود بر علم و فن‌آوری مبتنی بوده است و این رویه وجه مشترک همه دوره‌های متفاوت تاریخی از رنسانس به بعد بوده است. لذا نمودهای علمی و فن‌آوری ابتدا در بخش کشاورزی متجلی شد و بعد هم در بخش صنعت و خدمات. علاوه بر آن بخش‌های صنعت، کشاورزی و خدمات هم در این مسیر باهم سازگار، هم‌افزا و مکمل یکدیگر بودند. ابتدا بخش خدمات مازاد ایجاد می‌کرد که عمدتاً در بخش صنعت سرمایه‌گذاری می‌شد و تولید ماشینی و صنعتی هم موجب آزاد شدن بخشی از نیروی کار کشاورزی و انتقال آن‌ها به بخش‌های صنعت و خدمات می‌شد. لذا بعد از توسعه صنعتی خدمات بسیار گسترده می‌شود و طیفی از خدمات علمی و فنی، واسطه‌گری‌های تجاری و مالی، خدمات مرتبط قبل و بعد از تولید و خدمات رفاهی و مصرفی را شامل می‌شود.

نکته مهمی که در اینجا وجود دارد و باید به آن توجه کرد این است که در همه مراحل توسعه صنعتی نحوه کارکرد بخش‌ها و اندازه نسبی آن‌ها باید سازگار باهم بوده و خدمات مکمل و حتی مکمل تولید کالایی باشد. مثلاً وقتی در کشور پیشرفته‌ای مثل آمریکا از دهه ۱۹۸۰ به بعد بازارهای مالی بیش از حد لازم گسترش می‌یابد و کارکرد آن‌ها به‌جای کاهش هزینه ریسک اقتصاد خلق و تجارت ریسک را شامل می‌شود و به‌طور مستقل تریلیون‌ها دلار درآمد برای عرضه‌کنندگان خدمات مالی ایجاد می‌کند تولید صنعتی و کل اقتصاد آن‌ها با رکود و بحران مواجه می‌شود.<sup>۳</sup>

بنابراین ماهیت و کارکرد صحیح بخش خدمات به ارزش‌آفرینی حقیقی، مولد بودن، سازگار و مکمل بودن و رفاهی بودن آن بستگی دارد و وقتی در این بخش برای افراد یا گروهی درآمد کسب می‌شود این اکتساب در ازای خلق ارزش واقعی باشد.

<sup>۳</sup>- تقی زاده محمد ۱۳۹۱.

سانتارو و ژو<sup>۴</sup> نیز تأکید می‌کنند که اندازه نسبی بخش‌ها به مرحله توسعه‌یافتگی اقتصادها بستگی دارد اما وقتی کشورها به مراحل بلوغ توسعه‌یافتگی میرسند نقش تولید صنعتی در اقتصاد به نفع بخش خدمات کاهش می‌یابد به طوری که مشارکت بخش تولید صنعتی در اشتغال و تولید الگوی U معکوس از خود ارائه می‌دهد. آن‌ها متذکر می‌شوند که مشخصه کلیدی رشد در تغییرات ساختاری بخش‌های اقتصادی انعکاس می‌یابد. اندازه نسبی بخش کشاورزی کاهش می‌یابد بخش خدمات گسترش می‌یابد و بخش تولید صنعتی روند U معکوس دارد.

از این مهم‌تر آن‌ها کیفیت خدمات را بسیار بااهمیت می‌دانند و معتقدند که چه‌بسا این مشارکت بخش خدمات در نوآوری و بهره‌وری است که نحوه و میزان توسعه و صنعتی شدن کشورها را تعیین می‌کند.<sup>۵</sup> یعنی خدمات علمی، فناورانه، تحقیق و توسعه در مراحل اولیه و میانی توسعه صنعتی کشورها هم نقش تعیین‌کننده دارد اگرچه اندازه نسبی بخش خدمات در آن دوره‌ها محدودتر است.

آن‌ها با مطالعه وضعیت ۲۴ کشور در فاصله ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۴ و جمع‌آوری داده‌های آماری مربوط به صادرات، مخارج تحقیق و توسعه و بهره‌وری نیروی کار، تفاوت کارکرد بخش صنعت و خدمات را تحلیل کردند. آن‌ها نشان دادند که در این ۱۵ سال مشارکت بخش خدمات در اشتغال و ایجاد ارزش‌افزوده از مشارکت بخش صنعت بیشتر شده است. مشارکت در این دو متغیر به‌طور متوسط برای این دوره برای خدمات به ترتیب برابر ۸۰/۷۴ و ۷۸/۰۴۳ درصد و برای تولید صنعتی به ترتیب ۱۶/۹۲ و ۱۶/۹۶ درصد بوده است. چون پیشرفت و تغییرات فنی بخش صنعت را سرمایه برتر و مهارت برتر می‌کند اشتغال در این بخش کاهش می‌یابد. آن‌ها خاطر نشان می‌کنند که به‌اصطلاح انقلاب صنعتی سوم که با بخش خدمات رهبری می‌شود گویای این است که در ۱۵ سال گذشته کشورهای صنعتی یک رشد پایدار در اشتغال و ارزش‌افزوده در بخش خدمات تجربه کرده‌اند.

آن‌ها درعین حال خاطر نشان می‌کنند که باوجود این روندهای چشمگیر رشد در بخش خدمات، درزمینه صادرات، نوآوری و رشد بهره‌وری هنوز بخش ساخت صنعتی دست بالا را دارد. آمارهای ارائه‌شده در جدول (۱) به‌خوبی این وضعیت را نشان می‌دهد.

جدول (۱) - سهم بخش‌ها از اشتغال، ارزش‌افزوده، صادرات، R&D و رشد بهره‌وری.

بخش	رشد بهره‌وری	سهم مخارج R&D	سهم ارزش‌افزوده	سهم اشتغال
کشاورزی	۳۲/۹۱	۱۲/۴	۴/۶۱	۲/۳۴
صنعت	۴۲/۳۲	۶۴/۸۶	۱۶/۹۶	۱۶/۹۲
خدمات	۲۴/۷۷	۳۳/۹۰	۷۸/۴۳	۸۰/۷۴

<sup>۴</sup> Santacreu. Ana, maria and Zhu Heting

<sup>۵</sup> Santacreu. Ana, maria and Zhu Heting, ۲۰۱۸.

البته آن‌ها خاطرنشان می‌کنند که خدمات هم مخصوصاً تکنولوژی ارتباطات و اطلاعات در آستانه جهانی شدن و تجارت بیشتر بین‌المللی قرار دارد و بخش‌های خدماتی با مشارکت بیشتر در مخارج تحقیق و توسعه در معرض نوآوری‌های جدید به‌عنوان عامل مهم رشد بلندمدت بهره‌وری قرار دارند. آن‌ها با تأکید بر رابطه مثبت میان مخارج تحقیق و توسعه و بهره‌وری در بخش خدمات خاطرنشان می‌کنند که این تکامل نوآوری است که می‌تواند الگوی توسعه و صنعتی شدن در سال‌های پیش رو را تعیین کند.<sup>۶</sup>

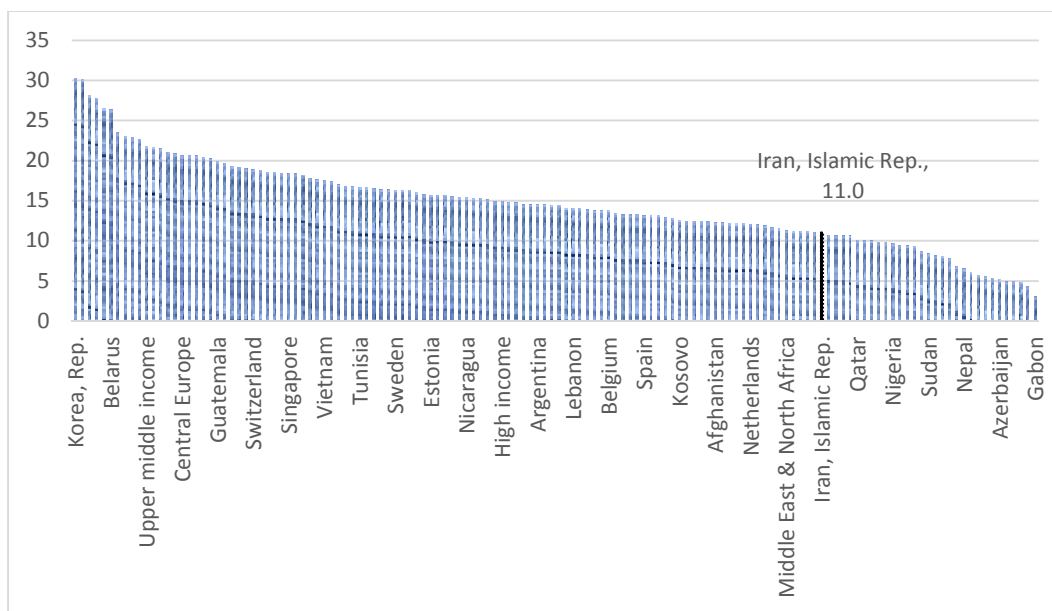
### وضعیت تولید صنعتی و صادرات آن در ایران و مقایسه آن با سایر کشورها

وضعیت صنعت و تولید صنعتی شاخصه‌ای از رقابت‌پذیری کشورها در تجارت بین‌المللی است در دو دهه قبل به ترتیب آمریکا، ژاپن، آلمان، ایتالیا، انگلستان، فرانسه و چین هفت اقتصاد بزرگ صنعتی دنیا بودند اما اکنون به ترتیب چین، آمریکا، آلمان، ژاپن، کره جنوبی، هند و ایتالیا هفت کشور نخست صنعتی جهان هستند. کشور چین از مقام هفتم به مقام اول رسیده و کشور هند و کره جنوبی جایگزین انگلستان و فرانسه شده‌اند. مجموع ارزش تولید صنعتی جهان در سال ۲۰۱۴ حدود ۱۲ هزار میلیارد دلار بوده است که کشورهای چین، آمریکا، آلمان و ژاپن به ترتیب ۲۵، ۱۷، ۷ و ۷ درصد از تولید صنعتی دنیا را بر عهده داشته‌اند. از یک نگاه دیگر سهم کشورهای با درآمد بالا ۶۴ درصد، اتحادیه اروپا ۲۳ درصد می‌باشد. اما ایران با تولید صنعتی معادل ۵۰ میلیارد دلار با سهم ۰/۴۱ درصد بعد از ترکیه با سهم ۱/۱۵ در مقام شانزدهم و عربستان با سهم ۰/۶۶ درصد و مقام بیست و سوم در مقام سی و دوم جهان قرار دارد.<sup>۷</sup> نمودار (۱) سهم بخش تولید صنعتی از تولید ناخالص داخلی ایران و کشورهای جهان (۲۰۱۴) - درصد.

نمودار (۱). سهم بخش تولید صنعتی از تولید ناخالص داخلی ایران و کشورهای جهان (۲۰۱۴) - درصد

<sup>۶</sup> همان.

<sup>۷</sup> آمار از پایگاه آماری بانک جهانی اخذ شده است.



مأخذ: بانک جهانی

در سال ۲۰۱۴ سهم تولید صنعتی از کل تولید جهان ۱۷ درصد بوده است اما این شاخص برای ایران ۱۱ درصد بوده است. کشورهای چین و کره جنوبی با سهم ۳۰ درصدی تولید صنعتی از تولید ناخالص ملی در رتبه اول قرار دارند. اما ایران با سهم ۱۱ درصدی پایین‌تر از یکصد و دهمین کشور قرار دارد. این سهم برای کشورهای با درآمد متوسط به بالا (هم‌گروه اقتصادی ایران) و درآمد متوسط به ترتیب ۲۲ و ۲۰ درصد است. شاخص ایران حتی از کشورهای کمتر توسعه‌یافته شمال آفریقا و خاورمیانه ضعیف‌تر است.<sup>۸</sup>

به‌طور کلی اقتصادهای جهان به سه دسته با محوریت کشاورزی (غالباً کمتر توسعه‌یافته)، صنعتی (بیشتر در حال توسعه) و خدمات (معمولاً توسعه‌یافته) قابل تقسیم‌اند. اما متأسفانه باید گفت که اقتصاد ایران صنعتی محسوب نمی‌شود و به خدمات پیشرفته هم دست نیافته است. به نمودارهای (۲) و (۳) نگاه کنید.

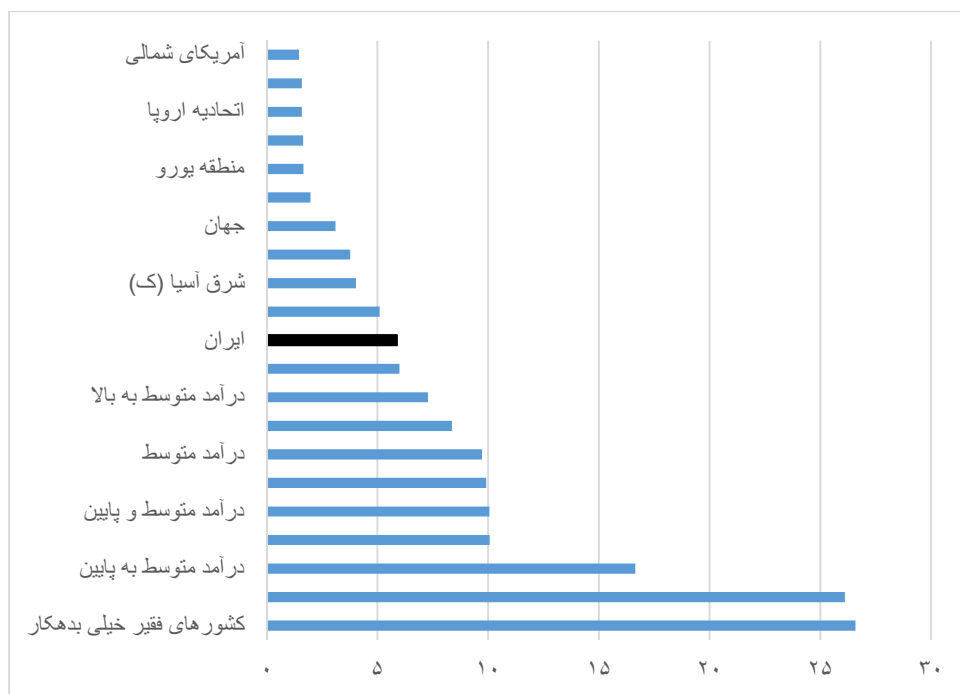
نمودار (۲). سهم بخش تولید صنعتی از تولید ناخالص داخلی ایران و اقتصادهای جهان (۲۰۱۴) - درصد

<sup>۸</sup> آمار از پایگاه آماری بانک جهانی اخذ شده است.



مأخذ: بانک جهانی (ت: کشورهای در حال توسعه - ک: کل کشورها)

### نمودار (۳). سهم بخش کشاورزی از تولید ناخالص داخلی ایران و اقتصادهای جهان (۲۰۱۴) - درصد

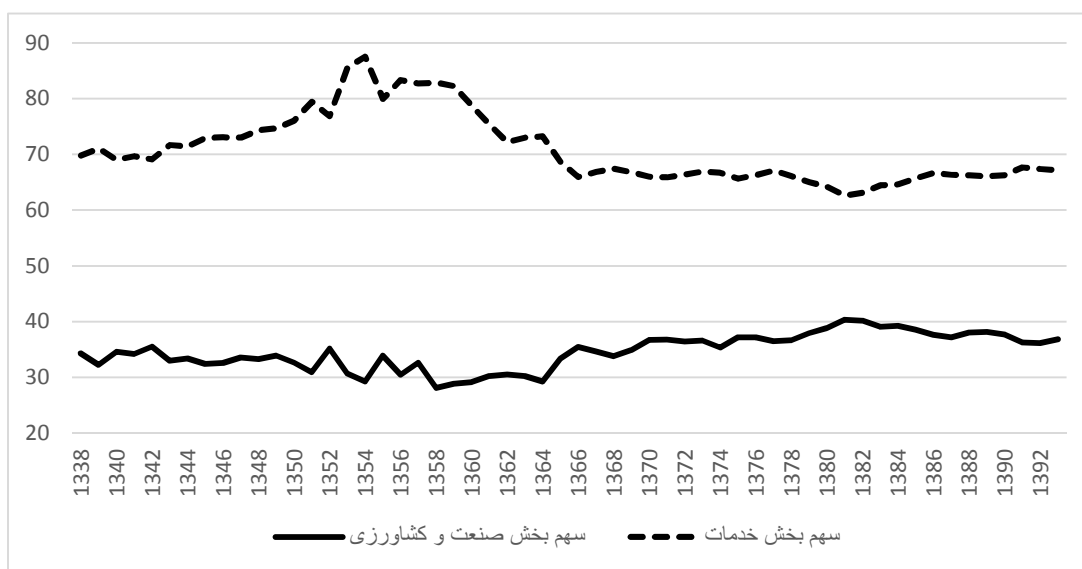


مأخذ: بانک جهانی (ت: کشورهای در حال توسعه - ک: کل کشورها)

سهم محصولات کشاورزی ایران از تولید ناخالص ملی در سال ۲۰۱۴ حدود ۶ درصد است در حالی که سهم متوسط جهانی ۳ درصد است و این نشان می‌دهد که ما در فرآیند تکامل و توسعه صنعتی عملکرد مناسبی نداشته‌ایم. به عبارتی سهم

بزرگتر ما از متوسط جهانی به دلیل کوچک بودن تولید ناخالص داخلی است و تراز تجاری کشاورزی منفی و وابستگی در اقلام مهمی مثل روغن، غلات و نهاده‌های دامی به واردات از خارج، به خوبی نشان دهنده عدم تحقق توسعه صنعتی است. این گویای آن است که کشاورزی ما صنعتی و علمی و دانش‌بنیان نیست و الگوهای کشت آن با شرایط اقلیم و منابع سازگار و منطبق نیست. لذا نمی‌توان گفت که ما یک کشور مبتنی بر اقتصاد کشاورزی هستیم. روند نزولی سهم تولید صنعتی و کشاورزی از کل تولید کشور که در نمودار (۴) نشان داده شده است به خوبی گواه این مدعا است.

نمودار (۴). روند سهم بخش‌های مولد (صنعتی و کشاورزی) از تولید ناخالص داخلی ایران-درصد

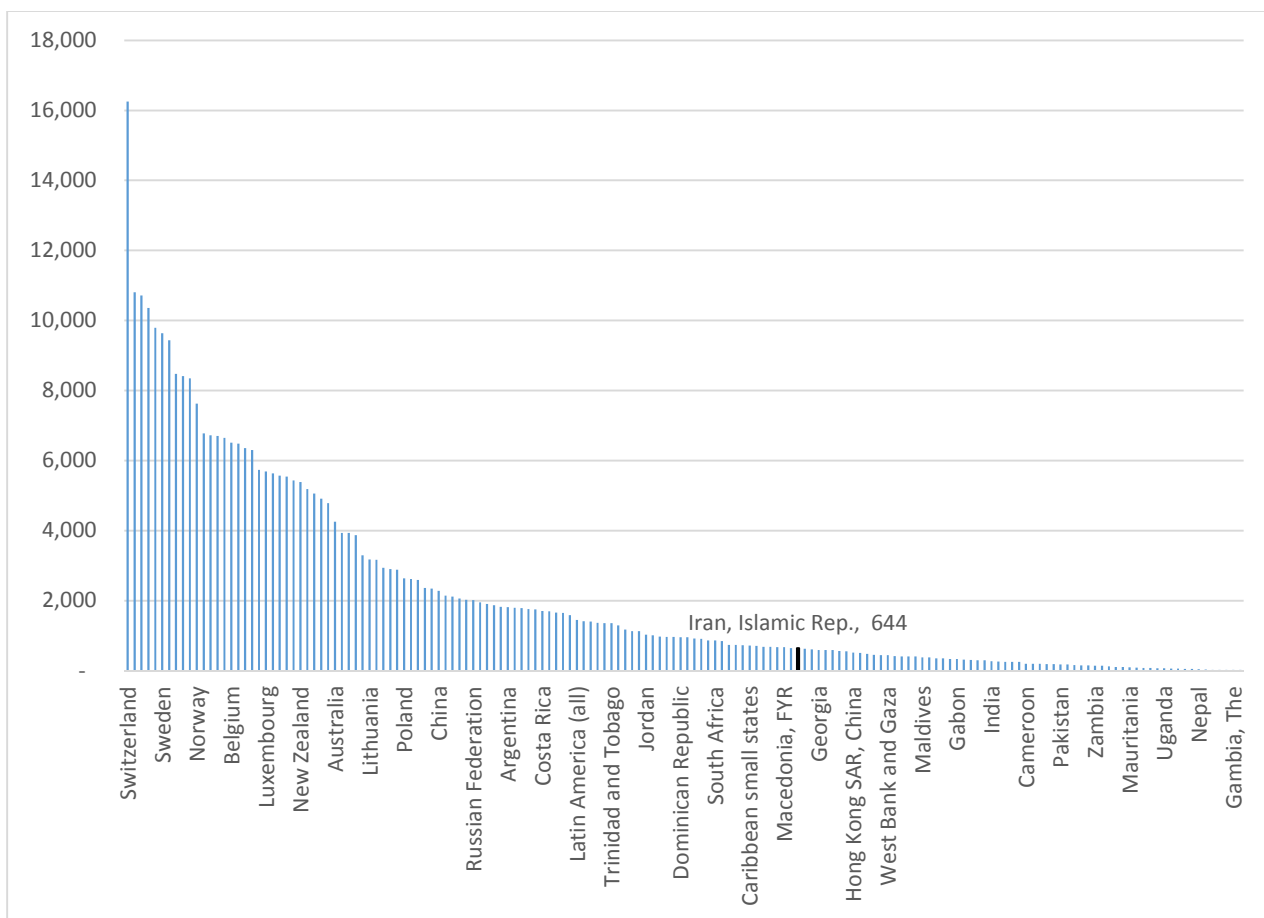


مأخذ: حساب‌های ملی، بانک مرکزی ایران

### تولید سرانه صنعتی

با وجودی که سهم کشاورزی ایران از GDP نسبت به کشورهای پیشرفته بسیار بالاست اما نسبت مجموع تولید صنعت و کشاورزی به GDP در کشور در سه دهه اخیر رو به کاهش داشته است. وقتی گسترش خدمات مستغلات و ترکیب و کیفیت خدمات در کشور را در نظر بگیریم می‌توان به این نتیجه رسید که ما به‌طور ناخواسته پشت به توسعه صنعتی نموده‌ایم. نمودار (۵) جایگاه ایران را از نظر تولید سرانه صنعتی نشان می‌دهد.

نمودار (۵). درآمد سرانه تولید صنعتی (GVA) ایران و کشورهای جهان (۲۰۱۴)-دلار



مأخذ: بانک جهانی

تولید سرانه صنعتی ایران حدود ۶۴۰ دلار است این در حالی است که تولید سرانه صنعتی متوسط جهانی حدود ۱۷۰۰ دلار، کشورهایی مثل سوئیس، آلمان و ایرلند به ترتیب دارای تولید سرانه صنعتی ۱۶۲۵۰، ۱۰۸۰۰ و ۱۰۷۰۰ دلار هستند. سطح مناطق مجاور نیز تولید سرانه صنعتی عربستان، کویت، روسیه، ترکیه و عمان به ترتیب معادل ۲۶۰۰، ۲۳۰۰، ۲۰۰۰، ۱۹۰۰ و ۱۸۰۰ دلار است که به طور قابل ملاحظه‌ای از تولید سرانه صنعتی ما بیشتر است.<sup>۹</sup> البته این ارقام علاوه بر تفاوت‌های کمی، تفاوت کیفی هم باهم دارند. مثلاً در ترکیه تولید صنعتی بر نیروی انسانی کیفی متکی است اما تولید صنعتی عربستان بیشتر به صنایع سرمایه‌بر نفتی و پتروشیمی متکی است. در ایران هم بیش از نیمی از تولید صنعتی به صنایع سرمایه‌بر متکی بر منابع طبیعی مثل صنعت پتروشیمی، فلزات اساسی و سیمان است.

### صادرات صنعتی

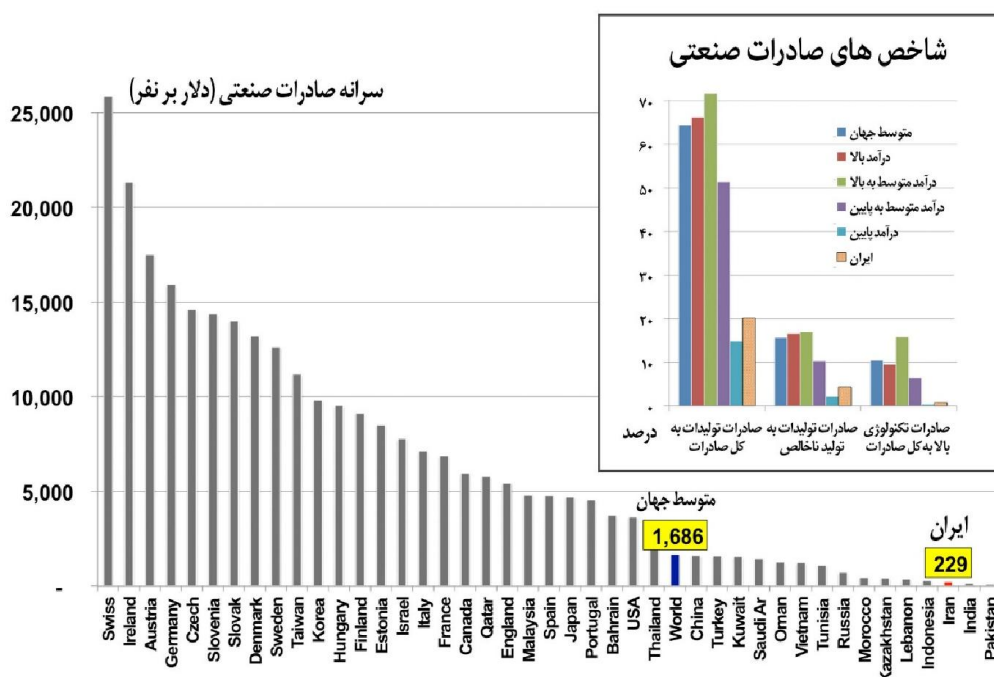
همان‌طور که قبلاً هم اشاره کردیم باوجود افزایش سهم خدمات در ایجاد اشتغال و ارزش‌افزوده، سهم صادرات صنعتی از کل صادرات در کشورهای پیشرفته همچنان بالاست. البته میان صنعت و خدمات علمی و نوآورانه فنی مرز ماهوی و کیفی

<sup>۹</sup> آمار از پایگاه آماری بانک جهانی اخذ شده است.

وجود ندارد اما با این حال، هنوز شاخص‌هایی مثل نسبت صادرات صنعتی به کل صادرات یا سرانه صادرات صنعتی نشان‌دهنده عمق صنعتی و میزان تحقق توسعه صنعتی در کشورها است.

در سال ۲۰۱۴ صادرات صنعتی سرانه ایران ۲۲۹ دلار بوده که در مقایسه با متوسط جهانی ۱۶۸۶ دلار بسیار پایین است. اگر کیفیت و ترکیب صادرات صنعتی ایران را هم در نظر بگیریم و محصولات فلزی و پتروشیمی با ارزش افزوده کم را حذف کنیم وضعیت بسیار بدتر می‌شود. نسبت صادرات صنعتی به تولید ناخالص داخلی برای متوسط جهان ۱۶ درصد و برای کشورهای ترکیه، پاکستان، مصر، عربستان و ایران به ترتیب معادل ۱۴، ۸، ۶، ۶ و ۳ درصد است. سهم صادرات صنعتی از کل صادرات نیز برای کشورهای ترکیه، پاکستان، مصر، ایران و عربستان به ترتیب معادل ۷۸، ۷۲، ۴۵، ۱۲ و ۱۰ درصد می‌باشد. وضعیت صادرات صنعتی با تکنولوژی بالا به کل صادرات نیز در ایران در مقایسه با سایر کشورهای پیشرفته و در حال توسعه بسیار ناچیز است. به نمودار (۶) نگاه کنید.

نمودار (۶). سرانه صادرات صنعتی در جهان (۲۰۱۴)



مأخذ: بانک جهانی و سازمان تجارت جهانی

همان‌طور که آمارهای مقایسه‌ای در این زمینه نشان می‌دهد توسعه صنعتی در ایران تحقق نیافته است و باید برای آن تمهیدی اندیشیده شود. مقایسه وضعیت روند صادرات کالاهای با تکنولوژی بالا در ایران و کشورهای منتخب که در جدول (۲) ارائه شده است به خوبی ضعف توسعه صنعتی و عمق کم صنعتی شدن کشور را آشکار می‌سازد.

جدول (۲). ارزش صادرات کالاهای دارای فن‌آوری پیشرفته در کشورهای منتخب سال‌های ۲۰۱۳-۲۰۰۰

واحد: میلیارد دلار

ترکیه	هند	مالزی	کره جنوبی	ایران	چین	برزیل	سال
۱/۰۷۷	۲/۰۶۲	۴۷/۰۲۶	۵۴/۳۳۲	-/۰۱۲	۴۱/۷۳۵	۵/۹۹۰	۲۰۰۰
-/۰۹۹۱	۲/۲۸۶	۴۰/۹۲۸	۴۰/۳۵۸	-/۰۲۶	۴۹/۴۰۹	۶/۰۵۷	۲۰۰۱
-/۰۵۳۶	۲/۳۵۳	۴۳/۵۷۹	۴۶/۹۳۶	-/۰۳۸	۶۹/۲۲۶	۵/۲۲۳	۲۰۰۲
-/۰۷۶۳	۲/۷۱۰	۴۷/۳۷۰	۵۷/۴۵۸	-/۰۵۰	۱۰۸/۶۶۹	۴/۵۱۴	۲۰۰۳
۱/۰۱۰	۳/۳۵۵	۵۳/۲۶۸	۷۶/۱۱۷	-/۰۷۰	۱۶۳/۰۰۷	۵/۹۵۴	۲۰۰۴
-/۰۸۸۲	۴/۱۳۹	۵۷/۷۰۰	۸۳/۹۰۷	-/۰۳۱	۲۱۵/۹۲۸	۸/۰۳۱	۲۰۰۵
۱/۲۸۱	۴/۸۷۶	۶۳/۴۹۴	۹۳/۳۵۱	-/۰۴۰۲	۲۷۳/۱۳۱	۸/۴۱۸	۲۰۰۶
۱/۶۴۴	۵/۹۹۷	۶۵/۲۲۴	۱۰۱/۰۳۲	-	۳۰۲/۷۷۳	۹/۰۷۶	۲۰۰۷
۱/۶۷۹	۷/۷۳۸	۴۲/۹۷۲	۱۰۰/۹۰۸	-	۳۴۰/۱۱۸	۱۰/۲۸۵	۲۰۰۸
۱/۳۵۹	۱۰/۷۲۸	۵۰/۹۷۲	۹۲/۸۵۵	-	۳۰۹/۶۰۱	۷/۸۹۶	۲۰۰۹
۱/۷۱۴	۱۰/۰۸۶	۵۹/۳۳۲	۱۲۱/۴۷۸	-/۰۵۸۴	۴۰۶/۰۸۹	۸/۱۲۲	۲۰۱۰
۱/۹۲۱	۱۲/۸۷۱	۶۱/۱۲۷	۱۲۲/۰۲۱	-/۰۶۵۲	۴۵۷/۱۰۷	۸/۴۱۴	۲۰۱۱
۱/۹۷۹	۱۲/۴۳۴	۶۱/۲۲۹	۱۲۱/۳۱۲	-	۵۰۵/۶۴۶	۸/۸۲۰	۲۰۱۲
۲/۱۷۷	۱۶/۶۹۳	۶۰/۳۷۲	۱۳۰/۴۶۰	-	۵۶۰/۰۵۸	۸/۳۹۱	۲۰۱۳

Source: World Bank (2015), World Development Indicators.

### رشد کمی و کیفی خدمات بعد از توسعه صنعتی

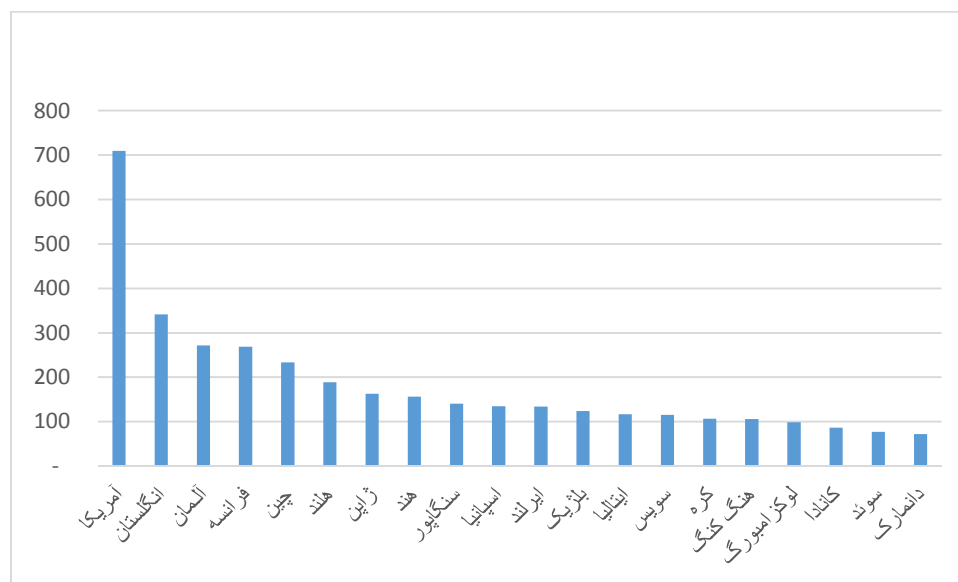
در سال ۲۰۱۴ ارزش صادرات جهانی کالاها حدود ۱۹۰۰۰ میلیارد دلار و ارزش صادرات خدمات در سطح جهان حدود ۵۰۰۰ میلیارد دلار بوده است. به طوری که سهم صادرات خدمات از مجموع صادرات کالا و خدمات حدوداً ۲۱ درصد بوده است. در طول ۲۰ سال گذشته نرخ رشد صادرات خدمات حدود ۵ درصد بالاتر از کالا بوده است. در مورد ترکیب صادرات، حدود ۴۴ درصد حمل و نقل و مسافرت و ۵۶ درصد اقلیمی از قبیل خدمات تجاری، اطلاعات و ارتباطات مالی و بیمه، ساختمانی و استفاده از مالکیت معنوی می باشد. در سال ۲۰۱۴ آمریکا با صادرات حدود ۷۰۰ میلیارد دلار خدمات یعنی حدود ۱۴ درصد کل صادرات خدمات جهانی، بزرگترین صادرکننده خدمات بوده است. انگلستان با ۳۴۰ میلیارد و آلمان و فرانسه هر یک با حدود ۲۷۰ میلیارد دلار صادرات خدمات در رتبه های بعدی قرار دارند.<sup>۱۰</sup> در حالی که چین، آلمان، آمریکا و ژاپن ۴ کشور اول صادرکننده صنعتی هستند، آمریکا، انگلیس، آلمان و فرانسه ۴ کشور اول صادرکننده خدمات هستند. کشورهای توسعه یافته کنونی روند منطقی اندازه نسبی بخش های اقتصادی را که با روند توسعه مدرن سازگار است تجربه کرده اند. به طوری که سهم آن ها در شرایط کنونی از صادرات خدمات (جزء آلمان) بیش از سهم آن ها در صادرات کالاهای صنعتی جهان است. کشورهای هلند، انگلستان، فرانسه و آمریکا که پیشتر صنعتی شدن در جهان بوده اند اکنون در رده

<sup>۱۰</sup> آمار از پایگاه آماری سازمان تجارت جهانی اخذ شده است.

بزرگترین صادرکنندگان خدمات جهان به شمار می‌روند. نسبت صادرات خدمات به تولیدات صنعتی اتحادیه اروپا برابر ۰/۴۶، آمریکا ۰/۶۱، انگلستان ۰/۹۷ و فرانسه ۰/۵۹ است. مهم‌ترین صادراتی آمریکا حق مالکیت معنوی است که مقدار آن بالغ بر ۱۲۰ میلیارد دلار و نزدیک به ۲۰ درصد کل صادرات خدمات این کشور است. به‌طور کلی سهم خدمات از کل صادرات در کشورهای توسعه‌یافته بالاتر از متوسط جهان ۲۱ درصد است که بالاترین آن مربوط به انگلستان و حدود ۴۰ درصد است. لذا در عین حال که سهم و تنوع خدمات پشتیبان تولید در کشورهای مذکور به شدت افزایش یافته، آهنگ رشد صادرات خدمات در آن‌ها قوی‌تر از صادرات کالاهای صنعتی است.<sup>۱۱</sup>

تجربه کشورهای در مورد کمیت و کیفیت خدمات در این کشورها ۴ روند را به نمایش می‌گذارد. ۱- توسعه خدمات دانش‌بنیان، ۲- تعمیق خدمات پشتیبان تولید، ۳- افزایش صادرات خدمات و ۴- گسترش خدمات عمومی و رفاهی. نمودارهای (۷) و (۸) و جدول (۳) به خوبی این وضعیت را آشکار می‌سازند.

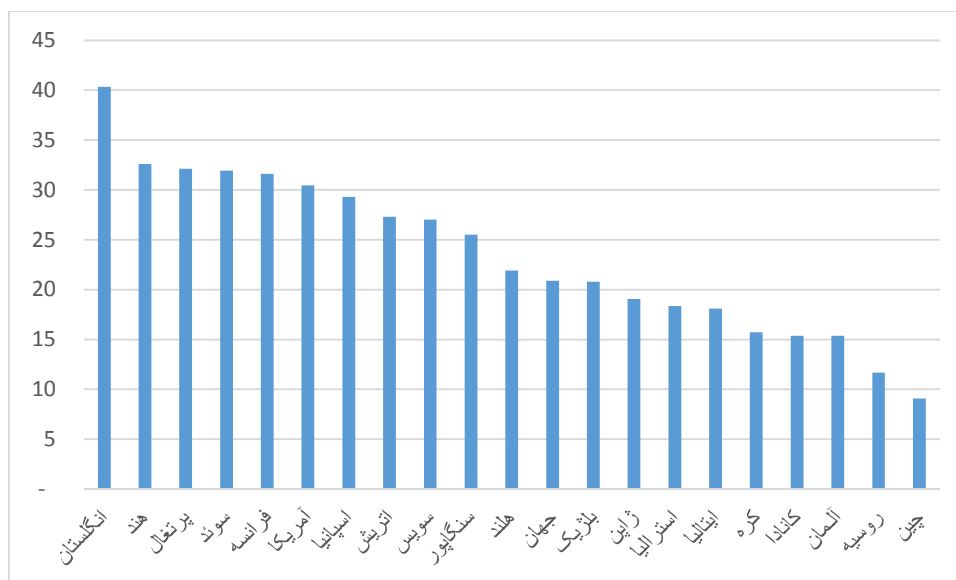
نمودار (۷). صادرکنندگان بزرگ خدمات جهان (۲۰۱۴) - میلیارد دلار



مأخذ: بانک جهانی

نمودار (۸). سهم خدمات از کل صادرات کالاها و خدمات کشورهای منتخب (۲۰۱۴) - درصد

<sup>۱۱</sup> آمار از پایگاه آماری سازمان تجارت جهانی اخذ شده است.



مأخذ: بانک جهانی

جدول (۳). میزان صادرات تولیدات صنعتی و خدمات اقتصادهای منتخب (۲۰۱۴)

زاین	هلند	چین	فرانسه	آلمان	انگلستان	آمریکا	اتحادیه اروپا	منطقه/کشور	
۵۹۸	۴۱۶	۲۲۰۲	۴۵۶	۱۲۸۸	۳۵۱	۱۱۶۴	۴۷۱۸	ارزش (میلیارد دلار)	تولیدات صنعتی
۵	۳	۱۸	۴	۱۱	۳	۱۰	۳۹	سهم از کل (درصد)	
۱۶۳	۱۸۹	۲۳۴	۲۶۸	۲۷۱	۳۴۲	۷۰۹	۲۱۸۶	ارزش (میلیارد دلار)	خدمات
۳	۴	۵	۵	۵	۷	۱۴	۴۴	سهم از کل (درصد)	
۰.۲۷	۰.۴۵	۰.۱۱	۰.۵۹	۰.۲۱	۰.۹۷	۰.۶۱	۰.۴۶	نسبت صادرات خدمات به تولیدات صنعتی	

مأخذ: سازمان تجارت جهانی

خدماتی که در کشورهای توسعه یافته به تولیدکنندگان ارائه می شود بسیار متنوع است که بخش مهمی از آن ها خدمات دانش بر مثل فعالیت های رایانه ای و نرم افزار، مشاوره، مدیریتی و راهبردی، حسابداری و مشاوره مالیاتی و حقوقی، بازاریابی و تحقیقات بازار، فعالیت های فنی و مهندسی، طراحی و تحقیق، تحقیق و توسعه و آموزش کارکنان است. به طور کلی، کاهش سهم بخش تولید صنعتی در اقتصادهای توسعه یافته می تواند به عوامل ذیل منتسب باشد:

- ۱- توسعه بخش های خدماتی پشتیبانی تولید
- ۲- رشد بخش های خدماتی دانش بنیان
- ۳- تنزل اشتغال صنعتی به علت ارتقاء بهره وری
- ۴- افزایش نقش خدمات در اقتصاد و صادرات، مثل آموزش، ارتباطات و حمل و نقل.

بنابراین آنچه از وضعیت خدمات در کشورهای پیشرفته استنباط می‌شود این است که گسترش و ارتقاء این بخش عامل توسعه صنعتی و انقلاب بهره‌وری است و اساساً بخش‌های صنعتی، کشاورزی و خدمات باهم تعامل مکمل و هم تقویت‌کننده دارند.

### سهم بخش‌ها از سرمایه‌گذاری کل

وقتی در کشورهای پیشرفته سهم بخش کشاورزی کاهش می‌یابد و اندازه نسبی بخش صنعت هم مسیر  $U$  معکوس را طی می‌کند این بدان معنا نیست که وضعیت صنعت و کشاورزی و وضعیت مطلق آن‌ها تضعیف می‌شود. اما در اقتصاد ایران به خاطر عدم تحقق توسعه صنعتی ارتقاء جایگاه کمی خدمات به معنی تضعیف بخش صنعت و کشاورزی است. همان‌طور که از نمودار (۹) ملاحظه می‌شود سهم نسبی صنعت و کشاورزی از سرمایه کل نسبت به بخش خدمات بسیار پائین است<sup>۱۲</sup> حتی در سال‌های اخیر سهم محدود صنعت به‌طور قابل‌ملاحظه کاهش یافته است. این وضعیت بیانگر این است که رشد کمی و باکیفیت پائین خدمات در اقتصاد به قیمت محدود شدن بخش‌های صنعت و کشاورزی اتفاق افتاده است. این در حالی است که ما به خاطر استعدادهای و محدودیت‌های زیادی که در بخش کشاورزی داریم و محصولات کشاورزی عمدتاً برای ما جنبه استراتژیک دارند باید سرمایه‌گذاری‌های دانش‌بنیان در این بخش را افزایش داد. از طرف دیگر چون توسعه صنعتی پیدا نکرده‌ایم ارتقاء صنعتی و رشد سرمایه‌گذاری‌های صنعتی برای ما یک ضرورت اکید است.

نمودار (۹). سهم بخش‌های کشاورزی، صنایع و معادن و خدمات از کل سرمایه‌گذاری ناخالص کشور به قیمت ثابت

سال ۱۳۹۰-درصد

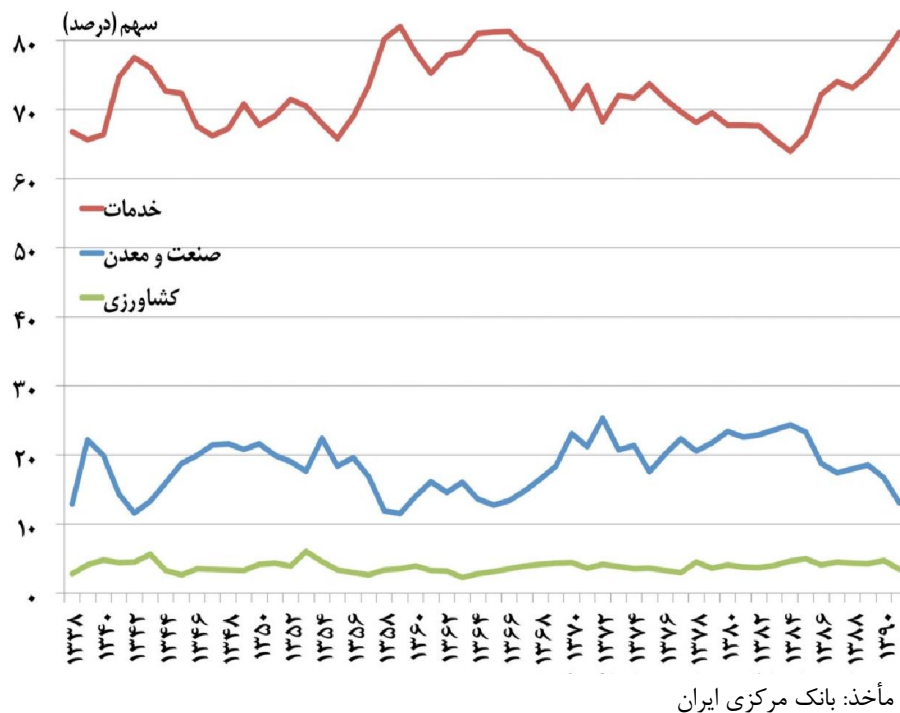


مأخذ: بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران.

<sup>۱۲</sup>سید حسن کاظمی، ۱۳۹۶.

نمودار (۱۰) نیز تفاوت سهم بخش‌های صنعت و معدن و مستغلات و ساختمان از کل تشکیل سرمایه ناخالص ثابت را به تصویر کشیده است.

نمودار ۱۰- سهم بخش‌های اقتصادی از کل تشکیل سرمایه ثابت ناخالص (درصد)



آنچه از این نمودار ملاحظه می‌شود بیانگر این است که سرمایه‌گذاری در ساختمان و مسکن و مستغلات رقیب سرمایه‌گذاری صنعتی است و به‌خوبی کندی و ضعف صنعتی شدن اقتصاد کشور را توضیح می‌دهد.

### سهم بخش‌ها از تسهیلات اعطایی بانک‌ها

همان‌طور که از جدول (۴) ملاحظه می‌شود تسهیلات اعطایی بانک‌ها به بخش‌های صنعت و معدن و کشاورزی حدود کمتر از  $\frac{1}{3}$  تسهیلات اعطاشده به بخش خدمات و مستغلات است. این بیانگر آن است که اعطای وام به بخش‌های مولد صنعتی و کشاورزی برای بانک‌ها جذاب نیست. اما کارکردن با بخش‌های بازرگانی و ساختمان و مستغلات برایشان سودآور است. در اقتصادی که هنوز به توسعه صنعتی دست نیافته و رشد تولید کل و بهره‌وری در آن محدود و نوسانی است تقویت جایگاه نسبی خدمات و مستغلات نسبت به بخش‌های صنعت و کشاورزی بدون تردید به تضعیف بخش‌های مولد صنعتی و کشاورزی منجر شده و زمینه‌های استمرار رکود صنعتی و رشد پائین را فراهم می‌کند.

جدول (۴). سهم مانده تسهیلات بانک‌ها و مؤسسات اعتباری (شبکه بانکی) به بخش غیردولتی برحسب بخش‌های

مختلف اقتصاد

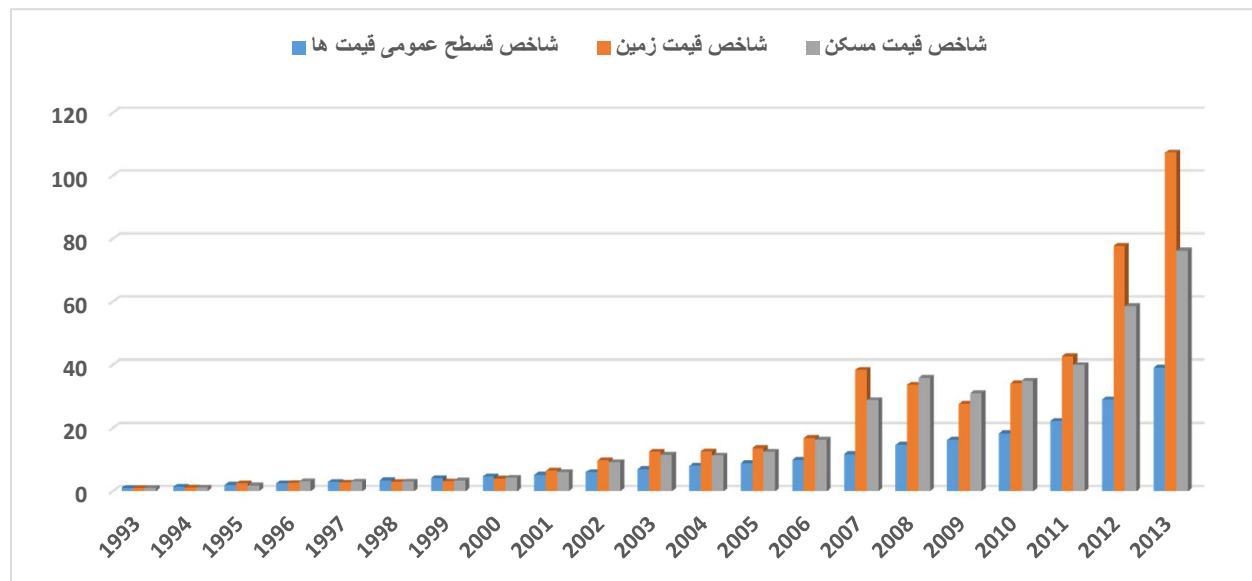
سال	بازرگانی، داخلی، خدمات و متفرقه	کشاورزی	صنعت و معادن	ساختمان و مسکن	سرمایه‌گذاری مستقیم و مشارکت حقوقی	سایر	صادرات	جمع
۱۳۷۸	۱۵,۳	۲۰,۹	۲۸	۳۰,۴	--	--	۵,۴	۱۰۰
۱۳۷۹	۱۶,۵	۲۰,۱	۲۷,۹	۲۹,۶	--	--	۵,۹	۱۰۰
۱۳۸۰	۱۷,۲	۱۹,۴	۳۰,۲	۲۸,۳	--	--	۴,۸	۱۰۰
۱۳۸۱	۲۰,۳	۱۹	۳۰,۷	۲۷,۳	--	--	۲,۷	۱۰۰
۱۳۸۲	۲۲,۹	۱۶,۹	۳۲,۵	۲۵,۴	--	--	۲,۳	۱۰۰
۱۳۸۳	۲۴,۷	۱۶	۳۳,۴	۲۳,۵	--	--	۲,۳	۱۰۰
۱۳۸۴	۲۷,۴	۱۵,۵	۳۱,۶	۲۳,۴	--	--	۲,۱	۱۰۰
۱۳۸۵	۳۱,۷	۱۴,۸	۲۸,۶	۲۳,۴	--	--	۱,۵	۱۰۰
۱۳۸۶	۳۵,۴	۱۴,۶	۲۷	۲۱,۵	--	--	۱,۵	۱۰۰
۱۳۸۷	۳۴,۴	۱۴,۳	۲۶,۵	۲۳	--	--	۱,۸	۱۰۰
۱۳۸۸	۳۳,۹	۱۴	۲۶,۲	۲۴,۳	--	--	۱,۶	۱۰۰
۱۳۸۹	۳۴,۱	۱۱,۹	۲۴,۹	۲۸	--	--	۱,۲	۱۰۰
۱۳۹۰	۳۵,۱	۱۰,۹	۲۲,۸	۳۰,۲	--	--	۱,۱	۱۰۰
۱۳۹۱	۳۶,۵	۱۰,۳	۲۱,۵	۳۰,۷	--	--	۰,۹	۱۰۰
۱۳۹۲	۳۷,۳	۱۰,۴	۲۱	۳۰,۲	--	--	۱,۱	۱۰۰
۱۳۹۳	۳۸,۵	۱۰,۴	۲۰,۳	۳۰	--	--	۰,۹	۱۰۰
۱۳۹۴	۴۳,۲	۹,۶	۱۹,۷	۲۶,۹	--	--	۰,۵	۱۰۰
۱۳۹۵	۴۸,۷	۸,۸	۱۸,۵	۲۳,۵	--	--	۰,۴	۱۰۰

مأخذ بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران

علاوه بر این چنین تفاوتی در جذب و اعطای تسهیلات گویای آن است که در بعضی از بخش‌های غیر از صنعت و کشاورزی بازدهی‌های بالایی وجود دارد که هزینه فرصت منابع و تسهیلات را برای سرمایه‌گذاری و فعالیت‌های مولد به شدت افزایش می‌دهد و این خود زمینه رشد پائین بهره‌وری و رکود فعالیت‌های مولد را فراهم می‌کند. طبق آمارهای بانک مرکزی و مرکز آمار ایران طی سال‌های ۱۳۷۲ تا ۱۳۹۳ متوسط قیمت زمین سه برابر و متوسط قیمت مسکن حدوداً دو برابر سطح عمومی قیمت‌ها افزایش یافته است به نمودار (۱۱) نگاه کنید. این عدم تناسب شدید گویای رواج فعالیت‌های سوداگرانه و

انحصاری در حوزه زمین، ساخت‌وساز و ساختمان است. همچنین در بازی اقتصادی-اجتماعی با جمع صفر وضعیت گویای رقابت شدید این بخش با بخش‌های صنعتی و کشاورزی بر سر جلب منابع و تسهیلات و فرصت‌هاست.

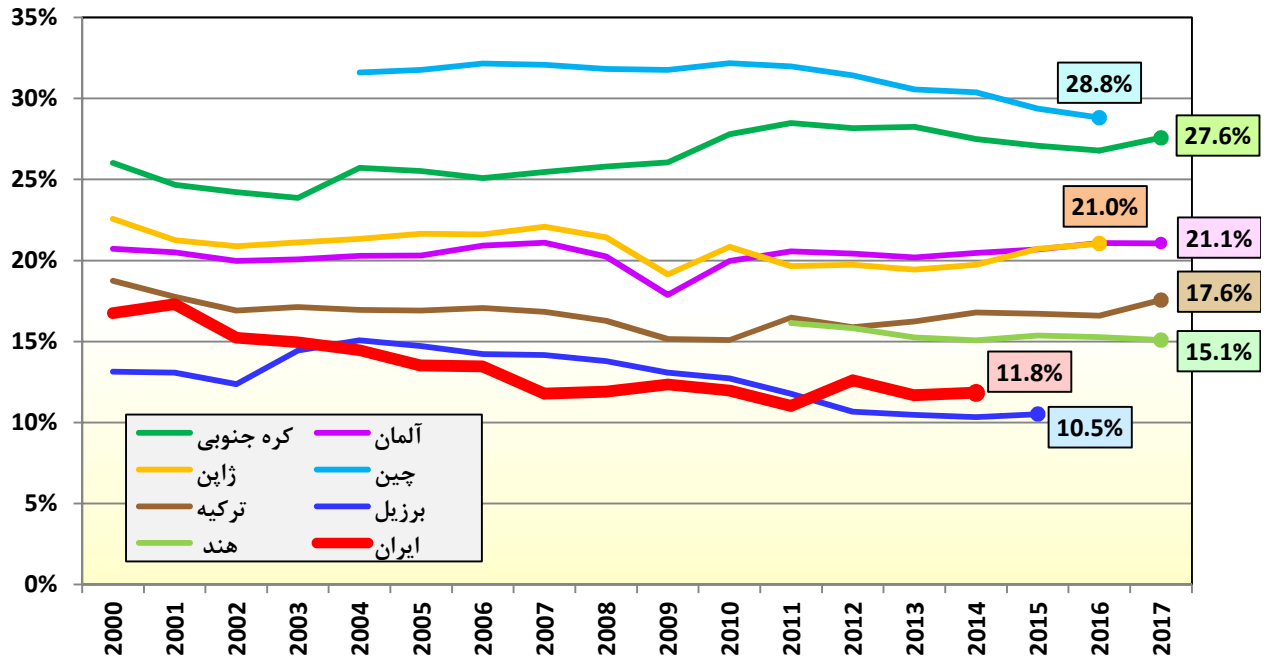
#### نمودار (۱۱). مقایسه شاخص عمومی قیمت‌ها و قیمت مسکن و قیمت زمین



ماخذ: مرکز آمار ایران.

روند سهم بخش ساخت صنعتی از GDP و روند سهم بخش ساختمان از آن که در نمودارهای (۱۲) و (۱۳) آورده شده است به خوبی این وضعیت را تأیید می‌کند. همان‌طور که از این دو نمودار ملاحظه می‌شود سهم ساختمان از GDP در ایران نسبت به کشورهای منتخب بالاتر و سهم ساخت صنعتی از GDP در ایران نسبت به آن‌ها پایین‌تر است. سهم بخش مستغلات از GDP در ایران نیز بالاتر از سهم آن در کشورهای مذکور است که در نمودار (۱۴) قابل ملاحظه است. چه بسا بخشی از ضعف تولید و سرمایه‌گذاری در صنعت و کشاورزی و کندی رشد و توسعه کشور در گرو رانت زمین و سودهای بادآورده در بخش مستغلات باشد. زیرا آن‌ها هم منابع را به خود جذب نموده و از بخش‌های مولد دیگر دریغ می‌دارند و هم نرخ‌های بازدهی‌ای را در اقتصاد رایج می‌کنند که ارزش فعلی پروژه‌های سرمایه‌گذاری مولد را به شدت کاهش می‌دهد.

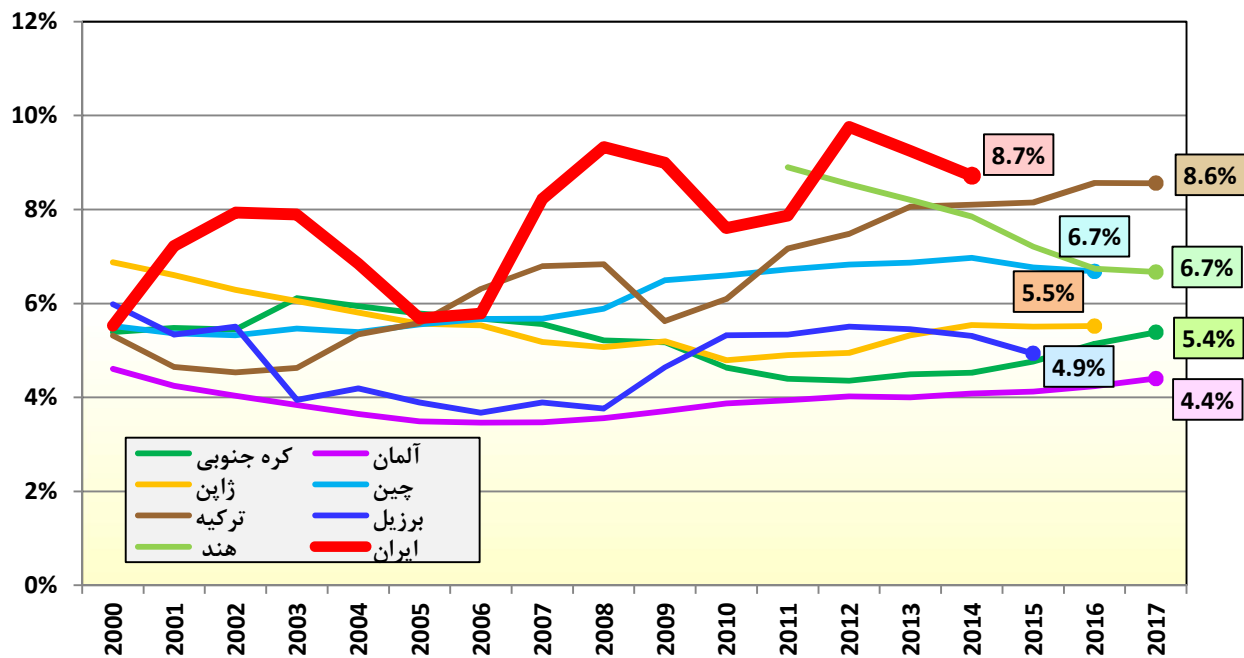
#### نمودار (۱۲). سهم بخش ساخت صنعتی از تولید ناخالص داخلی (GDP) در کشورهای منتخب - ارقام: درصد



منبع: ۱- بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، آمار و داده‌ها، حساب‌های ملی ایران، حساب‌های ملی سالانه، حساب‌های ملی ایران بر مبنای پایه سال ۱۳۸۳ (سالهای ۱۳۹۲-۱۳۳۸)

۲- <http://stats.oecd.org>, National Accounts, Annual National Accounts, Main Aggregates, Gross domestic product (GDP)

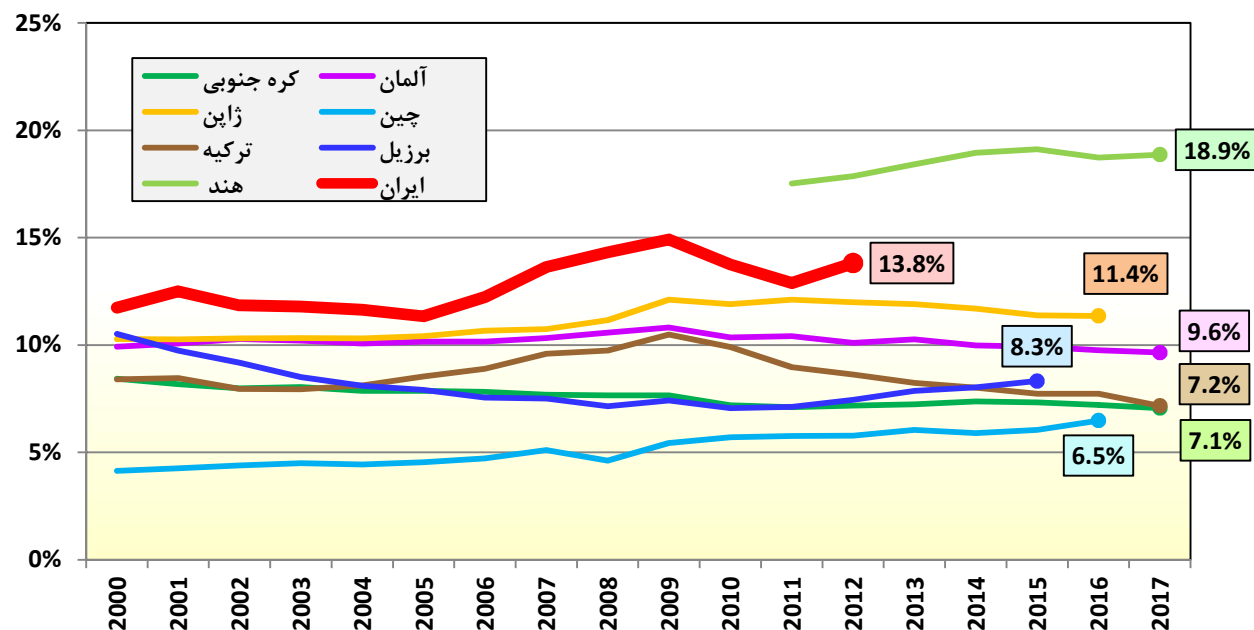
نمودار (۱۳). سهم بخش ساختمان از تولید ناخالص داخلی (GDP) در کشورهای منتخب - ارقام: درصد



منبع: ۱- بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، آمار و داده‌ها، حساب‌های ملی ایران، حساب‌های ملی سالانه، حساب‌های ملی ایران بر مبنای پایه سال ۱۳۸۳ (سال‌های ۱۳۹۲-۱۳۳۸)

۲- <http://stats.oecd.org>, National Accounts, Annual National Accounts, Main Aggregates, Gross domestic product (GDP)

نمودار (۱۴). سهم بخش مستغلات از تولید ناخالص داخلی (GDP) در کشورهای منتخب - ارقام: درصد



منبع: ۱- بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، آمار و داده‌ها، حساب‌های ملی ایران، حساب‌های ملی سالانه، حساب‌های ملی ایران بر مبنای پایه سال ۱۳۸۳ (سال‌های ۱۳۹۲-۱۳۳۸)

۲- <http://stats.oecd.org>, National Accounts, Annual National Accounts, Main Aggregates, Gross domestic product (GDP)

البته مشکل تنها جذب منابع و بالا بردن نرخ‌های تنزیل نیست، مشکل اساسی این است که چون عایدات سرمایه‌ای زمین و عمدتاً مستغلات تا حد قابل ملاحظه‌ای مابازاء حقیقی ندارد باید از سهم عوامل تولید و آن‌ها که ارزش اقتصادی حقیقی خلق می‌کنند تأمین شود. بنابراین بخش زیادی از درآمد این فعالیت‌ها باید از سهم عوامل تولید کسر شود و این خود بزرگترین صدمه را به نظام تولید و نظام انگیزشی چه در قلمرو نیروی کار و چه در قلمرو بنگاهداری می‌زند.

### جایگاه نسبی بخش‌ها و رشد تولید ناخالص ملی

همان‌طور که در بخش‌های قبلی تأکید نمودیم در طول مسیر توسعه یک کشور آنچه در مورد سهم و اندازه نسبی بخش‌های اقتصادی اهمیت دارد تعامل هم تقویت‌کننده و مکمل است. به طوری که بده بستان بخش‌ها با یکدیگر همه آن‌ها را تقویت می‌کند. رشد بهره‌وری و پیشرفت صنعتی و مکانیزه شدن کشاورزی ابتدا سهم کشاورزی و سپس سهم تولید صنعتی را کاهش می‌دهد و به گسترش خدمات پشتیبان و مکمل تولید صنعتی و کشاورزی و خدمات رفاهی تأمین‌کننده تقاضای

کالایی می‌انجامد. اما در اقتصاد ایران قبل از تحقق انقلاب بهره‌وری و توسعه صنعتی بخش خدمات با ترکیب ناهمگن و بعضاً ناسازگار با تولید کالایی گسترش یافته است. زمین و مسکن و مستغلات هم به خاطر فعالیت‌های سوداگرانه و انحصاری نرخ‌های بازدهی و بهره‌ای را در اقتصاد رایج کرده است که برای بخش‌های مولد نقش محدودکننده دارد. لذا خدمات در اقتصاد ایران به‌جای اینکه تکمیل‌کننده زنجیره‌های ارزش تولید کالایی باشد به ایجاد نوآوری و تقاضای بخش کالایی کمک کند رقیب تولید صنعتی و کشاورزی تبدیل شده است و ترکیب آن هم به‌گونه‌ای است که تعامل و بده بستان هم تقویت‌کننده میان بخش‌ها را تأمین نمی‌کند. رایج شدن بازدهی‌های بالا در بعضی از بخش‌های خدمات و مستغلات موجب بالا رفتن هزینه فرصت منابع برای سرمایه‌گذاری‌های مولد شده است و همان‌طور که در بخش‌های قبل نشان دادیم سهم سرمایه‌گذاری در بخش‌های صنعت و کشاورزی رو به کاهش دارد اما برعکس سرمایه‌گذاری در خدمات و مستغلات به شدت افزایش یافته است و این برای رشد تولید صنعتی و پویایی رشد تولید کالا و خدمات کل مناسب نیست.

### توصیف مدل

ما برای نشان دادن اثر محدودکننده عدم تناسب میان بخش‌های خدمات و مستغلات و صنعت و کشاورزی از یک معادله رشد استفاده کردیم. برای این منظور نسبت سرمایه‌گذاری در بخش خدمات و مستغلات به سرمایه‌گذاری کل را به‌عنوان عامل عدم تناسب و عامل محدودکننده پویایی رشد تولید کل در تابع تولید کل وارد نموده‌ایم. درواقع نسبت مذکور را به‌عنوان پراکسی بخش نامولد اتخاذ کرده‌ایم و تابع تولید کل صنعت و کشاورزی را طوری توصیف کرده‌ایم که این پراکسی را در بر بگیرد.

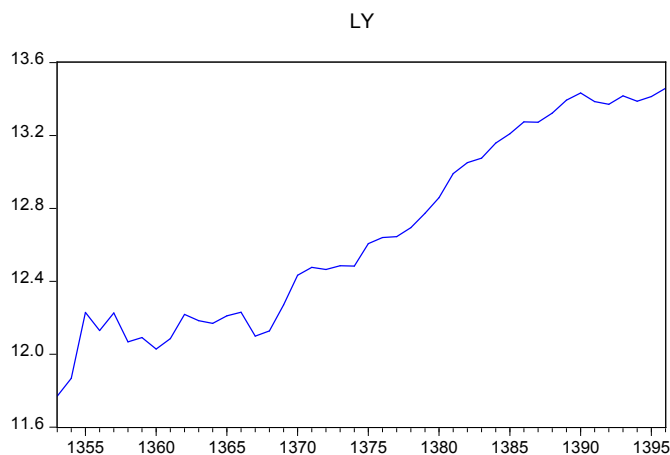
$$Y_t = AK_t^{\alpha_1} L_t^{\alpha_2} e^{\alpha_3(Pn_t)} e^{u_t}$$

که در آن  $Y_t$  تولید ناخالص بخش صنعت و کشاورزی،  $K_t$  سرمایه موجود بخش صنعت و کشاورزی،  $L_t$  نیروی کار شاغل در بخش صنعت و کشاورزی و  $Pn_t$  نسبت سرمایه‌گذاری در بخش خدمات و مستغلات به سرمایه‌گذاری در بخش صنعت و کشاورزی می‌باشد. این پراکسی در این معادله رشد به‌صورت عامل محدودکننده و نهاد منفی عمل می‌کند. اگر از رابطه بالا لگاریتم بگیریم خواهیم داشت:

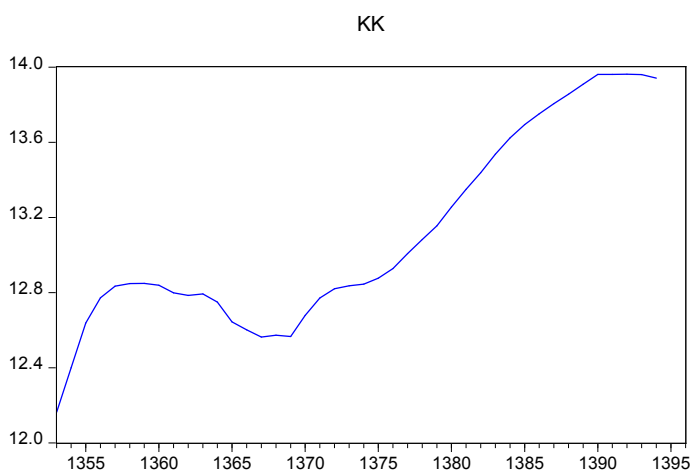
$$\log Y_t = \log A + \alpha_1 \log K_t + \alpha_2 \log L_t + \alpha_3 Pn_t + u_t$$

برای برآورد مدل از داده‌های سری زمانی ایران برای سال‌های ۱۳۵۳ تا ۱۳۹۴ بهره برده‌ایم. در ادامه معرفی مختصری از داده‌های مورد استفاده در این تحقیق ارائه می‌کنیم:

لگاریتم تولید ناخالص داخلی بخش صنعت و کشاورزی (LGDP) که با لگاریتم پایه نپر گرفتن از سری زمانی تولید ناخالص داخلی دو بخش نامبرده به قیمت پایه بر اساس سال پایه ۸۳، منتشره در بانک اطلاعات سری‌های زمانی اقتصادی بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، به‌دست آمده است. روند زمانی LGDP در نمودار زیر نشان داده شده است:

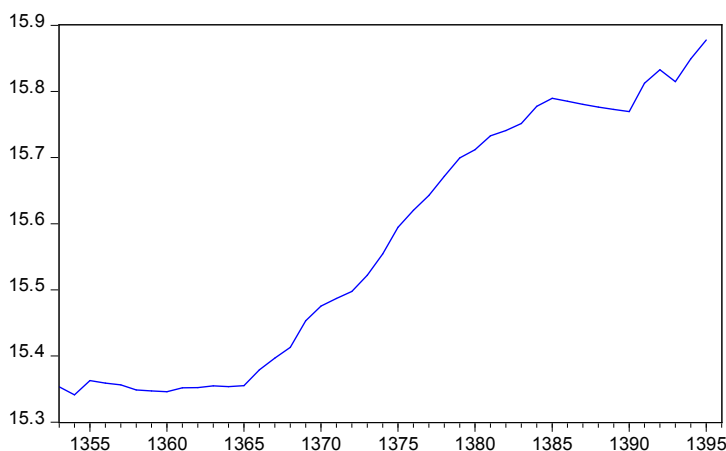


لگاریتم موجودی سرمایه بخش صنعت و کشاورزی (LK) که با لگاریتم پایه نپر گرفتن از سری زمانی موجودی سرمایه خالص دو بخش یادشده به قیمت‌های ثابت سال ۱۳۸۳، منتشره در بانک اطلاعات سری‌های زمانی اقتصادی بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، به‌دست‌آمده است. روند زمانی LK در نمودار زیر نشان داده‌شده است:



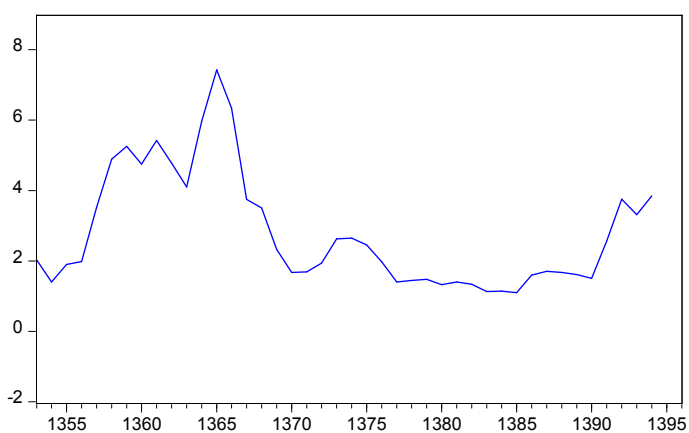
لگاریتم نیروی کار شاغل در بخش صنعت و کشاورزی (LL) که با لگاریتم پایه نپر گرفتن از سری زمانی آمار جمعیت شاغل (نفر) در دو بخش مذکور، منتشره توسط مرکز آمار جمهوری اسلامی ایران، به‌دست‌آمده است. روند زمانی LL در نمودار زیر نشان داده‌شده است:

LL



نسبت سرمایه‌گذاری در بخش خدمات مستغلات به سرمایه‌گذاری کل (Pn) به‌عنوان نماینده نشان‌دهنده اثر محدودکننده بخش نامولد بر تولید که از تقسیم مقادیر سرمایه‌گذاری در بخش مستغلات بر مقادیر سرمایه‌گذاری کل، منتشره در بانک اطلاعات سری‌های زمانی اقتصادی بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، به‌دست‌آمده است و روند زمانی متغیر Pn در نمودار زیر نشان داده شده است:

pn



قبل از برآورد مدل لازم به ذکر است که در تجزیه و تحلیل سری‌های زمانی مانایی متغیرها از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است و همان‌طور که فیلیپس (۱۹۸۶) اشاره کرد، عدم توجه به این موضوع و به‌طور دقیق‌تر درجه انباشتگی سری‌های زمانی ممکن است ما را در تله رگرسیون کاذب بیاندازد.

به‌طور خلاصه یک سری زمانی مانای ضعیف<sup>۱۳</sup> است اگر گشتاورهای اول و دوم آن در طول زمان ثابت باشند. سری زمانی که دارای این ویژگی نباشد نامانا است و می‌توان با تفاضل‌گیری از سری زمانی یادشده آن را تبدیل به یک سری زمانی مانا کرد. به عبارت دقیق‌تر اگر یک سری زمانی با  $d$  بار تفاضل‌گیری تبدیل به یک سری زمانی مانا شود، سری

<sup>۱۳</sup> - در ادامه برای راحتی بجای مانای ضعیف از واژه مانا استفاده می‌شود.

زمانی اولیه را انباشته از درجه  $d$  می‌نامند و با نماد  $I(d)$  نشان داده می‌شود. برای کشف وجود ریشه واحد و همچنین درجه انباشتگی یک سری زمانی آزمون‌های مختلفی وجود دارد که شاید بتوان گفت قبل از دیگران، دیکی و فولر (۱۹۷۹) آزمونی به‌منظور کشف ریشه واحد معرفی کردند. در ادامه دیکی و فولر (۱۹۸۱) به معرفی آزمون دیکی فولر تعمیم‌یافته پرداختند که در حال حاضر یکی از رایج‌ترین آزمون‌های کشف ریشه واحد است. در ادامه مطابق روال رایج در مطالعات اقتصادسنجی، با استفاده از آزمون دیکی فولر تعمیم‌یافته به بررسی مانایی سری‌های زمانی مورد استفاده در الگوی یادشده پرداخته و درجه انباشتگی هر یک از سری‌ها را مشخص می‌کنیم.

جدول (۵). بررسی مانایی متغیرها

نام متغیر	نماد	آماره ADF	نقاط بحرانی		
			۱ درصد	۵ درصد	۱۰ درصد
لگاریتم تولید ناخالص داخلی در بخش صنعت و کشاورزی	LY	-۲/۰۹۶۴۲۷	-۴/۱۹۲۳۳۷	-۳/۵۲۰۷۸۷	-۳/۱۹۱۲۷۷
تفاضل مرتبه اول لگاریتم تولید ناخالص داخلی در بخش صنعت و کشاورزی	DLY	-۵/۷۱۴۵۵۵	-۴/۱۹۸۵۰۳	-۳/۵۲۳۶۲۳	-۳/۱۹۲۹۰۲
لگاریتم موجودی سرمایه در بخش صنعت و کشاورزی	KK	-۳/۱۸۳۱۲۴	-۴/۲۰۵۰۰۴	-۳/۵۲۶۶۰۹	-۳/۱۹۴۶۱۱
تفاضل مرتبه اول لگاریتم موجودی سرمایه در بخش صنعت و کشاورزی	DKK	-۳/۲۵۳۲۹۶	-۲/۶۲۴۰۵۷	-۱/۹۴۹۳۱۹	-۱/۶۱۱۷۱۱
نیروی کار در بخش صنعت و کشاورزی	LL	-۲/۷۱۱۷۴۷	-۴/۲۱۱۸۶۸	-۳/۵۲۹۷۵۸	-۳/۱۹۶۴۱۱
تفاضل مرتبه اول لگاریتم نیروی کار در بخش صنعت و کشاورزی	DLL	-۴/۴۲۷۹۱۹	-۴/۱۹۸۵۰۳	-۳/۵۲۳۶۲۳	-۳/۱۹۲۹۰۲
پراکسی اثر محدودکننده عدم تناسب میان بخش‌ها	Pn	-۰/۴۷۲۵۸۹	-۲/۶۲۲۵۸۵	-۱/۹۴۹۰۹۷	-۱/۶۱۱۱۸۲۴
تفاضل مرتبه اول پراکسی اثر محدودکننده عدم تناسب میان بخش‌ها	DPn	-۴/۷۲۱۴۹۰	-۲/۶۲۵۶۰۶	-۱/۹۴۹۶۰۹	-۱/۶۱۱۵۹۳

مأخذ: محاسبات تحقیق.

همان‌طور که ملاحظه می‌شود تمامی متغیرهای حاضر در مدل در سطح نامانا بوده و با یک‌بار تفاضل گیری مانا می‌شوند. به عبارتی تمامی متغیرها انباشته از مرتبه یک هستند. تحت این شرایط در ادبیات سری زمانی این بحث مطرح است که آیا میان سری‌های یادشده هم‌انباشتگی وجود دارد؟

همان‌طور که گرنجر و نیوبولد (۱۹۷۴) نشان دادند چنانچه متغیرهای نامانا در الگوهای سری زمانی وجود دارد احتمال اینکه محقق در تله رگرسیون کاذب قرار گیرد وجود دارد، به‌طوری‌که ضرایب رگرسیون معنادار بوده ولی در واقع هیچ رابطه معناداری میان متغیرها وجود ندارد. در مقابل انگل و گرنجر (۱۹۸۷) نشان دادند، اگر دو سری زمانی دارای مرتبه انباشتگی یکسان باشند و ترکیب خطی از آن دو سری زمانی وجود داشته باشد که مرتبه انباشتگی کمتری نسبت به دو سری زمانی اولیه داشته باشد سری‌های زمانی مذکور هم انباشته<sup>۱۴</sup> از مرتبه انباشتگی ترکیب خطی یادشده هستند. به‌عنوان یک مثال ساده اگر یک ترکیب خطی از دو سری زمانی از مرتبه انباشتگی یک وجود داشته باشد که آن ترکیب خطی مانا باشد دو سری زمانی مذکور هم انباشته هستند. تحت این شرایط ادعا می‌شود حداقل یک هم انباشتگی وجود دارد و اطلاعات بلندمدت نیز در قالب جمله تصحیح خطا وارد مدل می‌شود.

برای تصریح الگوهایی با سری‌های زمانی هم انباشته که مرتبه انباشتگی سری‌های موردنظر یکسان است روش‌های مختلفی وجود دارد که رایج‌ترین رویکرد، روش تصحیح خطا برداری<sup>۱۵</sup> یا VECM معرفی شده توسط جوهانسن (۱۹۸۸) و جوهانسن (۱۹۹۱) است.

در واقع مدل VECM در پاسخ به مشکلات موجود در مدل خودرگرسیون برداری<sup>۱۶</sup> یا VAR ارائه شد و علاوه بر این که مشکل موجود در مدل VAR را برطرف نمود از مزایای مدل VAR نیز برخوردار است. الگوی VAR نوع خاصی از سیستم معادلات همزمان است که در آن هر متغیر به‌صورت تابعی از مقادیر با وقفه خود و سایر متغیرها در نظر گرفته می‌شود. با این رویکرد الگوی VAR از این مزیت برخوردار است که کلیه متغیرهای موجود در مدل را درون‌زا در نظر می‌گیریم و این مسئله برون‌زائی و تشخیص متغیرهای برون‌زا را رفع می‌کند و از طریق آزمون به عهده داده‌ها می‌گذارد. همچنین از این مزیت نسبت به معادلات همزمان برخوردار است که پویایی‌های مدل را در نظر می‌گیرد و با انتخاب وقفه از طریق معیارهای آکائیک، شوارتز و نظایر آن‌ها در مدل، پویایی مدل را با استفاده از آزمون مناسب با داده‌های شناسایی می‌کند. به‌رغم اینکه نوآوری الگوسازی مدل VAR به بهبود مدل‌های سیستم معادلات همزمان منجر شد اما الگوهای VAR برفرض مانا بودن متغیرها استوار است. به عبارتی شکل مانا شده‌ای از متغیرها وارد مدل VAR می‌شود که این موضوع احتمال زیان از دست رفتن اطلاعات بلندمدت را به دنبال دارد. مدل VECM بر پایه همان مدل VAR بنا شده با این رویکرد که به دنبال بررسی وجود رابطه بلندمدت میان متغیرها از مرتبه انباشتگی یکسان است. همچنین مدل VECM مطابق با ایده انگل و گرنجر جمله تصحیح خطا را برای افزودن اطلاعات بلندمدت به مدل وارد الگو می‌کند با این برتری که مشکل شناسایی بردارهای هم انباشتگی زمانی که تعداد آن‌ها بیشتر از یکی است را رفع کرده است. درنهایت مدل VECM به شکل زیر الگو می‌شود که  $X_t$  بردار شامل  $K$  متغیر انباشته از مرتبه یک است:

$$\Delta X_t = \Pi X_{t-1} + \sum_{i=1}^{p-1} \Gamma_i \Delta X_{t-i} + u_t$$

<sup>۱۴</sup> Cointegrated

<sup>۱۵</sup> Vector error correction model

<sup>۱۶</sup> Vector autoregressive

که  $\Pi = \sum_{i=1}^p A_i - I$  و است. بردار  $X_t$  حاوی متغیرهای موردنظر ما یعنی لگاریتم تولید ناخالص داخلی، لگاریتم موجودی سرمایه، لگاریتم نیروی کار و پراکسی اثر محدودکننده کارکرد نظام بانکی است. در این روش وجود رابطه بلندمدت و تعداد بردارهای هم انباشتگی بر اساس رتبه ماتریس  $\Pi$  تعداد و ریشه‌های مشخصه آن به دست می‌آید که دو آماره تست اثر<sup>۱۷</sup> و تست حداکثر مقدار ویژه<sup>۱۸</sup> بر اساس مقادیر ویژه استخراج می‌شود.

با توجه به آنچه درباره بردارهای هم انباشتگی، آزمون وجود آن‌ها و مدل VECM بیان شد و این موضوع که متغیرهای مورد استفاده در مدل ما انباشته از مرتبه یک هستند ابتدا به آزمون وجود رابطه هم انباشتگی میان متغیرهای موردنظرمان بر خواهیم آمد. پس از آن در صورت وجود رابطه بلندمدت میان متغیرها به تخمین آن از طریق مدل VECM خواهیم پرداخت.

در ابتدا برای تست هم انباشتگی لازم است وقفه بهینه مدل را تعیین نماییم. همان‌طور که در جدول زیر ملاحظه می‌شود وقفه بهینه در معیار شوارتز (SC) یک پیشنهاد شده و در معیارهای آکائیک (AIC)<sup>۱۹</sup>، خطای آخرین پیش‌بینی (FPE)<sup>۲۰</sup> و هنان-کوئین (HQ)<sup>۲۱</sup> سه پیشنهاد شده است. از آنجاکه دو معیار آکائیک و شوارتز وقفه متفاوتی پیشنهاد می‌دهند و معیار هنان-کوئین به نوعی حد واسط میان دو معیار یاد شده است ما اساس کارمان را معیار هنان-کوئین گذاشته و وقفه سه را انتخاب می‌کنیم. با توجه به آنکه وقفه در مدل VAR انتخاب می‌شود و مدل VECM با یک وقفه کمتر از مدل VAR تخمین می‌خورد، مدل VECM را با وقفه دو تخمین خواهیم زد.

جدول (۶). انتخاب وقفه بهینه

معیار				وقفه
HQ	SC	AIC	sFPE	
-۰/۱۲۹۲۰۶	-۰/۰۱۹۸۰۲	-۰/۱۹۰۴۲۴	۹/۷۱e-۰۶	۰
-۱۰/۶۵۷۱۰	-۱۰/۱۱۰۰۸*	-۱۰/۹۶۳۱۹	۲/۰۵e-۱۰	۱
-۱۰/۵۹۰۵۳	-۹/۶۰۵۸۹۱	-۱۱/۱۴۱۴۹	۱/۷۶e-۱۰	۲
-۱۰/۷۹۶۰۰*	-۹/۳۷۳۷۴۵	-۱۱/۵۹۱۸۳*	۱/۲۱e-۱۰*	۳

مأخذ: محاسبات تحقیق.

در ادامه از آنجاکه بر اساس معیار شوارتز و آکائیک تصریح<sup>۲۲</sup> مناسب برای تست هم انباشتگی وجود عرض از مبدأ و روند خطی است، ما از این تصریح استفاده کرده‌ایم. نتایج تست در جدول زیر گزارش شده است، همان‌طور که در جدول

<sup>۱۷</sup> Trace test

<sup>۱۸</sup> Maximum Eigenvalue

<sup>۱۹</sup> Akaike's Information Criterion

<sup>۲۰</sup> Final prediction error criterion

<sup>۲۱</sup> Hannan-Quinn criterion

<sup>۲۲</sup> Model Specification

بر اساس معیار شوارتز یعنی Schwarz Criteria by Rank (rows) and Model (columns) تصریح مدل با عرض از مبدأ یعنی Intercept و روند قطعی خطی یعنی Linear deterministic trend (restricted) برگزیده شد.

زیر مشاهده می‌شود بر اساس تست اثر حداقل سه بردار هم انباشتگی و بر اساس تست حداکثر مقدار ویژه وجود حداقل یک بردار هم انباشتگی در سری‌های زمانی موجود در مدل تأیید می‌شود.

جدول (۷). آزمون تعداد بردار هم انباشتگی جوهانسن

تست حداکثر مقدار ویژه				تست اثر			
مقدار بحرانی ۹۵ درصد	آماره آزمون	فرضیه مخالف	فرضیه صفر	مقدار بحرانی ۹۵ درصد	آماره آزمون	فرضیه مخالف	فرضیه صفر
۴۸/۱۱۸۳۲	۴۸/۰۴۶۰۳	$r=1$	$r=0$	۶۳/۸۷۶۱۰	۱۰۰/۵۲۳۶	$r \geq 1$	$r=0$
۲۵/۸۲۳۲۱	۲۴/۸۲۳۲۱	$r=2$	$r \geq 1$	۴۲/۹۱۵۲۵	۵۲/۴۷۷۵۴	$r \geq 2$	$r \geq 1$
۱۹/۳۸۷۰۴	۲۱/۹۵۵۳۳	$r=3$	$r \geq 2$	۲۵/۸۷۲۱۱	۲۸/۴۳۱۷۳	$r \geq 3$	$r \geq 2$
۱۲/۵۱۷۹۸	۶/۴۷۶۳۹۸	$r=4$	$r \geq 3$	۱۲/۵۱۷۹۸	۶/۴۷۶۳۹۸	$r \geq 4$	$r \geq 3$

مأخذ: محاسبات تحقیق.

ما تست حداکثر مقدار ویژه را مبنای کار خود قرار می‌دهیم و مدل VECM را در شرایطی که یک رابطه بلندمدت وجود دارد تخمین می‌زنیم. حال که وجود رابطه بلندمدت بین متغیرها تأیید شد رویه روش VECM به این شکل است که ماتریس  $\Pi$  به شکل زیر تجزیه می‌شود:

$$\Pi = \alpha\beta'$$

که  $\alpha$  ضرایب کوتاه‌مدت یا جمله تصحیح خطا<sup>۲۳</sup> است و  $\beta$  ضرایب رابطه بلندمدت است. لازم به ذکر است که شرط پایدار بودن مدل VECM آن است که ضریب  $\alpha$  در معادله موردنظر کمتر از صفر و بزرگ‌تر از  $-2$  باشد به عبارتی شرط  $0 < \alpha < -2$  را تأمین کند.

با توجه به تأیید وجود یک رابطه هم انباشتگی، می‌توان به تخمین مدل VECM پرداخت که برای معادله مربوط به GDP که مورد هدف تحقیق ماست به شکل زیر برآورد می‌شود:

$$\begin{aligned} \Delta LY_t = & -0.85(LY_{t-1} - 0.36KK_{t-1} - 0.6LL_{t-1} + 0.06Pn_{t-1} + 4.92 - 0.02t + 1.55) + 0.05 \\ & + 0.45\Delta DLY_{t-1} + 0.42\Delta DLY_{t-2} - 1.15DKK_{t-1} - 0.07DKK_{t-2} - 0.68DLL_{t-1} \\ & - 0.07DLL_{t-2} + 0.03DPn_{t-1} - 0.01DPn_{t-2} \end{aligned}$$

به‌منظور اینکه تصویر بهتری از ضرایب و معنی‌داری ضرایب بلندمدت و کوتاه‌مدت و سرعت تعدیل مدل داشته باشیم نتایج را به همراه انحراف معیار و آماره  $t$  مربوطه در جدول زیر نیز نشان داده‌ایم:

جدول (۸). نتایج تخمین مدل تصحیح خطای برداری.

c	@Trend	Pn	LL	KK	
---	--------	----	----	----	--

<sup>۲۳</sup> Error Correction

۱/۵۴۵۳۸۷	-۰/۰۱۵۸۹۹	-۰/۰۶۴۷۳۳	۰/۵۹۷۳۵۷	۰/۳۶۰۱۶۵	ضریب	معادله هم‌انباشتگی
-	۰/۰۰۳۳۹۳	۰/۰۱۴۱۳	۰/۲۹۱۸۲	۰/۰۵۶۹۵	انحراف معیار	
-	-۴/۰۴۴۵۴	-۴/۵۷۹۶۴	۲/۰۴۷۳۳	۶/۳۲۳۸۱	آماره t	
$\Delta KK(-2)$	$\Delta KK(-1)$	$\Delta LY(-2)$	$\Delta LY(-1)$	ضریب تعدیل		
-۰/۰۶۶۶۲۱	-۱/۱۵۸۲۶۰	۰/۴۱۷۵۸۹	۰/۴۴۵۳۹۰	-۰/۸۵۲۸۷۰	ضریب	معادله تصحیح خطا
۰/۳۱۱۱۹	۰/۳۸۹۱۵	۰/۱۴۶۱۴	۰/۱۶۱۱۵	۰/۱۶۲۳۰	انحراف معیار	
-۰/۲۱۴۰۹	-۲/۹۷۶۴۱	۲/۸۵۷۴۵	۲/۷۶۳۸۶	-۵/۲۵۴۷۴	آماره t	
c	$\Delta Pn(-2)$	$\Delta Pn(-1)$	$\Delta LL(-2)$	$\Delta LL(-1)$		
۰/۰۵۲۱۸۷	-۰/۰۰۸۵۰۸	۰/۰۳۳۱۴۱	-۰/۰۷۴۸۵۸	-۰/۶۷۸۹۷۹	ضریب	ادامه معادله تصحیح خطا
۰/۰۱۵۲۱	۰/۰۱۱۹۴	۰/۰۱۴۹۴	۰/۷۵۴۸۵	۰/۶۶۰۰۰	انحراف معیار	
۳/۴۳۱۹۰	-۰/۷۱۲۷۷	۲/۲۱۸۳۵	-۰/۰۹۹۱۷	-۱/۰۲۸۷۵	آماره t	

مأخذ محاسبات تحقیق.

همان‌طور که مشاهده می‌شود در معادله هم‌انباشتگی تمامی ضرایب معنادار است. دو عامل سرمایه و نیروی کار مطابق با انتظار تئوریک اثر مثبت بر تولید ناخالص داخلی داشته و متغیر Pn که به‌عنوان پراکسی اثر محدودکننده عدم تناسب میان بخش‌ها وارد شده است مطابق با انتظار ما اثر منفی و معناداری بر تولید ناخالص داخلی اقتصاد ایران دارد.

در مورد معادله تصحیح خطا همان‌طور که مشاهده می‌شود ضریب تعدیل شرط پایداری را تأمین می‌کند و همچنین معنادار است. همچنین مقدار  $-۰/۸۵$  ضریب تعدیل نشان‌دهنده آن است که در مدل برآورد شده در صورتی که شوک بر مدل وارد شود، سرعت بازگشت به حالت تعادل را نشان می‌دهد. وقفه‌های متغیرها نیز پویایی‌های کوتاه‌مدت مدل را بازگو می‌کنند.

در نهایت آزمون‌های پسماند مدل به‌منظور اطمینان از عدم وجود خودهمبستگی و ناهمسانی واریانس انجام شده که نتایج همان‌طور که در پیوست گزارش شده‌اند، نشان‌دهنده سلامت مدل هستند.

## نتایج و اشارات سیاستی

همان طور که نتایج برآورد مدل ملاحظه شد نسبت سرمایه‌گذاری در خدمات و مستغلات به سرمایه‌گذاری کل بر تولید صنعتی و کشاورزی اثر محدودکننده و منفی داشته است و این بدان معناست که در شرایط کنونی اقتصاد ایران که ما هنوز به توسعه صنعتی دست نیافته‌ایم و انقلاب بهره‌وری در اقتصاد کشور محقق نشده است سرمایه‌گذاری نامتناسب در خدمات و مستغلات به قیمت کاهش سرمایه‌گذاری در صنعت و کشاورزی رشد تولید صنعتی و کشاورزی را کاهش می‌دهد. بنابراین باید ماتریس بازدهی‌ها در اقتصاد بازآرایی کرد و با سیاست‌های مناسب توسعه صنعتی و با ابزارهای سیاستی مالیاتی و نظارتی و محدودکننده فساد و وضع قوانین مناسب برای حمایت از فعالیت‌های مولد و محدود کردن فعالیت‌های نامولد و درآمدزا و تضمین اجرای آن، هزینه فرصت منابع برای سرمایه‌گذاری‌های مولد در صنعت و کشاورزی را کاهش دهد. قواعد بازی اجتماعی اقتصاد ایران باید طوری تغییر کند که به جای رانت زمین و مستغلات و فعالیت‌های گسترده سوداگرانه در این بخش و به جای فعالیت‌های سوداگرانه دلالی، قاچاق و انحصارات، زمینه ترغیب کارآفرینان به سرمایه‌گذاری‌های مولد صنعتی را فراهم سازد. زیرا تحقق توسعه صنعتی مستلزم تأمین سرمایه‌گذاری‌های مستمر و کافی در بخش تولید دانش‌بنیان کالایی است و شتاب بهره‌وری و شتاب و استمرار رشد هم در گرو دستیابی به توسعه صنعتی است و تنها بعد از آن است که بخش‌های خدماتی به‌عنوان مکمل و تقویت‌کننده بخش‌های کالایی و ایجادکننده رفاه و آسایش عمومی می‌تواند به‌صورت متنوع و نوآورانه گسترش یابد.

پیوست

ناهمسانی واریانس: همان طور که ملاحظه می‌شود فرض وجود همسانی واریانس رد می‌شود.

Joint test:

Chi-sq	df	Prob.
۱۹۶,۳۷۴۳	۱۸۰	۰,۱۹۱۳

Individual components:

Dependent	R-squared	F(۱۸,۲۰)	Prob.	Chi-sq(۱۸)	Prob.
res۱*res۱	۰,۴۸۸۳۶۲	۱,۰۶۰۵۶۳	۰,۴۴۶۵	۱۹,۰۴۶۱۲	۰,۳۸۹۰
res۲*res۲	۰,۶۶۶۵۱۵	۲,۲۲۰۷۰۲	۰,۰۴۳۵	۲۵,۹۹۴۰۷	۰,۰۹۹۹
res۳*res۳	۰,۴۱۲۷۲۳	۰,۷۸۰۸۵۹	۰,۶۹۹۰	۱۶,۰۹۶۱۹	۰,۵۸۵۸
res۴*res۴	۰,۶۵۳۵۰۱	۲,۰۹۵۵۶۷	۰,۰۵۵۹	۲۵,۴۸۶۵۴	۰,۱۱۲۱
res۱*res۱	۰,۴۴۷۳۶۸	۰,۸۹۹۴۶۸	۰,۵۸۶۸	۱۷,۴۴۷۳۴	۰,۴۹۲۶
res۲*res۱	۰,۳۷۷۳۹۲	۰,۶۷۳۴۹۸	۰,۷۹۸۲	۱۴,۷۱۸۳۱	۰,۶۸۱۲
res۳*res۲	۰,۵۲۱۸۰۴	۱,۲۱۲۴۳۹	۰,۳۳۶۴	۲۰,۳۵۰۳۷	۰,۳۱۳۴
res۴*res۱	۰,۵۵۶۸۲۱	۱,۳۹۶۰۳۰	۰,۲۳۴۲	۲۱,۷۱۶۰۴	۰,۲۴۴۸
res۴*res۲	۰,۷۱۲۲۷۳	۲,۷۵۰۵۷۶	۰,۰۱۵۵	۲۷,۷۷۸۶۵	۰,۰۶۵۵
res۴*res۳	۰,۵۶۸۸۴۸	۱,۴۶۵۹۶۴	۰,۲۰۳۳	۲۲,۱۸۵۰۷	۰,۲۲۳۹

تست خودهمبستگی: همان طور که ملاحظه می شود فرض وجود خودهمبستگی رد می شود.

Lag	LRE* stat	df	Prob.	Rao F-stat	df	Prob.
۱	۱۴,۹۳۱۶۹	۱۶	۰,۵۲۹۶	۰,۹۳۶۲۳۶	(۱۶, ۶۷,۸)	۰,۵۳۳۴
۲	۲۳,۰۳۳۵۴	۱۶	۰,۱۱۲۸	۱,۵۲۸۰۳۸	(۱۶, ۶۷,۸)	۰,۱۱۵۵
۳	۱۲,۵۳۲۷۹	۱۶	۰,۷۰۶۶	۰,۷۷۲۹۵۰	(۱۶, ۶۷,۸)	۰,۷۰۹۴
۴	۱۰,۱۳۵۲۹	۱۶	۰,۸۵۹۵	۰,۶۱۴۹۰۷	(۱۶, ۶۷,۸)	۰,۸۶۱۱
۵	۲۱,۹۰۹۲۴	۱۶	۰,۱۴۶۱	۱,۴۴۲۰۳۵	(۱۶, ۶۷,۸)	۰,۱۴۹۲
۶	۵,۴۲۳۱۴۰	۱۶	۰,۹۹۳۲	۰,۳۱۸۶۵۲	(۱۶, ۶۷,۸)	۰,۹۹۳۳
۷	۱۷,۰۰۷۸۹	۱۶	۰,۳۸۵۱	۱,۰۸۱۸۴۲	(۱۶, ۶۷,۸)	۰,۳۸۹۱
۸	۷,۳۷۲۷۱۵	۱۶	۰,۹۶۵۴	۰,۴۳۸۹۶۵	(۱۶, ۶۷,۸)	۰,۹۶۵۸
۹	۱۸,۷۷۳۸۹	۱۶	۰,۲۸۰۶	۱,۲۰۸۹۱۳	(۱۶, ۶۷,۸)	۰,۲۸۴۴
۱۰	۱۴,۳۳۸۲۸	۱۶	۰,۵۸۱۰	۰,۸۸۸۴۹۹	(۱۶, ۶۷,۸)	۰,۵۸۴۵
۱۱	۱۲,۲۸۶۵۳	۱۶	۰,۷۲۴۰	۰,۷۵۶۴۸۳	(۱۶, ۶۷,۸)	۰,۷۲۶۸
۱۲	۲۲,۴۳۵۱۱	۱۶	۰,۱۲۹۷	۱,۴۸۲۱۰۱	(۱۶, ۶۷,۸)	۰,۱۳۲۵

منابع

تقی زاده محمد. بحران سرمایه داری مالی (اشغال وال استریت)، نشر شرکت سهامی انتشار، ۱۳۹۱.

سید حسن کاظمی، ترسیم جایگاه بخش کشاورزی و منابع طبیعی در شاخص های کلان اقتصاد کشور. انتشارات موسسه پژوهش های برنامه ریزی، اقتصاد کشاورزی و توسعه روستایی. دی ماه ۱۳۹۶.

مایکل تودارو، توسعه اقتصادی در جهان سوم، ترجمه غلامعلی فرجادی. مؤسسه عالی پژوهش در برنامه ریزی و توسعه،

۱۳۷۷

Santacreu. Ana, maria and Zhu Heting, Manufacturing and service sector role in the evolution of innovation and productivity, Economic Synopses, ۲۰۱۸.

Phillips, P.C.B. (۱۹۸۶), Understanding spurious regression in Economics, Journal of Econometrics, No.۳۳, P.۳۱۱-۳۴۵.

Dickey, D.A and W.F. Fuller (1979), Distribution of the estimators for Autoregressive time series with Unit Root, Journal of the American statistical Association, vol.74.

Dickey, D.A and W.F. Fuller (1981) Likelihood ratio statistics for Autoregressive time series with a unit root, Econometrica, Vol. 49, P. 1057-1072.

Granger, C.W.J, and P. Newbold (1974), Spurious regressions in econometrics, Journal of Econometrics, No.74, P.111-120.

Engle, R.F. and C.W.J. granger (1987) Cointegration and error correction: Representation, estimation and testing, Econometrica, Vol 55, P. 251-276.

Johansen, S. (1988), Statistical analysis for cointegration vectors, Journal of Economic Dynamics and Control, No. 12, P. 231-254.

Johansen, S. (1991), Estimation and Hypothesis Testing of Cointegration Vectors in Gaussian Vector Autoregressive Models, Econometrica, Vol. 59, p. 1551-1580.

Johansen, S., & Juselius, K. (1990). Maximum likelihood estimation and inference on cointegration with application to the demand for money. Oxford Bulletin of Economics and Statistics, 52, 169-210.

Hamilton, J. D. (1994), Time series analysis, Chapter 3, Princeton University Press, United Kingdom.

Lütkepohl, H. (2005), New Introduction to Multiple Time Series Analysis, Chapter 4, Springer, Printed in Germany

## **Abstract**

### **The relation between relative size of economic sectors and unproductive activities**

We can't provide a general rule for the relative size of economic sectors that holds at anytime and anywhere. Since the economy is a complicated and dynamic organism, depending on where of the evolutionary development path the economy is located, the relative sizes of agriculture, industry and services sectors could be different. If the economy of one country moves along the development path where technologies and scientific achievements has penetrated in business and the life of people, at first step, the relative size of agriculture and industry is high and the services sector is small. But after industrialization and productivity revolution and prevailing mass production method, The latter starts to expand and undertake more contribution to the growth, the employment, facilitating the promotion of agriculture and industry sectors and providing more welfare. So, along the development path of the economies what does matter is logic and complementary interactions of sectors which improve the mechanism and dynamism of the whole economy to move faster towards growth and development targets, not the relative sizes of them.

The Iranian economy is no conception to this rule, so before productivity revolution and industrial development, investment in agriculture and allocating the funds and resources to them must be the first allocation priority. But whenever the productivity acceleration and industrial development is occurred, such an environment is created that stimulates the services to expand from the both demand and supply sides, services that facilitate the growth of total product and welfare.

In this paper we first analyze the relative situation of economic sectors and provide some statistical facts about them, their share of bank credits and sectoral investments. Then we take the ratio of investment in services and real estate to total investment as a proxy that limits the GDP growth and is drag on it. So we specify the total production function in such a way that includes this proxy and finally we estimate it by VECM econometric method. Our results show that this proxy has significant negative effect on the total product. So it can be considered as a proxy of unproductive activities.