بررسی تأثیر عوامل تولید بر تجارت خارجی ایران

اوژن کریمی*

در این مقاله به بررسی ترکیب عوامل تولید به‌لحاظ کاربر یا سرمایه‌بر بودن بر صادرات و واردات فعالیتهای مختلف اقتصاد ایران در سه مقطع زمانی ۱۳۷۰، ۱۳۷۶ و ۱۳۸۲ با استفاده از روش داده – ستانده محاسبه و برحسب قیمتهای ثابت ارائه شده است. فرضیه اساسی مطالعه حاضر این است که در بخشهای مختلف اقتصاد ایران اشتغال‌زایی صادرات نسبت به واردات بخشها در دوره زمانی مورد بررسی بالاتر است. یافته‌های این مطالعه نشان می‌دهد که از نظر به‌کارگیری عامل کار و سرمایه برای صادرات و واردات بخشها، فعالیتهای اقتصادی ایران بر اساس استفاده از مزیت نسبی عوامل تولید انجام شده است. واردات صنایعی که درصد بالایی از سهم واردات کشور را به خود اختصاص داده‌اند نظیر صنایع شیمیایی، ماشین‌آلات و تولید فلزات اساسی، جزو بخشهایی بوده‌اند که سرمایه‌بری نسبی صادرات آنها نسبت به واردات بیشتر بوده است. شدت سرمایه‌بری این صنایع در طول زمان روند نزولی داشته است. صنایعی که سهم بیشتری در صادرات غیرنفتی داشته‌اند نظیر صنایع چوب و محصولات چوبی، کشاورزی، حمل‌ونقل، صنایع نساجی و خدمات بازرگانی در زمره فعالیتهایی بوده‌اند که دارای نسبت سرمایه به نیروی کار پایین‌تری بوده یعنی نسبتاً کاربر بوده‌اند.

واژه‌های کلیدی: عوامل تولید، تجارت، اشتغال، صادرات، واردات.

۱. مقدمه

یکی از چالشهای مهم اقتصاد ایران در چند سال اخیر ظهور پدیده بیکاری به‌دلیل مسائل حاصل از تحولات اقتصادی و اجتماعی ایران و سیاستهای اعمال شده در دهه گذشته است.

* دکتری مدیریت بازرگانی و عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-07]

افزایش نرخ موالید در دهه اول انقلاب و افزایش عرضه نیروی کار به همراه افزایش نرخ مشارکت زنان به‌دلیل تحولات اقتصادی و اجتماعی از طرف عرضه و محدود ماندن ظرفیت تولید بخشهای مختلف اقتصادی همراه با نوآوریهای فن‌آورانه و افزایش بهره‌وری نیروی کار از طرف تقاضا موجب بروز چنین پدیده‌ای در اقتصاد ایران شده است. در هر حال باید پذیرفت که ظرفیت بخشهای داخلی اقتصاد در ایجاد فرصتهای شغلی محدود است و یکی از راههایی که می‌تواند در ایجاد فرصتهای شغلی مؤثر باشد گسترش صادرات است. به تعبیر دیگر، این اعتقاد وجود دارد چنانچه صادرات غیرنفتی به‌عنوان محور حرکت اقتصاد قرار بگیرد این بخشها قادرند ضمن ایجاد نوآوری فن‌آورانه در عرصه تولید، فضای رقابتی را در اقتصاد در بین فعالیتهای مختلف شکل داده و پیوندی میان اقتصاد داخل و اقتصاد بین‌المللی به‌وجود آورند. در این راستا، مطالعه حاضر بر آن است تا با استفاده از روش داده – ستانده و تحلیلهای متکی بر نظریه کلاسیک تعادل عمومی که با اقتصاد کشور به‌صورت نظامی واحد برخورد می‌کند، استفاده کرده و با در نظر گرفتن پیوندهای درونی اقتصاد، عوامل تولید را در قالب نسبت سرمایه به کار، صادرات و واردات در بخشهای مختلف اقتصادی برآورد کند. دوره زمانی این مطالعه سالهای ۱۳۷۰، ۱۳۷۶ و ۱۳۸۲ است و کوشش شده تا براساس ساختار صادرات و واردات بخشهای مختلف اقتصادی، نسبت سرمایه به نیروی کار در این بخشها برآورد شده و راهکارهای مناسب ارائه شود.

۲. فرضیه‌های تحقیق

یکی از نظریه‌هایی که در مورد اشتغال‌زایی صادرات وجود دارد این است که صادرات کارخانه‌ای کشورهای در حال توسعه نسبت به صنایع جایگزین‌کننده واردات آنها کاربرتر است.[۱] به‌گونه‌ای که حذف تورشها و اختلالات موجود در نظام صادراتی می‌تواند بهبود قابل ملاحظه‌ای در وضع اشتغال ایجاد کند. چنانچه بخشهای دارای صادرات غیرنفتی به‌عنوان بخش محوری و پایه‌ای اقتصاد قرار بگیرند قادرند با ایجاد ظرفیتهای جدید تولیدی و ایفای نقش پیشرو در جهت دادن اقتصاد، اشتغال موجود را افزایش دهند. بخشهای دربرگیرنده صادرات غیرنفتی از این نظر در کشور ما حائز اهمیت هستند که هم اتکاء

۱. بلاسا بلا، *استراتژیهای توسعه در کشورهای نیمه صنعتی*، مترجم محمدعلی حقی، ۱۳۶۸.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-07]

اقتصاد به درآمدهای حاصل از صادرات نفت کاهش می‌یابد و هم اهمیت و توان بخشها در به‌کارگیری نیروی کار مشخص می‌شود. بنابراین برای رسیدن به این مهم فرضیه اساسی مطالعه به این شرح است:

۱-۲. اشتغال‌زایی نسبی صادرات بخشهای مختلف اقتصادی نسبت به واردات بخشها بیشتر است.

۲-۲. چنانچه ظرفیت اشتغال‌زایی نسبی صادرات نسبت به واردات بیشتر باشد در این‌صورت می‌توان از طریق اصلاح ساختار این بخشها و هدایت سرمایه‌گذاریها به سمت آنها، جهت‌گیریهای مناسب را اتخاذ کرده و در عمل به‌کار گرفت.

در مطالعه حاضر عوامل تولید در قالب نسبت سرمایه به کار، صادرات و واردات در بخشهای مختلف اقتصادی محاسبه می‌شود. در این مورد سؤال این است که آیا اقتصاد ایران بر اساس مزیت نسبی عوامل تولید در روند توسعه حرکت کرده است؟ به‌کارگیری نیروی کار در صادرات و واردات بخشهای مختلف چگونه بوده است؟ از آنجا که تأکید اساسی بر مقوله اشتغال‌زایی صادرات است به اثبات و ارزیابی این موضوع پرداخته می‌شود که سرمایه‌گذاری در صادرات غیرنفتی چگونه وضع اشتغال را تحت تأثیر قرار می‌دهد. به بیان دیگر، نسبت K به L عوامل تولید در صادرات و واردات بخشهای مختلف اقتصاد ایران چه روندی را طی سالهای مورد بررسی پیموده است.

۳. ارتباط میان اشتغال و صادرات

امروزه صادرات یکی از عوامل مهم در اقتصاد جهانی محسوب می‌شود که ثروت کشورها را به گونه غیرقابل تصوری افزایش داده است. جهانی شدن تولید، عاملی است که در شکل دادن محیط رقابتی نقش مهمی را ایفا می‌کند. رشد به درون مرزهای یک کشور محدود نمی‌شود و عوامل تولید حد و مرز جغرافیایی را نمی‌شناسد. هرگونه بهبودی در وضع اشتغال کشورها به نرخ رشد اقتصادی، سرمایه‌گذاری، صادرات، سیاستهای جمعیتی، آموزشی و رفتار دولتها بستگی دارد. در چنین فضایی، اگر کشوری از نظر صادرات روند رو به رشدی را اتخاذ کند توانایی آن را خواهد داشت تا بازار داخلی قدرتمند، کارا و مولد ایجاد کند که در آن هم منابع توانایی تحرک لازم را داشته باشند و هم اقتصاد نرخ رشد مناسبی را تجربه کند. در این صورت نرخ رشد اقتصادی موجب افزایش و ایجاد فرصتهای شغلی

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-07]

جدید خواهد شد و تحولی را در بازار کار به‌وجود خواهد آورد. این موضوع در قالب راهبردهای تشویق صادرات و جایگزینی واردات نیز قابل بحث و بررسی است.

در حالی‌که طرفداران راهبرد تشویق صادرات بر افزایش رفاه اقتصادی، نرخ رشد اقتصادی بالاتر، تقسیم کار بین‌المللی و تخصیص بهینه منابع در سطح جهانی تأکید می‌کنند طرفداران راهبرد درون‌نگر بر وجود رابطه مبادله نابرابر، حمایت از صنایع نوزاد و خودکفایی اقتصادی در پناه دیوارهای حمایتی تعرفه‌ای و برخورداری از بازار بزرگ، نیروی کار فراوان و وجود منابع اولیه تولید را در روند توسعه مورد توجه قرار داده‌اند. به‌رغم مجادله‌های فراوانی که میان این دو دسته از نظریه‌پردازان وجود دارد دیدگاه هر کدام دارای مزایا و معایبی است و شیوه به کارگیری این راهبردها و استفاده مؤثر از آنها حائز اهمیت بیشتری است. در هر حال بسیاری از صاحب‌نظران اقتصادی تأکید دارند ریشه بسیاری از انحرافات در اقتصاد به‌دلیل مداخله ناکارآمد دولتها، سهمیه‌بندی‌ها و بسته بودن اقتصاد است که موجب شکل‌گیری فضای غیررقابتی در اقتصاد کشورهایی می‌شود که راهبردهای حمایت از جایگزینی واردات را به نحو ناکارآمدی به‌کار برده‌اند زیرا در قالب چنین راهبردهایی کیفیت کالاهای تولیدی، نوآوری و توسعه دانش فنی، تربیت نیروی کار ماهر و نامنسجم بودن بازارها موجب ایجاد شرایطی می‌شود که از نقطه‌نظر کارآمدی اقتصادی سؤال برانگیز است. علاوه بر این استدلال می‌شود که به‌دلیل محدودیت منابع و عوامل تولید در کشورهای در حال‌توسعه امکان حمایت از تمامی صنایع و برخورداری از منابع مالی و اعتباری مقدور نیست و حمایتهای غیرضابطه‌مند از طریق چانه‌زنیهای سیاسی موجب تخصیص نامطلوب منابع به نفع بعضی از بخشها و به ضرر سایر بخشهای اقتصادی می‌شود.

نقصان بازار عوامل تولید و عدم تبیین هزینه فرصت واقعی منابع در راهبرد جایگزینی واردات، هزینه‌های جبران‌ناپذیری را بر پیکره یک اقتصاد تحمیل می‌کند. اگر قیمت‌گذاری عوامل تولید به دلیل وجود چنین شرایطی، متناسب با کمیابی آن عوامل نباشد هزینه‌های خصوصی و اجتماعی تولید افزایش یافته و موجب می‌شود تا به‌کارگیری عوامل تولید در یک اقتصاد با مشکلاتی توأم شود. از این‌رو در عمل تکنیک تولید به سمت و سویی گرایش پیدا می‌کند که قیمت یک عامل تولید دچار تحریف شود و این سیاست بر استخدام و به‌کارگیری عوامل تولید تأثیر خواهد گذاشت.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-07]

جمع‌بندی مطالعات در مورد آثار اشتغال‌زایی صادرات و واردات در بخشهای مختلف اقتصادی نشان می‌دهد که در بسیاری از کشورها صادرات در ایجاد فرصتهای شغلی نقش مهمی ایفا کرده است. در برخی کشورها، صادرات اشتغال‌زایی کمتری نسبت به واردات داشته است. در واقع، ترکیب عوامل تولید در صادرات و واردات به شرایط اقتصادی حاکم، درجه توسعه یافتگی صادرات بخشهای اقتصادی و مؤثر بودن سیاستهای دولت در تعیین قیمت نسبی عوامل تولید بستگی داشته است. مطالعه حاضر، اشتغال‌زایی صادرات بخشهای اقتصادی در ایران را اندازه‌گیری و مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌دهد. هدف، دانستن میزان نقش صادرات در به‌کارگیری نیروی کار در اقتصاد ایران است. آیا تکیه بر صادرات می‌تواند موجب جذب بخشی از نیروی کار مازاد در اقتصاد ایران شود؟ در این راستا الگویی معرفی می‌شود که براساس آن ظرفیت اشتغال‌زایی صادرات بخشها در سه مقطع زمانی ۱۳۷۰، ۱۳۷۶ و ۱۳۸۲ و با در نظر گرفتن زنجیره‌های تولید با اشتغال‌زایی واردات، اندازه‌گیری و در فعالیتهای مختلف اقتصاد ایران مورد تحلیل و ارزیابی قرار می‌گیرد.

۴. مروری بر مطالعات انجام شده

موضوع ترکیب عوامل تولید از بحثهایی است که با نام هکشر[1] (۱۹۱۹) و اوهلین[2] (۱۹۳۳) در نظریه‌های تجارت بین‌المللی همراه است. براساس این نظریه میان برخورداری از عوامل تولید در یک اقتصاد و الگوی تجارت، ارتباط متقابلی براساس مزیت نسبی در تولید وجود دارد و به همین نحو توزیع درآمد میان کشورها از چنین فعل و انفعالاتی در عرصه تجارت تأثیر می‌پذیرد. براساس نظریه هکشر – اوهلین کشورها در کالاهای صادراتی خود از عواملی استفاده می‌کنند که به طور نسبی از آن عامل تولید بیشتر در اختیار دارند و آن کالاهایی را وارد می‌کنند که به‌طور نسبی عامل تولید آن کالاها را در اختیار ندارند. در این نظریه فرض می‌شود که یک بازار خالص رقابتی وجود دارد که براساس تجارت آزاد مبادلات جهانی تنظیم شده است.

1. Hecsher
2. Ohlin

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-07]

چنری[1]، سیرکوئیم[2] و کیم[3] (۱۹۸۶) در اقتصاد کره‌جنوبی نشان می‌دهند که صادرات منبع مهم رشد اقتصادی است و تأثیر گسترش صادرات در اشتغال در دوره ۱۹۸۵-۱۹۷۵ در اقتصاد این کشور، حدود ۳۰ درصد بوده است. کیم و فوجیتا[4] (۱۹۹۳) نیز به این نتیجه دست یافتند که تأثیر سیاستهای تشویق صادرات در ایجاد اشتغال در هشت بخش از ۱۴ بخش اقتصاد کره قابل توجه بوده است. در سال ۱۹۹۰، سهم اشتغال بخشهایی که تولید آنها بیشتر صادراتی بوده، ۶۱ درصد و صنایع جایگزین‌کننده واردات ۱۱/۴ درصد است. برخلاف مطالعات یاد شده، رینولدز[5] (۱۹۸۳) در اقتصاد چین نشان داد که اثر خالص ایجاد اشتغال صادرات کمتر از واردات است. وی با اندازه‌گیری هزینه ایجاد اشتغال در بخش صادرات چین به چنین نتیجه‌ای رسید.

تیلور[6] در اقتصاد برزیل نیز پیوندهای حاصل از اشتغال صادرات را اندازه‌گیری و مورد تأکید قرار داده است و بر هدایت جهت‌گیریها در عرصه سیاستهای اقتصادی به سمت فعالیتهای صادراتی تأکید می‌کند. از نظر تیلور استفاده از مزیت نیروی کار فراوان در کشورهای فقیر و در حال توسعه به ویژه در امر صادرات تا حدود زیادی می‌تواند بحران بیکاری این کشورها را از میان بردارد. وی در تحلیل خود بر حذف انحراف قیمت عوامل تولید و زمینه رقابتی شدن تولید در راهبرد تشویق صادرات و تخصیص کارآمد منابع تأکید دارد. روی[7] نیز در صنایع کارخانه‌ای بنگلادش نشان داده است که منشأ نرخ رشد اقتصادی در اقتصاد این کشور در دوره ۱۹۷۶-۱۹۶۶، ۲۹/۶ درصد حاصل از تقاضای داخلی، ۱۹/۹ درصد صادرات و ۱۰/۵ درصد صنایع جایگزین‌کننده واردات بوده است. یافته‌های وی در قالب جدول داده - ستانده نشان‌دهنده کاربر بودن صادرات این کشور در مقایسه با واردات آن بوده است. وی تأکید می‌کند که با توسعه و گسترش صادرات می‌توان انتظار افزایش به‌کارگیری نیروی کار ساده و در مراحل بعد نیروی کار ماهر را داشت.

1. Chenery
2. Syrquim
3. Kim
4. Fujita
5. Reynolds
6. Tylor
7. Roy

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-07]

لوی[1] (۱۹۸۱) در زمینه ترکیب عوامل تولید صادرات به واردات، ساختار تجارت خارجی اقتصاد مکزیک را مطالعه و برخلاف سایر مطالعات به سرمایه‌بر بودن صادرات در مقایسه با واردات پرداخته است. وی در ۵۹ بخش اقتصاد مکزیک سرمایه‌بری تجارت خارجی را اندازه‌گیری کرد و دریافت که ترکیب عوامل تولید صادرات بخشها بیشتر سرمایه‌بر بوده است نه کاربر. لوی موجودی سرمایه بخشها را براساس استهلاک آنها در قالب جدول داده – ستانده اقتصاد این کشور به دست آورده است.

برازش و سالواتوره[2] (۱۹۹۰) در اقتصاد آمریکا در دوره زمانی ۱۹۸۱-۱۹۵۸ ترکیب عوامل تولید در صادرات و واردات را در قالب جدول داده – ستانده مطالعه کرده‌اند. براساس یافته‌های این مطالعه نسبت سرمایه به کار واردات از سال ۱۹۸۱-۱۹۵۸ بالاتر از این نسبت در صادرات سالهای دیگر بوده است. این موضوع در تمامی صنایع به جز کشاورزی مصداق داشته اما زمانی که بخشهایی که بیشتر از منابع طبیعی استفاده می‌کنند[3] از تحلیل حاضر حذف شدند معمای نظریه لئونتیف برطرف شد. معمای لئونتیف این بود که آمریکا یک کشور با سرمایه فراوان است و براساس اصل مزیت نسبی باید بیشتر کالاهای سرمایه‌بر صادر و کالاهای کاربر وارد شود اما شواهد در عمل نشان می‌داد که محصولات صادراتی آمریکا اغلب کاربر بوده‌اند نه سرمایه‌بر.

وانک[4] (۱۹۶۳) نشان داد اگر کالاهایی که در تولید آنها بیشتر از منابع طبیعی استفاده می‌شود، از چنین تحلیلهایی حذف شود پارادوکس لئونتیف حل می‌شود زیرا کشور آمریکا واردکننده خالص منابع معدنی و خام اولیه است و این منابع در آمریکا به نسبت کمیاب هستند. به دلیل اینکه کالاهایی که در تولید آنها منابع طبیعی و مواد اولیه به‌کار می‌رود نسبتاً سرمایه‌برند، از این‌رو به نظر می‌رسد که کشور آمریکا کالاهای سرمایه بر وارد می‌کند، در صورتی‌که با حذف مواد اولیه این مشکل از میان برداشته می‌شود.

در این راستا لی‌مِر[5] استدلال کرد که در حالت بیش از دو کالا تحلیل‌های لئونتیفی گمراه‌کننده است و زمانی ساختار صادرات یک کشور سرمایه‌بر است که نسبت

1. Levy
2. Barazesh and Salvatoreh
3. Natural Resource Oriented
4. Vank
5. Leamer

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-07]

به‌کارگیری سرمایه خالص صادرات، مثبت و نسبت کار خالص صادرات، منفی باشد. علاوه بر آن ترکیب سرمایه و کار خالص صادرات هر دو مثبت و نسبت k به L خالص صادرات بیشتر از نسبت k به L مصرف باشد. به‌عبارت دیگر آنها توان به‌کارگیری عامل سرمایه و کار را نسبت به توان جذب و سرمایه و کار مصرف داخلی مورد مطالعه قرار داده‌اند. میزان سرمایه فیزیکی و کار مورد استفاده در مطالعه آنها در صادرات و واردات است. برازش و سالواتوره نشان دادند که اقتصاد آمریکا از عامل تولید کار و سرمایه براساس مزیت نسبی در فرایند تولید استفاده کرده و تحلیلهای قبلی را در این رابطه رد کرده‌اند.

لی و اشلاتر[1] (۱۹۹۹) نیز در دوره زمانی (۱۹۹۲-۱۹۷۲) در اقتصاد آمریکا ترکیب عوامل تولید صادرات و واردات را مورد مطالعه و ارزیابی قرار داده‌اند. آنان به روش داده – ستانده آثار صادرات، مصرف داخلی، فن‌آوری و بهره‌وری نیروی کار بر تقاضای نیروی کار ماهر و غیرماهر را مطالعه و دریافتند که صادرات، عامل اصلی در تغییر تقاضای نیروی کار نبوده است. این دو با استناد به مطالعات وود[2] (۱۹۹۵)، ساچز[3] (۱۹۹۶) و لی مر (۱۹۹۶) در مورد اثرگذاری اثر خالص تجارت بر تولید و اشتغال چنین نتیجه‌گیری می‌کنند که واردات کشورهای پیشرفته از کشورهای در حال توسعه، تقاضای نیروی کار غیرماهر را در اقتصاد کشور آمریکا کاهش داده است.

ژاکوبسن[4] در سوئد و بهالا[5] در اقتصاد هند نیز ترکیب عوامل تولید صادرات و واردات را مورد مطالعه و ارزیابی قرار داده‌اند.

۵. معرفی الگو

برای محاسبه توان اشتغال‌زایی صادرات و واردات بخشهای مختلف اقتصاد ایران از روش داده–ستانده استفاده شده است. ویژگی کلی این روش رویکردی تعادلی به اقتصاد است که در آن تأثیر یک متغیر بر تمامی بخشهای اقتصادی از طریق روابط پیشین و پسین در نظر گرفته می‌شود. پایه و اساس جدول داده – ستانده تابع تولید خطی است که واسیلی لئونتیف بنیان‌گذار آن است. جداول داده – ستانده از مزیتهایی مانند در نظر گرفتن پیوندهای بین

1. Lee and Schluter
2. Wood
3. Saches
4. Jacobsen
5. Bahalla

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-07]

بخشی و رویکردی تعادل در کل اقتصاد برخوردارند اما توابع تولید خطی و فرض فن‌آوری ثابت برای تولید هر بخش از مهم‌ترین محدودیتهای این جدولها محسوب می‌شود. با شناخت از چنین محدودیتهایی مدل حاضر از الگوی زیر بهره‌مند شده و عرضه و تقاضا به شکل ساده در معادله (۱) نشان داده شده است.

$$\Sigma X_{ij} + Y_i = X_i \qquad i\ ,j=1,\ldots,n \qquad (1)$$

X_i مقدار کل محصول تولیدی در بخش i، Y_i تقاضای نهایی و $\sum X_{ij}$ مبادلات بین بخشی تولید را در قالب تقاضا از کل تولید نشان می‌دهد. از سوی دیگر ساختار داده – ستانده بخشها توسط ضرایب فنی توصیف می‌شود.

$$X_{ij}=a_{ij}\, X_j \qquad i\ ,j=1و2,\ldots,n \qquad (2)$$

a_{ij} مقدار نهاده یا کالا یا خدمت خریداری شده به ازای یک واحد تولید بخش خریدار است. برای مثال a_{11} ستانده بخش کشاورزی از خود بخش به ازای هر واحد تولید است. a_{21} مقدار نهاده خریداری شده بخش کشاورزی از بخش ۲ تا آخر است. در جدول داده – ستانده بخشی که در سطر می‌آید فروشنده کالاها و خدمات و بخشی که در ستون ذکر می‌شود خریدار نهاده از دیگر بخشهای اقتصادی است. با انجام برخی عملیات ساده و به شکل ماتریسی خواهیم داشت:

$$X\text{-}AX=Y \qquad (3)$$

$$X=(I\text{-}A)^{-1}\, Y \quad \text{یا} \quad X_i = \sum\sum r_{ij} y_j \qquad (4)$$

در معادله (۴) تولید یک بخش براساس معکوس ماتریس لئونتیف و تقاضای نهایی قید شده است. ویژگی بارز معادله (۴) این است که ماتریس $(I\text{-}A)^{-1}$ روابط مستقیم و غیرمستقیم بخشهای اقتصادی را بازگو می‌کند. برای وارد کردن عامل کار و سرمایه در تابع تولید یادشده نیاز به کاربری و سرمایه‌بری بخشهای مختلف اقتصادی است. کاربری مستقیم هر فعالیت از رابطه زیر حاصل می‌شود:

$$l=\frac{L}{X} \text{ و } \quad k=\frac{K}{X} \qquad (5)$$

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-07]

l کاربری مستقیم تولید در هر بخش را نشان می‌دهد. عکس این نسبت بهره‌وری متوسط نیروی کار است. به همین ترتیب k سرمایه‌بری مستقیم بخش را نشان می‌دهد. با جاگذاری x از معادله (۴) خواهیم داشت.

$$\mathrm{L} = l(I-A)^{-1}Y \qquad (۶)$$

$l(I-A)^{-1}$ ماتریس اشتغال را در اقتصاد تشکیل می‌دهد. این ماتریس اشتغال مستقیم و غیرمستقیم بخشهای اقتصادی را نشان می‌دهد. Y اجزای تقاضای نهایی است. کل نیروی کار مورد نیاز در نتیجه تغییر در اجزای تقاضای نهایی از رابطه زیر حاصل می‌شود.

$$\Delta \mathrm{L_T} = L(I-A)^{-1}\Delta Y \quad \text{یا} \quad X_{\mathrm{i}} = \sum\sum l_i r_{ij} \mathrm{Y}_j \qquad (۷)$$

چنانچه فقط صادرات و واردات بخشهای اقتصادی را در نظر بگیریم در این صورت خواهیم داشت:

$$\Delta L_T = L(I-A)^{-1}\Delta e \quad \text{یا} \quad X_i = \sum\sum L_i r_{ij} e_j \qquad (۸)$$

بنابراین معادله $L^{\mathrm{e}}=l(\mathrm{I-A})\mathrm{e}$ کاربری صادرات اقتصاد را با در نظر گرفتن فن‌آوری تولید هر بخش نشان می‌دهد. منظور از e در مدل مطالعه حاضر سهم صادرات بخشهای اقتصادی است. به همین ترتیب $L^{\mathrm{m}}=L(I\text{-}A)_{\mathrm{m}}$ نیاز به نیروی کار واردات بخشها را با در نظر گرفتن فن‌آوری تولید هر بخش و پیوندهای پیشین و پسین در اقتصاد نشان می‌دهد. سرمایه‌گذاری مورد نیاز برای تولید محصولی که تقاضای صادراتی را برآورد کند به این صورت تعیین می‌شود:

$$K^m = k(I-A)^{-1}m \qquad K^e = k(I-A)^{-1}e \qquad (۹)$$

$$= \sum\sum \mathrm{k}_i \mathrm{r}_{ij} \mathrm{e}_j \qquad = \sum\sum \mathrm{k}_i \mathrm{r}_{ij} \mathrm{m}_j \qquad (۱۰)$$

k^{e} میزان سرمایه مورد نیاز صادرات و k^{m} سرمایه مورد نیاز برای محصولی را که باید جایگزین واردات شود، نشان می‌دهد. k سرمایه‌بری مستقیم را منعکس می‌کند. شاخص سرمایه‌بری مستقیم نشان می‌دهد که در ازای هر واحد تولید چه میزان سرمایه مورد نیاز است. $Fm = \dfrac{k^{\mathrm{m}}}{l^{\mathrm{m}}}$ ترکیب عوامل تولید واردات را اندازه‌گیری می‌کند و نشان می‌دهد که ترکیب عوامل تولید در قالب نسبت K به L در واردات چگونه است. صورت کسر میزان

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-07]

سرمایه‌ای را نشان می‌دهد که برای تولید محصولی مورد نیاز است که باید جایگزین واردات شود و مخرج کسر، نیاز به نیروی کار تولیدی را نشان می‌دهد که باید به جای واردات استفاده شود. بنابراین Fm برابر نسبت k^{m} به L^{m} است و به‌طور نسبی ترکیب عوامل تولید واردات را با لحاظ به‌کارگیری مستقیم عوامل تولید داخلی مستقیم، زنجیره‌های تولید و سهم واردات اندازه‌گیری می‌کند. به بیان دیگر صورت کسر، سرمایه مورد استفاده برای تولید کالاهای جایگزین واردات و مخرج آن نیروی کار مورد نیاز را نشان می‌دهد.

اگر شاخص Fm بزرگتر از واحد باشد به معنای آن است که ساختار تولید جایگزین واردات از عامل سرمایه بیشتری نسبت به نیروی کار بهره‌مند می‌شود. اگر این نسبت کوچکتر از یک باشد به معنای استفاده بیشتر از نیروی کار در فرایند تولید محصولی است که باید جایگزین واردات شود و اگر Fm برابر واحد باشد به‌معنای استفاده برابر از نیروی کار و سرمایه در خلال تولیدی است که باید جایگزین واردات شود. دقت شود که کاربری و سرمایه‌بری مستقیم، فن‌آوری تولید هر بخش در قالب معکوس ماتریس لئونتیف (r_{ij}) که روابط پیشین و پسین تولید را بیان می‌کند و سهم واردات می‌تواند شاخص Fm را تحت تأثیر قرار دهد. در واقع Fm حاصل تمام فعل و انفعالات درون اقتصاد از نظر میزان نیروی کار و سرمایه مورد استفاده است.

به همین ترتیب $Fe=\frac{k^{e}}{l^{e}}$ ترکیب عوامل تولید صادرات را در یک بخش خاص اقتصادی در یک دوره زمانی نشان می‌دهد. به همین طریق Fe از نسبت k^{e} به l^{e} به دست می‌آید $Fe=(k^{e}/l^{e})$ و نشان‌دهنده ترکیب سرمایه و نیروی کار استفاده شده برای تولید محصولی است که تقاضای صادراتی را برآورده می‌کند. صورت کسر میزان سرمایه استفاده شده و آثار آن در کل اقتصاد را با در نظر گرفتن روابط درونی بخشها و مخرج آن میزان نیروی کار برای تولید محصول صادراتی را نشان می‌دهد و برآیند این دو نسبت ترکیب عوامل تولید در صادرات بخشها را منعکس می‌کند. چنانچه Fe بزرگتر از واحد باشد به معنای استفاده بیشتر از عامل سرمایه در قیاس با نیروی کار است و Fe کوچکتر از واحد استفاده بیشتر از عامل کار در فرایند تولید برای محصول صادراتی را نشان می‌دهد. برآیند دو شاخص Fe و Fm محتوی عوامل تولید نسبی یک بخش اقتصادی را نشان می‌دهد. به

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-07]

عبارت دیگر F محتوی عوامل تولید صادرات و واردات را به شکل نسبی و با در نظر گرفتن ارتباطات بین بخشها اندازه‌گیری می‌کند.

$$F = \frac{Fe}{Fm} = \frac{k^{\mathrm{e}}}{l^{\mathrm{e}}} / \frac{k^{\mathrm{m}}}{l^{\mathrm{m}}} = \frac{\sum\sum k_j r_{ij} e_j / \sum\sum l_{\mathrm{i}} r_{\mathrm{ij}} e_{\mathrm{j}}}{\sum\sum k_j r_{ij} m_j / \sum\sum l_i r_{ij} m_j} \qquad (۱۱)$$

شاخص F چگونگی نسبت K به L صادرات یک بخش اقتصادی با در نظرگرفتن پیوندهای درونی اقتصاد و فن‌آوری تولید بخش در مقایسه با نسبت K به L واردات آن بخش را اندازه‌گیری می‌کند. F بزرگتر از یک نشان می‌دهد که ترکیب عوامل تولید صادرات یک بخش در قالب K به L در مقایسه با واردات آن بخش بیشتر است. F کوچکتر از یک نشان می‌دهد که ترکیب عوامل تولید صادرات کمتر از ترکیب عوامل تولید واردات است. باید توجه داشت شاخص F از سه متغیر به‌کارگیری عوامل تولید داخلی در قالب ترکیب عوامل تولید مستقیم بخشها، فن‌آوری تولید بخش در قالب معکوس ماتریس لئونتیف و الگوی تجارت خارجی به شکل سهم صادرات و واردات یک بخش از کل صادرات و واردات اقتصاد اثر می‌پذیرد.

این الگو براساس مطالعات تجربی انجام شده توسط لی و اشلاتر (۱۹۹۹)، چنری و کیم (۱۹۸۶)، لوی (۱۹۸۱)، روی (۱۹۸۷) برازش و سالواتوره (۱۹۹۰) است که تعدیلاتی در آن صورت گرفته است.[۱]

مطالعه حاضر بر اساس جداول داده – ستانده سالهای ۱۳۷۰ و ۱۳۷۶ مرکز آمار ایران، در قالب ۷۸ بخش و جدول داده – ستانده سال ۱۳۸۲ در قالب ۴۶ بخش و از پایان‌نامه دکتر سوری اخذ شده است. در سالهای ۱۳۷۰ و ۱۳۷۶ جدولهای مورد استفاده در قالب ۳۰ بخش و در سال ۱۳۸۲ در قالب ۲۰ بخش همفزون شده است.[۲]

۱. در مطالعه اصلی با عنوان بررسی تأثیر سرمایه‌گذاری بر ایجاد اشتغال در اقتصاد ایران محاسبات هم به قیمت ثابت و هم به قیمت جاری موجود است. خوانندگان گرامی می‌توانند به پایان‌نامه دکتری اینجانب در واحد علوم و تحقیقات مراجعه کنند. استدلالهای لازم و برخی مباحث نظری نیز قید شده است.

۲. در قیمتهای جاری تورش در محاسبات به تولید نرخ تورم بالا بود و سرمایه و تولید در هر بخش براساس شاخص قیمت آن تعدیل شده است.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-07]

آمار اشتغال از سرشماری عمومی نفوس در سال ۱۳۷۵ و نمونه‌گیریهای مرکز آمار اخذ شده است. آمار سرمایه بر اساس سهم تولید بین بخشها سرشکن شده است. محاسبات براساس قیمتهای جاری و ثابت (سال ۱۳۶۱) در حالت صادرات با نفت و صادرات بدون نفت انجام شده است. در اینجا فقط نتایج مطالعه برحسب قیمتهای ثابت ارائه می‌شود. برای تبدیل جداول داده – ستانده به قیمت ثابت فقط بردار صادرات، واردات، تولید و سرمایه براساس شاخص ضمنی قیمت هر بخش تعدیل شده است و فرض شده که ساختار تولید در اقتصاد ایران در دوره مورد بررسی با تغییرات خاصی روبرو نبوده است. تحلیل یادشده ایستای مقایسه‌ای در سه مقطع زمانی ۱۳۷۰، ۱۳۷۶ و ۱۳۸۲ است.

۶. نتایج الگو

نتایج الگو در جدولهای (۱)، (۲) و (۳) و جدول مقایسه‌ای برای توان اشتغال‌زایی نسبی در صادرات و واردات بخشهای اقتصادی در جدول شماره (۴) درج شده است.

جدول شماره ۱. محتوی عوامل تولید صادرات نسبت به واردات درفعالیتهای اقتصاد ایران در سال ۱۳۷۰

ردیف	نام بخش	$\frac{K}{L}$	کاربری مستقیم	سهم واردات	سهم صادرات	F_e	F_m	F
۱	نفت‌خام و گاز طبیعی	۱۴/۳۹	۳/۰۳	۰	۸۶/۱	۱۶۰/۴	۱/۱۵	۱۸۴/۵
۲	تولید، انتقال وتوزیع گاز	۱۴/۹۹	۰/۴۳	۰	۱/۸۳	۹/۳۳	۱/۱۴	۸/۱۸
۳	تامین آب وبرق	۸/۶۶	۰/۷۵	۰	۰/۱۳	۳/۶۶	۱/۱۱	۳/۳۰
۴	صنایع شیمیایی	۱۱/۹	۲۳/۳	۲۳/۳	۲۳/۷	۱۰/۳۵	۰/۸۷	۱۱/۹
۵	ارتباطات	۱۴/۶	۰/۷	۷/۴۳	۰	۴/۱۳	۴/۷۵	۰/۸۷
۶	صنایع کانی غیرفلزی به‌جز نفت و زغال سنگ	۰/۹	۰/۳۸	۱	۰/۳۳	۰/۴۳	۰/۹۹	۱/۴۵
۷	صنایع ماشین‌آلات و تجهیزات	۰/۷	۰/۴۸	۱۳/۶	۱/۴۷	۷/۹۷	۰/۶۷	۱۱/۴
۸	ساختمان	۰/۱۵	۰/۶۹	۰	۰	۱/۲	۰/۹۱	۱/۳۲
۹	حمل ونقل	۴/۱۸	۰/۳۶	۲/۵۶	۴/۵	۲/۷۷	۱/۵۱	۱/۸۳
۱۰	ذغال سنگ	۱/۴۱	۰/۲۴	۰/۷۶	۰/۴۸	۱/۴۶	۱/۱۵	۱/۲۷

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-07]

ادامه جدول شماره ۱

۱۱	صنایع تولید فلزات اساسی	۳/۷۹	۰/۱۳	۷	۲/۱۸	۸/۴	۱/۵	۵/۶
۱۲	سایر خدمات	۰/۸	۱	۱/۰۶	۰/۷۰	۰/۸۹	۰/۸۸	۱/۰۱
۱۳	صنایع نساجی پوشاک و چرم	۰/۴۷	۰/۷۲	۷/۴۵	۳/۲	۰/۵۱	۰/۳۹	۱/۲۹
۱۴	کشاورزی، دامپروری و شکار	۰/۳۱	۱/۰۵	۴/۳۶	۱	۰/۹۸	۰/۴۳	۲/۰۳
۱۵	صنایع تولیدکاغذ، مقوا چاپ و انتشار	۳/۹۹	۰/۳	۱/۵۶	۲/۰۲	۱/۰۵	۱/۴۲	۰/۷۴
۱۶	ماهیگیری	۰/۶۴	۰/۵۲	۰/۰۱	۰/۰۴	۰/۶۹	۱	۰/۶۹
۱۷	صنایع متفرقه	۳/۰۶	۰/۱۱	۳۵/۲	۰/۱۴	۱/۱۹	۲/۱۳	۰/۵۶
۱۸	رستوران وهتلداری	۱/۹۵	۰/۱۵	۰/۸۲	۰/۱	۰/۶۳	۰/۹۸	۰/۶۴
۱۹	صنایع‌غذایی، آشامیدنی ودخانیات	۲/۴۶	۰/۱۴	۱۱/۵۸	۲/۹	۰/۷۶	۰/۴۹	۱/۵۳
۲۰	خدمات بازرگانی (عمده‌فروشی و خرده فروشی)	۰/۱۸	۰/۴۴	۰	۳/۳	۰/۴۱	۱/۱۶	۰/۳۵

مأخذ: محاسبات تحقیق

۱-۶. تحلیل نتایج الگو در سال ۱۳۷۰

• در سال ۱۳۷۰ نفت خام و گاز طبیعی دارای ضریب F، ۱۸۴/۵ است. این ضریب در ستون اول جدول شماره (۱) نشان داده شده و بیان کننده این موضوع است که ترکیب عوامل تولید صادرات با در نظرگرفتن پیوند پیشین و پسین ۲۲۹/۹ است. صنعت نفت برای تولید محصولی که تقاضای صادراتی را تأمین کند از نسبت K به L بالایی استفاده می‌کند. صادرات این بخش از نظر جذب و به‌کارگیری نیروی انسانی رقم پایینی است و F_e نتیجه نسبت سرمایه به کار صادرات این بخش با در نظر گرفتن فن‌آوری تولید است. بالا بودن این ضریب علاوه بر شرایط خاص اقتصادی در سال ۱۳۷۰ بیشتر به‌دلیل سهم بالای سرمایه در تولید نفت است. Fm نسبت K به L واردات صنعت نفت خام و گاز طبیعی را نشان می‌دهد. نسبت K به L تولید محصولی که باید جایگزین واردات شود در این صنعت ۱/۲۵ است و به مفهوم آن است که واردات این بخش از نظر کاربری و سرمایه‌بری خنثی است. F که برآیند کلی K به L صادرات نفت را در مقایسه با واردات آن نشان می‌دهد ۱۸۴/۵ است و به معنای سرمایه‌بر بودن نسبی این فعالیت است. ضریب F نفت در سال ۱۳۷۰ بسیار بالاست و بالا بودن این ضریب حکایت از شرایط خاص اقتصادی و پایین بودن تولید نفت در سال ۱۳۷۰ داشته است. در تحلیل سرمایه‌بری کلی نفت خام و گاز طبیعی باید دقت داشت که سهم صادرات این فعالیت در سال ۱۳۷۰، ۸۶/۱ درصد بوده که نشان‌دهندهٔ تأثیر بالای صادرات

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-07]

این بخش بر ضریب F است. نسبت K به L مستقیم این فعالیت بالا و نشان از سرمایه‌بری نسبی بالاتر نسبت به عامل کار دارد.

• در مورد صنایع شیمیایی ترکیب کلی عوامل تولید صادرات نسبت به واردات ۱۱/۹ است که نشان‌دهنده نسبت K به L بالاتر صادرات نسبت به واردات با درنظر گرفتن پیوندهای پسین و پیشین تولید است. K به L صادرات ۲۳/۷ و K به L واردات ۲/۰۶ است. نسبت این دو شاخص ۱۱/۹ و نشان می‌دهد که نسبت K به L صادرات در صنایع شیمیایی بالاتراز نسبت K به L واردات آن در سال ۱۳۷۰ است. به این معنا که تولید محصول برای تأمین تقاضای صادرات از عامل سرمایه بیشتری استفاده می‌کند و واردات این بخش از K به L بسیار پایین‌تری بهره‌مند می‌شود، به‌رغم اینکه سهم واردات این بخش در کل واردات در سال ۱۳۷۰، ۲۳/۳ درصد بوده است. بنابراین در تفسیر F باید توجه داشت که این ضریب حاصل نسبت Fe به Fm است و Fe میزان سرمایه استفاده شده برای تولید صادرات را نسبت به نیروی کار استفاده شده نشان می‌دهد و Fm میزان سرمایه استفاده شده در تولید محصولی که باید جایگزین واردات شود نسبت به نیروی کار استفاده شده را منعکس می‌کند و F نتیجه این دو نسبت است. بنابراین شاخص F نه تنها K به L صادرات و واردات را مقایسه می‌کند بلکه حاصل و برآیند کلی این دو ضریب را بازگو می‌کند و ضریب F متأثر از سرمایه و کار استفاده شده در فرایند تولید، الگوی تجارت خارجی در قالب سهم صادرات و واردات و فن‌آوری تولید هر بخش در قالب سهم صادرات و واردات و فن‌آوری تولید هر بخش در قالب ماتریس لئونتیف است.

در سایر فعالیتها با توجه به K به L صادرات، K به L به‌کارگیری، استخدام عوامل تولید داخلی در قالب کاربری و سرمایه‌بری مستقیم تولیدات، الگوی تجارت خارجی براساس سهم صادرات و واردات و فن‌آوری تولید هر بخش، یافته‌ها را می‌توان تحلیل و ارزیابی کرد. ویژگیهای کل یافته‌ها در سال ۱۳۷۰ را می‌توان در جدول شماره ۱ مشاهده کرد.

• در سال ۱۳۷۰ بخش نفت خام و گاز طبیعی، صنایع شیمیایی، صنایع ماشین‌آلات، تولید و انتقال گاز، ساختمانهای زیربنایی، صنایع کانی غیرفلزی، مواد و سنگهای ساختمانی و صنایع تولید فلزات اساسی در زمره فعالیتهایی بوده‌اند که نسبت K به L صادرات آنها با درنظر گرفتن فن‌آوری تولید بالاتر از واردات بوده است.

• فعالیتهای ساختمانی نظیر ساختمانهای مسکونی و سایر فعالیتهای ساختمانی، زغال سنگ، سنگ آهن و مس، جنگلداری، تأمین آب و برق، صنایع کاغذ، مقوا، چاپ و انتشار

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-07]

جزو فعالیتهایی بوده‌اند که K به L صادرات آنها نسبت به K به L واردات از ۳/۹۹ تا ۳/۷۹ در نوسان بوده است. شدت K به L صادرات نسبت به واردات در این فعالیتها در مقایسه با گروه اول کمتر بوده است و این بخشها در طی تولید برای صادرات و تولید محصولی که باید جایگزین واردات شود از عامل سرمایه کمتری در مقایسه با گروه اول استفاده کرده‌اند.

• صنایع چوب و محصولات چوبی، انبارداری، خدمات املاک و مستغلات، ماهیگیری، کشاورزی، دامپروری و شکار، حمل و نقل، رستوران و هتلداری، مؤسسه‌های مالی، بیمه و بانک، صنایع غذایی، آشامیدنی و دخانیات، خدمات اجتماعی تفریحی، فرهنگی و شخصی، خدمات امور عمومی و انتظامی، صنایع نساجی، پوشاک و چرم و خدمات بازرگانی در مقایسه با دو گروه اول از نسبت K به L کمتری برخوردارند و ظرفیت بالقوه اشتغال‌زایی آنها بالاتر بوده است.

• ضریب F در بخش ارتباطات و صنایع متفرقه کوچکتر از یک و این صنایع در سال ۱۳۷۰ کاربر بوده‌اند. سهم صادرات بخش ارتباطات در سال یاد شده صفر و سهم واردات آن ۰/۱۵ درصد است. بنابراین براساس الگوی تجارت خارجی این بخش، تفاوت معناداری میان صادرات و واردات آن وجود ندارد اما الگوی به‌کارگیری عوامل تولید که در قالب K به L بیان می‌شود ۱۴/۶ درصد است. از سوی دیگر Fe که K به L صادرات این بخش را نشان می‌دهد ۴/۱۳ و K به L واردات با درنظرگرفتن پیوند پیشین و پسین ۷/۴۳ است. این ضریب نشان می‌دهد که در سال مورد بررسی واردات این بخش دارای K به L بالاتری بوده است. بالا بودن ضریب سرمایه به کار حاصل از واردات (Fm) باعث کوچکتر شدن ضریب کلی (F) سرمایه به کار این فعالیت شده است. در تحلیل ضریب سرمایه‌بری کلی بخشها باید عوامل تشکیل‌دهنده آن یعنی Fe، Fm، K به L مستقیم، سهم صادرات، سهم واردات و حلقه‌های اقتصادی آن با سایر بخشهای اقتصادی براساس الگوی تشریح شده را موردنظر قرار داد.

• بخشهایی که بیشترین سهم صادرات را در اقتصاد ایران داشته‌اند (به استثنای بخش نفت) حمل و نقل (۴/۵ درصد)، صنایع غذایی (۲/۹ درصد)، صنایع نساجی (۳/۲ درصد) و کشاورزی (یک درصد) دارای ضریب F کلی ۱/۸۳، ۱/۵۳، ۱/۲۹ و ۲/۰۳ هستند. میانگین F کلی این بخشها ۱/۶۷ است. این نشان می‌دهد بخشهایی که دارای صادرات غیرنفتی هستند از توان نسبی اشتغال‌زایی بالاتری برخوردار بوده‌اند. در مقایسه بخشهایی که سهم بیشتر واردات در سال ۱۳۷۰ را به خود اختصاص داده‌اند، صنایع شیمیایی (۲۳/۳ درصد)، صنایع ماشین‌آلات (۱۳/۶ درصد)، صنایع تولید فلزات اساسی (۷ درصد) و صنایع متفرقه (۳۵/۲

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-07]

درصد) هستند که سهم واردات آنها از کل واردات سال ۱۳۷۰، ۷۹/۱ درصد است. ضریب F کلی این بخشها به‌ترتیب ۱۱/۹، ۱۱/۴، ۵/۶ و ۰/۵۶ است. به‌جز صنایع متفرقه ضریب F بخشهایی که بالاترین واردات را داشته‌اند در مقایسه با فعالیتهایی که سهم بالایی از صادرات را تشکیل داده‌اند بسیار بالاتر است. میانگین ضریب F این گروه ۷/۳۷ و ۴/۴ برابر بخشهایی می‌شود که بیشترین صادرات غیرنفتی را در اقتصاد ایران داشته‌اند.

۲-۶. تحلیل یافته‌های الگو در سال ۱۳۷۶

- در سال ۱۳۷۶ تولید، انتقال و توزیع نفت خام و گاز طبیعی به ترتیب دارای ضریب F کلی ۱۳/۱ و ۵/۴ هستند. شدت K به L صادرات نسبت به واردات با درنظرگرفتن پیوندهای درونی تولید و کاربری و سرمایه‌بری مستقیم تولید در این بخشها در سال ۱۳۷۶ بالا بوده است. صنایع شیمیایی با ضریب ۲/۵ و صنایع چوب و محصولات چوبی با ضریب ۲/۳ در مرتبه‌های بعدی قرار دارند.
- ضریب F فعالیتهای موجود در اقتصاد ایران در سال ۱۳۷۶ در مقایسه با سال ۱۳۷۰ کاهش یافته است و فعالیتهای ردیف ۵ تا ردیف ۲۳ جدول شماره (۲) دارای ضریب F بین ۱/۹۵ تا ۱/۰۳ است. کاهش این ضرایب نشان می‌دهد که بخشهای اقتصادی از نظر استفاده از عوامل تولید، از سرمایه کمتر و از کار بیشتری استفاده کرده‌اند. در واقع توان نسبی اشتغال‌زایی این بخشها در سال ۱۳۷۶ افزایش یافته است.
- فعالیتهای ماهیگیری، کشاورزی، صنایع نساجی، رستوران و هتلداری، خدمات بازرگانی، خدمات امورعمومی و انتظامی و صنایع متفرقه دارای ضریب F کمتر از یک هستند و این بخشها از نیروی کار بیشتری در مقایسه با سرمایه برای تأمین تقاضای صادرات و واردات بهره‌مند شده‌اند.
- چنانچه سیاستهایی که در عرصه اقتصاد ایران در فاصله سالهای ۱۳۷۰ تا ۱۳۷۶ اتخاذ شده مورد بررسی قرار گیرد پی خواهیم برد که طی این سالها با واقعی شدن قیمت ارز، واقعی شدن قیمت سرمایه و تخصیص منظم‌تر اعتبارات موجب استفاده منطقی‌تر از عامل سرمایه شده است و بنگاهها و فعالان موجود در اقتصاد ایران به سمت استفاده مناسب‌تر از عامل تولید کار و سرمایه گرایش پیدا کرده‌اند.
- در سال ۱۳۷۶ بخشهایی که بالاترین سهم از صادرات غیرنفتی را داشته‌اند صنایع غذایی (۳/۸ درصد)، کشاورزی (۱/۴ درصد)، نساجی (۵/۵ درصد)، و خدمات بازرگانی (۳/۱ درصد) بوده‌اند. سهم صادرات این فعالیتها ۱۳/۸ از کل صادرات و با سهم صادرات نفت

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-07]

حدود ۹۲/۲ درصد کل سهم صادرات را تشکیل می‌دهند. ضریب F این فعالیتها در سال ۱۳۷۶ به‌ترتیب ۱/۰۳، ۰/۹۵، ۰/۹۲ و ۰/۷۶ درصد است. این بخشها به‌طور نسبی از عامل کار بیشتری در صادرات نسبت به واردات استفاده کرده‌اند.

در مقابل، فعالیتهایی که بیشترین سهم واردات را در کل اقتصاد ایران در سال ۱۳۸۰ داشته‌اند نظیر صنایع شیمیایی (۱۸/۶ درصد)، صنایع تولید فلزات اساسی (۸/۷ درصد)، صنایع ماشین‌آلات (۲۵/۴ درصد) و صنایع متفرقه (۲۶/۶ درصد) هستند و ضریب F کلی این بخشها در دوره مورد بررسی ۲/۴۹، ۱/۶۹، ۱/۵۲ و ۱/۶۱ است. در سال ۱۳۷۶ نیز مانند سال ۱۳۷۰ واردات بخشها به‌طور نسبی از عامل سرمایه بیشتری استفاده کرده‌اند و ضریب F این بخشها در مقایسه با بخشهایی که سهم بیشتری از صادرات کل کشور را تشکیل داده‌اند بالاتر بوده است. این نتایج بیان‌کننده آن است که با درنظرگرفتن سهم صادرات و واردات و روابط بین بخشها در قالب معکوس ماتریس لئونتیف که آثار مستقیم و غیرمستقیم تولیدی بین فعالیتهای مختلف را نشان می‌دهد ضریب F در سال ۱۳۷۶ که ترکیب نسبی عامل سرمایه به کار صادرات به واردات را اندازه‌گیری می‌کند در فعالیتهایی که واردات آنها بیشترین سهم را در اقتصاد ایران داشته است بالاتر از بخشهایی بوده که بیشترین سهم صادرات غیرنفتی را به خود اختصاص داده‌اند.

۳-۶. تحلیل یافته‌های الگو در سال ۱۳۸۲

- یافته‌های مطالعه حاضر نشان می‌دهد که در سال ۱۳۸۲ سرمایه‌بری فعالیتهای مربوط به تولید و انتقال نفت‌خام و گاز طبیعی، تولید، انتقال و توزیع گاز، تأمین آب و برق در مقایسه با سایر فعالیتهای موجود در اقتصاد ایران بالاتر بوده است.[1]
- ضریب F صنایع شیمیایی، ارتباطات، صنایع کانی غیرفلزی، صنایع ماشین‌آلات، ساختمان، حمل و نقل، ذغال‌سنگ، صنایع تولید فلزات اساسی، سایر خدمات بین ۱/۵۷ تا ۱/۰۱ در نوسان است. عملکرد ترکیب عوامل تولید کلی این بخشها در سال ۱۳۸۲ در مقایسه با سال ۱۳۷۶ نشان از کاهش این شاخص دارد. ترکیب عوامل تولید صادرات این فعالیتها

۱. در مطالعه اصلی محاسبات یادشده با حذف بخش نفت از اقتصاد ایران صورت گرفته است. رجوع شود به مأخذ (۹) با حذف بخش نفت تقریبا در تمامی بخشهای مورد مطالعه ضرایب سرمایه‌بری کاهش و ضرایب کاربری بهبود یافته است.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-07]

نسبت به واردات آنها با توجه به الگوی نیروی کار و سرمایه و در نظرگرفتن زنجیره‌های تولید در درون اقتصاد محاسبه شده است.

- سایر بخشهای اقتصادی نظیر صنایع نساجی، کشاورزی، تولید کاغذ، مقوا، چاپ و انتشار، ماهیگیری، صنایع متفرقه، رستوران و هتلداری، صنایع غذایی و خدمات بازرگانی دارای ضریب F کوچکتر از یک بوده‌اند. F کوچکتر از یک نشان می‌دهد که نسبت K به L صادرات این فعالیتها از K به L واردات آنها به طور نسبی کوچکتر بوده است.
- در سال ۱۳۸۳ بالاترین سهم صادرات غیرنفتی متعلق به صنایع نساجی (۹/۹۱ درصد)، کشاورزی (۴/۰۳ درصد)، صنایع غذایی (۳/۱ درصد)، خدمات بازرگانی (۳/۳ درصد) و حمل و نقل (۳/۱ درصد) بوده است. توان اشتغال‌زایی نسبی این فعالیتها در سال ۱۳۸۲ قابل توجه و متوسط ضریب آنها هم کوچکتر از یک است. به‌عبارت دیگر این فعالیتها از قدرت اشتغال‌زایی بالاتری در مقایسه با سایر فعالیتها برخوردار بوده‌اند.

۷. خلاصه و نتیجه‌گیری

جدول شماره (۴) ترکیب عوامل تولید را در قالب نسبت ترکیب عوامل تولید صادرات نسبت به واردات $(F = \frac{Fe}{Fm})$ منعکس می‌کند. نتایج نشان می‌دهد که:

الف- در سه دوره زمانی مورد بررسی هرچه از سال ۱۳۷۰ به سمت سال ۱۳۸۲ حرکت کنیم ترکیب عوامل تولید کلی در بیشتر فعالیتهای اقتصادی دارای روندی نزولی است. به بیان دیگر ترکیب K به L صادرات بخشها نسبت به K به L واردات بخشها با درنظرگرفتن پیوندهای پسین و پیشین کاهش یافته است. در واقع K به L فعالیتهای اقتصادی در استفاده از عوامل تولید به سمت استفاده بیشتر از عامل کار و استفاده کمتر از سرمایه گرایش داشته است. از سال ۱۳۷۰ به بعد با منطقی‌تر شدن نرخ ارز و سامان یافتن نسبی تخصیص اعتبارات، اتلاف منابع سرمایه‌ای در اقتصاد کمتر شده است. به عبارت دیگر منطقی‌تر شدن قیمت سرمایه باعث شده تا تعمیر و نگهداری از سرمایه‌های موجود در اقتصاد ایران روند منطقی‌تری به خود بگیرد.

ب- صنایعی که واردات آنها درصد بالایی از سهم واردات کشور را دربرگرفته است نظیر صنایع شیمیایی، ماشین‌آلات و تولید فلزات اساسی از نظر ترکیب عوامل تولید بخشهایی بوده‌اند که نسبت K به L صادرات آنها بیشتر از نسبت K به L واردات آنها بوده

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-07]

است. به بیان دیگر شدت K به L صادرات در این فعالیتها بیشتر از واردات آنها است، اما این شدت در طول زمان روندی نزولی داشته است.

ج- صنایعی که سهم بیشتری در صادرات غیرنفتی داشته‌اند دارای ضریب کوچکتری بوده‌اند. این ضریب نشان می‌دهد صادراتی که در اقتصاد ایران صورت گرفته است از مزیت نیروی کار ارزان در فرایند تولید خود بهره‌مند شده‌اند. صنایع چوب و محصولات چوبی، کشاورزی، حمل و نقل، صنایع نساجی، خدمات بازرگانی از این دسته فعالیتها هستند.

د- فعالیتهایی که سهم بسیار ناچیزی در صادرات و واردات داشته‌اند و سهم صادرات و واردات آنها در حد صفر بوده است نظیر ساختمانهای زیربنایی، ساختمانهای مسکونی، سایر فعالیتهای ساختمانی و انبارداری از عامل سرمایه بیشتری در فرایند تولیدات خود بهره‌مند شده‌اند. در مقابل فعالیتهای خدماتی نظیر خدمات املاک و مستغلات، رستوران و هتلداری، خدمات اجتماعی، فرهنگی و شخصی از عامل کار بیشتری به طور نسبی استفاده کرده‌اند.

با توجه به مطالب ذکر شده، می‌توان این توصیه سیاستی را پیشنهاد کرد که دولت در بخشهایی که سهم بیشتری در صادرات کل کشور دارند و در جذب نیروی کار دارای ضریب مناسب‌تری هستند سرمایه‌گذاریهای لازم را تشویق کرده و توسعه دهد تا از این طریق بخشی از نیروی کار مازاد در اقتصاد جذب شود. از این صنایع می‌توان به صنایع غذایی، نساجی و سایر خدمات اشاره کرد.

مطالعه حاضر با محدودیتهایی نظیر نبودِ جدول داده – ستانده در سال ۱۳۸۲ مواجه بوده است و جدول مورد استفاده امکان هماهنگی بخشهای اقتصادی را در قالب ۳۰ بخش مانند سالهای ۱۳۷۰ و ۱۳۷۶ ناممکن ساخته است. علاوه بر این ماتریس حساب سرمایه در جداول داده – ستانده ایران موجود نیست و این نقطه ضعف، مشکلاتی را ایجاد کرده است. به‌علاوه از سال ۱۳۷۰ تا ۱۳۸۲، یعنی طی ۱۳ سال طبیعی است که اقتصاد دستخوش تغییراتی شده است. در تفسیر نتایج باید چنین محدودیتهایی نیز در نظر گرفته شود.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-07]

جدول شماره ۲. ترکیب عوامل تولید صادرات نسبت به واردات فعالیتهای اقتصاد ایران در سال ۱۳۷۶

(میلیون ریال – درصد)

ردیف	نام بخش	F	Fm	Fe	سرمایه‌بری مستقیم	کاربری مستقیم	سهم صادرات	سهم واردات
۱	نفت‌خام و گازطبیعی	۱۳/۱۳	۱/۰۹	۱۴/۲۸	۰/۳۲	۰/۰۲۲	۰/۷۸۴	۰
۲	تولید،انتقال وتوزیع گاز	۵/۴	۱/۴۷	۷/۹۳	۲/۸۸	۰/۲۳۴	۰/۰۱۵	۰
۳	صنایع شیمیایی	۲/۴۹	۱/۳۵	۳/۳۶	۰/۲۵	۰/۱۸۹	۰/۰۰۷	۰/۱۸۶
۴	صنایع چوب و محصولات چوبی	۲/۲۶	۰/۷۶	۱/۷۱	۰/۲۵	۱/۵۱۴	۰	۰/۰۰۵
۵	سنگ آهن و مس	۱/۹۵	۰/۷۳	۱/۴۳	۰/۲۵	۰/۴۷۷	۰	۰/۰۰۲
۶	ساختمانهای زیربنایی	۱/۹۳	۰/۷۳	۱/۴	۰/۰۹	۰/۰۸۹	۰	۰
۷	زغال سنگ	۱/۸۸	۱/۱	۲/۰۷	۰/۲۵	۰/۳۴۵	۰	۰
۸	مواد و سنگهای ساختمان، کانیهای فلزی و غیرفلزی	۱/۷۹	۱/۱۲	۲/۰۱	۰/۲۵	۰/۱۰۲	۰/۰۰۴	۰/۰۰۳
۹	خدمات املاک و مستغلات	۱/۷۸	۰/۹۸	۱/۷۵	۰/۸۶	۰/۰۳۸	۰	۰
۱۰	صنایع تولید فلزات اساسی	۱/۶۹	۰/۹۷	۱/۶۴	۰/۲۵	۰/۳۲	۰/۰۰۶	۰/۰۸۷
۱۱	ساختمانهای مسکونی	۱/۶۷	۰/۹۵	۱/۵۹	۰/۰۹	۱/۵۰۲	۰	۰
۱۲	تامین آب و برق	۱/۶۶	۱/۴۴	۲/۳۹	۲/۸۸	۰/۲۶۵	۰	۰
۱۳	سایرفعالیتهای ساختمان	۱/۶۵	۰/۹۵	۱/۵۷	۰/۰۹	۰/۲۴۶	۰	۰
۱۴	انبارداری	۱/۵۵	۱/۷۷	۲/۷۵	۳/۱۶	۰/۵۹۱	۰	۰
۱۵	صنایع کانی غیرفلزی به جز نفت و ذغال سنگ	۱/۵۲	۱/۴	۲/۱۳	۰/۲۵	۰/۴۳۷	۰/۰۰۱	۰/۰۰۹
۱۶	صنایع ماشین‌آلات و تجهیزات	۱/۵۲	۰/۴۱	۰/۶۳	۰/۲۵	۰/۶۹۷	۰/۰۱۹	۰/۲۵۴
۱۷	ارتباطات	۱/۲۸	۱/۲۳	۱/۵۸	۹/۱۳	۱/۳۰۸	۰	۰
۱۸	صنایع کاغذ، مقوا، چاپ و انتشار	۱/۲۷	۱/۰۷	۱/۳۶	۰/۲۵	۰/۳۷۹	۰	۰/۰۱۱
۱۹	خدمات اجتماعی، تفریحی، فرهنگی و شخصی و خانگی	۱/۲	۱/۲۲	۱/۴۶	۰/۸۶	۱/۴۶۸	۰	۰/۰۰۲
۲۰	جنگلداری	۱/۱۷	۰/۸۸	۱/۰۳	۰/۳۳	۰/۱۲۷	۰/۰۰۱	۰
۲۱	حمل و نقل	۱/۱۴	۳/۴۴	۳/۹۱	۳/۱۶	۰/۶۹	۰/۰۱	۰/۰۱۹
۲۲	مؤسسه‌های مالی، بیمه و بانک	۰/۹۶	۱/۲۳	۱/۱۸	۰/۳۳	۰/۴۲۲	۰	۰

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-07]

ردیف	نام بخش	F	Fm	Fe	سرمایه‌بری مستقیم	کاربری مستقیم	سهم صادرات	سهم واردات
۲۳	صنایع غذایی و دخانیات	۱/۰۳	۰/۸۹	۰/۹۲	۰/۲۵	۰/۱۰۶	۰/۰۳۸	۰/۰۵۲
۲۴	ماهیگیری	۰/۹۶	۱/۲۳	۱/۱۸	۰/۳۳	۰/۴۲۲	۰	۰
۲۵	کشاورزی، دامپروری و شکار	۰/۹۵	۰/۴۱	۰/۳۹	۰/۳۳	۱/۱۶۳	۰/۰۱۴	۰/۰۲۲
۲۶	صنایع نساجی، پوشاک و چرم	۰/۹۲	۰/۵	۰/۴۶	۰/۲۵	۰/۶۹۳	۰/۰۵۵	۰/۰۶۱
۲۷	رستوران و هتلداری	۰/۷۸	۱/۱۶	۰/۹	۰/۸۶	۰/۴۲۸	۰/۰۰۱	۰/۰۱۶
۲۸	خدمات بازرگانی (عمده-فروشی و خرده‌فروشی)	۰/۷۶	۱/۲۴	۰/۹۵	۰/۸۶	۰/۹۴۷	۰/۰۳۱	۰
۲۹	خدمات امور عمومی و انتظامی	۰/۷۲	۱/۹۷	۱/۴۱	۰/۸۶	۱/۱۳۵	۰	۰
۳۰	صنایع متفرقه	۰/۶۱	۳/۱۶	۱/۹۲	۰/۲۵	۰/۰۳۶	۰/۰۰۸	۰/۲۶۶

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-07]

جدول شماره ۳. ترکیب عوامل تولید در صادرات نسبت به واردات در فعالیتهای اقتصاد ایران در سال ۱۳۸۲

(میلیون ریال – درصد)

ردیف	نام بخش	$\frac{K}{L}$	کاربری مستقیم	سهم واردات	سهم صادرات	Fe	Fm	F
۱	نفت خام و گازطبیعی	۱۴/۳۹	۳/۰۳	۰	۶۴/۴	۱۴/۱۶	۱/۰۵	۱۳/۴۸
۲	تولید، انتقال وتوزیع گاز	۱۴/۹۹	۰/۴۳	۰	۱/۸۳	۹/۳۳	۱/۱۴	۸/۱۸
۳	تأمین آب و برق	۸/۶۶	۰/۷۵	۰	۰/۱۳	۳/۶۶	۱/۱۱	۳/۳
۴	صنایع شیمیایی	۲/۳۴	۰/۱۵	۱۷/۷۳	۴/۶۴	۳/۲۶	۲/۰۷	۱/۵۷
۵	ارتباطات	۷/۶۹	۰/۷	۰	۰/۰۶	۱/۶۱	۱/۰۴	۱/۵۵
۶	صنایع کانی غیرفلزی به جز نفت و زغال سنگ	۰/۹	۰/۳۸	۱	۰/۳۳	۰/۴۳	۰/۹۹	۱/۴۵
۷	صنایع ماشین‌آلات و تجهیزات	۰/۷	۰/۴۸	۴۰/۶۱	۱/۴۷	۱/۰۱	۰/۷۳	۱/۳۹
۸	ساختمان	۰/۱۵	۰/۶۹	۰	۰	۱/۲	۰/۹۱	۱/۳۲
۹	حمل و نقل	۴/۱۸	۰/۳۶	۲/۵۶	۱/۳۳	۲/۷۷	۲/۱۶	۱/۲۸
۱۰	ذغال سنگ	۱/۴۱	۰/۲۴	۰/۷۶	۰/۴۸	۱/۴۶	۱/۱۵	۱/۲۷
۱۱	صنایع تولید فلزات اساسی	۲/۶۵	۰/۱۳	۴/۸۶	۲/۱۸	۱/۸۵	۱/۵	۱/۲۳
۱۲	سایر خدمات	۰/۸	۱	۱/۰۶	۰/۷	۰/۸۹	۰/۸۸	۱/۰۱
۱۳	صنایع نساجی پوشاک و چرم	۰/۴۷	۰/۷۲	۷/۴۵	۹/۹۱	۰/۵۱	۰/۵۷	۰/۸۹
۱۴	کشاورزی، دامپروری و شکار	۰/۳۱	۱/۰۵	۴/۳۶	۴/۰۳	۰/۳۷	۰/۴۳	۰/۸۷
۱۵	صنایع تولید کاغذ، مقوا چاپ و انتشار	۲/۶۵	۰/۳	۱/۵۶	۲/۰۲	۱/۰۵	۱/۴۲	۰/۷۴
۱۶	ماهیگیری	۰/۶۴	۰/۵۲	۰/۰۱	۰/۰۴	۰/۶۹	۱	۰/۶۹
۱۷	صنایع متفرقه	۳/۰۶	۰/۱۱	۵/۶۶	۰/۱۴	۰/۴۶	۲/۱۹	۰/۶۶
۱۸	رستوران و هتلداری	۱/۹۵	۰/۱۵	۰/۸۲	۰/۱	۰/۶۳	۰/۹۸	۰/۶۴
۱۹	صنایع غذایی، آشامیدنی و دخانیات	۲/۴۶	۰/۱۴	۱۱/۵۸	۳/۱۴	۰/۶۷	۱/۰۵	۰/۶۳
۲۰	خدمات بازرگانی (عمده‌فروشی و خرده فروشی)	۰/۱۸	۰/۴۴	۰	۳/۳	۰/۴۱	۱/۱۶	۰/۳۵

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-07]

جدول شماره ۴. ترکیب عوامل تولید در صادرات نسبت به واردات در فعالیتهای اقتصاد ایران در دوره (۱۳۸۲-۱۳۷۰)

ردیف	نوع فعالیت	$F_{۷۳}$	$F_{۷۳}$	$F_{۷۳}$
۱	نفت‌خام و گاز طبیعی	-	۱۳/۱	۱۳/۵
۲	صنایع شیمیایی	۱۱/۹۸	۲/۴۹	۱/۵۷
۳	صنایع ماشین‌آلات و تجهیزات	۱۱/۴	۱/۵۲	۱/۳۹
۴	تولید، انتقال و توزیع گاز	۹/۸۶	۵/۴۹	۸/۲
۵	صنایع کانی غیرفلزی به جز نفت و ذغال سنگ	۶/۳۲	۱/۵۲	۱/۴۵
۶	موادوسنگهای ساختمانی و سایر کانیهای فلزی و غیرفلزی	۵/۹۹	۱/۷۹	-
۷	صنایع تولید فلزات اساسی	۵/۶۵	۱/۶۹	۱/۲۳
۸	زغال‌سنگ	۴/۷۶	۱/۸۸	۱/۲۷
۹	سنگ آهن و مس	۳/۶۱	۱/۹۵	-
۱۰	جنگلداری	۳/۴۶	۱/۱۷	-
۱۱	تامین آب و برق	۳/۳۱	۱/۶۶	۳/۳
۱۲	صنایع کاغذ، مقوا، چاپ و انتشار	۳/۲۳	۱/۲۷	۰/۷۴
۱۳	صنایع چوب و محصولات چوبی	۲/۷۹	۲/۲۶	-
۱۴	ماهیگیری	۲/۰۹	۰/۹۶	۰/۶۴
۱۵	کشاورزی، دامپروری و شکار	۲/۰۴	۰/۹۵	۰/۸۷
۱۶	حمل و نقل	۱/۸۳	۱/۱۴	۱/۲۸
۱۷	مؤسسه‌های مالی، بیمه و بانک	۱/۷۳	۱/۰۹	۰
۱۸	صنایع غذایی و آشامیدنی و دخانیات	۱/۵۳	۱/۰۳	۰/۶۳
۱۹	صنایع نساجی، پوشاک و چرم	۱/۲۹	۰/۹۲	۰/۸۹
۲۰	خدمات بازرگانی	۱/۰۱	۰/۷۶	۰/۳۵
۲۱	ارتباطات	۰/۵۶	۱/۲۸	۱/۵۵
۲۲	صنایع متفرقه	۰/۵۴	۰/۶۱	۰/۶۶
۲۳	ساختمانهای زیربنایی	۷/۴۹	۱/۹۳	-
۲۴	سایر فعالیتهای مسکونی	۴/۹۹	۱/۶۵	-
۲۵	ساختمانهای مسکونی	۴/۷۶	۱/۸۸	۱/۲۷
۲۶	انبارداری	۲/۵۸	۱/۵۵	-
۲۷	خدمات املاک و مستغلات	۲/۲۳	۱/۷۸	-
۲۸	رستوران و هتلداری	۱/۷۸	۰/۷۸	۰/۶۴
۲۹	خدمات اجتماعی، تفریحی، فرهنگی و شخصی	۱/۴۶	۱/۲	۱/۰۱
۳۰	خدمات امور عمومی و انتظامی	۱/۴۱	۰/۷۲	-

مأخذ: محاسبات دقیق

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-07]

منابع

الف) فارسی

عظیمی، حسین (۱۳۷۸)، *ایران امروز در آینه مباحث توسعه*، تهران، دفتر نشر فرهنگ اسلامی.

فرجادی، غلامعلی (۱۳۷۸)، *نیروی انسانی، بازار کار و اشتغال*، سازمان برنامه و بودجه، مطالعات آماده سازی تدوین برنامه سوم، جلد سوم، خرداد.

سازمان برنامه و بودجه (۱۳۷۸)، *روند بازار کار در برنامه دوم*، مستندات برنامه سوم، ج ۶.

بلاسا بلا (۱۳۶۸)، *استراتژیهای توسعه در کشورهای نیمه صنعتی*، ترجمهٔ محمدعلی حقی، انتشارات بازرگانی، مرکز مطالعات پژوهشهای بازرگانی.

سوری، علی (۱۳۷۷)، "تخصیص بهینه سرمایه‌گذاری در بخشهای اقتصاد ایران"، پایان‌نامه دکتری، دانشکده اقتصاد دانشگاه تهران.

توفیق فیروز (۱۳۷۱)، *تحلیل داده – ستانده در ایران*، انتشارات آموزش انقلاب اسلامی.

امینی، علیرضا و مجید نهاوندی (۱۳۷۸)، *موجودی سرمایه در زیربخشهای اقتصادی*، سازمان برنامه و بودجه.

سه هارک پارک (۱۳۷۰)، "تجزیه و تحلیل داده – ستانده‌ای بین بخش صنعت و خدمات در کشورهای مختلف و آثار آن در زمینه اشتغال"، ترجمه بایزید مردوخی، *مجله تحقیقات اقتصادی*، شماره ۴۴، زمستان.

باصری، بیژن (۱۳۸۰)، "بررسی تأثیر سرمایه‌گذاری در صادرات غیرنفتی بر اشتغال در اقتصاد ایران"، پایان‌نامه دکتری، واحد علوم و تحقیقات دانشگاه آزاد اسلامی.

ب) انگلیسی

Chenery, H, S. Robinson and M. Syrquin (1986), *Industrialization and Growth*, A World Bank Research, Oxford University Press.

Kim J. and N. Fujita (1993), "International Linkages and Employment in Korean Industry", *The Developing Economics*, XXXI-2.

Reynolds Bruce (1987), "Trade Employment and Inequality in Post Reform of China", *Journal of Comparative Economics*, pp. 470-489.

Levy (1981) "Foreign Trade and Its Impact on Employment: The Mexican Case", *Journal of Development Economics*, Vol. 9, No. 1.

Barazesh R. and K. Salvatore (1990), "The Factor Content of U.S Foreign Trade and Hecsher – Ohlin Theory, *International Trade Journal*, No. 2.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-07]

Lee C. and G. Schluter (1999)," Effect of Trade on the Demand for Skilled and Unskilled Workers", *Economic System Research*, Vol. 11, No. 1.

Jakobsen. A. (1988), *How to Observe a Leontief Paradox, Input – Output Analysis*, Maurizio Ciachni.

Bahalla A.S. (1985), "The Concept and Measurement of Labour Intensity, Technology and Employment in Industry", *ILO*.

Krueger, Anne (1977), *Growth, Distortion and Patternes of Trade Among Many Countries*, Princeton Univ. Press.

The New Palgrave, A Dictionary of Economics (1987), Heckcher – Ohlin Trade Theory, p. 621.

Tylor, W. (1987), "Employment Content of Manufactured Exports", *International Trade Journal*, No. 3.

Roy K. R. (1987), "Export and Labour Absorption, The Case of Bangladesh Manufactures", *Industry and Development*, No. 22.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-07]