فصل‌نامه مطالعات اقتصاد انرژی/ سال پانزدهم / شماره ۶۳/ زمستان ۱۳۹۸/ صفحات ۱۳۹-۹۹

مقایسه اثر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر صادرات محصولات منتخب صنعت پتروشیمی (اوره، پلی اتیلن، متانول، پروپان)

ویدا ورهرامی[1]
استادیار، دانشکده اقتصاد، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران،
vida.varahrami@gmail.com
عباس عرب مازار
دانشیار، دانشکده اقتصاد، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران،
ab_arabmazar@sbu.ac.ir
فائزه حمزه
کارشناس ارشد اقتصاد، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران، f.h199055@yahoo.com
تاریخ دریافت: ۱۳۹۷/۱۲/۱۴ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۰۴/۱۰

چکیده

با توجه به اهمیت نقش صنعت پتروشیمی در صادرات محصولات غیرنفتی و بحث ارزآوری این محصولات باید به این نکته توجه داشت که چه عواملی بر صادرات آنها مؤثر است. صنعت پتروشیمی نیازمند سرمایه هنگفت می‌باشد و یک کشور به تنهایی قادر به تأمین این سرمایه نیست، لذا سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی از جمله راه‌های تأمین این کمبود مالی است. این نوع سرمایه‌گذاری علاوه بر جبران کمبود مالی، باعث انتقال تکنولوژی و افزایش اشتغال نیز می‌گردد. در این تحقیق به بررسی و مقایسه اثر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر صادرات چهار محصول منتخب و همچنین اثر درجه باز بودن تجاری بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی پرداخته شده است. برای این منظور از داده‌های مربوط به سال‌های ۱۳۹۵-۱۳۷۶ و روش معادلات رگرسیونی به ظاهر نامرتبط (SUR[2]) استفاده شده است. نتیجه تحقیق نشان می‌دهد که میزان سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر صادرات اثر مثبت داشته و اثر آن بر صادرات پلی اتیلن بیشتر از سه محصول دیگر است، همچنین اثر درجه بازبودن تجاری بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی مثبت و معنادار است.

طبقه‌بندی JEL: E52

کلید واژه‌ها: صادرات، صنعت پتروشیمی، سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی

---

۱. نویسنده مسئول

2. seemingly unrelated regression

[Downloaded from iiesj.ir on 2026-11-27]

۱- مقدمه

صنعت پتروشیمی از جمله صنایع مهم کشور است که می‌تواند دولت را در جهت دستیابی به اهداف کلان اقتصادی یاری کند. یکی از اهداف دولت جلوگیری از خام‌فروشی نفت و تأمین ارز برای فعالیت‌های اقتصادی است که با توجه به مزیت‌های موجود در کشور در جهت گسترش و توسعه ظرفیت‌های صنعت پتروشیمی و ارزش‌افزوده بالای آن، صادرات محصولات این صنعت می‌تواند جایگزین مناسبی برای صادرات نفت و گاز باشد. نیل به این اهداف نیازمند مدیریت دقیق، فناوری‌های پیچیده و سرمایه‌گذاری هنگفتی است که اقتصاد یک کشور نمی‌تواند به تنهایی پاسخگوی آن باشد. یکی از راه‌های تأمین مالی، سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی است. این نوع سرمایه‌گذاری علاوه بر تأمین کمبود مالی منابع داخلی، مزایای دیگری همچون انتقال تکنولوژی و افزایش اشتغال را به دنبال دارد و صنعت پتروشیمی را در رسیدن به این اهداف یاری می‌کند. در ایران جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی رقم قابل توجهی نیست. لذا باید در نظر داشت که مقدار جذب‌شده به کدام محصول پتروشیمی اختصاص یابد تا با سرمایه‌گذاری بر روی آن محصول، بیشترین صادرات و در نتیجه بیشترین ارزآوری را داشته باشیم. لذا هدف از این پژوهش بررسی اثر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر صادرات محصولات منتخب پتروشیمی و تعیین اینکه سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی باید به کدام محصول پتروشیمی اختصاص یابد تا صادرات آن افزایش یابد، می‌باشد. فرضیات مورد بررسی در این مطالعه مشتمل بر موارد زیر هستند: ۱- اثر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر صادرات محصولات پتروشیمی (اوره، پلی اتیلن، متانول، پروپان) مثبت است، ۲- سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر صادرات پروپان بیشتر از صادرات متانول در دوره مورد بررسی اثر دارد، ۳- در دوره مورد نظر اثر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر صادرات اوره بیشتر از پلی اتیلن است و ۴- بازبودن تجاری بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی اثر مثبت دارد. برای دستیابی به هدف و آزمون فرضیات مذکور، از روش معادلات رگرسیونی به ظاهر نامرتبط[1] استفاده شده و داده‌های مربوط به بیست سال برای چهار محصول متانول، اوره، پلی اتیلن و پروپان جمع‌آوری شده است.

۱. دلیل استفاده از این مدل در بخش تصریح مدل درج گردیده است.

[Downloaded from iiesj.ir on 2026-11-27]

نوآوری مطالعه حاضر از این منظر است که تاکنون پژوهشی در زمینه مقایسه اثر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در صادرات محصولات پتروشیمی صورت نگرفته است و این تحقیق به بررسی چهار محصول پتروشیمی به تفکیک پرداخته است که پژوهش‌های قبلی فاقد آن بوده‌اند و از این منظر جدید است.

در ادامه این مقاله در بخش دوم به مبانی نظری سرمایه‌گذاری خارجی و مدل مورد مطالعه در مقاله و همچنین توضیحاتی در رابطه با صنعت پتروشیمی پرداخته می‌شود. در بخش سوم نیز تصریح مدل بررسی می‌گردد، در نهایت نتیجه‌گیری و توصیه‌های سیاستی بیان می‌گردد.

۲- مبانی نظری

سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و نظریات مطرح پیرامون آن

هر نوع سرمایه‌گذاری که به‌وسیله شرکت‌های خصوصی یا افراد در کشورهایی غیر از وطن ایشان انجام شود، سرمایه‌گذاری خارجی نام دارد. سرمایه‌گذاری خارجی بیشتر به‌وسیله بخش خصوصی و در قالب شرکت‌های چندملیتی صورت گرفته و از آن به‌عنوان جریان خصوصی سرمایه یاد می‌شود. سرمایه‌گذاری خارجی به دو دسته سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و سرمایه‌گذاری غیرمستقیم خارجی تقسیم می‌شود. سرمایه‌گذاری غیرمستقیم خارجی، شامل سرمایه‌گذاری‌هایی است که به‌وسیله اشخاص حقیقی و حقوقی خارجی به‌صورت خرید اوراق بهادار یک موسسه و شرکت مالی صورت می‌گیرد و طی این فرآیند، بدون این‌که شخص سرمایه‌گذار کنترلی بر سرمایه خود داشته باشد، آن را در اختیار کشور میزبان قرار می‌دهد (کمیجانی، ۱۳۸۵). برای سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی تعاریف زیادی ذکر شده است که به‌طورکلی می‌توان آن را سرمایه‌گذاری دانست که با هدف کسب منافع پایدار در کشوری به‌جز وطن فرد سرمایه‌گذار انجام می‌شود و هدف سرمایه‌گذار آن است که در مدیریت بنگاه مربوط نقش مؤثری داشته باشد (صندوق بین‌المللی پول). هدف سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی برای سرمایه‌گذار دستیابی به سود قابل ملاحظه در کشور میزبان است و از اهداف جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی برای کشور سرمایه پذیر علاوه بر تأمین مالی می‌توان به ارتقاء فناوری، توسعه مهارت و مدیریت به‌منظور ارتقا توان کیفی نیروی کار داخلی،

[Downloaded from iiesj.ir on 2026-11-27]

توسعه بازارهای صادراتی، افزایش استانداردهای تولیدات داخلی و حرکت به سوی اقتصاد باز اشاره کرد. نظریه‌های مختلفی در خصوص سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بیان شده است که می‌توان آنها را در جدول زیر خلاصه نمود:

جدول ۱. نظریه‌های مطرح در سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی

نظریات مبتنی بر فرضیات بازار کامل	نرخ‌های بازگشت سرمایه متمایز[1]	سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی به‌جایی انتقال می‌یابد که نرخ بالاتری از بازگشت سرمایه را دارد. در این نظریه عامل ریسک نادیده انگاشته می‌شود. بر اساس این فرض، جریان سرمایه کشورهایی را در می‌نوردد که در آن‌ها نرخ‌های بالای سود وجود داشته باشد. ضعف این فرضیه در این است که با فرض وجود نرخی واحد از سود در بین صنایع، سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در آن صنایع رخ نخواهد داد و همچنین با فرض نرخی واحد از سود و بازدهی، هیچ‌گاه میان دو کشور سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی اتفاق نخواهد افتاد (کهال[2]، ۲۰۰۴)
	متنوع سازی پورتفولیو[3]	علاوه بر نرخ بازگشت سرمایه، متغیر ریسک به‌عنوان انحراف نرخ بازگشت سرمایه هم مدنظر قرار می‌گیرد. بر اساس این تئوری، تصمیم یک شرکت چند ملیتی برای سرمایه‌گذاری در خارج تنها متأثر از نرخ‌های بازگشت سود نیست، بلکه آن‌چه اهمیت بیشتری دارد، مساله کاهش خطرات ناشی از سرمایه‌گذاری است. بر این اساس، تنوع سرمایه‌گذاری یک شرکت در بازارهای متعدد امکان خطرات آن را کاهش می‌دهد. مطالعات تجربی از قدرت تبیین این تئوری می‌کاهند، چرا که شرکت‌های چند ملیتی تمایل به سرمایه‌گذاری در مناطقی دارند که از همبستگی بالای عواید برخوردار باشند (گلاکو و کویین، ۲۰۰۴).
	اندازه بازار[4]	حجم سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در کشور میزبان به‌اندازه بازار آن کشور بستگی تام دارد. لذا هرچه اندازه بازار کشور میزبان بزرگ‌تر باشد، حجم بالاتری از سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی را جذب خواهد کرد. همچنین دسترسی به منابع و کاهش هزینه‌های تولید از طریق توسل به‌صرفه‌های مقیاس امکان‌پذیرتر است.
	سازمان صنعتی[5]	هنگامی که مزایای رقابتی یک شرکت سرمایه‌گذار بزرگ‌تر از مشکلات موجود در محل سرمایه‌گذاری باشد، شرکت مذکور دست به سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی می‌زند.

1. Differential Rate Of Return
2. Kehal.s
3. Portfolio Diversification
4. Market Size
5. Industrial Organization

[Downloaded from iiesj.ir on 2026-11-27]

نظریات مبتنی بر فرضیات بازار ناقص	درونی سازی[۱]	این نظریه علل ترجیح دادن سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر واردات یا صادرات را تشریح می‌نماید
	نظریه محل[۲]	تفاوت در هزینه‌های عوامل تولید در محل‌های مختلف، معیار بروز سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی است، به بیان دیگر عدم تحرک پذیری برخی از عوامل تولید و یا بیش از حد پرهزینه بودن آن باعث سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی می‌گردد
	التقاطی دانینگ[۳]	به‌طورکلی این نظریه برگرفته از سه نظریه دیگر است و در واقع کلیه فروض پیش گفته در این بخش را شامل می‌شود. لذا می‌توان گفت که بر سه نظریه بیان شده ارجح است.
	عکس‌العمل چند قدرتی[۴]	در فضای چند قطبی انجام سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی توسط یکی از قدرت‌ها (شرکت‌ها) باعث ایجاد عکس‌العمل‌های مشابهی از سوی شرکت‌های دیگر می‌شود، چرا که نمی‌خواهند سهم بازار جهانی خویش را از دست بدهند.
نظریه‌های مبتنی بر سایرمتغیرها	ریسک سیاسی[۵]	
	ریسک کشوری[۶]	
	ریسک‌های مالیاتی[۷]	
	موانع تجارت[۸]	
	مقررات دولتی[۹]	
	مسائل بلندمدت و استراتژیک[۱۰]	
سایر نظریه‌های	تأمین مالی داخلی[۱۱]	
	نواحی پولی[۱۲]	
	متنوع‌سازی موانع بر سر راه جریان‌های سرمایه‌ای در سطح بین‌المللی[۱۳]	
	نظریه کوجیما[۱۴]	

منبع: طاهری، ۱۳۹۰

1. Internalization
2. Location
3. Dunning's Eclectic Theory
4. Oligopolistic Reaction
5. Political Risk
6. Country Risk
7. Tax Policy
8. Trade Barriers
9. Government Regulations
10. Strategic And Long-term Affairs
11. Internal Financing
12. The Currency Area
13. Diversification With Barriers To International Capital Flows
14. Kojima

[Downloaded from iiesj.ir on 2026-11-27]

عوامل مؤثر بر جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی

برای افزایش میزان سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در کشورهایی نظیر ایران که از میزان جذب پایینی برخوردارند، شناسایی عوامل مؤثر بر جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی ضروری است. با شناسایی و تلاش برای برطرف کردن نقاط ضعف و تقویت نقاط قوت می‌توان میزان جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی را افزایش داد. این عوامل را می‌توان در چهار گروه طبقه‌بندی کرد که به شرح زیر هستند:

جدول ۲. عوامل مؤثر بر جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی

عوامل سیاست‌گذاری اقتصادی	سیاست‌های پولی، مالی، ارزی، بازرگانی و مقرراتی
عوامل ساختاری اقتصادی	ثبات تراز تجاری، گستردگی بازار، بدهی خارجی، ساختار تأمین مالی، تأسیسات زیربنایی، نیروی کار ماهر و توسعه منابع انسانی و وجود شبکه اطلاع‌رسانی گسترده
عوامل تشویقی و حمایتی	معافیت مالیاتی، اعطای پوشش‌های بیمه‌ای، معافیت‌های گمرکی، یارانه‌های آموزش نیروی کار، ایجاد مناطق آزاد سرمایه‌گذاری، تسهیلات زیربنایی و خدمات عمومی ارزان قیمت، تضمین برگشت اصل و سود سرمایه‌گذار و جلوگیری از مصادره
عوامل جغرافیایی و سیاسی	آب و هوا، جمعیت، موقعیت منطقه، نحوه تعامل بین‌المللی، ثبات سیاسی، ساختار سیاسی، نوع حکومت، قدرت دولت و نحوه تصمیم‌گیری

منبع: بهکیش، ۱۳۸۰

در ایران مشکلات عدیده‌ای وجود دارد که مانع از جذب سرمایه خارجی می‌شود. به‌طور مثال مسائل مربوط به قوانین مالیاتی که از جمله بزرگ‌ترین نگرانی‌های سرمایه‌گذاران خارجی است. یکی از بزرگ‌ترین نگرانی‌های سرمایه‌گذاران خارجی، نحوه پرداخت و میزان مالیات متعلق به فعالیت آنان است. همچنین مسائل مربوط به قوانین کار که حتی برای کارفرمایانان داخلی نیز مشکلاتی را به همراه داشته است. ماهیت قانون کار ایران به نحوی است که حتی کارفرمایان داخلی نیز دارای مشکلات عدیده هستند، زیرا قانون کار ایران در زمانی به تصویب رسید که دیدگاه‌های حمایتی شدیدی نسبت به حمایت از حقوق کارگران در مقابل کارفرمایان خود بود. به‌علاوه قانون سرمایه‌گذار خارجی را ملزم می‌کند که تنها از ارزهای شناخته شده توسط بانک مرکزی

[Downloaded from iiesj.ir on 2026-11-27]

برای انجام مبادلات ارزی استفاده نماید و کلیه فعالیت‌های بانکی باید از طریق سیستم‌های بانکی مورد تأیید بانک مرکزی صورت گیرد. سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی اثرات متفاوتی در یک اقتصاد دارد که می‌توان به اثر آن بر تکنولوژی، اشتغال و رقابت اشاره کرد. از جمله مهم‌ترین اثرات سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی انتقال فناوری به کشور میزبان است که سبب بهره‌مندی کشور میزبان از تکنولوژی‌های جدید شده و تولید را افزایش می‌دهد. همچنین به بهبود تخصیص منابع کمک کرده و از این طریق به افزایش توان اشتغال‌زایی کشور منجر می‌گردد. این نوع سرمایه‌گذاری رقابت داخلی بین بنگاه‌ها را افزایش می‌دهد که نتیجه آن قیمت‌های پایین‌تر و تخصیص کارآمدتر می‌شود. همچنین با حضور سرمایه‌گذار خارجی در کشور میزبان بازاریابی بین‌المللی بهتر انجام می‌گیرد و کشور میزبان می‌تواند از برند تجاری و نام سرمایه‌گذار جهت بازاریابی استفاده کند و محصول را با کمک سرمایه‌گذار به فروش برساند.

صنعت پتروشیمی و رابطه آن با سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی

صنعت پتروشیمی از جمله صنایع مادر و مهم کشور است که به‌عنوان یکی از گزینه‌های صادرات غیرنفتی، در زمینه شکوفایی و توسعه اقتصاد کشور و پرهیز از خام‌فروشی نقش مهمی برعهده دارد. ایران با داشتن منابع نفت و گاز فراوان از خوراک ارزان برای تولید محصولات پتروشیمی برخوردار است و نیازی به وارد کردن مواد اولیه ندارد. همچنین افزایش تقاضا برای محصولات پتروشیمی در دنیا نشان‌دهنده وجود بازار مناسب برای صادرات این محصولات است، درنتیجه صنعت پتروشیمی بعد از صنعت نفت مهم‌ترین صنعت کشور از لحاظ صادرات و استراتژیک است (عبدی، ۱۳۹۶). یکی از عوامل مهم و تأثیرگذار در صادرات محصولات پتروشیمی، وجود سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی است. بدون سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی ادامه فعالیت این صنعت با مشکل مواجه شده و به کندی پیش می‌رود، زیرا این صنعت نیازمند سرمایه‌ای عظیم است که یک کشور به تنهایی قادر به تأمین آن نیست. توجه به آثار جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و وجود انگیزه و رقابت‌های فشرده در جذب آن، در صنایع مهمی مانند پتروشیمی تحولات چشمگیری را در عرصه فعالیت‌های این صنعت در نقاط مختلف جهان به وجود آورده است. اکثر کشورهای دارای صنعت پتروشیمی از انواع مختلف

[Downloaded from iiesj.ir on 2026-11-27]

سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی استفاده می‌کنند. به‌طور مثال چین همیشه بر جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در قالب سرمایه‌گذاری‌های زیربنایی، سرمایه‌بر و با فناوری بالا تأکید داشته است.

صادرات و نظریه‌های مربوط به آن

سیاست گسترش تجارت بین‌الملل و توسعه صادرات ازدیرباز مورد توجه اقتصاددانان و سیاست‌گذاران اکثر کشورهای جهان بوده و یکی از ارکان مهم برنامه‌ریزی را به خود اختصاص داده است (علیجانی و همکاران، ۱۳۸۹).

تجارت بین‌الملل آثار مثبتی بر توسعه اقتصادی دارد که می‌توان به چند مورد از آن‌ها اشاره کرد: ۱- تجارت بین‌الملل وسیله‌ای برای انتقال ایده‌های جدید، فنّاوری جدید و روش جدید اداره امور می‌باشد، ۲- تجارت سبب می‌شود یک کشور درحال‌توسعه از یک نقطه تولیدی غیر کارآمد در داخل، منحنی امکانات تولید باوجود عدم بهره‌برداری کامل از منابع به علت تقاضای کافی داخلی به نقطه‌ای روی منحنی امکانات تولید برسد و ۳- تجارت سبب تشویق و تسهیل جریان بین‌المللی سرمایه از سوی کشورهای توسعه‌یافته به‌سوی کشورهای درحال‌توسعه می‌گردد.

صادرات کالاها و خدمات نقش مهمی در اقتصاد کشورها دارد. با رونق گرفتن تجارت همه کشورهای دنیا تلاش می‌کنند که با اتخاذ سیاست‌های مناسب، این موتور اقتصادی را فعال‌تر نمایند؛ بنابراین رقابت در عرصه تجارت افزایش یافته که در این میان کشورهایی که دارای یک استراتژی مشخص و دورنمایی از صادرات محصولات خود بوده‌اند موفق‌تر عمل کرده‌اند (آرند[1] و واساوادا[2]، ۱۹۹۵).

منافع صادرات همواره مورد توجه اقتصاددانان بوده است. وقتی صادرات یک کشور افزایش یابد، اثر آن به‌طور فزاینده‌ای موجب رشد اقتصاد داخلی می‌شود. تولید اضافی ناشی از افزایش صادرات، بهره‌وری نیروی کار را افزایش می‌دهد و درنتیجه دستمزدها کاهش می‌یابد. کاهش دستمزدها مجدداً تولید را افزایش خواهد داد. این فعل و انفعالات در درون اقتصاد سبب تشدید رشد می‌شود. (عظیمی، ۱۳۷۹)

1. Arnade
2. Vasavada

[Downloaded from iiesj.ir on 2026-11-27]

بر اساس نظر کینز، یکی از عوامل مهم در افزایش تولید ناخالص ملی، افزایش صادرات است. بر اساس این دیدگاه صادرات از عوامل سمت تقاضای اقتصاد بوده و یک علیت یک‌طرفه از سوی صادرات به تولید ملی وجود دارد. از دیدگاه اقتصاددانان سمت عرضه، صادرات با افزایش رقابت‌پذیری رشد تکنولوژی، بهبود کیفیت تولید و همچنین افزایش بهره‌وری موجب افزایش تولید ملی می‌شود (شاکری، ۱۳۹۱).

عوامل مؤثر بر صادرات

نظرات متعددی درباره عوامل مؤثر بر صادرات وجود دارد. به‌طورکلی دو نوع تقسیم‌بندی برای این عوامل وجود دارد. برخی اقتصاددانان عوامل قیمتی نظیر نرخ ارز، سیاست‌های پولی و قیمت‌ها را در صادرات مؤثر می‌دانند. در واقع این اقتصاددانان متغیرهای قیمتی را حلال مشکلات دانسته و معتقدند متغیرهای قیمتی درافزایش صادرات مؤثرند و قیمت را تنظیم‌کننده و اصلاح‌کننده همه کاستی‌ها و بی‌تعادلی‌ها می‌دانند. راهکار اصلی این نظریه برای ارتقای صادرات تضعیف پول ملی است. برخی دیگر از اقتصاددانان عوامل غیر قیمتی نظیر رقابت‌پذیری، پیشرفت‌های فنی، کیفیت، تولید و بهره‌وری را در توسعه صادرات مؤثر می‌دانند .به اعتقاد این گروه، متغیرهای قیمتی نقشی در توسعه صادرات ندارند. دسته سوم هردو عوامل قیمتی و غیر قیمتی را مؤثر می‌دانند (شارما[1]، ۲۰۰۳).

در تقسیم‌بندی دیگری عوامل مؤثر بر صادرات عبارت‌اند از: عوامل اقتصادی، عوامل علمی و فنی، عوامل حقوقی و سیاسی، عوامل اجتماعی و فرهنگی. جدول زیر به بررسی این عوامل پرداخته است:

1. Sharma

[Downloaded from iiesj.ir on 2026-11-27]

جدول ۳. عوامل مؤثر بر صادرات

عوامل اقتصادی	تورم: این عامل سبب افزایش قیمت کالاهای صادراتی در صورت ثابت بودن نرخ ارز می‌شود. با افزایش تورم قدرت رقابت‌پذیری محصولات صادراتی کاهش می‌یابد. تقوی (۱۳۸۴) نشان داد که این عامل تأثیری بر صادرات غیرنفتی ندارد. طیبی و مصری نژاد (۱۳۸۱) بیان داشتند که در ایران تورم در بلندمدت تأثیر منفی بر صادرات و در کوتاه‌مدت سبب رشد محدودی در صادرات غیرنفتی می‌شود.
	رشد تولید ناخالص داخلی: مطالعات مختلفی روابط نظری بین صادرات و رشد تولید ناخالص داخلی را نشان داده‌اند، ولی هنوز هم اختلافاتی در مورد جهت علی و رابطه این دو متغیر وجود دارد (باگواتی[1]، ۱۹۷۸). در خصوص رابطه رشد و صادرات سه فرضیه مطرح است: الف (فرضیه رشد صادرات پایه که جریان علیت از صادرات به رشد اقتصادی است (سرمایه و نیروی کار به‌تنهایی قادر به پیشبرد رشد اقتصادی نیست، بلکه صادرات یکی از عوامل اصلی رشد اقتصادی است (یامادا[2]، ۱۹۹۵ و آواکوس[3]، ۲۰۰۳)). ب) فرضیه صادرات رشد پایه که جریان علیت را از رشد اقتصادی به صادرات می‌داند (لاو[4] و چاندرا[5]، ۲۰۰۵). این فرضیه برای کشورهایی که در مراحل ابتدایی توسعه‌یافتگی هستند مطرح است. بر اساس این فرضیه رشد سرمایه انسانی، مهارت‌های نیروی کار و تجمیع سرمایه همراه پیشرفت سطوح فنّاوری سبب روان‌تر شدن تولید می‌شود و هر کشوری را قادر می‌سازد تا به یک سطح آستانه‌ای برسد که بالاتر از آن بحث مزیت نسبی موضوعیت می‌یابد و شرایط لازم برای رشد صادرات فراهم می‌شود. در واقع رشد بیشتر منجر به ایجاد ظرفیت بالاتری از تولید می‌شود که همین امر سبب مشارکت بیشتر در بازارهای بین‌المللی می‌گردد (هلپمن[6] و کروگمن[7] ۱۹۸۵). ج) علیت دوطرفه.
	سرمایه‌گذاری:: با افزایش سرمایه‌گذاری خارجی، علاوه برافزایش حجم تولیدات، سطح کیفیت عرضه کالا و خدمات نیز به‌موجب انتقال فنّاوری و بهره‌مندی از دانش روز مدیریت ارتقا می‌یابد و ضمن اینکه نیاز کشور به واردات آن کالا یا خدمات خاص را مرتفع می‌نماید، می‌توان مازاد بر تقاضای داخلی را در قالب کالا یا خدمات به کشورهای دیگر صادر نمود .شرکت‌های سرمایه‌گذار می‌توانند دسترسی به بازارهای صادراتی برای کالاها و برخی از خدمات که هم‌اکنون در کشور میزبان تولید می‌شود را به وجود آورند و به آنان کمک کنند که از بازارهای داخلی به بازارهای بین‌المللی روی آورند و آنان را در گسترش فعالیت‌های اقتصادی و بازرگانی یاری برسانند (فتحی،۱۳۹۲). ورنون[8] (۱۹۹۶) اثر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی شرکت‌های چند ملیتی آمریکا بر تجارت را مورد بررسی قرار داده است و وجود یا عدم وجود این اثر را ناشی از چرخه‌های تولید شرکت می‌داند. او معتقد است این شرکت‌ها در مرحله رشد خود ابتدا در کشورهای

1. Bhagwati
2. Yamada
3. Awokuse
4. Love
5. Chandra
6. Helpman
7. Krugman
8. Vernon

[Downloaded from iiesj.ir on 2026-11-27]

		صنعتی دیگر سرمایه‌گذاری می‌کنند و در مرحله بلوغ به دلیل کاهش هزینه تولید، سرمایه‌گذاری بیشتر به سمت کشورهای در حال توسعه که هزینه پایین‌تری دارند جریان می‌یابد. هلپمن(۱۹۸۴) معتقد است اگر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی به‌صورت عمودی صورت گیرد بر صادرات اثر مثبت و اگر به‌صورت افقی باشد اثری منفی خواهد داشت.
		سیاست‌های اقتصادی: سیاست‌های پولی، مالی و بازرگانی یکی از عوامل مؤثر بر صادرات است و هماهنگی بین سیاست‌ها و زمان اجرای آن‌ها و همچنین سیاست‌های تجاری کشورهای مقابل حائز اهمیت است (خدایی،۱۳۹۰).
عوامل علمی و فنی		فنّاوری تولید محصولات: فنّاوری سبب می‌شود کالاها با هزینه کمتر یا با همان هزینه ولی با تعداد بیشتر تولید شود.
		نیروی کار ماهر و مدیریت متخصص: نیروی کار ماهر سبب افزایش تولیدات و درنتیجه افزایش صادرات می‌شود.
عوامل حقوقی و سیاسی	حقوقی	کیفیت انتشار قوانین و مقررات و اطلاع‌رسانی کیفیت اجرای قوانین و مقررات نحوه تصمیم‌گیری توسط نهادهای تصمیم‌گیرنده
	سیاسی	ثبات سیاسی کشورها، سیاست‌های خارجی دولت‌های صادرکننده و واردکننده و نظام اداری کشورهای طرف تجارت مخصوصاً در زمینه بازرگانی خارجی کشور. سیاست خارجی کشور نیز بعضاً بخشی از قوانین و مقررات داخلی آن را ازجمله ممنوعیت در تجارت با کشور معینی یا در نظر گرفتن تسهیلات فوق‌العاده قانونی برای یک کشور دوست را متأثر می‌سازد.
عوامل اجتماعی و فرهنگی		الگوی مصرف
		نرخ جمعیت: یکی از بهترین راه‌های جذب فناوری‌های پیشرفته در یک کشور، توسعه سرمایه انسانی آن کشور است. بنابراین میزان سرمایه انسانی موجود در یک کشور بیانگر قدرت یا ظرفیت آن کشور در جذب فناوری‌های پیشرفته است که درنتیجه به افزایش صادرات می‌انجامد. درگاهی (۱۳۸۵) نیز به اثر این عامل در افزایش انباشت سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی تأکید کرده است که یکی از عوامل غیرمستقیم مؤثر برافزایش صادرات است. کیسینگ و عده زیادی از اقتصاددانان، مهارت‌های انسانی یا سرمایه انسانی را عامل مؤثری در افزایش صادرات و جایگاه کشورها در بازارهای جهانی قلمداد می‌نمایند.

در مطالعه حاضر از عوامل ذکر شده در جدول بالا حسب مورد استفاده گردیده است.

[Downloaded from iiesj.ir on 2026-11-27]

۳- پیشینه تحقیق

در ادامه به بیان مطالعات داخلی و سپس خارجی مشابه با مطالعه حاضر پرداخته شده است.

مطالعات داخلی

رحمانی و همکاران (۱۳۹۷)، در مقاله "تأثیر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر تشکیل سرمایه، بهره‌وری نیروی کار و رشد اقتصادی در کشورهای در حال توسعه" به بررسی تأثیر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر تشکیل سرمایه و بهره‌وری نیروی کار و رشد اقتصادی پرداخته‌اند. به‌منظور بررسی فرضیه تحقیق مبنی بر تأثیر مثبت سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی از طریق افزایش بهره‌وری بر رشد اقتصادی، تلاش شده با روش داده‌های ترکیبی (پانل) در دوره زمانی ۲۰۱۳-۱۹۹۵ در قالب سه معادله به‌صورت سیستم معادلات همزمان برای سه گروه مختلف از ۱۱۱ کشور در حال توسعه و با استفاده از روش حداقل مربعات دو مرحله‌ای این تأثیر اندازه‌گیری شود. بر این اساس نتایج پژوهش نشان می‌دهد در این گروه از کشورها بهره‌وری تأثیر بیشتری بر رشد اقتصادی نسبت به تشکیل سرمایه داشته است؛ بنابراین فرضیه تحقیق مبنی بر این‌که سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی از طریق افزایش بهره‌وری بر رشد اقتصادی اثر مثبت می‌گذارد، تأیید گردیده است.

نوروزی و همکاران (۱۳۹۷)، در پژوهشی با عنوان "تأثیر توانمندی‌های مولد در پیچیدگی صادرات غیرنفتی، مطالعه موردی کشورهای در حال توسعه" با استفاده از داده‌های تلفیقی سال‌های ۱۹۹۷ تا ۲۰۱۳ کشورهای در حال توسعه، میزان تأثیرگذاری این مؤلفه‌ها را بررسی کردند. آزمون هاسمن استفاده از مدل اثرات ثابت را تأیید کرده، ولی به دلیل وجود ناهمسانی واریانس و خودهمبستگی در مدل اثرات ثابت مدل نهایی به‌صورت FGLS تخمین زده شده است. نتایج نشان می‌دهد:۱- مؤلفه‌های ایجاد کننده توانمندی‌ها بر پیچیدگی صادرات کشورهای در حال توسعه برحسب سطح درآمد متوسط، بالا و پایین مشابه و یکسان نیست و ۲- متغیر موجودی سرمایه مستقیم خارجی تنها عاملی است که در هر سه دسته از کشورهای بررسی شده تأثیر معناداری در پیچیدگی صادرات کشورها داشته است.

[Downloaded from iiesj.ir on 2026-11-27]

خطابی و همکاران (۱۳۹۶)، در پژوهش خود تحت عنوان "عوامل مؤثر بر جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در منطقه منا" با استفاده از روش حداقل مربعات دو مرحله‌ای در داده‌های تلفیقی برای ۱۱ کشور منتخب منطقه منا در دوره زمانی ۲۰۱۴-۲۰۰۲ به نتایج قابل توجهی رسیدند. در این مطالعه نرخ رشد اقتصادی، نرخ تورم و بازبودن تجاری اثر مثبت و حکمرانی خوب، اثر منفی بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی دارد. همچنین بررسی نوع نظام ارزی نشان داد که کشورهایی که دارای نظام ارزی ثابت هستند، سهم بیشتری از سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی را به خود اختصاص می‌دهند.

آل‌عمران و همکاران (۱۳۹۳) در پژوهشی با عنوان "بررسی تأثیر صادرات غیرنفتی و سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر تولید ملی" با استفاده از الگوی اقتصادسنجی خودرگرسیونی با وقفه‌های توزیعی و با به‌کارگیری داده‌های سری زمانی سالانه طی سال‌های (۱۳۸۷-۱۳۵۷) به بررسی این موضوع پرداخته‌اند. نتایج پژوهش حاکی از آن است که اثرگذاری تمام ضرایب متغیرهای مدل مطابق با تئوری‌های اقتصادی بوده و در بلندمدت صادرات غیرنفتی و سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی اثری مثبت و معنادار بر تولید ملی دارند، همچنین ضریب جمله تصحیح خطا نشان می‌دهد که در هر سال حدود ۰/۴۶ از عدم تعادل کوتاه‌مدت برای دستیابی به تعادل بلندمدت تعدیل می‌شود.

استادی و همکاران (۱۳۹۲)، در مقاله‌ای با عنوان "نقش سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در رشد اقتصادی ایران و بررسی رابطه متقابل آنها" علاوه‌بر بررسی جنبه‌های نظری چگونگی جذب سرمایه‌گذاری خارجی و تبیین عوامل مؤثر بر جذب سرمایه‌گذاری مستقیم (شامل عوامل اقتصادی، تشویقی و حمایتی، عوامل طبیعی و سیاسی) و بررسی عوامل مؤثر بر رشد اقتصادی، ارتباط بین سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و رشد اقتصادی از طریق روش‌های اقتصادسنجی را برای دوره زمانی ۱۳۸۷-۱۳۵۷ برآورد کرده‌اند. همچنین رابطه متقابل بین سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و رشد اقتصادی برای دوره مذکور بررسی شده است. نتایج تحقیق بیانگر آن است که رشد اقتصادی، بازبودن تجاری و سرمایه انسانی تأثیر مثبت بر روند جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی دارد و آزمون علیت گرنجر نیز وجود یک رابطه متقابل میان رشد اقتصادی و سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی را نشان می‌دهد.

[Downloaded from iiesj.ir on 2026-11-27]

مهدوی عادلی و همکاران (۱۳۹۱)، در مقاله‌ای با عنوان "بررسی اثر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر صادرات در ایران" رابطه بین سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و صادرات (به تفکیک صادرات نفتی، غیرنفتی و کل صادرات) را برای سال‌های ۱۳۵۲ تا ۱۳۸۷ و با استفاده از روش همجمعی بررسی کردند. نتایج نشان‌دهنده وجود یک رابطه کوتاه‌مدت مثبت بین سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و صادرات غیرنفتی است، درحالی‌که ارتباط بین سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و صادرات کل و همچنین صادرات نفتی منفی است. در بلندمدت ارتباط بین سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و صادرات کل و صادرات غیرنفتی منفی و ارتباط سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و صادرات نفتی مثبت می‌باشد.

گوگردچیان و همکاران (۱۳۸۹)، در دوره زمانی ۱۳۸۷-۱۳۵۷ اثر جریان ورود سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر صادرات غیرنفتی در مناطق آزاد تجاری ایران را بررسی کردند. بدین منظور از داده‌های پنلی استفاده و آزمون ارزیابی نتایج را با استفاده از نرم‌افزار استتا[1] انجام دادند. نتایج مقاله مذکور نشان می‌دهد که جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، سرمایه‌گذاری‌های زیربنایی و ظرفیت‌های اقتصادی استان هرمزگان و سیستان و بلوچستان از عوامل مؤثر بر توسعه صادرات غیرنفتی مناطق آزاد تجاری ایران است.

طیبی و همکاران (۱۳۸۷)، در پژوهشی به بررسی اثر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر تجارت خارجی کشورهای منتخب آسیا و اقیانوسیه طی سال‌های ۲۰۰۵-۱۹۸۰ پرداختند. نتایج حاصل از الگوی داده‌های تابلویی برای ۲۴ کشور منتخب بیانگر این است که سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی اثر مثبت و معنی‌داری بر صادرات و واردات کشورهای مورد بررسی دارد. درحالی‌که این اثر در شرق آسیا و اقیانوسیه نسبت به غرب آسیا چشمگیرتر است. لذا به کشورهای در حال توسعه به‌ویژه ایران پیشنهاد نمودند که به سیاست تأمین مالی از طریق سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی روی آورده و شرایط ورود این نوع سرمایه‌گذاری‌ها را تسهیل نمایند.

1. STATA

[Downloaded from iiesj.ir on 2026-11-27]

مطالعات خارجی

بلومی و همکاران[1] (۲۰۱۸)، در مقاله "تأثیرات سرمایه‌گذاری داخلی و خارجی بر رشد اقتصادی عربستان سعودی" به بررسی رابطه بین مخارج سرمایه‌گذاری داخلی، سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و رشد اقتصادی در عربستان سعودی طی دوره ۲۰۱۵ - ۱۹۷۰ با استفاده از مدل اتورگرسیون با وقفه توزیعی پرداختند. روش‌های حداقل مربعات معمولی تعدیل شده کامل[2]، برآوردگر حداقل مربعات پویا[3] و تحلیل پوششی داده‌ها[4] برای بررسی استحکام برآوردهای طولانی‌مدت مدل اتورگرسیون با وقفه توزیعی مورد استفاده قرار گرفته است. نتایج نشان می‌دهد که در بلندمدت علیت دو طرفه منفی بین رشد تولید ناخالص داخلی بدون نفت و سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، علیت دو طرفه منفی بین رشد تولید ناخالص داخلی بدون نفت و سرمایه‌گذاری داخلی و علیت دو طرفه بین سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و سرمایه‌گذاری داخلی وجود دارد. نتایج برازش نشان داد که سرمایه‌گذاری داخلی در بلندمدت اثر منفی بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی دارد. هر دو توسعه مالی و بازرگانی تجارت به‌طور مثبت بر رشد تولید ناخالص داخلی بدون نفت، جریان سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و سرمایه‌گذاری داخلی در بلندمدت اثر می‌گذارد. این یافته‌ها برای سیاست‌گذاران عربستان سعودی مهم است که سیاست‌های مؤثر خود را در جهت ارتقاء و رشد سرمایه‌گذاری‌های داخلی و خارجی در کشور افزایش دهند.

دوآرته و همکاران[5] (۲۰۱۷)، در پژوهشی با عنوان "رابطه بین سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، رشد اقتصادی و توسعه مالی در کابو ورد" از داده‌های سال‌های ۲۰۱۴ -۱۹۸۷ و از روش اتورگرسیون با وقفه‌های توضیحی[6] و علیت گرنجری استفاده کرده‌اند. آزمون مقابل نشان می‌دهد که وقتی تولید ناخالص داخلی و سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی متغیر وابسته هستند، رابطه بلندمدتی بین آنها وجود دارد، همچنین

1. Belloumi
2. FMOLS
3. DOLS
4. CCR
5. Duarte, et al
6. ARDL

[Downloaded from iiesj.ir on 2026-11-27]

سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی اثر مثبتی بر رشد اقتصادی در کابو ورد دارد. رابطه دوطرفه علت و معلولی بین سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و رشد اقتصادی وجود دارد. رشد اقتصادی و اعتبار خانگی در بخش خصوصی عامل مهمی در جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی هستند.

هرزر[1] (۲۰۱۷)، در مقاله "اثر طولانی‌مدت سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر عامل بهره‌وری کل عوامل[2] در ایالات‌متحده " برای اولین بار به بررسی تأثیر طولانی‌مدت سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر بهره‌وری کل عوامل با استفاده از داده‌های سری زمانی جمع‌آوری شده برای ایالات‌متحده پرداخته است. نتایج نشان می‌دهد که سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در بلندمدت با بهره‌وری کل عوامل رابطه مثبت دارد و بازخورد طولانی‌مدتی از بهره‌وری کل عوامل به سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی وجود ندارد.

اصف شمیم و همکاران[3] (۲۰۱۶)، به بررسی رابطه بین سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و صادرات در پاکستان پرداختند. در این پژوهش از داده‌های ۱۹۷۶ تا ۲۰۱۲ آزمون‌های انگل و گرنجر و مدل تصحیح خطا جهت برازش استفاده شده است. نتایج نشان می‌دهد که در بلندمدت و کوتاه‌مدت سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی اثر مثبت و معناداری بر صادرات دارد.

در مقاله دیگری گوسوامی[4] (۲۰۱۲)، تأثیر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر صادرات ناحیه شمال شرقی کشور هند را با مدل تصحیح خطای برداری بررسی کرده است. دوره زمانی پژوهش ۲۰۱۰-۱۹۹۰ است و نتایج حاکی از وجود یک رابطه دو سویه بین سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و صادرات در این کشور می‌باشد.

انور و همکاران[5] (۲۰۱۰)، در پژوهشی با استفاده از مدل جاذبه، اثر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر صادرات، واردات و تراز تجاری ویتنام را مورد بررسی قرار دادند. در این مقاله با استفاده از داده پنلی اثر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر تجارت طی سال‌های ۲۰۰۷-۱۹۹۰ و در خلال سه دوره، مورد بررسی قرار گرفت. این سه دوره زمانی، سال‌های بحران مالی آسیا، دوران قبل و بعد از این بحران را

1. Herzer, et al
2. TFP: Total factor productivity
3. Asif Shamim , et al, 2016
4. Goswami, et al, 2012
5. Anwar, et al, 2010

[Downloaded from iiesj.ir on 2026-11-27]

شامل می‌شود. تجزیه و تحلیل این پژوهش نشان می‌دهد که یک ارتباط مکملی میان سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و صادرات و نیز واردات وجود دارد. درحالی‌که اثر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر تراز تجاری در کل دوره‌ها بی‌اهمیت جلوه می‌کند، لذا یک رابطه مثبت مهم میان خالص صادرات و سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در دوران پس از بحران اقتصادی آسیا دیده می‌شود.

جانسون[1] (۲۰۰۶)، ارتباط بین سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و صادرات را در هشت کشور آسیای جنوب شرقی (هنگ‌کنگ، سنگاپور، مالزی، تایوان، اندونزی، کره، تایلند و چین) بررسی نموده است. برای هر کدام از کشورها از دو روش رگرسیون‌های سری زمانی و داده‌های پنل در دوره زمانی ۲۰۰۳-۱۹۸۳ استفاده شده است. نتایج نشان می‌دهد که جریان ورود سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی اثر مثبتی بر صادرات کشور میزبان دارد. همچنین آزمون علیت گرنجر وجود یک رابطه علی بین سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و صادرات را نشان می‌دهد.

۴- مروری بر آمار محصولات پتروشیمی مورد بررسی در مطالعه حاضر

صنعت پتروشیمی به سه طبقه کلی دسته‌بندی می‌شود:

صنعت پتروشیمی بالادستی: این بخش تولیدکننده محصولاتی است که به‌عنوان ماده اولیه و خوراک برای تولید سایر محصولات پتروشیمی استفاده می‌شود. ۷ نوع محصول صنایع بالادستی در سه گروه زیر براساس ساختار مولکولی قرار می‌گیرند:

-گروه آلکان[2] که بر پایه متان[3] است.

-گروه الفین[4] که بر پایه اتیلن[5]، پروپیلن[6] و مخلوط c4 است.

-گروه آروماتیک[7] که بر پایه بنزن[8]، تولوئن[9] و زایلن[10] است.

1. Johnson, 2006
2. Alkan
3. Methane
4. Olefin
5. Ethylene
6. Propylene
7. Aromatics
8. Benzene
9. Toluene
10. Xylan

[Downloaded from iiesj.ir on 2026-11-27]

صنعت پتروشیمی میانی: این بخش از محصولات تولید شده در صنعت بالادستی به‌عنوان ماده اولیه استفاده نموده و به صنعت پایین دستی ارائه می‌شود. دسته‌بندی محصولات آن بر اساس پتروشیمی بالادستی به شرح زیر است:

- آلکان میانی، یعنی محصولات تولید شده از متان بالادستی، مانند متانول[1] یا متیل الکل[2]، فرمالدئید[3]، آمونیاک[4]، گازهای بی‌رنگ سمی و ... ،

- الفین میانی، محصولات تولیدی از اتیلن مانند اتیلن دی‌کلرید[5]، مونومر وینیل کلرید[6]، اتیلن اکسید[7] و اتیلن گلیکول[8] و همچنین تولیدی از پروپیلن مانند اکسو الکل و اکریلو نیتریل.

- آروماتیک میانی، محصولات تولید شده از بنزن مانند اتیل بنزن، مونومر استایرن[9]، سیکلواکسان[10]، کارپرولاکتام[11] و محصولات پاراکسیلن[12] و غیره

صنعت پتروشیمی پایین دستی؛ از محصولات بالادستی و میانی استفاده می‌کند؛ که براساس محصولات نهایی طبقه‌بندی می‌شوند:

- رزین‌های پلاستیکی،
- الیاف مصنوعی،
- لاستیک مصنوعی و
- پوشش مصنوعی و مواد آلیاژی.

صنعت پایین دستی از اهمیت بالاتری نسبت به دو بخش دیگر برخوردار است، زیرا مزایای فراوانی دارد. به‌طور مثال ارزش‌افزوده این بخش بسیار بالاست و همچنین در ایجاد شغل نقش مؤثرتری دارد، به‌طوری‌که کشورهای توسعه یافته به تولید و صادرات این محصولات روی آورده و تولید مواد پایین دستی با ارزش‌افزوده بالا را انتخاب

1. Methanol
2. Methyl alcohol
3. Formaldehyde
4. Ammonium
5. Ethylene dichloride
6. Monomer vinyl chloride
7. Ethylene oxide
8. ethylene glycol
9. Styrene
10. Cyclone Axan
11. Caprolactam
12. Paraxylene

[Downloaded from iiesj.ir on 2026-11-27]

کرده‌اند و تولید مواد اولیه در بخش بالادستی و میانی را به کشورهای در حال توسعه واگذار نموده‌اند.

در این تحقیق چهار محصول که بیشترین صادرات و تولید را در میان سایر محصولات دیگر در ایران دارد انتخاب شده است. این محصولات به شرح زیر هستند:

اوره: ماده‌ای بی‌رنگ و بی‌بوست که از آن به‌صورت گسترده در کودهای شیمیایی به‌عنوان یک منبع غنی و مناسب نیتروژن استفاده می‌شود. اوره یکی از مواد اولیه مهم در صنایع شیمیایی است. بیش از ۹۰ درصد از تولید اوره در دنیا، به‌عنوان کودهای شیمیایی حاوی نیتروژن مورد استفاده قرار می‌گیرند.

پلی اتیلن: پلی‌اتیلن ماده‌ای بدون بو و رنگ، شفاف و به‌صورت جامد کریستالی است. از پلی‌اتیلن در ساخت فیلم، برخی قطعات ماشین‌آلات، ظروف ذخیره‌سازی و بطری‌ها استفاده می‌شود. بیشترین صادرات پلی‌اتیلن تولیدی منطقه خاورمیانه به کشور چین صورت می‌گیرد.

متانول: ساده‌ترین نوع الکل و یا همان متیل الکل است. این ماده را می‌توان به‌عنوان یکی از مواد پایه صنعت پتروشیمی طبقه‌بندی نمود. متانول به‌عنوان یک ماده‌خام، قابلیت تبدیل به محصولات مختلفی را دارا است.

پروپان: یکی از ترکیبات هیدروکربنی است که در حالت عادی گاز بوده و تحت فشار و سرما برای حمل آسان‌تر به حالت مایع تبدیل می‌شود. از متانول در پخت و پز، اسپری‌های مطبوع کننده هوا، صنایع جوشکاری و غیره استفاده می‌شود. در ادامه میزان تولید و صادرات محصولات مذکور ارائه گردیده است (جداول ۴ و ۵).

[Downloaded from iiesj.ir on 2026-11-27]

جدول ۴. میزان صادرات محصولات پتروشیمی منتخب در ایران (میلیون دلار)

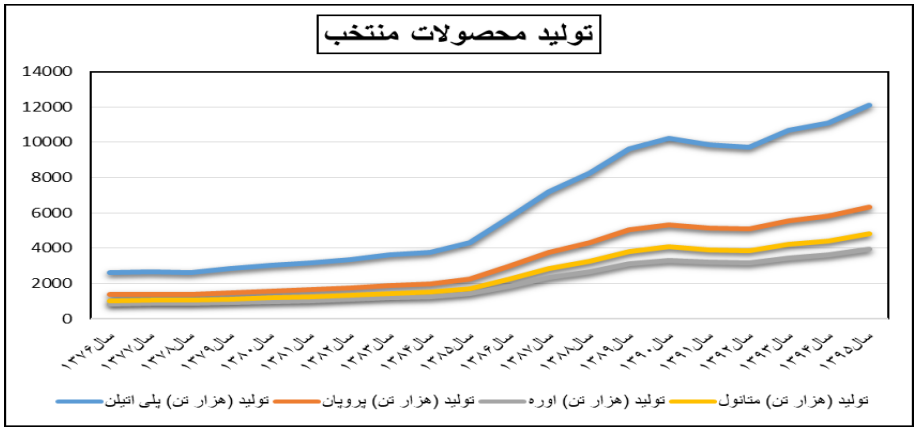
سال	متانول	پروپان	اوره	پلی اتیلن
۱۳۷۶	۵۳/۱۰۵	۶۹/۸۷۵	۴۳/۴۳۴۳	۱۳۳/۹۳۶۴
۱۳۷۷	۴۲/۹۴	۵۶/۵	۳۵/۱۲۰۴	۱۰۸/۲۹۹۲
۱۳۷۸	۵۵/۰۰۵	۷۲/۳۷۵	۴۴/۹۸۸۳	۱۳۸/۷۲۸۴
۱۳۷۹	۷۸/۷۵۵	۱۰۳/۶۲۵	۶۴/۴۱۳۳	۱۹۸/۶۲۸۴
۱۳۸۰	۷۵/۵۲۵	۹۹/۳۷۵	۶۱/۷۷۱۵	۱۹۰/۴۸۲
۱۳۸۱	۸۹/۴۹	۱۱۷/۷۵	۷۳/۱۹۳۴	۲۲۵/۷۰۳۲
۱۳۸۲	۱۱۶/۳۷۵	۱۵۳/۱۲۵	۹۵/۱۸۲۵	۲۹۳/۵۱
۱۳۸۳	۱۶۳/۹۷	۲۱۵/۷۵	۱۳۴/۱۱۰۲	۴۱۳/۵۴۹۶
۱۳۸۴	۲۲۰/۶۸۵	۲۹۰/۳۷۵	۱۸۰/۴۹۷۱	۵۵۶/۵۹۰۸
۱۳۸۵	۳۱۳/۳۱	۴۱۲/۲۵	۲۵۶/۲۵۴۶	۷۹۰/۲۰۰۸
۱۳۸۶	۵۷۵/۷	۷۵۷/۵	۴۷۰/۸۶۲	۱۴۵۱/۹۷۶
۱۳۸۷	۷۴۵/۰۸۵	۹۸۰/۳۷۵	۶۰۹/۴۰۱۱	۱۸۷۹/۱۸۳
۱۳۸۸	۸۷۵/۸۴۳	۱۱۵۲/۴۲۵	۷۱۶/۳۴۷۴	۲۲۰۸/۹۶۸
۱۳۸۹	۱۰۷۱/۹۹۹	۱۴۱۰/۵۲۵	۸۷۶/۷۸۲۳	۲۷۰۳/۶۹۴
۱۳۹۰	۱۴۴۱/۸۱۵	۱۸۹۷/۱۲۵	۱۱۷۹/۲۵۳	۳۶۳۶/۴۰۹
۱۳۹۱	۱۱۴۵/۷۹۵	۱۵۰۷/۶۲۵	۹۳۷/۱۳۹۷	۲۸۸۹/۸۱۶
۱۳۹۲	۹۳۷/۵۶۴۵	۱۲۳۳/۶۳۸	۷۶۶/۸۲۹۱	۲۳۶۴/۶۳۶
۱۳۹۳	۹۷۵/۹۳۵	۱۲۸۴/۱۲۵	۷۹۸/۲۱۲۱	۲۴۶۱/۴۱۱
۱۳۹۴	۹۱۰/۶۷	۱۱۹۸/۲۵	۷۴۴/۸۳۲۲	۲۲۹۶/۸۰۶
۱۳۹۵	۹۳۱/۲۸۵	۱۲۲۵/۳۷۵	۷۶۱/۶۹۳۱	۲۳۴۸/۷۹۹

[Downloaded from iiesj.ir on 2026-11-27]

جدول ۵. میزان تولید محصولات پتروشیمی منتخب در ایران (هزار تن)

سال	متانول	پروپان	اوره	پلی اتیلن
۱۳۷۶	۱۰۲۷/۶۱۵	۱۳۵۲/۱۲۵	۸۴۰/۴۸۰۹	۲۵۹۱/۷۵۳
۱۳۷۷	۱۰۵۸/۳	۱۳۹۲/۵	۸۶۵/۵۷۸	۲۶۶۹/۱۴۴
۱۳۷۸	۱۰۴۵/۰۹۵	۱۳۷۵/۱۲۵	۸۵۴/۷۷۷۷	۲۶۳۵/۸۴
۱۳۷۹	۱۱۲۱/۸۵۵	۱۴۷۶/۱۲۵	۹۱۷/۵۵۹۳	۲۸۲۹/۴۳۶
۱۳۸۰	۱۱۹۱/۵۸۵	۱۵۶۷/۸۷۵	۹۷۴/۵۹۱۱	۳۰۰۵/۳۰۳
۱۳۸۱	۱۲۴۵/۳۵۵	۱۶۳۸/۶۲۵	۱۰۱۸/۵۶۹	۳۱۴۰/۹۱۶
۱۳۸۲	۱۳۲۷/۰۵۵	۱۷۴۶/۱۲۵	۱۰۸۵/۳۹۱	۳۳۴۶/۹۷۲
۱۳۸۳	۱۴۳۱/۶۵	۱۸۸۳/۷۵	۱۱۷۰/۹۳۹	۳۶۱۰/۷۷۲
۱۳۸۴	۱۴۹۶/۹۱۵	۱۹۶۹/۶۲۵	۱۲۲۴/۳۱۹	۳۷۷۵/۳۷۷
۱۳۸۵	۱۷۰۹/۴۳	۲۲۴۹/۲۵	۱۳۹۸/۱۳۴	۴۳۱۱/۳۶۲
۱۳۸۶	۲۲۶۷/۵۵۵	۲۹۸۳/۶۲۵	۱۸۵۴/۶۲۱	۵۷۱۹/۰۱۲
۱۳۸۷	۲۸۵۳/۸	۳۷۵۵	۲۳۳۴/۱۰۸	۷۱۹۷/۵۸۴
۱۳۸۸	۳۲۷۱/۲۳	۴۳۰۴/۲۵	۲۶۷۵/۵۲۲	۸۲۵۰/۳۸۶
۱۳۸۹	۳۸۱۶/۶۲۵	۵۰۲۱/۸۷۵	۳۱۲۱/۵۹۸	۹۶۲۵/۹۳
۱۳۹۰	۴۰۵۹/۹۲	۵۳۴۲	۳۳۲۰/۵۸۷	۱۰۲۳۹/۵۵
۱۳۹۱	۳۹۰۱/۰۸	۵۱۳۳	۳۱۹۰/۶۷۳	۹۸۳۸/۹۳۴
۱۳۹۲	۳۸۵۴/۵۴	۵۰۷۱/۷۶۳	۳۱۵۲/۶۰۸	۹۷۲۱/۵۵۴
۱۳۹۳	۴۲۲۸/۵۶۴	۵۵۶۳/۹	۳۴۵۸/۵۲	۱۰۶۶۴/۸۸
۱۳۹۴	۴۴۰۹/۰۴۵	۵۸۰۱/۳۷۵	۳۶۰۶/۱۳۵	۱۱۱۲۰/۰۸
۱۳۹۵	۴۸۰۸/۳۴۹	۶۳۲۶/۷۷۵	۳۹۳۲/۷۲۳	۱۲۱۲۷/۱۶

روند تولید محصولات منتخب جهت مقایسه روندها در نمودار ۱ درج گردیده است.

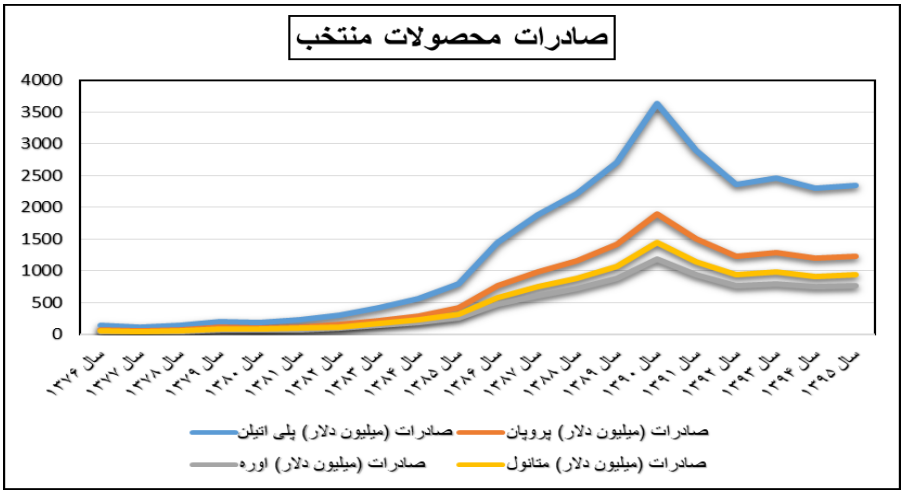


نمودار ۱. تولید چهار محصول اوره، پلی اتیلن، پروپان و متانول در ایران

منبع: بازرگانی پتروشیمی ۱۳۹۶

[Downloaded from iiesj.ir on 2026-11-27]

به‌طورکلی تولید چهار محصول انتخاب شده بین سال‌های ۱۳۷۶ تا ۱۳۹۵ روند مثبتی داشته است و پلی‌اتیلن از سطح تولیدی بالاتری نسبت به سه محصول دیگر برخوردار است. سال ۱۳۸۴ نقطه عطف افزایش تولید (به‌خصوص در تولید پلی‌اتیلن) است، زیرا در برنامه سوم توسعه توجه به‌خصوصی به تولید و صادرات محصولات غیرنفتی به‌ویژه محصولات پتروشیمی شده است که نتیجه آن از سال ۱۳۸۴ به بعد مشاهده می‌شود. در سال ۱۳۹۱ تولید هر سه محصول کاهش می‌یابد که این کاهش دو سال ادامه دارد و دوباره از سال ۱۳۹۲ افزایش تولید مشاهده می‌شود که شیب پلی‌اتیلن بیشتر است. بیشترین تولید متانول مربوط به سال ۱۳۹۰ است.



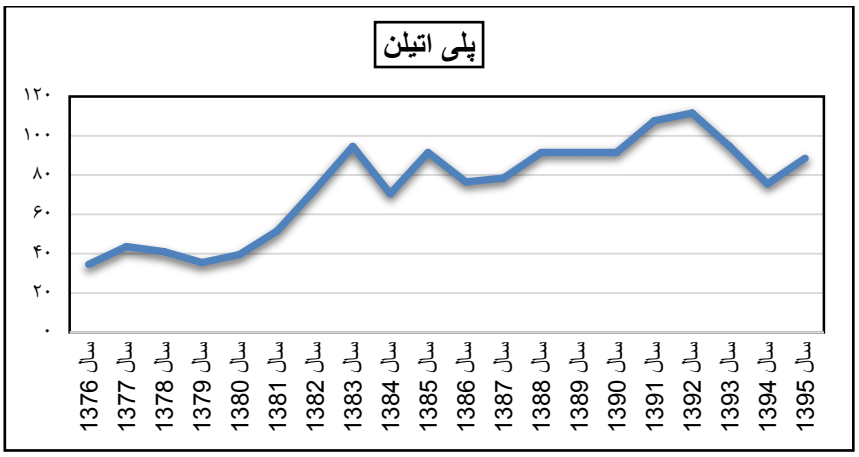
نمودار ۲. صادرات چهار محصول اوره، پلی اتیلن، متانول و پروپان

منبع: بازرگانی پتروشیمی ۱۳۹۶

از سال ۱۳۷۶ تا سال ۱۳۸۳ صادرات محصولات منتخب بسیار ناچیز بوده و از سال ۱۳۸۳ افزایش کمی در صادرات سه محصول پروپان، متانول و اوره مشاهده می‌شود، اما شیب افزایش صادرات در محصول پلی‌اتیلن از سه محصول دیگر بیشتر است. این روند افزایشی در سال‌های بعد با شیب بیشتر ادامه می‌یابد، (دلیل این امر افزایش میزان سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در چهار محصول منتخب در سال‌های ۱۳۸۹ و ۱۳۹۰ است) و در سال ۱۳۹۱ پس از یک افزایش شدید، به‌صورت ناگهانی صادرات هر چهار

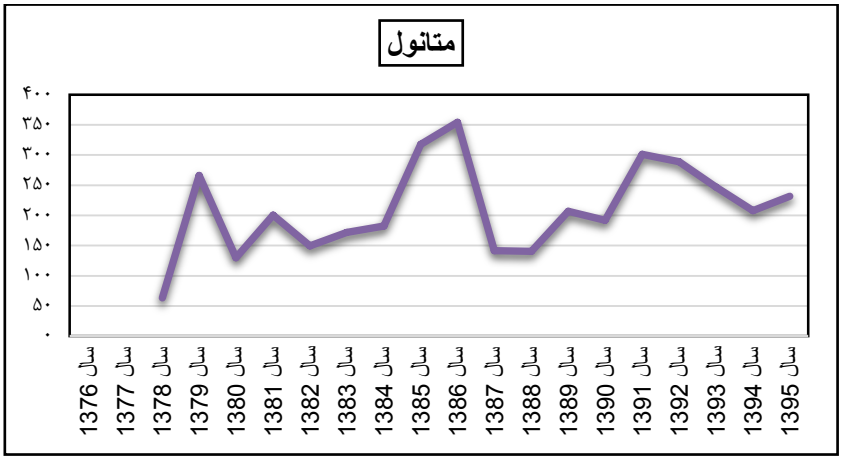
[Downloaded from iiesj.ir on 2026-11-27]

محصول با افت شدید مواجه می‌شود که ناشی از کاهش تولید می‌باشد. از سال ۱۳۹۲ صادرات روند ثابتی در پیش گرفته است. از آنجا که استراتژی‌های شرکت بازرگانی پتروشیمی، توسعه صادرات پلی‌اتیلن و نفوذ آن در بازارهای جهانی است، لذا صادرات و تولید پلی‌اتیلن نسبت به سه محصول دیگر در سطح بالاتری قرار دارد. سه محصول پروپان، پلی‌اتیلن و اوره بالاترین میزان صادرات را در سال ۱۳۹۰ دارند.



نمودار ۳. قیمت محصول پلی اتیلن

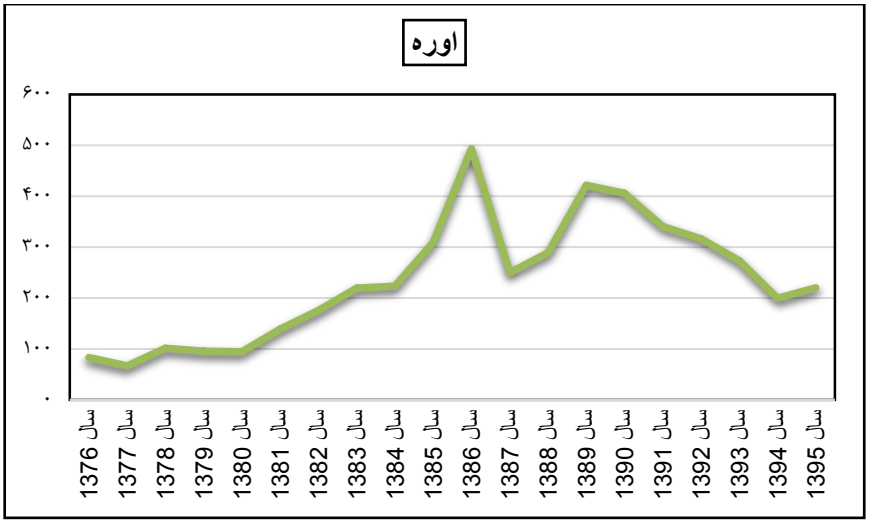
منبع: بازرگانی پتروشیمی



نمودار ۴. قیمت محصول متانول

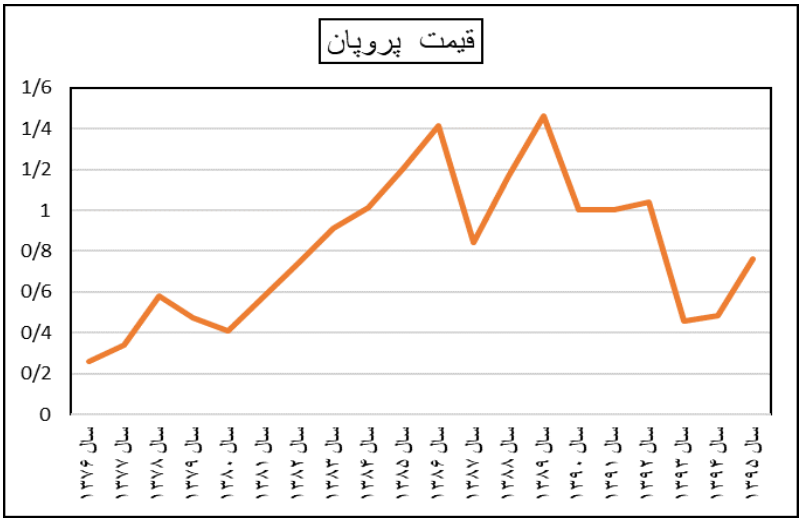
منبع: بازرگانی پتروشیمی

[Downloaded from iiesj.ir on 2026-11-27]



نمودار ۵. قیمت محصول اوره

منبع: بازرگانی پتروشیمی



نمودار ۶. قیمت محصول پروپان

منبع: بازرگانی پتروشیمی

به‌طورکلی به علت افزایش تقاضا بر ای محصولات پتروشیمی در سطح جهان، روند قیمت چهار محصول افزایشی بوده، اما با نوسانات زیادی همراه است. نمودار قیمت

[Downloaded from iiesj.ir on 2026-11-27]

پروپان به‌صورت جداگانه آورده شده، زیرا اختلاف قیمت این محصول با محصولات دیگر بسیار زیاد است و قیمت بسیار پایین‌تری نسبت به سایر محصولات دارد. قیمت پروپان در سال‌های ۱۳۷۸-۱۳۸۰-۱۳۸۶-۱۳۸۷-۱۳۸۹-۱۳۹۲ و ۱۳۹۴ با نوسان مواجه شده که روند کلی آن نیز صعودی با شیب کم است. قیمت متانول، اوره و پلی‌اتیلن نیز نوسانات زیادی دارند، شاید بتوان روند قیمت اوره و متانول را صعودی با شیب کم و پلی‌اتیلن را تقریباً ثابت در نظر گرفت.

۵- تصریح مدل

هدف از این پژوهش مقایسه اثر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر صادرات محصولات منتخب صنعت پتروشیمی است، مبانی نظری مدل مورد استفاده در این مطالعه در بخش دوم مقاله (جدول ۳) توضیح داده شده است. لذا متغیر وابسته صادرات محصولات است و تولید، قیمت محصولات، سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، تولید ناخالص داخلی به قیمت ثابت و متغیر مجازی تحریم متغیرهای مستقل هستند. در این پژوهش از روش سیستم معادلات رگرسیونی به ظاهر نامرتبط (SUR) استفاده شده است. که در آن متغیرهای وابسته مختلف تحت بررسی، ظاهراً با هم ارتباطی ندارند یا حداقل اطلاعاتی از آنها در دست نیست ولی طی یک بررسی سیستمی این ارتباط مشاهده می‌شود. در واقع به دلیل فقدان اطلاعات این ارتباطات در جملات اخلال آشکار می‌شوند. معادلات به ظاهر نامرتبط در مورد رگرسیون‌هایی که به نظر مستقل از یکدیگر می‌باشند و تصور می‌شود که کاربرد روش OLS برای آن‌ها مشکلی ایجاد نمی‌کند، بحث می‌کند.

در این مطالعه چهار محصول به‌صورت جداگانه مورد بررسی قرار گرفته و در آخر نتایج باهم مقایسه می‌شوند. لذا برای هر محصول معادلات زیر تخمین زده می‌شوند. براساس مبانی نظری این مدل به شرح زیر تصریح شده است:

$$LEX=c(1)+c(2)Lq+c(3)Lp+c(4)LFDI+c(5)Lgdpf+c(6)Lpo+c(7)d1$$
$$LFDI=(8)+c(9)Lq+c(10)Lopen+c(11)d1 \quad (۱)$$

که در آن:

LEX بیانگر لگاریتم صادرات محصول منتخب پتروشیمی، Lq نشان‌دهنده لگاریتم تولید محصول و Lp لگاریتم قیمت محصول مورد بررسی هستند. همچنین $LFDI$

[Downloaded from iiesj.ir on 2026-11-27]

لگاریتم سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی برای محصول منتخب است. $Lgdpf$ لگاریتم تولید ناخالص داخلی به قیمت ثابت و Lpo لگاریتم قیمت نفت هستند.$d1$ نمایانگر متغیر مجازی تحریم برای سال‌های ۱۳۸۹ تا ۱۳۹۲ است. $Lopen$ نیز معرف بازبودن تجاری است. لازم به ذکر است که آمار مورد نیاز سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی به‌صورت منسجم و به تفکیک محصولات مختلف پتروشیمی در دسترس نیست. با این وجود داده‌های مربوط به ۲۰ سال (۱۳۹۵-۱۳۷۶[1]) از شرکت بازرگانی پتروشیمی به‌دست آمده‌اند. این داده‌ها به‌صورت جمع سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در چهار محصول هستند. لذا برای تفکیک آنها برای هر محصول به‌صورت جداگانه از روش زیر استفاده شده است:

$$\frac{\text{تولید محصول X}}{\text{جمع تولید چهار محصول}} = \text{A}$$

سرمایه گذاری مستقیم خارجی برای محصول $\text{X} = \text{A} *$ جمع سرمایه گذاری مستقیم خارجی

همچنین برای قیمت محصولات از قیمت‌های جهانی و برای قیمت نفت از قیمت نفت سبک ایران استفاده شده است. آمار درجه بازبودن تجاری از بانک جهانی به‌دست آمده است. همچنین متغیر مجازی مربوط به تحریم است که برای سال‌های ۱۳۸۹ تا ۱۳۹۲ درنظر گرفته شده است (آزمون شکست ساختاری چاو وجود شکست ساختاری در این دوره را تأیید کرده است). آمار تولید و صادرات محصولات پتروشیمی منتخب در این تحقیق، از شرکت بازرگانی پتروشیمی جمع‌آوری شده است. تولید ناخالص داخلی[2] نشان‌دهنده ارزش کل همه کالاها و خدمات تولید شده در داخل مرزهای یک کشور برای مدت زمان معین است. آمار این متغیر در سایت بانک مرکزی ایران قابل دسترسی است. همچنین برای از بین بردن واریانس ناهمسانی از لگاریتم متغیرها استفاده شده است.

قبل از تخمین مدل باید پایایی متغیرها برای جلوگیری از ایجاد رگرسیون کاذب بررسی گردد که در ادامه به آن پرداخته شده است. آزمون ریشه واحد یکی از آزمون‌های معمول برای بررسی پایایی سری زمانی و جلوگیری از وجود رگرسیون کاذب

۱. متأسفانه باوجود مذاکرات انجام گرفته با شرکت ملی پتروشیمی آمار به روزتری در دسترس نیست.

2. Gross Domestic Product

[Downloaded from iiesj.ir on 2026-11-27]

می‌باشد. پایایی در یک سری زمانی به معنی آن است که میانگین، واریانس و کوواریانس سری مورد نظر تابعی از زمان نباشد. در ادامه پایایی متغیرها برای هر چهار محصول نشان داده شده است. همان‌طور که از جداول زیر مشخص است، تمام متغیرها در سطح و یا با یک‌بار تفاضل گیری پایا هستند.

جدول ۶. نتایج بررسی پایایی متغیرها (محصول اوره)

متغیر	نوع متغیر آزمون	مقدار آماره	احتمال	وضعیت
LEXu	بدون عرض از مبدأ و روند	-۲.۰۸۸۱۳۶	۰.۰۳۸۵	پایابا یکبار تفاضل گیری
LQu	با روند و عرض از مبدأ	-۴.۰۵۰۹۹۹	۰.۰۲۹۱	پایا در سطح
LPu	با عرض از مبدأ بدون روند	-۴.۶۹۲۳۶۳	۰.۰۰۱۸	پایا با یکبار تفاضل گیری
LPo	با روند و عرض از مبدأ	-۳.۹۱۰۲۲۶	۰.۰۳۳۸	پایا با یکبار تفاضل گیری
LFDIu	با عرض از مبدأ بدون روند	-۳.۹۹۸۴۰۰	۰.۰۰۷۵	پایا با یکبار تفاضل گیری
LGDPf	بدون عرض از مبدأ و روند	-۲.۰۴۳۳۵۶	۰.۰۴۲۱	پایا در سطح
LOPEN	با عرض از مبدأ بدون روند	-۳.۷۶۹۴۶۵	۰.۰۱۱۹	پایا در سطح

منبع: یافته‌های تحقیق

جدول ۷. نتایج بررسی پایایی متغیرها (محصول پلی اتیلن)

متغیر	نوع متغیر آزمون	مقدار آماره	احتمال	وضعیت
LEXpl	بدون عرض از مبدأ و روند	-۲.۰۸۸۱۳۶	۰.۰۳۸۵	پایا با یکبار تفاضل گیری
LQpl	با روند و عرض از مبدأ	-۴.۰۵۰۹۹۹	۰.۰۲۹۱	پایا در سطح
LPpl	با عرض از مبدأ بدون روند	-۴.۳۵۵۰۱۲	۰.۰۰۳۶	پایا با یکبار تفاضل گیری
LPo	با روند و عرض از مبدأ	-۳.۹۱۰۲۲۶	۰.۰۳۳۸	پایا با یکبار تفاضل گیری
LFDIpl	با عرض از مبدأ بدون روند	-۳.۹۹۸۴۰۰	۰.۰۰۷۵	پایا با یکبار تفاضل گیری
LGDPf	بدون عرض از مبدأ و روند	-۲.۰۴۳۳۵۶	۰.۰۴۲۱	پایا در سطح
LOPEN	با عرض از مبدأ بدون روند	-۳.۷۶۹۴۶۵	۰.۰۱۱۹	پایا در سطح

منبع: یافته‌های تحقیق

[Downloaded from iiesj.ir on 2026-11-27]

جدول ۸. نتایج بررسی پایایی متغیرها (محصول پروپان)

متغیر	نوع متغیر آزمون	مقدار آماره	احتمال	وضعیت
LEXpr	بدون عرض از مبدأ و روند	-۲.۰۸۸۱۳۶	۰.۰۳۸۵	پایا با یکبار تفاضل گیری
LQpr	با روند و عرض از مبدأ	-۴.۰۵۰۹۹۹	۰.۰۲۹۱	پایا در سطح
LPpr	بدون عرض از مبدأ و روند	-۲.۵۷۴۸۳۲	۰.۰۱۳۱	پایا در سطح
LPo	با روند و عرض از مبدأ	-۳.۹۱۰۲۲۶	۰.۰۳۳۸	پایا با یکبار تفاضل گیری
LFDIpr	با عرض از مبدأ بدون روند	-۳.۹۹۸۴۰۰	۰.۰۰۷۵	پایا با یکبار تفاضل گیری
LGDPf	بدون عرض از مبدأ و روند	-۲.۰۴۳۳۵۶	۰.۰۴۲۱	پایا در سطح
LOPEN	با عرض از مبدأ بدون روند	-۳.۷۶۹۴۶۵	۰.۰۱۱۹	پایا در سطح

منبع: یافته‌های تحقیق

جدول ۹. نتایج بررسی پایایی متغیرها (محصول متانول)

متغیر	نوع متغیر آزمون	مقدار آماره	احتمال	وضعیت
LEXm	بدون عرض از مبدأ و روند	-۲.۰۸۸۱۳۶	۰.۰۳۸۵	پایا با یکبار تفاضل گیری
LQm	با روند و عرض از مبدأ	-۴.۰۵۰۹۹۹	۰.۰۲۹۱	پایا در سطح
LPm	با عرض از مبدأ بدون روند	-۵.۳۳۲۲۱۶	۰.۰۰۰۶	پایا در سطح
LPo	با روند و عرض از مبدأ	-۳.۹۱۰۲۲۶	۰.۰۳۳۸	پایا با یکبار تفاضل گیری
LFDIm	با عرض از مبدأ بدون روند	-۳.۹۹۸۴۰۰	۰.۰۰۷۵	پایا با یکبار تفاضل گیری
LGDPf	بدون عرض از مبدأ و روند	-۲.۰۴۳۳۵۶	۰.۰۴۲۱	پایا در سطح
LOPEN	با عرض از مبدأ بدون روند	-۳.۷۶۹۴۶۵	۰.۰۱۱۹	پایا در سطح

منبع: یافته‌های تحقیق

۸- تحلیل نتایج برازش

همان‌طور که اشاره شد مدل مورد نظر برای بررسی معادلات رگرسیونی نامرتبط است. در جداول زیر نتایج به تفکیک محصولات نشان داده شده‌اند.

[Downloaded from iiesj.ir on 2026-11-27]

محصول اوره

جدول ۱۰. نتایج مربوط به برآورد مدل برای معادله صادرات (محصول اوره)

متغیر	ضرایب برآورد شده	احتمال
C	-۴/۷۲۹۳	۰/۰۰۰۰
LQ	۱/۶۰۶	۰/۰۰۰۰
LP	۰/۳۲۵۶	۰/۰۰۰۰
LFDI	۰/۰۴۸	۰/۰۰۲۶
LGDPf	۰/۲۸۹۱	۰/۰۰۰۰
LPo	۰/۳۴۷۸	۰/۰۰۰۰
D1	-۰/۰۷۹	۰/۰۰۰۳

منبع: یافته‌های تحقیق

جدول ۱۱. نتایج مربوط به برآورد مدل برای معادله سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی (محصول اوره)

متغیر	ضرایب برآورد شده	احتمال
C	-۱۴/۷۰۸۴	۰/۰۰۰۰
LQ	۱/۳۹۱۵	۰/۰۰۰۰
LOPEN	۷/۵۲۴۴	۰/۰۰۰۰
D1	-۰/۰۱۷	۰/۹۲۱۸

منبع: یافته‌های تحقیق

محصول پلی اتیلن

جدول ۱۲. نتایج مربوط به برآورد مدل برای معادله صادرات (محصول پلی اتیلن)

متغیر	ضرایب برآورد شده	احتمال
C	-۵/۴۵۵۶۵۶	۰/۰۰۰۰
LQ	۱/۷۲۴۷۳۹	۰/۰۰۰۰
LP	۰/۰۷۲۵۸۷	۰/۵۷۳۸
LFDI	۰/۱۰۵۶۰۸	۰/۰۰۰۰
LGDPf	۰/۴۷۶۲۱۹	۰/۰۰۰۰
LPo	۰/۴۱۱۴۵۷	۰/۰۰۰۰
D1	-۰/۰۸۷۳۸۳	۰/۰۲۱۱

منبع: یافته‌های تحقیق

[Downloaded from iiesj.ir on 2026-11-27]

جدول ۱۳. نتایج مربوط به برآورد مدل برای معادله سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی (محصول پلی اتیلن)

متغیر	ضرایب برآورد شده	احتمال
C	-۱۴/۶۶۸۵۵	۰/۰۰۰۰
LQ	۱/۲۵۲۳۸۶	۰/۰۰۰۰
LOPEN	۷/۶۸۱۶۳۷	۰/۰۰۰۰
D1	۰/۱۷۴۵۱۹	۰/۳۵۱۳

منبع: یافته‌های تحقیق

محصول پروپان

جدول ۱۴. نتایج مربوط به برآورد مدل برای معادله صادرات (محصول پروپان)

متغیر	ضرایب برآورد شده	احتمال
C	-۴/۵۶۸۳۴۶	۰/۰۰۰۰
LQ	۱/۶۹۴۷۶۵	۰/۰۰۰۰
LP	۰/۲۳۱۷۷۶	۰/۰۰۰۰
LFDI	۰/۰۵۵۱۹۱	۰/۰۰۳۶
LGDPf	۰/۳۲۶۴۹۷	۰/۰۰۰۲
LPo	۰/۴۰۷۹۵۶	۰/۰۰۰۰
D1	-۰/۰۸۱۰۲۰	۰/۰۰۵۳

منبع: یافته‌های تحقیق

جدول ۱۵. نتایج مربوط به برآورد مدل برای معادله سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی (محصول پروپان)

متغیر	ضرایب برآورد شده	احتمال
C	-۱۴/۳۹۵۰۳	۰/۰۰۰۰
LQ	۱/۲۶۶۱۴۳	۰/۰۰۰۰
LOPEN	۷/۵۲۹۹۳۲	۰/۰۰۰۰
D1	۰/۱۷۱۶۵۸	۰/۳۵۹

منبع: یافته‌های تحقیق

[Downloaded from iiesj.ir on 2026-11-27]

محصول متانول

جدول ۱۶. نتایج مربوط به برآورد مدل برای معادله صادرات (محصول متانول)

متغیر	ضرایب برآورد شده	احتمال
C	-۵/۹۱۰۰۷	۰/۰۰۰۰
LQ	۱/۸۶۵۰۰۰	۰/۰۰۰۰
LP	۰/۱۴۴۲۸۵	۰/۰۲۴۱
LFDI	۰/۰۶۷۵۳۶	۰/۰۰۰۵
LGDPf	۰/۶۵۲۷۰۹	۰/۰۰۰۰
LPo	۰/۳۶۵۵۲۵	۰/۰۰۰۰
D1	-۰/۱۱۲۳۳۴	۰/۰۰۰۵

منبع: یافته‌های تحقیق

جدول ۱۷. نتایج مربوط به برآورد مدل برای معادله سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی (محصول متانول)

متغیر	ضرایب برآورد شده	احتمال
C	-۱۴/۳۹۶۳۸	۰/۰۰۰۰
LQ	۱/۲۶۱۸۴۳	۰/۰۰۰۰
LOPEN	۷/۵۵۸۹۱۴	۰/۰۰۰۰
D1	۰/۱۷۲۳۴۲	۰/۳۵۷۸

منبع: یافته‌های تحقیق

براساس نتایج به‌دست آمده، می‌توان متغیرها را به‌صورت زیر بررسی و در جدول زیر خلاصه کرد. در ابتدا نتایج معادله اول (که نتایج مربوط به اثر متغیرها بر صادرات است) بررسی می‌شود:

جدول ۱۸. نتایج مربوط به برآورد مدل برای معادله صادرات (هر چهار محصول)

	C	LQ	LP	LFDI	LGDP	LPo	D1
اوره	-۴.۷۲	۱.۶	۰.۳۲	۰.۰۴۸	۰.۲۸۹	۰.۳۴۷	-۰.۰۷۹
پلی اتیلن	-۵.۴۵	۱.۷۲	-	۰.۱۰۵	۰.۴۷۶	۰.۴۱۱	-۰.۰۸
پروپان	-۴.۵۶	۱.۶۹	۰.۲۳	۰.۰۵۵	۰.۳۲۶	۰.۴۰۷	-۰.۰۸۱
متانول	-۵.۹	۱.۸	۰.۱۴	۰.۰۶۷	۰.۶۵	۰.۳۶	-۰.۱۱

منبع: یافته‌های تحقیق

[Downloaded from iiesj.ir on 2026-11-27]

طبق نتایج ذکر شده در جدول (۱۸)، متغیر تولید (LQ) در تمام محصولات معنادار است و اثر مثبتی بر صادرات آنها دارد. به عبارت دیگر اگر تولید همه محصولات یک درصد افزایش یابد، صادرات اوره ۱/۶، صادرت پلی اتیلن ۱/۷۲، صادرات پروپان ۱/۶۹ و صادرات متانول ۱/۸ درصد افزایش می‌یابد. این متغیر نسبت به متغیرهای دیگر بیشترین اثر را بر صادرات محصولات دارد. زیرا هرچه تولید افزایش یابد، پس از تأمین تقاضای داخلی می‌توان محصول را صادر کرد.

متغیر قیمت محصولات (LP) بر صادرات در اوره، متانول و پروپان اثر مثبت دارد، ولی نسبت به متغیرهای دیگر اثر کمتری بر صادرات دارد. با افزایش قیمت این محصولات، صادرات آنها افزایش می‌یابد. در پلی اتیلن قیمت محصول بی‌معناست و اثری بر صادرات ندارد. دلیل این امر را می‌توان استراتژی شرکت بازرگانی پتروشیمی در دوره مورد بررسی در نظر گرفت، زیرا از جمله استراتژی‌های این شرکت توسعه صادرات پلی اتیلن و نفوذ آن در بازارهای جهانی است. لذا شرکت‌ها جهت حفظ بازار جهانی پلی اتیلن (مخصوصاً بازار چین)، حاضر به صادرات پلی اتیلن با هر قیمتی هستند و قیمت آن تعیین‌کننده میزان صادرات نیست.

متغیر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی (LFDI) اثر مثبت بر صادرات محصولات منتخب دارد، به‌طوری‌که با افزایش یک درصدی سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، صادرات اوره، پلی اتیلن، پروپان و متانول به ترتیب ۰/۰۴۸، ۰/۱۰۵، ۰/۰۵۵ و ۰/۰۶۷ درصد افزایش می‌یابد. اگرچه این میزان به نسبت سایر متغیرها کمتر است، اما باید توجه داشت که میزان جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در ایران رقم چشمگیری نیست، درنتیجه باید از این میزان اندک به بهترین نحو استفاده نمود. همچنین سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی لزوماً توسعه صادرات را که مطلوب‌ترین شکل آن است به همراه ندارد. با درنظر داشتن این اعداد می‌توان تصمیم گرفت که در کدام محصول سرمایه‌گذاری کرد تا به میزان بیشتری صادرات آن افزایش یابد.

با توجه به اهمیت تولید ناخالص داخلی برای افزایش صادرات، افزایش تولید ناخالص داخلی باعث افزایش صادرات می‌شود، همچنین اقتصاد بزرگ‌تر، امکان تولید بیشتر را فراهم می‌کند و می‌تواند نقش حمایت‌کننده داشته باشد، لذا این متغیر اثر مثبت بر صادرات محصولات دارد و یک درصد افزایش در تولید ناخالص داخلی باعث افزایش

[Downloaded from iiesj.ir on 2026-11-27]

صادرات اوره به میزان ۰/۲۸۹، پلی اتیلن به میزان ۰/۴۷۶، پروپان به میزان ۰/۲۳۶ و متانول به میزان ۰/۶۵ درصد می‌شود.

متغیر قیمت نفت (LPo) رابطه مثبتی با صادرات محصولات پتروشیمی دارد. با افزایش قیمت نفت میزان درآمدهای نفتی افزایش می‌یابد و چون بیشتر سرمایه‌گذاری در صنعت پتروشیمی سرمایه داخلی است و این سرمایه از درآمدهای نفتی تأمین می‌شود، سبب افزایش سرمایه‌گذاری در صنعت پتروشیمی و محصولات آن می‌شود که نتیجه این افزایش قیمت به افزایش صادرات منجر می‌شود. در این پژوهش نیز یک درصد افزایش در قیمت نفت موجب افزایش در صادرات اوره، پلی اتیلن، پروپان و متانول به میزان ۰/۳۴۷، ۰/۴۱۱، ۰/۴۰۷ و ۰/۳۶ درصد می‌شود.

در این تحقیق سال‌های ۱۳۸۹-۱۳۹۲ به‌عنوان متغیر دامی تحریم انتخاب شده‌اند. تحریم اثر منفی در میزان صادرات محصولات پتروشیمی دارد، یعنی با افزایش در تحریم‌ها صادرات اوره ۰/۰۷۹، پلی اتیلن ۰/۰۸، پروپان ۰/۰۸۱ و متانول ۰/۱۱ کاهش می‌یابد، همچنین با افزایش در تحریم درآمدهای نفتی کاهش می‌یابد، درنتیجه از میزان سرمایه‌گذاری در صنعت پتروشیمی نیز کاسته شده و صادرات کاهش می‌یابد.

جدول ۱۹. نتایج مربوط به برآورد مدل برای معادله سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی (هر چهار محصول)

	C	LQ	LOPEN
اوره	-۱۴.۷۰	۱.۳۹	۷.۵۲۴
پلی اتیلن	-۱۴.۶۶	۱.۲۵	۷.۶۸
پروپان	-۱۴.۳۹	۱.۲۶	۷.۵۲
متانول	-۱۴.۳۹	۱.۲۶	۷.۵۵

منبع: یافته‌های تحقیق

در این پژوهش متغیر تولید (LQ)، بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی اثر مثبت دارد. به‌نحوی‌که با افزایش یک درصدی تولید میزان سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی برای اوره، پلی اتیلن، پروپان و متانول به ترتیب ۱/۳۹، ۱/۲۵، ۱/۲۶ و ۱/۲ درصد افزایش می‌یابد.

[Downloaded from iiesj.ir on 2026-11-27]

متغیر درجه بازبودن تجاری (LOPEN) اثر مثبت و معناداری بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی دارد. با افزایش بازبودن تجاری صادرکنندگان با بازارهای وسیع‌تری روبه‌رو می‌شوند و صادرات افزایش می‌یابد. در این پژوهش افزایش یک درصدی بازبودن تجاری باعث افزایش ۷/۵۲۴ درصدی در سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در اوره، ۷/۶۸ درصدی در پلی اتیلن، ۷/۵۲ درصدی در پروپان و ۷/۵۵ درصدی در متانول می‌شود.

برای بررسی فرضیه‌های موجود در تحقیق باید مقایسه‌ای بین اثر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر صادرات محصولات انجام گیرد، برای انجام این مقایسه نیاز است که آزمون آماری زیر برای محصولات مورد نظر و متغیر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی صورت گیرد. در این آزمون فرضیه صفر و فرضیه مقابل به‌صورت زیر تعریف می‌شوند:

H_0: $\alpha_1=\alpha_2$

H_1: $\alpha_1\neq\alpha_2$

فرضیه H_0 در رابطه بالا بیانگر وجود رابطه متقارن بین سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در محصول اول و سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در محصول دوم است. برآورد آزمون فوق به‌صورت زیر است:

$$Var(\alpha_1-\alpha_2)=\mathrm{Var}(\alpha_1)+\mathrm{Var}(\alpha_2)-2\mathrm{COV}(\alpha_1-\alpha_2) \quad (۲)$$

$$t\sim\frac{\alpha_1-\alpha_2}{S(\alpha_1-\alpha_2)} \quad (۳)$$

$S(\alpha_1-\alpha_2)$ انحراف معیار تفاضل ضرایب مورد بررسی است که از جذر رابطه (۲) به‌دست می‌آید. در فروض این تحقیق مقایسه اثر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر صادرات برای محصولات پلی اتیلن-اوره و پروپان-متانول مدنظر است. لذا در ادامه به بررسی وجود یا عدم وجود رابطه متقارن در این دو گروه محصول پرداخته می‌شود؛

پلی اتیلن و اوره

H_0: $\alpha_1=\alpha_2$

H_1: $\alpha_1\neq\alpha_2$

α_1 نشان‌دهنده ضریب متغیر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در محصول اوره و α_2 نشان‌دهنده ضریب متغیر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در محصول پلی اتیلن است. لذا؛

$$t=\frac{\alpha_1-\alpha_2}{S(\alpha_1-\alpha_2)}=\frac{0/105608-0/048095}{0/02682}=2/14$$

[Downloaded from iiesj.ir on 2026-11-27]

با توجه به نتیجه به‌دست آمده از احتساب ضریب t مقدار آماره آزمون (۲/۱۴) از مقدار بحرانی در سطح اطمینان ۰/۹۵ بیشتر است. بنابراین فرضیه صفر را نمی‌توان پذیرفت و می‌توان نتایج به‌دست آمده از مدل را با یکدیگر مقایسه کرد.

پروپان و متانول

H_0: $\beta_1=\beta_2$
H_1: $\beta_1\neq\beta_2$

β_1 نمایانگر ضریب متغیر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در محصول متانول و β_2 نمایانگر ضریب متغیر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در محصول پروپان است. آزمون آماری به‌صورت زیر بررسی می‌گردد:

$$t=\frac{\alpha_1-\alpha_2}{S(\alpha_1-\alpha_2)}=\frac{0/067536-0/055191}{0/02437740}=0/506$$

با توجه به نتیجه به‌دست آمده از احتساب ضریب t مقدار آماره آزمون (۰/۵۰۶) از مقدار بحرانی در سطح اطمینان ۰/۹۵ و ۰/۹۰ کمتر است. بنابراین فرضیه صفر پذیرفته می‌شود و نمی‌توان نتایج به‌دست آمده از مدل را با یکدیگر مقایسه کرد. دلیل این امر نزدیک بودن ضرایب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در دو محصول متانول و پروپان است، لذا تفاوتی در انتخاب بین این دو محصول از نظر تخصیص سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و اثر آن بر صادرات محصول وجود ندارد.

۶- نتیجه‌گیری و توصیه سیاستی

با توجه به سیاست‌های مورد توجه کشور، در این پژوهش به مقایسه اثر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر صادرات محصولات منتخب پتروشیمی پرداخته شد. لذا پس از بیان مقدمه‌ای در رابطه با سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و اهمیت جذب آن در صنعت پتروشیمی و صادرات محصولات پتروشیمی برای ارزآوری بیشتر برای کشور، به بیان نظریات مطرح پیرامون سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی پرداخته شد. همچنین عوامل مؤثر بر جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بیان گردید. در ادامه رابطه صنعت پتروشیمی و سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و همچنین پیشینه تحقیق مورد بررسی قرار گرفت. پس از مرور آمار مرتبط با محصولات منتخب در این تحقیق، مدل معرفی گردید و نتایج مدل ارائه گردید. در این بخش به بررسی فرضیه‌های مطرح شده در این پژوهش می‌پردازیم.

[Downloaded from iiesj.ir on 2026-11-27]

با توجه به نتایج به‌دست آمده فرضیه اول مبنی بر "اثر مثبت سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر صادرات محصولات منتخب صنعت پتروشیمی" مورد قبول واقع می‌شود و اثر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر صادرات هر چهار محصول پتروشیمی مثبت است. برای بررسی فرضیه دوم "سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر صادرات پروپان بیشتر از صادرات متانول در دوره مورد بررسی اثر دارد" پس از برآورد مدل و نتایج، آزمون آماری انجام شد تا بتوان از نتیجه آن دریافت که آیا می‌توان این دو محصول را باهم مقایسه کرد یا خیر. نتیجه این آزمون برای دو محصول پروپان و متانول نشان می‌دهد که مقدار آماره آزمون از مقدار بحرانی در سطح اطمینان ۰/۹۵ و ۰/۹۰ کمتر است. بنابراین فرضیه صفر پذیرفته می‌شود و نمی‌توان نتایج به‌دست آمده از مدل را با یکدیگر مقایسه کرد. ضریب این دو محصول در سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بسیار نزدیک به هم بوده و دلیل عدم رد فرضیه صفر نیز همین نزدیکی ضرایب است. لذا در بحث اثرگذاری سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی برای افزایش صادرات تفاوتی ندارد که از بین دو محصول پروپان و متانول کدام انتخاب شود، زیرا هر دو اثر یکسانی بر افزایش صادرات خود دارند. همچنین برای بررسی فرضیه سوم "در دوره مورد نظر اثر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر صادرات اوره بیشتر از پلی اتیلن است" روش مشابهی به‌کار رفته و نتایج آزمون آماری انجام شده نشان می‌دهد که مقدار آماره آزمون از مقدار بحرانی در سطح اطمینان ۰/۹۵ بیشتر است. بنابراین فرضیه صفر را نمی‌توان پذیرفت و می‌توان نتایج به‌دست آمده از مدل را با یکدیگر مقایسه کرد. لذا از بین دو محصول اوره و پلی اتیلن سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بیشتر بر صادرات پلی اتیلن اثرگذار است. همچنین از بررسی نتایج مدل می‌توان نتیجه گرفت که بازبودن تجاری اثر مثبت و معناداری بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی دارد.

توصیه‌های سیاستی

نتایج به‌دست آمده از مدل نشان می‌دهد که بیشترین متغیر اثرگذار بر صادرات محصولات پتروشیمی، تولید است. لذا اتخاذ سیاست‌های مناسب جهت افزایش میزان تولید محصولات پتروشیمی باعث افزایش صادرات آن محصول می‌شود. سیاست‌هایی نظیر استفاده از نیروی کار ماهر و به‌ویژه استفاده از تکنولوژی‌های جدید می‌تواند روند

[Downloaded from iiesj.ir on 2026-11-27]

تولید محصولات پتروشیمی را تسریع نماید. جذب بیشتر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در صنعت پتروشیمی و در تولید و صادرات محصولات پتروشیمی مزایای زیادی به همراه دارد که در این پژوهش ذکر گردیده است. برطرف کردن موانع جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی می‌تواند منجر به افزایش میزان سرمایه‌گذار خارجی گردد. همچنین شناسایی عوامل مؤثر بر جذب آن سیاستمداران را در جهت تقویت نقاط قوت و برطرف کردن نقاط ضعف یاری کند. از جمله عوامل مؤثر می‌توان به کاهش ریسک سیاسی ایران و ایجاد اطمینان برای سرمایه‌گذار خارجی، کاهش پیچیدگی در سیستم مالی، وجود ثبات در قوانین و مقررات کشور اشاره کرد. هر تلاشی که برای افزایش تولید ناخالص داخلی انجام گیرد، سبب افزایش صادرات محصولات منتخب پتروشیمی می‌شود. لذا افزایش این متغیر علاوه بر تأثیر مثبت بر اقتصاد کشور، می‌تواند باعث افزایش صادرات محصولات شود. علاوه بر موارد ذکر شده، ایجاد منطقه آزاد تجاری می‌تواند نقش به سزایی در صادرات محصولات مختلف ازجمله محصولات پتروشیمی داشته باشد.

منابع

استادی، حسین، رفعت، بتول و رئیسی عباسعلی (۱۳۹۲)، نقش سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در رشد اقتصادی ایران (۱۳۵۷-۱۳۸۷) و بررسی رابطه متقابل آنها، فصلنامه تحقیقات توسعه اقتصادی، شماره ۹، ۱۴۷-۱۷۲.

آل عمران، رویا و آل عمران، سیدعلی (۱۳۹۳)، بررسی اثر صادرات غیرنفتی و سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر تولید ملی (کاربرد روش ARDL)، فصلنامه سیاست‌های مالی و اقتصادی، سال دوم، شماره ۶، ۲۳-۴۸.

تقوی، مهدی و نعمتی زاده سینا (۱۳۸۴)، اثر متغیرهای کلان اقتصادی بر صادرات غیرنفتی در اقتصاد ایران، پژوهشنامه اقتصادی، شماره ۳.

خدایی، مهدی (۱۳۹۰)، بررسی تأثیر عوامل اقتصادی منتخب، در توسعه صادرات غیرنفتی ایران، پایان‌نامه کارشناسی ارشد دانشگاه تربیت مدرس

[Downloaded from iiesj.ir on 2026-11-27]

خطابی، ساناز، کمیجانی، اکبر، محمدی، تیمور و معمار نژاد، عباس (۱۳۹۶)، "عوامل مؤثر بر جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در منطقه منا"، فصلنامه مدل‌سازی اقتصادی، سال ۱۱، شماره ۱، ۶۳-۷۵.

طیبی، سید کمیل، آذربایجانی، کریم و بابکی، روح‌الله (۱۳۸۷)، "اثر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر تجارت خارجی کشورهای منتخب آسیایی و اقیانوسیه"، مجله پژوهشی دانشگاه اصفهان، جلد ۳۱، شماره ۳، ۱۲۹-۱۵۰.

درگاهی، حسن (۱۳۸۵)، عوامل مؤثر بر توسعه‌ی سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی: درس هایی برای اقتصاد ایران، فصلنامه علمی و پژوهشی شریف، شماره ۳۶، ۵۷-۷۳.

رحمانی، تیمور، معتمدی، سیما (۱۳۹۷)، تأثیر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر تشکیل سرمایه، بهره‌وری نیروی کار و رشد اقتصادی در کشورهای در حال توسعه، فصلنامه علمی، پژوهشی، پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی، سال هشتم، شماره سی ام، بهار ۱۳۹۷، ۱۱۷-۱۳۲.

شاکری، عباس (۱۳۹۱)، تولید ملی صادرات گرا و موانع فراروی آن در نظام‌های تجاری و ارزی ایران، مجموعه مقالات همایش چالش‌های تولید ملی، حمایت از کار و سرمایه ایرانی، اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی تهران، ۱۷۵-۱۸۸.

طاهری، فربد (۱۳۹۰)، تأثیر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر رشد بخش‌های نفت و صنعت ایران، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکز، دانشکده امور اقتصادی.

طیبی، سید کمیل، مصری نژاد، شیرین (۱۳۸۱)، بررسی رابطه تعادلی کوتاه‌مدت و بلندمدت تورم و عرضه صادرات غیرنفتی در ایران، مجله تحقیقات اقتصادی، شماره ۶۱، ۱-۲۳.

عظیمی، رضا (۱۳۷۹)، بررسی اثرهای صادرات غیرنفتی بر رشد اقتصادی در ایران، مجله برنامه‌ریزی و بودجه، شماره‌های ۵۶ و ۵۷، ۲۷-۵۰.

[Downloaded from iiesj.ir on 2026-11-27]

علیجانی، فاطمه، همایونی فر، مسعود، کرباسی، علیرضا و مهدیه مسنن مظفری (۱۳۸۹)، اثر سیاست‌های اقتصادی بر صادرات کشاورزی و صنعتی ایران، فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی، سال ۱۰، شماره ۴، ۱-۱۷.

عبدی، سعید، بصیری، علی‌رضا، سلیمانی، یاسر و پیغامی، عادل (۱۳۹۶)،"بررسی و نقد صادرات محصولات پتروشیمی در چهارچوب بند سیزدهم سیاست‌های کلی اقتصاد مقاومتی"، پژوهشنامه انتقادی متون و برنامه‌های علوم انسانی، پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی ماهنامه علمی ـ پژوهشی، سال هفدهم، شماره نهم،۱۶۳-۱۹۱.

فتحی، علیرضا (۱۳۹۲)، جایگاه بهبود فضای کسب و کار در جذب سرمایه‌گذاری خارجی، مجله اقتصادی، شماره‌های ۳ و ۴، ۵ – ۲۰.

فرزین، محمدرضا، اشرفی، یکتا و فهیمی فر، فاطمه (۱۳۹۱)، "بررسی اثر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر رشد اقتصادی: تلفیق روش‌های سیستم دینامیک و اقتصادسنجی"، فصلنامه پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی، سال بیستم، شماره ۶۱، ۲۹-۶۲.

کمیجانی، اکبر و قویدل، صالح (۱۳۸۵)، "اثر سرریزهای سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در اشتغال ماهر و غیرماهر بخش خدمات در ایران"، مجله تحقیقات اقتصادی، ۲۹-۵۰.

گوگردچیان، احمد، طیبی، سید کمیل و امینی، فاطمه (۱۳۸۹)، "اثر جریان ورودی سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر صادرات غیرنفتی در مناطق آزاد تجاری ایران"، مجله علی پژوهشی سیاست‌گذاری اقتصادی، سال دوم، شماره سوم.

مهدوی عادلی، محمدحسین، کاظمی، علی و فیض محمدی، شیرین (۱۳۹۱)، "بررسی اثر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر صادرات در ایران"، فصلنامه مالی اقتصاد پولی مالی، سال نوزدهم، شماره ۳.

نوروزی، بیتا، حسن کارسالاری پور، یوسف (۱۳۹۷)، تأثیر توانمندی‌های مولد در غیرنفتی پیچیدگی صادرات مطالعهٔ موردی کشورهای در حال توسعه، اقتصاد و تجارت نوین، پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی، فصلنامه علمی-پژوهشی، سال سیزدهم، شماره دوم، تابستان ۱۳۹۷، ۱۶۷-۱۸۷.

[Downloaded from iiesj.ir on 2026-11-27]

Arnade, C. & U. Vasavada (1995), Causality between productivity and Exports in Agriculture: Evidence from Asia and Latin America, Journal of Agrculture Economics, Wiley Blackwell, Vol.46, No.2, 174-186

Asif Shamim, Muhammad, Ahmed Khan, Rafique, A.Ghais, Kaleem & Ehsan Ahmed Shaikh (2016), "FDI-Export Nexus in Pakistan: A Time Series Analysis", Global Management Journal For Academic & Corporate Studies; Karachi, Vol.6, No.1

Anwar, Sajid &Lan Phi Nguyen (2010), "Foreign direct investment and trade: The case of Vietnam", International Business and Finance, PP. 39–52

Awokuse, T. O. (2003), Is the export-led growth hypothesis valid for Canada?, Canadian Journal of Economics 36, 126-136

Belloumi, Mounir, Alshehry, Atef (2018), "The Impacts of Domestic and Foreign Direct Investments on Economic Growth in Saudi Arabia", College of Administrative Sciences, Najran University

Bhagwati, J. (1978). Anatomy and Consequences of Exchange Control Regimes: Liberalization Attempts and Consequences, Cambridge: Ballinger Publishing, MA.

Duarte, Leandro, Kedong, Yin, Xuemei, Li (2017), The Relationship between FDI, Economic Growth and Financial Development in Cabo Verde, International Journal of Economics and Finance, Vol. 9, No. 5

Dunning.J. (1977), "Trade, Location of Economic Activity andMNE: search for Eclectic Approach", International Economics.

Goswami, C. & Saikia, K.K (2012), "FDI and its Relation with Export in India, Status and Prospect in north east region", Procedia,Social and Behavioral sciences, No.37, 123-132

Glauco, Devita & Kevin Lawler (2004), "Foreign Direct Investment and Its Determinants, A look to the past,a view to the future". In ForeignInvestment in developing countries, byH.S.Kehal.London:Palgrave, Macmillon ltd.

Helpman, E. and Krugman, P. (1985). Market Structure and Foreign Trade, Cambridge: MIT Press

[Downloaded from iiesj.ir on 2026-11-27]

Helpman, E, (1984), A Simple Theory of Trade with MultinationalCorporations, Journal of Political Economy, No 92, 451-71

Herzer, Dierk (2017), The long-run effect of FDI on TFP in the United States, Economics Bulletin, AccessEcon, vol. 37(1), 568-578.

Johnson, A (2006), "FDI and Exports: the Case of the High Performing EastAsian Economies", Working Paper Series in Economics and Institutions of Innovation, No.57

Kehal.s. (2004), "Foreign Investment in Development Countries, Australia", University of Western Sydney.

Love, J., and Chandra, R. (2005)Testing export-led growth in Bangladesh in a multivariate VAR framework; Journal of Asian Economics, 15: 1155-1168

Sharma, K. (2003); “Factor Determining India’s Export Performance”, Journal of Asian Economics, no.14, 435-446

Vernon, Raymond (1966). “International Investment and International Tradein the Product Cycle”. Quarterly Journal of Economics LXXX, 190– 207

Yamada, H. (1998), A Note on the causality between export and productivity; Economics Letters 61, 111-114

[Downloaded from iiesj.ir on 2026-11-27]

Assessing the Effect of Foreign Direct Investment on Export of Selective Petrochemical Products (Urea, Polyethylene, Methanol and Propane)

Vida Varahrami[1]
Asistant Professor of Economic, University of Shahid Beheshti, Tehran, Iran,
Vida.varahrami@gmail.com

Abbas Ararbmazar
Associate Professor of Economic, University of Shahid Beheshti, Tehran, Iran,

Faezeh Hamzeh
Master in Economics, University of Shahid Beheshti, Tehran, Iran,
Received: 2018/13/02 Accepted: 2019/12/12

Abstract

It is important for us to study the factors that impact the petrochemical industry, given its importance in nonoil exports in Iran. The petrochemical industry requires heavy investments and most countries can not directly fund all the required investment, hence the importance of foreign direct investment in the sector. Foreign direct investment also brings with it transfer of technology and employment. This paper assesses the responsiveness of foreign direct investment to the extent of openness of the economy and its impact on export of four selected products, using data for the period 1998 to 2017 and the SUR method. Our results indicate that foreign direct investment has a positive effect on petrochemical exports, with the impact most marked for Polyethylene. We also find that trade openness has a positive impact on foreign direct investment.

JEL Classification: E52

Keywords: Export, Petrochemical Industry, Foreign Direct Investment

1. Corresponding Author

[Downloaded from iiesj.ir on 2026-11-27]