

# میزبان اقتصاد

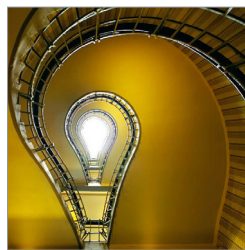
سال اول • شماره‌ی ۱ • پاییز ۱۳۹۱ • ۶۰ صفحه

اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی کرمان

## RESEARCH ON ECONOMIC ISSUES

### ضرورت و ابعاد تهیه‌ی فاز صفر پروژه‌های سرمایه‌گذاری در استان کرمان

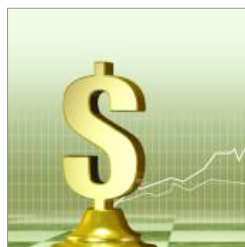
علی‌رغم این‌که تاکنون مطالعات زیاد و نسبتاً خوبی در زمینه‌ی توسعه اقتصادی، آمایش سرزمین، اشتغال، موانع و پتانسیل‌های سرمایه‌گذاری و... در استان کرمان انجام شده است اما به نظر می‌رسد که هنوز سرمایه‌گذاری (به‌ویژه سرمایه‌گذاری بخش خصوصی) در این استان در حد و اندازه‌های مطلوب خودش نیست. از این رو در این مقاله تلاش شده است تا ضمن محاسبه و بررسی شاخص‌ها و موانع اصلی در اقتصاد استان بر حسب آخرین آمار رسمی موجود و نیز کسب نظرات کارشناسان اقتصادی، راهکارهایی برای برون‌رفت از این وضعیت ارائه شود. تهیه‌ی فاز صفر برای پروژه‌های پیشنهادی الزامی است...  
حسین مهرابی بشرآبادی



Necessity and Dimension's of Providing the Zero Phase of Project's for Investment in Kerman Province

### تأثیر شوک‌های نرخ ارز بر بخش‌های اقتصادی استان کرمان

نوسان‌های نرخ ارز از مهم‌ترین متغیرهای اقتصادی یک کشور بوده که با تأثیر بر برخی شاخص‌های کلان، انگیزه‌ی فعالان اقتصادی را دچار تغییر کرده و بر تولید بخش‌های اقتصادی کشور تأثیر می‌گذارد. از این رو در مقاله‌ی حاضر سعی شده، تأثیر شوک‌های ارزی بر عملکرد بخش‌های اقتصادی استان کرمان مورد بررسی قرار گیرد. لذا ابتدا شوک‌های ارزی با کمک الگوی واریانس ناهمسانی شرطی اتورگرسیو تعمیم‌یافته محاسبه شده و سپس با استفاده از داده‌های تابلویی...



The Impact Of Exchange Rate Shocks On Kerman's Economic Activities

سید عبدالمجید جلابی

Study of Comparative Advantage and Cost competitiveness of production and export of Kerman's Handmade carpet

### بررسی مزیت نسبی و رقابت هزینه‌ای در تولید و صادرات فرش دست‌باف کرمان

صنعت فرش علاوه بر خلق آثار هنری بی‌بدیل، به علت ارزآوری و نقش آن در ایجاد اشتغال کشور، از دیرباز مورد توجه محققان و سیاست‌گذاران اقتصادی بوده است. لذا در این پژوهش به دلیل جایگاه صنعت فرش استان کرمان در سطح کشور و نقش فرش دست‌باف کرمان در سبب صادراتی، به بررسی مزیت نسبی و رقابت هزینه‌ای در تولید و صادرات این فرش پرداخته شده است. جهت تحلیل صنعت فرش استان کرمان، فرش دست‌باف چهل و پنج رج راور به عنوان نمونه مورد بررسی انتخاب شده...



حسین اکبری فرد

Targeted Energy Subsidies Affect on Economic Activities of Kerman (Case Study: Electricity Prices)

### تأثیر هدفمند کردن یارانه‌های انرژی بر فعالیت‌های اقتصادی استان کرمان

حامل‌های انرژی، بخش عمده‌ای از یارانه‌ها را به خود اختصاص داده است. برخلاف هزینه‌های سنگین پرداخت یارانه‌ها در نظام فعلی، اثربخشی پرداخت‌ها به دلایلی همچون تحریف قیمت‌ها و ایجاد اختلال در سازوکار بازار مطابق با اهداف مورد نظر آن نیست، به این دلیل هدفمندی یارانه‌ها همواره مورد توجه سیاست‌گذاران بوده است. یکی از موارد هدفمند شدن یارانه‌ها، افزایش قیمت حامل‌های انرژی مانند برق است. تغییر قیمت حامل‌های انرژی با توجه به سهم آن‌ها در هزینه‌های تولید...



حسین اکبری فرد



Iran Chamber of Commerce,  
Industries, Mines and Agriculture



فصل نامه‌ی

# بازرگانی و اقتصاد



سال اول | شماره‌ی ۱ | پاییز ۱۳۹۱

اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی کرمان

صاحب امتیاز:  
اتاق بازرگانی، صنایع،  
معادن و کشاورزی کرمان  
مدیرمسئول:

محسن جلال پور

سردبیر و ناظر:

صادق علیزاده

هیات تحریریه:

حسین مهرابی بشرآبادی

عبدالمجید جلابی

حسین اکبری فرد

مدیر داخلی:

فرزانه زاهدی

مدیر هنری و ویراستار:

مجتبی احمدی

همکاران این شماره:

محمود صنعتی

سیدمحمدابراهیم علوی

عباس عسجدی

محمدرضادهدقان پور

نشانی: کرمان، میدان آزادی،

ابتدای بولوار جمهوری اسلامی

سندوق پستی: ۴۷۱-۷۶۱۷۵

کد پستی: ۷۶۱۹۶۵۳۴۹۸

تلفن: ۰۳۴۱-۲۴۴۴۱۸۹

نماینر: ۰۳۴۱-۲۴۵۲۴۶۵

سایت اتاق کرمان:

www.kermanchamber.com

فهرست

گام جدیدی در زمینه‌ی آموزش صاحبان سرمایه، تولید و توسعه‌ی پایدار استان کرمان | ۰۲ |

فصل نامه‌ی تخصصی برای رصد چالش‌ها و شناخت فرصت‌های اقتصادی استان | ۰۳ |

مقالات

ضرورت و ابعاد تهیه‌ی فاز صفر پروژه‌های سرمایه‌گذاری در استان کرمان | ۰۵ |

تأثیر شوک‌های نرخ ارز بر بخش‌های اقتصادی استان کرمان | ۱۹ |

بررسی مزیت نسبی و رقابت هزینه‌ای در تولید و صادرات فرش دست‌باف استان کرمان | ۳۳ |

تأثیر هدفمند کردن پارانه‌های انرژی بر فعالیت‌های اقتصادی استان کرمان | ۴۷ |



| سخن مدیرمسئول |

## گام جدیدی در زمینه‌ی آموزش صاحبان سرمایه، تولید و توسعه‌ی پایدار استان کرمان

○ محسن جلال‌پور  
نایب‌رئیس اتاق ایران و رئیس اتاق کرمان

با استعانت از خداوند منان و عنایت به رهنمون‌های مقام معظم رهبری در عرصه‌ی پژوهش و تحقیقات، بایستی تلاش‌های مجدانه و مصرانه‌ای در ابعاد مختلف تحقیقات و پژوهش برای رسیدن به دیدگاهی عمیق، دقیق و کارشناسی صورت پذیرد. لذا تأمل در ابعاد مختلف تحقیقات و پژوهش، رسیدن به دیدگاهی علمی و کارشناسی از جمله رسالت‌های مهم نهادهای تحقیقاتی و پژوهشی عرصه‌های مختلف اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، سیاسی و غیره به شمار می‌آید، و این موضوع در سال‌های اخیر مورد توجه ویژه پارلمان بخش خصوصی قرار گرفته است، چرا که یافته‌های تحقیقاتی و پژوهشی همراه با نظریه‌های علمی، کاربردی و طراحی الگوهای بومی برابر با درخواست فعالان اقتصادی بخش خصوصی، موضوع مهمی است که به‌طور قطع با هدایت هوشمندانه‌ی سرمایه و نیروی کار همراه با مدیریت صحیح و کارآمد، علی‌رغم هزینه و زمانبر بودن می‌تواند ارزش افزوده‌ی فراوانی را ایجاد و از آن مهم‌تر هزینه‌های تولید را بهینه و عرصه‌ی فعالیت اقتصادی، تولید، کار و سرمایه‌گذاری را رقابتی‌تر کند.

اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی بسیار خرسند است که هم‌اکنون مرکز تحقیقات و بررسی‌های اقتصادی آن شکل گرفته و توان آن را دارد که با نگاه آینده‌پژوهی و تمرکز استعدادهای علمی و تخصصی، با انجام تحقیقات به مسائل اصلی اقتصاد و توسعه‌ی استان بپردازد. البته نایب‌رئیس غفلت کرد که تحقیقات و پژوهش ثروتی ارزشمند و متعالی است، به‌ویژه در شرایط کنونی که تمام اهداف و سیاست‌های بنگاه‌های اقتصادی و مراجع تصمیم‌گیر و تصمیم‌ساز را به شدت تحت تأثیر خود قرار می‌دهد. البته فعالیت بخش مهمی از اقدامات اعضای اتاق و کمیسیون‌های تخصصی و غیره، معطوف به این مساله است. اهمیت و توجه به تحقیقات نشان می‌دهد که امروزه دیگر بدون تمرکز بر یافته‌های علمی و تحقیقاتی نمی‌توان گام‌های چندان مثبتی را در عرصه‌ی رقابت برداشت، چرا که هرگونه غفلت از اصل موضوع برابر خواهد بود با از دست دادن فرصت‌ها و افزایش هزینه‌ها. همچنین پارلمان بخش خصوصی با توجه به جایگاه جدید در برنامه‌ی پنجم توسعه به عنوان شکل‌دهنده‌ی ذهن و رفتار عوامل و فعالان اقتصادی بخش خصوصی و اثرگذاری بر اندیشه و تصمیم‌گیری آن در حرکت به سوی ارتقای تولید بهتر و رقابت‌پذیری بیشتر، رسالت آموزش این بخش عظیم از خیل سربازان جهاد اقتصادی را نیز به عهده دارد، تولید فصل‌نامه‌ی «پژوهش‌های اقتصادی» گام جدیدی در زمینه‌ی آموزش و هدایت صاحبان سرمایه، تولید و توسعه‌ی پایدار استان کرمان است و اولویت‌بندی موضوعات و انجام پژوهش‌های تخصصی از جمله اهداف آن می‌باشد.



| سخن سردبیر |

## فصل نامه‌ای تخصصی برای رصد چالش‌ها و شناخت فرصت‌های اقتصادی استان

○ صادق علی‌زاده

رئیس مرکز تحقیقات و بررسی‌های اقتصادی اتاق کرمان

امروزه سلاح اصلی در میدان گاه جهانی رقابت، اطلاعات و دانش فنی همراه با مدیریتی خردمند و هوشیار است. ضرورت شناخت صحیح مبتنی بر علم و دانایی بیش از هر زمان دیگری احساس می‌شود؛ چرا که با افزایش سرعت انتقال اطلاعات، امکان بروز سوء تفاهمات بیش‌تر شده و چنانچه کشورها، دولت‌ها، مدیران تصمیم‌گیر و تصمیم‌ساز عرصه‌ی اقتصادی به‌ویژه فعالان اقتصادی بخش‌های دولتی، خصوصی و تعاونی، به نحو صحیح، میراث و دستاوردهای تحقیقاتی، پژوهشی و علمی امروز خود را بیان نکنند و درصدد کسب اطلاعات درست مبتنی بر تحقیق و پژوهش برنمایند، زبان‌های فراوان خواهند دید. زیرا اهمیت تحقیقات و دانش دوره‌ای که در آن قرار داریم به حدی است که محققان و پژوهشگران آن را عصر دانایی نامیده‌اند. لذا در این عصر، دانش به عنوان عامل متمایزکننده‌ی توسعه‌یافتگی و عقب‌ماندگی مد نظر قرار گرفته است. مدیرانی که اهمیت این موضوع را به خوبی درک کرده و از دانش به عنوان عامل استراتژیک و مزیتی رقابتی در تمامی زمینه‌های اقتصادی بهره‌برده‌اند، توانسته‌اند ضمن ایجاد فاصله‌ای بین خود و سایر بنگاه‌های اقتصادی، به خوبی بر مشکلات و چالش‌های داخلی و خارجی عصر خود فائق آیند.

به هر حال، ملاحظاتی از این قبیل نشان می‌دهد که مفهوم تحقیقات و پژوهش، مفهومی پیچیده و چندلایه‌ای و محوری در عرصه‌ی اقتصادی است که دستیابی به آن چندان آسان نبوده و به لحاظ کمی، قابل رویت نمی‌باشد. همین بس که در اهمیت تحقیقات و پژوهش، مقام معظم رهبری در سفر استانی به خراسان شمالی می‌فرماید:

«کار تحقیقاتی و پژوهشی به چشم نمی‌آید، ولی مثل دانه‌ای است که وقتی کشت شود هفتصد دانه بار می‌دهد.»

حال با نگاه دقیق و مدبرانه به این مهم، می‌توان دریافت که اتاق بازرگانی به عنوان پارلمان بخش خصوصی به‌طور عام و مرکز تحقیقات و بررسی‌های اقتصادی آن به‌طور خاص، نیازمندی‌های تحقیقاتی و پژوهشی حوزه‌های مدیریتی و اقتصادی، صنعتی و تجاری جامعه‌ی اقتصادی استان، به‌ویژه بنگاه‌های اقتصادی بخش خصوصی و مدیران تصمیم‌گیر و تصمیم‌ساز را در شرایط کنونی درک کرده و با تمهیداتی علاوه بر رصد موانع و چالش‌ها به صورت علمی و تخصصی نسبت به شناخت و برجسته‌کردن فرصت‌های اقتصادی استان از نظر تحقیقات و پژوهش اقدام می‌نماید.

فصل‌نامه‌ی «پژوهش‌های اقتصادی» اولین اقدام علمی مرکز تحقیقات و بررسی‌های اقتصادی اتاق کرمان با همکاری متخصصان اقتصادی دانشگاهی و صاحب‌نظران و فعالان اقتصادی بخش خصوصی، آمیخته‌ای از علم و تجربه را به باور رسانده و امید آن دارد که با نظر کارشناسی خود، این مرکز را در تداوم راه رهنمون، تا در شماره‌های بعدی در راستای توسعه‌ی اقتصادی و گسترش فرصت‌های اقتصادی استان، تشویق و ترویج تصمیم‌سازی‌های کارآمد در ابعاد کلان و خرد و اهداف عالی‌ی خود نزدیک‌تر شود.



۴

مرکز تحقیقات و بررسی های اقتصادی اتاق کرمان را





# ضرورت و ابعاد تهیه‌ی فاز صفر پروژه‌های سرمایه‌گذاری در استان کرمان

## چکیده

علی‌رغم این‌که تاکنون مطالعات زیاد و نسبتاً خوبی در زمینه‌ی توسعه اقتصادی، آمایش سرزمین، اشتغال، موانع و پتانسیل‌های سرمایه‌گذاری و... در استان کرمان انجام شده است اما به نظر می‌رسد که هنوز سرمایه‌گذاری (به‌ویژه سرمایه‌گذاری بخش خصوصی) در این استان در حد و اندازه‌های مطلوب خودش نیست. از این رو در این مقاله تلاش شده است تا ضمن محاسبه و بررسی شاخص‌ها و موانع اصلی در اقتصاد استان بر حسب آخرین آمار رسمی موجود و نیز کسب نظرات کارشناسان اقتصادی، راهکارهایی برای برون‌رفت از این وضعیت ارائه شود. از طرف دیگر بررسی‌ها نشان می‌دهد که بسیاری از پروژه‌هایی که بعد از راه‌اندازی با شکست مواجه می‌شوند به دلیل فقدان یک فاز صفر خوب بوده است. همچنین در راستای دستورالعمل اجرایی ماده‌ی ۲۱۵ قانون برنامه‌ی پنج‌ساله‌ی پنجم توسعه، تهیه‌ی فاز صفر برای پروژه‌های پیشنهادی الزامی است. در این مقاله عمدتاً از شاخص‌های مستخرج از جدول داده-ستانده، شاخص ظرفیت علم و فناوری (STCI) و نیز شاخص LQ برای تجزیه و تحلیل استفاده شده است. نتایج به‌دست‌آمده نشان می‌دهد که استان کرمان دارای پتانسیل‌های زیادی برای سرمایه‌گذاری بوده و در کنار آن، محدودیت‌های اساسی هم دارد. اقتصاد کشور و استان در حال گذار از کشاورزی به صنعت، معدن و خدمات است و این مسأله نیازمند برنامه‌ریزی برای کاهش تصدی‌گری دولت، افزایش مشارکت بخش خصوصی و برنامه‌ریزی مناسب و مبتنی بر تحقیقات برای ارتقای سطح کمی و کیفی سرمایه‌گذاری است. پیشنهاد مشخص این مقاله توجه به ضرورت و ابعاد تهیه‌ی فاز صفر پروژه‌های سرمایه‌گذاری در استان کرمان است. این مقاله در شش بخش تنظیم شده است و در بخش‌های بعدی به ترتیب مقدمه، فاز صفر پروژه‌های سرمایه‌گذاری، روش تحقیق، نتایج و بحث و در نهایت جمع‌بندی و پیشنهادها ارائه خواهد شد.

## واژگان کلیدی:

فاز صفر پروژه‌های سرمایه‌گذاری، استان کرمان



## ۱. مقدمه

توانایی یک جامعه برای مشارکت در اقتصاد دانش بنیان جهانی و در همکاری های ملی و بین المللی در علم و تکنولوژی، تا اندازه ای زیادی بستگی به ظرفیت های آن در اشتغال و سرمایه گذاری مولد، علم و تکنولوژی دارد. این ظرفیت ها به مثابه توانایی یک استان برای جذب و حفظ دانش تخصصی و بهره برداری از آن برای سرمایه گذاری مولد، تولید تحقیق، برآورده کردن نیازها و توسعه محصولات و فرآیندهای کارا است. بررسی های به عمل آمده بر اساس محاسبات انجام شده از حساب های ملی و منطقه ای طی دوره ۱۳۷۹-۱۳۸۸<sup>۱</sup> نشان می دهد که ارزش افزوده ای استان کرمان به قیمت های ثابت سال ۱۳۸۸ از حدود ۷۰ هزار میلیارد ریال در سال ۱۳۷۹، با متوسط نرخ رشد سالانه حدود ۴ درصد به حدود ۱۰۳ هزار میلیارد ریال در سال ۱۳۸۸ افزایش یافته است. بر اساس کدهای دو رقمی ISIC (که فعالیت های اقتصادی به ۱۵ گروه تقسیم بندی می شوند) در سال ۱۳۷۹ بخش کشاورزی، شکار و جنگل داری با سهم حدود ۳۹ درصد در ارزش افزوده ای استان کرمان حائز رتبه ای اول بوده است. در سال ۱۳۸۸ سهم این بخش به کم تر از ۲۶ درصد رسیده و همچنان در رتبه ای اول اقتصاد استان است. بیش ترین تغییرات در فعالیت های اقتصادی مربوط به بخش های معدن و صنعت بوده است؛ به نحوی که سهم این دو بخش در سال ۱۳۷۹ به ترتیب حدود ۴،۲ و ۱۰،۸ درصد بوده که در سال ۱۳۸۸ به ترتیب به بیش از ۹ و ۱۳ درصد افزایش یافته است. این روند در کشور هم به استثنای بخش معدن (بدون احتساب نفت) تقریباً اتفاق افتاده است. بررسی های به عمل آمده نشان می دهد که سهم بخش های کشاورزی، شکار و جنگل داری، معدن (بدون احتساب نفت) و آموزش در اقتصاد استان به طور معنی داری بالاتر از سهم این بخش ها در اقتصاد کشور بوده و سهم بخش های ماهی گیری، حمل و نقل، انبارداری و ارتباطات و واسطه گری های مالی در اقتصاد استان به طور معنی داری پایین تر از سهم این بخش ها در اقتصاد کشور است. سهم سایر بخش های اقتصادی در استان کرمان در دوره ۱۳۷۹-۱۳۸۸ حدوداً با سهم کشور هم خوانی دارد. فعالیت واسطه گری های مالی به شدت در اقتصاد کشور در حال گسترش است؛ به طوری که سهم این فعالیت در اقتصاد کشور از حدود ۱،۵ درصد در سال ۱۳۷۹ به حدود ۳،۵ درصد در سال ۱۳۸۸ رسیده است و رشد ارزش افزوده (به قیمت ثابت سال ۱۳۸۸) سالانه ای نزدیک به ۱۶ درصد در این دوره را تجربه کرده است. در حالی که سهم فعالیت واسطه گری های مالی در اقتصاد استان کرمان در سال ۱۳۷۹ کم تر از یک درصد بوده و در سال ۱۳۸۸ به ۱،۷ درصد هم نمی رسد. مشابه همین مسأله ولی با شدت کم تری در مورد فعالیت حمل و نقل، انبارداری و ارتباطات هم وجود دارد. در مورد بخش ماهی گیری علی رغم این که استان کرمان رشد خوبی را در دوره ۱۳۷۹-۱۳۸۸ داشته اما همچنان سهم کمی از فعالیت های اقتصادی استان را

به خود اختصاص می دهد که این مسأله ناشی از طبیعت استان کرمان در عدم دسترسی به دریا و دریاچه است. مصرف واسطه ای استان کرمان به قیمت های ثابت سال ۱۳۸۸ از حدود ۳۲ هزار میلیارد ریال در سال ۱۳۷۹، با متوسط نرخ رشد سالانه بیش از ۹ درصد به حدود ۷۰ هزار میلیارد ریال در سال ۱۳۸۸ افزایش یافته است. ارزش ستانده ای استان کرمان به قیمت های ثابت سال ۱۳۸۸ از حدود ۱۰۲ هزار میلیارد ریال در سال ۱۳۷۹، با متوسط نرخ رشد سالانه حدود ۶ درصد به حدود ۱۷۳ هزار میلیارد ریال در سال ۱۳۸۸ افزایش یافته است. بررسی های به عمل آمده بر اساس محاسبات انجام شده از حساب های ملی و منطقه ای، نشان می دهد که سهم استان کرمان از تولید ناخالص داخلی با نفت کشور به قیمت جاری طی سال های ۱۳۸۸-۱۳۷۹ گرچه از ثبات نسبی بالایی برخوردار بوده اما در حال کاهش است و از حدود ۳،۲ درصد در سال ۱۳۷۹ به حدود ۲،۶ درصد در سال ۱۳۸۸ کاهش یافته، (کم ترین آن با ۲،۳۸ در سال ۱۳۸۳ روی داده است) ولی با همه ای این مسائل، از رتبه ای ۹ کشوری به رتبه ای ۸ ارتقا یافته است که کاهش سهم نفت در تولید ناخالص داخلی، عمده ترین دلیل آن است. سهم نفت در محصول ناخالص داخلی از حدود ۲۳ درصد در سال ۱۳۷۹ به کم تر از ۱۸ درصد در سال ۱۳۸۸ رسیده است. از این رو توجه به تولید ناخالص داخلی بدون نفت مسأله را بهتر روشن می کند. سهم استان کرمان از تولید ناخالص داخلی بدون نفت در سال ۱۳۷۹ (به قیمت های ثابت سال ۱۳۸۸) حدود ۳،۹ درصد بوده و در رتبه ای هشتم کشور قرار داشته است اما خیلی به رتبه ای ۷ کشور (استان مازندران با حدود ۴،۳ درصد) نزدیک بوده و فاصله ای نسبتاً زیادی با رتبه ای ۹ کشور (استان گیلان با سهم حدود ۳،۰۶ درصد) داشته است. اما در سال ۱۳۸۸ سهم استان کرمان از تولید ناخالص داخلی بدون نفت به حدود ۳،۰۶ درصد کاهش یافته و همچنان در رتبه ای هشتم کشوری است. در این سال استان کرمان فاصله ای نسبتاً زیادی با رتبه ای ۷ کشور (استان آذربایجان شرقی با حدود ۴،۰۶ درصد) داشته و به رتبه ای ۹ کشور (استان گیلان با سهم حدود ۲،۸ درصد) نزدیک تر شده است. از طرف دیگر در دوره ۱۳۷۹-۱۳۸۸ سهم جمعیتی استان کرمان از کشور، افزایش یافته و از حدود ۳،۵ درصد در سال ۱۳۷۹ (با رتبه ای ۱۰) به بیش از ۳،۹ درصد در سال ۱۳۸۸ (با رتبه ای ۹) رسیده است. اگر جمعیت به عنوان یک پراکسی و پتانسیل نیروی انسانی در نظر گرفته شود، اهمیت مسأله به عنوان یکی از عوامل اصلی تولید روشن تر می شود. اما از طرف دیگر این امر باعث کاهش درآمد سرانه شده و در نتیجه بر پس انداز و سرمایه گذاری تأثیر معکوس دارد. استان کرمان از نظر رشد جمعیت و رشد تولید ناخالص داخلی بدون نفت و با نفت در دوره ۱۳۷۹-۱۳۸۸ به ترتیب در رتبه ای دوم، ۲۶ و ۲۷ قرار دارد (بدون احتساب استان های خراسان جنوبی، خراسان شمالی و البرز). محاسبات مربوط به مزیت مکانی ارزش افزوده (به قیمت ثابت سال ۱۳۸۸)

۱. آخرین آمار منتشر شده توسط بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران و مرکز آمار ایران. در ضمن آمار مربوط به حساب های منطقه ای از سال ۱۳۷۹ موجود است.



اما در سال ۱۳۸۸ حدود دو درصد بیش تر شده است. از سوی دیگر بررسی های به عمل آمده نشان می دهد که عملکرد سرمایه گذاری بخش عمومی از محل منابع استان در امور اقتصادی طی برنامه ی سوم توسعه حدود ۷۸ درصد است. در امور اقتصادی فصل بازرگانی با نسبت عملکرد به مصوب ۹۱,۴ درصد بالاترین عملکرد را داشته است. فصل های کشاورزی، معادن، پست و مخابرات و منابع طبیعی به ترتیب دارای نسبت عملکرد به مصوب ۸۶,۴، ۸۳,۱، ۸۱,۷ و ۸۱,۱ درصد است. فصل جهانگردی با نسبت عملکرد به مصوب ۶۵,۲ درصد نتوانسته است بخش عمده ای از سرمایه گذاری مصوب خود را تحقق بخشد. در مجموع هیچ کدام از فصل های امور اقتصادی قادر به جذب تمام مقادیر مصوب خود نشده اند. سهم استان کرمان از تسهیلات اعطایی به بخش خصوصی در کشور از یک روند نوسانی در دوره ی ۸۶-۱۳۷۹ برخوردار بوده و میانگین سهم استان کرمان در این دوره ۲,۳ درصد، حداکثر این سهم در سال ۱۳۷۹ برابر ۲,۵۹ درصد و حداقل آن نیز در سال ۱۳۸۳، ۱,۹۱ درصد است. همچنین سهم استان کرمان از موجودی سرمایه ی کشور با نوساناتی روبه رو بوده است؛ به گونه ای که در سال ۱۳۸۳، کم ترین مقدار خود برابر با ۱,۶ درصد را داشته است. این مقدار در سال ۱۳۷۹ برابر ۱,۶۳ درصد است که در سال ۱۳۸۶ به ۱,۷۱ درصد رسیده است. بالاترین سهم استان از موجودی سرمایه ی کل کشور نیز در سال های ۱۳۸۵ و ۱۳۸۶ رخ داده است که برابر ۱,۷۱ درصد است. سهم استان کرمان از سرمایه گذاری های کل کشور از ۲,۳۱ درصد در سال ۱۳۷۹ به ۲,۳۳ درصد در سال ۱۳۸۶ رسیده است. سهم استان در سرمایه گذاری های استان با روند نزولی به ۱,۴۸ درصد در سال ۱۳۸۲ رسیده است که کم ترین سهم در دوره ی مورد مطالعه است. بعد از سال ۱۳۸۲ سهم سرمایه گذاری استان روند صعودی به خود گرفته است و با افزایش در سال ۱۳۸۵ و ۱۳۸۶ به بالاترین سهم یعنی ۲,۳۳ درصد رسیده است. بر اساس برنامه های سوم و چهارم توسعه ی استان و همچنین با توجه به حجم سرمایه گذاری صورت گرفته در استان، منابع و تسهیلات بانکی به عنوان عمده ترین منبع در تأمین مالی سرمایه گذاری های استان محسوب می شوند. در برنامه ی سوم به طور متوسط ۵۰ درصد و در برنامه ی چهارم ۶۸ درصد از تجهیز منابع مالی و سرمایه ای استان از طریق تسهیلات بانکی پیش بینی شده است. سرمایه گذاری بخش خصوصی و تعاونی نیز از سهم ۲۸ درصدی در سال های برنامه ی سوم به سهمی برابر ۱۷ درصد در سال های برنامه ی چهارم رسیده است. در مقایسه ی دو برنامه، سهم پیش بینی شده برای سرمایه گذاری بخش خصوصی و تعاونی از سیر نزولی برخوردار است در حالی که منابع و تسهیلات بانکی از سهم رو به رشدی در برنامه ی چهارم نسبت به برنامه ی سوم برخوردار بوده اند. با توجه به مطالب گفته شده در این بخش، می توان نتیجه گرفت که سهم استان کرمان از تسهیلات اعطایی، موجودی

فعالیت های اقتصادی بر حسب کدهای دو رقمی ISIC نشان داد که استان کرمان در سال ۱۳۷۹ در ۲ فعالیت از ۱۵ فعالیت اقتصادی (کشاورزی، شکار و جنگل داری، و صنعت) دارای مزیت مکانی بوده است که در سال ۱۳۸۸ تعداد فعالیت های دارای مزیت مکانی استان کرمان به ۶ تا (کشاورزی، شکار و جنگل داری، صنعت، تأمین آب، برق و گاز طبیعی، ساختمان، آموزش و اداری امور عمومی، دفاع و تأمین اجتماعی) افزایش یافته است. همچنین محاسبات مربوط به مزیت مکانی ارزش ستانده ی (به قیمت ثابت سال ۱۳۸۸) فعالیت های اقتصادی بر حسب کدهای دو رقمی ISIC نشان داد که استان کرمان در سال ۱۳۷۹ در ۲ فعالیت از ۱۵ فعالیت اقتصادی (کشاورزی، شکار و جنگل داری، و آموزش) دارای مزیت مکانی بوده است که در سال ۱۳۸۸ تعداد فعالیت های دارای مزیت مکانی استان کرمان به ۳ تا (کشاورزی، شکار و جنگل داری، آموزش و اداری امور عمومی، دفاع و تأمین اجتماعی) افزایش یافته است. لازم به ذکر است که بر حسب کدهای دو رقمی ISIC بخش معدن شامل نفت هم می شود و به همین دلیل استان کرمان در این فعالیت دارای مزیت مکانی (هم در ارزش افزوده و هم در ارزش ستانده) نبوده است؛ برای روشن شدن این مسأله باید از کدهای سه رقمی ISIC استفاده کرد که در این صورت، استان کرمان در فعالیت مربوط به سایر معادن (بخش معدن بدون نفت)، در تمام دوره ی مورد بررسی، دارای مزیت مکانی بوده است. اما نکته ی قابل تأمل این است که استان کرمان در مصرف واسطه ی رشته ی فعالیت های اقتصادی در سال ۱۳۷۹ در دو فعالیت اقتصادی (کشاورزی، شکار و جنگل داری، و معدن) وابستگی نسبتاً بیش تری از کشور داشته است که در سال ۱۳۸۸ به ۱۰ فعالیت افزایش یافته است. این مسأله از رشد ارزش افزوده، ارزش مصرف واسطه و ارزش ستانده ی (هر سه به قیمت ثابت ۱۳۸۸) استان کرمان طی دوره ی ۱۳۸۸-۱۳۷۹ نیز مشخص است؛ به گونه ای که متوسط رشد سالانه ی این سه متغیر به ترتیب حدود ۴، ۹ و ۶ درصد بوده است و این مسأله در کشور هم تقریباً به همین شکل بوده (به ترتیب فوق الذکر حدود ۶، ۱۰ و ۷,۷ درصد) و نشان از وابستگی بیش تر به تقاضای واسطه های در اقتصاد کشور و به ویژه در استان کرمان است. به بیان دیگر در سال ۱۳۷۹ سهم ارزش افزوده در ارزش ستانده ی اقتصاد کشور و به استان کرمان (به قیمت ثابت ۱۳۸۸) به ترتیب حدود ۷۱,۷ و ۷۱,۵ درصد بوده است که به همین ترتیب در سال ۱۳۸۸ به ۶۲,۲ و ۵۹,۷ درصد رسیده (به دیگر سخن، سهم تقاضای واسطه های کشور از ارزش ستانده در سال ۱۳۷۹ و ۱۳۸۸ به ترتیب حدود ۲۸,۵ و ۳۸,۸ درصد و در اقتصاد استان کرمان و به همین ترتیب حدود ۲۸,۳ و ۴۰,۳ درصد است). لذا می توان دریافت که وابستگی به تقاضای واسطه های در استان کرمان در مقایسه با کشور به میزان بیش تری در حال افزایش است، به نحوی که سهم تقاضای واسطه های از کل ارزش ستانده در استان کرمان در سال ۱۳۷۹ تقریباً برابر با کشور بوده است





به فازهای درک، برنامه‌ریزی، اجرا و به پایان رساندن پروژه اشاره کرد. تقسیم‌بندی‌های دیگری نیز وجود دارد که تقریباً و به‌طور کلی همین مفهوم را بیان می‌کنند. همچنین در راستای دستورالعمل اجرایی ماده‌ی ۲۱۵ قانون برنامه‌ی پنج‌ساله‌ی پنجم توسعه، تهیه‌ی فاز صفر برای پروژه‌های پیشنهادی الزامی است. بر اساس ماده‌ی ۳ دستورالعمل اجرایی ماده‌ی ۲۱۵ قانون برنامه‌ی پنج‌ساله‌ی پنجم توسعه، مطالعات توجیهی طرح‌های پیشنهادی شامل سه سطح (فاز) زیر می‌باشد.

الف) سطح اول (فاز صفر): مطالعات پیدایش طرح شامل مطالعات ضرورت اجرا و مکان‌یابی اولیه‌ی طرح (امکان‌سنجی اولیه).

ب) سطح دوم (فاز یک): مطالعات طراحی مفهومی و پایه‌ی طرح، از جمله تهیه‌ی مطالعات توجیهی اقتصادی، مالی، اجتماعی، فرهنگی، زیست‌محیطی و پدافند غیرعامل (امکان‌سنجی نهایی).

ج) سطح سوم (فاز دو): مطالعات محاسبات مهندسی و فنی، تعیین دقیق محل اجرا، تعیین احجام کار و زمان‌بندی اجرای آن‌ها به تفکیک سال‌های اجرای طرح.

تبصره: برای طرح‌هایی که دارای حدود و معیارهای مشخص و متعارف و یا نقش‌های همسان هستند، انجام مطالعات سطح‌های دوم و سوم صرفاً محدود به ارائه‌ی مطالعات توجیهی مالی، اجتماعی، زیست‌محیطی، پدافند غیرعامل، مطالعات مکان‌یابی، برنامه‌ی زمان‌بندی و هزینه‌ی اجرای کار است.

برای تهیه‌ی فاز صفر پروژه‌های سرمایه‌گذاری مراحل مختلفی وجود دارد و این کار می‌تواند در سطوح مختلف و با عمق و دقت‌های متفاوت انجام گیرد و درجه‌ی موفقیت آن علاوه بر موارد گفته‌شده، بستگی به شرایط اقتصادی و به‌ویژه ثبات اقتصادی در راستای پیش‌بینی‌های خوب و کارشناسانه دارد. بر اساس بررسی‌های به‌عمل آمده روش‌ها و معیارهای بسیار متعددی برای تهیه‌ی فاز صفر پروژه‌های سرمایه‌گذاری وجود دارد اما اکثر این روش‌ها و معیارها دربردارنده‌ی موارد زیر بوده و در این‌جا سعی شده تا اجتماعی از این شاخص‌ها معرفی گردد.

۱. عنوان محصول یا محصولات (کالا/ خدمات) و معرفی آن  
۲. مشخصات محل اجرای طرح (شامل استان، شهرستان، بخش، ابعاد و مساحت محل اجرای طرح، نزدیک‌ترین شهر و فاصله‌ی آن تا محل کسب و کار، فاصله‌ی محل استقرار کسب و کار تا جاده‌ی اصلی، نوع راه و جاده‌ی مربوطه، امکانات تأمین مواد و لوازم در محل، امکانات تأمین نیروی کار ماهر در منطقه و...)

۳. ظرفیت تولید سالانه  
۴. میزان سرمایه‌گذاری اولیه (به تفکیک آورده و تسهیلات و

نرخ بهره‌ی آن بر اساس روش‌های تأمین سرمایه‌ی موجود)

۵. میزان اشتغال‌زایی طرح (پیش‌بینی)

۶. اعلام محرمانه بودن طرح (در صورت لزوم)

سرمایه و سرمایه‌گذاری کل کشور به مراتب پایین‌تر از سهم استان کرمان در ارزش افزوده و ارزش ستانده‌ی کل کشور بوده و تقریباً حدود ۷۰ درصد از سهم تولید استان، سهم سرمایه‌گذاری بوده است. از طرف دیگر نسبت عملکرد بودجه به مصوب و کاهش سهم آورده‌ی بخش خصوصی در برنامه‌ی چهارم توسعه نیز مزید بر علت شده است. همه‌ی این مسائل روی هم رفته بیانگر این است که با فرض یکسان بودن ICOR برای کشور و استان، سرمایه‌گذاری در استان کرمان در حد و اندازه‌ی ظرفیت‌های موجود و نیز پتانسیل‌های اقتصادی استان نبوده و این امر به مفهوم کم‌جذبی سرمایه و نهایتاً خروج مرئی و نامرئی سرمایه‌های فیزیکی و به تبع آن سرمایه‌های انسانی از استان کرمان است. با توجه به این‌که سهم عمده‌ی سرمایه‌گذاری صورت گرفته در استان از منابع و تسهیلات بانکی است لذا با برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری مناسب در این زمینه، می‌توان به حجم بالای سرمایه‌گذاری در استان نیز دست یافت. البته قابل ذکر است که با توجه به هماهنگ بودن سیاست بانک‌ها در کشور، موارد مذکور عمدتاً باید در کل سیستم بانکی کشور مدنظر قرار گیرد.

## ۲. فاز صفر پروژه‌های سرمایه‌گذاری

فاز صفر پروژه‌های سرمایه‌گذاری عبارت از مطالعات کارشناسی است که قبل از اجرای طرح‌های سرمایه‌گذاری است. در این مطالعات از نگاه بازار، فنی، مالی و اقتصادی طرح مورد بررسی و تجزیه و تحلیل و آنالیز قرار گرفته و نتایج حاصل از آن به عنوان مبنایی برای تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران مورد استفاده قرار می‌گیرد. بر طبق استاندارد PRINCE<sup>۱</sup> دو تعریف برای پروژه وجود دارد که اولی به اهداف پروژه و دیگری به ویژگی‌های پروژه توجه دارد. این استاندارد از جهت اهداف، پروژه را یک محیط مدیریتی که به منظور تحویل یک یا چند محصول تجاری مطابق با یک موقعیت تجاری مشخص ایجاد شده است تعریف می‌کند و در جای دیگر و با توجه به ویژگی‌های پروژه آن را یک سازمان موقتی که باید یک نتیجه‌ی منحصربه‌فرد و از پیش تعیین‌شده را با یک زمان از قبل تعیین‌شده و منابع مشخص، ایجاد کند می‌داند. استاندارد PMBOK<sup>۲</sup> یک پروژه را تلاشی موقتی که به منظور تولید محصول، خدمت یا نتیجه‌ی منحصربه‌فرد انجام می‌گیرد، می‌داند، و بر اساس تعریف استاندارد ICB<sup>۳</sup> پروژه‌ی یک عملکرد محدودشده توسط زمان و هزینه برای دست‌یابی به تحویل‌شدنی‌های تعریف‌شده (محدوده‌ی تعریف‌شده برای برآوردن موضوعات پروژه) بر اساس استانداردهای کیفیت و الزامات است. قابل توجه است که همه‌ی این استانداردها محدودیت زمان، هزینه (منابع) و موقتی بودن را در کنار تولید یک محصول مشخص و منحصربه‌فرد مورد توجه قرار داده‌اند. پروژه دارای مراحل مختلفی است که هر مرحله دارای خصوصیت خاص خود و نیازمند تصمیم‌گیری‌های مناسب آن است. از متداول‌ترین تقسیم‌بندی‌های پروژه می‌توان



می‌سازد و زمان‌های ناشی از طولانی شدن زمان طراحی و توسعه‌ی محصول چگونه برخورد شود؟  
۲۸. برنامه‌ی مالی (برآورد سرمایه‌ی ثابت، هزینه‌های قبل از بهره‌برداری، سرمایه در گردش، نحوه‌ی تامین مالی، هزینه‌ی استهلاک، قیمت تمام‌شده‌ی محصول، قیمت فروش محصول، فروش کل و...)  
۲۹. ارزیابی اقتصادی (تعیین نقطه‌ی سر به سر، سود و زیان ویژه، دوره‌ی برگشت سرمایه، نرخ بازده داخلی و خارجی، ارزش خالص فعلی پروژه و...)  
۳۰. پیشنهادهای واضح است که تمامی این موارد ممکن است برای یک پروژه مورد نیاز نباشد و یا این که در برخی از موارد، ارزیابی‌های مربوط به فاز صفر باید شامل موارد دیگری نیز باشد.

## ۲. روش تحقیق

در این مقاله عمدتاً از شاخص‌های مستخرج از جدول داده- ستانده، شاخص ظرفیت علم و فناوری (STCI) و نیز شاخص LQ برای تجزیه و تحلیل استفاده شده است که به‌طور مختصر در مورد این روش‌ها توضیحی ارائه می‌شود. جدول داده- ستانده ابزاری مناسب جهت ارزیابی روابط بین‌بخشی و تعیین بخش‌های اولویت‌دار اقتصاد است. این جدول توانایی ارائه‌ی تابلوی جامعی از وضعیت بخش‌های اقتصادی استان را دارد و با طراحی مدل‌های ریاضی و تلفیق نتایج آن‌ها می‌تواند شبیه‌سازی‌های مناسبی برای تحلیل سیاست‌گذاری‌های اقتصادی ارائه دهد. جدول داده- ستانده‌ی منطقه‌ای علاوه بر مفروضات مربوط به جدول داده- ستانده‌ی ملی حاوی مفروضات اضافی در رابطه با توزیع فعالیت‌ها در سطح مناطق و جریانات تجاری بین منطقه‌ای می‌باشد. از این جدول موارد زیر را می‌توان استخراج کرد.

الف) ضرایب فنی (ضرایب مستقیم)

نیازهای مستقیم به کالاهای واسطه و مواد اولیه را برای تولید یک واحد محصول نشان می‌دهد. جدول ضرایب فنی یکی از ماتریس‌هایی است که از حاصل ضرب ماتریس ضرایب فنی در بردار ستانده‌های جدول خالص استخراج می‌شود.

ب) پیوندهای پسین

نشان می‌دهند که یک بخش، در سطح منطقه در فرایند تولید خود، به چه میزان کالا و خدمات سایر بخش‌ها را مورد استفاده قرار می‌دهد. هرچه میزان تولید این بخش در سطح منطقه افزایش یابد، انتظار می‌رود که باعث تحرک سایر بخش‌های اقتصادی آن منطقه شود. پیوندهای پسین خود به سه گروه تقسیم می‌شوند پیوندهای پسین مستقیم (جزء) و پیوندهای پسین مستقیم و غیرمستقیم نرمال شده. پیوندهای پسین مستقیم نشان می‌دهد که بخش آ‌ام در فرایند تولید خود چه میزان از کالا و خدمات سایر بخش‌ها را به عنوان واسطه مورد استفاده قرار

۷. خلاصه‌ی مدیریتی  
۸. تجزیه و تحلیل محیطی (ضوابط زیست‌محیطی، اعتقادات مذهبی، فرهنگ مصرف، آداب و رسوم)  
۹. شرایط اقتصادی (علاقه‌مندی مشتریان، سطح درآمد آن‌ها و نحوه‌ی دسترسی‌شان به محصولات، توان خرید مشتریان و...)  
۱۰. تغییرات جمعیتی (اندازه‌ی جمعیت، توزیع و ترکیب اشتغال، سطح تحصیلات و درآمد آحاد جمعیتی و...)  
۱۱. تجزیه و تحلیل بازار و بازاریابی (اندازه‌ی بازار و نرخ رشد آن، بررسی روندهای بازار، ساختار بازار، SWOT بازار، بررسی رقبا، تجزیه و تحلیل عرضه و تقاضا، بررسی فرصت صادرات و واردات محصول، بررسی قیمت، آمیخته‌ی بازاریابی محصولات، مشتریان، آینده‌ی بازار، خدمات پس از فروش و گارانتی، قیمت، تبلیغات، نحوه‌ی توزیع و...)  
۱۲. تجزیه و تحلیل فنی (رویه‌ی تولید، وضع موجود، تکنولوژی تولید و...)

۱۳. دیدگاه/ چشم‌انداز

۱۴. مأموریت

۱۵. اهداف اصلی

۱۶. راهبردها

۱۷. برنامه‌ها

۱۸. مزیت رقابتی محصول/ محصولات

۱۹. مراحل و فرایند تولید و نمودار فرایند تولید

۲۰. برآورد، روش و محل تأمین مواد اولیه و منابع تولید مورد نیاز

۲۱. برآورد نیروی انسانی مورد نیاز (هریک از بخش‌های عملیاتی تولیدی به چند نفر پرسنل نیاز دارد؟ مهارت و تحصیلات پرسنل باید در چه سطحی باشد؟ هزینه‌های پرسنل به تفکیک گروه‌های کاری چه قدر است؟ و...)

۲۲. برنامه‌ی کنترل کیفیت

۲۳. برآورد فضا و امکانات مورد نیاز طرح (زمین، تسطیح و محوطه‌سازی، ساختمان‌ها، ابزارآلات و وسایل فنی و آزمایشگاهی، تأسیسات، ماشین‌آلات و تجهیزات، وسایل نقلیه، اداری و کارگاهی، مواد اولیه و بسته‌بندی، حقوق و دستمزد مستقیم و غیرمستقیم، آب و برق و سوخت، تعمیرات و نگهداری و...)

۲۴. رقابت، حساسیت‌ها و تهدیدها

۲۵. ساختار سازمانی

۲۶. برنامه‌ی زمان‌بندی (برای کلیه‌ی عملیات و فعالیت‌های پروژه نظیر عملیات ساختمانی، تهیه‌ی مواد اولیه، خرید ماشین‌آلات، راه‌اندازی آزمایشی و...)

۲۷. ریسک‌ها، مشکلات و مفروضات اساسی (در این بخش مشخص شود که از وارد شدن در چه زمینه‌هایی باید پرهیز شود؟ با مشکلاتی مانند تغییرات در نرخ بهره، تغییرات فناوری، تغییر سلیقه و عادات مشتریان چگونه برخورد شود؟ با مشکلات مربوط به تولید، کیفیت و خسارات احتمالی که تولید را متوقف



پیشین مستقیم و غیرمستقیم نرمال شده. پیوندهای پیشین مستقیم به صورت زیر محاسبه می گردند.

$$DFL_i = \sum_{j=1}^n B_{ij}$$

که در آن  $B_{ij} = \frac{x_j}{x_i}$  هم شاخص پیوند پیشین مستقیم بخش  $i$ ام است. با توجه به رابطه فوق مشاهده می شود که در محاسبه ی ضرایب، تقسیم به صورت سطری است. حال آن که در پیوندهای پسین ضرایب همواره به صورت ستونی محاسبه می شود. ماتریس  $B_{ij}$  نشان می دهد که به ازای افزایش یک واحد تولید بخش  $i$ ام در سطح منطقه، چه میزان بخش مذکور تولید خود را مستقیماً به بخش  $j$  می فروشد. هر چه شاخص مذکور بیش تر باشد بیانگر آن است که بخش مذکور در مقایسه با سایر بخش های اقتصاد نسبت بیش تری از تولید خود را به سایر بخش های اقتصاد به عنوان کالای واسطه می فروشد. پیوندهای پیشین مستقیم و غیرمستقیم بخش  $i$ ام از رابطه ی زیر به دست می آید:

$$DIFL_i = \sum_{j=1}^n C_{ij}$$

که در آن  $C_{ij} = (I-B)^{-1}$  است. هر چه  $DIFL_i$  بیش تر باشد بیانگر آن است که بخش مذکور در مقایسه با سایر بخش های اقتصاد منطقه تولید خود را به طور مستقیم و غیرمستقیم به نسبت بیش تری به سایر بخش ها می فروشد. پیوندهای پیشین مستقیم و غیرمستقیم نرمال شده (شاخص حساسیت) طرف عرضه ی اقتصاد عملکرد متوسط هر بخش نسبت به عملکرد متوسط کل اقتصاد را نشان می دهد. شاخص مذکور از رابطه ی زیر به دست می آید.

$$DIFL_i^N = \frac{\left(\frac{1}{n}\right) \sum_{j=1}^n C_{ij}}{\left(\frac{1}{n^2}\right) \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n C_{ij}}$$

رابطه ی فوق متوسط پیوند پیشین مستقیم و غیرمستقیم بخش  $i$ ام در سطح منطقه است. هر چه شاخص مذکور بیش تر از واحد باشد، نشان می دهد که عملکرد متوسط پیوندهای پیشین مستقیم و غیرمستقیم این بخش از متوسط کل اقتصاد منطقه بیش تر است.

#### د) شاخص یکپارچگی

شاخص های پیشین و پسین مکمل یکدیگرند. برای به دست آوردن برآوردی صحیح از میزان یکپارچگی یک بخش در تعامل با اقتصاد استان از میانگین دو شاخص مزبور استفاده می شود. این شاخص، ضریب یکپارچگی نامیده می شود. هرچه قدر ضریب یکپارچگی برای یک بخش بزرگ تر باشد حاکی از آن است که ارتباط این بخش با سایر بخش های اقتصادی اعم از پیشین و پسین شدت بیش تری دارد. همچنین ضریب یکپارچگی بالاتر، نشان از اهمیت بیش تر بخش در اقتصاد استان است.

می دهد. هر چه شاخص مذکور بیش تر باشد، وابستگی بخش مذکور به سایر این بخش اقتصاد منطقه بیش تر است. پیوندهای مذکور به صورت زیر محاسبه می گردد.

$$DBL_i = \sum_{j=1}^n a_{ij}$$

در رابطه ی فوق  $a_{ij}$  ماتریس ضرایب مستقیم جدول داده- ستانده ی منطقه ای و  $DBL_i$  پیوند پسین مستقیم بخش  $i$ ام در سطح منطقه را نشان می دهد. هرچه قدر شاخص  $DBL_i$  بیش تر باشد، میزان وابستگی بخش  $i$ ام به کالا و خدمات سایر بخش های منطقه ای بیش تر است. پیوندهای پسین مستقیم و غیرمستقیم طرف تقاضای اقتصاد نشان می دهد که فرضاً بخش  $i$ ام به چه میزان، کالا و خدمات سایر بخش ها را به طور مستقیم و غیرمستقیم در فرایند تولید خود مورد استفاده قرار می دهد و به صورت زیر محاسبه می گردد.

$$DIBL_j = \sum_{i=1}^n R_{ij}$$

در رابطه فوق  $R_{ij}$  ماتریس معکوس لئونتیف  $(I-A)^{-1}$  و  $DIBL_j$  پیوند پسین مستقیم و غیرمستقیم بخش  $j$ ام در سطح منطقه است. چنانچه شاخص  $DIBL_j$  زیاد باشد بیانگر این است که وابستگی مستقیم و غیرمستقیم بخش مذکور با سایر بخش های اقتصادی در سطح منطقه بیش تر است. پیوندهای پسین مستقیم و غیرمستقیم نرمال شده (قدرت انتشار) طرف تقاضای اقتصاد از تقسیم متوسط پیوندهای پسین مستقیم و غیرمستقیم هر بخش به متوسط پیوندهای مستقیم و غیرمستقیم کل اقتصاد منطقه به صورت زیر محاسبه می گردد. به این ترتیب عملکرد متوسط هر بخش نسبت به عملکرد متوسط اقتصاد منطقه مورد سنجش قرار می گیرد.

$$DIBL_j^N = \frac{\left(\frac{1}{n}\right) \sum_{i=1}^n R_{ij}}{\left(\frac{1}{n^2}\right) \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n R_{ij}}$$

در رابطه ی فوق  $n$  تعداد بخش های اقتصاد در سطح منطقه و متوسط پیوند پسین مستقیم و غیرمستقیم نرمال شده ی بخش  $j$ ام در سطح منطقه است. هر چه شاخص مذکور بیش تر باشد نشان می دهد که متوسط شاخص این بخش از متوسط کل اقتصاد منطقه بیش تر است.

#### ج) پیوند پیشین

هر چه این نوع پیوندها برای یک بخش بیش تر باشد نشان می دهد که بخش مذکور نسبت به سایر بخش های اقتصادی به نسبت بیش تری تولید خود را به سایر بخش های اقتصادی به عنوان کالای واسطه می فروشد. پیوندهای پیشین نیز به سه گروه تقسیم می شوند: پیوندهای پیشین مستقیم (جزء)، پیوندهای پیشین مستقیم و غیرمستقیم (کل) و پیوندهای



### ح) شاخص‌های پراکندگی

بررسی دو شاخص پیوند پسین و پیشین گرچه بسیار مهم است، ولی کافی نیست. شاخص‌های پسین نرمال (قدرت انتشار) و پیشین نرمال (حساسیت) می‌توانند بزرگ‌تر از یک باشند، اما پیوندهای مزبور ممکن است در نتیجه‌ی ارتباط یک بخش با شمار اندکی از بخش‌ها حاصل شده باشند. به عبارت دیگر پیوندهای پسین و پیشین نرمال در یک بخش ممکن است به‌طور نسبتاً مساوی و متعادل با بخش‌های دیگر حاصل نشده باشند. لذا بررسی شاخص‌های تغییرات و پراکندگی نیز ضروری می‌نماید. از آن‌جا که شاخص پراکندگی، حاصل تقسیم شاخص تغییرات بر میانگین است؛ پس در ادامه به تحلیل شاخص پراکندگی پرداخته می‌شود که به نوعی شاخص تغییرات نیز در آن مستتر است. شاخص‌های زیر برای شناخت این نقص ارائه شده‌اند. شاخص تغییرات برای پیوند پیشین نرمال به شرح زیر است.

$$FVi = \sqrt{\frac{\left(\frac{1}{n-1}\sum_{j=1}^n(b_{ij} - \frac{1}{n})\sum_{j=1}^n b_{ij}\right)}{\frac{1}{n}\sum_{j=1}^n b_{ij}}}$$

همچنین شاخص تغییرات برای پسین نرمال به صورت زیر محاسبه می‌شود:

$$BVj = \sqrt{\frac{\left(\frac{1}{n-1}\sum_{i=1}^n(b_{ij} - \frac{1}{n})\sum_{i=1}^n b_{ij}\right)}{\frac{1}{n}\sum_{i=1}^n b_{ij}}}$$

اگر این شاخص‌ها بر میانگین آن‌ها تقسیم شود شاخص پراکندگی پیشین به شکل زیر به دست می‌آید.

$$FSi = \frac{FVi}{FV} = \frac{FVi}{\frac{1}{n}\sum_{i=1}^n FVi}$$

شاخص پراکندگی پسین نیز به شکل زیر است:

$$BSj = \frac{BVj}{BV} = \frac{BVj}{\frac{1}{n}\sum_{j=1}^n BVj}$$

هرچه شاخص‌های پراکندگی پیشین و پسین کوچک‌تر باشند، بخش مورد نظر از وضعیت مستحکم‌تری در ارتباط با بخش‌های بعد از خود و قبل از خود برخوردار است. هرچه  $BS$  کوچک‌تر از یک باشد، نشانگر آن است که پیوند پسین این بخش با دیگر بخش‌های اقتصادی به‌طور نسبتاً مساوی توزیع شده است و برعکس هرچه بزرگ‌تر از یک باشد، نشانگر آن است که پیوند پسین بخش مزبور در نتیجه‌ی ارتباط با شمار اندکی از بخش‌ها است. هرچه  $FS$  کوچک‌تر از یک باشد حکایت از آن دارد که پیوند پیشین بخش مورد نظر به‌طور متوازن و نسبتاً مساوی (در مقایسه با سایر بخش‌ها) توزیع شده است و هرچه  $FS$  بزرگ‌تر از یک باشد حکایت از آن دارد که پیوند پیشین بخش به صورت نامتوازن توزیع شده و ارتباط این بخش با تعداد اندکی از بخش‌ها برقرار است.

### ه) شاخص قدرت انتشار

این شاخص شدت انتشار مستقیم و غیرمستقیم اثر افزایش یک واحد تقاضای نهایی هر بخش را بر تولید سایر بخش‌های اقتصاد اندازه‌گیری می‌کند. هرچه شاخص قدرت انتشار برای بخشی بیش‌تر باشد، آن بخش از طریق ایجاد تقاضا برای محصولات سایر بخش‌ها، به عنوان کالاهای واسطه برای تولید خود، اثر بیش‌تری بر رشد آن‌ها خواهد داشت. از آن‌جا که میانگین این ضریب برای تمام بخش‌های استان عدد یک می‌باشد، هرچه شاخص بزرگ‌تر از یک باشد، به این مفهوم است که تأثیرگذاری این بخش بر سایر بخش‌ها از میانگین بخش‌های اقتصادی استان بیش‌تر و پایین‌تر از یک بودن آن بیانگر کم‌تر بودن اثر بخش مزبور نسبت به میانگین سایر بخش‌ها می‌باشد.

### و) شاخص حساسیت

شاخص حساسیت مکمل شاخص انتشار است. هرچه بخشی برای بخش‌های دیگر، داده‌ی بیش‌تری تولید کند شاخص حساسیت آن بیش‌تر می‌شود. چنانچه شاخص حساسیت بخش، بالا باشد به این معنی است که این بخش تأثیرپذیری زیادی از رشد سایر بخش‌های اقتصادی دارد. یعنی رشد سایر بخش‌ها باعث رشد این بخش می‌شود، زیرا تقاضای سایر بخش‌های اقتصاد برای داده‌های واسطه‌ای را تأمین می‌نماید. به عبارت دیگر در صورت عدم رشد این بخش، نهاده‌های واسطه‌ای مورد نیاز سایر بخش‌ها به میزان لازم تولید و عرضه نمی‌گردد و در نتیجه سایر بخش‌ها در تنگنا قرار خواهد گرفت و یا نیازهای خود را از خارج منطقه تأمین خواهند کرد. از منظر دیگر، چنانچه تولید و تقاضای نهایی سایر بخش‌های پایین دستی با رکود و کساد مواجه شود، تولید بخش مزبور نیز راکد خواهد شد. اگر بخشی دارای شاخص حساسیت بالا باشد به این معنی است که آن بخش اساسی بوده و عدم توجه به آن باعث تنگنا در رشد سایر بخش‌ها می‌شود؛ زیرا در فرایند تولید، این بخش نهاده‌های واسطه‌ای سایر بخش‌ها را تأمین می‌نماید و در صورت عدم رشد این بخش، نهاده‌های مورد نیاز سایر بخش‌ها به میزان لازم تولید و عرضه نمی‌گردد و لذا رشد تولید در سایر بخش‌ها تحت تأثیر قرار خواهد گرفت.

### ز) شاخص ضریب تکاثر

این شاخص از حاصل جمع هر ستون ماتریس معکوس لئونتیف برای هر بخش به دست می‌آید. این شاخص نشان می‌دهد که افزایش یک واحد تولید در یک بخش چه تأثیری بر تولید دیگر بخش‌های اقتصادی دارد. زمانی که تقاضای نهایی برای یک کالای معین تغییر می‌کند؛ از آن‌جا که به واسطه‌ی این تغییر، تقاضا برای نهاده‌های واسطه‌ای تغییر کرده و بنابراین تولید در بخش‌های دیگر نیز تحت تأثیر قرار می‌گیرد. ضریب تکاثر تولید در هر بخش نشان می‌دهد اگر تقاضای نهایی برای محصولات آن بخش یک ریال افزایش یابد با فرض ثابت ماندن تقاضای نهایی سایر بخش‌ها، تولید آن‌ها چه قدر تغییر خواهد کرد.

گام سوم: بعد از تبدیل مقادیر شاخص های مختلف در گام اول، با استفاده از فرمول زیر شاخص ظرفیت علم و فناوری حساب شده است که در آن  $W_i$  ضریب وزنی هر یک از شاخص ها می باشد.

$$STCI = \frac{\sum_{i=1}^n ((X_i - \mu) / \delta) * W_i}{\sum_{i=1}^n W_i}$$

شاخص سهم مکانی<sup>۳</sup> در متداول ترین شکل خود ابزاری برای اندازه گیری درجهی تخصص تولیدی یک منطقه در فعالیت های مختلف اقتصادی محسوب می شود. در این شاخص، متغیرهایی نظیر ارزش افزوده ی بخش ها، میزان تولید بخش ها، میزان اشتغال، میزان سرمایه گذاری و... هر یک از فعالیت های اقتصادی استان نسبت به ارزش افزوده بخش ها، میزان تولید بخش ها، میزان اشتغال، میزان سرمایه گذاری و... همان فعالیت اقتصادی در کل کشور سنجیده می شود و فعالیت هایی که از تخصص تولیدی برخوردارند، نمایان می شود. سهم مکانی هر منطقه در ارزش افزوده (یا هر متغیر دیگر) از تقسیم نسبت ارزش افزوده ی هر بخش اقتصاد در استان به کل ارزش افزوده استان، به نسبت ارزش افزوده ی هر بخش اقتصاد در کشور به کل ارزش افزوده کشور به دست می آید. بر این اساس روند مزیت رقابتی طبق محاسبات صورت گرفته می تواند دارای یکی از حالت های زیر باشد.

الف) مزیت رقابتی رو به اعتلا: در صورتی که مقدار LQ استان در سال های ابتدای دوره و انتهای دوره بالاتر از مقدار ۱٫۲۵ باشد یا به عبارت دیگر در این دو سال استان دارای مزیت رقابتی باشد، هرگاه مقدار LQ سال انتهای دوره بیش از مقدار آن در سال ابتدای دوره باشد، مزیت رقابتی استان رو به بهبود و اعتلا است.

ب) مزیت رقابتی رو به افول: در صورتی که مقدار LQ استان در سال های ابتدای دوره و انتهای دوره بالاتر از مقدار ۱٫۲۵ باشد یا به عبارت دیگر در این دو سال استان دارای مزیت رقابتی باشد، هرگاه مقدار LQ سال انتهای دوره کم تر از مقدار آن در سال ابتدای دوره باشد، مزیت رقابتی استان رو به افول است.

ج) مزیت رقابتی ثابت: در صورتی که مقدار LQ استان در سال های ابتدای دوره و انتهای دوره بالاتر از مقدار ۱٫۲۵ و برابر یک مقدار باشد، مزیت رقابتی استان وضعیتی ثابت دارد.

د) مزیت رقابتی در حال پیدایش: در صورتی که مقدار LQ استان در سال ابتدای دوره کم تر از ۱٫۲۵ و در سال انتهای دوره بیش تر از ۱٫۲۵ باشد، مزیت رقابتی استان در حال پیدایش است.

ه) مزیت رقابتی در حال نابودی: در صورتی که LQ استان در سال ابتدای دوره بیش از رقم ۱٫۲۵ باشد و این مقدار در سال انتهای دوره به رقمی کم تر از ۱٫۲۵ کاهش یافته باشد، مزیت رقابتی استان رو به نابودی است.

همچنین با استفاده از اطلاعات موجود، شاخص ظرفیت علم و فناوری (STCI)<sup>۱</sup> در سطح استان کرمان محاسبه شده است. نکته ی قابل توجه این است که در این جا شاخص ها به نحوی انتخاب شده است که علاوه بر معیارهای مستقیم پیامدهای علم و تکنولوژی که مبتنی بر ستاندها می باشند، سایر شاخص ها را که بیانگر توان بالقوه در این زمینه هستند، نیز در بر گیرد. این بدین خاطر است که در صورت طبقه بندی بر حسب شاخص هایی همچون سرمایه گذاری در تحقیق و توسعه (R&D) و تعداد مقالات علمی و ثبت اختراعات، مقایسه ی جامع میان آن ها میسر نخواهد بود. لذا این معیارها بیانگر ظرفیت نیستند و درک کمی را از توانایی برای تولید علم و تکنولوژی در آینده، پیوستن به همکاری های بین المللی یا استفاده از منابع موجود برای ساخت ظرفیت اضافی فراهم می آورد. از متغیرهای تولید ناخالص داخلی بدون نفت سرانه (در سال ۱۳۸۶)، تعداد پذیرفته شدگان دانشگاه ها، مراکز آموزش عالی و دانشگاه آزاد اسلامی در هر هزار نفر (در سال تحصیلی ۸۸-۱۳۸۷)، نسبت دانشجوی<sup>۲</sup> به جمعیت (در سال ۱۳۸۷)، میزان هزینه های تحقیق و توسعه ی کارگاه های صنعتی ۱۰ نفر کارکن و بیش تر (در سال ۱۳۸۶)، ضریب نفوذ تلفن ثابت (در سال ۱۳۸۷) و ضریب نفوذ تلفن همراه (در سال ۱۳۸۷). برای محاسبه STCI، و به شرح زیر استفاده شده است. زیرساخت های اقتصادی به منظور پشتیبانی از فعالیت تحقیقاتی توسط تولید ناخالص داخلی سرانه ی اندازه گیری شده است. این شاخص یک شاخص غیرمستقیم در خصوص شناسایی ظرفیت علم و فناوری محسوب می شود. برای به وجود آمدن امکان مقایسه در میان استان های کشور، تولید ناخالص داخلی بدون نفت در نظر گرفته شده است. برای محاسبه ی شاخص مذکور به ترتیب گام های زیر عمل شده است.

گام اول: از آن جا که واحد اندازه گیری شاخص های مورد استفاده متفاوت از هم هستند، لذا برای تبدیل شاخص ها به یک واحد قابل مقایسه در این جا هر یک از متغیرها به مبدأ میانگین و بر حسب واحد انحراف معیار سنجیده شده اند. برای این منظور ابتدا میانگین و انحراف معیار هر یک از شاخص ها را محاسبه نموده و از طریق فرمول زیر تبدیل مورد نظر را انجام می دهیم.

$$X_i^* = \frac{X_i - \mu}{\delta}$$

در فرمول فوق،  $X_i^*$  مقدار تبدیل شده،  $X_i$  مقدار مطلق،  $\mu$  میانگین مقادیر شاخص مورد نظر و  $\delta$  انحراف میانگین مقادیر شاخص مورد نظر است. از تبدیل زیر برای طبقه بندی در خصوص هر یک از شاخص ها استفاده شده است.

گام دوم: از آن جا که شاخص هزینه ی تحقیق و توسعه مستقیماً بر ظرفیت علم و فناوری اثر می گذارد، ضریب شاخص هزینه ی تحقیق و توسعه ۲ و مابقی شاخص ها ۱ در نظر گرفته شده است.

۱. Science and Technology Capacity Index/

۲. جمع دانشجویان دانشگاه ها و مراکز آموزش عالی و دانشجویان دانشگاه آزاد اسلامی

۳. Location Quota/

روش محاسبه‌ی Shift-Share برای ارزش افزوده دارای مراحل هفت‌گانه به شرح زیر است:

۱. جمع‌آوری داده‌های ارزش افزوده‌ی ناحیه‌ی مورد نظر در سال اول و سال آخر دوره به تفکیک بخش‌های اقتصادی.
۲. جمع‌آوری داده‌های ارزش افزوده‌ی کشور در سال اول و سال آخر دوره به تفکیک بخش‌های اقتصادی.
۳. محاسبه‌ی درصد تغییر ارزش افزوده‌ی کل اقتصاد کشور در مقطع زمانی.
۴. محاسبه‌ی سهم ملی (NS) از طریق ضرب کردن درصد تغییر ارزش افزوده‌ی کل اقتصاد کشور (جواب حاصل از مرحله‌ی قبل)، در ارزش افزوده‌ی فعالیت اقتصادی ناحیه‌ی مورد نظر در سال اول.
۵. محاسبه‌ی درصد تغییر ارزش افزوده‌ی رشته‌ی فعالیت‌ها در کل کشور.
۶. محاسبه‌ی سهم صنعت (IS): ابتدا درصد تغییر ارزش افزوده‌ی کل اقتصاد کشور از درصد تغییر ارزش افزوده‌ی بخش‌های عمده‌ی اقتصادی کشور کسر شده، سپس در ارزش افزوده‌ی بخش‌های اقتصادی ناحیه‌ی مورد نظر در سال اول ضرب می‌شود.
۷. محاسبه‌ی سهم منطقه‌ای (RS): تفاضل ارزش افزوده‌ی فعالیت اقتصادی ناحیه‌ی مورد نظر (سال آخر منهای سال اول)، منهای سهم ملی، منهای سهم صنعت.

**۴. نتایج و بحث**

نتایج مربوط به شاخص ظرفیت علم و فناوری (STCI) نشان می‌دهد که استان کرمان از ۶ شاخص به کار رفته در محصول ناخالص داخلی بدون نفت سرانه، با مقدار ۰,۳۳ در رتبه‌ی ۱۱ کشور بوده و توسعه یافته است اما در مابقی آن‌ها (هزینه‌ی تحقیقات و توسعه‌ی کارگاه‌های ۱۰ نفر کارکن و بیش‌تر، نسبت دانشجو به جمعیت، تعداد پذیرفته‌شدگان آموزش عالی در هر هزار نفر، ضریب نفوذ تلفن ثابت و ضریب نفوذ تلفن همراه) در حال توسعه است و به ترتیب در رتبه‌ی ۲۰، ۲۱، ۲۶، ۱۸، ۲۰ و ۲۰ کشور است. استان کرمان با برخورداری از شاخص ظرفیت علم و به میزان ۰/۳۷- در میان استان‌های کشور حائز رتبه‌ی ۲۱ است. در این رتبه‌بندی استان‌های تهران، سمنان و اصفهان به ترتیب در جایگاه اول تا سوم قرار گرفته‌اند. با استفاده از شاخص‌های مستخرج از جدول داده- ستانده، سه بخش کلیدی اقتصاد استان در جدول شماره ۱ معرفی شده است. در این رده‌بندی بخش‌ها به صورت مجزا و بر اساس هر یک از شاخص‌های ضریب تکاثر، یکپارچگی، قدرت انتشار، حساسیت، شاخص پراکندگی پیشین و شاخص پراکندگی پسین مورد بررسی قرار گرفته‌اند. بر اساس این شاخص‌ها به ترتیب، بخش‌های ساخت محصولات غذایی و انواع آشامیدنی‌ها، هتل و خوابگاه، ساخت محصولات غذایی و انواع آشامیدنی‌ها، خدمات شهری و آموزش در رتبه‌های اول قرار دارند.

جدول شماره ۱ / بخش‌های کلیدی اقتصاد استان کرمان با توجه به شاخص‌های مختلف

شاخص / بخش کلیدی	ضریب تکاثر	یکپارچگی	قدرت انتشار	حساسیت	پراکندگی پیشین	پراکندگی پسین
بخش کلیدی اول	ساخت محصولات غذایی و انواع آشامیدنی‌ها	هتل و خوابگاه	ساخت محصولات غذایی و انواع آشامیدنی‌ها	ساخت سایر محصولات کانی غیرفلزی	اداره امور عمومی، و خدمات شهری	آموزش
بخش کلیدی دوم	هتل و خوابگاه	ساخت محصولات غذایی و انواع آشامیدنی‌ها	هتل و خوابگاه	ساخت چوب و محصولات چوبی	ساخت وسایل نقلیه موتوری، تریلر و نیم تریلر	سایر معادن
بخش کلیدی سوم	ساخت پوشاک، عمل آوری و رنگ کردن خز	ساخت سایر محصولات کانی غیرفلزی	ساخت پوشاک، عمل آوری و رنگ کردن خز	ساخت فلزات اساسی	آموزش	بهداشت و درمان

ماخذ: یافته‌های تحقیق



در این رده‌بندی، بخش‌های پیشرو اقتصاد استان از منظر هر یک از شاخص‌های مذکور مشخص گردید. اما رده‌بندی بخش‌ها، باید با نگاه جامع‌تر و در نظر گرفتن چند شاخص با هم انجام گیرد. به این منظور در ادامه، بخش‌های اقتصادی استان با در نظر گرفتن شاخص حساسیت و شاخص قدرت انتشار رده‌بندی می‌شوند. علاوه بر این برای رده‌بندی دوم شاخص‌های پراکندگی پسین و پیشین به‌طور هم‌زمان مورد استفاده قرار می‌گیرد. با استفاده از نتایج این رده‌بندی می‌توان بخش‌های کلیدی و پیشرو در اقتصاد استان را مشخص نمود. اگر بخش‌ها را بر حسب پیوستگی پسین و پیشین و با توجه به مقدار این ضریب‌ها رده‌بندی کنیم، چهار گروه فعالیت‌های مختلف تشخیص داده می‌شود. این رده‌بندی در جدول شماره‌ی ۲ نشان داده شده است.

جدول شماره‌ی ۲ / رده‌بندی نظام تولیدی اقتصاد

Output		شاخص حساسیت بزرگتر یا مساوی یک	شاخص حساسیت کوچکتر از یک
Input		کالاهای واسطه	کالاهای نهایی
شاخص قدرت انتشار بزرگتر یا مساوی یک	کالاهای صنعتی	گروه اول: تولید واسطه صنعتی	گروه دوم: تولید نهایی صنعتی
شاخص قدرت انتشار کوچکتر از یک	کالاهای اولیه	گروه سوم: تولید واسطه اولیه	گروه چهارم: تولید نهایی اولیه

در این رده‌بندی گروه‌ها و اهمیت آن‌ها به ترتیب ۴ گروه زیر است:

گروه اول: صنایع نهایی واسطه‌ای یا اساسی با پیوندهای پسین و پیشین قوی: افزایش تقاضای نهایی برای تولیدات این گروه بیش‌ترین اثر را بر تقویت تولید سایر بخش‌های بالادستی خواهد داشت، ضمن این‌که سهم نسبتاً بالای تولیدات این گروه به‌عنوان کالای واسطه مورد مصرف بخش‌های پایین‌دستی (به‌صورت کالای واسطه) قرار خواهد گرفت. ۸ بخش از ۳۹ بخش جدول داده- ستانده‌ی استان کرمان در سال ۱۳۸۶ در این گروه قرار گرفته‌اند که شامل موارد زیر است.

۱. دام‌داری، مرغ‌داری، پرورش کرم ابریشم و زنبور عسل و شکار / ۲. ساخت چوب و محصولات چوبی
۳. ساخت کاغذ و محصولات کاغذی و نشر / ۴. ساخت سایر محصولات کانی غیرفلزی
۵. ساخت فلزات اساسی / ۶. برق
۷. هتل و خوابگاه / ۸. سایر خدمات عمومی، اجتماعی، شخصی و خانگی

گروه دوم: صنایع نهایی با پیوندهای پسین قوی و پیشین ضعیف: بخش‌های اقتصادی هستند که افزایش تقاضای نهایی برای تولیدات آن‌ها، بیش‌ترین اثر را بر تقویت تولید سایر بخش‌های بالادستی آن‌ها خواهد گذاشت، ضمن این‌که سهم نسبتاً بالای تولیدات این گروه به‌عنوان کالای نهایی مصرف می‌شود و در مقابل سهم نسبتاً پایینی از تولیدات‌شان به‌عنوان کالای واسطه، به‌کار می‌رود. از این‌رو این بخش‌ها به‌شدت مصرف‌کننده‌ی کالاهای تولیدی سایر بخش‌ها به‌صورت واسطه بوده، در حالی که عمده‌ی محصولات آن‌ها به‌عنوان کالای نهایی مورد مصرف قرار می‌گیرد. به عبارتی محصولات آن‌ها به‌عنوان کالاهای نهایی و در پایین‌ترین سطح زنجیره‌ی مصرف قرار می‌گیرند. ۹ بخش از ۳۹ بخش جدول داده- ستانده‌ی استان کرمان در سال ۱۳۸۶ در این گروه قرار گرفته‌اند که شامل موارد زیر است.

۱. ساخت محصولات غذایی و انواع آشامیدنی‌ها / ۲. ساخت پوشاک، عمل‌آوری و رنگ کردن خز
۳. ساخت محصولات فلزی فابریکی به‌جز ماشین‌آلات و تجهیزات / ۴. ساخت ماشین‌آلات
۵. ساخت وسایل نقلیه‌ی موتوری، تریلر و نیم‌تریلر / ۶. ساخت مبلمان و مصنوعات طبقه‌بندی‌نشده در جای دیگر
۷. ساختمان‌های مسکونی / ۸. سایر ساختمان‌ها / ۹. رستوران

گروه سوم: تولید مواد اولیه‌ی واسطه با پیوندهای پسین ضعیف و پیشین قوی: آن گروه از بخش‌های اقتصادی هستند که افزایش تقاضای نهایی برای تولیدات آن‌ها، کم‌ترین اثر را بر تقویت تولید سایر بخش‌های بالادستی خواهد گذاشت، ضمن این‌که سهم نسبتاً بالای تولیدات این گروه به‌عنوان کالای واسطه مورد مصرف بخش‌های پایین‌دستی قرار می‌گیرد. به عبارتی محصولات آن‌ها خود به‌عنوان اولین کالاهای واسطه و در بالاترین سطح زنجیره‌ی تأمین قرار می‌گیرند. ۹ بخش از ۳۹ بخش جدول داده- ستانده‌ی استان کرمان در سال ۱۳۸۶ در این گروه قرار گرفته‌اند که شامل موارد زیر است.

۱. زراعت و باغ‌داری / ۲. جنگل‌داری
  ۳. ساخت کک، فرآورده‌های حاصل از تصفیه‌ی نفت و سوخت‌های هسته‌ای / ۴. ساخت مواد شیمیایی و محصولات شیمیایی
  ۵. توزیع گاز طبیعی / ۶. حمل و نقل جاده‌ای / ۷. خدمات پشتیبانی و انبارداری / ۸. بانک و بیمه / ۹. کرایه و خدمات کسب و کار
- گروه چهارم: تولید مواد اولیه‌ی نهایی با پیوندهای پسین و پیشین ضعیف: آن دسته از بخش‌های اقتصادی هستند که افزایش تقاضای

نهایی برای تولیدات آن‌ها، کم‌ترین اثر را بر تقویت تولید سایر بخش‌های بالادستی خواهد گذاشت، ضمن این‌که سهم نسبتاً بالای تولیدات این گروه به‌عنوان کالای نهایی و در مقابل سهم نسبتاً پایین تولیدات‌شان به‌عنوان کالای واسطه، مورد مصرف قرار می‌گیرد. ۹ بخش از ۳۹ بخش جدول داده-ستاندهی استان کرمان در سال ۱۳۸۶ در این گروه قرار گرفته‌اند که شامل موارد زیر است.

۱. ماهی‌گیری / ۲. سایر معادن
  ۳. ساخت منسوجات / ۴. دباغی و پرداخت چرم و سایر محصولات چرمی
  ۵. ساخت محصولات از لاستیک و پلاستیک / ۶. آب
  ۷. عمده‌فروشی، خرده‌فروشی، تعمیر وسایل نقلیه و کالاها / ۸. سایر حمل و نقل
  ۹. پست و مخابرات / ۱۰. خدمات واحدهای مسکونی و دلالی
  ۱۱. اداره‌ی امور عمومی و خدمات شهری / ۱۲. آموزش / ۱۳. بهداشت و درمان
- لذا بخش‌های اقتصادی استان که در گروه اول قرار گرفته‌اند به دلیل داشتن بیش‌ترین ارتباط پیشین و پسین با دیگر بخش‌های اقتصاد نسبت به دیگر بخش‌ها از اولویت برخوردارند. این بخش‌ها به واسطه‌ی این‌که از طریق پیوندهای پسین و پیشین قوی خود تأثیر بالایی بر رشد تولید در اقتصاد استان دارند، لذا به عنوان بخش‌های کلیدی اقتصاد استان هستند.
- همچنین طبقه‌بندی بخش‌ها بر اساس شاخص‌های پراکندگی پیشین و پسین قادر است تا بعد اثر رشد متوازن و غیرمتوازن تولید بر دیگر بخش‌ها را بررسی نماید که بر اساس آن نظام تولید به چهار گروه تقسیم می‌گردد.

- گروه اول: اثر رشد غیرمتوازن از دو طرف تقاضا و عرضه
- گروه دوم: اثر رشد متوازن از بعد عرضه و غیرمتوازن از بعد تقاضا
- گروه سوم: اثر رشد متوازن از بعد تقاضا و غیرمتوازن از طرف عرضه
- گروه چهارم: اثر رشد متوازن از دو طرف عرضه و تقاضا
- متطابق این رده‌بندی، فعالیت‌های گروه چهارم بیش‌ترین اثر رشد متوازن را بر اقتصاد و گروه اول بیش‌ترین اثر رشد غیرمتوازن را بر اقتصاد می‌گذارند.

جدول شماره ۳ / رده‌بندی نظام تولید از نظرات اثر رشد متوازن و غیرمتوازن

Output Input	شاخص پراکندگی پیشین بزرگتر یا مساوی یک	شاخص پراکندگی پیشین کوچکتر از یک
شاخص پراکندگی پسین بزرگتر یا مساوی یک	غیرمتوازن از طرف عرضه و تقاضا	متوازن از طرف عرضه و غیرمتوازن از طرف تقاضا
شاخص پراکندگی پسین کوچکتر از یک	متوازن از طرف تقاضا و غیرمتوازن از طرف عرضه	متوازن از طرف عرضه و تقاضا

از ۳۹ بخش اقتصادی استان ۶ بخش در گروه اول، ۹ بخش در گروه دوم، ۷ بخش در گروه سوم و ۱۷ بخش در گروه چهارم قرار گرفتند. گروه اول شامل: ۱. زراعت و باغداری ۲. دام‌داری، مرغ‌داری، پرورش کرم ابریشم و زنبور عسل و شکار ۳. ساخت چوب و محصولات چوبی ۴. ساخت فلزات اساسی ۵. برق ۶. ساختمان‌های مسکونی بوده و بنابراین پیوندهای پسین و پیشین این بخش‌ها با دیگر بخش‌های اقتصادی به صورت متوازن توزیع نشده است.

گروه دوم شامل: ۱. ساخت محصولات غذایی و انواع آشامیدنی‌ها ۲. ساخت منسوجات ۳. ساخت پوشاک، عمل‌آوری و رنگ کردن خز ۴. ساخت محصولات فلزی فابریکی به‌جز ماشین‌آلات و تجهیزات ۵. ساخت ماشین‌آلات ۶. سایر ساختمان‌ها ۷. هتل و خوابگاه ۸. رستوران ۹. خدمات واحدهای مسکونی و دلالی است که پیوندهای پیشین این بخش‌ها به صورت متوازن توزیع شده است. یعنی پیوند پیشین این بخش‌ها با تعداد زیادی از بخش‌های اقتصاد برقرار شده است. اما پیوندهای پسین از توزیع متوازی برخوردار نیستند و پیوند برقرار شده با تعداد کم‌تری از بخش‌های اقتصاد استان است.

گروه سوم شامل: ۱. جنگل‌داری ۲. سایر معادن ۳. ساخت محصولات از لاستیک و پلاستیک ۴. ساخت سایر محصولات کانی غیرفلزی ۵. آب ۶. خدمات پشتیبانی و انبارداری ۷. سایر خدمات عمومی، اجتماعی شخصی و خانگی است که در پیوند پیشین خود از توزیع مناسبی برخوردار نیستند و ارتباط پیشین این بخش‌ها با تعداد کم‌تری از بخش‌های اقتصاد شکل گرفته است.

گروه چهارم شامل: ۱. ماهی‌گیری ۲. دباغی و پرداخت چرم و سایر محصولات چرمی ۳. ساخت کاغذ و محصولات کاغذی و نشر ۴. ساخت کک، فرآورده‌های حاصل از تصفیه نفت و سوخت‌های هسته‌ای ۵. ساخت مواد شیمیایی و محصولات شیمیایی



سایر معادن نیز استان کرمان در رتبه‌ی اول قرار دارد. در این بخش استان کرمان نزدیک به نیمی از صادرات کشور یعنی ۴۶,۲۴ درصد را به خود اختصاص داده است. استان کرمان از معادن غنی فلزات و کانی‌ها برخوردار است که این امر جایگاه ممتازی را برای استان کرمان در بین سایر استان‌های کشور از این حیث ایجاد کرده است. در بخش ساخت محصولات از لاستیک و پلاستیک نیز استان کرمان بعد از استان تهران در رتبه‌ی دوم قرار دارد و ۱۱,۷۵ درصد از صادرات این بخش را به خود اختصاص داده است. در بخش ساخت فلزات اساسی نیز استان کرمان با سهم ۱۴,۲ درصدی پس از استان‌های اصفهان و خوزستان در رتبه‌ی سوم قرار دارد. برخورداری استان کرمان از معادن فلزاتی چون مس، در زمینه‌ی ساخت فلزات اساسی در این استان زمینه‌ی مناسبی ایجاد کرده است. قرار گرفتن استان کرمان در بین ۵ استان برتر کشور در صادرات محصولات بخش‌های زراعت و باغداری، سایر معادن، ساخت محصولات از لاستیک و پلاستیک و ساخت فلزات حاکی از جایگاه مناسب استان در اقتصاد کشور است. این موارد حاکی از آن است که استان کرمان در زمینه‌ی صادرات غیرنفتی از پتانسیل بالایی در کشور برخوردار است و از این حیث از استان‌های پیشرو در بین استان‌های کشور محسوب می‌شود. از آنجا که تنوع بخشی به صادرات کشور و رهایی از اقتصاد تک‌محصولی (نفت) از اولویت‌های برنامه‌های اقتصادی کشور محسوب می‌شود لذا وضعیت موجود صادرات استان کرمان و همچنین پتانسیل‌های استان در این زمینه نویدبخش این است که این استان در این حیثه می‌تواند نقش موثرتری ایفا کند.

همچنین بر اساس شاخص مکانی ارزش افزوده، بخش‌های اقتصادی استان برای بخش‌های کشاورزی، شکار و جنگل‌داری، صنعت و آموزش در دوره‌ی ۸۶-۱۳۷۹ بزرگ‌تر از ۱,۲۵ بوده و تنها این بخش‌ها دارای مزیت رقابتی هستند. بخش‌های ساختمان، اداره‌ی امور عمومی و خدمات شهری و بهداشت و مددکاری اجتماعی دارای سهم مکانی ارزش افزوده بزرگ‌تر از یک هستند و از بخش‌های مستعد و با پتانسیل بالا در برخورداری از مزیت رقابتی محسوب می‌شوند. طبق شاخص سهم منطقه‌ای و سهم صنعت ارزش افزوده، بخش‌های معدن و تأمین آب، برق و گاز طبیعی استان دارای مزیت رقابتی هستند. بخش‌های ماهی‌گیری و ساختمان دارای پتانسیل مزیت رقابتی می‌باشند و به‌عنوان بخش‌های مستعد در رقابت با سایر استان‌ها می‌باشند و با برنامه‌ریزی این بخش‌ها نیز می‌توانند از مزیت رقابتی برخوردار شوند. نرخ‌های رشد ارزش افزوده‌ی بخش‌های ماهی‌گیری، معدن، تأمین آب، برق و گاز طبیعی و ساختمان در استان بالاتر از نرخ‌های رشد کشوری است و این بخش‌ها به عنوان بخش‌های پیش‌تاز در اقتصاد استان محسوب می‌شوند. مقایسه‌ی سهم صنعت و رقابتی اشتغال در استان کرمان در گروه فعالیت‌های اقتصادی ماهی‌گیری، تأمین برق و گاز و آب، ساختمان، عمده‌فروشی و خرده‌فروشی، هتل و رستوران، حمل

۶. ساخت وسایل نقلیه موتوری، تریلر و نیم‌تریلر ۷. ساخت مبلمان و مصنوعات طبقه‌بندی‌نشده در جای دیگر ۸. توزیع گاز طبیعی ۹. عمده‌فروشی، خرده‌فروشی، تعمیر وسایل نقلیه و کالاهای ۱۰. حمل و نقل جاده‌ای ۱۱. سایر حمل و نقل ۱۲. پست و مخابرات ۱۳. بانک و بیمه ۱۴. کرایه و خدمات کسب و کار ۱۵. اداره‌ی امور عمومی و خدمات شهری ۱۶. آموزش ۱۷. بهداشت و درمان است که از لحاظ برقراری ارتباط پیشین از توزیع مناسبی برخوردار هستند و این ارتباط با شمار بیشتری از بخش‌های اقتصاد شکل گرفته است. پیوند پسین این بخش‌ها نیز همین‌گونه است و ارتباط پسین این بخش‌ها نیز با شمار بالایی از بخش‌های اقتصاد استان برقرار شده است. چنانچه در یک بخش، شاخص قدرت انتشار بزرگ‌تر یا مساوی یک و شاخص پراکندگی پسین کوچک‌تر از یک باشد، بخش مزبور از نظر پیوند پسین، بخش مطلوب یا کلیدی به شمار می‌آید. همچنین اگر شاخص حساسیت بزرگ‌تر یا مساوی یک و شاخص پراکندگی پیشین کوچک‌تر از یک باشد بخش مورد نظر از نظر پیوند پیشین بخش مهم و کلیدی به شمار می‌آید. بر اساس رده‌بندی صورت‌گرفته، بخش‌های ساخت کاغذ و محصولات کاغذی و نشر، ساخت کک، فرآورده‌های حاصل از تصفیه‌ی نفت و سوخت‌های هسته‌ای، ساخت مواد شیمیایی و محصولات شیمیایی، هتل و خوابگاه، حمل و نقل جاده‌ای، بانک و بیمه و کرایه و خدمات کسب و کار از لحاظ برقراری پیوند پیشین از وضعیت مطلوبی برخوردار هستند و از این لحاظ بخش‌های کلیدی محسوب می‌شوند. بخش‌های ساخت کاغذ و محصولات کاغذی و نشر، ساخت سایر محصولات کانی غیرفلزی، ساخت وسایل نقلیه‌ی موتوری، تریلر و نیم‌تریلر، ساخت مبلمان و مصنوعات طبقه‌بندی‌نشده در جای دیگر، سایر خدمات عمومی، اجتماعی شخصی و خانگی نیز از لحاظ برقراری پیوند پسین از وضعیت بهتری نسبت به دیگر بخش‌های اقتصاد برخوردار هستند و بخش‌های کلیدی در این حوزه هستند. لذا با شناسایی پروژه‌هایی در این بخش‌ها به عنوان بخش‌های کلیدی اقتصاد استان از لحاظ ارتباطات پیشین و پسین، سیاست‌گذاری برای رشد تولید در این بخش‌ها می‌تواند رشد تولید و ارزش افزوده را در دیگر بخش‌های اقتصاد استان نیز تحت تأثیر قرار دهد و لذا رشد تولید و ارزش افزوده در اقتصاد استان با اولویت دادن به این بخش‌ها شتاب بیشتری خواهد داشت.

تحلیل جایگاه اقتصادی استان در تقسیم کار ملی به کمک جدول داده-ستانده نشان داد که استان کرمان در بخش زراعت و باغداری رتبه‌ی اول صادرات را در بین استان‌های کشور به خود اختصاص داده است. سهم استان کرمان در صادرات محصولات زراعی و باغی ۱۵,۰۶ درصد است. از آنجا که استان کرمان در تولید پسته و خرما پیش‌تاز کشور است و همچنین در تولید برخی محصولات زراعی و باغی دیگر از تولیدکنندگان عمده‌ی کشور محسوب می‌شود و لذا برخورداری از این جایگاه در صادرات محصولات زراعی و باغی مورد انتظار است. در بخش



درصد از ظرفیت سیلوهای گندم و سردخانه‌های کشور را در اختیار دارد که این میزان برخوردار، استان کرمان را به ترتیب در رتبه‌های ۱۰ و ۳ کشور قرار داده است. ضریب نفوذ تلفن ثابت و همراه در استان کرمان در سال ۱۳۸۷ به ترتیب ۲۶/۵ و ۳۵/۲ درصد است که رتبه‌های ۲۵ و ۱۹ را در میان استان‌های کشور برای استان به ارمغان آورده است. نتایج فوق‌گویی آن است که زیرساخت‌های ارتباطی به‌ویژه با تکنولوژی بی‌سیم در استان ضعیف است.

## ۵. جمع‌بندی و پیشنهادها

بر اساس بررسی‌های به‌عمل آمده در بخش‌های مختلف این مقاله مشخص شد که سرمایه‌گذاری در استان کرمان در حد و اندازه‌های مربوط به ظرفیت‌ها و حجم اقتصادی استان نیست و به همین دلیل رشد اقتصادی استان در دهه‌ی منتهی به سال ۱۳۸۸، حدود دوسوم رشد اقتصادی کشور بوده است (رشد اقتصادی کشور و استان کرمان بر حسب قیمت‌های ثابت ۱۳۸۸ به ترتیب حدود ۶ و ۴ درصد می‌باشد). این امر باعث شده است که سهم استان کرمان از ارزش افزوده‌ی بدون نفت کشور از حدود ۴ درصد در سال ۱۳۷۹ به حدود ۳ درصد در سال ۱۳۸۸ تنزل یابد. این امر در حالی است که سهم استان کرمان از سرمایه‌گذاری کل کشور در دوره‌ی مذکور حدود ۲،۳ درصد است. از سوی دیگر سهم بخش خصوصی در سرمایه‌گذاری‌های استان نیز روند نزولی داشته است. همچنین بررسی‌ها نشان می‌دهد که سهم تقاضای واسطه‌ای در ارزش ستانده در استان کرمان در حال افزایش بوده و در مقایسه با کشور از شدت بیش‌تری برخوردار است که به مفهوم رقابتی‌تر شدن وضعیت اقتصاد است. این پدیده از طریق چرخش اقتصاد از کشاورزی به صنعت، معدن و خدمات نیز قابل توجیه است. لذا توجه به مدیریت این مسأله، به‌ویژه در سرمایه‌گذاری مشهود است. در قسمت سوم مقاله، اهمیت و ابعاد توجه به فاز صفر پروژه‌های سرمایه‌گذاری بررسی شده و یک الگوی ۳۰ قسمتی برای اجرای آن معرفی شده است. نتایج به‌دست آمده از شاخص‌های شش‌گانه‌ی مستخرج از جدول داده-ستانده‌ی استان کرمان نشان داد که بخش‌های ساخت محصولات غذایی و انواع آشامیدنی‌ها، هتل و خوابگاه، آموزش، سایر معادن و ساخت فلزات اساسی می‌تواند نقش موثری در توسعه‌ی همه‌جانبه‌ی استان کرمان داشته باشد. همچنین استان کرمان دارای پتانسیل‌های خوبی در زمینه‌ی صادرات غیرنفتی و به‌ویژه محصولات کشاورزی و معدنی بوده و رتبه‌ی نسبتاً خوبی در زمینه‌ی زیرساخت‌های حمل و نقل، دسترسی به بنادر تجاری، زیرساخت‌های انبارداری، مناطق ویژه‌ی اقتصادی و پتانسیل‌های گردشگری و اقلیمی است. در کنار این فرصت‌ها و مزیت‌ها، استان کرمان محدودیت‌هایی در زمینه‌ی دسترسی به منابع طبیعی تجدیدپذیر و به‌ویژه آب دارد. شاخص ظرفیت علم و فناوری نیز در وضعیت مناسبی قرار ندارد. همچنین

و نقل و انبارداری و ارتباطات، واسطه‌گری‌های مالی، سازمان‌ها و هیات‌های برون‌مرزی و فعالیت‌های نامشخص و اظهارنشده دارای مزیت رقابتی و در گروه فعالیت‌های اقتصادی کشاورزی، شکار و جنگل‌داری، استخراج معدن، صنعت (ساخت)، اداره‌ی امور عمومی و دفاع و تامین اجتماعی عمومی و دفاتر و ادارات مرکزی دارای پتانسیل مزیت رقابتی بوده است.

استان کرمان از لحاظ دسترسی به منابع طبیعی تجدیدپذیر از منظر آب، خاک، آبریزان، مرتع و جنگل می‌تواند مورد بررسی قرار گیرد که پس از محاسبه، وزن‌دهی و رتبه‌بندی شاخص‌های فوق، مطابق رتبه‌بندی انجام‌شده بر اساس شاخص‌های این قسمت، وضعیت استان کرمان در منابع آب مربوط است، از حیث شاخص میانگین ارتفاع بارش سالانه در بلندمدت، استان کرمان در رتبه‌ی ۲۸ کشور قرار دارد. در مورد منابع خاک، استان کرمان در دو شاخص تعریف‌شده یعنی سهم از مساحت اراضی کشاورزی با زمین آبی و دیم کشور، به ترتیب حائز رتبه‌ی ۴ و ۲۸ است. با در نظر گرفتن این نکته که استان کرمان دچار محدودیت شدید منابع آبی است، این سهم از اراضی زیر کشت محصولات آبی نشان‌دهنده‌ی عدم توجه به مقوله‌ی مدیریت آب است. استان کرمان در پرورش ماهیان گرم آبی و سرد آبی، رتبه‌ی ۱۲ و ۱۹ را در کشور به خود اختصاص داده است. از حیث دسترسی به مرتع و جنگل، استان کرمان به ترتیب حائز رتبه‌های ۱۵ و ۹ کشور بوده است. دو نکته در خصوص رتبه‌ی استان به لحاظ برخوردار از جنگل قابل ذکر است؛ اول آن که بخش قابل توجهی از جنگل‌های استان منطقه‌ی حفاظت‌شده می‌باشند و دوم آن که در محاسبه‌ی این شاخص تنها مجموع مساحت جنگل‌های انبوه، نیمه‌انبوه، تنک و دست‌کاشت در نظر گرفته شده‌اند. با در اختیار داشتن تمامی شاخص‌های فوق، شاخص ترکیبی وضعیت دسترسی به منابع طبیعی تجدیدپذیر استان‌ها محاسبه و رتبه‌ی کلی استان‌ها در این زمینه مشخص شده است. با این محاسبات، استان کرمان با امتیاز ۴۶،۱ حائز رتبه‌ی ۲۲ در کشور است که با توجه به مساحت زیاد استان، این رتبه بیانگر آن است که در مجموع، دسترسی استان به منابع طبیعی تجدیدپذیر در وضعیت مطلوبی قرار ندارد. استان‌های خوزستان، فارس و خراسان رضوی در رتبه‌ی اول تا سوم هستند. اما از نظر دسترسی به منابع تجدیدناپذیر و با توجه به شاخص‌های موجود میزان و رتبه‌ی دسترسی، استان کرمان حائز رتبه‌ی اول در کشور است. از نظر حمل و نقل (جاده‌ای، راه‌آهن و هوایی) و دسترسی به زیرساخت‌های حمل و نقل استان کرمان در رتبه‌ی ۱۳ قرار می‌گیرد. برای بررسی وضعیت برخوردار از استان کرمان در مقایسه با سایر استان‌های کشور به حمل و نقل دریایی از شاخص وضعیت دسترسی به بنادر تجاری کشور استفاده شده است. بر اساس این شاخص استان کرمان در رتبه‌ی ۷ کشور قرار گرفته است. استان کرمان از حیث دسترسی به زیرساخت‌های انبارداری در رتبه‌ی‌های میانی قرار دارد، به نحوی که استان به ترتیب ۵/۱ و ۱۲/۷



خدمات فرهنگی رسا، ۱۳۸۴.

شکیبایی، علی‌رضا. ۱۳۸۵. طرح پژوهشی تهیه و تدوین جدول داده و ستانده‌ی استان کرمان، سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان کرمان.

عطوان، مهدی. ۱۳۸۶. محاسبه‌ی پیوندهای پسیب و پیشین فعالیت‌های اقتصادی در ایران (بر اساس روش حذف فرضی)، فصل‌نامه‌ی حساب‌های اقتصادی ایران، شماره‌ی دوم.

گزارش طرح آمایش سرزمین استان کرمان، معاونت برنامه‌ریزی استانداری کرمان.

مجموعه‌ی مقالات همایش معرفی فرصت‌های سرمایه‌گذاری استان کرمان، آبان ۱۳۸۸.

مردوخ، بایزید. ۱۳۶۸. نقش سرمایه‌ی انسانی در توسعه‌ی اقتصادی، مجله‌ی اطلاعات سیاسی اقتصادی، شماره‌ی سوم.

مرکز آمار ایران، حساب‌های منطقه‌ای (سال‌های مختلف).

مرکز آمار ایران، سال‌نامه‌های آماری استان کرمان (سال‌های مختلف).

مرکز آمار ایران، سال‌نامه‌های آماری کشور (سال‌های مختلف).

مرکز آمار ایران، سرشماری عمومی نفوس و مسکن کشور و استان کرمان (سال‌های مختلف).

مرکز آمار ایران، نتایج آمارگیری از کارگاه‌های صنعتی ۵۰ نفر کارکن و بیش‌تر.

وزارت جهاد کشاورزی، آمارنامه‌ی کشاورزی (سال‌های مختلف).

وزارت جهاد کشاورزی، سیمای جهاد کشاورزی استان کرمان (سال‌های مختلف).

International Project Management Association, (2004) ICB, 3rd Edition, International Project Management Association, Netherlands.

Project Management Institute, A Guide to the Project Management Body of Knowledge, fourth Edition, Project Management Institute. Inc, Pennsylvania, USA, 2008.

The Office of Government Commerce, Project in Controlled Environments, Second Edition, the Office of Government Commerce, Oxford, England, 1996.

محدودیت‌های دیگری نیز در زمینه‌ی امنیت و مسائل فرهنگی و اجتماعی وجود دارد که در طرح‌های تحقیقاتی قبلی به‌طور جامع در SWOT سرمایه‌گذاری بررسی شده و در این مقاله، مجال پرداختن به آن وجود ندارد. با توجه به نتایج به‌دست آمده در این تحقیق و نیز توجه به مطالعات قبلی که در اقتصاد استان صورت گرفته و نیز در نظر گرفتن فهرست پروژه‌های سرمایه‌گذاری استان، پیشنهاد‌های زیر ارائه می‌شود.

۱. ستاد سرمایه‌گذاری استان کرمان لیست پروژه‌های موجود در این ستاد را با هماهنگی نهادهای دولتی، خصوصی و تعاونی استان و به‌ویژه، سازمان صنعت، معدن و تجارت، سازمان جهاد کشاورزی، استانداری، اداره‌ی کار، تعاون و رفاه اجتماعی، اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی و نماینده‌ی بانک‌های استان، به‌روز نموده و اولویت آن‌ها را از جنبه‌های مختلف اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و سیاسی مشخص نماید.

۲. در راستای حمایت از سرمایه‌گذاران، طرح تحقیقاتی منسجمی برای تهیه‌ی فاز صفر پروژه‌های اولویت‌دار و همچنین پروژه‌های تپ شهرستانی تعریف شده و با توجه به معیارهای استاندارد و مطرح‌شده در بخش سوم مقاله، به مرحله‌ی اجرا درآید. در صورتی که نتایج حاصله در قالب نرم‌افزاری ارائه شوند که قابلیت به‌روز شدن و سناریوسازی را داشته باشد، بر کیفیت این طرح می‌افزاید.

۳. نتایج حاصل از طرح تحقیقاتی ذکرشده در بند قبل، مستندسازی شده و از طریق ستاد سرمایه‌گذاری استان به‌طور وسیعی در سطح استانی، ملی و بین‌المللی و به زبان‌های فارسی، عربی و انگلیسی اطلاع‌رسانی گردد.

### منابع و مأخذ:

امینی، علی‌رضا. ۱۳۸۸. طرح تدوین گزارش عملکرد بهره‌وری اقتصاد ایران در دوره‌ی ۸۵-۱۳۷۵.

بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، بانک اطلاعات سری‌های زمانی اقتصادی.

بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، حساب‌های ملی ایران (سال‌های مختلف).

برنامه‌ی سوم توسعه‌ی اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران.

برنامه‌ی چهارم توسعه‌ی اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران.

برنامه‌ی سوم توسعه‌ی اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی استان کرمان.

برنامه‌ی چهارم توسعه‌ی اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی استان کرمان.

سند راهبردی توسعه‌ی شهرستان‌های استان کرمان.

سند ملی توسعه‌ی استان کرمان، معاونت برنامه‌ریزی استانداری کرمان.

شفیعی، مسعود، راهنمای تهیه‌ی طرح کسب و کار، مؤسسه‌ی





# تاثیر شوک‌های نرخ ارز بر بخش‌های اقتصادی استان کرمان

## چکیده

نوسان‌های نرخ ارز از مهم‌ترین متغیرهای اقتصادی یک کشور بوده که با تاثیر بر برخی شاخص‌های کلان، انگیزه‌ی فعالان اقتصادی را دچار تغییر کرده و بر تولید بخش‌های اقتصادی کشور تاثیر می‌گذارد. از این رو در مقاله‌ی حاضر سعی شده، تاثیر شوک‌های ارزی بر عملکرد بخش‌های اقتصادی استان کرمان مورد بررسی قرار گیرد. لذا ابتدا شوک‌های ارزی با کمک الگوی واریانس ناهمسانی شرطی اتورگرسیو تعمیم‌یافته محاسبه شده و سپس با استفاده از داده‌های تابلویی، تاثیر آن بر ارزش افزوده‌ی پانزده بخش اقتصادی استان کرمان، برای دوره‌ی ۱۳۷۹ تا ۱۳۸۸ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است. نتایج نشان از تاثیر مستقیم متغیرهای سرمایه، نیروی کار و تکنولوژی بر تولیدات بخش‌های مختلف اقتصادی استان کرمان دارد که از این بین تنها ضریب متغیر سرمایه معنادار نیست. همچنین نتایج نشانگر آن است که شوک‌های ارزی، تاثیر منفی بر عملکرد بخش‌های اقتصادی استان دارند. در میان پانزده بخش اقتصادی استان، شوک‌های ارزی، تنها بر سه بخش کشاورزی، صنعت و ساختمان تاثیر معناداری بر جای می‌گذارد. این اثر برای هر سه بخش، منفی بوده، لذا شوک‌های نرخ ارز، اثر معکوسی بر ارزش افزوده‌ی اقتصاد استان گذاشته و به‌ویژه تولید سه بخش مذکور را دچار نوسان می‌سازد. این نتایج، لزوم توجه بیشتر به شوک‌های ارزی و اتخاذ سیاست‌های موثر، جهت مقابله با تاثیرات سوء این نوسانات را بیش از پیش آشکار می‌سازد.

## کلیدواژه‌ها:

شوک‌های نرخ ارز، ارزش افزوده‌ی بخش‌های اقتصادی، الگوی گارچ، داده‌های تابلویی، کرمان

## ۱. مقدمه

نرخ ارز یکی از متغیرهای کلیدی و مهم اقتصادی در سیاست‌گذاری‌ها قلمداد می‌شود، تا جایی که گروهی از کارشناسان به‌خصوص در کشورهای در حال توسعه، از این متغیر به عنوان لنگر اسمی یاد می‌کنند (ختایی و غربالی‌مقدم، ۱۳۸۴). نقش بی‌بدیل این متغیر در نوسانات برخی شاخص‌های کلان، همیشه مورد توجه اقتصاددانان و محققان بوده و تاثیر این متغیر بر دیگر متغیرهای اقتصادی از دیرباز توجه سیاست‌گزاران و تصمیم‌سازان کلان کشورها را به خود معطوف ساخته است. نرخ ارز به‌مثابه پلی میان اقتصاد کشورهای مختلف بوده که این ویژگی منحصر به فرد، اهمیت این شاخص را نسبت به دیگر متغیرهای اقتصادی بیش از پیش نشان می‌دهد.

یکی از مهم‌ترین بحث‌ها و چالش‌های مطرح در اقتصاد کلان، اثرات نرخ ارز بر تولید ملی یک کشور است. نوسان‌های نرخ ارز از دو کانال تقاضای کل (از طریق خالص صادرات) و عرضه‌ی کل (از طریق هزینه‌های کالاهای واسطه‌ای وارداتی) تولید را تحت تاثیر قرار داده و می‌تواند تاثیرات متفاوتی بر جا بگذارد (مهرآرا و سرخوش، ۱۳۸۹). تغییر نرخ ارز با تغییر قیمت کالاهای وارداتی در مقایسه با کالاهای داخلی، با تغییر قدرت رقابتی صنایع داخلی و انتقال هزینه‌های پرداختی، تقاضای خرید کالاهای داخلی و خارجی را دچار تغییر می‌کند که این خود منجر به تغییر انگیزه‌های تولیدکنندگان و در نتیجه نوسان در تولید کشور می‌شود. این تاثیر، محل اختلاف محققان بوده است. به‌طوری که برای مثال، میدا<sup>۱</sup> (۱۹۵۱) معتقد است کاهش ارزش پول ملی در صورت تحقق شرط مورد نظر، سطح تولید را افزایش می‌دهد، در صورتی که هیرشمن<sup>۲</sup> (۱۹۴۹) یادآوری می‌کند که کاهش ارزش پول در هنگام وجود کسری تجاری اولیه، ممکن است به افت تقاضای کل منتهی شود. در هر صورت تاثیر نوسانات ارزی بر تولید تقریباً مورد تایید محققان بوده است و از آن‌جا که تولید ملی خود متشکل از قسمت‌های مختلف است، این تاثیر بر بخش‌های اقتصادی نیز غیر قابل انکار می‌باشد.

غالب تحقیقات صورت‌گرفته، به‌ویژه در داخل کشور، به بررسی تاثیر شوک‌های نرخ ارز بر متغیرهای کلانی همچون صادرات، واردات، سرمایه‌گذاری و تولید در سطح کشور پرداخته‌اند. اما در مقاله‌ی حاضر سعی شده تاثیر این شوک‌ها بر بخش‌های مختلف اقتصادی و در سطح یک استان مورد تحلیل قرار گیرد. از این رو هدف اصلی این پژوهش، بررسی تاثیر شوک‌های نرخ ارز بر پانزده بخش عمده‌ی اقتصاد استان کرمان -با توجه به کدهای دو رقمی ISIC- است. لذا ابتدا پس از مروری بر ادبیات موضوع و پیشینه‌ی تحقیق، در بخش سوم مدل مقاله تصریح شده، در بخش چهارم برآورد مدل و در پایان نیز نتیجه‌گیری ارائه شده است.

## ۲. ادبیات موضوع

همان‌طور که پیش‌تر ذکر شد، هدف نهایی این تحقیق بررسی تاثیر شوک‌های نرخ ارز بر بخش‌های مختلف اقتصادی استان کرمان است. لذا در این بخش ابتدا جایگاه شوک‌های نرخ ارز در ادبیات اقتصادی و نقش آن در نوسان‌های تولید بررسی شده و در ادامه با نگاهی اجمالی، نقش بخش‌های مختلف اقتصادی استان کرمان در تولید کل استان مورد تحلیل قرار خواهد گرفت.

از دیرباز، نرخ ارز از اهمیت و جایگاه ویژه‌ای در ادبیات اقتصادی برخوردار بوده است و به دلیل ارزش‌گذاری نسبی کالاهای داخل و خارج هر کشور، تاثیر مستقیمی بر صادرات و واردات آن کشور گذاشته، انگیزه‌ی فعالان اقتصادی کشور را دگرگون ساخته، تولید ملی را تحت تاثیر قرار داده و متعاقباً تولید بخش‌های اقتصادی کشور را متاثر می‌سازد. لذا بررسی نیروهای اثرگذار بر نرخ واقعی ارز از اهمیت بالایی برخوردار است. محققان غالباً دو منبع عمده را برای تفسیر تغییرات نرخ ارز به‌کار می‌برند (طیبه، آل بوسویلم و علومی (۱۳۸۹)):

## ۱. بازارهای مالی

## ۲. اقتصاد واقعی

بازارهای مالی دلالت مستقیمی به روش عدم تعادل دورنبوش<sup>۳</sup> (۱۹۷۶) است که در آن شوک‌های بازار پول، سبب تغییرات گسترده در نرخ ارز، تحت فضای تعدیل آهسته‌ی قیمت‌ها می‌شوند. برخی محققان همچون چن<sup>۴</sup> (۲۰۰۴)، اواس و لوتیان<sup>۵</sup> (۱۹۹۳) و فرانکل و رز<sup>۶</sup> (۱۹۹۶) استدلال مشابهی دارند و بیان می‌کنند شوک‌های گذرا نقش اصلی در تغییرات نرخ ارز دارند.

اقتصاد واقعی که در کار استوکمن<sup>۷</sup> (۱۹۸۰) تفسیر شده است، بیان می‌کند که حرکات نرخ واقعی ارز پاسخ‌های ایجادکننده‌ی تعادل به عدم تعادل‌های بازار سزاده است که به دلیل نیروهای چون بهره‌وری، مخارج دولت و عرضه‌ی نیروی کار به وجود می‌آید. مطالعاتی نظیر بچورلند<sup>۸</sup> (۲۰۰۴)، مک دونالد<sup>۹</sup> (۱۹۹۸) و ژاو<sup>۱۰</sup> (۱۹۹۵) مستنداتاتی دارند که تغییرات نرخ ارز اساساً به دلیل این شوک‌ها است.

نوسان‌های ارزی با تاثیر بر صادرات و واردات و در نتیجه تاثیر بر تولید ملی می‌تواند تمامی بخش‌های اقتصادی یک کشور را دچار نوسان و تغییر سازد. تاثیر شوک‌های ارزی بر تولید در هر یک از بخش‌های عرضه و تقاضا را می‌توان به صورت زیر خلاصه کرد (مهرآرا و سرخوش، ۱۳۸۹):

در بازار کالا، شوک مثبت نرخ ارز (کاهش ارزش پول داخلی) سبب می‌شود که صادرات نسبتاً ارزان و واردات گران‌تر شود، در نتیجه قدرت رقابتی کالاهای داخلی نسبت به کالاهای خارجی افزایش یافته و تمایل به تقاضای کالاهای داخلی بیش‌تر و در نهایت موجب افزایش تولید بخش‌های مختلف اقتصادی می‌شود. این سیکل برای شوک‌های منفی نرخ ارز معکوس است. در بازار پول، شوک‌های مثبت نرخ ارز نسبت به مقدار مورد

۱. Meade, J.E./ ۲. Hirschman, A.O./ ۳. Dornbusch, R./ ۴. Chen/ ۵. Euas and Lothian

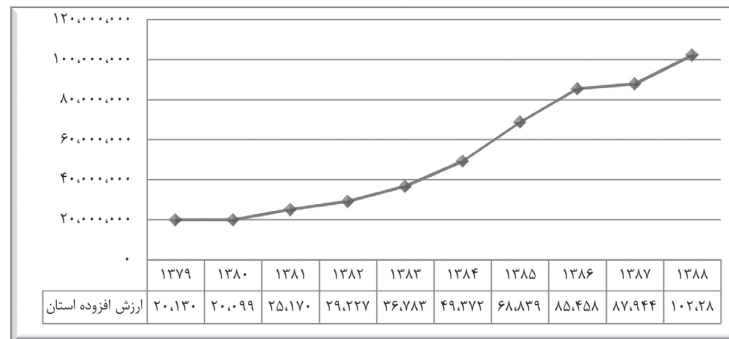
۶. Frankel and Rose/ ۷. Stockman/ ۸. Bjornland, H. C./ ۹. Macdonald/ ۱۰. Zhou



انتظار آن سبب می‌شود که تلاش کارگزاران اقتصادی برای نگهداری پول داخلی در سبب دارایی‌شان بیش‌تر شود. بنابراین تقاضای پول داخلی افزایش یافته و نرخ بهره بالا می‌رود و ممکن است حجم سرمایه‌گذاری با توجه به حساسیت آن نسبت به نرخ بهره تا حدودی کاهش یابد، اما در کل، تقاضای اقتصاد افزایش می‌یابد که این چرخه برای شوک‌های منفی به صورت عکس صادق است. در طرف عرضه‌ی کل اقتصاد، شوک مثبت نرخ ارز سبب می‌شود که هزینه‌های واردات کالاهای واسطه‌ای افزایش یافته و از این‌رو هزینه‌ی تمام‌شده‌ی تولید، افزایش پیدا می‌کند. بنابراین با افزایش هزینه‌ی کالای واسطه‌ای وارداتی، سطح تولید کاهش می‌یابد که این نتیجه برای شوک‌های منفی برعکس می‌باشد.

همان‌طور که پیش‌تر گفته شد هدف اصلی این تحقیق، بررسی تاثیر نوسان‌های ارزی بر بخش‌های اقتصادی استان کرمان است. در ادامه به معرفی اجمالی استان کرمان و مقایسه‌ی ارزش افزوده‌ی بخش‌های مختلف اقتصادی آن پرداخته می‌شود. استان کرمان از لحاظ منابع خدادادی غنی بوده و با تکیه بر این مزیت‌ها، از پتانسیل بالایی جهت جهش و رشد اقتصادی برخوردار است. به عنوان مثال استان، در تولید و صادرات اقلامی همچون پسته، خرما، مس و فرش دست‌باف، نه‌تنها در ایران بلکه در دنیا از جایگاه خوبی برخوردار بوده و یکی از منابع غیرنفتی جذب ارز از خارج کشور است. استان کرمان علاوه بر رتبه‌ی اول در تولید خرما و پسته در کشور، رتبه‌ی سوم تولید مرکبات و رتبه‌ی چهارم تولید محصولات باغی را نیز دارا می‌باشد. همچنین استان با دارا بودن بیش از یکصد معدن فعال، سهم عمده‌ای از تولید ذغال‌سنگ، سنگ‌های آهن، سنگ مس، منگنز، پوک‌های معدنی و غیره را بر عهده دارد. استان کرمان با داشتن مناطق مذهبی، تاریخی و طبیعی زیبا، نقش پررنگی در جذب گردشگر و توریست ایفا می‌نماید. استان با صادرات بیش از ۱۱۰ هزار تن کالاهای متنوع به ارزش بیش از ۴۴۱ میلیون دلار در سال ۱۳۸۷ نزدیک به ۲۶٪ از کل صادرات کشور را به خود اختصاص داده است. با توجه به هدف اصلی این پژوهش، مقدار کل ارزش افزوده‌ی استان کرمان برای دوره‌ی مورد بررسی در نمودار شماره ۱ آورده شده است.

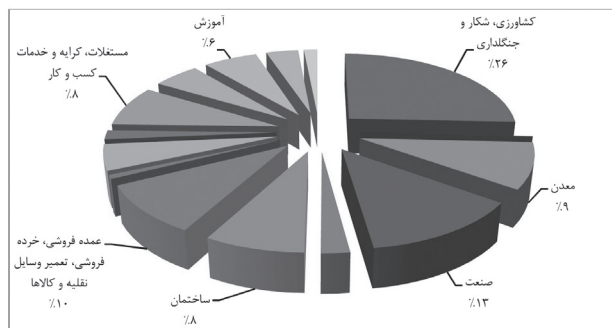
نمودار شماره ۱: مقدار کل ارزش افزوده‌ی استان کرمان



منبع: مرکز آمار ایران (۱۳۸۸)

همان‌طور که در نمودار شماره ۱ یک مشخص است، ارزش افزوده‌ی کل استان در سال‌های ۱۳۷۹ تا ۱۳۸۲ از رشد اندکی برخوردار بوده و از مقدار ۲۰۱۳۰ میلیارد ریال در سال ۱۳۷۹ به میزان ۲۹۲۲۷ میلیارد ریال در سال ۱۳۸۲ رسیده است، اما پس از آن با نوسان‌ها و جهش‌های متعدد به بیش از ۱۰۲۲۸۰ میلیارد ریال در سال ۱۳۸۸ افزایش یافته است. همچنین در نمودار شماره ۲، سهم ۱۵ بخش اصلی اقتصاد کرمان در ارزش افزوده‌ی استان آورده شده است.

نمودار شماره ۲: سهم بخش‌های مختلف اقتصادی استان از کل ارزش افزوده‌ی استان کرمان



منبع: مرکز آمار ایران (۱۳۸۸)

ناهمسانی شرطی اتورگرسیو تعمیم یافته GARCH و روش حداکثر راستنمایی (FIMLE) بررسی کرده‌اند. نتایج آن‌ها نشان می‌دهد که نوسان‌های نرخ ارز اثر یکسانی بر تمام بخش‌ها ندارد، بخش کشاورزی بیش‌ترین تاثیرپذیری را داشته است در حالی که تاثیر نوسان‌های نرخ ارز بر سایر بخش‌ها ناچیز بوده است.

الکسیوس و پست<sup>۴</sup> (۲۰۰۸) در مطالعه‌ای به بررسی فرضیه‌ی شوک‌های نامتقارن نرخ ارز در کشورهای با اقتصاد باز کوچک و با استفاده از الگوی خودرگرسیون برداری ساختاری (SVAR) پرداخته‌اند. بر اساس نتایج این مطالعه نرخ ارز در کشورهای مورد مطالعه دارای ویژگی‌های باثباتی است و لذا اثرات شوک‌های نرخ ارز متقارن می‌باشد و همچنین نرخ ارز و نوسان‌های آن می‌تواند به صورت جدا از کل ساختار اقتصاد در این کشورها مورد بررسی قرار گیرد.

ساجادور و آپوستولوس<sup>۵</sup> (۲۰۰۹) در مطالعه‌ی خود به بررسی تاثیر نوسان‌های نرخ ارز بر صادرات کشور آمریکا با استفاده از داده‌های ماهانه برای دوره‌ی ۲۰۰۷-۱۹۷۳ پرداخته‌اند. آن‌ها ابتدا نوسان‌های نرخ ارز را با استفاده از الگوی واریانس ناهمسانی شرطی اتورگرسیو تعمیم یافته GARCH(۱,۱) محاسبه نموده، سپس با کمک روش حداکثر راستنمایی (FIMLE) به بررسی تاثیر آن بر صادرات کشور آمریکا پرداخته‌اند. نتایج آن‌ها نشان از رابطه‌ی منفی و معنی‌داری بین این دو متغیر دارد. همچنین نتایج نشان‌دهنده‌ی اثرات نامتقارن تکانه‌های نرخ ارز بر صادرات کشور آمریکا است.

الیو<sup>۶</sup> (۲۰۰۹) در مطالعه‌ی خود با استفاده از داده‌های فصلی Q1۱۹۸۶ تا Q4۲۰۰۷ و با کمک روش جوهانسون-جوسیویوس و مدل تصحیح خطای برداری (VECM) به بررسی تاثیر فراربت نرخ ارز و شوک‌های قیمت نفت بر رشد اقتصادی کشور نیجریه پرداخته‌اند. نتایج آن‌ها نشان می‌دهد که ۱۰ درصد افزایش در شوک‌های مثبت نرخ ارز (افزایش ارزش پول ملی) باعث رشد ۰,۳۵ درصدی در رشد تولید ناخالص داخلی واقعی شده، هرچند تاثیر آن به مراتب کم‌تر از یک شوک ۱۰ درصدی افزایش قیمت نفت است. همچنین وی به این نتیجه می‌رسد که ۲۸,۷ درصد نوسان‌های ارزی در هر دوره تعدیل می‌شود، این بدان معناست که تاثیر هر شوک ارزی بر رشد اقتصادی کشور نیجریه بعد از تقریباً ۲ سال (۷,۱۳ فصل) از بین می‌رود.

اشرف‌زاده و عسگری (۱۳۸۵) اثر سیاست‌های تجاری و ارزی را بر تجارت کالاهای صنعتی برای دوره‌ی ۱۳۸۱-۱۳۵۳ مورد بررسی قرار داده‌اند. آن‌ها تاثیر تغییر در تعرفه و نرخ ارز را در توابع جداگانه‌ای بر صادرات و واردات برای ۹ زیربخش صنعتی کدهای ISIC و با کمک روش دادگان پانل (Panel Data) محاسبه نموده‌اند. نتایج آن‌ها نشان‌دهنده‌ی تاثیر منفی زیاد تعرفه بر صادرات و اثر مثبت افزایش نرخ ارز موثر بر آن به میزان حدود نصف میزان اثر تعرفه است. همچنین اثر منفی تعرفه بر

طبق آمار مربوط به سال ۱۳۸۸، بخش کشاورزی، شکار و جنگل‌داری به‌تنهایی بیش از یک‌چهارم کل ارزش افزوده‌ی استان را به خود اختصاص داده و نقش مهمی در تولید استان ایفا می‌نماید. پس از بخش کشاورزی، به ترتیب بخش‌های صنعت و عمده‌فروشی، خرده‌فروشی، تعمیر وسایل نقلیه و کالاها جایگاه‌های بعدی را به خود اختصاص داده‌اند. پس از این سه بخش، بخش معدن وجود دارد که ارزش افزوده‌ی آن در سال ۱۳۸۸ به بیش از ۹۳۴۷ میلیارد ریال می‌رسد. بخش‌های ساختمان، مستغلات، کرایه و خدمات کسب و کار و آموزش، دیگر بخش‌های مهم در تشکیل ارزش افزوده‌ی استان می‌باشند. پس از مرور اجمالی بر اقتصاد استان، در بخش‌های بعدی این پژوهش سعی می‌شود تاثیر شوک‌های نرخ ارز بر قسمت‌های مختلف اقتصاد استان مورد تجزیه و تحلیل قرار گیرد.

در ادامه به مروری اجمالی بر مطالعات صورت‌گرفته‌ی مرتبط با موضوع تحقیق حاضر پرداخته می‌شود. اکثر مطالعات صورت‌گرفته در این حیطه، غالباً تاثیر شوک‌های ارزی را بر یک یا چند متغیر در سطح کلان یک کشور (همچون صادرات، واردات، سرمایه‌گذاری و تولید) مورد بررسی قرار داده‌اند. لذا با توجه به این‌که تاکنون مطالعه‌ای در این سطح -برای زیربخش‌های اقتصادی و در سطح یک استان- حداقل در ایران صورت نگرفته است، سعی شده در این بخش مطالعاتی مرور شوند که بیش‌ترین ارتباط را با مسأله‌ی مورد نظر دارا می‌باشند: چو<sup>۱</sup> (۲۰۰۰) اثر نوسان‌های نرخ ارز بر کل صادرات چین در دوره‌ی (۱۹۹۱:۴-۱۹۸۱:۱) را مورد بررسی قرار می‌دهد. وی نرخ ارز را توسط واریانس شرطی نرخ ارز موثر واقعی از مدل ARCH محاسبه نموده که نتایج تحقیق وی نشان می‌دهد که این فرضیه که نوسان‌ها مانعی برای تجارت چین است مورد تایید قرار گرفته است.

چانگ چپول<sup>۲</sup> و همکاران (۲۰۰۲) نقش نوسان‌های نرخ ارز را بر صادرات کشور انگلستان با استفاده از داده‌های فصلی از ژانویه ۱۹۷۶ تا ژانویه ۲۰۰۰ مورد بررسی قرار داده‌اند. آن‌ها ابتدا با استفاده از الگوی واریانس ناهمسانی شرطی اتورگرسیو تعمیم‌یافته GARCH (۱,۱)، نوسان‌های نرخ ارز واقعی را محاسبه نموده، سپس با کمک روش خودرگرسیون برداری (VAR) به بررسی تاثیر آن بر ۴ گروه از محصولات صادراتی کشور انگلستان پرداخته‌اند. نتایج آن‌ها نشان می‌دهد که افزایش نوسان‌های نرخ ارز منجر به کاهش صادرات این کشور شده، لذا پیشنهاد می‌نمایند با پیوستن انگلستان به اتحادیه‌ی اروپا و پذیرش واحد پول یورو، نوسان‌های ارزی کاهش یافته که این خود منجر به رشد صادرات این کشور می‌شود.

وانگ و بارت<sup>۳</sup> (۲۰۰۷) اثر نوسان‌های نرخ ارز را بر صادرات کالاهای هشت بخش اقتصادی تایوان (کشاورزی، منسوجات، چوب و کاغذ، مواد شیمیایی، فلزات، ابزار دقیق، صنایع الکترونیکی و حمل و نقل) به آمریکا با استفاده از داده‌های ماهانه‌ی دوره‌ی ۱۹۹۸-۱۹۸۹ و با استفاده از الگوی واریانس



تاثیر قرار می‌دهند ولی در مورد واردات عکس این حالت صادق است.

مرتضوی و همکاران (۱۳۹۰) تاثیر نوسان‌های نرخ ارز بر صادرات پسته در ایران برای دوره‌ی زمانی ۱۳۸۶-۱۳۳۸ را مورد بررسی قرار داده‌اند. آن‌ها ابتدا جهت استخراج نوسان‌های ارزی از الگوی واریانس ناهمسانی شرطی اتورگرسیون تعمیم‌یافته (GARCH) استفاده نموده‌اند و سپس با وارد کردن این نوسان‌ها در مدل، اثر آن را بر ارزش صادراتی پسته با استفاده از الگوی هم‌انباشتگی جوهانسون-جوسیلیوس و تصحیح خطای برداری (VECM) مورد بررسی قرار داده‌اند. نتایج نشان‌دهنده‌ی آن است که نوسان‌های نرخ ارز در کوتاه‌مدت اثر منفی و معنی‌داری بر میزان صادرات پسته خواهد داشت. با مروری بر پژوهش‌های فوق، می‌توان به اهمیت تاثیر نوسان‌های ارزی بر بخش‌های مختلف اقتصادی پی برد. در بین مطالعات صورت‌گرفته، کم‌تر به تاثیر این نوسان‌ها بر زیربخش‌های اقتصادی پرداخته شده است، به‌ویژه بررسی این تاثیر برای زیربخش‌های اقتصادی استان‌های ایران تاکنون صورت نگرفته است. اکثر این پژوهش‌ها از الگوی واریانس ناهمسانی شرطی اتورگرسیون تعمیم‌یافته، جهت استخراج نوسان‌های ارزی استفاده نموده‌اند که در پژوهش حاضر نیز از همین الگو برای محاسبه شوک‌های ارزی استفاده خواهد شد. همچنین اکثر مطالعات تاثیر این شوک‌ها را بر تولید ملی در نظر گرفته‌اند که با توجه به موضوع مقاله‌ی پیش رو - که مطالعه‌ای در سطح استان است - از شاخص ارزش افزوده‌ی بخشی به عنوان پراکسی تولید بخشی استفاده می‌شود.

### ۴. تصریح مدل

همان‌طور که پیش‌تر گفته شد هدف پژوهش حاضر بررسی تاثیر شوک‌های ارزی بر بخش‌های اقتصادی استان کرمان است. جهت این امر ابتدا شوک‌های ارزی را با کمک روش GARCH بدست آورده و سپس با استفاده از یک مدل اقتصادسنجی تاثیر آن بر تولید بخش‌های اقتصادی استان مورد بررسی قرار خواهد گرفت، لذا با توجه به ماهیت مدل و هدف پژوهش، از مدل رشد اقتصادی سولو کمک گرفته خواهد شد. سولو جهت معرفی مدل خود، از یک تابع تولید شروع می‌کند که این تابع تولید پیوسته بوده و از نظر فنی امکان جانمایی عوامل تولید (نیروی کار و سرمایه) در آن وجود دارد.

$$Y = F(L, K)$$

که تابع فوق نشان از تاثیر نیروی کار (L) و سرمایه (K) بر تولید (Y) دارد. سولو جهت توضیح بهتر مدل، یک تابع تولید از نوع تابع تولید کاب داگلاس را در نظر می‌گیرد:

$$y = AK^a L^{1-a}$$

واردات تقریباً برابر با اثر آن بر صادرات بوده و مجدداً نرخ ارز موثر تاثیر منفی حدود نصف تعرفه دارد.

اولادی و همکاران (۱۳۸۷) در مطالعه‌ی خود به بررسی نوسان‌های نرخ ارز واقعی و عدم اطمینان حاصل از آن بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی ایران برای دوره‌ی ۱۳۳۸ تا ۱۳۸۳ پرداخته‌اند. آن‌ها ابتدا با استفاده از الگوی واریانس ناهمسانی شرطی اتورگرسیون تعمیم‌یافته (GARCH)، نوسان‌های نرخ ارز واقعی را محاسبه نموده، سپس از آن به عنوان یکی از متغیرهای تاثیرگذار بر سرمایه‌گذاری خصوصی استفاده نموده و مدل نهایی را به روش OLS برآورد کرده‌اند که برآوردها نشان از کشش -۰.۷ نوسان‌های نرخ ارز دارد یعنی یک‌درصد افزایش در عدم اطمینان نرخ ارز واقعی، منجر به کاهش ۰.۷ درصدی در سرمایه‌گذاری بخش خصوصی می‌شود. ختایی و موسوی‌نیک (۱۳۸۷) به بررسی تاثیر نوسان‌های نرخ ارز بر رشد اقتصادی با توجه به سطح توسعه‌ی مالی ۶۹ کشور در قالب دو گروه، کم‌تر توسعه‌یافته (۴۲ کشور) و توسعه‌یافته (۲۷ کشور)، برای دوره‌ی ۲۰۰۵-۱۹۸۰ پرداخته‌اند. آن‌ها انحراف معیار پنج‌ساله‌ی نرخ ارز را به عنوان شاخص نوسان‌های نرخ ارز در مدل لحاظ نموده و با استفاده از روش دادگان پانل (Panel Data) به بررسی تاثیر این شاخص بر رشد اقتصادی پرداخته‌اند. نتایج آن‌ها نشانگر آن است که بدون در نظر گرفتن توسعه‌ی مالی، نوسان‌های ارزی تاثیر منفی بر رشد اقتصادی دارند اما با در نظر گرفتن سطوح توسعه‌ی مالی، این اثر در سطوح پایین توسعه‌ی مالی منفی بوده و هرچه سطح مالی افزایش می‌یابد این اثر به سمت مثبت شدن پیش می‌رود.

احسانی، خانعلی‌پور و عباسی (۱۳۸۸) در مطالعه‌ای به بررسی تاثیر بی‌ثباتی نرخ ارز بر صادرات غیرنفتی در ایران برای دوره‌ی ۱۳۸۳-۱۳۳۸ پرداخته‌اند. آن‌ها ابتدا برای کمی کردن بی‌ثباتی نرخ ارز از دو شاخص انحراف معیار شرطی GARCH(۱,۱) و انحراف معیار میانگین متحرک استفاده کرده‌اند. سپس در مرحله‌ی بعد با وارد کردن این متغیر به مدل مربوطه و با استفاده از دو تکنیک جوهانسون-جوسیلیوس و روش خودبازگشت با وقفه‌های توزیعی گسترده (ARDL) به بررسی تاثیر شوک‌های ارزی بر صادرات غیرنفتی پرداخته‌اند. نتایج مدل آن‌ها نشان می‌دهد که هرچند ضریب متغیر ارز، تاثیر مثبت و معنی‌داری را نشان می‌دهد اما تاثیر نوسان‌های نرخ ارز بر صادرات غیرنفتی، منفی و معنی‌دار است.

رستمی و احمدلو (۱۳۸۹) در مطالعه‌ی خود تاثیر تکنانه‌های نرخ ارز واقعی را بر میزان صادرات و واردات ایران برای دوره‌ی ۱۳۸۷-۱۳۴۰ مورد بررسی قرار داده‌اند. آن‌ها ابتدا با استفاده از فیلتر هودریک-پرسکات، تکنانه‌های ارزی را محاسبه نموده و در قالب یک مدل اقتصادسنجی به بررسی تاثیر این تکنانه‌ها پرداخته‌اند. نتایج، نشان‌دهنده‌ی اثرات نامتقارن تکنانه‌های نرخ ارز بر صادرات و واردات می‌باشد، به طوری که تکنانه‌های منفی نرخ ارز بیش‌تر از تکنانه‌های مثبت نرخ ارز، صادرات را تحت





خواهد بود:

$$KAV_t = \alpha_0 + \beta_1 CAP_t + \beta_2 KAL_t + \beta_3 TEC_t + \beta_4 ERV_t$$

که متغیرهای مربوطه عبارتند از:

KAV = ارزش افزوده‌ی بخش‌های مختلف اقتصادی استان کرمان

CAP = سرمایه‌ی موجود بخش‌های مختلف اقتصادی استان کرمان

KAL = نیروی کار فعال بخش‌های مختلف اقتصادی استان کرمان

TEC = شاخص تکنولوژی بخش‌های مختلف اقتصادی استان کرمان

ERV = شوک‌های نرخ ارز به‌دست آمده از روش گارچ همچنین تمامی داده‌های مورد استفاده، از آمارهای منتشرشده توسط بانک مرکزی و مرکز آمار ایران استخراج شده و اطلاعات مورد استفاده، دوره‌ی ده‌ساله‌ی ۱۳۷۹-۱۳۸۸ را پوشش می‌دهد.

#### ۴. برآورد مدل

هدف اصلی این مطالعه، بررسی تاثیر شوک‌های ارزی بر بخش‌های مختلف اقتصادی استان کرمان است. لذا این تحقیق از دو گام تشکیل شده است: در گام اول با استفاده از الگوی واریانس ناهمسانی شرطی اتورگرسیو تعمیم‌یافته، شوک‌های ارزی را محاسبه نموده و در گام دوم با وارد نمودن این متغیر در مدل مربوطه و با کمک روش پانل دیتا، تاثیر نوسان‌های ارزی بر پانزده بخش اقتصادی استان کرمان مورد تجزیه و تحلیل قرار خواهد گرفت. با توجه به موارد گفته‌شده، جهت بررسی مساله‌ی مورد نظر از دو تکنیک واریانس ناهمسانی شرطی اتورگرسیو تعمیم‌یافته و پانل دیتا کمک گرفته خواهد شد.

عدم اطمینان، تغییرات غیر قابل پیش‌بینی در یک متغیر اقتصادی است که چون نمی‌توان این تغییرات را در آینده پیش‌بینی کرد، می‌تواند تاثیر زیادی بر سایر متغیرهای اقتصادی بگذارد. در مطالعات اخیر توجه ویژه‌ای به عدم اطمینان متغیرهای اقتصادی شده است. عدم اطمینان بر اساس مدل‌های سری زمانی مبین آن است که واریانس شرطی متغیر از یک دوره به دوره‌ی دیگر تغییر می‌کند (کازرونی و دیگران، ۱۳۸۹). روش‌های مختلفی جهت محاسبه‌ی نوسان‌های یک متغیر وجود دارد که در مقاله‌ی حاضر از روش ناهمسانی شرطی اتورگرسیو تعمیم‌یافته استفاده شده است. در مدل‌های اقتصادسنجی سنتی، ثابت بودن واریانس جملات اخلال همواره یکی از فرض‌های اصلی و کلاسیک اقتصادسنجی به حساب می‌آید. انگل<sup>۱</sup> (۱۹۸۲) برای رهایی از این فرض محدودکننده، روش جدیدی موسوم به ARCH را پایه‌گذاری کرد. در این روش فرض بر این است که جمله‌ی تصادفی دارای میانگین صفر و به طور سریالی غیرهم‌بسته ولی واریانس آن با فرض وجود

وی سپس از تابع تولید فوق نسبت به زمان مشتق می‌گیرد:

$$\frac{dy}{dt} = AaK^{a-1}L^{1-a} \frac{dk}{dt} + A(1-a)K^a L^{1-a-1} \frac{dL}{dt}$$

$$\frac{dy}{dt} = AaK^{a-1}L^{1-a} \frac{dk}{dt} + A(1-a)K^a L^{-a} \frac{dL}{dt}$$

سولو سپس جهت محاسبه‌ی رشد اقتصادی، دو طرف معادله‌ی فوق را بر Y تقسیم می‌نماید:

$$\frac{dy/dt}{y} = \frac{AaK^{a-1}L^{1-a}}{AK^a L^{1-a}} \frac{dk}{dt} + \frac{A(1-a)K^a L^{-a}}{AK^a L^{-a}} \frac{dL}{dt}$$

با ساده‌سازی و جای‌گذاری رشد اقتصادی به جای کسر سمت چپ، معادله‌ی فوق به صورت زیر قابل بازنویسی است:

$$y^0 = aK^0 + (1-a)L^0$$

رابطه‌ی فوق نشان از رابطه‌ی مستقیم میان تولید و عوامل تولید (نیروی کار و سرمایه) دارد. اما مدل فوق به واسطه‌ی در نظر گرفتن پیشرفت تکنولوژی با محدودیت و مشکل روبه‌رو است. لذا در گام بعد سولو متغیر تکنولوژی (T) را نیز وارد مدل خود می‌نماید:

$$Y = F(K, L, T)$$

وی سپس همچون مرحله‌ی پیش، از معادله‌ی فوق نسبت به زمان مشتق گرفته بر Y تقسیم می‌نماید:

$$\frac{dy}{dt} = \frac{dy}{dk} \frac{dk}{dt} + \frac{dy}{dL} \frac{dL}{dt} + dy'$$

$$\frac{dy/dt}{y} = \frac{dy}{dk} \frac{k}{y} \frac{dk/dt}{k} + \frac{dy}{dL} \frac{L}{Y} \frac{dL/dt}{L} + \frac{dy'}{y}$$

لذا مدل سولو با لحاظ نمودن متغیر تکنولوژی (T) به صورت زیر قابل تصریح است:

$$Y_t = B_0 + B_1 K_t + B_2 L_t + B_3 T_t$$

در قسمت ادبیات موضوع به بررسی تاثیر نوسان‌های نرخ ارز بر تولید پرداخته شد و در بخش پیشینه‌ی تحقیق نمونه‌های از مطالعات صورت‌گرفته در این باره ذکر شد که نتایج نشان از نقش شوک‌های ارزی بر تولید داشت. لذا با توجه به هدف مطالعه‌ی حاضر و با تکیه بر دیدگاه اقتصاددانان ذکرشده در ادبیات موضوع و مطالعات صورت‌گرفته، متغیر نوسان‌های ارزی (E) به عنوان یک متغیر تاثیرگذار وارد مدل فوق می‌شود:

$$Y_t = B_0 + B_1 K_t + B_2 L_t + B_3 T_t + B_4 E_t$$

لذا با توجه مطالب گفته‌شده از مدل فوق جهت بررسی شوک‌های نرخ ارز بر ۱۵ بخش اقتصادی استان کرمان کمک گرفته خواهد شد. لذا مدل مربوطه به صورت زیر قابل تصریح

اطلاعات گذشته‌ی خود متغیر شکل می‌گیرد. بولرسلو<sup>۱</sup> (۱۹۸۶) رویکرد دیگری برای مدل‌سازی آن ارائه کرد. در مدل وی (GARCH)، واریانس شرطی تابعی از مقادیر با وقفه‌ی هر دوی واریانس شرطی و خطای پیش‌بینی است. همان‌طور که پیش‌تر گفته شد، گام اول جهت بررسی تاثیر نوسان‌های ارزی بر بخش‌های اقتصادی استان کرمان، محاسبه‌ی نوسان‌های ارزی با استفاده از الگوی واریانس ناهمسانی شرطی اتورگرسیو تعمیم‌یافته (GARCH) می‌باشد. البته جهت بررسی دقیق‌تر، در پژوهش حاضر از نرخ ارز حقیقی استفاده شده که از رابطه‌ی زیر قابل محاسبه است:

$$ERE = ERS (CPIU/CPII)$$

که در آن:

ERE: نرخ ارز واقعی

ERS: نرخ ارز بازار آزاد

CPIU: شاخص قیمت در ایران

CPII: شاخص قیمت در سطح جهان

پس از محاسبه‌ی نرخ ارز حقیقی، نوسان‌های آن با استفاده از الگوی واریانس ناهمسانی شرطی اتورگرسیو تعمیم‌یافته (GARCH) محاسبه شده است. همان‌طور که در قسمت مربوطه توضیح داده شده، برای محاسبه‌ی نوسان‌های ارزی ابتدا از مدل پیش‌بینی نرخ ارز حقیقی استفاده می‌شود:

$$RER_t = a_0 + a_1 RER_{t-1} + e_t$$

در رابطه‌ی فوق، نرخ ارز حقیقی تابعی از وقفه‌های گذشته‌ی خود است که نتایج استخراج‌شده از نرم‌افزار در جدول زیر آورده شده است:

جدول شماره ۱: نتایج حاصل از الگوی واریانس ناهمسانی شرطی اتورگرسیو تعمیم‌یافته

متغیرها	ضریب	آماره t	آماره p			
Constant	1.2364	1.4886	0.146			
RER(-1)	0.7933	6.0162	0.000			
مدل	Generalized Auto Regressive Conditional Heteroscedasticity					
Garch (1,1)	Constant	0.39016	U-SQ(-1)	0.29934	H-SQ(-1)	0.20313
آماره‌های مدل	F-stat	17.8231	R2	0.63300	DW	2.5170

منبع: یافته‌های تحقیق

با توجه به مطالب گفته‌شده در بخش مربوط به توضیح الگوی واریانس ناهمسانی شرطی اتورگرسیو تعمیم‌یافته، دو معادله از جدول فوق قابل استخراج است. مدل اول مربوط به معادله‌ی نرخ ارز حقیقی که تابعی از وقفه‌های گذشته‌ی خود است، می‌باشد. البته در این معادله واریانس جمله‌ی خطا ثابت نمی‌باشد لذا مدل دوم مربوط به واریانس نرخ ارز واقعی است، بنابراین هر دو مدل مذکور در زیر آورده شده‌اند:

$$RER_t = 1.23 + 0.79 RER_{t-1}$$

$$h^2_t = 0.39 + 0.29 U^2_{t-1} + 0.2 h^2_{t-1}$$

رابطه‌ی آخر بیانگر مانده‌هایی است که از آن می‌توان واریانس نرخ ارز حقیقی و به دنبال آن انحراف معیار آن را در هر سال محاسبه نمود. طبق مطالب گفته‌شده، این انحراف معیار بیانگر میزان تغییرپذیری یا نوسان‌های نرخ ارز حقیقی بوده که با عنوان ERV در روش پانل دیتا از آن استفاده خواهد شد.

تجزیه و تحلیل با استفاده از روش پانل دیتا یکی از موضوعات جدید و کاربردی در اقتصادسنجی می‌باشد، چرا که پانل دیتا یک محیط بسیار غنی از اطلاعات را برای گسترش دادن تکنیک‌های تخمین و نتایج تئوریک فراهم می‌آورد. در بسیاری موارد محققان می‌توانند از پانل دیتا برای مواردی که مسائل را نمی‌توان فقط به صورت سری زمانی و یا فقط به صورت مقطعی بررسی کرد، استفاده کرده و بهره‌گیرند. در داده‌های تابلویی واحدهای مقطعی مشابه، طی زمان بررسی و سنجش می‌شوند (گجراتی، ۱۳۷۸). مهم‌ترین مزیت استفاده از داده‌های تابلویی، کنترل نمودن خواص ناهمگن و در نظر گرفتن خصوصیات مربوط به هر مقطع است در حالی که مطالعات مقطعی و سری زمانی این ناهمگنی را کنترل نکرده و با تخمین مدل بدان روش‌ها بیم‌اریب در نتایج می‌رود (بالتاجی، ۲۰۰۵). در واقع با استفاده از داده‌های تابلویی، شناسایی و اندازه‌گیری تأثیراتی که به سادگی در داده‌های مطلقاً مقطعی و سری زمانی قابل شناسایی

۱. Bollerslev



نیست، امکان پذیر می‌شود. در مجموع، داده‌های پانلی دارای مزایای فراوانی نسبت به داده‌های مقطعی یا سری زمانی هستند که برخی از مهم‌ترین آن‌ها عبارتند از:

داده‌های مقطعی و سری زمانی صرف، ناهمسانی‌های فردی را لحاظ نمی‌کنند، لذا ممکن است که تخمین تورش‌داری به دست دهند، در حالیکه در روش پانل دیتا می‌توان با لحاظ کردن متغیرهای مخصوص، این ناهمسانی‌ها را لحاظ کرد. داده‌های تابلویی دارای اطلاعات بیشتر، تغییرپذیری بیشتر، هم‌خطی کمتر، درجهی آزادی بالاتر و کارایی بالاتر نسبت به سری زمانی و داده‌های مقطعی میباشند. به خصوص اینکه یکی از روش‌های کاهش هم‌خطی، ترکیب داده‌های مقطعی و زمانی به صورت داده‌های تابلویی می‌باشد: با مجموعی داده‌های تابلویی، می‌توان اثراتی را شناسایی و اندازه‌گیری کرد که در داده‌های مقطعی محض یا سری زمانی خالص قابل شناسایی نیست. گاهی استدلال می‌شود داده‌های مقطعی، رفتارهای بلندمدت را نشان می‌دهند، در حالی که در داده‌های سری زمانی بر اثرات کوتاه‌مدت تأکید می‌شود. با ترکیب این دو خصوصیت در داده‌های تابلویی، که خصوصیت متمایز پانل دیتاست، ساختار عمومی‌تر و پویاتری را می‌توان تصریح و برآورد کرد (اشرف‌زاده و مهرگان، ۱۳۸۷).

هدف اصلی پژوهش پیش رو، بررسی تاثیر نوسان‌های ارزی بر بخش‌های اقتصادی استان کرمان است. جهت این امر از یک مدل اقتصادسنجی به شکل زیر کمک گرفته شده است:

$$KAV_{it} = \alpha_0 + \beta_1 CAP_{it} + \beta_2 KAL_{it} + \beta_3 TEC_{it} + \beta_4 ERV_{it}$$

که متغیرهای مربوطه قبلاً معرفی شده‌اند.

سپس با استفاده از مدل فوق و با کمک روش دادگان پانل، به هدف مورد نظر پرداخته می‌شود. در مطالعه‌ی حاضر داده‌های مربوط به ۱۵ بخش مورد استفاده قرار می‌گیرد. در این باره دو روش را می‌توان در پیش گرفت؛ این‌که باید از روش ترکیبی استفاده شود یا از روش داده‌های تابلویی، باید به آزمون F لیمر رجوع شود. لذا در گام اول با کمک آماره‌ی F لیمر، از بین روش داده‌های ترکیبی و روش داده‌های تابلویی یکی انتخاب می‌شود. با استفاده از مجموع مربعات باقی‌مانده‌ی مقید (RRSS) حاصل از تخمین مدل ترکیبی به‌دست آمده و مجموع مربعات باقی‌مانده‌ی غیرمقید (URSS) حاصل از تخمین رگرسیون درون‌گروهی، می‌توان آماره‌ی F لیمر را چنین نوشت:

$$F = \frac{(RRSS - URSS)/(N-1)}{(URSS)/(NT - N - K)} \sim F_{N-1, N(T-1)-K}$$

در آزمون F لیمر، فرضیه‌ی  $H_0$  یعنی یکسان بودن عرض از مبداها (روش ترکیبی) در مقابل فرضیه‌ی مخالف ( $H_1$ )، یعنی ناهمسانی عرض از مبداها، (روش داده‌های تابلویی) قرار می‌گیرد. بنابراین در صورت رد فرضیه‌ی  $H_0$  روش داده‌های تابلویی پذیرفته می‌شود. در جدول شماره‌ی ۲ دو نتایج مربوط به آماره‌ی F لیمر آورده شده است:

جدول شماره‌ی ۲: آزمون F لیمر جهت انتخاب میان داده‌های تابلویی و ترکیبی

Test	Estimated Value	Prob.
F Leamer	۰.۴۴	۰.۹۵۸۸

منبع: یافته‌های تحقیق

بنابراین با توجه به آماره‌ی مربوطه، شواهد کافی برای رد فرضیه‌ی ( $H_0$ ) وجود ندارد، لذا فرضیه‌ی یکسان بودن عرض از مبدا رد نمی‌شود و جهت برآورد مدل از روش داده‌های ترکیبی استفاده می‌شود. در جدول شماره‌ی سه نتایج حاصل از روش داده‌های ترکیبی آورده شده است:

جدول شماره‌ی ۳: نتایج حاصل از روش داده‌های ترکیبی

متغیرهای مستقل	ضریب	آماره t	Prob
عرض از مبدا (C)	-۱۱۸.۹۷	-۹۵.۹۴	۰.۰۰۰
سرمایه (CAP)	۰.۰۰۳۵	۰.۶۸	۰.۴۹۸
نیروی کار (KAL)	۰.۹۹۶۰	۱۸۱.۰۰	۰.۰۰۰
تکنولوژی (TEC)	۰.۰۸۸۹	۸۹.۹۶	۰.۰۰۰
نوسان‌های نرخ ارز (ERV)	-۱.۲۱۲۶	-۱۵.۱۷	۰.۰۰۰
آماره‌های مدل	F آماره = ۷۲۳۹۰.۴۶	P آماره = ۰.۰۰۰	R <sup>2</sup> آماره = ۹۹.۹۵

منبع: یافته‌های تحقیق

نتایج جدول شماره ۴ سه تاثیر متغیرهای سرمایه، نیروی کار و تکنولوژی را بر ارزش افزوده به عنوان متغیر وابسته نشان می‌دهد. همچنین نتایج فوق بیانگر تاثیر نوسان‌های ارزی بر بخش‌های اقتصادی استان کرمان است. نتایج حاکی از رابطه‌ی مستقیم سرمایه، نیروی کار و تکنولوژی و رابطه‌ی معکوس نوسان‌های ارزی بر ارزش افزوده‌ی استان است که از این بین، همه‌ی ضرایب به‌جز ضریب مربوط به متغیر سرمایه از معناداری بالایی برخوردارند. هرچند با توجه به آماره‌ی آزمون F لیمر استفاده از روش داده‌های ترکیبی در مقابل روش داده‌های تابلویی پذیرفته شد، اما از آن‌جا که نتایج هر سه روش داده‌های ترکیبی و دادگان تابلویی (روش اثرات ثابت و تصادفی) -به‌ویژه نتایج روش داده‌های ترکیبی و روش اثرات تصادفی- نزدیک به هم می‌باشد، لذا جهت مقایسه‌ی بهتر، نتایج مربوط به دو روش اثرات ثابت و اثرات تصادفی نیز در ادامه آورده شده است:

جدول شماره ۴: نتایج حاصل از روش داده‌های تابلویی (اثرات ثابت)

متغیرهای مستقل	ضریب	آماره $t$	Prob
عرض از مبدا (C)	-۱۱۸.۳۷	-۷۵.۷۴	۰.۰۰۰
سرمایه (CAP)	۰.۰۳۲۷	۱.۶۵	۰.۱۰۲
نیروی کار (KAL)	۰.۹۴۵۶	۴۴.۸۵	۰.۰۰۰
تکنولوژی (TEC)	۰.۰۸۸۵	۷۲.۳۸	۰.۰۰۰
نوسان‌های نرخ ارز (ERV)	-۱.۱۸۰۹	-۱۴.۱۹	۰.۰۰۰
آماره‌های مدل	$F$ آماره = ۹۲۱۴.۱۳	$P$ آماره = ۰.۰۰۰	$R^2$ آماره = ۹۹.۹۳

منبع: یافته‌های تحقیق

جدول شماره ۵: نتایج حاصل از روش داده‌های تابلویی (اثرات تصادفی)

متغیرهای مستقل	ضریب	آماره $t$	Prob
عرض از مبدا (C)	-۱۱۸.۹۶	-۹۵.۹۴	۰.۰۰۰
سرمایه (CAP)	۰.۰۰۳۵	۰.۶۸	۰.۴۹۷
نیروی کار (KAL)	۰.۹۹۶۰	۱۸۱.۰۰	۰.۰۰۰
تکنولوژی (TEC)	۰.۰۸۸۹	۸۹.۹۶	۰.۰۰۰
نوسان‌های نرخ ارز (ERV)	-۱.۲۱۲۶	-۱۵.۱۷	۰.۰۰۰
آماره‌های مدل	$F$ آماره = ۲۸۹۵۶۱.۸۶	$P$ آماره = ۰.۰۰۰	$R^2$ آماره = ۹۹.۹۵

منبع: یافته‌های تحقیق

ضریب متغیر سرمایه در جدول فوق عدد ۰,۰۰۳۵ را نشان می‌دهد که این عدد نشان از تاثیر بسیار اندک این شاخص بر ارزش افزوده‌ی استان دارد. علاوه بر آن، آماره‌ی  $t$  نشان‌دهنده‌ی عدم معناداری این شاخص است، یا به عبارت دیگر سرمایه‌های اختصاص یافته به بخش‌های اقتصادی استان کرمان، کم‌تر توانسته در ایجاد ارزش افزوده نقش ایفا کند. با نگاهی دقیق‌تر به آماره‌های موجود، این نتیجه چندان هم تعجب‌آور نخواهد بود، چرا که به نظر می‌رسد در برخی موارد، سرمایه‌های موجود به بخش‌هایی گسیل یافته‌اند که کم‌تر در ایجاد ارزش افزوده نقش داشته‌اند. در واقع توزیع سرمایه بین بخش‌های اقتصادی استان کرمان بدون توجه به بازدهی آن صورت گرفته و کم‌تر، از برنامه‌ی مدونی پیروی می‌نماید. لذا به نظر می‌رسد یکی از تنگناهای اقتصاد استان، عدم تخصیص بهینه‌ی منابع و سرمایه است. در بیش‌تر طرح‌های اقتصادی استان، فاز صفر یا همان ارزیابی توجیهی طرح انجام نشده یا بدون دقت و مطالعه‌ی کافی، نوشته و تهیه شده است. لذا برنامه‌ریزی جهت توزیع بهتر سرمایه می‌تواند تاثیر بسزایی در افزایش کارایی سرمایه و افزایش تولید استان داشته باشد. همچنین ضریب نیروی کار در مدل برآوردشده، نشان از اهمیت این شاخص در تولید استان کرمان دارد. ضریب این متغیر کاملاً معنادار بوده و مقدار آن نشان می‌دهد که تقریباً رابطه‌ی متناظر یک به یکی بین این شاخص و ارزش افزوده‌ی استان وجود دارد؛ به طوری که یک‌درصد افزایش در نیروی کار، ارزش افزوده‌ی استان را ۰,۹۹ درصد افزایش خواهد داد. لذا با توجه به جمعیت جوان استان و پتانسیل موجود، برنامه‌ریزی جهت استفاده از این متغیر برای رشد تولید استان شایسته به نظر می‌رسد. همچنین شاخص تکنولوژی هم نشان می‌دهد که هرچند مقدار کوچک، اما تاثیر مستقیم و معناداری بر افزایش ارزش افزوده استان دارد که البته با توجه به ماهیت

تکنولوژی، برنامهریزی بلندمدتی را می‌طلبد. همان‌طور که پیش‌تر گفته شد، هدف اصلی از انجام این تحقیق، بررسی نحوه‌ی تاثیر شوک‌های ارزی بر ارزش افزوده‌ی بخش‌های اقتصادی استان کرمان است. ضریب متغیر مربوطه در مدل برآوردشده، نشان می‌دهد که شوک‌های ناشی از تغییرات نرخ ارز تاثیر منفی بر ارزش افزوده‌ی بخش‌های اقتصادی استان کرمان داشته و باعث کاهش در ارزش افزوده‌ی استان می‌شود. ضریب این متغیر کاملاً معنادار بوده و مقدار ۱,۲۱ را نشان می‌دهد. این بدان معناست که یک‌درصد افزایش در شوک‌های ارزی باعث کاهش یک و دو دهم درصدی ارزش افزوده‌ی استان می‌شود. شوک‌های نرخ ارز علاوه بر تاثیرات مستقیم، با تاثیر بر انگیزه‌های افراد، به‌ویژه سرمایه‌گذاران، نقش پُرننگی در جابه‌جایی سرمایه‌ها ایفا می‌کنند. سرمایه‌داران در محیط نامطمئن، جهت جلوگیری از ریسک‌های ناشی از شوک‌های ارزی، سعی در تبدیل سرمایه‌ی خود به دارایی‌های کم‌خطری همچون ارز کرده و در محیطی با شوک‌های ارزی و نوسان قیمت‌های نسبی، کم‌تر مبادرت به سرمایه‌گذاری می‌نمایند که این خود آثار منفی مستقیم و غیرمستقیمی بر جای می‌گذارد که در مدل بالا توسط علامت منفی ضریب نرخ ارز به خوبی نشان داده شده است.

شوک‌های نرخ ارز از کانال‌های متفاوتی بر بخش‌های اقتصادی تاثیر می‌گذارد. به عنوان مثال با تغییر و نوسان نرخ ارز، قیمت‌های نسبی کالاهای وارداتی، به‌ویژه مواد اولیه، دچار نوسان شده که این خود بخش‌های استفاده‌کننده را دچار شوک کرده و بر عملکرد آن بخش‌ها اثرگذار است. همچنین بخش‌هایی که به نحوی، چه مستقیم و چه غیرمستقیم، در صادرات کالا نقش دارند، نیز دچار شوک شده و تاثیر می‌پذیرند. لذا به نظر می‌رسد، هرچند نوسان‌های ارزی تاثیر منفی بر مجموع بخش‌های استان دارد، اما با توجه به کانال‌های تاثیرگذار، این آثار، بسته به بخش مورد نظر دارای شدت و ضعف می‌باشند. پس بجاست میزان تاثیر این نوسان‌ها را بر هر یک از بخش‌های اقتصادی استان به‌طور جداگانه بررسی نموده و نقش این شوک‌ها را در نوسان‌های هر بخش، مورد تجزیه و تحلیل قرار داد. نتایج مربوط به این برآورد در جدول زیر آورده شده که تاثیر شوک‌های ارزی را بر پانزده بخش اقتصادی استان نشان می‌دهد:

جدول شماره ۶: نتایج مربوط به تاثیر شوک‌های ارزی بر پانزده بخش اقتصاد استان کرمان

آماره $R^2$	عرض از مبدا (C)	سرمایه (CAP)	نیروی کار (KAL)	تکنولوژی (TEC)	نوسان‌های ارز (ERV)	تأثیر نوسان‌های ارزی بر بخش‌های مختلف استان کرمان
۸۴,۰۰	-۱۰۳,۸۳	۰,۰۷۵	۰,۸۷۸	۰,۰۷۶۵	-۰,۰۶۲۶	بخش کشاورزی، شکار و جنگلداری
۹۹,۰۰	-۱۰۳,۲۸	۰,۰۶۸	۰,۹۰۲	۰,۰۷۶۰	-۰,۰۲۷۴	بخش ماهیگیری
۹۲,۸۰	-۱۰۲,۵۷	۰,۰۸۳	۰,۹۰۲	۰,۰۷۵۵	-۰,۰۴۳۱	بخش معدن
۸۲,۹۷	-۱۰۳,۱۵	۰,۰۸۹	۰,۸۷۷	۰,۰۷۶۰	-۰,۰۶۶۵	بخش صنعت
۹۷,۷۸	-۱۰۳,۲۸	۰,۰۶۷	۰,۹۰۲	۰,۰۷۶۰	-۰,۰۲۵۴	بخش تأمین آب، برق و گاز طبیعی
۹۰,۱۷	-۱۰۲,۷۹	۰,۰۸۴	۰,۸۹۵	۰,۰۷۵۷	-۰,۰۴۹۴	بخش ساختمان
۹۲,۹۸	-۱۰۳,۵۸	۰,۰۶۸	۰,۸۹۴	۰,۰۷۶۳	-۰,۰۴۲۰	بخش عمده فروشی، خرده فروشی و ...
۹۵,۶۷	-۱۰۳,۷۴	۰,۰۶۳	۰,۸۹۸	۰,۰۷۶۴	-۰,۰۳۵۵	بخش هتل و رستوران
۹۳,۲۶	-۱۰۳,۴۱	۰,۰۷۲	۰,۸۹۳	۰,۰۷۶۲	-۰,۰۴۴۵	بخش حمل و نقل، انبارداری و ارتباطات
۹۶,۹۹	-۱۰۳,۲۶	۰,۰۶۹	۰,۹۰۱	۰,۰۷۶۰	-۰,۰۲۸۳	بخش واسطه‌گری‌های مالی
۹۴,۵۷	-۱۰۳,۵۳	۰,۰۶۷	۰,۸۹۷	۰,۰۷۶۲	-۰,۰۳۷۶	بخش مستغلات، کرایه و خدمات کسب و کار
۹۷,۴۶	-۱۰۳,۶۸	۰,۰۶۰	۰,۹۰۱	۰,۰۷۶۳	-۰,۰۲۴۷	بخش اداره امور عمومی، و خدمات شهری
۹۷,۵۷	-۱۰۳,۴۹	۰,۰۶۴	۰,۹۰۲	۰,۰۷۶۲	-۰,۰۲۴۲	بخش آموزش
۹۷,۹۱	-۱۰۳,۴۵	۰,۰۶۴	۰,۹۰۲	۰,۰۷۶۲	-۰,۰۲۲۵	بخش بهداشت و مددکاری اجتماعی
۹۸,۰۶	-۱۰۳,۴۰	۰,۰۶۵	۰,۹۰۲	۰,۰۷۶۱	-۰,۰۲۲۳	بخش سایر خدمات عمومی، اجتماعی و ...

منبع: یافته‌های تحقیق

جدول فوق، نتایج حاصل از تاثیر نوسان‌های ارزی بر پانزده بخش اقتصادی استان کرمان را برای دوره‌ی ده‌ساله نشان می‌دهد. همان‌طور که مشخص است مقدار این تاثیر در محدوده‌ی ۰,۲۲۳ تا ۰,۶۶۵ در حال نوسان بوده و برای تمامی بخش‌ها، اثر مذکور منفی بوده که نشان‌دهنده‌ی رابطه‌ی معکوسی میان شوک‌های ارزی و ارزش افزوده‌ی بخش‌های اقتصادی استان است.



اولین تاثیر را در تغییر قیمت‌های نسبی بر جای گذاشته که این خود منجر به تغییر انگیزه‌ی سرمایه‌گذاران، انتقال سرمایه و تغییر تخصیص منابع می‌شود که آثار آن را در برآورد ضریب مربوطه در مدل بالا می‌توان دید.

همچنین بخش ساختمان، از دیرباز یکی از بخش‌هایی بوده که بیش‌ترین سرمایه‌گذاری را از بخش خصوصی دریافت کرده و به دلیل ریسک پایین و بازدهی بالا، همیشه مورد استقبال سرمایه‌گذاران بخش خصوصی بوده است. اما ورود دولت، شوک‌های ارزی و کاهش ارزش پول داخلی، باعث شده بخش خصوصی کم‌تر ریسک کرده و نقدینگی و سرمایه‌ی خود را به سمت بازارهایی با خطر کم‌تر سوق دهد. مهم‌ترین بازار موجود، به علت کاهش‌های متمادی در ارزش پول ملی و بالا رفتن نرخ ارز، بازار ارز است. لذا نقدینگی از بخش ساختمان با تولید حقیقی به سمت بازار ارز سرازیر شده که این علاوه بر آثار منفی و کاهش ارزش افزوده بخش ساختمان، شوک‌های جدیدی بر نرخ ارز وارد می‌سازد که نمونه‌ی آن را در سال‌های اخیر در کشور می‌توان مشاهده نمود.

## ۵. نتیجه‌گیری

هدف اصلی مقاله‌ی حاضر، اندازه‌گیری شوک‌های نرخ ارز بر پانزده بخش اقتصادی استان کرمان است. لذا در گام اول با استفاده از الگوی واریانس ناهمسانی شرطی انورگرسیو تعمیم‌یافته، نوسان‌های نرخ ارز محاسبه شده و سپس با وارد کردن این متغیر در یک مدل رشد، سعی در بررسی آثار آن بر ارزش افزوده بخش‌های اقتصادی استان کرمان شده است. همچنین جهت تخمین مدل فوق از دادگان پانل کمک گرفته شده است. نتایج برآوردها با استفاده از داده‌های ترکیبی بیانگر آن است که:

ضریب برآوردشده برای متغیر سرمایه، نشان از تاثیر اندک و البته بی‌معنی این متغیر بر ارزش افزوده‌ی پانزده بخش اقتصادی استان کرمان دارد. این بدان معناست که سرمایه‌های اختصاص‌یافته به بخش‌های اقتصادی استان کرمان، کم‌تر توانسته در ایجاد ارزش افزوده نقش ایفا کنند. در واقع توزیع سرمایه بین بخش‌های اقتصادی استان کرمان بدون توجه به بازدهی آن صورت گرفته و کم‌تر، از برنامه‌ی مدونی پیروی می‌نماید. لذا به نظر می‌رسد یکی از تنگناهای اقتصاد استان، عدم تخصیص بهینه‌ی منابع و کارایی ناپذیر سرمایه است. همچنین مقدار برآوردشده برای متغیر نیروی کار، نشان از اهمیت این متغیر در تولید استان دارد. ضریب این متغیر کاملاً معنادار بوده و مقدار آن نشان می‌دهد که تقریباً رابطه‌ی متناظر یک به یکی بین این شاخص و ارزش افزوده‌ی استان وجود دارد، هرچند آمار موجود، حاکی از تغییرات ساختاری بسیار کند در این باره است که این خود، لزوم توجه بیش‌تر را آشکار می‌سازد. ضریب متغیر تکنولوژی نیز مقدار بسیار کوچکی را نشان می‌دهد که بازگوکننده‌ی این نکته است که

اما نکته‌ی بااهمیت در نتایج این برآورد آن است که ضرایب برآوردشده تنها برای سه بخش کشاورزی، صنعت و ساختمان معنادار بوده و برای دیگر بخش‌ها از معناداری بالایی برخوردار نمی‌باشد.

ضرایب برآوردشده برای بخش کشاورزی مقدار ۰,۶۲۶ را نشان می‌دهد که نشانگر این موضوع است که یک‌درصد افزایش در شوک‌های ارزی باعث کاهش بیش از شش‌دهمی در ارزش افزوده‌ی این بخش خواهد شد. شاید دلایل اولیه‌ی چنین نتیجه‌ای را بتوان در تاثیر شوک‌های ارزی بر قیمت کودهای شیمیایی، ابزارآلات کشاورزی، ادوات و ماشین‌آلات مربوطه و مواد اولیه‌ای همچون انرژی جست‌وجو کرد. همچنین از آن‌جا که تولیدکنندگان محصولات کشاورزی، از حاشیه‌ی سود کمی برخوردار بوده و غالب سود نیز به دلالت می‌رسد، با وجود شوک‌های ارزی و تورم‌های فزاینده، تولید محصولات کشاورزی کم‌تر به صرفه بوده، لذا کشاورزان رغبت کم‌تری به ادامه‌ی فعالیت خود نشان می‌دهند که آثار آن را در روی آوردن روستاییان به شهرنشینی و تغییر شغل می‌توان مشاهده نمود.

ضرایب برآوردشده برای بخش صنعت مقدار ۰,۶۶۵ را نشان می‌دهد که نشانگر این موضوع است که یک‌درصد افزایش در شوک‌های ارزی باعث کاهش بیش از شصت و شش صد درصدی در ارزش افزوده‌ی این بخش خواهد شد. دلیل اول رابطه‌ی فوق، تاثیر شوک‌های ارزی بر قیمت کالاهای وارداتی بخش صنعت است. از آن‌جا که صنایع فعال استان، بخشی از مواد اولیه و تجهیزات خود را از خارج از کشور وارد می‌کنند، بی‌شک نوسان‌های ارزی با تاثیر بر قیمت‌های مذکور، تصمیمات اقتصادی صنعت‌گران را تحت تاثیر قرار داده و بر ارزش افزوده‌ی این بخش از اقتصاد استان اثرگذار می‌باشد.

دلیل دوم تاثیر نوسان‌های ارزی بر بخش صنعت، دولتی بودن این بخش از اقتصاد است. هرچند بخش خصوصی فعالیت‌های قابل توجه و چشمگیری را در حوزه‌ی صنعت بر عهده دارد، اما بخش عمده‌ای از صنایع کرمان، به‌ویژه صنایع مطرحی همچون سیمان، مس و غیره، همچنان به دولت وابسته بوده و حتی بخش‌های خصوصی نیز مستقیم و غیرمستقیم از اعتبارات دولتی بهره می‌برند. از آن‌جا که بخش عمده‌ی درآمدهای دولت وابسته به درآمدهای نفتی بوده و نوسان‌های ارزی، نقش تعیین‌کننده‌ای در نوسان‌های درآمدهای نفتی ایفا می‌کنند، لذا شوک‌های ارزی با تاثیر بر درآمدهای نفتی و متعاقب آن با تاثیر بر درآمدهای دولت، بخش صنعت را دچار نوسان نموده و تاثیر بسزایی در عملکرد این بخش از اقتصاد کشور خواهد گذاشت.

ضرایب برآوردشده برای بخش ساختمان مقدار ۰,۴۹۴ را نشان می‌دهد که نشانگر این موضوع است که یک‌درصد افزایش در شوک‌های ارزی باعث کاهش نزدیک به پنج‌دهمی در ارزش افزوده‌ی این بخش خواهد شد. نوسان‌های ارزی



#### منابع:

- احسانی، خانعلی پور و عباسی (۱۳۸۸) «اثر بی ثباتی نرخ ارز بر صادرات غیرنفتی در ایران»، پژوهش‌نامه‌ی علوم اقتصادی، سال نهم، شماره‌ی ۳۲.
- اشرفزاده ح.، مهرگان ن. (۱۳۸۷) «اقتصاد سنجی پانل دیتا» چاپ اول، انتشارات مؤسسه‌ی تحقیقات تعاون دانشگاه تهران. ۱۳۸۷.
- اشرفزاده و عسگری (۱۳۸۵) «اثر سیاست‌های تجاری و ارزی بر تجارت کالاهای صنعتی در ایران»، پژوهش‌نامه‌ی بازرگانی، شماره‌ی ۳۹.
- اولادی و همکاران (۱۳۸۷) «بررسی اثر عدم اطمینان نرخ ارز واقعی بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی»، فصل‌نامه‌ی پژوهش‌های اقتصادی ایران، سال دهم، شماره‌ی ۳۵.
- ختایی و غربالی مقدم (۱۳۸۴) «بررسی رابطه‌ی پویا میان نرخ ارز و تولید ناخالص داخلی در اقتصاد ایران»، مجله‌ی برنامه و بودجه، شماره‌ی ۸۴.
- ختایی و موسوی نیک (۱۳۸۷) «اثر نوسان‌های نرخ ارز بر رشد اقتصادی با توجه به سطح توسعه‌ی بازارهای مالی»، فصل‌نامه‌ی پژوهش‌های اقتصادی ایران، سال دهم، شماره‌ی ۳۷.
- رستمی و احمدلو (۱۳۸۹) «بررسی تاثیر تکنانه‌های نرخ ارز واقعی بر میزان صادرات و واردات در ایران»، فصل‌نامه‌ی اقتصاد کاربردی، سال اول، شماره‌ی ۲.
- طیبی، آل بوسویلم و علومی (۱۳۸۹) «بررسی تاثیر شوک‌های قیمت نفت بر نرخ ارز رسمی و غیررسمی اقتصاد ایران»، بیستمین کنفرانس سیاست‌های پولی و ارزی. پژوهشکده‌ی پولی و بانکی. تهران.
- کازرونی و همکاران (۱۳۸۹) «اثر باز بودن اقتصاد بر بی‌ثباتی نرخ واقعی ارز»، فصل‌نامه‌ی پژوهش‌نامه‌ی بازرگانی، شماره‌ی ۵۷.
- گجراتی، دامودار (۱۳۷۸) «مبانی اقتصاد سنجی» مترجم: حمید ابریشمی، چاپ دوم، جلد دوم، انتشارات دانشگاه تهران.
- مرتضوی و همکاران (۱۳۹۰) «بررسی تاثیر نوسان‌های نرخ ارز بر صادرات پسته‌ی ایران»، نشریه‌ی اقتصاد و توسعه‌ی کشاورزی، جلد ۲۵، شماره‌ی ۳.
- مهرآرا و سرخوش (۱۳۸۹) «اثر غیرخطی متغیرهای کلان اقتصادی بر رشد اقتصادی با تاکید بر نرخ ارز (مورد ایران)»، مجله‌ی تحقیقات اقتصادی، شماره‌ی ۹۳.

تغییرات صورت گرفته در تکنولوژی صنایع استان از کارآمدی بسیار پایینی برخوردار بوده و نتوانسته موجب رشد مطلوب در ارزش افزوده‌ی اقتصاد استان گردد.

هدف اصلی از انجام این تحقیق، بررسی نحوه‌ی تاثیر شوک‌های ارزی بر ارزش افزوده‌ی بخش‌های اقتصادی استان کرمان است. ضریب متغیر مربوطه در مدل برآورد شده، نشان می‌دهد که شوک‌های ناشی از تغییرات نرخ ارز، در بین پانزده بخش اقتصادی استان، تنها بر سه بخش تاثیر معناداری بر جای می‌گذارد که هر سه اثر منفی بوده و بخش‌های صنعت، کشاورزی و ساختمان به ترتیب، بیش‌ترین اثرپذیری را از نوسان‌های ارزی دارند.

ضرایب برآورد شده برای بخش کشاورزی مقدار ۰٫۶۲۶ را نشان می‌دهد که نشانگر این موضوع است که یک درصد افزایش در شوک‌های ارزی باعث کاهش بیش از شش دهمی در ارزش افزوده این بخش خواهد شد. شاید دلایل اولیه چنین نتیجه‌ای را بتوان در تاثیر شوک‌های ارزی بر قیمت مواد اولیه این بخش جست‌وجو کرد. همچنین از آنجا که تولیدکنندگان محصولات کشاورزی، از حاشیه سود کمی برخوردار بوده و غالب سود نیز به دلالت می‌رسد، با وجود شوک‌های ارزی و تورم‌های فزاینده، تولید محصولات کشاورزی کم‌تر به صرفه بوده، لذا کشاورزان رغبت کم‌تری به ادامه‌ی فعالیت خود نشان می‌دهند.

ضرایب برآورد شده برای بخش صنعت مقدار ۰٫۶۶۵ را نشان می‌دهد که نشانگر این موضوع است که یک درصد افزایش در شوک‌های ارزی باعث کاهش بیش از شصت و شش صدم درصدی در ارزش افزوده این بخش خواهد شد. دلیل اول رابطه‌ی فوق، تاثیر شوک‌های ارزی بر قیمت کالاهای وارداتی، به عنوان بخشی از مواد اولیه و تجهیزات بخش صنعت است. دلیل دوم تاثیر نوسان‌های ارزی بر بخش صنعت، دولتی بودن این بخش از اقتصاد است. نوسان‌های ارزی با تاثیر بر درآمدهای نفتی، درآمدهای دولت را دچار نوسان نموده و از آنجا که بخشی از صنایع استان از منابع دولتی ارتزاق می‌کنند، لذا بخش صنعت دچار شوک‌های ناخواسته می‌شود. ضرایب برآورد شده برای بخش ساختمان مقدار ۰٫۴۹۴ را نشان می‌دهد. نوسان‌های ارزی اولین تاثیر را در تغییر قیمت‌های نسبی بر جای گذاشته که این خود منجر به تغییر انگیزه‌ی سرمایه‌گذاران، انتقال سرمایه و تغییر تخصیص منابع می‌شود که آثار آن را در برآورد ضریب مربوطه می‌توان دید. همچنین با ورود دولت، وجود شوک‌های ارزی و کاهش ارزش پول داخلی، بخش خصوصی کم‌تر ریسک کرده و نقدینگی و سرمایه‌ی خود را به سمت بازارهایی با خطر کم‌تر سوق می‌دهد. لذا نقدینگی از بخش ساختمان با تولید حقیقی به سمت بازار ارز سرازیر شده که این علاوه بر آثار منفی و کاهش ارزش افزوده‌ی بخش ساختمان، شوک‌های جدیدی بر نرخ ارز وارد می‌سازد که باعث تقویت شوک‌های اولیه می‌شود.

-Alexius, A and Post, A. (2008). "Exchange Rates and Asymmetric Shocks in Small Open Economies". Springer Press.

-Aliyu, S.U.R. (2009). "Impact of Oil Price Shock and Exchange Rate Volatility on Economic Growth in Nigeria: An Empirical Investigation", IMF Working Paper.

-Baltagi, B (2005) "Econometric Analysis of Panel



umes”, Journal of Agricultural and Resource Economics, vol 32(2) PP.225-255.  
-Zhou, S. (1995). “The Response of Real Exchange Rates to Various Economic Shocks”. Southern Economic Journal, 61, 936–954.

Data, Third Edition John Wiley & Sons, Ltd.  
-Bjornland, H. C. (2004). “The role of the exchange rate as a shock absorber in a small open economy:”. Open Economies Review, 15,23–43.  
-Bollerslev, T.P.(1986). “Generalised Autoregressive Conditional Heteroskedasticity” Journal of Econometrics, Vol 31, PP.307-327.  
-Chen, S. (2004). “Real Exchange Rate Fluctuations and Monetary Shocks: A Revisit”. International Journal of Finance and Economics, 9,25–32.  
-Choh,W.(2000). “Exchange rate variability in Chin’s Export “ Journal of comparison Economics, vol 28, pp.61-79  
-Chongcheul and et al (2002). “Exchange Rate Volatility and UK Exports: Implications for EMU Membership”, Applied Economics and Policy, vol:2002/1.  
-Dornbusch, R. (1976). “Expectations and Exchange Rate Dynamics”. Journal of Political Economy, 84, 1161–1176.  
-Engle, R.F. (1982) “Autoregressive Conditional Heteroskedasticity With Estimates for the Variance of United Kingdom Inflation”, Econometrica, Vol 50, PP.987-1007.  
-Evans, M. D.& Lothian, J. R. (1993). “The Response of Exchange Rates to Permanent and Transitory Shocks Under Floating Exchange Rates”. Journal of International Money and Finance, 12, 563–586.  
-Frankel, J. A., & Rose, A. K. (1996). “A Panel Project on Purchasing Power Parity: Mean Reversion Within and Between Countries”. Journal of International Economics, 40, 209–224.  
-Greene ,W.H. (2000). “Econometric Analysis”, Prentice Hall. Fourth Edition.  
-Hirschman A,O. (1949). “Development and the Trade Balance: A Note”,Review of Economics and Statistics.  
-MacDonald, R. (1998). “What determines real exchange rates? The long and the short of it”. Journal of International Financial Markets, Institutions, and Money, 8,117–153.  
-Meade ,J,E. (1951). “The Theory of International Economy Policy I: The Balance of Payment”, Oxford University Press.  
-Sajjadur,R. And Apostolos,S. (2009). “The Effects of Exchange Rte Uncertainty on Exports”, Journal of Macroeconomics. Vol: 31. PP,500-507.  
-Wang,K. And Barret, C. (2007). “Estimating the Effect of Exchange Rate Volatility on Export Vol-







مرکز تحقیقات و بررسی های اقتصادی اتاق کرمان





# بررسی مزیت نسبی و رقابت هزینه‌ای در تولید و صادرات فرش دستباف استان کرمان

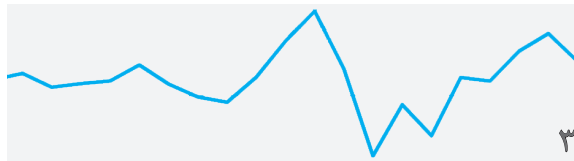
## چکیده

صنعت فرش علاوه بر خلق آثار هنری بی‌بدیل، به علت ارزآوری و نقش آن در ایجاد اشتغال کشور، از دیرباز مورد توجه محققان و سیاست‌گزاران اقتصادی بوده است. لذا در این پژوهش به دلیل جایگاه صنعت فرش استان کرمان در سطح کشور و نقش فرش دستباف کرمان در سید صادراتی، به بررسی مزیت نسبی و رقابت هزینه‌ای در تولید و صادرات این فرش پرداخته شده است.

جهت تحلیل صنعت فرش استان کرمان، فرش دستباف چهل و پنج رج راور به عنوان نمونه مورد بررسی انتخاب شده است. همچنین در پژوهش حاضر، از ماتریس تحلیل سیاست کمک گرفته شده و پس از بسط این ماتریس، شاخص‌های مختلف در سه گروه ضرایب حمایتی، شاخص‌ها مزیت نسبی و شاخص‌های توان رقابت هزینه‌ای محاسبه شده‌اند. نتایج نشان می‌دهد که فرش مذکور دارای مزیت نسبی بوده، تولید آن دارای سودآوری اجتماعی بوده و به جامعه سود رسانده است. همچنین شاخص‌های محاسبه‌شده نشان می‌دهد که این فرش در شرایط فعلی در بازارهای جهانی دارای توان رقابت است.

## کلیدواژه‌ها:

مزیت نسبی، رقابت هزینه‌ای، ماتریس تحلیل سیاست، فرش دستباف، کرمان.



## ۱. مقدمه

فرش دستباف ایران متأثر از ویژگی‌های برجسته‌ی فرهنگی و هنری آن در سده‌ها و دهه‌های گذشته، همواره به عنوان یکی از کالاهای برجسته در سید صادرات غیرنفتی ایران مطرح بوده است و یکی از توانمندترین صنایع کشور به شمار می‌رود. مهم‌ترین جنبه‌های اقتصادی فرش دستباف را می‌توان در اشتغال‌زایی، تحصیل ارز و کمک به بهبود اقتصاد روستا دانست. به طوری که طی سال‌های متمادی اولین و بالاترین ردیف ارزآوری در صادرات غیرنفتی ایران معیشت چند میلیون نفر را به خود اختصاص داده است (الماسی و همکاران، ۱۳۸۹).

فرش دستباف به علت مرغوبیت و قیمت تمام‌شده‌ی بالای آن، بیش‌تر مصرف خارجی داشته و بازار صادراتی آن نسبت به بازار داخلی بسیار گسترده‌تر است. بنابراین هرگونه رکود در بازار صادراتی آن منجر به بی‌کاری و کاهش درآمد در میان بسیاری از شاغلان صنعت فرش می‌گردد. با این استدلال گسترش بازارهای صادراتی فرش، اثر مثبتی بر افزایش رفاه و بالا رفتن درآمد سرانه‌ی شاغلان این بخش خواهد داشت. از طرفی، بی‌توجهی به اصول و مبانی بازاریابی و تجارت که دربرگیرنده‌ی فرآیند تولید آن نیز می‌شود، مزیت‌های رقابتی فرش دستباف را در داخل و به‌ویژه در سطح جهانی با مخاطرات جدی مواجه می‌نماید. تجربه‌ی موفق دیگر کشورها حاکی از توجه آن‌ها به واقعیت‌های محیط تجارت و دیگر عوامل تأثیرگذار است (شم‌آبادی و خداداد حسینی، ۱۳۸۶).

استان کرمان یکی از مراکز مهم قالی‌بافی ایران به شمار می‌آید و قالی دستباف آن با قدمتی بیش از ۴۰۰ سال، از دیرباز به دلیل کیفیت و نقوش زیبایش از شهرت خاصی برخوردار بوده است. طرح و رنگ قالی کرمان اهمیت بسیاری دارد، چنان که کم‌تر می‌توان دو قالی را از نظر رنگ و نقشه شبیه یکدیگر پیدا کرد. کیفیت و شهرت قالی کرمان به خاطر خوب بودن طرح، رنگ، نوع گره و پشمی بودن تار و پودش است.

طی سال‌های گذشته، فروش و صادرات فرش دستباف کرمان به دلیل کاهش تقاضای بازارهای جهانی به علت جایگزین شدن سایر کف‌پوش‌ها از جمله فرش ماشینی، موکت، سنگ، پارکت و سایر زیراندازها، کاهش حجم تجارت جهانی فرش دستباف، بالا رفتن تورم، افزایش قیمت مواد اولیه، عدم بازاریابی صحیح و ورود فرش‌های چینی و پاکستانی با نقوش فرش کرمان به بازارهای جهانی، کاهش یافته است. در این مطالعه، هدف آن است که وجود یا عدم وجود مزیت نسبی و همچنین توان رقابتی در صنعت فرش دستباف استان کرمان و نیز میزان حمایت‌های موجود در این بخش، مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار گیرد. بدین منظور فرش چهل و پنج رج راور به عنوان فرش مورد بررسی در نظر گرفته شده است.

یکی از روش‌هایی که چارچوب مناسبی را برای محاسبه‌ی شاخص‌های ذکرشده فراهم می‌کند، ماتریس تحلیل سیاست (PAM) است. در این روش، درآمدها و هزینه‌های تولیدکننده در قالب یک ماتریس ۴×۳ قرار می‌گیرد که از طریق آن می‌توان به تحلیل سیاست‌های دولت و اثرات آن بر محصولات یک تولیدکننده پرداخت. پس از بسط این ماتریس، شاخص‌های مختلف در سه گروه ضرایب حمایتی، شاخص‌های مزیت نسبی و شاخص‌های توان رقابت هزینه‌ای از این ماتریس استخراج شده و طبقه‌بندی می‌شوند. برای سنجش مزیت نسبی و توان رقابتی تولید فرش دستباف در استان کرمان، پس از مرور پیشینه‌ی تحقیق و مبانی نظری، ماتریس تحلیل سیاست معرفی شده و سپس در ادامه شاخص‌های ضرایب حمایتی، مزیت نسبی و توان رقابت هزینه‌ای، برای فرش مذکور محاسبه و در پایان نسبت به نرخ ارز، قیمت جهانی این فرش و هزینه‌ها تحلیل حساسیت خواهد شد.

## ۲. ادبیات موضوع و پیشینه‌ی تحقیق

صنعت فرش از جمله صنایعی است که در بخش کالاهای غیرنفتی ظرفیت بالقوه‌ی زیادی برای کسب ارز دارد. از طرفی فرش دستباف یکی از صنایع کاربر است که با هزینه‌های ثابت اندک و با استفاده از تجهیزات ساده در کارگاه‌های خانگی موجب اشتغال‌زایی قابل ملاحظه‌ای در اقتصاد کشور می‌شود. این صنعت علاوه بر قالی‌بافی، فعالیت‌ها و مشاغل جانبی دیگری را نیز در بر می‌گیرد که نرخ اشتغال‌زایی این صنعت را افزایش می‌دهد. از جمله مشاغل جانبی می‌توان به کار نخ‌ریس، نخ‌تاب، رنگ‌فروش، رنگرز، طراح، چله‌کش، گره‌زن، صادرکننده و بازرگانان اشاره کرد. درصدی از قشر عظیم روستاییان به‌طور دائم و یا فصلی به تولید فرش مشغولند و بافندگان شهری نیز گاهی از این طریق امرار معاش می‌کنند. از قدرت رقابت صنعت فرش دستباف ایران اگرچه طی چند سال اخیر به دلایل متعددی کاسته شده است اما این صنعت کهن و ارزشمند ایرانی در صورت تدوین و اجرای یک راهبرد مدون و مشخص می‌تواند جایگاه شایسته‌ی خود را در بازار فرش جهان باز یابد. هزینه‌های بالای روند تولید فرش، وجود تصمیمات غیرکارشناسی در سیاست‌گذاری‌ها و مراحل تولید، از عوامل بازدارنده و فرساینده‌ای به شمار می‌آیند که در این چرخه بارها می‌توان آن را مشاهده کرد.

در این میان، فرش دستباف کرمان در جهان از جایگاه خاصی برخوردار است. با این حال در چند سال اخیر رقیبانی در کشورهای آسیایی برای فرش دستباف ایران پیدا شده‌اند که بازارهای جهانی فرش ایران را مورد تهدید جدی قرار داده‌اند.

در ادامه، به مرور برخی مطالعاتی که تاکنون در خصوص فرش دستباف صورت گرفته است، پرداخته می‌شود: فنگ و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۰۰) هزینه‌ها و منافع سیاست



داخلی (DRC)<sup>۶</sup> و مزیت نسبی آشکار شده (RCA)<sup>۷</sup> به بررسی مزیت نسبی فرش ماشینی در استان خراسان در سال ۱۳۷۵ پرداخته است. بر اساس مقدار به دست آمده برای شاخص مزیت نسبی آشکار شده، فرش ماشینی برای استان خراسان در موقعیت مناسبی قرار می‌گیرد. از دید شاخص هزینه‌ی منابع داخلی تولید فرش ماشینی در استان خراسان از نگرش توسعه‌ی صادرات و جایگزینی واردات، واجد مزیت نسبی حقیقی می‌باشد، در نگرش توسعه‌ی صادرات واجد مزیت نسبی اسمی نبوده، اما در نگرش جایگزینی واردات واجد مزیت نسبی اسمی می‌گردد.

بریم‌نژاد (۱۳۷۸) از طریق تخمین توابع عرضه و تقاضای صادرات فرش به بررسی عوامل موثر بر صادرات فرش ایران به کشورهای آلمان، سوییس، ایتالیا و ژاپن پرداخته است. یافته‌های این مطالعه نشان می‌دهد که کشش تقاضای قیمتی صادرات برای این کشورها پایین می‌باشد. نتایج نشان‌دهنده‌ی اثر مستقیم درآمد ناخالص ملی، نرخ واقعی ارز و تولید جهانی به غیر از ایران و اثر غیرمستقیم شاخص قیمت کالاهای داخلی بر میزان تقاضای صادرات ایران می‌باشد. همچنین با افزایش درآمد حاصل از صادرات نفت، میزان عرضه‌ی صادرات فرش کاهش می‌یابد. به اعتقاد محقق، اگر ایران صادرات خود را به صادرات مستقیم تبدیل کند، با افزایش قیمت صادراتی فرش، عرضه برای صادرات نیز افزایش می‌یابد.

حسینی (۱۳۸۳) به منظور شناخت توانمندی‌های تولیدی و صادراتی کشور در زمینه‌ی فرش دست‌باف به بررسی عوامل موثر بر ایجاد مزیت نسبی با استفاده از شاخص‌های مزیت نسبی آشکار شده (RCA) و شاخص هزینه‌ی منابع داخلی (DRC) پرداخته است. نتایج حاصل از محاسبه‌ی شاخص حاکی از آن است که ایران طی سال‌های مورد بررسی دارای مزیت نسبی در زمینه‌ی صادرات فرش دست‌باف بوده است. محاسبات انجام شده در خصوص شاخص DRC نیز نشان می‌دهد که ایران در زمینه‌ی تولید فرش دست‌باف دارای مزیت نسبی است.

نجارزاده و همکاران (۱۳۸۶) با استفاده از روش ماتریس تحلیل سیاست (PAM) شاخص‌هایی را که در بحث از آزادسازی و صنعت فرش دست‌باف ایران دخیل است، به‌طور هم‌زمان محاسبه و تحلیل نموده است. نتایج حاصل از این مطالعه حاکی از آن است که شاخص توان رقابتی صادراتی برابر با ۰/۹۳ است، که نشان می‌دهد فرش دست‌باف ۶۵ رج ابریشمی استان قم در شرایط فعلی در بازارهای جهانی دارای توان رقابتی است. همچنین شاخص مزیت نسبی بر اساس هزینه‌ی واحد، که همان مزیت رقابتی واقعی در شرایط رقابت آزاد (شرایط بعد از پیوستن ایران به WTO) است، برابر با ۰/۸۴ بوده و این امر نشان می‌دهد که استان قم در تولید فرش مذکور دارای مزیت نسبی است.

خاکسار آستانه (۱۳۸۷) به بررسی عملکرد صادراتی فرش

خودکفایی در چین را بررسی کردند و با استفاده از ماتریس تحلیل سیاستی تعدیل‌شده، مزیت نسبی را برای محصولات اصلی مانند گندم، برنج و پنبه در شش ناحیه‌ی مختلف محاسبه نموده، حالت‌های مختلفی برای خودکفایی در نظر گرفته و اثر آن را بر مزیت نسبی بررسی کرده‌اند و در نهایت نشان دادند که چه محصولاتی زمین‌بر بوده و بر اثر پیوستن به سازمان تجارت جهانی، مسائلی همچون کاهش قیمت نهاده‌ها به وجود خواهد آمد.

ساماندا موهانتی و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۰۲) با استفاده از ماتریس تحلیل سیاستی (PAM) نشان داده‌اند که در دومین ایالت بزرگ پنبه‌خیز هند، پنبه مزیت نسبی نسبت به سایر محصولات ندارد. علاوه بر این در چهار ایالت دیگر هند نیز، پنبه بالاترین رتبه‌ی مزیت نسبی را ندارد و در هر ایالت حداقل یک محصول وجود دارد که کارایی تولیدی بالاتری نسبت به پنبه دارد.

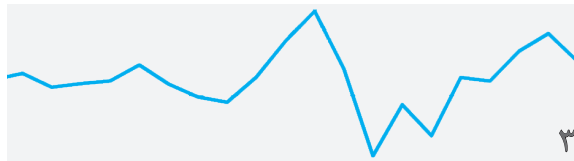
شهاب‌الدین و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۰۲) در مطالعه‌ای با به‌کارگیری داده‌های دو مقطع زمانی ۱۹۹۷-۱۹۹۶ و ۱۹۹۹-۱۹۹۸، ارتباط کارایی تولید محصولات در بنگلادش و مزیت نسبی آن‌ها در تجارت جهانی را با استفاده از دو شاخص NSP و DRC بررسی کردند و نشان دادند که این کشور در تولید برنج برای جانشینی واردات دارای مزیت نسبی است، اگرچه در صادرات، سودمندی برنج کم‌تر از سایر محصولات می‌باشد. ژونگ و همکاران<sup>۳</sup> (۲۰۰۲) با استفاده از روش ماتریس تحلیل سیاست در سال‌های ۱۹۹۶-۱۹۹۷ نشان دادند که مزیت نسبی محصولات عمده‌ی زراعی (پنبه، گوشت، نی‌شکر، برنج، ذرت، بادام زمینی) در مناطق مختلف چین با یکدیگر اختلاف معنی‌داری دارد و پتانسیل بالایی برای بهبود تخصیص منابع و افزایش تولید بر اثر تخصیص مجدد منابع در بخش‌های مختلف وجود دارد.

ویلدان و کیوان<sup>۴</sup> (۲۰۰۸) با استفاده از شاخص‌های مزیت نسبی آشکار شده و عملکرد صادرات نسبی در سال‌های ۲۰۰۵-۱۹۹۵ نشان دادند که ترکیه دارای مزیت نسبی در صادرات آب‌میوه و روغن زیتون است، اما در مورد گوجه‌فرنگی دارای مزیت نسبی نمی‌باشد.

قادوس و عثمان<sup>۵</sup> (۲۰۱۱) در مطالعه‌ی خود با کمک ماتریس تحلیل سیاست (PAM) به بررسی مزیت نسبی چهار محصول عمده گندم، برنج، نی‌شکر و پنبه برای ایالت پنجاب پاکستان و با به‌کارگیری داده‌های ۲۰۰۰-۲۰۰۵ پرداخته‌اند. آن‌ها با کمک ماتریس تحلیل سیاست و محاسبه‌ی دو شاخص NSP و DRC نشان دادند که مزیت نسبی گندم ۰،۵۳، برنج در دو حالت ۱،۷۵ و ۰،۶۸، نی‌شکر در دو حالت ۰،۶۷ و ۱،۰۲ و پنبه نیز در دو حالت ۰،۴۱ و ۰،۶۷ به دست آمده است. لذا ایالت پنجاب در تولید گندم، برنج و نی‌شکر در یک حالت و پنبه در هر دو حالت از مزیت نسبی برخوردار است. روح‌بخش (۱۳۷۷) با استفاده از شاخص هزینه‌ی منابع

۱. Samarendu M., Cheng F. and J. Chaudhary/ ۲. Shahabuddin & et al/ ۳. Zhong & et al/ ۴. Serin V. and Civan A.

۵. comparative export performance/ ۶. Quddus & Usman/ ۷. Domestic Resource Cost/ ۸. Revealed Comparative Advantage.



است، برابر با ۰/۷۹ و نشان‌دهنده‌ی مزیت نسبی این استان در تولید فرش مذکور می‌باشد.

حق‌شناس کاشانی و همکاران (۱۳۸۹) با استفاده از ماتریس SWOT<sup>۳</sup> صنعت فرش کشور را به عنوان یکی از قدرتمندترین صنایع ایران در قبال پیوستن به سازمان تجارت جهانی مورد مطالعه قرار داده‌اند. نتایج نشان می‌دهد افزایش تبلیغات و تحقیقات بازاریابی، بهترین راه حل برای بقا در عرصه‌ی بین‌المللی می‌باشد. همچنین دستیابی به صلح جهانی و از بین رفتن تحریم‌های مختلف علیه ایران نیز می‌تواند به استمرار حضور این صنعت در جایگاه بهترین تولیدکنندگان کمک قابل توجهی کند.

قزائنی قمصری و همکاران (۱۳۸۹) با استفاده از ماتریس SWOT، تهدیدها و فرصت‌های تعاونی‌های فرش اصفهان را اولویت‌بندی کرده‌اند. نتایج آن‌ها نشان می‌دهد که تبلیغات، سفارش‌پذیری، توجه به نیاز بازار و مدیریت هزینه توسط تعاونی‌های فرش در افزایش صادرات مؤثرند. در این باره سفارش‌پذیری فرش کم‌ترین و مدیریت هزینه در فرش دست‌باف بیشترین تأثیرپذیری را از خصوصیات اجتماعی پاسخ‌گویان دارند.

### ۳. مبانی نظری و روش‌شناسی

همان‌طور که پیش‌تر گفته شد، هدف اصلی پژوهش حاضر بررسی مزیت نسبی فرش دست‌باف استان کرمان است. اندازه‌گیری مزیت نسبی برای اولین بار در سال ۱۹۶۳ توسط «برونو»<sup>۴</sup> انجام شد. وی با استفاده از شاخص هزینه‌ی منابع داخلی (DRC) به بررسی مزیت نسبی صنعت پوشاک برای ارزیابی سیاست‌های جایگزینی واردات و تشویق صادرات در رژیم اشغالگر قدس پرداخت. پس از «برونو و کروگر»<sup>۵</sup> (۱۹۶۶)، «اسکات پیروسون و رونالد میر»<sup>۶</sup> (۱۹۷۴)، «کریستوفر دلگادو»<sup>۷</sup> (۱۹۸۵)، «گرین وی و میلنر»<sup>۸</sup> (۱۹۹۳)، «لئوناردو گونزالس»<sup>۹</sup> (۱۹۹۳)، «فرتو و هابارد»<sup>۱۰</sup> (۲۰۰۲) و غیره به بررسی مزیت نسبی برخی از محصولات صنعتی و کشاورزی کشورهای مختلف پرداختند. در ایران نیز مطالعات مختلفی به بررسی مزیت نسبی محصولات گوناگون پرداخته‌اند که می‌توان به نوریخس (۱۳۷۵)، به‌کیش (۱۳۷۸)، اسدی (۱۳۷۸)، اسماعیل‌نژاد (۱۳۸۱)، کلباسی (۱۳۸۱)، ولی‌بیگی (۱۳۸۳) و غیره اشاره کرد. این پژوهشگران برای انجام مطالعات خود از شاخص‌های کمی مزیت نسبی مانند هزینه‌ی منابع داخلی، ضریب حمایت مؤثر و سوددهی خالص اجتماعی استفاده کردند. در فرآیند اندازه‌گیری مزیت نسبی انتقاداتی از شاخص‌های مورد استفاده مطرح شده است. از جمله‌ی این انتقادات این است که هر شاخص به‌طور جداگانه محاسبه شده و به تحلیل و تفسیر مزیت نسبی می‌پردازد. بنابراین از آنجایی که هر یک از شاخص‌های مذکور تنها قسمتی از تصویر را نشان می‌دهند، ماتریس تحلیل سیاست

دست‌باف ایران و شناسایی بازارهای هدف و موانع حضور در آن‌ها با استفاده از شاخص‌های RCA، RSCA<sup>۱</sup> و مزیت‌پرداخته است. نتایج مطالعه نشان داد که کشور ایران در صادرات فرش دارای مزیت نسبی صادراتی است، اما روند نزولی مزیت نسبی فرش دست‌باف طی سال‌های مورد مطالعه حاکی از تضعیف موقعیت رقابتی این کالا در سطح جهان است. به عبارت دیگر نزولی بودن شاخص مزیت نسبی فرش دست‌باف حرکت کشور به سمت از دست دادن تخصص در صادرات فرش را نشان می‌دهد. همچنین نتایج اولویت‌بندی بازارهای هدف نشان داد به ترتیب کشورهای آمریکا، امارات، ژاپن و آلمان عمده‌ترین بازارهای صادرات فرش دست‌باف ایران هستند.

عصاری آرانی و رضاقلی‌زاده (۱۳۸۸) با استفاده از شاخص هزینه‌ی منابع داخلی، مزیت نسبی در تولید فرش دست‌باف ۶۵ رج ابریشمی به عنوان فرش برتر تولیدی-صادراتی در استان‌های آذربایجان شرقی، قم و اصفهان در سال ۱۳۸۵ پرداخته‌اند. همچنین محققان با محاسبه‌ی ضرایب حمایتی، میزان حمایت‌های موجود در این بخش‌ها را نیز مورد بررسی قرار داده‌اند. نتایج حاصله نشان‌دهنده‌ی وجود مزیت نسبی تولید در هر سه استان می‌باشد. از سوی دیگر ضریب حمایت اسمی از محصول نشان می‌دهد که در هر سه استان، پارانه‌ی غیرمستقیم به تولید تعلق گرفته است. اما ضریب حمایت اسمی از نهاده‌ها بیانگر این است که تولیدکنندگان در استفاده از این نهاده‌ها مالیات غیرمستقیم پرداخت می‌کنند. ضریب حمایت مؤثر نشان از آن دارد که برآیند حمایت دولت از محصول و مالیات غیرمستقیم دولت روی نهاده‌های قابل مبادله مثبت است و در مجموع سیاست‌های دولت از فرآیند تولید حمایت می‌کند.

ایرانی کرمانی و همکاران (۱۳۸۸) با استفاده از روش تحلیل سلسله‌مراتبی (AHP)<sup>۲</sup> مشکلات سه بخش تولید، مصرف و صادرات فرش دست‌باف استان کرمان را رتبه‌بندی کرده‌اند. بر اساس نتایج این مطالعه، رتبه‌ی اول مشکلات مربوط به بخش دولتی، رتبه‌ی دوم مربوط به بازار، رتبه‌ی سوم مربوط به رقیبان و رتبه‌ی چهارم مشکلات مربوط به بخش خصوصی است.

حسینی‌نسب و همکاران (۱۳۸۹) با استفاده از روش ماتریس تحلیل سیاست، چارچوبی را فراهم می‌آورد تا شاخص‌هایی را که در ارتباط با مزیت نسبی فرش دست‌باف ایران (مطالعه‌ی موردی فرش دست‌باف ۶۵ رج ابریشمی اصفهان) مطرح می‌شوند را محاسبه و تحلیل کنند. نتایج حاصل از این پژوهش حاکی از آن است که شاخص توان رقابت صادراتی برابر با ۰/۸۸ است و بیانگر این است که فرش دست‌باف ۶۵ رج ابریشمی استان اصفهان در شرایط فعلی در بازارهای جهانی دارای توان رقابتی است. شاخص مزیت نسبی نیز بر اساس هزینه‌ی واحد که همان مزیت رقابتی واقعی در شرایط رقابت آزاد (شرایط بعد از پیوستن ایران به WTO)

۱. Revealed Symmetry Comparative Advantage/ ۲. Analytic Hierarchy Process/ ۳. Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats

۴. Bruno/ ۵. Bruno & A. O. Krueger/ ۶. S. Pearson and R. Mier/ ۷. C. Delgado/ ۸. D. Greenaway and Milner/ ۹. L. Gonzales

۱۰. Imre Ferto and Lionel Hubbard

(PAM) برای رفع این مشکل معرفی شد که در ادامه توضیح داده خواهد شد. پژوهشگرانی مانند «ویلیام مسترز و الکس وینتر نلسون<sup>۱</sup>» (۱۹۹۵)، «شوجی یانو<sup>۲</sup>» (۱۹۹۷)، «آدسینا و کولیبالی<sup>۳</sup>» (۱۹۹۸)، «کاناپیرین و فلمینگ<sup>۴</sup>» (۱۹۹۹)، «چنگ فنگ و جان بغین<sup>۵</sup>» (۲۰۰۰)، «موهانتی<sup>۶</sup>» (۲۰۰۳)، «ثاقب» (۱۳۸۴)، «کرباسی» (۱۳۸۴) و «گریوانی» (۱۳۸۵)، روش PAM را به منظور تحلیل و تفسیر مزیت‌های نسبی به کار برده‌اند.

این ماتریس چارچوبی را فراهم می‌آورد تا با استفاده از آن بتوان شاخص‌های مزیت نسبی، ضرایب حمایتی و شاخص‌های توان رقابت هزینه‌ای را- که می‌توان از آن‌ها برای ارزیابی اثرات آزادسازی روی بنگاه‌های اقتصادی کشور سود جست- به طور هم‌زمان محاسبه نمود. همچنین این ماتریس پژوهشگر را قادر می‌سازد تا در کنار محاسبه‌ی مقادیر برآوردگرها به تحلیل سیاست‌های دولت پرداخته و توصیه‌های مناسبی ارائه دهد. لذا از آن‌جا که در این پژوهش از روش ماتریس تحلیل سیاست برای بررسی مزیت نسبی صنعت فرش دست‌باف استان کرمان استفاده می‌شود، روش مذکور در ادامه معرفی می‌شود.

ماتریس تحلیل سیاست یک چارچوب محاسباتی است که شامل دوازده عنصر است که سطر اول ماتریس، شامل درآمد (Ai)، هزینه‌ی مربوط به نهاده‌های قابل مبادله (Bi)، نهاده‌های غیر قابل مبادله (Ci) و سودآوری داخلی (Di) است که این سودآوری با استفاده از فناوری موجود و قیمت‌های داخلی محصولات و نهاده‌ها- که منعکس‌کننده‌ی سیاست‌های دولت نیز است- محاسبه می‌شود. سطر دوم شامل همان ماتریس‌های سطر اول است، فقط محاسبات مربوط به تعیین درآمد‌ها، هزینه‌ها و سود بر مبنای قیمت‌های سایه‌ای محصول و نهاده‌ها انجام می‌شود. سطر سوم این ماتریس نیز از تفریق عناصر متناظر سطر اول و دوم به دست می‌آید و برای تجزیه و تحلیل سیاست‌ها و دخالت‌های دولت استفاده می‌شود.

جدول ۱. ماتریس تحلیل سیاست

سود	هزینه‌ها		درآمد	ارزش
	نهاده‌های غیر قابل مبادله	نهاده‌های قابل مبادله		
$D_i$	$C_{ik}$	$B_{ij}$	$A_i$	بر اساس قیمت‌های داخلی
$H_i$	$G_{ik}$	$F_{ij}$	$E_i$	بر اساس قیمت‌های سایه‌ای
$L_i$	$K_{ik}$	$J_{ij}$	$I_i$	اختلاف

در ماتریس تحلیل سیاست از قیمت‌های بازاری و سایه‌ای استفاده فراوانی می‌شود لذا ابتدا به تفاوت این دو پرداخته می‌شود. قیمت‌های بازاری قیمت‌هایی هستند که در بازار تعیین شده و متأثر از سیاست‌ها و دخالت‌های دولت و یا ناکارآمدی بازار هستند. این قیمت‌ها، قیمت‌هایی هستند که توسط قالبی بافان پرداخت می‌شوند و نام دیگر آن قیمت‌های واقعی است. اما قیمت‌های سایه‌ای قیمت‌هایی هستند که بر پایه‌ی هزینه‌ی فرصت اجتماعی هر کالا یا کم‌پایی آن کالا تعیین می‌شوند. این قیمت‌ها مجازی هستند و در بازار واقعی رعایت نمی‌شوند. اسامی دیگر این قیمت، قیمت اجتماعی، قیمت اقتصادی و قیمت حقیقی است.

ماتریس تحلیل سیاست به محقق این امکان را می‌دهد که با محاسبه‌ی شاخص‌های مورد نیاز، محصول مورد نظر را از جنبه‌های مختلف مورد ارزیابی قرار دهد. این شاخص‌ها به سه دسته کلی شاخص‌های مزیت نسبی، ضرایب حمایتی و توان رقابت هزینه‌ای تقسیم می‌شوند که معیارهای مربوط به هر شاخص در جدول زیر آورده شده است:

جدول ۲. شاخص‌های مورد محاسبه

متغیر	معیارهای مربوطه	شاخص
DRC	هزینه منابع داخلی	شاخص‌های مزیت نسبی
UCs	مزیت نسبی بر اساس هزینه واحد	
NSP	سودآوری خالص اجتماعی	
NPCO	ضریب حمایت اسمی از محصول	شاخص‌های حمایتی
NPCI	ضریب حمایت اسمی از نهاده	
EPC	ضریب حمایت مؤثر	
UCd	توان رقابت داخلی	شاخص‌های توان رقابت هزینه‌ای
UCx	توان رقابت صادراتی	

۱. V. Masters and A. Winter Nelson/ ۲. Sh. Yao/ ۳. A. Adesina and N. Coulibaly

۴. Chinna A. Kannapiran and Euan M. Fleming/ ۵. Cheng Fang and John Beghin/ ۶. S. Mohanty



الف. شاخص های مزیت نسبی

شاخص های مزیت نسبی با توجه به توانایی تولید محصول و در نظر گرفتن قیمت های سایه ای برای نهاده ها و ستانده، با فرض فضای رقابتی، معرف وجود یا عدم وجود مزیت در تولید محصول هستند. این شاخص ها شامل هزینه منابع داخلی، مزیت نسبی بر اساس هزینه واحد و سودآوری خالص اجتماعی می باشند که در ادامه به توضیح هر یک پرداخته می شود. شاخص هزینه ی منابع داخلی به صورت زیر محاسبه می شود:

$$DRC = \frac{G}{E - F}$$

رابطه ی فوق نشان دهنده ی نسبت هزینه های داخلی به ارزش افزوده (بدون در نظر گرفتن نهاده های داخلی) بر حسب قیمت های سایه ای است.

DRC < 1	تولید کننده در تولید محصول دارای مزیت نسبی است	شاخص مزیت نسبی بر هزینه منابع داخلی
DRC > 1	تولید کننده در تولید محصول دارای مزیت نسبی نیست	
DRC = 1	تولید محصول در نقطه سر به سر قرار دارد	

شاخص دوم مزیت نسبی بر اساس هزینه ی واحد است که توسط رابطه ی زیر قابل محاسبه می باشد:

$$UCs = \frac{F + G}{E}$$

شاخص فوق، همان مزیت رقابتی واقعی (با حذف انحرافات قیمتی از محصولات و نهاده ها) است که در واقع قیمت تمام شده ی محصولات در شرایطی است که تمامی حمایت ها و مالیات های غیرمستقیم حذف شده را محاسبه و با قیمت های سایه ای محصولات مقایسه می نماید.

UCs < 1	تولید کننده در تولید محصول دارای مزیت نسبی است	شاخص مزیت نسبی بر اساس هزینه واحد
UCs > 1	تولید کننده در تولید محصول دارای مزیت نسبی نیست	
UCs = 1	تولید محصول در نقطه سر به سر قرار دارد	

معیار سودآوری خالص اجتماعی، سود به دست آمده از تولید را با به کارگیری قیمت های سایه ای محصول و نهاده ها محاسبه می کند که از رابطه ی زیر قابل استخراج است:

$$NSP = E - (F + G)$$

NSP < 0	تولید محصول دارای زیان اجتماعی است	سودآوری خالص اجتماعی
NSP > 0	تولید محصول دارای سودآوری اجتماعی است	
NSP = 0	تولید از لحاظ سودآوری اجتماعی در نقطه سر به سر است	

ب. ضرایب حمایتی

دسته ی دوم، شاخص های مربوط به ضرایب حمایتی هستند که دو معیار ضریب حمایت اسمی از محصول و ضریب حمایت اسمی از نهاده را شامل می شوند. معیار ضریب حمایت اسمی از محصول به صورت زیر قابل محاسبه است:

$$NPCO = \frac{A}{E}$$

معیار فوق نسبت درآمد بازاری به درآمد سایه ای را اندازه می گیرد. از طریق این ضریب، می توان به تأثیر سیاست های دولت بر قیمت محصولات پی برد.

NPCO < 1	مالیات ضمنی به تولید کننده تحمیل می شود	ضریب حمایت اسمی از محصول
NPCO > 1	یارانه ضمنی به تولید کننده تعلق می گیرد	
NPCO = 1	حمایتی از محصول صورت نمی گیرد	

ضریب حمایت اسمی از نهاده، نسبت هزینه نهاده‌های قابل مبادله بر حسب قیمت بازاری را به هزینه آن‌ها بر حسب قیمت سایه‌ای نشان می‌دهد:

$$NPCI = \frac{B}{F}$$

NPCI < 1	تولید کننده در استفاده از نهاده‌ها، یارانه ضمنی دریافت می‌کند	ضریب حمایت اسمی از نهاده
NPCI > 1	تولید کننده در استفاده از نهاده‌ها، مالیات ضمنی پرداخت می‌کند	
NPCI = 1	حمایتی از نهاده صورت نمی‌گیرد	

ضریب حمایت مؤثر، نسبت ارزش افزوده‌ی حاصل از تولید محصول بر حسب قیمت‌های داخلی را به ارزش افزوده‌ی تولید بر حسب قیمت‌های سایه‌ای محاسبه می‌کند که این ارزش افزوده بدون در نظر گرفتن عوامل داخلی است. از طریق محاسبه‌ی این ضریب می‌توان اثرات مداخله دولت را در بازار نهاده‌ها و بازار محصول به طور هم‌زمان بررسی کرد.

$$EPC = \frac{A - B}{E - F}$$

EPC < 1	سیاست‌های دولت به زیان تولید محصول عمل کرده است	ضریب حمایت مؤثر
EPC > 1	سیاست‌های دولت از فرآیند تولید محصول حمایت می‌کند	
EPC = 1	هیچ سیاستی در مورد تولید محصول اعمال نمی‌شود.	

پ. معیارهای توان رقابت هزینه‌ای این شاخص‌ها بیان می‌کنند که آیا محصول مورد نظر می‌تواند در بازارهای داخلی و جهانی رقابت نماید یا خیر. شاخص توان رقابت داخلی مبین آن است که آیا تولیدکننده در شرایط فعلی و با وجود انحراف در قیمت محصول و عوامل تولید، می‌تواند در بازارهای داخلی رقابت نماید یا خیر. روش محاسبه‌ی این شاخص به صورت زیر است:

$$UCd = \frac{B + C}{A}$$

UCd < 1	تولیدکننده دارای توان رقابت هزینه‌ای داخلی است	شاخص توان رقابت داخلی
UCd > 1	تولیدکننده دارای توان رقابت هزینه‌ای داخلی نیست	
UCd = 1	تولیدکننده در بازارهای داخلی در نقطه سر به سر است	

شاخص توان رقابت صادراتی بیان می‌کند که آیا محصول تولیدی در شرایط فعلی و با صرف نهاده‌ها با قیمت‌های داخلی (که ممکن است شامل یارانه و مالیات غیرمستقیم باشند) می‌تواند در بازارهای بین‌المللی رقابت نماید یا خیر.

$$UCx = \frac{B + C}{E}$$

UCx < 1	محصول دارای توان رقابت هزینه‌ای صادراتی است	شاخص توان رقابت صادراتی
UCx > 1	تولیدکننده دارای توان رقابت هزینه‌ای صادراتی نیست	
UCx = 1	تولیدکننده در بازارهای بین‌المللی در نقطه سر به سر است	

#### ۴. یافته‌های پژوهش

جهت بررسی صنعت قالی‌بافی استان کرمان، ابتدا لازم است یک فرش انتخاب و از داده‌های آن برای تحلیل نتایج استفاده شود. با توجه به مطالعات میدانی و جمع‌بندی نظر کارشناسان و تولیدکنندگان مربوطه، فرش دست‌باف چهل و پنج رج راور به عنوان نمونه





انتخاب شده است. جهت بررسی فرش مذکور بایستی شاخص‌های معرفی شده در بخش دوم محاسبه شوند. همان‌طور که پیش‌تر گفته شد، جهت محاسبه‌ی این شاخص‌ها، ابتدا باید ماتریس تحلیل سیاست تکمیل گردد. ماتریس تحلیل سیاست از سه ردیف تشکیل شده است که در ردیف اول درآمدها و هزینه‌های محاسبه‌شده توسط قیمت‌های داخلی و در ردیف دوم درآمدها و هزینه‌های محاسبه‌شده توسط قیمت‌های سایه‌ای آورده شده است. ردیف سوم نیز از تفاضل ردیف اول و دوم قابل محاسبه است. لذا در ادامه به معرفی نحوه‌ی محاسبه‌ی درآیه‌های ردیف اول و دوم پرداخته می‌شود.

درآیه‌ی اول ردیف اول (A) مربوط به درآمد حاصل از فروش یک متر مربع فرش مذکور در داخل کشور است که با توجه به مطالعات میدانی و جمع‌بندی نظر کارشناسان و تولیدکنندگان، این مقدار هفت میلیون ریال در نظر گرفته شده است. همچنین در بخش هزینه‌ها، نهاده‌ها به دو بخش قابل مبادله و غیرقابل مبادله تقسیم شده‌اند. نهاده‌های قابل مبادله نهاده‌هایی هستند که در داخل تولید می‌شوند و در صورت عدم استفاده داخلی، قابلیت صدور دارند. از میان مواد اولیه مورد نیاز در صنعت فرش دستباف که به عنوان نهاده‌های قابل تجارت معرفی می‌شوند، می‌توان به پنبه و پشم اشاره نمود. وضعیت تولید این نهاده‌ها در کشور نمایانگر آن است که این نهاده‌ها گرچه به عنوان نهاده‌های عمدی صادراتی مطرح نیستند؛ اما می‌توان از آن‌ها به عنوان نهاده‌هایی نام برد که چنانچه در اقتصاد داخلی از آن‌ها استفاده نمی‌شود، می‌شد آن‌ها را صادر نمود. نهاده‌های غیرقابل مبادله نهاده‌هایی هستند که قابلیت صادرات نداشته و معمولاً تهیه‌ی آن‌ها از طریق واردات نیز صورت نمی‌گیرد. در تولید فرش دستباف عوامل نیروی کار، طرح و نقشه، تجهیزات و ابزارآلات قالی‌بافی، هزینه‌های بالاسری، چله‌کشی و تکمیل فرش (پرداخت، سراسر، شست‌وشو، شیرازه، دوسرگره، رفو) عوامل داخلی تولید فرش در نظر گرفته می‌شوند. جهت محاسبه‌ی هزینه‌های نهاده‌های قابل مبادله (B) و غیرقابل مبادله (C) از بررسی‌های میدانی کمک گرفته شده که نتایج این بررسی‌ها در جدول زیر آورده شده است:

جدول ۱۱. تحلیل هزینه‌های تولید یک متر مربع فرش دستباف ۴۵ رج راور کرمان (ارقام به ریال)

سهم از کل هزینه	هزینه هر مترمربع (ریال)	اقلام هزینه‌ای	
۷۶	۴۰۰۰۰۰	دستمزد بافت و بیمه کارگری	هزینه نیروی کار
۱۱	۶۰۰۰۰	پشم (خامه، گره)	هزینه مواد اولیه
۲	۱۰۰۰۰	پنبه (چله، پود کلفت، پود نازک)	
۳	۱۵۰۰۰	نقشه، دار، دفتین، کارد، قیچی	هزینه ابزار و تجهیزات
۶	۳۰۰۰۰	هزینه بالاسری (اجاره، برق، آب و ...)	
۲	۱۰۰۰۰	هزینه چله‌کشی و عملیات تکمیل فرش	
۱۰۰	۵۲۵۰۰۰	قیمت تمام شده یک متر مربع فرش دستباف	

یافته‌های تحقیق

در ردیف دوم، درآیه‌ی اول، مربوط به درآمد سایه‌ای (E) حاصل از فروش یک مترمربع فرش مذکور می‌باشد. برای محاسبه‌ی این شاخص، قیمت صادراتی یک متر مربع فرش دستباف ۴۵ رج راور کرمان در نظر گرفته شده است. همچنین جهت محاسبه‌ی قیمت سایه‌ای نهاده‌های قابل مبادله (F) از قیمت‌های جهانی پنبه و پشم استفاده شده که نتایج حاصله، در ادامه، در ماتریس تحلیل سیاست آورده شده است.<sup>۱</sup>

جهت محاسبه‌ی قیمت سایه‌ای نهاده‌های غیر قابل مبادله (G) بایستی اجزای مربوطه جداگانه محاسبه شوند. همان‌طور که گفته شد، نیروی کار، طرح و نقشه، تجهیزات و ابزار قالی‌بافی، هزینه‌های بالاسری، عملیات چله‌کشی و تکمیل فرش به عنوان نهاده‌های غیر قابل مبادله در نظر گرفته شده‌اند. قیمت‌های سایه‌ای این عوامل، هزینه‌ی فرصت استفاده از آن‌ها است. قیمت سایه‌ای نیروی کار در صنعت فرش دستباف، قیمتی است که در صورت اشتغال این افراد در صنایع دیگر نصیب آن‌ها می‌شود. قیمت سایه‌ای که می‌توان برای این گروه از شاغلین در نظر گرفت، دستمزدی است که در حال حاضر بر اساس برآوردهای کارشناسی پرداخت می‌شود. همچنین برای محاسبه‌ی قیمت سایه‌ای نهاده‌های سرمایه‌ای از روش جرگنسن<sup>۲</sup> استفاده می‌شود. وی برای محاسبه‌ی قیمت سایه‌ای سرمایه به محاسبه هزینه‌ی فرصت آن می‌پردازد. بدین ترتیب قیمت سایه‌ای نهاده‌های سرمایه‌ای بر اساس رابطه‌ی زیر قابل محاسبه است:

$$K = P_K (1 + r - p^* + d)$$

که در آن  $R_K$  قیمت سایه‌ای سرمایه،  $P_K$  قیمت بازاری کالای سرمایه‌ای،  $r$  نرخ سود اسمی سپرده‌های سرمایه‌گذاری،  $p^*$  نرخ تورم و  $d$  نرخ استهلاک است.

پس از تحلیل اقلام هزینه‌ای، در این قسمت ماتریس تحلیل سیاست را تشکیل داده و با استفاده از آن به تحلیل سیاست‌های دولت

۱. درآمد جهانی از درآمدهای داخلی پایین‌تر به‌دست آمده است که با وجود قیمت‌های سایه‌ای و با توجه به در نظر گرفتن نرخ ارز سایه‌ای طبیعی می‌باشد. (برای اطلاعات بیشتر رجوع کنید به: حسینی‌نسب و همکاران ۱۳۸۹، عساری آرانی و رضاقلی‌زاده ۱۳۸۸ و نجارزاده و همکاران ۱۳۸۶).  
 ۲. طبق آمارهای رسمی اعلام‌شده سال ۱۳۹۰ استان کرمان نرخ استهلاک ده درصد، نرخ تورم دوازده و هشت‌دهم درصد و نرخ سود بانکی پانزده درصد در نظر گرفته شده است.

پرداخته و سپس شاخص‌های مختلف مزیت نسبی، ضرایب حمایتی و توان رقابت هزینه‌ای محاسبه خواهد شد. در پایان نیز در یک سناریوی جداگانه، شاخص‌های مذکور نسبت به نرخ ارز و همچنین قیمت جهانی این فرش تحلیل حساسیت خواهند شد.

جدول ۱۲. ماتریس تحلیل سیاست فرش دست‌باف ۴۵ رج راور کرمان (ارقام به ریال)

سود	هزینه‌ها		درآمد	ارزش
	نهاده‌های غیر قابل مبادله	نهاده‌های قابل مبادله		
۱۷۵۰۰۰۰	۴۵۵۰۰۰۰	۷۰۰۰۰۰	۷۰۰۰۰۰۰	بر اساس قیمت‌های داخلی
۷۹۲۶۳۰	۴۷۸۸۶۰۰	۶۲۹۲۸۰	۶۲۱۰۵۱۰	بر اساس قیمت‌های سایه‌ای
۹۵۷۳۷۰	-۲۳۸۶۰۰	۷۰۷۲۰	۷۸۹۴۹۰	اختلاف

یافته‌های تحقیق

از طریق عناصر این ماتریس می‌توان به تحلیل اثرات سیاست‌های دولت بر محصولات تولیدی تولیدکننده پرداخت: طبق جدول فوق، درآمد حاصل از فروش یک مترمربع فرش دست‌باف ۴۵ رج راور کرمان بر اساس قیمت‌های داخلی ۷۸۹۴۹۰ ریال بیش‌تر از این درآمد بر اساس قیمت‌های سایه‌ای است؛ یعنی  $I > 0$  است. به عبارت دیگر درآمد یک مترمربع فرش مذکور با احتساب قیمت‌های داخلی ۱/۱۲ برابر میزان درآمد با احتساب قیمت‌های سایه‌ای است؛ یعنی ۱۲ درصد از درآمد فروش این فرش از محل حمایت‌هایی که روی این فرش صورت می‌گیرد کسب می‌شود.

$K_{ij}$ ، تفاوت بین هزینه‌ی نهاده‌های غیر قابل مبادله‌ی مورد نیاز برای تولید یک مترمربع فرش مورد بررسی به قیمت‌های بازاری و قیمت‌های سایه‌ای بوده که برابر با  $-۲۳۸۶۰۰$  ریال است.  $K_{ik} < 0$ ، بدان معنی است که قیمت داخلی این نهاده‌ها برای تولیدکنندگان داخلی کم‌تر از قیمت سایه‌ای آن‌ها است و حمایت‌های دولتی برای خرید این نهاده‌ها صورت می‌گیرد. به عبارت دیگر دخالت دولت سبب شده تا تولیدکننده با خرید نهاده‌های غیر قابل مبادله از داخل کشور هزینه‌ی کم‌تری متحمل شود.

$J_{ij}$ ، تفاوت هزینه‌ی نهاده‌های قابل مبادله مورد استفاده در تولید بر حسب قیمت‌های داخلی با مقدار این نهاده‌ها بر حسب قیمت سایه‌ای می‌باشد، برابر  $۷۰۷۲۰$  ریال است.  $J_{ij} > 0$ ، بدان معنی است که تولیدکنندگان داخلی این نهاده‌ها را گران‌تر از قیمت‌های جهانی می‌خرند و مانند این است که مالیات غیرمستقیم بابت خرید آن‌ها متحمل می‌شوند. نسبت قیمت داخلی نهاده‌های قابل مبادله به قیمت سایه‌ای این نهاده‌ها ۱/۱۱ و به این معنی است که تولیدکننده‌ی فرش مذکور برای خرید این نهاده‌ها ۱۱ درصد بیش از قیمت سایه‌ای آن‌ها می‌پردازد.

$D_i$  - نشان‌دهنده‌ی میزان سود در قیمت‌های داخلی نهاده‌ها و محصول است و برابر  $۱۷۵۰۰۰۰$  ریال می‌باشد. این موضوع نشان می‌دهد که فرش چهل و پنج رج راور کرمان در شرایط فعلی و در صورت فروش به قیمت‌های داخلی سودآور است.

$H_i$  - که نشان‌دهنده‌ی میزان سودآوری این فرش با احتساب قیمت‌های سایه‌ای نهاده‌ها و محصول است و برابر  $۷۹۲۶۳۰$  ریال می‌باشد. وقتی  $H > 0$ ؛ یعنی در صورت استفاده از قیمت‌های سایه‌ای نهاده‌ها و محصول، فرش مذکور دارای سودآوری است.

$L_i$ ، تفاوت بین سودآوری با احتساب قیمت‌های داخلی نهاده‌ها و محصول و قیمت‌های سایه‌ای آن‌ها است که برابر است با  $۹۵۷۳۷۰$  ریال؛ یعنی  $L > 0$  که نشان می‌دهد سودآوری فرش مورد نظر با احتساب قیمت‌های داخلی برای نهاده‌ها و محصول بیشتر از سودآوری آن با احتساب قیمت‌های سایه‌ای است.

پس از بررسی تحلیلی ارقام ماتریس تحلیل سیاست، به محاسبه‌ی شاخص‌های مورد نظر پرداخته می‌شود. همان‌طور که پیش‌تر در جدول شماره‌ی دو نشان داده شد این شاخص‌ها در سه دسته‌ی شاخص‌های مزیت نسبی، ضرایب حمایتی و معیارهای توان رقابت هزینه‌ای مورد بررسی قرار خواهند گرفت. شاخص‌های مزیت نسبی محاسبه‌شده برای فرش دست‌باف راور کرمان در جدول زیر آمده است:

جدول ۱۳. شاخص‌های مزیت نسبی در تولید یک متر مربع فرش دست‌باف ۴۵ رج راور کرمان

مقدار	علامت اختصاری	شاخص‌های مزیت نسبی
۰/۸۵	DRC	هزینه منابع داخلی
۰/۸۷	UCs	مزیت نسبی بر اساس هزینه واحد
۷۹۲۶۳۰	NSP	سودآوری خالص اجتماعی

یافته‌های تحقیق



طبق جدول فوق، شاخص DRC در تولید یک مترمربع فرش دستباف ۴۵ راج راور کرمان برابر ۰٫۸۵ است؛ یعنی تولید این فرش دارای مزیت نسبی است؛ چرا که  $DRC < 1$  است و این بدان معنی است که در تولید این فرش برای کسب هر واحد ارزش خارجی ۸۵ درصد از عوامل داخلی استفاده می‌شود که نشان‌دهنده‌ی مزیت نسبی در تولید این فرش می‌باشد. شاخص UCs برابر ۰٫۸۷ است که کوچک‌تر از یک بوده و نشان می‌دهد تولید فرش مورد مطالعه دارای مزیت نسبی است؛ زیرا در شرایط رقابت آزاد قیمت مجموع نهاده‌ها در تولید این فرش ۰٫۸۷ درصد قیمت فرش خواهد بود. مقدار شاخص NSP مثبت و برابر ۷۹۲۶۳۰ ریال است و نشان می‌دهد که تولید فرش دستباف ۴۵ راج راور کرمان دارای سودآوری اجتماعی بوده و به جامعه سود رسانده است. همچنین شاخص‌های ضرایب حمایتی محاسبه شده و در جدول زیر آورده شده‌اند:

جدول ۱۴. شاخص‌های ضریب حمایتی در تولید یک مترمربع فرش دستباف ۴۵ راج راور کرمان

مقدار	علامت اختصاری	ضرایب حمایتی
۱/۱۲	NPCO	ضریب حمایت اسمی از محصول
۱/۱۱	NPCI	ضریب حمایت اسمی از نهاده‌ها
۱/۱۲	EPC	ضریب حمایت موثر

یافته‌های تحقیق

طبق جدول فوق، NPCO محاسبه شده برای فرش مورد نظر برابر با ۱/۱۲ است. با توجه به این‌که این مقدار بزرگ‌تر از یک است، می‌توان نتیجه گرفت که قیمت داخلی محصول بیش‌تر از قیمت سایه‌ای آن است؛ لذا می‌توان گفت تولید فرش ۴۵ راج راور کرمان از سوی دولت مورد حمایت می‌باشد. به عبارت دیگر، یارانه‌ی غیرمستقیم به آن تعلق گرفته است. مقدار شاخص NPCI برابر با ۱/۱۱ است، که بیش‌تر از یک است. بنابراین، می‌توان نتیجه گرفت که هزینه‌ی نهاده‌های قابل مبادله بر حسب قیمت‌های داخلی، بیش از هزینه‌ی آن‌ها به قیمت سایه‌ای است. پس می‌توان ادعا کرد که تولیدکنندگان فرش مذکور در استفاده از این نهاده‌ها مالیات غیرمستقیم پرداخت می‌کنند. شاخص EPC برابر با ۱/۱۲ و بیانگر این است که سیاست‌های دولت از تولید محصول حمایت می‌کنند. به عبارت دیگر، برآیند حمایت دولت از محصول و مالیات غیرمستقیم دولت روی نهاده‌های قابل مبادله مثبت است. در ادامه، نتایج حاصل از محاسبه‌ی شاخص‌های توان رقابت هزینه‌ای در جدول ۱۵ آورده شده است:

جدول ۱۵. شاخص‌های توان رقابتی هزینه‌ای در تولید یک مترمربع فرش دستباف ۴۵ راج راور کرمان

مقدار	علامت اختصاری	شاخص‌های توان رقابتی هزینه‌ای
۰٫۵۷	UCd	توان رقابت داخلی
۰٫۸۴	UCx	توان رقابت صادراتی

یافته‌های تحقیق

مقدار شاخص توان رقابت داخلی، ۰٫۵۷ به دست آمده، که نشان می‌دهد فرش مذکور در شرایط فعلی و در بازارهای داخلی دارای توان رقابت است، زیرا قیمت تمام‌شده‌ی آن ۰٫۵۷ قیمت فروش داخلی محصول است. شاخص UCx برابر ۰٫۸۴ و نشان‌دهنده‌ی این است که این فرش در شرایط فعلی در بازارهای جهانی دارای توان رقابت است، زیرا قیمت تمام‌شده‌ی آن در شرایط فعلی با احتساب قیمت‌های بازاری، ۰٫۸۴ قیمت فروش آن در بازارهای جهانی است.

#### تحلیل حساسیت

در این قسمت شاخص‌های مختلف بحث‌شده نسبت به متغیرهای نرخ ارز، قیمت جهانی محصول و هزینه‌ها تحلیل حساسیت می‌شوند. بدین صورت که هر یک از این متغیرها تغییر کنند، شاخص‌های مورد بررسی، چه میزان تغییر خواهند کرد. برای تحلیل این حساسیت‌ها، کشش شاخص‌های مختلف نسبت به متغیرهای نام‌برده شده، محاسبه می‌شوند. ارقامی که در این مرحله برای هر شاخص حاصل شده‌اند، به عنوان ضریب کشش شاخص مربوطه نسبت به متغیر مستقل در نظر گرفته شده تلقی می‌شود. فرمول استفاده شده برای ضریب کشش به صورت زیر است:

$$E = - \frac{\Delta UCs}{\Delta X} \cdot \frac{X}{UCs}$$

که در آن:

$E$ : ضریب کشش شاخص مورد نظر نسبت به متغیر در نظر گرفته شده  $X$

$\Delta UCs$ : میزان تغییرات شاخص

$\Delta X$ : میزان تغییرات متغیر در نظر گرفته شده  $X$

$X$ : مقدار متغیر در نظر گرفته شده

$UCs$ : مقدار شاخص در نظر گرفته شده

نتایج مربوط به ده درصد افزایش در نرخ ارز، قیمت جهانی فرش و هزینه‌ها در سه ستون جداگانه در جدول زیر آورده شده است:

جدول ۱۶. نتایج حاصل از محاسبه‌ی شاخص‌ها با فرض نرخ ارز سایه‌ای و رسمی برای فرش دست‌باف راور کرمان

شرح	نام شاخص	علامت اختصاری	۱۰ درصد افزایش در نرخ ارز	۱۰ درصد افزایش در قیمت جهانی فرش	۱۰ درصد افزایش در هزینه‌ها
شاخص‌های مزیت نسبی	هزینه منابع داخلی	DRC	-۰.۸۹	-۱.۰۳	۰.۱۲
	مزیت نسبی بر اساس هزینه واحد	UCs	-۰.۸۸	-۰.۸۸	۰.۹۸
	سودآوری خالص اجتماعی	NSP	۴.۸۵	۵.۵۷	-۰.۴۶
ضرایب حمایتی	ضریب حمایت اسمی از محصولات	NPCO	-۰.۸۹	-۰.۸۰	۰
	ضریب حمایت اسمی از نهاده‌ها	NPCI	-۰.۹۰	۰	۰
	ضریب حمایت مؤثر	EPC	-۰.۸۰	-۰.۹۸	۰
شاخص‌های توان رقابت هزینه‌ای	توان رقابت داخلی	UCd	۰	۰	۰.۱۱
	توان رقابت صادراتی	UCx	-۰.۸۳	-۰.۸۳	۰.۱۲

یافته‌های تحقیق

با توجه به جدول شماره‌ی ۱۶ نتایج حاصل از تحلیل حساسیت شاخص‌ها نسبت به ده درصد افزایش در نرخ ارز، قیمت جهانی فرش و هزینه‌های مربوطه عبارتند از:

- تحلیل حساسیت شاخص مزیت نسبی بر اساس هزینه‌ی واحد DRC نسبت به تغییر نرخ ارز نشان می‌دهد که ضریب حساسیت این شاخص -۰.۸۹ درصد است، که علامت منفی آن بیانگر رابطه معکوس این شاخص با نرخ ارز است. یعنی با افزایش ۱۰ درصدی در نرخ ارز، میزان این شاخص ۰.۸۹ درصد کاهش می‌یابد و وضعیت شاخص بهتر می‌شود. هرچه مقدار این شاخص کم‌تر از واحد باشد، نشان‌دهنده‌ی این است که قیمت تمام‌شده‌ی محصول در شرایطی که تمامی حمایت‌ها و مالیات‌های غیرمستقیم حذف شده، نسبت به قیمت سایه‌ای محصول کم‌تر است و در نتیجه تولید محصول دارای مزیت نسبی بالاتری است. همچنین ضریب حساسیت این شاخص نسبت به ۱۰ درصد افزایش در قیمت جهانی محصول ۱/۰۳- درصد است که در این جا نیز علامت منفی بیانگر رابطه‌ی معکوس این شاخص با قیمت محصول است و بدین معنی است که با افزایش ۱۰ درصدی در قیمت جهانی محصول، میزان این شاخص ۱/۰۳ درصد کاهش یافته، وضعیت آن بهتر می‌شود و در نتیجه‌ی مزیت نسبی تولید محصول افزایش می‌یابد. همچنین پس از افزایش ده درصدی در هزینه‌ها این شاخص رشد ۰.۱۲ درصدی از خود نشان می‌دهد.

- ضریب حساسیت UCs نسبت به افزایش ۱۰ درصدی نرخ ارز و قیمت جهانی محصول برابر، ۰.۸۸- است، که نشان‌دهنده‌ی رابطه‌ی عکس این شاخص با نرخ ارز و قیمت محصول است. اما افزایش در هزینه‌ها نتیجه‌ای عکس داشته و این شاخص را ۰.۹۸ درصد افزایش داده است.

- شاخص NSP نسبت به افزایش ۱۰ درصدی نرخ ارز، ۴/۸۵ درصد حساسیت دارد که با علامت مثبت نشان‌دهنده‌ی این است که سودآوری تولید یک مترمربع فرش مورد مطالعه با ۱۰ درصد تغییر در نرخ ارز ۴/۸۵ درصد افزایش می‌یابد. همچنین ضریب حساسیت این شاخص نسبت به افزایش ۱۰ درصدی قیمت جهانی محصول، ۵/۵۷ درصد است، که بیانگر رابطه‌ی مثبت بین سودآوری خالص اجتماعی و تغییر در قیمت جهانی محصول است. اما همان‌طور که انتظار می‌رود افزایش هزینه‌ها باعث کاهش سودآوری محصول به میزان ۰.۴۶ درصد می‌شود.

- ضریب حساسیت NPCO نسبت به افزایش ۱۰ درصدی نرخ ارز برابر ۰.۸۹- و نسبت به افزایش ۱۰ درصدی قیمت محصول، ۰.۸۰- است، که نشان‌دهنده‌ی رابطه‌ی معکوس این شاخص با تغییر نرخ ارز و تغییر قیمت محصول بوده و بدان معنی است که هرچه نرخ ارز یا قیمت محصول بیش‌تر باشد، حمایت کم‌تری از محصول انجام می‌گیرد. افزایش هزینه‌ها تاثیری بر این شاخص ندارند. - ضریب حساسیت شاخص حمایت اسمی از نهاده‌ها نسبت به افزایش ۱۰ درصدی در نرخ ارز، ۰.۹۰- درصد است که نشان‌دهنده‌ی

تولید حمایت می‌کند. همچنین محاسبات نشان می‌دهد که تولید فرش مذکور دارای مزیت نسبی بوده و تولید آن دارای سودآوری اجتماعی بوده و به جامعه سود رسانده است. در مجموع شاخص‌های محاسبه‌شده نشان می‌دهند که این فرش در شرایط فعلی در بازارهای جهانی دارای توان رقابتی است. همچنین تحلیل حساسیت شاخص‌ها نسبت به ده درصد افزایش در نرخ ارز، قیمت جهانی فرش و هزینه‌های نشانگر آن است که در دو حالت اول مزیت نسبی فرش مذکور افزایش یافته و تولید آن دارای سود اجتماعی بیش‌تری می‌گردد، اما رشد هزینه‌ها مزیت نسبی این فرش را کاهش می‌دهد.

لذا با توجه به نتایج تحقیق، پیشنهادهای زیر ارائه می‌شوند:

- با توجه به عناصر ماتریس تحلیل سیاست، بایستی سعی در کاهش هزینه‌های موجود نموده و با کاهش قیمت تمام‌شده، توان رقابت داخلی و جهانی را افزایش داد.

- با توجه به اینکه دستمزد نیروی کار بیش‌ترین سهم را در هزینه‌ی تمام‌شده‌ی فرش ایفا می‌نماید، لذا بایستی سیاست‌هایی جهت آموزش نیروهای ماهر و افزایش بهره‌وری انجام گیرد تا هزینه‌ی نیروی کار کاهش یافته و در مجموع فرش مذکور از توان رقابت هزینه‌ای بهتری برخوردار باشد.

- دولت بایستی با اتخاذ سیاست‌های حمایتی و حمایت از کشاورزان و دامداران، سعی در کاهش قیمت‌های داخلی پشم و پنبه به عنوان دو ماده اصلی تشکیل‌دهنده‌ی فرش نماید.
- با توجه به اهمیت قیمت تجهیزات و مواد اولیه در قیمت تمام‌شده و کیفیت فرش کرمان، لذا بایستی تدابیری جهت ارائه‌ی باکیفیت و قیمت مناسب این مواد به فرش‌بافان اتخاذ گردد.

- همچنین جهت فروش بهتر و رقابت با رقبای جهانی بایستی به نیازسنجی مصرف‌کنندگان جهانی و تولید فرش بر اساس سلیقه و نیاز بازار جهانی روی آورده شود.

- همچنین با توجه به مزیت نسبی فرش کرمان و نقش آن در ارزآوری و ایجاد اشتغال در سطح استان، بایستی توجه ویژه‌ای به صنعت مذکور جهت رفع مشکلات موجود صورت گیرد.

#### فهرست منابع

احمدی، وحید (۱۳۷۸)، تأثیر سیاست‌های کلان اقتصادی بر صادرات فرش دست‌باف (طی برنامه‌ی اول و دوم)، پایان‌نامه‌ی کارشناسی‌ارشد، دانشگاه امام صادق، دانشکده‌ی معارف اسلامی و اقتصاد.

ابراهیمی یزدی، حسن (۱۳۷۷)، بررسی تأثیر عضویت ایران در سازمان تجارت جهانی بر صادرات فرش، پایان‌نامه‌ی کارشناسی‌ارشد، دانشگاه شهید بهشتی، دانشکده‌ی علوم اداری.

ایرانی کرمانی، فاطمه، حری، حمیدرضا و زین‌العابدین صادقی (۱۳۸۸)، بررسی مشکلات مصرف، تولید و صادرات

رابطه‌ی معکوس تغییرات این شاخص با تغییر نرخ ارز است. اما از آن جایی که مقدار این شاخص به قیمت جهانی محصول بستگی ندارد، ضریب حساسیت آن نسبت به افزایش قیمت صفر است. همچنین افزایش هزینه‌ها تأثیری بر این شاخص ندارند.

- ضریب حساسیت EPC نسبت به افزایش نرخ ارز،  $0.80-$  و نسبت به افزایش قیمت جهانی محصول،  $0.98-$  است، که نشان‌دهنده‌ی رابطه‌ی عکس این شاخص با تغییرات نرخ ارز و قیمت است، یعنی به ازای ۱۰ درصد افزایش در نرخ ارز، میزان حمایت دولت از فرایند تولید محصول ۰.۸۰ درصد کاهش می‌یابد. همچنین با افزایش ده درصدی در قیمت جهانی محصول، میزان حمایت دولت از فرایند تولید محصول ۰.۹۸ درصد کاهش می‌یابد. افزایش هزینه‌ها تأثیری بر این شاخص ندارد.

- ضریب حساسیت شاخص توان رقابت هزینه‌ای داخلی UCd صفر است، چرا که این شاخص به نرخ ارز و نیز به قیمت جهانی محصول بستگی ندارد و مستقل از آن‌هاست. اما رشد ده درصدی هزینه‌ها، این شاخص را ۰.۱۱ درصد رشد داده و از توان رقابت هزینه‌ای فرش مذکور می‌کاهد.

- ضریب حساسیت شاخص توان رقابت هزینه‌ای صادراتی UCx نسبت به نرخ ارز و قیمت جهانی،  $0.83-$  است که نشان‌دهنده رابطه معکوس این شاخص با تغییرات نرخ ارز و تغییرات قیمت است. همچنین افزایش ده درصدی هزینه‌ها باعث افزایش ۰.۱۲ درصدی شاخص مذکور شده، این بدان معناست که این افزایش هزینه‌ها، توان رقابت هزینه‌ای صادراتی محصول را کاهش می‌دهد.

#### ۵. نتیجه‌گیری

در مطالعه‌ی پیش رو، وجود یا عدم وجود مزیت نسبی و همچنین توان رقابتی در صنعت فرش دست‌باف استان کرمان و نیز میزان حمایت‌های موجود در این بخش مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار گرفت. همچنین جهت تحلیل فرش استان کرمان، فرش ۴۵ رج راور به عنوان فرش نمونه در نظر گرفته شده است.

برای دستیابی به هدف تحقیق، از ماتریس تحلیل سیاست کمک گرفته شده و پس از بسط این ماتریس، شاخص‌های مختلف در سه گروه ضرایب حمایتی، شاخص‌های مزیت نسبی و شاخص‌های توان رقابت هزینه‌ای محاسبه شده‌اند. نتایج ضریب حمایت اسمی از محصول نشان می‌دهد که پارانه‌ی غیرمستقیم به تولید تعلق گرفته است. همچنین ضریب حمایت اسمی از نهاده‌ها نیز بیانگر این است که تولیدکنندگان در استفاده از این نهاده‌ها از حمایت‌های دولت برخوردارند. ضریب حمایت موثر نشان از آن دارد که برآیند حمایت دولت از محصول و مالیات غیرمستقیم دولت روی نهاده‌های قابل مبادله مثبت است و در مجموع سیاست‌های دولت از فرآیند



عوامل مؤثر و آسیب‌شناسی، پژوهش‌نامه‌ی بازرگانی، شماره‌ی ۴۳، تابستان ۱۳۸۶

صابری، ابراهیم (۱۳۸۲)، جایگاه فرش دست‌باف در اشتغال شهری و روستایی، مجموعه‌مقالات اولین سمینار ملی تحقیقات فرش دست‌باف، مرکز تحقیقات فرش دست‌باف ایران، تهران، ۱۳۸۲

عصاری آرانی، عباس و مهدیه رضاقلی زاده (۱۳۸۸)، بررسی سیاست‌های حمایتی و مزیت نسبی در تولید فرش دست‌باف مجله‌ی دانش و توسعه، سال شانزدهم، شماره‌ی ۲۸، پاییز ۱۳۸۸

غضنفری، مهدی (۱۳۸۷)، صادرات فرش دست‌باف ایرانی و تسهیلات سازمان توسعه‌ی تجارت ایران، نخستین همایش تولیدکنندگان و صادرکنندگان فرش دست‌باف ایران، تهران، ۱۳۸۷

قزائنی قمصری، ایمان، قدرتی، حسن و حسین رضایی (۱۳۸۹)، عوامل مؤثر بر صادرات فرش دست‌باف در قالب ماتریس (SWOT) مطالعه‌ی موردی تعاونی‌های فرش در استان اصفهان تعاون، سال بیست و یکم، دوره‌ی جدید، شماره‌ی ۲، تابستان ۱۳۸۹ صص ۶۱-۴۹

نجارزاده رضا، رضاقلی زاده مهدیه، حسینی سیدمهدی (۱۳۸۶)، ارزیابی اثرات آزادسازی تجاری بر صنعت فرش دست‌باف ایران با استفاده از ماتریس تحلیل سیاست (مطالعه‌ی موردی: استان قم)، فصل‌نامه‌ی گلجام، شماره‌ی هشتم، ۵۷-۷۸.

Amirteimoori S. and Chizari H. A. 2008. An Investigation of Comparative Advantage of Pistachio Production and Exports in Iran. *Journal of Agriculture Science Technology*. 10: 359-403.

Bruno M.(1972). "Domestic Resource Cost and Effective Protection: Clarification and Synthesis". *Journal of Political Economy*. 80, p 16-33.

Fang, C. and Beghin, J. C. «Food Self-Sufficiency, Comparative Advantage, and Agricultural Trade: A Policy Analysis Matrix for Chinese Agriculture», Center for Agricultural and Rural Development and Department of Economics, Working Paper, 99-WP 223, (2000).

Fang, C. and J.C. Beghin (2000) , Food self-sufficiency, a comparative advantage, and agricultural trade: a policy analysis matrix for Chinese agriculture, working paper 99-WP 223.

Ferto, I. and Hubbard, L. J. «Revealed Comparative Advantage and Competitiveness in Hungarian Agri-food Sectors», KTK/IE Discussion Papers, Institute of Economics Hungarian Academy of Sciences, No. 8, (2002).

Greenaway. D, Milner, C. R. Trade and Industri-

فرش دست‌باف استان کرمان، ره‌یافت تحلیل سلسله مراتبی (AHP)، مجله‌ی توسعه و سرمایه، سال دوم، شماره‌ی ۴، صص ۹۵-۱۱۵

بتولی، فرهاد (۱۳۷۱)، نقش فرش در اقتصاد ایران و الگوی صادرات آن، پایان‌نامه‌ی کارشناسی‌ارشد، دانشگاه امام صادق، دانشکده‌ی معارف اسلامی و اقتصاد

بریم‌نژاد، ولی (۱۳۷۸)، بررسی عوامل مؤثر بر صادرات فرش در ایران، پایان‌نامه‌ی کارشناسی‌ارشد، دانشگاه شیراز، دانشکده‌ی اقتصاد، مدیریت و علوم اجتماعی

دهقانی فیروزآبادی، رضا (۱۳۷۷)، بررسی علل افت سهم بازار جهانی فرش ایران نسبت به رقبا و ارائه‌ی راهکارهای مناسب جهت بهبود آن، پایان‌نامه‌ی کارشناسی‌ارشد، دانشگاه فردوسی مشهد، دانشکده‌ی علوم اداری و اقتصادی.

الماسی، حسن، حق‌شناس کاشانی، فریده، سعیدی، نیما، حسن پور، محمود و حسینی، زهرا، (۱۳۸۹) «بررسی نقش تجارت الکترونیک بر عملکرد صادراتی فرش دست‌باف کشور»، مجموعه‌مقالات اولین همایش منطق‌های تجارت الکترونیک، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد بوشهر.

حسینی، میرعبدالله و زوار پرمه (۱۳۸۳)، ساختار بازار جهانی فرش دست‌باف و بازارهای هدف صادراتی ایران، فصل‌نامه‌ی پژوهش‌نامه‌ی بازرگانی، شماره‌ی ۳۰، بهار ۱۳۸۳، ۸۳-۱۱۴

حسینی‌نسب، سی ابراهیم، آقایی، مجید و محمد رضایی (۱۳۸۹)، بررسی مزیت نسبی ایران در تولید و صادرات فرش دست‌باف (مطالعه‌ی موردی استان اصفهان)، پژوهش‌نامه‌ی اقتصادی، سال دهم، شماره‌ی اول، بهار ۱۳۸۹، صص ۲۸۳-۲۵۵.

حق‌شناس کاشانی، فریده، سعیدی، نیما و حسن پور پازواری، محمود، (۱۳۸۹) برنامه‌ریزی استراتژیک برای صنعت فرش کشور در آستانه‌ی عضویت در WTO با استفاده از ماتریس SWOT دومه‌نامه، بررسی‌های بازرگانی، شماره‌ی ۴۳، مهر و آبان ۱۳۸۹ صص ۶۸-۵۸.

خاکسار آستانه، حمیده، مظهری، محمد و ناصر شاه‌نوشی (۱۳۸۷)، تعیین مزیت نسبی و شناسایی بازارهای هدف فرش دست‌باف ایران، فصل‌نامه‌ی انجمن علمی فرش ایران (گلجام)، شماره ۱۱، صص ۱۲۴-۱۱۳

سعیدی، نیما، (۱۳۸۸)، «بررسی تأثیر عضویت ایران به سازمان تجارت جهانی بر رقابت‌پذیری صنعت فرش کشور، پایان‌نامه‌ی کارشناسی‌ارشد دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران مرکز، دانشکده مدیریت.

شاکری، عباس (۱۳۸۳)، «عوامل تعیین‌کننده‌ی صادرات غیرنفتی ایران»، فصل‌نامه‌ی پژوهش‌های اقتصادی ایران، شماره‌ی ۲۱

شم‌آبادی، محمدعلی و خداداد حسینی، سید حمید، (۱۳۸۶) «بازاریابی صادراتی فرش دست‌باف ایران: بررسی



- al Policy in Developing Countries. London. The Macmillan Press., 1993.
- Kannaprian & Fleming. «Competitiveness and Comparative Advantage of Tree Crop Smallholdings in Papua New Guinea», Working Paper Series in Agricultural and Resource Economics, No. 99-10, (1999).
- Krueger A. O. «Evaluating Restrictions Trade Regime», Theory and Measurement JPE, No. 80, (1966), 48-62.
- Li KW and Bender S, 2002. The gain and loss of comparative advantage in manufactured exports among regions. Center Discuss Paper, NO. 853. University of Hong Kong.
- Mohanty, S., Fang. C. Chaudhary. J. «Assessing the Competitiveness of Indian Cotton Production : A Policy Analysis Matrix Approach», Journal of Cotton Science, No. 7, (2003): 65-74.
- Samarendu M., Cheng F. and J. Chaudhary. 2002. Assessing the competitiveness of Indian cotton production: A policy analysis matrix approach. Working Paper: 02-WP 301, Center for Agricultural and Rural Development, Iowa State University.
- Serin V. and Civan A. 2008. Revealed Comparative Advantage and Competitiveness: A Case Study for Turkey towards the EU. Journal of Economic and Social Research. 10: 25-41.
- Shahabuddin, Q. and P. Dorosh (2002) , Comparative advantage in Bangladesh crop production, International Food Policy Research Institute, No 47, Washington D.C.
- Taban, T. «Protection the Cost of Protection, A Case Study of IRAN», The Department of university of Lancaster, (1978).
- Yao, Shujie. «Comparative Advantage and Crop Diversification; A Policy Analysis Matrix for Thai Agriculture», Journal of Agricultural Economics, 48(2), (1997): 211-222.
- Zhong, F., X. Zhigang And F. Longbo (2002) , Regional comparative advantage in China's main grain crops, online: <http://www.Adelaide,Edu.Au/cies/cerc/gmpl.pdf>.





# تأثیر هدفمند کردن یارانه‌های انرژی بر فعالیت‌های اقتصادی استان کرمان (مطالعه‌ی موردی: قیمت برق)

## چکیده

حامل‌های انرژی، بخش عمده‌ای از یارانه‌ها را به خود اختصاص داده است. برخلاف هزینه‌های سنگین پرداخت یارانه‌ها در نظام فعلی، اث‌بخشی پرداخت‌ها به دلایلی همچون تحریف قیمت‌ها و ایجاد اختلال در سازوکار بازار مطابق با اهداف مورد نظر آن نیست؛ به این دلیل هدفمندی یارانه‌ها همواره مورد توجه سیاست‌گزاران بوده است. یکی از موارد هدفمند شدن یارانه‌ها، افزایش قیمت حامل‌های انرژی مانند برق است. تغییر قیمت حامل‌های انرژی با توجه به سهم آن‌ها در هزینه‌های تولید مستقیماً شاخص بهای تولیدات بخش‌های مختلف اقتصاد را متأثر ساخته (اثرات مستقیم) و نیز از طریق افزایش قیمت سایر نهاده‌هایی که در اثر افزایش قیمت برق، بهای تمام‌شده‌ی آن‌ها افزایش یافته، در فرآیند تولید، تورم مجددی را شکل می‌دهد (اثرات غیرمستقیم).

هدف اصلی این مقاله تأثیر افزایش قیمت برق بر قیمت بخش‌های اقتصادی استان کرمان و شاخص قیمت تولیدکننده و مصرف‌کننده در سناریوهای مختلف به صورت یک‌باره و تدریجی با استفاده از الگوی داده-ستانده می‌باشد.

نتایج پژوهش نشان می‌دهد در صورت افزایش ۴۰ درصدی قیمت برق به صورت یک‌باره، افزایش شاخص قیمت تولیدکننده برابر با ۸/۱٪ و شاخص قیمت مصرف‌کننده به میزان ۷/۱ درصد خواهد بود. از بین بخش‌های اقتصادی، بخش پست و مخابرات با ۲۱/۴۰ درصد افزایش قیمت، بیش‌ترین اثر را خواهد پذیرفت. پس از آن، بیش‌ترین اثر در بخش‌های ساخت کاغذ و محصولات کاغذی و نشر، هتل و خوابگاه، ساخت کک و فرآورده‌های حاصل از تصفیه‌ی نفت و سوخت‌های هسته‌ای و ساخت سایر محصولات کانی غیرفلزی خواهد بود. همچنین در صورت افزایش قیمت برق به صورت پلکانی در طی ۵ سال، باعث افزایش یک‌درصدی تورم در هر سال خواهد شد.

## کلیدواژه‌ها:

قیمت انرژی، شاخص قیمت‌ها، جدول داده-ستانده، صنعت برق





## ۱. مقدمه

امروزه در اغلب اقتصادهای جهان، دولت‌ها به عنوان مکمل نهاد بازار جهت دستیابی به اهداف مشخص، ناگزیر از دخالت در اقتصاد می‌باشند. درجه‌ی دخالت دولت در اقتصاد با توجه به نظام اقتصادی و سیاسی حاکم بر هر کشور متفاوت است. در این میان «یارانه» یکی از ابزارهای مداخله در بازار با اهدافی همچون «بهبود توزیع درآمد» و غیره صورت می‌گیرد. اقتصاد ایران نیز از این قاعده مستثنی نیست و طی دهه‌های اخیر همواره از این ابزار برای دستیابی به اهداف گوناگون بهره گرفته است.

حامل‌های انرژی بخش عمده‌ای از یارانه‌ها در اقتصاد ایران را به خود اختصاص داده و سهم آن در بودجه‌ی دولت همواره در حال افزایش بوده است. برخلاف هزینه‌های سنگین پرداخت یارانه‌ها در نظام فعلی، اثربخشی پرداخت‌ها به دلایلی همچون تحریف قیمت‌ها و ایجاد اختلال در سازوکار بازار مطابق با اهداف مورد نظر آن نیست؛ به این دلیل هدفمندی یارانه‌ها همواره مورد توجه سیاست‌گزاران بوده است. یکی از موارد هدفمند شدن یارانه‌ها افزایش قیمت حامل‌های انرژی می‌باشد. ولی باید در نظر داشت که هرگونه تغییری در قیمت‌های انرژی، کل اقتصاد را تحت تأثیر قرار داده و پیامدهای درخور توجهی را بر جای می‌گذارد. بدیهی است به دلیل پیچیدگی روابطی که در یک اقتصاد وجود دارد، نمی‌توان تمام این پیامدها را در نظر گرفت و محاسبه نمود.

چارچوب کلی مدل بدین صورت است که تغییر قیمت حامل‌های انرژی با توجه به سهم آن‌ها در هزینه‌های تولید مستقیماً شاخص بهای تولیدات بخش‌های مختلف اقتصاد را متأثر ساخته (اثرات مستقیم) و نیز از طریق افزایش قیمت سایر نهاده‌هایی که در اثر افزایش قیمت برق، بهای تمام‌شده‌ی آن‌ها افزایش یافته، در فرآیند تولید، تورم مجددی را شکل می‌دهد (اثرات غیرمستقیم). بررسی تأثیرگذاری این سیاست بر سطح شاخص قیمت‌های تولیدکننده و مصرف‌کننده (CPI) در استان کرمان هدف اصلی این مقاله می‌باشد. در بررسی اثر افزایش قیمت یک بخش بر سایر بخش‌های اقتصادی می‌توان به استفاده از الگوهای اقتصادی‌سنجی، تعادل عمومی و ره‌یافت داده-ستانده<sup>۱</sup> اشاره کرد اما در این میان، روش داده-ستانده از جمله روش‌هایی است که تا حدود زیادی می‌تواند چنین روابطی را در نظر بگیرد.

بنابراین در این مقاله ضمن بررسی ادبیات موضوع و پیشینه‌ی پژوهش، به چگونگی تأثیر افزایش قیمت انرژی به‌ویژه برق بر محصولات بخش‌های مختلف اقتصادی و مرور مبنای نظری مدل داده-ستانده پرداخته خواهد شد. در ادامه به تأثیر افزایش قیمت برق بر شاخص قیمت‌های تولیدکننده به تفکیک ۳۹ بخش اقتصادی استان کرمان و شاخص قیمت مصرف‌کننده در سناریوهای مختلف به صورت یک‌باره و تدریجی بررسی خواهد شد. در پایان نتایج و سیاست‌های پیشنهادی ارائه می‌شود.

## ۲. ادبیات موضوع

یارانه یکی از مهم‌ترین ابزارهای حمایتی دولت‌ها است که جهت حمایت از مصرف‌کنندگان و تولیدکنندگان پرداخت می‌شود. اگرچه در بعضی از کشورها، ظاهراً مصرف‌کنندگان از یارانه‌ها منتفع می‌شوند زیرا آن‌ها قیمت‌های پایین‌تری برای کالاهای یارانه‌ای پرداخت می‌کنند، اما به‌طور غیرمستقیم متضرر خواهند شد. زیرا پرداخت یارانه، افزایش هزینه‌های عمومی، کاهش رشد اقتصادی و کسری بودجه را در پی خواهد داشت. به علاوه بعضی از دولت‌ها به منظور تأمین مالی یارانه‌ها، مجبور به اخذ وام و انتشار پول می‌شوند که این کار ثبات اقتصادی را به خطر می‌اندازد (بانک جهانی، ۱۹۹۹)؛ بنابراین دولت‌ها از طریق تغییر قیمت نسبی کالاها و خدمات بر رشد و تولید بخش‌های اقتصادی تأثیر می‌گذارند. همچنین در اقتصاد مبتنی بر بازار، بهره‌گیری از مزیت‌های نسبی کشور بر اساس تئوری رقابت صورت می‌گیرد و هر اندازه که شفافیت در اقتصاد گسترش و مداخله‌ی دولت در نظام قیمت‌ها کم‌تر شود، انحراف از سرمایه‌گذاری‌های مولد کاهش می‌یابد. به عبارت دیگر، سرمایه‌گذاری به بخش‌های دارای مزیت که قابلیت رقابت در بازارهای داخلی و خارجی دارند، سوق پیدا می‌کند. در شرایطی که دولت قیمت‌ها را کنترل و برای بخشی از کالاها یارانه پرداخت می‌کند، سرمایه‌گذاری دچار انحراف می‌شود. بر این اساس و به دلیل اختلال پرداخت یارانه در نظام قیمت‌گذاری و تخصیص بهینه‌ی منابع است که اقتصاددانان توسعه‌ی پرداخت یارانه را تنها برای جبران آثار نامناسب استراتژی‌های توسعه و توزیع دارایی‌ها توجیه‌پذیر می‌دانند. به طوری که پیشنهاد می‌نمایند در کشورهایی که استراتژی‌های توسعه به دنبال ایجاد اشتغال، رشد بهره‌وری در بین فقرا، توزیع دارایی‌ها، تغییر تکنولوژی سرمایه‌بر (استفاده از تکنولوژی کاربر) در تولید مواد غذایی، سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های روستایی و بهبود بازاریابی است، نیازی به پرداخت یارانه، کاهش و تثبیت قیمت‌ها نمی‌باشد (کلمنت و شوارتز، ۱۹۹۹).

از آن‌جا که پرداخت یارانه‌ها هزینه‌ی سنگینی بر اقتصاد کشورها وارد می‌کند، لذا بیش‌تر کشورها ضمن افزایش هدفمندی یارانه‌ها به دنبال اصلاح سیستم یارانه هستند. از سوی دیگر در کشورهای صادرکننده نفت، از جمله ایران، یارانه‌ی انرژی بیش‌ترین حجم یارانه‌ها را به خود اختصاص می‌دهد (در بیش‌تر سال‌ها حجم یارانه‌ی انرژی حدود ۱۰ درصد تولید ناخالص داخلی بوده است). در نتیجه هرگونه سیاست برای کاهش یا حذف آن‌ها دارای پیامدهای گسترده اقتصادی و اجتماعی خواهد بود. به نظر می‌رسد سیاست کاهش سیطره‌ی دولت در این صنعت تغییرات بنیادی را در آن ایجاد خواهد کرد. از یک‌سو این امر موانع موجود برای ورود بخش خصوصی برای تولید حامل‌های انرژی را برطرف و به فعالان بخش خصوصی در این حیطه توانایی رقابت خواهد داد. از سوی دیگر حذف یارانه سبب می‌شود قیمت‌های رقابتی بر بازار حاکم شود، اما کاهش



در دوره ۵ ساله صورت گیرد و از سال ۲۰۰۳ آغاز شود مجموع تورم به وجود آمده در پایان سال ۲۰۰۷، ۳۶/۹ درصد می باشد و در این پنج سال میزان افزایش تورم به ترتیب ۵/۹، ۶/۳، ۷/۳، ۷ درصد خواهد بود. اگر افزایش قیمت در ۵ سال (از سال ۲۰۰۳) به ترتیب به میزان ۳۰، ۲۵، ۲۰، ۱۵ و ۱۵ درصد باشد تورم در انتهای دوره ۲۰۰۸، ۳۸/۴ رشد خواهد داشت و میزان تورم اضافه شده در این ۵ سال به ترتیب ۸/۹، ۷/۲، ۶/۵، ۵/۹ و ۵/۱ درصد می باشد.

تونلای و ایدوگوس<sup>۴</sup> (۲۰۰۷)، با استفاده از یک الگوی داده-ستانده، به بررسی تغییر قیمت انرژی بر قیمت محصولات صنعتی و قیمت عمومی ترکیه، آلمان، هلند، پرتغال و مجارستان می پردازند. در اثر دو برابر شدن قیمت انرژی در این مطالعه، اقتصاد مجارستان آسیب پذیرتر از دیگر کشورهاست؛ به گونه ای که افزایش در شاخص قیمت تولیدکننده ۸/۶ درصد ناشی از دو برابر شدن قیمت انرژی است و شاخص قیمت مصرف کننده حدود ۷/۷ درصد افزایش می یابد. پس از مجارستان اقتصاد هلند آسیب پذیرتر از دیگر کشورهاست. اقتصاد آلمان حداقل حساسیت نسبت به افزایش قیمت انرژی در بین کشورهای مزبور را دارد. افزایش سطح عمومی قیمت ها در ترکیه و پرتغال خیلی شبیه به یکدیگر و بالاتر از آلمان است.

لیوپ و پای<sup>۵</sup> (۲۰۰۸)، در مطالعه ای به بررسی اثر اقتصادی سیاست های جایگزین اجرا شده روی فعالیت های انرژی در سیستم تولیدی کاتالانیا<sup>۶</sup> مخصوصاً اثرات مالیات روی متوسط انرژی مورد استفاده در چارچوب مدل داده-ستانده با استفاده از داده های سال ۲۰۰۱ می پردازند. نتایج مطالعه آن ها نشان می دهد ترکیبی از مالیات بر مصرف انرژی و بهبود بهره وری انرژی در سیستم های تولیدی یک روشی است که با هدف های اقتصادی و زیست محیطی صورت می گیرد؛ و از آن جایی که اثری روی قیمت ها نداشته، یک اثر مثبت روی درآمد حقیقی خصوصی داشته است و در نهایت مصرف انرژی به طور قابل ملاحظه ای کاهش یافته است.

مرکز پژوهش های مجلس (۱۳۸۷) در مطالعه ای که از مدل داده-ستانده استفاده شده است، بر تأثیر مستقیم افزایش قیمت بنزین بر سطح عمومی قیمت ها به دلیل گستردگی روابط طولی و عرضی با تمامی بخش های اقتصادی (حدود ۷۲ بخش) تأکید شده است. با اندازه گیری حساسیت سطح عمومی قیمت ها در بخش های مختلف (به خصوص حمل و نقل) این نتیجه حاصل شده است که به ازای هر ۱۰ درصد افزایش قیمت بنزین، حدود ۱/۵ تا ۱/۶ درصد سطح عمومی قیمت ها رشد خواهد داشت.

معاونت برنامه ریزی و امور اقتصادی، دفتر مطالعات اقتصادی وزارت بازرگانی (۱۳۸۷) در مطالعه ای با هدف تعیین اثر افزایش قیمت بنزین بر سطح عمومی قیمت ها، از روش اقتصادسنجی مدل های خودرگرسیون با وقفه های گسترده، برای دوره زمانی ۸۱ - ۱۳۴۵ استفاده شده است. نتایج این مطالعه حاکی از آن است که ۱۰ درصد افزایش قیمت بنزین منجر به ۲/۲

دخالست دولت و آزادسازی بازار انرژی مستلزم افزایش قیمت های داخلی است که انتظار می رود کاهش تقاضای حامل های انرژی را نیز به دنبال داشته باشد (منظور ۱۳۸۹).

اگرچه اصلاح بازار انرژی به بهبود کارایی این بازارها منجر خواهد شد، ولی دغدغه ای اصل تصمیم گیرندگان، میزان افزایش سطح عمومی قیمت ها و تبعات آن بر کارگزاران اقتصادی (خانوارها و بنگاه ها) می باشد.

در مورد افزایش قیمت حامل های انرژی بر سطح شاخص قیمت ها در داخل و خارج از کشور، مطالعات فراوانی صورت گرفته است که در زیر به چند مورد آن اشاره می شود:

فتینی و بیکن<sup>۱</sup> (۱۹۹۹) با استفاده از جدول داده-ستانده اثر تعدیل قیمت انرژی تا سطح قیمت های جهانی را در ایران بر قیمت سایر کالاها و سطح زندگی با فرض ثبات دستمزد و قیمت سایر عوامل تولید بررسی کرده اند. نتایج نشان می دهد که به جز بخش های انرژی، تنها هشت بخش از ۴۳ بخش دارای افزایش قیمتی بیش از ۲۰ درصد بوده اند که چهار بخش از این مجموعه مواد ساختمانی هستند و به طور مستقیم توسط خانوارها مصرف نمی شود، اما جزو بخش های مهم تولیدی هستند. در مجموع افزایش یکباره قیمت حامل های انرژی، حدود ۱۳ درصد سطح عمومی قیمت ها را افزایش خواهد داد. به منظور جلوگیری از اثرات شدید تورمی، افزایش قیمت ها به صورت مرحله ای و طی سه سال پیشنهاد شده است.

جنسن و تار<sup>۲</sup> (۲۰۰۲) سیاست های تجاری، افزایش نرخ ارز و سیاست های انرژی ایران را در یک مدل تعادل عمومی (CGE) مطالعه نموده اند و به این نتیجه رسیدند که اصلاح اخلال در این سه بازار، منافع بزرگی به همراه داشته و این منافع درآمد مصرف کنندگان را ۵۰ درصد افزایش می دهد. ۷ درصد این منافع در اثر اصلاحات تجاری، ۷ درصد به دلیل اصلاح نرخ ارز و ۳۶ درصد در اثر اصلاح قیمت حامل های انرژی به دست می آید. به علاوه اتخاذ سیاست های مناسب هدفمند کردن یارانه کالاها می تواند آثار منفی اصلاح قیمت ها را بر فقرا کاهش دهد. در صورتی که منافع به دست آمده به صورت پرداخت های مستقیم درآمدی در اختیار همه ی خانوارها (نه تنها خانوارهای فقیر) قرار گیرد، تأثیر بزرگی بر افزایش درآمد خانوارهای فقیر در مقایسه با وضع فعلی دارد و فقیرترین خانوارهای روستایی و شهری به ترتیب ۲۹۰ و ۱۴۰ درصد بر درآمدشان افزوده می شود.

بانک جهانی<sup>۳</sup> (۲۰۰۳) وضعیت حامل های انرژی و افزایش قیمت آن ها را در مدل داده-ستانده بررسی کرده است. بر اساس برآوردهای انجام شده در صورتی که قیمت حامل های انرژی در سال ۲۰۰۳ به سطح قیمت های جهانی برسند ۳۰/۵ درصد به تورم موجود اضافه می گردد. اگر قیمت های داخلی در یک دوره سه ساله (از سال ۲۰۰۴) به سطح قیمت های جهانی تعدیل یابند، در سال ۲۰۰۶/۲۰۰۷ به تورم موجود، ۳۱/۹ درصد افزوده می شود. میزان تورم در این سه سال به ترتیب ۹/۴ و ۹/۸ درصد افزایش خواهد داشت. در صورتی که تعدیل قیمت ها

رشته فعالیت‌های مختلف در درون یک نظام اقتصادی را بیان می‌کند. در این مطالعه به دلیل مزیت‌های ذکر شده، از جدول داده- ستانده استفاده شده است. همچنین اکثر مطالعات انجام‌شده داخلی، در سطح کلان کشور صورت گرفته است و این مطالعه از محدود بررسی‌هایی است که در سطح یک استان صورت می‌گیرد.

### ۳. مبانی نظری

این بررسی به دنبال کمی کردن اثر افزایش برون‌زای قیمت برق بر روی قیمت سایر بخش‌هاست. به این منظور از جدول داده- ستانده‌ی سال ۱۳۸۶ استان کرمان استفاده شده است تا واکنش قیمت سایر بخش‌ها به تغییر در قیمت برق اندازه‌گیری شود. اثر افزایش قیمت برق را از سه جهت می‌توان در مباحث مربوط به تورم بررسی کرد. اولین و مهم‌ترین اثر آن که قبلاً نیز به آن اشاره شد؛ اثر افزایش قیمت برق به عنوان یکی از نهاده‌های تولید بر روی هزینه‌ی تولید است. اثر این افزایش در قیمت، به عنوان افزایش در قیمت یکی از نهاده‌های تولید بر روی شاخص قیمت تولیدات بخش‌های مختلف اقتصادی و شاخص کل قیمت‌ها می‌توان با استفاده از مدل قیمت جدول داده- ستانده لئونتیف بررسی کرد.

اثر دیگر تغییر در قیمت برق را می‌توان در تغییر ترکیب نهاده‌های تولید از یک‌سو و تغییر در ترکیب سبد کالا و خدمات مصرفی خانوار از سوی دیگر مشاهده کرد. به این معنا که افزایش قیمت برق (با فرض ثبات سایر شرایط) موجب افزایش مصرف نهاده‌های جانشین در ترکیب تولید و همچنین افزایش مصرف کالاهای جانشین و کاهش مصرف کالاهای مکمل در سبد مصرفی خانوار می‌شود. اما این اثر در تحلیل‌های مربوط به جدول داده- ستانده و نیز در محاسبات تورم نادیده گرفته می‌شود. دلیل این امر را می‌توان مربوط به فروض تهیه جدول داده- ستانده و نیز فرض مربوط به تهیه‌ی شاخص‌های قیمت دانست. در جدول داده- ستانده فرض شده است که:

(۱) بازده ثابت نسبت به مقیاس<sup>۱</sup> در نظر گرفته می‌شود.  
(۲) این نوع تحلیل‌ها، یک تابع تولید خطی را مفروض می‌دارند.

(۳) محصولات در درون هر صنعت، کاملاً مشابه و یکسان فرض شده‌اند.

(۴) هیچ‌گونه محدودیتی برای منابع وجود ندارد.

(۵) هیچ‌گونه بی‌کاری و عدم استفاده از منابع وجود ندارد (شریفی و همکاران، ۱۳۸۷).

لزوم وجود این فروض این است که بتوان اطلاعات تولید را در مدل ساده‌ای تنظیم کرده و به آسانی محاسبه نمود. ولی از سوی دیگر این نسبت‌ها و روابط خطی در واقعیت ثابت نیستند و طی دوره‌های زمانی مختلف با تغییر ساختار اقتصادی کشور تغییر می‌کنند. بنابراین امکان استفاده از جدول داده- ستانده در تحلیل‌های اقتصادی برای فاصله‌ی زمانی معقولی پس از

درصد تورم خواهد شد. خیابانی (۱۳۸۷)، به کمک یک الگوی تعادل عمومی قابل محاسبه‌ی استاندارد (SCGE)<sup>۱</sup>، بر پایه‌ی اطلاعاتی ماتریس حسابداری اجتماعی (SAM)<sup>۲</sup> سال ۱۳۸۰، کالیبراسیون ضرایب الگو و بر اساس سه سناریو ۱- افزایش قیمت بنزین ۲- افزایش قیمت تمامی حامل‌های انرژی ۳- افزایش قیمت تمامی حامل‌های انرژی، بر اساس قیمت‌های جهانی، آثار افزایش قیمت حامل‌های انرژی روی اقتصاد ایران را تحلیل کرده است. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که افزایش قیمت حامل‌های انرژی با ایجاد کاهش در انحراف قیمت‌های نسبی، مصرف بی‌رویه انرژی در بخش‌های تولیدی و خانوارها را کاهش می‌دهد. از سوی دیگر با افزایش هزینه‌های تولیدی، تورم افزایش یافته و رفاه اقتصادی افراد کم‌درآمد کاهش می‌یابد. البته تورم و کاهش رفاه، در سناریوی افزایش قیمت تمامی حامل‌های انرژی بسیار بیش‌تر از سناریوی افزایش قیمت بنزین بوده است.

منظور و دیگران (۱۳۸۹)، با استفاده از یک مدل تعادل عمومی محاسبه‌پذیر اثرات افزایش قیمت حامل‌های انرژی را مورد ارزیابی قرار دادند. مدل تحقیق پیش‌بینی می‌کند در اثر اجرای این سیاست، رفاه خانوارها و سطح تولیدات داخل کاهش خواهد یافت. به‌جز بخش بالادستی انرژی، سایر بخش‌ها با کاهش سطح فعالیت مواجه می‌شوند. صادرات انرژی افزایش یافته و صادرات سایر کالاها کاهش می‌یابد. در مقابل واردات انرژی کاهش، و واردات سایر کالاها افزایش خواهد یافت. همچنین تقاضای فعالیت‌های تولیدی و مصرف خانوارها از انرژی کاهش می‌یابد.

جهانگرد (۱۳۸۹)، با استفاده از الگوی داده- ستانده و الگوی تقاضا، به بررسی تأثیر تعدیل قیمت حامل‌های انرژی در چهار گزینه‌ی متفاوت قیمتی بر شاخص هزینه‌ی زندگی و همچنین مصرف گروه‌های کالاها و خدمات در اقتصاد ایران پرداخته است. برای این منظور از جدول داده- ستانده سال ۱۳۸۴ بانک مرکزی و داده‌های بودجه خانوار مرکز آمار ایران در دوره‌ی ۱۳۸۶-۱۳۵۳ و روش مدل سازی داده‌های تابلویی استفاده شده است. نتایج مبین آن است که در اثر افزایش قیمت بنزین و گازوئیل در همه‌ی گزینه‌ها، بیش‌ترین افزایش هزینه خانوارها مربوط به گروه خدمات حمل و نقل و ارتباطات و خوراکی‌ها و آشامیدنی‌هاست.

همان‌طور که مشاهده شد اکثر مطالعات صورت‌گرفته در زمینه‌ی افزایش قیمت حامل‌های انرژی به روش داده- ستانده یا روش تعادل عمومی محاسبه شده است. جدول‌های داده- ستانده یکی از ابزارهای عمده‌ی برنامه‌ریزی اقتصادی به شمار می‌رود. از طرفی می‌تواند در تهیه حساب‌های ملی کاربرد داشته باشد، علاوه بر این از این جدول در زمینه‌ی تجزیه و تحلیل‌های اقتصادی و تحلیل‌های ساختاری نیز می‌توان استفاده کرد. جدول‌های داده- ستانده به عنوان یکی از پیشرفته‌ترین روش‌های حسابداری اقتصادی، چگونگی ارتباط و تعامل متقابل



به عنوان نهاده در یک واحد محصول  $Z$  : نسبت ارزش افزوده به ستانده برای تولید یک واحد محصول  $Z$  یا به عبارت دیگر میزان نهاده‌های اولیه (جبران خدمات کارکنان یا دستمزد، مازاد عملیاتی و خالص مالیات بر تولید) استفاده شده در تولید یک واحد ستانده محصول  $Z$  است. حال با تبدیل این روابط به روابط ماتریسی خواهیم داشت:

$$\begin{bmatrix} P_1 \\ P_2 \\ \vdots \\ P_n \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{21} & \dots & a_{n1} \\ a_{12} & a_{22} & \dots & a_{n2} \\ \vdots & \vdots & \dots & \vdots \\ a_{1n} & a_{2n} & \dots & a_{nn} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} P_1 \\ P_2 \\ \vdots \\ P_n \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} V_1 \\ V_2 \\ \vdots \\ V_n \end{bmatrix} \quad (2)$$

در نتیجه:

$$P = A'P + V \quad (3)$$

$$P = (I - A')^{-1}V \quad (4)$$

این رابطه به طور کلی نشان می‌دهد که قیمت تابعی از ارزش افزوده است و از آن می‌توان برای بررسی اثر افزایش در هزینه‌های ارزش افزوده (مانند افزایش مالیات) یک بخش یا بیش‌تر بر روی قیمت استفاده کرد. حال اگر در این رابطه ارزش افزوده را به صورت اجزا آن جایگزین کنیم، رابطه به صورت زیر تعمیم پیدا می‌کند.

$$P = (I - A')^{-1}(W + r + t) \quad (5)$$

که در این رابطه  $W$  نرخ جبران خدمات کارکنان (حقوق و دستمزد)،  $t$  نرخ سود (مازاد عملیاتی) و  $r$  نرخ خالص مالیات بر تولید و واردات است. با استفاده از این رابطه می‌توان اثر تغییر هر یک از این عوامل را بر روی قیمت واحد بخش‌های مختلف محاسبه کرد. به عنوان مثال از طریق رابطه‌ی فوق می‌توان تغییر قیمت محصولات را در اثر تغییر نرخ مالیات بر محصول و واردات بررسی کرد. حال اگر در رابطه‌ی (۴) میزان  $A'$  و  $V$  را جایگزین کنیم، قیمت واحد بخش‌های مختلف به دست می‌آید که می‌توان از آن به عنوان سطح قیمت پایه استفاده کرد.

تکانه‌های قیمت در مدل قیمتی داده-ستانده از دو طریق وارد می‌شوند:

- ۱- تکانه‌ی قیمتی وارد شده بر یک بخش از طریق افزایش خالص مالیات بر تولید و واردات، دستمزد و ارزش افزوده
- ۲- در صورتی که قیمت یک یا تعدادی محصول را از سیستم معادلات خارج کنیم، تغییر قیمت آن می‌تواند به عنوان یک عامل برون‌زا منجر به تغییر قیمت سایر بخش‌ها شود. در این بررسی فرض می‌کنیم که قیمت برق به صورت برون‌زا تعیین می‌شود. به این منظور قیمت برق را که با  $a_{11}$  نشان می‌دهیم به عنوان یک عامل برون‌زا از دستگاه معادلات خارج می‌کنیم. سپس رابطه‌ی ماتریسی (۳) را به صورت زیر افراز می‌کنیم:

$$\begin{bmatrix} P_e \\ P_o \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} a_{ee} & A'_{oe} \\ A'_{eo} & A'_{oo} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} P_e \\ P_o \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} V_e \\ V_o \end{bmatrix} \quad (6)$$

در این رابطه:

تهیه‌ی این جدول امکان‌پذیر است و در فواصل زمانی بلندمدت جدول داده-ستانده جدید تهیه می‌شود. با توجه به این فرض ملاحظه می‌کنیم که در عمل امکان به حساب آوردن تغییر در ترکیب تولید ناشی از افزایش قیمت یک نهاده (که در این جا برق است) میسر نیست. البته با توجه به زمان‌بر و هزینه‌بر بودن استفاده از جانشین‌های مناسب و نیز عدم امکان ایجاد تغییرات اساسی در ساختار تولید در کوتاه‌مدت به نظر می‌رسد این فرض خللی در محاسبات مربوط ایجاد نمی‌کند.

اما تغییر در قیمت برق به گونه‌ای دیگر نیز در ایجاد تورم مؤثر خواهد بود و آن زمانی است که به دنبال افزایش قیمت برق، بانک مرکزی عرضه پول را افزایش دهد. علاوه بر این در صورتی که بانک مرکزی در قبال افزایش قیمت برق هیچ سیاستی اتخاذ نکند، هرگونه کاهش در ستانده یا تولید به دلیل این که تقاضای پول را نسبت به عرضه آن کاهش می‌دهد، موجب افزایش سطح عمومی قیمت خواهد شد. بنابراین بانک مرکزی باید در تلاش باشد که هم‌زمان با افزایش قیمت برق سیاست‌های خود را به گونه‌ای اتخاذ کند که تعامل میان عرضه و تقاضای پول تا حد امکان ثابت نگاه داشته شود. بنابراین در این تحقیق فرض می‌کنیم که سیاست‌های پولی به گونه‌ای تنظیم شده است که موجب تشدید اثر تورمی افزایش قیمت برق نمی‌گردد.

## روابط قیمت در جدول داده-ستانده

در محاسبات جدول داده-ستانده فرض شده است که قیمت محصول  $i$  ( $P_i$ ) به موارد زیر بستگی دارد:

- ۱- ضرایب نهاده‌ی داخلی یا ضرایب فنی ( $a_{ij}$ ): این ضرایب ساختار هزینه‌ی تولید یک محصول را نشان می‌دهند. به معنای دیگر این ضرایب میزان کالاها و خدمات مورد نیاز برای تولید یک واحد کالا یا خدمت به عنوان ستانده را ارائه می‌دهد. این عدد حاصل تقسیم میزان مصرف محصول  $Z$  از محصول  $i$  به عنوان نهاده بر کل ستانده‌ی محصول  $Z$  است. بنابراین  $a_{ij}$  عبارت است از میزان استفاده از محصول  $i$  در تولید  $1$  واحد ستانده‌ی محصول  $Z$

۲- قیمت هر یک از نهاده‌های واسطه‌ی داخلی به کار رفته در

یک واحد ستانده‌ی محصول  $j$ :  $P_j$

- ۳- نهاده‌های اولیه شامل جبران خدمات کارکنان، مازاد عملیاتی (سود) و خالص مالیات بر تولید یا به عبارت دیگر ارزش افزوده به ازای هر واحد ستانده محصول

بنابراین قیمت محصول  $Z$  به ازای  $1, 2, \dots, n$  برابر است با:

$$\begin{aligned} P_1 &= a_{11} p_1 + a_{12} p_2 + \dots + a_{1n} p_n + V_1 \\ P_2 &= a_{21} p_1 + a_{22} p_2 + \dots + a_{2n} p_n + V_2 \\ &\vdots \\ P_n &= a_{n1} p_1 + a_{n2} p_2 + \dots + a_{nn} p_n + V_n \end{aligned} \quad (1)$$

که در این روابط:

$P_i$ : شاخص قیمت محصول  $Z$  ام  $1, 2, \dots, n$   
 $a_{ij}$ : ضریب فنی یا به عبارت دیگر میزان استفاده از محصول  $i$



تولیدی استان کرمان از جدول داده- ستاندهی سال ۱۳۸۶ استان کرمان استفاده شده است.

در این مطالعه فرض شده است که ۱- دستمزدها تغییری نکرده و لذا افزایش قیمت‌ها با این فرض به دست آمده‌اند که دستمزدها ثابت باشند. ۲- بحث انتظارات قیمتی نیز در نظر گرفته نشده است. ۳- دولت به مردم یارانه‌ی نقدی پرداخت نمی‌کند.

هرچند پرداخت‌های مربوط به قانون هدفمند کردن یارانه‌ها، از محل افزایش نقدینگی انجام نمی‌گیرد و از این جهت ظاهراً آثار تورمی در بر ندارد، اما مهم‌ترین مؤلفه‌ی قانون هدفمند کردن یارانه‌ها آن است که درآمدهای حاصل از قانون، بین خانوارها بازتوزیع می‌شود. حال با توجه به این‌که درصد بیش‌تری از خانوارها در دهک پایین درآمدی قرار داشته و میل نهایی به مصرف بالایی دارند، از این جهت مبالغ نقدی یارانه‌ها را به «تقاضا» تبدیل می‌کنند، بدون آن‌که حجم نقدینگی افزایش یافته باشد (امامی میبیدی، ۱۳۸۹).

اثر تورمی افزایش قیمت برق به شکل مستقیم و غیرمستقیم سایر بخش‌های اقتصادی را تحت تأثیر قرار می‌دهد و طبیعی است که بخش‌هایی که با شدت انرژی بالا و بخش‌هایی که از برق به عنوان یک نهاده‌ی اصلی استفاده می‌کنند، بیش‌تر به شکل مستقیم تحت تأثیر قرار می‌گیرند و سایر بخش‌هایی که شدت انرژی آن‌ها پایین و یا برق در ترکیب هزینه‌ی آن‌ها سهم کمی دارد، کم‌تر به شکل مستقیم تحت تأثیر قرار می‌گیرند و اثر افزایش قیمت برق در آن‌ها بیش‌تر به شکل غیرمستقیم (افزایش قیمت سایر نهاده‌های مصرفی آن‌ها در اثر افزایش قیمت برق) ظاهر می‌شود.

#### گزینه‌های افزایش قیمت برق

در ماده‌ی ۱، بند ج لایحه‌ی هدفمند کردن یارانه‌ها، دولت مکلف شده است که با رعایت مواردی قیمت حامل‌های انرژی را اصلاح کند که عبارت است از: میانگین قیمت فروش داخلی برق به گونه‌ای تعیین شود که به تدریج تا پایان برنامه‌ی پنج‌ساله‌ی پنجم توسعه‌ی اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران معادل قیمت تمام‌شده‌ی آن باشد.

قیمت برق در زمان قبل از اجرای قانون هدفمند شدن یارانه‌ها ۱۶۰ ریال و قیمت تمام‌شده‌ی آن حدود ۸۰۰ ریال می‌باشد. در این مقاله سعی شده است افزایش قیمت برق به دو صورت یک‌باره و تدریجی بررسی شود. افزایش یک‌باره‌ی قیمت برق در ۴ سناریو ۱۰۰ درصد افزایش، ۲۰۰ درصد افزایش، ۳۰۰ درصد افزایش و ۴۰۰ درصد افزایش بررسی شده است. همچنین افزایش تدریجی قیمت برق طی ۵ سال از ۱۶۰ ریال به ۱۴۸۰ ریال (تورم سالیانه ۱۸ درصد در نظر گرفته شده است) بررسی شده است.

$P_e$ : قیمت برق به عنوان یک عامل برون‌زا  
 $P_o$ : ماتریس  $(n-1 \times 1)$  قیمت پایه‌ی بخش‌های دورن‌زای مدل  
 $a_{ee}$ : مقدار برق که به عنوان نهاده در تولید یک واحد ستانده‌ی خود این بخش مورد استفاده قرار می‌گیرد  
 $A'_{oe}$ : ماتریس  $(1 \times n-1)$  میزان برق که به عنوان نهاده در تولید یک واحد ستانده‌ی هر یک از بخش‌های دیگر مورد استفاده قرار می‌گیرد

$A'_{eo}$ : ماتریس  $(n-1 \times 1)$  میزان نهاده مورد نیاز از سایر بخش‌ها برای تولید یک واحد ستانده‌ی بخش برق  
 $A'_{oo}$ : ماتریس  $(n-1 \times n-1)$  ترانسپوز ماتریس ضرایب مستقیم  
 $V_e$ : نسبت ارزش افزوده به ستانده‌ی بخش برق  
 $V_o$ : ماتریس  $(n-1 \times 1)$  نسبت ارزش افزوده به ستانده برای هر یک از سایر بخش‌ها

با استفاده از رابطه‌ی (۶) قیمت برق  $P_e$  و قیمت سایر فرآورده‌ها را به صورت زیر محاسبه می‌کنیم.

$$P_e = a_{ee}P_e + A'_{oe}P_o + V_e \quad (7)$$

$$P_o = A'_{eo}P_e + A'_{oo}P_o + V_o \quad (8)$$

از آن‌جا که قیمت برق را برون‌زا در نظر گرفته‌ایم، نیازی به حل (۷) نداریم و لذا تنها به حل رابطه‌ی (۸) به منظور محاسبه می‌پردازیم:

$$P_{o(n-1 \times 1)} = (I - A'_{oo})^{-1} A'_{eo(n-1 \times 1)} P_{e(1 \times 1)} + V_{o(n-1 \times 1)} \quad (9)$$

در ابتدا فرض می‌کنیم که  $P_e = 1$  است و بر این اساس  $P_o$  را محاسبه می‌کنیم. آن‌چه در حل معادله بر اساس  $P_e = 1$  به دست می‌آید، قیمت واحد محصولات سایر بخش‌ها در شرایطی است که قیمت برق تغییری نداشته است.

زمانی که قیمت برق به عنوان مثال ۲ برابر شود، تکانه‌ی قیمت را به صورت  $P_e = 2$  وارد معادله‌ی (۹) می‌کنیم، جواب به‌دست آمده برای  $P_o$  بر اساس  $P_e = 2$  تغییر در قیمت واحد محصولات هر یک از بخش‌ها بر اثر تغییر در قیمت برق خواهد بود. این تغییر در قیمت از دو قسمت تشکیل شده است: تغییر مستقیم در قیمت و تغییر غیرمستقیم در قیمت. بر اساس روابط موجود در دستگاه معادلات (۱) اثر مستقیم تغییر قیمت از رابطه‌ی  $\frac{DP_o}{DP_e} = a_p$  به‌دست می‌آید و نشان‌دهنده‌ی پاسخ فوری تغییر در قیمت  $P_o$  بر اثر تغییر در قیمت بخش  $P_e$  است، در حالی که اثر کل، تغییرات قیمت را با در نظر گرفتن روابط بین‌بخشی مشخص می‌کند.

همان‌طور که پیش‌تر گفته شد چون قیمت‌های اولیه در جدول داده- ستانده، برابر واحد است، رابطه‌ی (۶) بیانگر تغییرات قیمت بر حسب درصد می‌باشد. با توجه به این رابطه، تغییر در قیمت‌های بخش‌های غیر انرژی بستگی به تغییر در قیمت‌های انرژی، اندازه و وسعت استفاده از انرژی به عنوان نهاده دارد.

#### ۴. یافته‌های پژوهش

برای تخمین اثرات افزایش قیمت برق بر بخش‌های



## اثر مستقیم افزایش قیمت برق به صورت یکباره

بر اساس محاسبات صورت گرفته، افزایش ۴۰۰ درصدی در قیمت برق (سناریو ۴) در استان کرمان باعث افزایش شاخص قیمت تولیدکننده برابر با ۷/۳ و شاخص قیمت مصرف کننده به میزان ۶/۱ درصد خواهد شد که از بین بخش های اقتصادی، بخش پست و مخابرات با ۱۹/۷۱ درصد افزایش قیمت، بیشترین اثر را از این افزایش قیمت خواهد پذیرفت. پس از آن، بیشترین افزایش قیمت در بخش های ساخت کک و فرآورده های حاصل از تصفیه نفت و سوخت های هسته ای با ۱۶/۲۳ درصد، هتل و خوابگاه با ۱۶/۰۸ درصد، ساخت کاغذ و محصولات کاغذی و نشر با ۱۵/۳۰ درصد و ساخت سایر محصولات کانی غیر فلزی با ۱۴/۵۳ درصد خواهد بود. همچنین بخش های سایر ساختمان ها، حمل و نقل جاده ای، ساختمان های مسکونی دارای کمترین اثر مستقیم تورمی می باشند.

جدول ۱. تأثیر مستقیم افزایش قیمت برق در سناریوهای متفاوت

حالت های تصمیم گیری	قیمت هدف	درصد افزایش	درصد افزایش شاخص قیمت مصرف کننده	درصد افزایش شاخص هزینه تولیدکننده
سناریو ۱	۳۲	۱۰۰ درصد	۱/۵	۱/۸
سناریو ۲	۴۸	۲۰۰ درصد	۳	۳/۶
سناریو ۳	۶۴	۳۰۰ درصد	۴/۶	۵/۵
سناریو ۴	۸۰	۴۰۰ درصد	۶/۱	۷/۳

منبع: محاسبات تحقیق

جدول ۲. تأثیر افزایش قیمت برق بر قیمت های هر یک از بخش های تولیدی استان کرمان در سناریوهای متفاوت (مستقیم)

بخش های اقتصادی استان کرمان	سناریو ۱	سناریو ۲	سناریو ۳	سناریو ۴
پست و مخابرات	۴/۹۳	۹/۸۵	۱۴/۷۸	۱۹/۷۱
ساخت کک، فرآورده های حاصل از تصفیه نفت و سوخت های هسته ای	۴/۰۶	۸/۱۱	۱۲/۱۷	۱۶/۲۳
هتل و خوابگاه	۴/۰۲	۸/۰۴	۱۲/۰۶	۱۶/۰۸
ساخت کاغذ و محصولات کاغذی و نشر	۳/۸۳	۷/۶۵	۱۱/۴۸	۱۵/۳۰
ساخت سایر محصولات کانی غیر فلزی	۳/۶۳	۷/۲۶	۱۰/۸۹	۱۴/۵۳
عمده فروشی، خرده فروشی، تعمیر وسایل نقلیه و کالاها	۲/۶۷	۵/۳۳	۸/۰۰	۱۰/۶۷
سایر خدمات عمومی، اجتماعی شخصی و خانگی	۲/۵۹	۵/۱۸	۷/۷۸	۱۰/۳۷
آب	۲/۱۹	۴/۳۸	۶/۵۶	۸/۷۵
خدمات پشتیبانی و انبارداری	۲/۱۵	۴/۳۰	۶/۴۵	۸/۶۰
ساخت چوب و محصولات چوبی	۱/۵۸	۳/۱۷	۴/۷۵	۶/۳۳
ساخت مواد شیمیایی و محصولات شیمیایی	۱/۴۴	۲/۸۸	۴/۳۱	۵/۷۵
ساخت فلزات اساسی	۱/۳۵	۲/۷۱	۴/۰۶	۵/۴۱
سایر حمل و نقل	۱/۱۰	۲/۲۰	۳/۳۰	۴/۴۰
بانک و بیمه	۱/۰۳	۲/۰۶	۳/۱۰	۴/۱۳
ساخت ماشین آلات	۰/۸۷	۱/۷۵	۲/۶۲	۳/۵۰
رستوران	۰/۸۴	۱/۶۷	۲/۵۱	۳/۳۴

۳/۲۶	۲/۴۵	۱/۶۳	۰/۸۲	توزیع گاز طبیعی
۳/۱۰	۲/۳۳	۱/۵۵	۰/۷۸	ساخت محصولات از لاستیک و پلاستیک
۲/۷۸	۲/۰۸	۱/۳۹	۰/۶۹	بهداشت و درمان
۲/۷۵	۲/۰۶	۱/۳۷	۰/۶۹	ساخت مبلمان و مصنوعات طبقه بندی نشده در جای دیگر
۲/۶۱	۱/۹۶	۱/۳۱	۰/۶۵	ساخت منسوجات
۲/۴۳	۱/۸۳	۱/۲۲	۰/۶۱	ساخت محصولات فلزی فابریکی بجز ماشین آلات و تجهیزات
۲/۰۹	۱/۵۷	۱/۰۴	۰/۵۲	جنگلداری
۱/۸۰	۱/۳۵	۰/۹۰	۰/۴۵	کرایه و خدمات کسب و کار
۱/۵۰	۱/۱۳	۰/۷۵	۰/۳۸	اداره امور عمومی، و خدمات شهری
۱/۴۸	۱/۱۱	۰/۷۴	۰/۳۷	ماهگیری
۱/۴۲	۱/۰۶	۰/۷۱	۰/۳۵	آموزش
۱/۳۶	۱/۰۲	۰/۶۸	۰/۳۴	ساخت وسایل نقلیه موتوری، تریلر و نیم تریلر
۱/۳۱	۰/۹۸	۰/۶۶	۰/۳۳	دباغی و پرداخت چرم و سایر محصولات چرمی
۱/۳۰	۰/۹۷	۰/۶۵	۰/۳۲	ساخت پوشاک، عمل آوری و رنگ کردن خز
۰/۸۷	۰/۶۵	۰/۴۴	۰/۲۲	سایر معادن
۰/۷۸	۰/۵۹	۰/۳۹	۰/۲۰	ساخت محصولات غذایی و انواع آشامیدنی‌ها
۰/۴۲	۰/۳۲	۰/۲۱	۰/۱۱	زراعت و باغداری
۰/۲۶	۰/۲۰	۰/۱۳	۰/۰۷	دامداری، مرغداری، پرورش کرم ابریشم و زنبور عسل و شکار
۰/۱۶	۰/۱۲	۰/۰۸	۰/۰۴	خدمات واحدهای مسکونی و دلالی
۰/۱۵	۰/۱۱	۰/۰۸	۰/۰۴	ساختمان‌های مسکونی
۰/۱۴	۰/۱۰	۰/۰۷	۰/۰۳	حمل و نقل جاده‌ای
۰/۰۹	۰/۰۷	۰/۰۵	۰/۰۲	سایر ساختمان‌ها

منبع: محاسبات تحقیق

در جدول ۱ به این دلیل شاخص قیمت مصرف کننده پایین تر از شاخص هزینه‌ی تولیدکننده می‌باشد که شاخص قیمت مصرف کننده، ترکیب قیمت کالاهای تولید داخل و کالاهای وارداتی است.

در جدول ۲ بخش‌هایی که نهاده‌ی برق به‌طور مستقیم، در آن‌ها بیش‌ترین سهم را نسبت به دیگر بخش‌های استان دارا می‌باشد، بیش‌ترین افزایش قیمت را خواهند داشت. همچنین بخش‌هایی که نهاده‌ی برق به‌طور مستقیم، در آن‌ها کم‌ترین سهم را نسبت به دیگر بخش‌های استان دارا می‌باشد، کم‌ترین افزایش قیمت را خواهند داشت.

#### اثر کل (مستقیم و غیر مستقیم) افزایش قیمت برق به صورت یک‌باره

بر اساس محاسبات، افزایش ۴۰ درصدی در قیمت برق (سناریو ۴) در استان، به صورت مستقیم و غیرمستقیم باعث افزایش شاخص قیمت تولیدکننده برابر با ۸/۱ و شاخص قیمت مصرف کننده به میزان ۷/۱ درصد خواهد شد (جدول ۳)؛ که از بین بخش‌های اقتصادی استان، بخش پست و مخابرات با ۲۱/۴۰ درصد افزایش قیمت بیش‌ترین اثر را از این افزایش قیمت خواهد پذیرفت. پس از آن بیش‌ترین افزایش قیمت در بخش‌های ساخت کاغذ و محصولات کاغذی و نشر با ۱۷/۵۵ درصد، هتل و خوابگاه با ۱۷/۴۷ درصد، ساخت کک و فرآورده‌های حاصل از تصفیه نفت و سوخت‌های هسته‌ای با ۱۷/۴۶ درصد و ساخت سایر محصولات کانی غیرفلزی با ۱۵/۶۸ درصد خواهد بود. همچنین بخش‌های زراعت و باغداری، حمل و نقل جاده‌ای، دامداری و مرغداری و پرورش کرم ابریشم و زنبور عسل و شکار،



خدمات واحدهای مسکونی و دلالی، سایر معادن دارای کمترین اثر تورمی و دارای تورم زیر یک درصد می باشند (جدول ۴). در نمودار ۱ تاثیر ۴۰۰ درصد افزایش در قیمت برق بر سایر بخش ها به تفکیک اثرات مستقیم و غیرمستقیم آورده شده است.

جدول ۳. تأثیر مستقیم و غیرمستقیم (کل) افزایش قیمت برق در سناریوهای متفاوت

حالت های تصمیم گیری	قیمت هدف	درصد افزایش	درصد افزایش شاخص قیمت مصرف کننده	درصد افزایش شاخص هزینه تولید کننده
سناریو ۱	۳۲	۱۰۰ درصد	۱/۷	۲
سناریو ۲	۴۸	۲۰۰ درصد	۳/۵	۴
سناریو ۳	۶۴	۳۰۰ درصد	۵/۳	۶/۱
سناریو ۴	۸۰	۴۰۰ درصد	۷/۱	۸/۱

منبع: محاسبات تحقیق

جدول ۴. تأثیر افزایش قیمت برق بر قیمت های هر یک از بخش های تولیدی استان کرمان در سناریوهای متفاوت (مستقیم و غیر مستقیم)

بخش های اقتصادی استان کرمان	سناریو ۱	سناریو ۲	سناریو ۳	سناریو ۴
پست و مخابرات	۵/۳۵	۱۰/۷۰	۱۶/۰۵	۲۱/۴۰
ساخت کاغذ و محصولات کاغذی و نشر	۴/۳۹	۸/۷۸	۱۳/۱۶	۱۷/۵۵
هتل و خوابگاه	۴/۳۷	۸/۷۴	۱۳/۱۰	۱۷/۴۷
ساخت کک، فراورده های حاصل از تصفیه نفت و سوخت های هسته ای	۴/۳۷	۸/۷۳	۱۳/۱۰	۱۷/۴۶
ساخت سایر محصولات کانی غیر فلزی	۳/۹۲	۷/۸۴	۱۱/۷۶	۱۵/۶۸
سایر خدمات عمومی، اجتماعی شخصی و خانگی	۲/۹۵	۵/۹۰	۸/۸۵	۱۱/۸۰
عمده فروشی، خرده فروشی، تعمیر وسایل نقلیه و کالاها	۲/۷۴	۵/۴۸	۸/۲۱	۱۰/۹۵
آب	۲/۴۱	۴/۸۱	۷/۲۲	۹/۶۲
خدمات پشتیبانی و انبارداری	۲/۴۰	۴/۷۹	۷/۱۹	۹/۵۹
ساخت چوب و محصولات چوبی	۲/۰۱	۴/۰۳	۶/۰۴	۸/۰۶
ساخت فلزات اساسی	۱/۸۶	۳/۷۲	۵/۵۸	۷/۴۴
ساخت مواد شیمیایی و محصولات شیمیایی	۱/۷۹	۳/۵۹	۵/۳۸	۷/۱۸
ساخت ماشین آلات	۱/۷۳	۳/۴۷	۵/۲۰	۶/۹۳
ساخت محصولات فلزی فابریکی بجز ماشین آلات و تجهیزات	۱/۳۱	۲/۶۲	۳/۹۳	۵/۲۴
سایر حمل و نقل	۱/۲۸	۲/۵۶	۳/۸۴	۵/۱۲
ساخت مبلمان و مصنوعات طبقه بندی نشده در جای دیگر	۱/۲۵	۲/۵۰	۳/۷۵	۵/۰۰
بانک و بیمه	۱/۱۴	۲/۲۹	۳/۴۳	۴/۵۸
رستوران	۱/۰۱	۲/۰۲	۳/۰۳	۴/۰۵
ساخت وسایل نقلیه موتوری، تریلر و نیم تریلر	۰/۹۹	۱/۹۹	۲/۹۸	۳/۹۸
توزیع گاز طبیعی	۰/۸۸	۱/۷۷	۲/۶۵	۳/۵۴



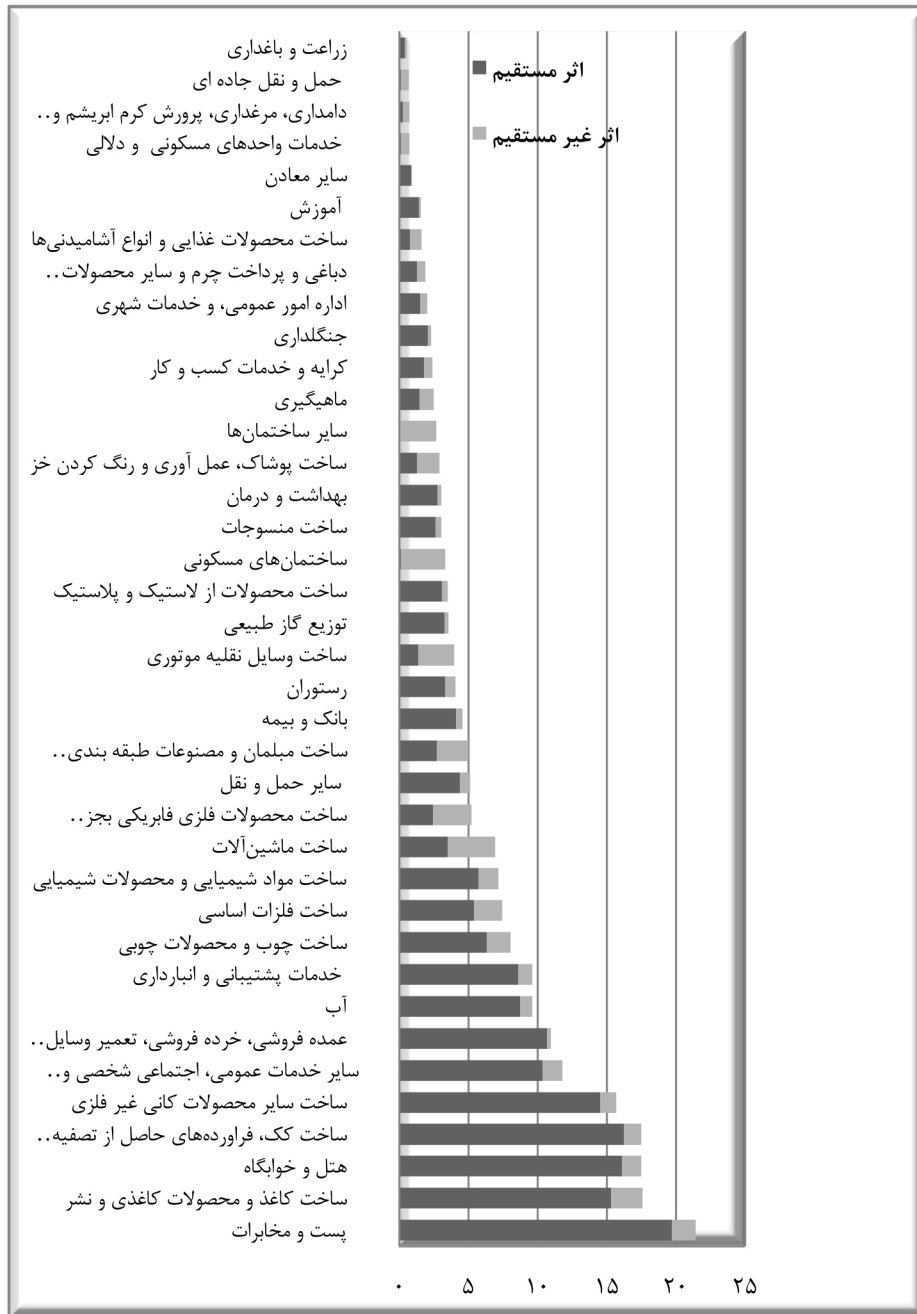
۳/۵۰	۲/۶۲	۱/۷۵	۰/۸۷	ساخت محصولات از لاستیک و پلاستیک
۳/۳۲	۲/۹۴	۱/۶۶	۰/۸۳	ساختمان های مسکونی
۳/۰۵	۲/۲۹	۱/۵۳	۰/۷۶	ساخت منسوجات
۳/۰۳	۲/۲۷	۱/۵۲	۰/۷۶	بهداشت و درمان
۲/۹۲	۲/۱۹	۱/۴۶	۰/۷۳	ساخت پوشاک، عمل آوری و رنگ کردن خز
۲/۶۹	۲/۰۲	۱/۳۵	۰/۶۷	سایر ساختمان ها
۲/۵۰	۱/۸۷	۱/۲۵	۰/۶۲	ماهگیری
۲/۳۹	۱/۷۹	۱/۱۹	۰/۶۰	کرایه و خدمات کسب و کار
۲/۳۲	۱/۷۴	۱/۱۶	۰/۵۸	جنگلداری
۲/۰۴	۱/۵۳	۱/۰۲	۰/۵۱	اداره امور عمومی، و خدمات شهری
۱/۸۹	۱/۴۲	۰/۹۵	۰/۴۷	دباغی و پرداخت چرم و سایر محصولات چرمی
۱/۶۲	۱/۲۱	۰/۸۱	۰/۴۰	ساخت محصولات غذایی و انواع آشامیدنی ها
۱/۵۹	۱/۱۹	۰/۸۰	۰/۴۰	آموزش
۰/۹۳	۰/۷۰	۰/۴۷	۰/۲۳	سایر معادن
۰/۷۵	۰/۵۶	۰/۳۷	۰/۱۹	خدمات واحدهای مسکونی و دلالی
۰/۷۴	۰/۵۶	۰/۳۷	۰/۱۹	دامداری، مرغداری، پرورش کرم ابریشم و زنبور عسل و شکار
۰/۷۲	۰/۵۴	۰/۳۶	۰/۱۸	حمل و نقل جاده ای
۰/۵۷	۰/۴۳	۰/۲۸	۰/۱۴	زراعت و باغداری

منبع: محاسبات تحقیق

در جدول ۴ بخش هایی بیشترین افزایش قیمت را خواهند داشت که نهادهای برق به طور مستقیم، در آنها بیشترین سهم را نسبت به دیگر بخش های استان داشته باشد، یا از نهادهایی استفاده می کنند که در تولید آن نهادهای برق، سهم زیادی دارد (اثر غیرمستقیم). همچنین بخش هایی که نهادهای برق به طور مستقیم، در آنها کمترین سهم را نسبت به دیگر بخش های استان دارا می باشد، یا از نهادهایی استفاده می کنند که در تولید آن نهادهای برق، سهم اندکی دارد؛ کمترین افزایش قیمت را خواهند داشت (اثر غیرمستقیم).



نمودار ۱. تاثیر ۴۰۰ درصد افزایش در قیمت برق بر تورم بخش های اقتصادی استان کرمان



منبع: محاسبات تحقیق

### افزایش قیمت برق به صورت پلکانی

در این روش فرض شده که قرار است طی یک برنامه‌ی زمان‌بندی شده، قیمت برق به صورت تدریجی افزایش یافته و از قیمت اولیه در سال پایه به قیمت‌های مورد نظر در سال هدف برسد. برای تحقق چنین هدفی، رشد متوسط سالیانه باید بین قیمت‌های پایه و قیمت‌های هدف محاسبه شود و در عین حال باید از معادل متوسط نرخ تورم پایه در هر سال ۱۸ درصد برخوردار باشد. با اتخاذ این



روش، سطح آثار تورمی سالیانه ناشی از این افزایش قیمت به مراتب کم تر از آثار تورمی افزایش قیمت به صورت دفعی و یکباره خواهد بود. جدول ۶ فرایند و برنامه‌ی اتخاذ چنین گزینشی را برای برق نشان می‌دهد. چنانچه گزینه‌ی افزایش قیمت برق به صورت هم‌زمان با اتخاذ روش پلکانی انتخاب شود، در این حالت سطح آثار تورمی آن به مراتب کم تر از آثار تورمی افزایش قیمت برق به صورت دفعی و یکباره خواهد بود.

جدول ۵. آثار تورمی سالیانه‌ی افزایش تدریجی قیمت برق به صورت تقسیط با اعمال متوسط سالیانه‌ی نرخ تورم

متوسط رشد سالیانه تورم (درصد)	تغییر در شاخص (۱۰۰=سال پایه)	قیمت پیشنهادی در هر سال (کیلووات ساعت بر ریال)	افزایش قیمت به صورت تقسیط			قیمت برق در سال پایه و سال هدف	سال پایه و سال هدف
			کل اصلاح قیمتی متوسط سالیانه (درصد)	نرخ تورم (درصد)	رشد متوسط سالیانه قیمت <sup>۱</sup> (درصد)		
	۱۰۰	۱۶۰	-	-	-	۱۶۰	سال پایه
	۱۰۱	۲۵۰	۵۶	۱۸	۳۸	-	سال اول
	۱۰۲	۳۹۰	۵۶	۱۸	۳۸	-	سال دوم
	۱۰۳	۶۰۰	۵۶	۱۸	۳۸	-	سال سوم
	۱۰۴	۹۵۰	۵۶	۱۸	۳۸	-	سال چهارم
	۱۰۵	۱۴۸۰	۵۶	۱۸	۳۸	۸۰۰	سال پنجم

منبع: محاسبات تحقیق

همان‌طور که در جدول ۵ مشاهده می‌شود، رشد متوسط سالیانه‌ی تورم در گزینه‌ی افزایش پلکانی قیمت برق (به صورت تقسیط با اعمال متوسط سالیانه‌ی تورم) حدود یک‌درصد برآورد می‌شود که از آثار تورمی افزایش یک‌باره‌ی آن کم تر خواهد بود.

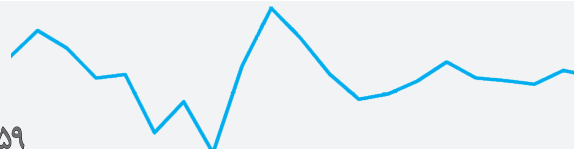
#### ۵. نتیجه‌گیری و پیشنهادها

در این پژوهش، «آثار مستقیم» و «آثار غیرمستقیم» بار تورمی افزایش قیمت برق بر بخش‌های تولیدی استان کرمان مورد بررسی قرار گرفته است. افزایش قیمت برق با توجه به سهم آن در بودجه‌ی خانوار و هزینه‌ی تولیدکننده، منجر به افزایش عمومی قیمت‌ها و افزایش هزینه‌ی تولیدکننده می‌شود. اما کالاهای مزبور در عین حالی که کالاهای نهایی مصرف‌کننده هستند، در زمره‌ی کالاهایی قرار دارند که از بازارهای درهم‌تنیده برخوردارند و افزایش قیمت این محصولات به علت تعامل و روابط پسین و پیشینی که با سایر کالاهای خدمات دارد؛ علاوه بر آثار مستقیم، منجر به افزایش قیمت بقیه‌ی کالاهای و خدمات نیز می‌شود. طبیعی است که سایر کالاهای و خدمات نیز در تعامل با سهمی که در هزینه‌ی تولیدکننده و بودجه‌ی خانوار دارند، منجر به افزایشی بالاتر از افزایش ناشی از آثار مستقیم در سطح عمومی قیمت‌ها می‌شوند (آثار غیرمستقیم).

در این پژوهش، تعدیلات مربوط به نیروی کار و سرمایه محاسبه نشده‌اند. یافته‌های این پژوهش با توجه به قیمت‌های مورد نظر عبارتند از:

۱. در صورت افزایش ۴۰ درصدی قیمت برق در استان کرمان به صورت یک‌باره، تورم ناشی از فشار هزینه عبارت خواهد بود از:
  - شاخص قیمت تولیدکننده به میزان ۸/۱ درصد افزایش و شاخص قیمت مصرف‌کننده ۷/۱ درصد افزایش خواهد داشت.
  - از بین بخش‌های اقتصادی استان، بخش پست و مخابرات با ۲۱/۴۰ درصد افزایش قیمت بیش‌ترین اثر را خواهد پذیرفت. پس از آن بیش‌ترین افزایش قیمت در بخش‌های ساخت کاغذ و محصولات کاغذی و نشر، هتل و خوابگاه، ساخت کک و فرآورده‌های حاصل از تصفیه نفت و سوخت‌های هسته‌ای و ساخت سایر محصولات کانی غیرفلزی به ترتیب با ۱۷/۵۵، ۱۷/۴۷، ۱۷/۴۶، ۱۵/۶۸ خواهد بود. همچنین بخش‌های زراعت و باغداری، حمل و نقل جاده‌ای، دام‌داری و مرغ‌داری و پرورش کرم ابریشم و زنبور عسل و شکار، خدمات واحدهای مسکونی و دلالی، سایر معادن دارای کم‌ترین اثر تورمی می‌باشند.
  - چنانچه گزینه‌ی افزایش قیمت برق به صورت تدریجی و پلکانی در طی ۵ سال با شیب ملایم انتخاب شود، انتظار می‌رود افزایش متوسط سالیانه‌ی تورم در این گزینه یک‌درصد باشد، که مجموع تورم به‌وجود آمده در ۵ سال، ۵ درصد خواهد بود.
۲. انتظارات تورمی، قابل محاسبه نیست، لذا یافته‌های اشاره‌شده در بالا، می‌تواند به عنوان حداقل بار تورمی مورد انتظار (که بر سطح

۱. رشد متوسط سالیانه از این رابطه به دست می‌آید:  $r = \left[ \left( \frac{P_t}{P_0} \right)^{\frac{1}{t}} - 1 \right] \times 100$



داده‌های خرد تعدیل شده»، فصلنامه مطالعات اقتصاد انرژی، سال هفتم، شماره ۲۶، صص ۵۴-۲۱.

8. Clements, Benedict and Gerd Schwartz (1999); "Government Subsidies", Journal of Economic Surveys, Vol. 13, No. 2, pp. 1119-147.

9. Elif, Tunlay and Osman Aydogus (2007); "The Effect of Energy Price Increases on Industrial Prices and General Price Level: A Comparative-Static Analysis for Selected EU Countries and Turkey within the Open-Static Leontief Model, XVI. International Input-Output Conference 2-6 July 2007, Istanbul, Turkey

10. Human Development Group Middle East and North Africa Region, Consumer Food Subsidy Programs in the MENA Region. Document of the World Bank. November 12, (1999).

11. Fetini. Habib, Rabert Bacon (1999); "Economics Aspects of Increasing Energy Prices to Border Prices in the IRAN", Document of World Bank.

12. Jensen, Jesper, and David Tarr (2002); Trades, Foreign Exchange Rate, and Energy Policies in Iran: Reform Agenda, Economic Implications, and Impact on the Poor.

13. Social and Economic Development, Group Middle East and North Africa 5. Region. Iran - Medium term framework for transition, converting oil wealth to development: economic memorandum, April 30, (2003).

14. Liop, M. and Pie, L (2008). Input - Output analysis of alternative policies implemented on the energy activities: An application for Catalonia. Vol 36, pp1642-1648.

15. Yusuf, A. A., & Resosudarmo, B. P. (2007). Searching for Equitable Energy Price Reform for Indonesia. Department of Economics, Padjadjaran University.

قیمت‌های پایه اضافه می‌شود) در نظر گرفته شود. حال با توجه به مباحث اشاره شده، پیشنهاد‌های زیر ارائه می‌شود:

- نتایج یافته‌های پژوهشی این مقاله موید این حقیقت است که سطح آثار تورمی سالیانه ناشی از افزایش قیمت برق به صورت پلکانی به حالت شیب‌دار و زمان‌بندی شده، به مراتب کم‌تر از آثار تورمی افزایش قیمت آن به صورت یک‌باره خواهد بود.

- به دلیل این که اجرای این طرح باعث افزایش تورم خواهد شد پیشنهاد می‌گردد هم‌زمان با اجرای طرح، سیاست‌های سازگار و مکمل که باعث کاهش دادن تورم پایه خواهد شد، با این طرح اجرا گردد. این سیاست‌ها شامل سیاست‌های انقباضی مالی و پولی، انضباط مالی، کاهش تصدی‌گری دولتی و کنترل کسری بودجه می‌شود.

- با توجه به این که بیش‌تر بخش‌هایی که اثرات تورمی بالایی از خود نشان داده‌اند بخش‌های صنعتی و تولیدی استان کرمان محسوب می‌شوند، لازم است که این بخش‌ها به شیوه‌های مختلف مورد حمایت قرار گیرند تا آن صنایع به طرح‌های بهینه‌سازی مصرف انرژی مانند به‌روز کردن تکنولوژی تولید که همراه با مصرف انرژی پایین‌تر می‌باشد، اقدام کنند.

#### فهرست منابع

۱. امامی میبدی، علی و همکاران (۱۳۸۹)، «برآورد آثار اصلاح قیمت حامل‌های انرژی در دو حالت فشار هزینه و فشار تقاضا با دو گزینه یک‌باره و پلکانی در ایران»، فصل‌نامه مطالعات اقتصاد انرژی، سال هفتم، شماره ۲۷، صص ۹۹-۶۹.
۲. توفیق، فیروز (۱۳۷۱)؛ «تحلیل داده- ستانده در اقتصاد ایران و کاربردهای آن در سنجش، پیش‌بینی و برنامه‌ریزی»، سازمان انتشارات و آموزش انقلاب اسلامی، تهران.
۳. دفتر مطالعات اقتصادی (۱۳۸۷)، «بررسی اثرات تورمی حذف یارانه کالاهای اساسی»، وزارت بازرگانی.
۴. خیابانی، ناصر (۱۳۸۷)، «یک الگوی تعادل عمومی قابل محاسبه برای ارزیابی افزایش قیمت تمامی حامل‌های انرژی در اقتصاد ایران»، فصل‌نامه مطالعات اقتصاد انرژی، سال پنجم، شماره ۱۶، صص ۳۴-۱.
۵. شریفی، علیمراد، صادقی، مهدی و عابدین قاسمی (۱۳۸۷)، «ارزیابی اثرات تورمی ناشی از حذف یارانه حامل‌های انرژی در ایران»، پژوهشنامه اقتصادی، سال ۸، شماره ۴ (پیاپی ۳۱)، صفحات ۱۱۹-۹۱.
۶. مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی (۱۳۸۷)، «آثار افزایش قیمت برخی از محصولات انرژی‌زا (بنزین و گازوئیل) بر سطح عمومی تورم پایه»، شماره مسلسل ۹۱۵۱.
۷. منظور، داوود، شاهمرادی، اصغر و ایمان حقیقی (۱۳۸۹)، «بررسی اثرات حذف یارانه آشکار و پنهان انرژی در ایران: مدل‌سازی تعادل عمومی محاسبه‌پذیر بر مبنای ماتریس



