

به نام خدا

دوفصلنامه

# سیاست گذاری پیشرفت اقتصادی

سال هفتم، شماره دوم، پاییز و زمستان ۱۳۹۸ (پیاپی ۲۰)

صاحب امتیاز: دانشگاه الزهرا (س)

مدیر مسئول: فاطمه بزازان

سر دبیر: مهدی پدرام

ویراستار علمی: زهرا عزیزی

ویراستار ادبی: سید محمدحسن مصطفوی

ویراستار انگلیسی: لطفعلی عاقلی

کارشناس اجرایی: اعظم امیری خواه

## اعضای هیأت تحریریه

حسین اصغرپور قورچی، استاد دانشگاه تبریز

علی اصغر بانویی، استاد دانشگاه علامه طباطبایی

فاطمه بزازان، دانشیار دانشگاه الزهرا (س)

مهدی پدرام، استاد دانشگاه الزهرا (س)

محمدحسین پور کاظمی، دانشیار دانشگاه شهید بهشتی

یداله دادگر، استاد دانشگاه شهید بهشتی

حسین راغفر، استاد دانشگاه الزهرا (س)

زهرا میلا علمی، استاد دانشگاه مازندران

محمدرضا فرزنگان، استاد دانشگاه ماربورگ آلمان

علی فریدزاد، دانشیار دانشگاه علامه طباطبایی

میرحسین موسوی، دانشیار دانشگاه الزهرا (س)

محمد قلی یوسفی، استاد دانشگاه علامه طباطبایی

صفحه آرای، چاپ و صحافی: انتشارات فرگاهی / ۲۶۱۱۵۵۷۴-۲۱

نشانی: تهران، میدان شیخ بهایی شمالی، دانشگاه الزهرا (س)، دانشکده علوم اجتماعی و اقتصادی، دفتر نشریات

کد پستی: ۱۹۹۳۸۹۳۹۷۳، تلفن و نمابر: ۸۸۲۱۲۵۷۸

تارنما: <http://edp.alzahra.ac.ir/>

رایانامه: [edp@alzahra.ac.ir](mailto:edp@alzahra.ac.ir)

ترتیب انتشار: دوفصلنامه

بها: ۳۰۰۰۰ ریال

شاپا: ۲۳۸۳-۲۱۱۸ / شاپا الکترونیکی: ۲۵۳۸۱۵۸۸

EDP



این نشریه به موجب نامه شماره ۳/۳/۲۳۹۱۶۵ مورخ ۱۳۹۱/۱۲/۲۰ از وزارت علوم، تحقیقات و فناوری مجوز انتشار دارد. تمامی حقوق برای دانشگاه الزهرا (س) محفوظ است.

- کشور محل چاپ: ایران
- ناشر: دانشگاه الزهرا
- شروع انتشار: زمستان ۱۳۹۲
- فرمت: چاپی و الکترونیکی
- شاپای چاپی: ۲۳۸۳-۲۱۱۸
- شاپای الکترونیکی: ۱۵۸۸-۲۵۳۸
- قابل دسترسی از: [magiran.com](http://magiran.com), [noormags.ir](http://noormags.ir), [civilica.com](http://civilica.com) [academia.edu](http://academia.edu)
- ضریب تأثیر (ISC): ۰,۰۶۳
- وضعیت چاپ: چاپی و الکترونیکی
- نوبت‌های چاپ: دوفصلنامه
- دسترسی قبلی: بلی
- زبان مجله: فارسی (چکیده انگلیسی)
- حوزه تخصصی: اقتصاد
- نوع مجله: علمی تخصصی
- هزینه داوری مقاله: بلی
- دسترسی رایگان و آزاد به مقالات: بلی
- نمایه‌شده: بلی
- نوع داوری: داوری بدون نام و حداقل ۲ داور
- زمان بررسی اولیه: حداکثر ۱۰ روز
- زمان داوری: حداقل ۹ هفته
- ایمیل مجله: [edp@alzahra.ac.ir](mailto:edp@alzahra.ac.ir)
- ایمیل پشتیبان: [mehdipedram@alzahra.ac.ir](mailto:mehdipedram@alzahra.ac.ir)

## راهنمای نگارش مقالات

۱. مقاله به زبان فارسی و در نرم افزار مایکروسافت ورد ۲۰۰۳ یا ۲۰۰۷ و حداکثر در ۲۰ صفحه تدوین شود.
۲. حروفچینی مقاله با رعایت حاشیه ۲/۵ سانتیمتر از بالا و پایین و ۲ سانتیمتر از راست و چپ و با فاصله خطوط ۱ سانتیمتر انجام شود.
۳. متن اصلی مقاله به صورت تک ستونی با قلم (فونت) B Nazanin و در اندازه ۱۲pt و با قلم انگلیسی Times New Roman در اندازه ۱۱pt تنظیم شود.
۴. عنوان مقاله با قلم B Nazanin ضخیم با اندازه ۱۲pt و اسامی نویسندگان مقاله با قلم B Nazanin ضخیم با اندازه ۱۱pt تهیه شود.
۵. چکیده فارسی مقاله حداکثر در ۲۵۰ کلمه و با قلم B Nazanin و اندازه ۱۱pt و چکیده انگلیسی با قلم Times New Roman در اندازه ۱۱pt تنظیم شود.
۶. عناوین مقاله بجز چکیده باید به ترتیب شماره گذاری شوند؛ به نحوی که عناوین اصلی و عناوین فرعی زیر هر عنوان مشخص شود و شماره گذاری با عدد، خط تیره و نقطه انجام گیرد.  
مثال:  
۱.  
۱-۱  
۲-۱  
۱-۲-۱
۷. تمام صفحات مقاله باید دارای شماره صفحه به زبان فارسی باشد.
۸. تمام جداول، نمودارها و عکس‌ها دارای عنوان، شماره و منبع بوده و در متن مقاله به شماره آنها در محل مورد استفاده اشاره شود. از ارسال جداول و نمودارها به صورت تصویر خودداری نمایید. عنوان نمودارها، عکس‌ها و جداول با قلم (فونت) B Nazanin و با اندازه ۱۱pt تنظیم شود.
۹. ضروری است تا تمام اطلاعات جداول مقاله به زبان فارسی و با فونت قلم (فونت) B Nazanin و با اندازه ۱۱pt تنظیم شود.
۱۰. لازم است در ابتدای تمام پاراگراف‌های مقاله، به استثنای پاراگراف نخست زیر هر تیتیر، یک Tab ۰/۵ سانتی متری قرار داده شود.

## نحوه نگارش و چیدمان مطالب

مقاله ارسالی شما باید دارای موارد زیر باشد:

۱. صفحه اول: شناسه مقاله  
شناسه مقاله باید شامل عنوان مقاله به فارسی و انگلیسی، نام و نام خانوادگی نویسنده (نویسندگان)، نشانی کامل نویسنده مسئول مکاتبات به فارسی (شامل نشانی پستی، شماره تلفن ثابت، همراه، دورنگار و نشانی الکترونیکی)
۲. صفحه دوم:  
صفحه دوم مقاله باید شامل موارد زیر باشد:
  - عنوان مقاله به فارسی، نام و نام خانوادگی نویسندگان و تعیین نویسنده مسئول در پانویس.
  - چکیده: شامل حداقل ۱۰۰ و حداکثر ۲۵۰ کلمه که در عین اختصار حاوی هدف، روش کار و نتایج اصلی باشد.

- واژگان کلیدی: حداقل ۳ و حداکثر ۵ کلمه که با کاما (،) از هم جدا شده باشد.
- طبقه‌بندی JEL که از وبسایت اینترنتی زیر قابل استخراج است:  
[http://www.aeaweb.org/jel/jel\\_class\\_system.php](http://www.aeaweb.org/jel/jel_class_system.php)
- ۳. صفحات دیگر مقاله باید به‌طور دقیق شامل عناوین «مقدمه»، «مبانی نظری»، «پیشینه پژوهش»، «مدل و روش برآورد آن»، «داده‌ها و نتایج تجربی»، «نتیجه‌گیری» و «منابع» باشد.
- ۴. صفحه پایانی مقاله نیز باید در برگزیده انگلیسی مقاله و ترجمه انگلیسی کلید واژه‌ها باشد.

### نحوه ارجاع‌دهی

ضروری است، ارجاع‌دهی هم در داخل متن مقاله و هم در قسمت منابع به شیوه APA انجام پذیرد. در این خصوص به مهم‌ترین نکاتی که لازم است تا نویسنده در این دو بخش به آن توجه داشته باشد، اشاره نموده و با ارائه مثال‌هایی موضوع را روشن‌تر می‌نماییم.

#### ۱. در داخل متن

- برای منابعی که یک یا دو نویسنده دارد: (نام خانوادگی نویسنده/نویسندگان، سال: صفحه)
- برای منابعی که بیش از دو نویسنده دارد: (نام خانوادگی نویسنده اول و همکاران، سال: صفحه)
- برای منابعی که از نوشته دیگران نقل قول شده است: (نقل از...، سال، صفحه)
- برای منابع اینترنتی (نام خانوادگی نویسنده یا نام فایل HTML، تاریخ یا تاریخ دسترسی به‌صورت روز، ماه، سال)
- در نقل قول مستقیم باید شماره صفحه داده شود و متنی که رونویسی شده "داخل گیومه" قرار گیرد.
- در نقل قول‌های غیرمستقیم گذاشتن گیومه الزامی نیست.

۱- ۱. ارائه چند مثال

- (محمدی، ۱۳۸۷)
- (محمدی و احمدی، ۱۳۸۷)
- بیش از سه نویسنده: (محمدی و همکاران، ۱۳۸۷)
- نقل قول دست سوم: (پیاز، ۱۹۷۳؛ به نقل از منصور، ۱۳۷۶)

#### ۲. در فهرست منابع

- در فهرست منابع، ابتدا منابع فارسی به‌ترتیب حروف الفبای فارسی، سپس، منابع انگلیسی به‌ترتیب حروف الفبای انگلیسی مرتب شوند.
- کتاب: نام خانوادگی، نام نویسنده/نویسندگان. (سال انتشار). عنوان کتاب. محل نشر: ناشر. نوبت ویرایش یا چاپ.
- کتابی که به جای مؤلف با عنوان سازمان‌ها یا نهادها منتشر شده است: نام سازمان یا نهاد. (سال انتشار). عنوان کتاب. محل نشر: مؤلف. نوبت ویرایش یا چاپ.
- فصلی از یک کتاب یا مقاله‌ای از یک مجموعه مقاله که به‌وسیله افراد مختلف نوشته شده اما مؤسسه یا افراد معینی آن را گردآوری و به چاپ رسانده‌اند:
- نام نویسنده/نویسندگان. (سال انتشار). عنوان مقاله. نام گردآورنده، نام مجموعه مقالات، (شماره صفحه‌هایی که فصل کتاب یا مقاله در آن درج شده). محل نشر: ناشر.
- کتاب که مؤلف خاصی ندارد: عنوان کتاب. (سال انتشار). محل نشر: ناشر. نوبت ویرایش یا چاپ.

- کتاب ترجمه شده: نام خانوادگی، نام نویسنده/نویسندگان. (سال ترجمه). عنوان کتاب به فارسی. نام و نام خانوادگی مترجم/ مترجمان. محل نشر: ناشر.
- پایان نامه: نام نگارنده پایان نامه. (سال). عنوان پایان نامه. ذکر پایان نامه بودن منبع. دانشگاه.
- مقاله: نام خانوادگی، نام نویسنده/ نویسندگان. (سال). عنوان مقاله. نام نشریه. صاحب امتیاز، سال، دوره یا شماره، شماره صفحه‌هایی که مقاله در آن درج شده است.
- مقاله‌های چاپ شده در روزنامه‌ها: نام خانوادگی، نام نویسنده. (سال، روز ماه). عنوان مقاله. نام روزنامه، شماره صفحه.
- مقاله ترجمه شده: نام خانوادگی، نام نویسنده. (سال). عنوان مقاله. نام خانوادگی مترجم با ذکر عنوان مترجم. نام نشریه‌ای که مقاله ترجمه شده در آن درج شده. صاحب امتیاز، سال، دوره یا شماره، شماره صفحه‌ها.

## ۲-۱. ارائه چند مثال

### ۲-۱-۱. کتاب با یک نویسنده

- کریمی، یوسف. (۱۳۷۵). روان‌شناسی اجتماعی: نظریه‌ها، مفاهیم و کاربردها. تهران: نشر ارسباران.
- کریمی، یوسف. (۱۳۸۲). روان‌شناسی اجتماعی: نظریه‌ها، مفاهیم و کاربردها (چاپ یازدهم). تهران: نشر ارسباران.
- وین رایت، ویلیام (بی تا). عقل و دل. ترجمه محمدهادی شهاب (۱۳۸۶). قم: انتشارات پژوهشگاه علوم و معارف اسلامی.

### ۲-۱-۲. کتاب با دو نویسنده

- مارشال، کاترین و راسمن، گرچن ب. (۱۹۹۵). روش تحقیق کیفی. ترجمه علی پارسائیان و سید محمد اعرابی (۱۳۷۷). تهران: انتشارات دفتر پژوهش‌های فرهنگی.
- مارشال، ک. و راسمن، گ. ب. (۱۹۹۵). روش تحقیق کیفی. ترجمه علی پارسائیان و سید محمد اعرابی (۱۳۷۷). تهران: انتشارات دفتر پژوهش‌های فرهنگی.

### ۲-۱-۳. کتاب با سه نویسنده

- سرمد، زهره؛ بازرگان، عباس و حجازی، الهه. (۱۳۷۶). روش‌های تحقیق در علوم رفتاری. تهران: انتشارات آگاه.
- در متون فارسی کمتر منبعی را می‌توان پیدا کرد که بیش از سه نویسنده داشته باشد، ولی در متون انگلیسی منابع با بیش از سه نویسنده به‌طور مکرر مشاهده می‌شود. صاحب‌نظران معتقدند که برای منابع با بیش از سه نویسنده پس از نام نویسنده سوم "و همکاران" نوشته شود.

### ۲-۱-۴. مقاله: مجله

- اسدالهی، قربانعلی؛ یعقوبی، محمد و سلیمانی، بهرام. (۱۳۷۲). بررسی میزان مردودی و قبولی با رتبه تولد در دانش‌آموزان مقطع ابتدایی شهر اصفهان در سال تحصیلی ۱۳۶۶-۶۷. پژوهش‌های روانشناختی، دوره ۲، شماره ۱ و ۲، صص ۲۶-۳۲.

### ۲-۱-۵. مقاله: مجموعه مقالات همایش‌ها

- خامسان، احمد. (۱۳۸۶). چالش‌های ایجاد برنامه‌های دکتری برخط. مجموعه مقالات همایش تأملی بر دوره‌های دکتری ایران (صص ۲۴-۳۵). مؤسسه پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی، تهران، اردیبهشت ۱۳۸۶، دانشگاه پیام نور.

## ۲-۱-۶. مقاله: کتاب‌های ویرایش شده

- کتاب ویرایش شده کتابی است که هر فصل آن توسط یک یا چند نویسنده نگارش شده، ولی مسئولیت کل کتاب به عهده ویراستار(ان) است که مسئولیت تنظیم مطالب را بر عهده دارند.
- گیبس، گراهام. (۲۰۰۳). ده سال بهبود یادگیری دانش‌آموز. کریس راست (ویراستار): بهبود یادگیری دانش‌آموز، (صص ۹ - ۲۶). بریتانیا: انتشارات دانشگاه آکسفورد.

## ۲-۱-۷. مقاله: برخط (آنلاین / اینترنتی)

- دیلمقانی، میترا. (بی تا). دانشگاه‌های مجازی: چالش‌ها و ضرورت‌ها. مقاله ارائه شده به کنفرانس آموزش الکترونیکی ایران. بازیابی شده در ۱۲ اردیبهشت ۱۳۸۵.

## ۲-۱-۸. استناد به اینترنت

Laporte RE, Marler E, AKazawa S, Sauer F. (1995). The death of biomedical journal. *BMJ*.; 310: 1387 -90. Available from: <http://www.bmj.com/bmj/archive>. Accessed September 26, 1996.

- در استناد به منابع اینترنتی، در انتها، تاریخ دسترسی به منبع نیز قید شود.

## ۲-۱-۹. منابع چاپ نشده: پایان‌نامه‌ها و گزارش‌های پژوهشی

- خامسان، احمد. (۱۳۷۴). بررسی مقایسه‌ای ادراک خود در زمینه تحول و سلامت روانی. پایان‌نامه کارشناسی ارشد روان‌شناسی تربیتی، دانشگاه تهران، چاپ نشده.
- خامسان، احمد؛ آیتی، محسن و تفضلی، عباس. (۱۳۸۰). بررسی مشکلات و نحوه گذراندن اوقات فراغت دانشجویان دانشگاه بیرجند. گزارش طرح پژوهشی مصوب دانشگاه بیرجند.

## ۲-۱-۱۰. منبع نویسی وقتی نویسنده شخص نیست

- معاونت مطالعات و تحقیقات سازمان ملی جوانان. (۱۳۸۷). جوانان، روابط خانوادگی و نسلی. تهران: انتشارات سازمان ملی جوانان.

## ۲-۱-۱۱. منبع نویسی از یک نویسنده با بیش از یک اثر در یک سال

- کریمی، یوسف. (۱۳۸۷ الف). روان‌شناسی اجتماعی. تهران: رشد.
- کریمی، یوسف. (۱۳۸۷ ب). روان‌شناسی شخصیت. تهران: آگاه.

## فهرست مطالب

- ۹-۳۳ ناترازی نرخ ارز حقیقی و تنوع صادرات غیر نفتی در اقتصاد ایران  
زهرا افشاری و مائده سیاوشی زنگیانی
- ۳۵-۵۶ بررسی نقش نوآوری بر درآمد گردشگری کشورهای اسلامی گروه D8  
فاطمه بزازان، شمس‌اله شیرین‌بخش ماسوله و پریسا شوکتی تبریزی
- ۵۷-۸۲ اثر نااطمینانی اقتصادی بر کارایی مانده اعتبارات بانک‌ها در ایران  
مهدی پدرام، اسماعیل صفرزاده و نسترن بیانی
- ۸۳-۱۰۷ بررسی آثار شاخص‌های کلان اقتصادی بر ضریب نفوذ بیمه در ایران با تأکید بر سرمایه انسانی و رشد ارزش افزوده بخش صنعت  
مریم پرور
- ۱۰۹-۱۲۷ سنجش اشتغال‌زایی صادرات بخش‌های اقتصادی ایران با تأکید بر واردات واسطه‌ای  
فرهاد ترحمی و معصومه صفری
- ۱۲۹-۱۵۰ اثر تغییر ساختار صادرات بر ارزش افزوده و جبران خدمات کارکنان در اقتصاد ایران: کاربرد مدل داده-ستانده  
فاطمه اشرفی و رمضان حسین‌زاده
- ۱۵۱-۱۷۶ بررسی علیت تودا-یاماموتو بین قطبش و نابرابری درآمد در اقتصاد ایران  
هادی رحمانی فضلی
- ۱۷۷-۱۹۹ تأثیر حکمرانی خوب بر رقابت‌پذیری در بورس اوراق بهادار تهران  
هدیه میر، اکبر رحیمی‌پور و سید عبدالمجید جلایی
- ۲۰۱-۲۱۹ تأثیر پیچیدگی اقتصادی بر آلودگی محیط‌زیست  
زهرا عزیزی، فاطمه دارائی و علیرضا ناصری بروجنی
- ۲۲۱-۲۴۰ ارزیابی کارآیی صنعت گردشگری کشورهای منتخب عضو سازمان کنفرانس اسلامی  
علی علی صوفی و امیر محمود رضایی
- ۲۴۱-۲۶۸ مطالعه علیت ناپارامتریک و هم‌انباشتگی نامتقارن بین مصرف انرژی، توسعه مالی و رشد اقتصادی در ایران  
علی مریدیان پیردوستی، ناصر یارمحمدیان و فاطمه هواس بیگی
- ۲۶۹-۲۹۳ بنیان‌های نهادی توسعه  
محمدقلی یوسفی  
چکیدهٔ مقالات به انگلیسی





## ناترازی نرخ ارز حقیقی و تنوع صادرات غیر نفتی در اقتصاد ایران<sup>\*۱</sup>

زهرا افشاری<sup>۲</sup> و مائده سیاوشی زنگیانی<sup>۳</sup>

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۰۳/۲۷

تاریخ بازنگری: ۱۳۹۹/۰۷/۰۶

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۰۷/۲۶

### چکیده

گسترش پایه صادرات از طریق یک سبد صادرات متنوع، می‌تواند در ثبات دریافتی‌های صادراتی و رشد بلندمدت مؤثر باشد. در این مطالعه، به بررسی عوامل مؤثر بر تنوع صادرات غیرنفتی در ایران با تأکید بر ناترازی نرخ ارز حقیقی در دوره ۱۳۶۰-۱۳۹۶ پرداخته شده است. ابتدا ناترازی نرخ ارز حقیقی با استفاده از الگوی رهیافت خود رگرسیون برداری (VAR) اندازه‌گیری شده است، که نتایج حاکی از، دو ناترازی چشمگیر در اقتصاد ایران می‌باشد. سپس اثر ناترازی نرخ ارز حقیقی بر تنوع صادرات غیرنفتی در اقتصاد ایران با به‌کارگیری الگوی (VAR) برآورد شده، و نتایج مؤید این است که در اقتصاد ایران در دوره ۱۳۶۰ تا ۱۳۹۶، یک رابطه بلندمدت بین تولید ناخالص داخلی سرانه، ناترازی نرخ ارز حقیقی، بی‌ثباتی سیاسی، اندازه دولت و تنوع صادرات غیرنفتی وجود دارد. همچنین نتایج توابع واکنش آنی، که اثر یک شوک مثبت متغیرهای مدل بر پویایی‌های تنوع صادرات غیرنفتی را

۱. شناسه دیجیتال (DOI): 10.22051/edp.2020.61841.1244

\* این مقاله از پایان‌نامه کارشناسی ارشد دانشگاه الزهرا استخراج شده است.

۲. استاد گروه اقتصاد دانشگاه الزهرا (نویسنده مسئول)؛ z.afshari@alzahra.ac.ir

۳. کارشناس ارشد اقتصاد دانشگاه الزهرا؛ maede.siavoshi@gmail.com

نشان می‌دهد، حاکی از آن است که بی‌ثباتی سیاسی، اندازه دولت، تولید ناخالص داخلی، تنوع صادرات غیر نفتی را تا چند دوره کاهش می‌دهد. به علاوه، با ایجاد تکانه‌ای به اندازه یک انحراف معیار بر ناترازی نرخ ارز حقیقی، تنوع صادرات غیرنفتی، ابتدا افزایش می‌یابد و سپس به طور ملایم به سمت مقدار بلندمدت خود همگرا می‌شود. از این‌رو، اعمال سیاست‌های ارزی مناسب، می‌تواند در بلندمدت با حذف ناترازی نرخ ارز، تنوع صادراتی را افزایش دهد.

**واژگان کلیدی:** ناترازی نرخ ارز حقیقی، تنوع صادرات غیرنفتی، مدل VAR  
طبقه بندی JEL: O14, O24, O53

## ۱. مقدمه

گسترش تجارت بین‌الملل در نیمه دوم قرن بیستم، الگویی متفاوت با پیش‌بینی تئوری‌های تجارت بین‌الملل اقتصاد کلاسیک مبتنی بر رقابت کامل، مزیت نسبی و بازدهی ثابت به مقیاس ارائه می‌دهد (کروگمن<sup>۱</sup>، ۱۹۸۱). تقسیم کار آدم اسمیت و تخصص‌گرایی برای رشد اقتصادی و توسعه، مدل تجارت بین‌الملل هکشر-اوهلین-ساموئلسون<sup>۲</sup> بر این اصل مبتنی است که کشورها باید به تجارت در کالاهایی تخصص یابند که در آن برتری نسبی دارند.

در بسیاری از مطالعات جدید، بر این اشاره شده است که تمرکز (کالایی و منطقه‌ای)، عامل مهم بی‌ثباتی درآمدهای ارزی و به تبع آن، رشد اقتصادی است. تنوع تولید، بخش جدایی‌ناپذیر از فرایند توسعه است. کشورها می‌توانند با متنوع ساختن صادرات خود، به درآمد سرانه و رشد اقتصادی بالا دست یابند. تنوع نه‌تنها برای کشورهای ثروتمند دارای منابع طبیعی مهم می‌باشد، بلکه موجب نگرانی بسیاری از کشورهای است که در منابع طبیعی فقیر هستند و تولیدات‌شان، سهم کمی از کل صادرات را تشکیل می‌دهد. این مشکل حتی برای کشورهای که مبتنی بر صادرات منابع طبیعی نیستند ولی دارای تنوع صادراتی نمی‌باشند نیز صادق است. بسیاری از کشورهای درحال توسعه با تخصص یافتن در صادرات صنایعی که درجه کاربری بالایی دارند (مانند مواد غذایی و مواد خام)، به دنبال اشتغال‌زایی هستند؛ درحالی‌که سایر بخش‌ها نادیده گرفته می‌شود؛ که این روند، باعث بدتر شدن رابطه مبادله تجاری آنها شده است. براساس تز پربیش<sup>۳</sup> و سینگر<sup>۴</sup> و سایر مطالعات تجربی بعد از آن، بی‌ثباتی صادرات، دلیل دیگری برای مزیت تنوع صادراتی است که از بدتر شدن رابطه مبادله کشورهای تک محصولی جلوگیری می‌کند.

- 
1. Krugman
  2. Heckscher-Ohlin-Samuelson
  3. Prebisch
  4. Singer

الگوهای توسعه، دلالت بر این دارند که اصلاح ساختار تولید و دستیابی به یک الگوی بهینه توسعه برای دستیابی به رشد پایدار ضرورت دارد. در این الگوها تأکید بر این می‌شود که کشورهای در حال توسعه باید ساختار تولید را به سمتی هدایت کنند که از تمرکز کالایی به سمت تنوع کالایی در صادرات سوق یابند (چنری<sup>۱</sup>، ۱۹۷۹ و سرکین<sup>۲</sup>، ۱۹۸۸).

تغییر از صادرات سنتی به غیرسنتی، کاهش نوسانات تجاری در نتیجه تنوع‌پذیری، سرریز دانش، تغییر تکنولوژی، افزایش بهره‌وری و بازدهی نسبت به مقیاس را به دنبال دارد (فینسترا و کی<sup>۳</sup>، ۲۰۰۴). تنوع‌پذیری صادرات به عواملی همچون بهره‌وری بنگاه‌ها، هزینه‌های تجاری، هزینه‌های ورود به بازارهای صادراتی، عملکرد مشتریان و درآمد‌ها بستگی دارد که این عوامل، نیروهای محرکه متنوع‌سازی صادرات هستند (جایاورا<sup>۴</sup>، ۲۰۰۹).

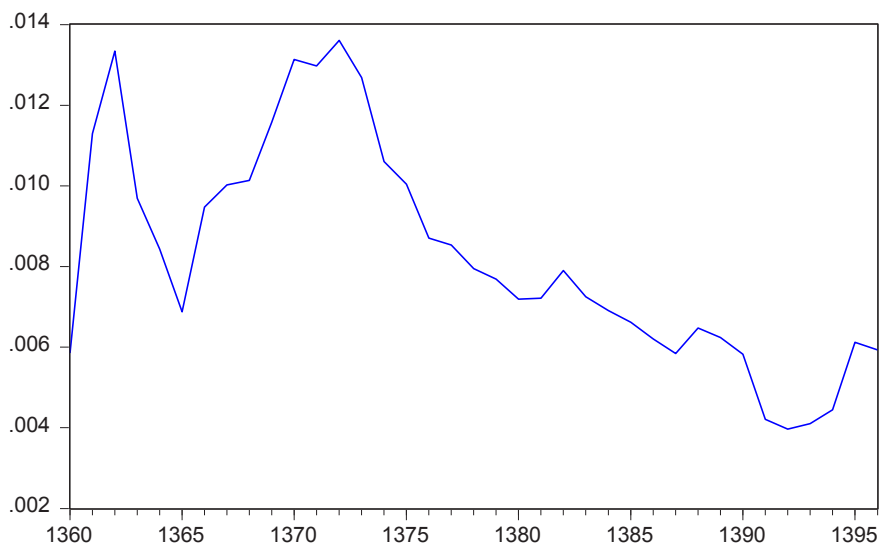
از طرف دیگر، نرخ ارز یکی از مهم‌ترین متغیرهای سیاست‌گذاری در حوزه اقتصاد کلان باز<sup>۵</sup> است که رابط اقتصاد ملی با اقتصاد جهان به حساب می‌آید. این متغیر در اقتصادهای متکی بر صادرات منابع طبیعی که از راه تبدیل درآمد‌های ارزی به پول ملی، بخش قابل‌توجهی از هزینه‌های جاری خود را پوشش می‌دهند، بیشتر اهمیت می‌یابد؛ به طوری که هرگونه تفاوتی میان نرخ ارز با مقدار تعادلی آن، نوعی مالیات یا یارانه روی معاملات خارجی به حساب می‌آید که آثار باز توزیعی بر بخش‌های اقتصادی دارد.

بر اساس آمار بانک مرکزی، ارزش صادرات غیرنفتی ایران از ۳۴۰ میلیون دلار در سال ۱۳۶۰ به ۳۹۴۲۶ میلیون دلار در سال ۱۳۹۶ افزایش یافته است.

نمودار (۱) وضعیت صادرات ایران نسبت به صادرات کل جهان را نشان می‌دهد. به‌رغم افزایش صادرات غیرنفتی در طول سال‌های گذشته، جایگاه نسبی صادرات ایران از کل صادرات جهانی در طی ۳۷ سال گذشته رو به کاهش بوده است (داده‌های بانک جهانی). از این‌رو، بررسی عوامل مؤثر بر توسعه صادرات غیرنفتی از طریق تنوع بخشیدن به صادرات غیرنفتی به سمت صادرات با ارزش افزوده بالا، از اهمیت حیاتی برخوردار است.

مطالعات متعددی در ایران درباره ناترازی نرخ ارز به تنهایی انجام شده است که می‌توان به مطالعات مزینی و قربانی (۱۳۹۴) و جعفری صمیمی و قبادی (۱۳۹۵) اشاره کرد. با توجه به اینکه در ایران، مطالعه‌ای در مورد اثر ناترازی نرخ ارز حقیقی بر تنوع صادرات غیرنفتی انجام نشده است، در این پژوهش، به بررسی ناترازی نرخ ارز حقیقی بر تنوع صادرات غیرنفتی در اقتصاد ایران در دوره بلندمدت پرداخته شده است.

- 
1. Chenery
  2. Syrquin
  3. Feenstra & Kee
  4. Jayaweera
  5. Open Macroeconomics



نمودار ۱. وضعیت صادرات ایران نسبت به صادرات کل جهان

مأخذ: یافته‌های پژوهش

بدین منظور، ابتدا ناترازی نرخ ارز حقیقی در اقتصاد ایران اندازه‌گیری می‌شود؛ سپس، مبانی نظری و مطالعات صورت گرفته در این خصوص مورد بررسی قرار می‌گیرد. در ادامه ضمن معرفی مدل، اثر ناترازی نرخ ارز حقیقی بر تنوع صادرات غیرنفتی برآورد می‌گردد. بخش پایانی به نتیجه‌گیری و دلالت‌های سیاستی، اختصاص دارد.

## ۲. مبانی نظری

گسترش تجارت بین‌الملل در نیمه دوم قرن بیستم، الگویی متفاوت با پیش‌بینی تئوری‌های تجارت بین‌الملل اقتصاد کلاسیک مبتنی بر رقابت کامل، مزیت نسبی و بازدهی ثابت به مقیاس ارائه داد (کروگمن<sup>۱</sup>، ۱۹۸۱). نظریه آدام اسمیت و تخصص‌گرایی بر این اصل مبتنی است که کشورها باید به تجارت در کالاهایی تخصص یابند که در آن برتری مطلق دارند. مدل تجارت بین‌الملل ریکاردو، هکشر-اوهلین-ساموئلسون بر این اصل مبتنی است که کشورها باید به تجارت در کالاهایی تخصص یابند که در آن برتری نسبی دارند. پربیش، متنوع‌سازی را به مفهوم تغییر صادرات یک کشور از کالاهای اولیه به کالاهای صنعتی و افزایش تعداد و سهم آن در کل صادرات تعریف کرده است. سینگر (۱۹۵۰) و پربیش (۱۹۵۰)، نشان دادند که کشورهای در حال توسعه برای جلوگیری از بدتر شدن رابطه مبادله تجاری، باید ترکیب کالاهای صادراتی خود را از مواد اولیه به سمت کالاهای صنعتی تغییر دهند و با متنوع‌سازی صادرات صنعتی خود، رابطه مبادله را بهبود بخشند.

تئوری‌های سنتی در حمایت از تنوع صادرات، بر بی‌ثباتی درآمدهای صادراتی ناشی از نوسانات ادواری قیمت کالاهای سنتی اشاره دارند. بسیاری از کشورهایی که تمرکز کالایی در صادرات دارند، از بی‌ثباتی صادراتی حاصل از تقاضای بی‌ثبات و بدون کشش آسیب دیده‌اند. از این رو برای مقابله با آن، تنوع صادراتی پیشنهاد می‌شود. بی‌ثباتی صادرات با تهدید سرمایه‌گذاری لازم برای بنگاه‌های ریسک‌گریز، نااطمینانی اقتصادی کلان را افزایش می‌دهد و بر رشد پایدار و بلندمدت اقتصاد اثر می‌گذارد. از این رو، تنوع صادراتی می‌تواند در بلندمدت بر تثبیت درآمدهای صادراتی اثر گذار باشد (گوش و استر<sup>۱</sup>، ۱۹۹۴؛ بلینی و گرینوی<sup>۲</sup>، ۲۰۰۱).

باتوجه به اینکه در بسیاری از مطالعات، تمرکز (کالایی و منطقه‌ای) عامل مهم بی‌ثباتی درآمدهای ارزی و به تبع آن رشد اقتصادی است، از این رو، استدلال می‌شود که گسترش پایه صادرات از طریق یک سبد صادرات متنوع می‌تواند در ثبات دریافتی‌های صادراتی و رشد بلندمدت مؤثر باشد. همچنین استدلال می‌شود که برای کشورهای در حال توسعه، مهم است که به تعدیل ترکیب صادرات خود بپردازند. بر اساس فرضیه پریش-سینگر، بدتر شدن رابطه مبادله بازرگانی، ارزش افزوده صادرات پایین، بهره‌وری پایین، تمرکز بر صادرات تک‌محصولی، اثر معکوس بر رشد اقتصادی، سرمایه‌گذاری در کشورهای در حال توسعه مذکور داشته است. تنوع صادراتی، ریسک سرمایه‌گذاری را در بخش‌های اقتصاد کاهش می‌دهد (عاصم اوغلو و زیلیبوتی<sup>۳</sup>، ۱۹۹۷).

رومر<sup>۴</sup> (۱۹۹۰)، با وارد کردن تنوع صادراتی در تابع تولید، نشان می‌دهد که تنوع، بهره‌وری عوامل تولید را افزایش می‌دهد. به علاوه، تنوع به مقاومت اقتصاد در برابر شوک‌های معکوس تجاری کمک می‌کند.

هوزمن و همکاران<sup>۵</sup> (۲۰۰۷)، استدلال می‌کنند رشد اقتصادی و تغییرات ساختاری بستگی به نوع کالاهایی دارد که تجارت می‌شود. بنابراین از طریق تنوع صادرات به سمت تولید کالاهایی با پیچیدگی بالاتر، می‌توان اقتصاد را به سمت توسعه اقتصادی حمایت کرد. تنوع صادراتی، می‌تواند بر رشد پایدار، تراز پرداخت‌های متعادل‌تر، اشتغال و توزیع درآمد مؤثر باشد. از سوی دیگر، استدلال جدید در حمایت از تنوع صادراتی از مدل‌های رشد درونزا نشأت می‌گیرد که بر این اصل استوار است که نه تنها تنوع صادراتی، نوسانات درآمد صادراتی را مهار می‌کند، بلکه یک مزیت نسبی پویا و قوی ایجاد می‌نماید. از سمت تقاضا، صادرکنندگان مواجه با شوک‌هایی مانند افزایش درآمد و تغییر در سلیقه می‌شوند که آنها را وادار به تنوع صادراتی به سمت کالاهای با کشش بالاتر می‌کند. از سمت عرضه، تنوع صادرات باعث تغییر در ساختار

- 
1. Ghosh & Ostr
  2. Bleaney & Greenaway
  3. Acemoglu & Zilibotti
  4. Romer
  5. Hausmann

تولید و تغییر در تکنولوژی تولید می‌شود. تمامی موارد فوق، به صادرات کالاها با کشش‌های قیمتی متفاوت منجر می‌شود و یا به طور خلاصه، باعث افزایش بازدهی به مقیاس و آثار سرریز پویا در نتیجه تغییر تکنیک تولید می‌شود.

در مورد عوامل مؤثر بر تنوع بخشی صادرات، در ادبیات نظری به عوامل متعددی اشاره شده است. نرخ ارز، به عنوان نقطه مرکزی تنوع صادراتی در کشورهای در حال توسعه تلقی می‌شود؛ اگرچه اقتصاد متعارف پیشنهاد می‌کند که نرخ ارز تا حد ممکن در مقدار تعادلی خود قرار گیرد، برخی از اقتصاددانان توصیه می‌کنند در کشورهایی که با اختلالات مواجه هستند، ناترازی نرخ ارز بهینه دوم است (رودریک<sup>۱</sup>، ۲۰۰۸؛ فروند و پیورولا<sup>۲</sup>، ۲۰۱۲؛ راجان و سوبرامانیان<sup>۳</sup>، ۲۰۱۱)؛ ولی شواهد بعد از دهه ۱۹۸۰، این دیدگاه را مورد تردید قرار داده است. شواهد تجربی نشان داد که ارزش‌گذاری بالای نرخ ارز، تنوع صادراتی را کاهش می‌دهد (کوتانی و همکاران<sup>۴</sup>، ۱۹۹۰؛ گروبار<sup>۵</sup>، ۱۹۹۳؛ سکت و وروداکی<sup>۶</sup>، ۲۰۰۰).

در مطالعات جدید، اشاره شده است که ارزش‌گذاری کم پول ملی در کشورهایی که ساختار اقتصادی ضعیف دارند، تنوع صادراتی را افزایش می‌دهد (رودریک، ۲۰۰۸). با این حال شواهد عملی، نتایج متضادی در مورد اثر ناترازی بر تنوع صادراتی نشان داده‌اند (آگوسین و همکاران<sup>۷</sup>، ۲۰۱۲؛ لوی‌بیاتی و همکاران<sup>۸</sup>، ۲۰۱۳).

به‌طور خلاصه، در نتایج تجربی پیشنهاد می‌شود که اثر ناترازی نرخ ارز بر تنوع صادرات، متفاوت و تا حدی بستگی به درجه توسعه اقتصادی و نهادهای کشور دارد (اگیان و همکاران<sup>۹</sup>، ۲۰۰۹ و البدوی و همکاران<sup>۱۰</sup>، ۲۰۱۲).

### ۳. پیشینه پژوهش

#### ۳-۱. مطالعات انجام شده در خارج

پاینرس و فرانتینو<sup>۱۱</sup> (۱۹۹۷)، در مطالعه‌ای با استفاده از اطلاعات کشور شیلی (۱۹۹۱-۱۹۶۳) و معیار تنوع صادرات سنتی، تنوع صادرات و تغییر ساختاری صادرات، به این نتیجه رسیدند که در اواسط دهه ۱۹۷۰، رشد اقتصادی با تنوع سازی صادرات همراه بوده است. به‌علاوه، تغییر

- 
1. Rodrik
  2. Freund & Pierola
  3. Rajan & Subramanian
  4. Cottani *et al.*
  5. Grobar
  6. Sekkat & Varoudaki
  7. Agosin *et al.*
  8. Levy-Yeyati *et al.*
  9. Aghion *et al.*
  10. Elbadawi *et al.*
  11. Pineres & Ferrantino

ساختاری در طی دوران، دارای بحران داخلی و تکانه‌های خارجی شتاب گرفته، که متنوع سازی صادرات را به دنبال داشته است.

لاو<sup>۱</sup> (۱۹۸۶)، در مقاله خود عنوان کرد که کشورها باید از داشتن یک سبد صادراتی متمرکز در چند محصول اجتناب کنند؛ زیرا باعث کاهش توانایی کشور در جبران نوسانات موجود در درآمدهای صادراتی و بخش‌های صادراتی می‌شود و می‌تواند عملکرد دیگر بخش‌ها را تضعیف کند.

المرهوبی<sup>۲</sup> (۲۰۰۰)، در مطالعه‌ای بر اساس اطلاعات ۹۱ کشور برای سالهای ۱۹۸۸-۱۹۶۱، به این نتیجه می‌رسد که متنوع‌سازی صادرات، رشد اقتصادی را تشویق می‌کند و نرخ‌های رشد سرمایه‌گذاری بالاتری را به ارمغان می‌آورد.

هوملس و کلنو<sup>۳</sup> (۲۰۰۵)، با دسته‌بندی ۵۰۰۰ محموله‌های صادراتی که از ۱۲۶ کشور صادرکننده به ۵۹ کشور واردات‌کننده، به دنبال پاسخ به این پرسش بودند که آیا اقتصادهای بزرگ، مقادیر بیشتری از هر کالا را صادر می‌کنند، یا گستره وسیعی از کالاها و یا کالاهای باکیفیت بالاتر صادر می‌کنند. نتایج نشان می‌دهد که حدود ۶۰ درصد از صادرات اقتصادهای بزرگ، گستره وسیعی از کالاها را شامل می‌شود.

اگرچه تجویز سیاستی بسیاری از نظریه‌ها این است که تنزل ارزش پول، صادرات را افزایش و واردات را کاهش می‌دهد، ولی شواهد تجربی نشان می‌دهد که این رابطه، همواره صادق نیست. برای مثال در سنگاپور، ترقی نرخ ارز باعث کاهش صادرات شده است (آگوسین<sup>۴</sup>، ۲۰۰۷).

نویرا و همکاران<sup>۵</sup> (۲۰۱۱)، در مقاله‌ای به بررسی اثر ناترازی نرخ ارز بر تنوع صادراتی در کشورهای مصر، اردن، مراکش و تونس پرداختند. نتایج حاکی از آن بود که در مصر و اردن، مقامات پولی از طریق کاهش نرخ ارز و به هزینه انحراف بیشتر نرخ ارز مؤثر واقعی از مسیر تعادلی، هدف تنوع صادرات را محقق کرده‌اند.

مانمو<sup>۶</sup> (۲۰۱۱)، در مقاله‌ای به بررسی اثر کمک‌های خارجی بر تنوع صادرات، برای نمونه‌ای از کشورهای در حال توسعه پرداخته است. نتایج نشان می‌دهد که اگر کمک‌های خارجی کمتر از ۲۰ درصد تولید ناخالص داخلی یک کشور باشد، به‌طور قابل‌توجهی به ترویج تنوع صادرات کمک می‌کند، درحالی‌که کمک‌های خارجی بیش از ۲۰ درصد از تولید ناخالص داخلی، به‌طور قابل‌توجهی مانع تنوع صادرات خواهد شد. نتایج همچنین نشان داد که سطح توسعه، زیرساخت‌ها، هزینه‌های معاملات و منابع طبیعی، اثر قابل‌توجهی بر تنوع صادرات دارد.

- 
1. Love
  2. AL-Marhubi
  3. Hummels & Klenow
  4. Agosin
  5. Nouira *et al.*
  6. Munemo

آگوسین و همکاران (۲۰۱۲)، در مطالعه‌ای عوامل اصلی تعیین کننده متنوع سازی صادرات را مورد بررسی قرار می‌دهند. نتایج مطالعه آنها نشان داد، سطح تحصیلات نیروی کار و نوسانات نرخ ارز، از عوامل مؤثر بر تنوع صادرات است.

جتیر و حسن<sup>۱</sup> (۲۰۱۳)، در مطالعه‌ای به بررسی عوامل ریشه‌ای تنوع صادرات پرداختند. محققین اعتقاد دارند که کشورهای که سبد صادراتی متنوعی دارند، از مزایایی مثل ثبات نرخ رشد اقتصادی از طریق عوامل غیر مستقیمی مثل کاهش نوسانات درآمد، کاهش اثرات خارجی مثبت و کاهش اثرات سرریز نوسانات، بهره می‌برند. در این مطالعه، از میان ۴۳ عامل بالقوه، تنها چهار عامل، نسبت منابع طبیعی نسبت به *GDP*، نرخ ثبت نام دبستان، اندازه جمعیت و سطوح سرمایه‌گذاری خارجی در بلندمدت، اثرات معنی‌داری داشتند.

الهی‌راکا و ام بیت<sup>۲</sup> (۲۰۱۴)، در مطالعه‌ای با استفاده از اطلاعات ۵۳ کشور آفریقایی، به بررسی عوامل مؤثر بر تنوع صادرات پرداختند. نتایج مطالعه، نشان داد که درآمد سرانه، زیرساخت‌ها، سرمایه‌گذاری عمومی، سرمایه انسانی و چهارچوب نهادی، عوامل مؤثر بر تنوع صادرات می‌باشند.

بالواگ و پاگ<sup>۳</sup> (۲۰۱۶)، در مطالعه‌ای به بررسی اثر باز بودن تجاری، تنوع صادرات، نهادها و نوسانات تولید در چهارچوب یک الگوی پنل بین کشوری پرداختند. نتایج مطالعات آنها بیان-کننده آن بود که متنوع‌سازی در کشورهایی که میزان بالایی از تنوع صادراتی دارند، می‌تواند نوسانات ناشی از باز بودن تجاری را کاهش دهد.

سکات<sup>۴</sup> (۲۰۱۶)، به بررسی ناترازی نرخ ارز حقیقی بر تنوع صادرات در کشورهای درحال توسعه پرداخته، و نتایج حاکی از آن بوده که اگرچه تضعیف پول ملی، سهم تولیدات صنعتی به کل صادرات را افزایش می‌دهد، اما ناترازی (اضافه ارزش‌گذاری و کم ارزش‌گذاری) روی تنوع صادرات صنعتی تأثیری نداشته است.

جیمئو و امگبا<sup>۵</sup> (۲۰۱۹)، در مطالعه‌ای به بررسی تأثیر رونق نفت و بادآورده‌های نفتی بر تنوع صادرات پرداختند. نتایج حاکی از آن بود که تأثیر بادآورده‌های نفتی بر روند تنوع صادرات، به ساختار صادرات اقتصاد قبل از رونق نفتی بستگی دارد. در کشورهایی با سطوح پایین تنوع، رونق نفتی، تأثیر منفی بر تنوع صادرات دارد و در کشورهایی با سطوح بالای تنوع، رونق نفتی، تأثیری بر تنوع نداشته است.

اوساکو و همکاران<sup>۶</sup> (۲۰۱۸)، در مطالعه‌ای به بررسی رابطه بین آزادسازی تجاری و تنوع صادرات در کشورهای در حال توسعه و جنوب صحرای آفریقا پرداختند. نتایج حاکی از آن بود

1. Jetter & Hassan
2. Elhiraika & Mbate
3. Balavac & Pugh
4. Sekkat
5. Djimeu & Omgba
6. Osakwe



که آزادسازی تجاری به شکل تعرفه کمتر، برتنوع صادرات کشورهای در حال توسعه و همچنین برای کشورهای جنوب صحرای آفریقا در بلندمدت نقش دارد. شدت تجارت بر تنوع صادرات در کشورهای در حال توسعه و همچنین برای کشورهای جنوب صحرای آفریقا در کوتاه‌مدت نقش دارد، اما در بلندمدت، به تمرکز منجر می‌شود. این مطالعه، نشان داد که سرمایه انسانی و تولید ناخالص داخلی سرانه، نقش مهمی در تنوع صادرات ایفا می‌کنند.

### ۳-۲. مطالعات انجام شده در داخل

تقی پور و موسوی آزادکسمایی (۱۳۸۰)، در مطالعه‌ای به بررسی اثر متنوع سازی صادرات بر درآمدهای ارزی غیرنفتی طی دوره (۱۳۷۸-۱۳۵۸) می‌پردازند. نتایج نشان می‌دهد که روند تنوع‌پذیری برای کل صادرات کشور بجز سال‌های ۱۳۷۴ و ۱۳۷۷ افزایشی بوده است. پس از برنامه اول توسعه، تعداد زیادی از کالاها به سبب صادراتی کشور اضافه شده، که اغلب آنها از گروه پتروشیمی و فرآورده‌های نفتی، مواد شیمیایی، صنایع غذایی و صنایع فلزی بوده که این مهم، نشان‌دهنده تنوع بخشی عمودی کشور است. همچنین، نتایج مطالعه آنها نشان می‌دهد که گروه محصولات کشاورزی و صنایع دستی همچنان به شکل اولیه خود باقی‌مانده، و تنوع کمتری داشته‌اند. نتایج نشان می‌دهد که متنوع سازی ترکیب صادرات کشور به سمت کالاهای صنعتی، افزایش درآمدهای ارزی را به همراه داشته است.

صمدی (۱۳۸۱) در مقاله خود، با کاربرد اطلاعات سال‌های (۱۳۷۷-۱۳۴۷) از ۱۷ زیر بخش صنعتی صادراتی (اقلام عمده صادرات غیرنفتی کشور) به این نتیجه رسیده، که باوجود درجه بالای متنوع سازی صادرات، تغییر ساختاری کوتاه‌مدت و میان‌مدت در ترکیب صادرات غیرنفتی کشور رخ نداده، و ترکیب صادرات، از ثبات نسبی کوتاه‌مدت برخوردار بوده و متنوع سازی صادرات، رشد اقتصادی را برانگیخته است.

معمار نژاد و همکاران (۱۳۸۷)، در مطالعه‌ای تحت عنوان اثر تنوع صادراتی بر رشد اقتصادی ایران در سال‌های پس از انقلاب اسلامی (۱۳۸۵-۱۳۵۸) نشان می‌دهند که در دوره مورد بررسی، ترکیب صادرات غیرنفتی از درجه بالای متنوع سازی برخوردار بوده که باعث رشد اقتصادی شده است.

یاوری و همکاران (۱۳۸۹)، رابطه متنوع سازی صادرات و بهره‌وری را به تفکیک صنایع نه‌گانه کشور با استفاده از روش داده‌های تابلویی مورد ارزیابی قرار داده‌اند. نتایج این مطالعه، نشان می‌دهد که طی دوره (۱۳۸۶-۱۳۵۳)، تنوع صادرات غیرنفتی، اثر مثبت و معناداری بر بهره‌وری داشته، و شاخص تنوع‌پذیری در زیر بخش‌های صنایع شیمیایی، زغال‌سنگ، صنایع نساجی، پوشاک و چرم، فلزات اساسی و ماشین‌آلات و تجهیزات، به مراتب بیشتر از زیر بخش‌های صنعتی بوده است.

آذربایجانی و همکاران (۱۳۹۰)، در مطالعه‌ای به بررسی تأثیر متنوع سازی صادرات بر بهره‌وری کل عوامل تولید و رشد اقتصادی کشورهای عضو گروه دی هشت طی دوره ۲۰۰۷-۱۹۹۹ پرداختند و نتایج تحقیق، حاکی از تأثیر مثبت و معنادار متنوع سازی صادرات بر بهره‌وری کل عوامل و رشد اقتصادی می‌باشد.

نعمت‌اللهی و گرشاسبی (۱۳۹۳)، در مطالعه‌ای به بررسی تغییرات تنوع صادراتی ایران در دوره زمانی ۹۱-۱۳۸۳ و تحولات آن در قبال وضع تحریم‌های بین‌المللی پرداخته‌اند. نتایج نشان داد که تنوع پذیری کشوری در صادرات غیرنفتی با وضع تحریم‌های جدید به‌شدت کاهش یافته‌است، و همچنین کل صادرات غیر نفتی کشور در گروه‌های خاصی متمرکز است، که بر تنوع پذیری، اثرات منفی دارد.

محمدی و فکاری (۱۳۹۴)، در مطالعه‌ای به بررسی تأثیر زیر ساخت‌های نهادی و متغیرهای کلان اقتصادی بر تنوع صادرات ایران طی دوره ۱۳۷۴ تا ۱۳۹۱ با استفاده از رگرسیون ریبج پرداختند. نتایج نشان داد که سرمایه گذاری خارجی باعث کاهش تنوع صادراتی شده و افزایش درآمد ناخالص سرانه، به افزایش تنوع صادراتی منجر می‌شود. همچنین کیفیت قوانین و مقررات، انتقاد پذیری و پاسخگویی، باعث کاهش معناداری در تمرکز صادرات می‌شود.

حافظیه و همکاران (۱۳۹۶)، در مطالعه‌ای به شناسایی عوامل مؤثر بر تنوع‌سازی صادرات به عنوان سیاست مطلوب اقتصاد مقاومتی با روش حداقل مربعات دومرحله‌ای برای دوره زمانی ۱۳۷۱ تا ۱۳۹۴ پرداختند. نتایج نشان داد که تلاطم بازار ارز، نسبت تسهیلات غیردولتی و تحریم، تنوع‌پذیری صادرات را کاهش می‌دهد، اما سرمایه گذاری مستقیم خارجی و تولید ناخالص داخلی، به افزایش تنوع پذیری صادرات منجر می‌شود.

عزیزی و همکاران (۱۳۹۷)، در مطالعه‌ای به نقش متنوع‌سازی صادرات بر رابطه بین باز بودن تجاری و بی‌ثباتی رشد اقتصادی در کشورهای در حال توسعه پرداختند که نتایج نشان داد، تنوع صادراتی می‌تواند به کاهش بی‌ثباتی رشد اقتصادی ناشی از تجارت جهانی کمک کند.

#### ۴. داده‌ها و روش

در ادامه روند دو متغیر مورد مطالعه در این مقاله، ناترازی نرخ ارز حقیقی و تنوع صادرات غیر-نفتی مورد بررسی قرار می‌گیرد.

#### ۴-۱. ناترازی نرخ ارز حقیقی

انحراف لگاریتم نرخ ارز حقیقی<sup>۱</sup> ( $RER$ ) از مقدار لگاریتم نرخ ارز حقیقی تعادلی<sup>۱</sup> ( $ERER$ ) به‌عنوان ناترازی نرخ ارز حقیقی نامگذاری می‌شود. در ایران مطالعات چندی در مورد ناترازی

نرخ ارز انجام شده است که می‌توان به موارد زیر اشاره کرد. عزیزی و هادیان (۱۳۹۱)، با استفاده از داده‌های فصلی دوره ۱۳۸۷:۱-۱۳۷۳:۲ در چهارچوب یک رگرسیون غیرخطی، به برآورد میزان انحراف‌های نرخ ارز حقیقی از مقدار تعادلی آن پرداخته‌اند که جهت برآورد الگوی تعادلی نرخ ارز، روش رگرسیون انتقال ملایم لجستیک (*LSTR*) را به کار گرفته‌اند.

محمدی و نبی‌زاده (۱۳۹۲)، در مطالعه‌ای به بررسی رابطه بین نامیزانی نرخ ارز حقیقی و واردات کالاهای واسطه‌ای، سرمایه‌ای و مصرفی طی دوره ۱۳۹۰-۱۳۵۳ پرداختند که نرخ ارز حقیقی تعادلی با استفاده از روش نرخ ارز تعادلی رفتاری، برآورد و همچنین با استفاده از روش واریانس شرطی خودرگرسیون، به برآورد بی‌ثباتی نرخ ارز پرداختند. نتایج نشان داد نرخ ارز حقیقی در ایران، به‌طور پایدار، از مسیر تعادلی خود، دارای انحراف است.

مزینی و قربانی (۱۳۹۴)، به بررسی پدیده ناترازی نرخ ارز اسمی در ایران طی دهه ۱۳۸۰ (دوره یکسان‌سازی دوم نرخ ارز) پرداخته‌اند و یک مدل پولی نرخ ارز برای دوره ۱۳۸۰:۴-۱۳۶۸:۱ برآورد، و با استفاده از الگوریتم برآورد، نرخ ارز تعادلی برای دوره ۱۳۹۰:۴-۱۳۸۱:۱ را شبیه‌سازی کردند.

جعفری صمیمی و قبادی (۱۳۹۵)، در مطالعه‌ای به بررسی رابطه تعادلی نرخ ارز واقعی برحسب دلار آمریکا با استفاده از رویکرد رفتاری نرخ ارز تعادلی طی سال‌های ۹۱-۱۳۳۸ برحسب بنیان‌های اصلی آن شامل خالص دارایی‌های خارجی، باز بودن تجاری، رابطه مبادله و بهره‌وری با استفاده از تکنیک هم‌انباشتگی جوهانسن پرداخته‌اند.

در مقاله حاضر جهت اندازه‌گیری ناترازی نرخ ارز در اقتصاد ایران، ابتدا با استفاده از یک مدل اقتصادسنجی (*VAR*)، نرخ ارز تعادلی برآورد، و برای محاسبه ناترازی نرخ ارز، از مدل تجربی زیر (ادواردز، ۱۹۸۸) استفاده شده است.

$$\log(ERER) = \alpha_0 + \alpha_1 \log(Open) + \alpha_2(Cap) + \alpha_3 \log(Tot) + \alpha_4 \log(Gov) + \alpha_5 \log(Balsam) + \varepsilon \quad (1)$$

که در آن، *ERER* نرخ ارز حقیقی تعادلی، *OPEN* درجه باز بودن اقتصاد، *CAP* جریان خالص ورودی سرمایه، *TOT* رابطه مبادله، *GOV* مخارج مصرفی دولت، *BALSAM* (متغیر بالسام از تقسیم تولید ناخالص داخلی سرانه ایران بر حسب دلار آمریکا به تولید ناخالص داخلی سرانه آمریکا محاسبه شده است). داده‌ها از بانک جهانی (سال ۱۹۸۱ تا ۲۰۱۷) و بانک مرکزی (سال ۱۳۶۰ تا ۱۳۹۶) تهیه شده است.

نتایج در جدول (۱) نشان می‌دهد که اگرچه در ایران در تمام دوره مورد مطالعه، ناترازی نرخ ارز وجود داشته است، معهذ، این ناترازی روند یکسانی ندارد؛ به‌طوری‌که در بعضی سال‌ها نرخ ارز محقق شده، بیشتر از مقدار تعادلی آن بوده که سبب شده ناترازی نرخ ارز به‌صورت

۲۰ / ناترازی نرخ ارز حقیقی و تنوع صادرات غیر نفتی در اقتصاد ایران

اضافه ارزشگذاری نرخ ارز (کاهش ارزش پول ملی) ظاهر شود (بیشترین ناترازی در سال‌های ۱۳۶۴، ۱۳۷۹ و ۱۳۹۳) و در بعضی سال‌ها نرخ ارز محقق شده، کمتر از مقدار تعادلی آن بوده است که سبب شده ناترازی به صورت کم ارزشگذاری نرخ ارز (افزایش ارزش پول ملی) ظاهر شود (بیشترین ناترازی از این نوع در سال‌های ۱۳۷۴ و ۱۳۹۱ به وقوع پیوسته است).

جدول ۱. ناترازی نرخ ارز در ایران

۱۳۶۰	NA	۱۳۷۹	-۰/۳۶۵۶
۱۳۶۱	NA	۱۳۸۰	-۰/۰۸۵۵
۱۳۶۲	۰/۰۳۰۶	۱۳۸۱	-۰/۰۰۳۵
۱۳۶۳	۰/۰۲۴۸	۱۳۸۲	۰/۰۰۹۳
۱۳۶۴	-۰/۳۲۷۹	۱۳۸۳	-۰/۰۰۳۸
۱۳۶۵	-۰/۰۰۷۸	۱۳۸۴	-۰/۰۳۵۴
۱۳۶۶	۰/۱۸۰۹	۱۳۸۵	-۰/۰۴۶۴
۱۳۶۷	-۰/۰۲۳۵	۱۳۸۶	۰/۰۲۱۲
۱۳۶۸	۰/۲۰۱۳	۱۳۸۷	-۰/۰۲۲۷
۱۳۶۹	-۰/۱۲۵۶	۱۳۸۸	-۰/۱۰۸۴
۱۳۷۰	-۰/۱۴۱۳	۱۳۸۹	-۱/۱۰۸
۱۳۷۱	-۰/۰۹۴۴	۱۳۹۰	۰/۰۹۸۲
۱۳۷۲	-۰/۱۱۳۱	۱۳۹۱	۰/۳۶۹۲
۱۳۷۳	۰/۱۹۸۷	۱۳۹۲	-۰/۱۰۶۶
۱۳۷۴	۰/۳۸۷۱	۱۳۹۳	-۰/۲۱۱۶
۱۳۷۵	-۰/۰۹۹۰	۱۳۹۴	-۰/۰۴۴۱
۱۳۷۶	-۰/۰۰۳۰	۱۳۹۵	۰/۰۱۶۸
۱۳۷۷	۰/۱۷۹۵	۱۳۹۶	۰/۱۵۲۸
۱۳۷۸	۰/۱۰۹۷		

مأخذ: یافته‌های پژوهش

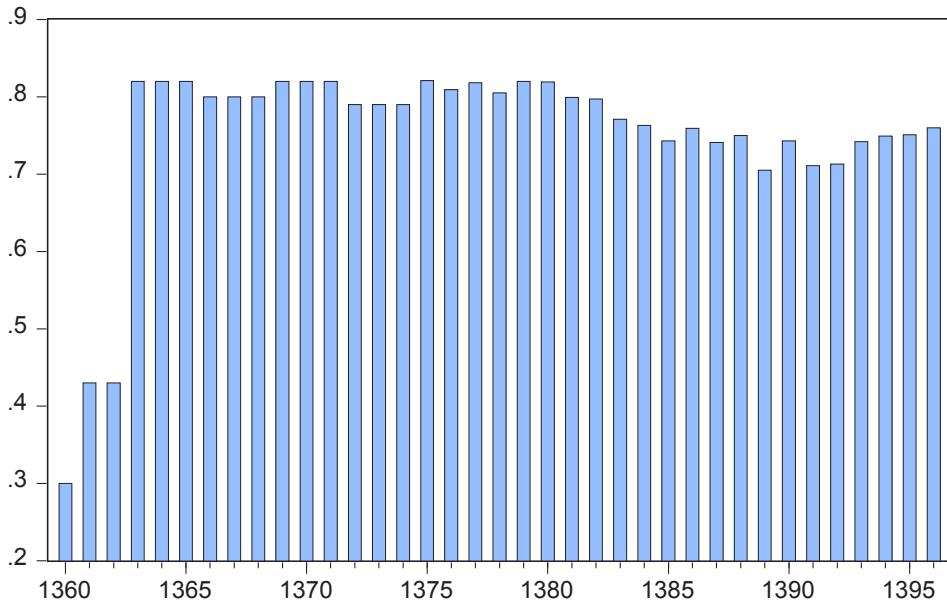
نتایج نشان می‌دهد که در این مطالعه، شاهد دو ناترازی چشمگیر هستیم. یک ناترازی از سال ۱۳۶۸ شروع شده و در سال ۱۳۷۴ به اوج خود رسیده، و ناترازی دوم از سال ۱۳۸۸ شروع شده و در سال ۱۳۹۱ به اوج خود رسیده است.

#### ۴-۲. شاخص تنوع صادرات<sup>۱</sup>

شاخص تنوع صادرات، معیاری برای سنجش تخصصی‌سازی (تنوع) است. در شاخص منتشر شده توسط آنکتاد<sup>۲</sup>، این شاخص در دامنه صفر و یک قرار می‌گیرد. اعداد نزدیک به یک،

1. Diversification index  
2. UNCTAD

نمایانگر تمرکز بالاتر صادرات (تنوع کمتر) و در اعداد نزدیک به صفر، درجه تمرکز کمتر (تنوع بیشتر) می‌باشد. در این مقاله، شاخص آنکتاد از یک کم شده، و بنابر این، اعداد نزدیک به یک، نمایانگر تنوع بیشتر و اعداد نزدیک به صفر، نمایانگر تنوع کمتر است.



نمودار ۲. روند تنوع پذیری صادرات غیرنفتی ایران

مأخذ: یافته‌های پژوهش

نتایج نمودار (۲) نشان می‌دهد، تنوع پذیری صادرات غیر نفتی ایران از سال ۱۳۶۰ تا ۱۳۸۰ روند افزایشی داشته، و از ۰/۳ به ۰/۸ رسیده، و پس از آن، کمی کاهش یافته و به ۰/۷ رسیده است.

## ۵. مدل و روش‌شناسی

برای بررسی اثر ناترازی نرخ ارز حقیقی بر تنوع صادرات غیرنفتی، از مدل زیر استفاده می‌کنیم.

$$H = \alpha_0 + \alpha_1 MIS + \alpha_2 OPEN + \alpha_3 PS + \alpha_4 SIZE + \alpha_5 GDPP \quad (2)$$

که در معادله فوق،  $H$  (تنوع صادرات غیرنفتی)، متغیر وابسته مطالعه حاضر می‌باشد و متغیرهای کمکی که بر تنوع صادرات غیرنفتی تأثیر می‌گذارند، به ترتیب،  $MIS$  (ناترازی نرخ ارز حقیقی)،  $OPEN$  (درجه باز بودن اقتصاد)،  $SIZE$  (اندازه دولت)،  $GDPP$  (تولید ناخالص داخلی سرانه) و  $PS$  (بی‌ثباتی سیاسی) می‌باشند. داده‌های  $PS$  (بی‌ثباتی سیاسی) از شاخص

حکمرانی جهانی<sup>۱</sup>، از بانک جهانی تهیه شده است. یکی از معیارهای اندازه‌گیری حکمرانی خوب، ثبات سیاسی است که دامنه آن بین ۲/۵ مثبت تا ۲/۵ منفی می‌باشد که از صفر تا ۲/۵ مثبت، نشان دهنده ثبات سیاسی و از صفر تا ۲/۵ منفی، بی‌ثباتی را نشان می‌دهد که ایران در طی دوره مورد مطالعه، بی‌ثبات بوده است.

### ۵-۱. آزمون ریشه واحد

یکی از فروضی که به‌کارگیری روش‌های سنتی و معمول اقتصاد سنجی در برآورد ضرایب الگو با استفاده از داده‌های سری زمانی در نظر گرفته می‌شود، مانا بودن متغیرهای مورد استفاده است. متغیری را که میانگین و واریانس آن در طول زمان ثابت بوده و ضرایب خودهمبستگی آن صرفاً تابع فاصله زمانی باشد، مانا گویند. اگر در تخمین مدل اقتصاد سنجی، متغیرها نامانا باشند، رگرسیون برآورد شده، کاذب، و غیرقابل اعتماد خواهد بود. بنابراین در این پژوهش، برای رهایی از رگرسیون کاذب و رسیدن به یک مدل قابل اعتماد، به بررسی مانایی متغیرهای مدل با استفاده از آزمون ریشه واحد دیکی فولر تعمیم یافته پرداخته شده، و نتایج این آزمون در جدول (۲) نشان داده شده است.

### جدول ۲. نتایج آزمون ریشه واحد دیکی - فولر تعمیم یافته برای متغیرهای

#### پژوهش در سطح معنی‌داری ۵ درصد

متغیر	آماره $ADF$	وقفه بهینه	مقادیر بحرانی		
			یک درصد	پنج درصد	ده درصد
$H$	-۵/۰۷	۱	-۳/۶۲	-۲/۹۴	-۲/۶۱
$GDPP$	-۳/۱۲	۱	-۴/۲۴	-۳/۵۴	-۳/۲۰
$\Delta GDPP$	-۳/۷۹	۱	-۳/۶۳	-۲/۹۵	-۲/۶۱
$MIS$	-۴/۴۴	۲	-۳/۶۵	-۲/۹۵	-۲/۶۱
$OPEN$	-۲/۹۵	۳	-۴/۲۷	-۳/۵۵	-۳/۲۱
$\Delta OPEN$	-۲/۸۸	۳	-۲/۶۳	-۱/۹۵	-۱/۶۱
$PS$	-۱/۶۱	۱	-۲/۶۳	-۱/۹۵	-۱/۶۱
$\Delta PS$	-۵/۶۵	۱	-۳/۶۳	-۲/۹۵	-۲/۶۱
$SIZE$	-۱/۴۵	۱	-۲/۶۳	-۱/۹۵	-۱/۶۱
$\Delta SIZE$	-۴/۶۹	۱	-۳/۶۳	-۲/۹۵	-۲/۶۱

مأخذ: یافته‌های پژوهش

بر اساس نتایج آزمون ریشه واحد که در جدول (۲) منعکس شده است، برخی از متغیرها در سطح و برخی دیگر در تفاضل مرتبه اول مانا هستند. به این اعتبار، استفاده از روش‌های

سنتی اقتصاد سنجی و همچنین روش‌های متعارف سری زمانی از جمله  $VAR$  و هم‌انباشتگی یوهانسن - یوسیلیوس جهت استخراج روابط بلند مدت، خالی از اشکال نخواهد بود. بنابراین، باید امکان استفاده از روش  $ARDL$  را مورد آزمون قرار دهیم. در روش شناسی  $ARDL$  بیان می‌شود که استفاده از این روش، زمانی منطقی است که متغیرهای لحاظ شده در مدل، مانا از درجه یک  $I(1)$  و صفر  $I(0)$  بوده و هم‌زمانی بین آنها برقرار نباشد؛ زیرا که در صورت وجود هم‌زمانی، برآوردها اریب‌دار و ناسازگار می‌شود (محمدی، ۱۳۹۰).

برای این منظور در این پژوهش، قبل از برآورد مدل، برونزایی متغیرها نسبت به متغیر وابسته با استفاده از آزمون درونزایی وو-هاسمن<sup>۱</sup> مورد آزمون قرار گرفته، که نتایج آن در جدول (۳) منعکس شده است.

جدول ۳. آزمون درونزایی وو-هاسمن

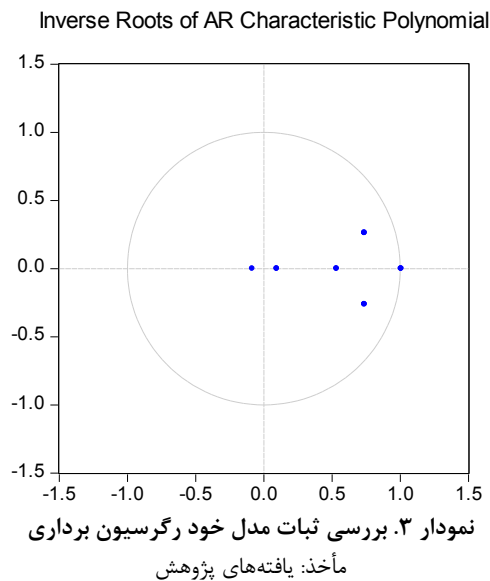
متغیر	احتمال	نتیجه آزمون
$GDPP$	۰/۰۶۸۴	برونزا
$MIS$	۰/۵۸۶۶	برونزا
$OPEN$	۰/۰۳۰۸	درونزا
$PS$	۰/۳۹۱۸	برونزا
$SIZE$	۰/۰۰۶۳	درونزا

مأخذ: یافته‌های پژوهش

نتایج منعکس شده در جدول (۳)، گویای آن است که تمامی متغیرهای لحاظ شده در مدل نسبت به متغیر وابسته برونزا نیستند و از این منظر، استفاده از روش شناسی  $ARDL$  خالی از اشکال نخواهد بود. بنابراین، جهت برآورد روابط بلندمدت از روش شناسی  $VAR$  و آزمون هم‌انباشتگی یوهانسن استفاده خواهد شد، با این تفاوت که در الگوی طراحی شده تفاضل مرتبه اول متغیرهای  $I(1)$  لحاظ می‌شود.

## ۵-۲. بررسی ثبات مدل

در تحلیل مدل‌های خود رگرسیونی برداری، بررسی شرایط ثبات مدل قبل از تحلیل توابع واکنش ضربه‌ای ضروری است. بر اساس نمودار (۳)، ریشه‌های مشخصه مدل برآورد شده، درون دایره واحد قرار گرفته‌اند و لذا مدل باثبات است.



نتایج آزمون اثر چهار بردار، هم انباشتگی را نشان می‌دهد؛ اما با توجه به مباحث نظری، بردار هم‌انباشته نرمال شده به صورت معادله (۳) است.

$$H = +0.034 D(GDPP) - 0.052 MIS - 0.051 D(OPEN) - 0.026 D(PS) + 0.077 D(SIZE) \quad (3)$$

با توجه به معادله (۳)، ضرایب تمامی متغیرها مطابق انتظار است بجز درجه باز بودن اقتصاد، که از لحاظ آماری نیز تأثیر معناداری بر تنوع صادرات غیر نفتی نداشته است. رابطه بلندمدت بین تولید ناخالص داخلی سرانه، اندازه دولت و تنوع صادرات غیرنفتی برقرار است؛ یک رابطه بلندمدت منفی بین ناترازی نرخ ارز، بی‌ثباتی سیاسی و تنوع صادرات غیرنفتی برقرار است؛ یعنی ناترازی نرخ ارز، بی‌ثباتی سیاسی، اثر منفی بر تنوع صادرات غیرنفتی داشته است. تولید ناخالص داخلی سرانه، به عنوان معیاری برای توسعه اقتصادی به عنوان متغیر کنترل وارد مدل شده است. انتظار می‌رود، کشورهای با درآمد سرانه بالاتر، تنوع صادراتی بیشتری را تجربه می‌کنند. نتایج به‌دست آمده در ایران نشان می‌دهد که رشد تولید ناخالص داخلی سرانه، تنوع‌گرایی را افزایش داده است. این با نتایج بررسی‌های انجام شده در شرق آسیا و آفریقا و کشورهای در حال توسعه مطابقت دارد.

هر چند تجویز سیاستی بسیاری از نظریه‌ها این است که تنزل ارزش پول، صادرات را افزایش و واردات راکاهش می‌دهد، ولی شواهد تجربی نشان می‌دهد که این همواره صادق نیست. برای مثال در سنگاپور، ترقی نرخ ارز باعث کاهش صادرات شده است (آگوسین، ۲۰۰۷)؛ ولی اثر ناترازی نرخ ارز (مثبت - منفی) بر تنوع صادرات در کشورهای مختلف، متفاوت است. مدل ما نشان داد که ناترازی، اثر منفی بر تنوع صادراتی دارد. نرخ ارز، مرکز



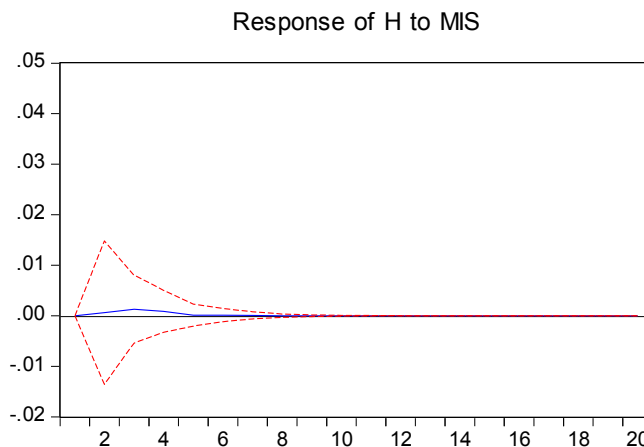
نگرانی‌ها در مورد تنوع صادرات در کشورهای در حال توسعه می‌باشد. در حالی که جریان اصلی علم اقتصاد، تا حد امکان توصیه به نگهداشتن نرخ ارز حقیقی به سطح تعادلی آن دارد (سکات، ۲۰۱۶).

ثبات اقتصادی برای کارکرد موفق بازارها در هدایت تخصیص منابع و ایجاد اطمینان برای کارگزاران اقتصادی، اساسی است. بی‌ثباتی، اثر منفی بر تنوع صادراتی دارد؛ زیرا یک نظام اقتصادی بی‌ثبات، دورنمای یک تنوع صادراتی موفق را تخریب می‌کند و از طریق ایجاد نا-اطمینانی، محیط اقتصاد کلان را برای حرکت به سمت تنوع صادراتی نامناسب می‌سازد. شواهد نشان می‌دهد که باثباتی سیاسی-اقتصادی در شرق آسیا در دوره رشد سریع، به رشد صادرات و تنوع در صادرات منجر شده است؛ در حالی که بی‌ثباتی در آفریقا، به طور معکوس عمل کرده است.

### ۳-۵. پویایی های تنوع صادرات غیرنفتی

نمودار (۴) نشان می‌دهد، با ایجاد تکانه‌ای به اندازه یک انحراف معیار بر ناترازی نرخ ارز حقیقی، تنوع صادرات غیرنفتی از سال اول به بعد افزایش پیدا می‌کند؛ به طوری که در سال سوم، به اوج خود می‌رسد. از سال سوم به بعد، تأثیر این تکانه با یک روند کاهشی در بلند مدت از بین می‌رود.

Response to Cholesky One S.D. Innovations  $\pm$  2 S.E.



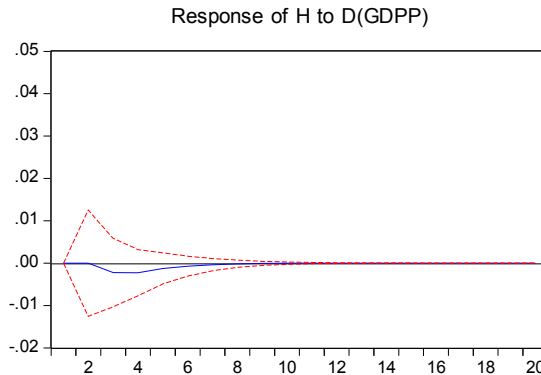
نمودار ۴. تابع عکس‌العمل تنوع صادرات غیرنفتی نسبت به تکانه‌ای به اندازه یک انحراف معیار در نا-

ترازی نرخ ارز حقیقی

مأخذ: یافته‌های پژوهش

بر اساس نمودار (۵)، با ایجاد تکان‌های به‌اندازه یک انحراف معیار بر تولید ناخالص داخلی سرانه، تنوع صادرات غیرنفتی از سال اول، روند کاهشی دارد؛ به‌طوری‌که در سال چهارم، بیشترین کاهش را تجربه می‌کند و سپس تأثیر این تکانه بعد از ۱۰ دوره از بین می‌رود.

Response to Cholesky One S.D. Innovations  $\pm 2$  S.E.



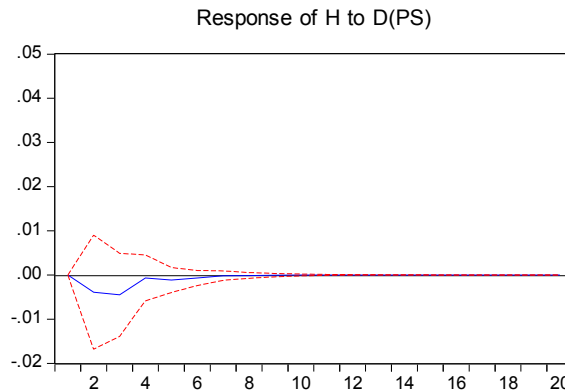
نمودار ۵. تابع عکس‌العمل تنوع صادرات غیرنفتی نسبت به تکان‌های به‌اندازه یک انحراف معیار در

تولید ناخالص داخلی سرانه

مأخذ: یافته‌های پژوهش

بر اساس نمودار (۶) با ایجاد تکان‌های به‌اندازه یک انحراف معیار در بی‌ثباتی سیاسی، تنوع صادرات غیرنفتی از سال اول کاهش پیدا می‌کند؛ به‌طوری‌که بیشترین کاهش آن در سال سوم اتفاق می‌افتد و سپس تأثیر این تکانه، با یک روند افزایشی در بلندمدت از بین می‌رود.

Response to Cholesky One S.D. Innovations  $\pm 2$  S.E.



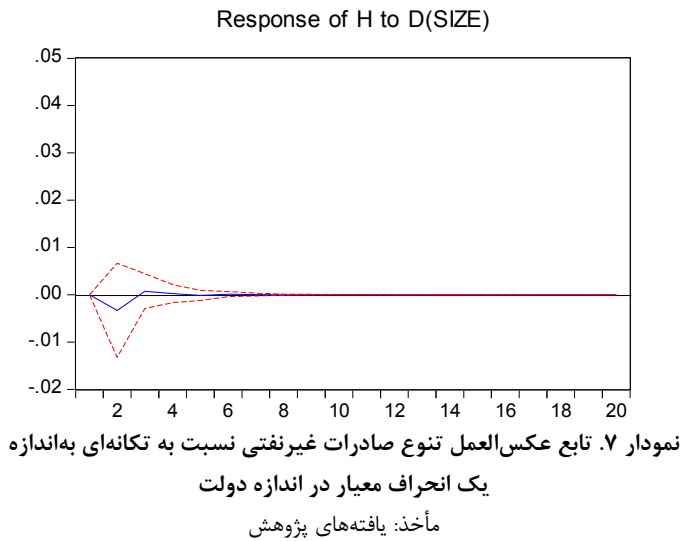
نمودار ۶. تابع عکس‌العمل تنوع صادرات غیرنفتی نسبت به تکان‌های

به‌اندازه یک انحراف معیار در بی‌ثباتی سیاسی

مأخذ: یافته‌های پژوهش

بر اساس نمودار (۷)، با ایجاد تکانه‌های به اندازه یک انحراف معیار بر اندازه دولت، تنوع صادرات غیرنفتی از سال اول کاهش پیدا می‌کند؛ به طوری که بیشترین کاهش در سال دوم اتفاق می‌افتد و سپس با یک روند افزایشی، از سال سوم مثبت می‌شود. در نهایت، تأثیر این تکانه به سمت مقدار بلند مدت خود همگرا می‌شود.

Response to Cholesky One S.D. Innovations  $\pm 2$  S.E.



#### ۴-۵. تجزیه واریانس

تجزیه واریانس، اهمیت نسبی هرگونه شوک تصادفی در اثرگذاری بر متغیرها را نشان می‌دهد و مشخص می‌کند که هر متغیر در مدل، تا چه اندازه در تغییرات متغیر دیگر سهیم است. جدول (۴) سهم هر یک از متغیرهای الگو را در تغییرات درصد تنوع صادرات غیرنفتی برای ده دوره (سال) نشان داده است. تنوع صادرات غیرنفتی، بیشترین اثر را در تمام دوره‌ها بر خودش دارد. با کنار گذاشتن متغیر تنوع صادرات غیرنفتی - همان‌طور که ملاحظه می‌شود - ناترازی نرخ ارز، تولید ناخالص داخلی سرانه، اندازه دولت و بی‌ثباتی سیاسی در توضیح خطای پیش‌بینی متغیر تنوع صادرات غیرنفتی، با اهمیت هستند و با افزایش دوره مورد بررسی، تأثیر متغیرهای مستقل، از توضیح تنوع صادرات افزایش می‌یابد؛ به طوری که در دوره دهم، ۸۸ درصد از واریانس خطا در تنوع صادرات غیر نفتی توسط خود آن، ۰/۸ درصد توسط تولید ناخالص داخلی سرانه و ۲/۴۴ توسط بی‌ثباتی سیاسی و ۰/۱۸ درصد توسط ناترازی نرخ ارز و ۰/۷۴ درصد توسط اندازه دولت توجیه می‌شود. در میان این چهار متغیر بیشترین توضیح‌دهندگی، مربوط به بی‌ثباتی سیاسی و کمترین آن، ناترازی نرخ ارز بوده است.

جدول ۴. تفکیک خطای پیش‌بینی متغیر تنوع صادرات غیرنفتی به روش تجزیه واریانس

D(SIZE)	MIS	D(OPEN)	D(PS)	D(GDPP)	H	S.E.	دوره
۰/۰۰۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰۰۰	۱۰۰/۰۰۰۰	۰/۰۳۶۱۶۸	۱
۰/۷۴۲۴۹۰	۰/۰۲۵۵۰۶	۵/۷۱۹۱۵۵	۱/۰۴۳۰۶۱	۱/۸۱۰-۰۵	۹۲/۴۶۹۷۷	۰/۰۳۸۲۵۱	۲
۰/۷۴۹۴۷۷	۰/۱۳۳۶۸۸	۶/۹۴۵۹۹۱	۲/۳۲۴۶۷۵	۰/۳۲۴۷۹۸	۸۹/۵۲۱۳۷	۰/۰۳۹۰۷۷	۳
۰/۷۴۵۹۱۱	۰/۱۸۱۱۳۱	۷/۲۷۱۸۰۹	۲/۳۳۲۳۹۴	۰/۶۵۸۹۶۰	۸۸/۸۰۹۷۹	۰/۰۳۹۲۶۰	۴
۰/۷۴۴۸۴۹	۰/۱۸۱۳۴۰	۷/۳۶۵۷۶۷	۲/۴۱۰۵۶۲	۰/۷۵۷۱۸۶	۸۸/۵۴۰۳۰	۰/۰۳۹۳۳۹	۵
۰/۷۴۴۹۲۲	۰/۱۸۲۰۰۸	۷/۳۷۸۶۹۹	۲/۴۳۹۶۶۳	۰/۷۸۹۴۸۰	۸۸/۴۶۵۲۳	۰/۰۳۹۳۴۷	۶
۰/۷۴۴۹۲۹	۰/۱۸۲۲۱۱	۷/۳۸۰۲۷۲	۲/۴۴۱۱۷۷	۰/۷۹۸۸۶۸	۸۸/۴۵۲۵۴	۰/۰۳۹۳۵۰	۷
۰/۷۴۴۹۰۸	۰/۱۸۲۲۰۶	۷/۳۸۰۴۰۹	۲/۴۴۱۹۵۹	۰/۸۰۰۴۸۶	۸۸/۴۵۰۰۳	۰/۰۳۹۳۵۱	۸
۰/۷۴۴۹۱۳	۰/۱۸۲۲۰۵	۷/۳۸۰۳۸۳	۲/۴۴۲۱۱۶	۰/۸۰۰۷۴۸	۸۸/۴۴۹۶۳	۰/۰۳۹۳۵۱	۹
۰/۷۴۴۹۱۴	۰/۱۸۲۲۰۵	۷/۳۸۰۳۸۲	۲/۴۴۲۱۱۶	۰/۸۰۰۷۸۲	۸۸/۴۴۹۶۰	۰/۰۳۹۳۵۱	۱۰

مأخذ: یافته‌های پژوهش

## ۶. نتیجه گیری و توصیه‌های سیاستی

نتایج نشان می‌دهد که در اقتصاد ایران در دوره ۱۳۶۰ تا ۱۳۹۶، یک رابطه بلندمدت بین تولید ناخالص داخلی سرانه و تنوع صادرات غیرنفتی وجود دارد و تولید ناخالص داخلی سرانه، تنوع صادرات غیرنفتی را افزایش می‌دهد. نتایج توابع واکنش آنی اثر شوک متغیرهای مدل بر پویایی‌های تنوع صادرات غیرنفتی، نشان داد که تکانه تولید ناخالص داخلی، ابتدا تنوع صادرات غیرنفتی را کاهش و سپس به مقدار بلندمدت خود همگرا می‌شود.

یک رابطه بلندمدت بین ناترازی نرخ ارز حقیقی و تنوع صادرات غیرنفتی وجود دارد و ناترازی نرخ ارز حقیقی، تنوع صادرات غیرنفتی را کاهش می‌دهد. نتایج توابع واکنش آنی اثر شوک متغیرهای مدل بر پویایی‌های تنوع صادرات غیرنفتی، نشان داد که تکانه ناترازی نرخ ارز حقیقی، ابتدا تنوع صادرات غیرنفتی را افزایش و سپس به مقدار بلندمدت خود همگرا می‌شود.

یک رابطه بلندمدت بین بی‌ثباتی سیاسی و تنوع صادرات غیرنفتی وجود دارد و بی‌ثباتی سیاسی، تنوع صادرات غیرنفتی را کاهش می‌دهد. نتایج توابع واکنش آنی اثر شوک متغیرهای مدل بر پویایی‌های تنوع صادرات غیرنفتی، نشان داد که تکانه بی‌ثباتی سیاسی، ابتدا تنوع صادرات غیرنفتی را کاهش و سپس به مقدار بلند مدت خود همگرا می‌شود.

یک رابطه بلندمدت بین اندازه دولت و تنوع صادرات غیرنفتی وجود دارد و اندازه دولت، تنوع صادرات غیرنفتی را افزایش می‌دهد. نتایج توابع واکنش آنی اثر شوک متغیرهای مدل بر پویایی‌های تنوع صادرات غیرنفتی، نشان داد که تکانه اندازه دولت، ابتدا تنوع صادرات غیرنفتی را کاهش و سپس به مقدار بلند مدت خود همگرا می‌شود.

نتایج تجزیه واریانس، نشان داد که تنوع صادرات غیرنفتی، بیشترین اثر را در تمام دوره‌ها بر خودش دارد. با کنار گذاشتن متغیر تنوع صادرات غیرنفتی - همان‌طور که ملاحظه می‌شود -

ناترازی نرخ ارز، تولید ناخالص داخلی سرانه، اندازه دولت و بی‌ثبات سیاسی در توضیح خطای پیش‌بینی متغیر تنوع صادرات غیرنفتی، بااهمیت هستند. سهم خطای ناترازی نرخ ارز در طول زمان، به تدریج افزایش یافته است.

با توجه به اینکه در تمامی مطالعات تجربی، متنوع‌سازی صادرات به‌عنوان یک عامل جذب‌کننده نوسان‌های ناشی از درآمدهای صادراتی و نرخ ارز تلقی می‌شود، می‌تواند بسیاری از ناطمینانی‌های متغیرهای کلان اقتصادی را کاهش داده و افزایش ظرفیت‌های اقتصادی را به همراه داشته باشد؛ ولی در ایران، موانع زیادی وجود دارد که تنوع صادراتی را محدود می‌کند. نوسانات نرخ ارز حقیقی از موانع تنوع صادراتی است. نتایج حاصل، دلالت بر این دارد که سیاست‌های ارزی باید در درازمدت به سمت نرخ ارز اسمی انعطاف‌پذیر که تضمین‌کننده یک نرخ ارز حقیقی باثبات باشد، هدایت شود.

بی‌ثباتی سیاسی می‌تواند به بی‌ثباتی اقتصادی منجر شده و حرکت طبیعی اقتصاد را دچار اختلال کند و از این رو، بر تنوع صادرات، تأثیر منفی بگذارد. از سوی دیگر، ثبات سیاسی - اقتصادی، بهبود ساختارها و قوانین در جهت توسعه تجارت، وجود یک دولت کارا که بخش خصوصی را به سمت تولید کالاهای با ارزش افزوده بالا هدایت کند، می‌تواند موانع بر سر راه صادرات متنوع را از میان بردارد. بی‌ثباتی، اثر منفی بر تنوع صادراتی دارد؛ زیرا یک نظام اقتصادی بی‌ثبات، دورنمای یک تنوع صادراتی موفق را تخریب می‌کند و از طریق ایجاد ناطمینانی، محیط اقتصاد کلان را برای حرکت به سمت تنوع صادراتی نامناسب می‌سازد. از طرف دیگر، یک نرخ ارز حقیقی باثبات و نرخ ارز اسمی انعطاف‌پذیر به همراه باز شدن تدریجی اقتصاد، عناصر مهم در تنوع بخشیدن به صادرات است.

## منابع

- آذربایجانی، کریم؛ راکی، مولود و رنجبر، همایون. (۱۳۹۰). تأثیر متنوع‌سازی صادرات بر بهره‌وری کل عوامل تولید و رشد اقتصادی (رویکرد داده‌های تابلویی در کشورهای گروه دی هشت). فصلنامه علمی-پژوهشی، پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی، ۱(۳): ۲۰۱-۱۶۵.
- تقی‌پور، انوشیروان و موسوی آزادکسمایی، افسانه. (۱۳۸۰). بررسی رابطه بین متنوع‌سازی و ثبات درآمدهای صادراتی در ایران. فصلنامه پژوهش‌های بازرگانی، ۵(۲۰): ۹۴-۶۳.
- جعفری صمیمی، احمد و قبادی، نسرين. (۱۳۹۵). ارزیابی انحراف نرخ ارز واقعی مبتنی بر رویکرد رفتاری. سیاست‌گذاری اقتصادی، ۸(۱۵): ۷۶-۵۵.
- حافظیه، علی‌اکبر؛ گلی، یونس و علمی مقدم، مصطفی. (۱۳۹۶). شناسایی عوامل مؤثر بر تنوع‌سازی صادرات به عنوان سیاست مطلوب اقتصاد مقاومتی. فصلنامه مطالعات راهبردی بسیج، ۲۰(۷۵): ۱۶۸-۱۴۷.
- صمدی، علی‌حسین. (۱۳۸۱). متنوع‌سازی صادرات و رشد اقتصادی در ایران ۱۳۷۷-۱۳۴۷. فصلنامه برنامه ریزی و بودجه (مجله برنامه و بودجه)، ۶(۱۱ و ۱۲): ۶۸-۴۳.

- عزیزی، زهرا؛ پدرام، مهدی و عزیزی، پگاه. (۱۳۹۷). نقش متنوع‌سازی صادرات بر رابطه بین باز بودن تجاری و بی‌ثباتی رشد اقتصادی در کشورهای در حال توسعه منتخب. *فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران*، ۳۳(۷۷): ۱۰۷-۱۳۸.
- عزیزی، زهرا و هادیان، ابراهیم. (۱۳۹۱). برآورد میزان انحراف‌های نرخ ارز حقیقی از مقادیر تعادلی آن در ایران با استفاده از رگرسیون انتقال ملایم. *فصلنامه علمی و پژوهشی برنامه‌ریزی و بودجه*، ۱۷(۱): ۲۷-۷.
- محمدی، تیمور. (۱۳۹۰). خطای متداول در کاربرد مدل‌های سری زمانی: کاربرد نادرست مدل ARDL (مدل خود رگرسیونی و توزیع با وقفه). *فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران*، ۱۶(۴۷): ۱۸۳-۱۶۳.
- محمدی، تیمور و نبی‌زاده، علی حسین. (۱۳۹۲). بررسی ارتباط بین نامیزانی نرخ ارز حقیقی و واردات کالاهای واسطه‌ای و مصرفی در ایران. *فصلنامه پژوهش‌نامه اقتصادی*، ۱۳(۵۱): ۱۴۹-۱۱۳.
- محمدی، حسین و فکاری سردهایی، بهزاد. (۱۳۹۴). اثرات زیر ساخت‌های نهادی و متغیرهای کلان اقتصادی بر تنوع صادرات ایران (با استفاده از رگرسیون ریج). *فصلنامه سیاست‌های راهبردی و کلان*، ۳(۱۱): ۹۴-۷۵.
- مزینی، امیرحسین و قربانی، سعید. (۱۳۹۴). بررسی ناترازی اسمی نرخ‌ارز در اقتصاد ایران. *فصلنامه علمی پژوهشی مجلس و راهبرد*، ۲۲(۸۲): ۲۳۳-۱۹۹.
- معمارنژاد، عباس؛ امام وردی، قدرت اله و شایسته، افسانه. (۱۳۸۷). بررسی اثر تنوع صادراتی بر رشد اقتصادی ایران در سال‌های پس از انقلاب اسلامی (سال‌های ۱۳۵۸-۱۳۸۵). *فصلنامه اقتصاد مالی*، ۱(۳): ۱۰۰-۸۵.
- نعمت‌الهی، سمیه و گرشاسبی، علیرضا. (۱۳۹۳). بررسی تغییرات تنوع پذیری صادرات غیرنفتی در شرایط تحریم‌های بین‌المللی با تأکید بر دوره زمانی ۱۳۹۱-۱۳۸۳. *فصلنامه علمی پژوهشی، پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی*، ۴(۱۴): ۹۲-۷۵.
- یآوری، کاظم؛ اشرف‌زاده، حمیدرضا و خالد، احمدزاده. (۱۳۸۹). تنوع صادراتی و بهره‌وری در صنایع تولیدی ایران. *فصلنامه تحقیقات اقتصادی*، ۱۰(۳): ۷۴-۵۳.
- Acemoglu, D. & Zilibotti, F. (1997). Was Prometheus unbound by chance? Risk, diversification and growth. *Journal of Political Economy*, 105(4), 709-751.
- Aghion, P., Bacchetta, P., Ranciere, R., & Rogoff, K. (2009). Exchange rate volatility and productivity growth: The role of financial development. *Journal of Monetary Economics*, 56(4), 494-513.
- Agosin, M. R. (2007). Export Diversification and Growth in Emerging Economies. Working Paper No. 233. Departamento de Economía, Universidad de Chile.
- Agosin, M. R., Alvarez, R., & Bravo-Ortega, C. (2012). Determinants of export diversification around the world: 1962–2000. *The World Economy*, 35(3), 295-315.
- Al-Marhubi, F. (2000). Export diversification and growth: An empirical investigation. *Applied Economic Letters*, 7, 559-562.
- amar.org.ir.
- Azarbaejani, K., Raki, M., & Ranjbar, H. (2011). The impact of export diversification on total factor productivity and economic growth (panel data method in D-8

- countries). *Quarterly Journal of Economic Growth and Development Research*, 1(3), 165-201. (In Persian).
- Azizi, Z., & Hadian, E. (2012). Estimating real exchange rate deviation from equilibrium value in Iran, using smooth transition regression. *The Journal of Planning and Budgeting*, 17(1), 147-168. (In Persian).
  - Azizi, Z., Pedram, M., & Azizi, P. (2018). The role of export diversification on the relationship between trade openness and Instability of economic growth in selected developing countries. *Iranian Journal of Economic Research*, 23(77), 107-138. (In Persian).
  - Balavac, M., & Pugh, G. (2016). The link between trade openness, export diversification, institutions and output volatility in transition countries. *Economic Systems*, 40(2), 273-287.
  - Bleaney, M. & Greenaway, D. (2001). The impact of terms of trade and real exchange volatility on investment and growth in Sub-Saharan Africa. *Journal of Development Economics*, 65, 491-500.
  - Chenery, H. (1979). *Structural Change and Development Policy*. New York: Oxford University Press.
  - Cottani, J. A., Cavallo, D. F., & Khan, M. S. (1990). Real exchange rate behavior and economic performance in LDCs. *Economic Development and cultural change*, 39(1), 61-76.
  - Djimeu, E. W., & Omgba, L. D. (2019). Oil windfalls and export diversification in oil-producing countries: Evidence from oil booms. *Energy Economics*, 78, 494-507.
  - Edwards, S. (1988). *Real and monetary determinants of real exchange rate behavior: Theory and evidence from developing countries* (No. w2721). National Bureau of Economic Research.
  - Elbadawi, I. A., Kaltani, L., & Soto, R. (2012). Aid, real exchange rate misalignment, and economic growth in Sub-Saharan Africa. *World Development*, 40(4), 681-700.
  - Elhiraika, A. B. & Mbate, M.M. (2014). Assessing the determinants of export diversification in Africa. *Applied Econometrics and International Development*, 14(1), 147-162.
  - Feenstra, R., & Kee, H. L. (2004). *Export variety and country productivity*. The World Bank.
  - Freund, C., & Pierola, M. D. (2012). Export surges. *Journal of Development Economics*, 97(2), 387-395.
  - Ghosh, A. R., & Ostry, J. D. (1994). Export instability and the external balance in developing countries. *Staff Papers*, 41(2), 214-235.
  - Grobar, L. M. (1993). The effect of real exchange rate uncertainty on LDC manufactured exports. *Journal of Development Economics*, 41(2), 367-376.
  - Hafezie, A., Goli, Y., & Elmi moghadam, M. (2017). Identifying the factors affecting export diversification as a favorable policy of A Moqawama Economy, *Basij Strategic Studies*, 20(75), 147-168. (In Persian).
  - Hausmann, R., Hwang, J., & Rodrik, D. (2007). What you export matters. *Journal of Economic Growth*, 12(1), 1-25.
  - Hummels, D., & Klenow, P. J. (2005). The variety and quality of a nation's exports. *American Economic Review*, 95, 704-723.
  - Jafari Samimi, A., & Ghobadi, N. (2016). Assessing the misalignments of the real exchange rate using the BEER approach. *The Journal of Economic Policy*, 8(15), 55-76. (In Persian).
  - Jayaweera, S. (2009). Foreign direct investment and export diversification in low income nations. Available at SSRN 1566044.
  - Jetter, M., & Hassan, A. R. (2013). The roots of export diversification. *Financial Economics*, 13(2), 1-34.

- Krugman, P. (1981). Intraindustry specialisation and the gains from trade. *The Journal of Political Economy*, 89(5), 959-973.
- Levy-Yeyati, E., Sturzenegger, F., & Gluzmann, P. A. (2013). Fear of appreciation. *Journal of Development Economics*, 101, 233-247.
- Love, J. (1986). Commodity concentration and export earnings instability. *Journal of Development Economics*, 24, 239-248.
- Meamarnejad, A., Emamverdi, G., & Shayesteh, A. (2008). An Analysis of export diversification effects on economic growth in Iran after revolution. *Journal of Financial Economics*, 1(3), 85-100. (In Persian).
- Mohammadi, H., & Fakari, B. (2015). Analyzing the effect of the institutional infrastructure and macroeconomic variables on the diversity of Iran's exports using ridge regression. *Quarterly Journal of the Macro and Strategic Policies*, 3(11), 75-94. (In Persian).
- Mohammadi, T. (2011). Misconceptions in application of time series models: the abuse of ARDL model. *Iranian Journal of Economic Research*, 16(47), 163-183. (In Persian).
- Mohammadi, T., & Nabizadeh, A. (2013). Investigating the relationship between real exchange rate misalignment and imports of intermediate-capital and consumer goods in Iran. *The Journal of Economic Research*, 13(51), 113-149. (In Persian).
- Mozayani, A., & Ghorbani, S. (2015). Nominal exchange rate misalignment in Iran's economy. *The Scientific Quarterly Journal Majlis & Rahbord*, 22(82), 199-233. (In Persian).
- Munemo, J. (2011). Foreign aid and export diversification in developing countries. *The Journal of International Trade & Economic Development*, 20(3), 339-355.
- Nematollahi, S., & Garshasbi, A. (2014). The study of non-oil export diversification in the status of the international sanctions during the period of 2004-2012. *Journal of Economic Growth and Development Research*, 4(14), 75-92. (In Persian).
- Nouira, R., Plane, P., & Sekkat, K. (2011). Exchange rate undervaluation and manufactured exports: A deliberate strategy?. *Journal of Comparative Economics*, 39(4), 584-601.
- Osakwe, P. N., Santos-Paulino, A. U., & Dogan, B. (2018). Trade dependence, liberalization, and exports diversification in developing countries. *Journal of African Trade*, 5(1-2), 19-34.
- Pineres, S. A. G. & Ferrantino, M. (1997). Export diversification and structural dynamics in the growth process: The case of Chile. *Journal of Development Economics*, 52, 375-397.
- Prebisch, R. (1950). The economic development of Latin America and its principal problems. *Economic Bulletin for Latin America*, 7, 1-12
- Rajan, R. G., & Subramanian, A. (2011). Aid, Dutch disease, and manufacturing growth. *Journal of Development Economics*, 94(1), 106-118.
- Rodrik, D. (2008). The real exchange rate and economic growth. *Brookings papers on economic activity*, 2008(2), 365-412.
- Romer, P. (1990). Endogenous technological change. *Political Econ.* 98 (5), 71-102.
- Samadi, A. (2002). Export diversification and economic growth in Iran (1998-1998). *The Journal of Planning and Budgeting*, 6(11), 43-68. (In Persian).
- Sekkat, K. (2016). Exchange rate misalignment and export diversification in developing countries. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 59, 1-14.
- Sekkat, K. (2016). Exchange rate misalignment and export diversification in developing countries. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 59, 1-14.
- Sekkat, K., & Varoudakis, A. (2000). Exchange rate management and manufactured exports in Sub-Saharan Africa. *Journal of Development Economics*, 61(1), 237-253.
- Singer, H. (1950). Comments to the terms of trade and economic development. *Review of Economics and Statistics*, 40, 84-89.



- Syrquin, M. (1988). Patterns of structural change. In Handbook of Economic Development, H. Chenery and T. N. Srinivasan, eds. Amsterdam: Elsevier Science Publis .
- Taghipour, A., & Mousavi azad kasmaei, A. (2001). A review of relationship between export diversification and stability of export earnings in Iran. *Iranian Journal of Trade Studies*, 5(20), 63-94. (In Persian).
- unctadstat.unctad.org
- www.cbi.ir
- www.govindicators.org
- www.worldbank.org
- Yavari, K., Ashrafzadeh, H., & Ahmadzadeh, Kh. (2010). Exports diversification and productivity in the Iranian manufacturing industries. *Journal of Economic Research*, 10 (3), 53-74. (In Persian).



دوفصلنامه سیاست‌گذاری پیشرفت اقتصادی دانشگاه الزهرا (س)  
سال هفتم، شماره دوم، پاییز و زمستان ۱۳۹۸ (پیاپی ۲۰)

مقاله پژوهشی

## بررسی نقش نوآوری بر درآمد گردشگری کشورهای اسلامی گروه D8<sup>۱</sup>

فاطمه بزازان<sup>۲</sup>، شمس‌اله شیرین‌بخش ماسوله<sup>۳</sup>  
و پریسا شوکتی تبریزی<sup>۴</sup>

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۰۳/۱۹

تاریخ بازنگری: ۱۳۹۹/۰۶/۲۱

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۰۷/۲۶

### چکیده

امروزه از گردشگری به عنوان فعالیت اقتصادی قرن با چشم‌اندازی رو به رشد یاد می‌شود. فعالیتی که با پتانسیل بالای اشتغالزایی، سهم بسزایی در رونق اقتصادی و کاهش فقر داشته و همواره به نقش آن در ایجاد درآمد و رهایی از اقتصاد تک محصولی برای کشورهای در حال توسعه، اشاره می‌شود. در این عرصه، حفظ پایداری این بخش و درآمد حاصل از آن و شناسایی عوامل مؤثر بر درآمد گردشگری، همواره با اهمیت است. محققان، عوامل متعدد مؤثر بر درآمد گردشگری را شناسایی کرده‌اند، اما عامل نوآوری کمتر مورد توجه آنها قرار گرفته است. حال آنکه نوآوری در همه بخش‌ها از جمله بخش‌های مرتبط با گردشگری، عاملی برای بقا و رشد آنها محسوب می‌شود و برای بخش‌هایی با رقابت‌پذیری بالاتر، قابل ملاحظه است. نوآوری با بالا بردن مزیت نسبی،

۱. شناسه دیجیتال (DOI): 10.22051/edp.2020.31713.1243

۲. دانشیار دانشکده علوم اجتماعی و اقتصادی دانشگاه الزهرا (س)؛ (نویسنده مسئول)

fbazzazan@alzahra.ac.ir

۳. دانشیار دانشکده علوم اجتماعی و اقتصادی دانشگاه الزهرا (س)؛ sh\_shirinbakhsh@yahoo.com

۴. دانشجوی کارشناسی ارشد اقتصاد دانشگاه الزهرا (س)؛ parisanov21@gmail.com

قدرت رقابت پذیری و بهره‌وری تولید در آن بخش، موجب افزایش درآمد می‌گردد. در همین راستا، هدف اصلی این تحقیق، مطالعه اثر و نقش نوآوری بر درآمد گردشگری کشورهای اسلامی گروه D8 در طول دوره ۲۰۱۰-۲۰۱۷ است. یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد که با وارد کردن شاخص جهانی نوآوری در مدل و تأیید اثر مثبت و معنی دار آن بر درآمد گردشگری در کنار عامل زیرساخت‌ها و تولید ناخالص داخلی، می‌توان به مدلی مناسب برای برآورد درآمد گردشگری دست یافت.

**واژگان کلیدی:** درآمد گردشگری، شاخص جهانی نوآوری، داده‌های ترکیبی، گروه D8

**طبقه بندی JEL:** O31، Z32، Z33

## ۱. مقدمه

بخش گردشگری طی دهه‌های گذشته به عنوان بزرگترین فعالیت خدماتی جهان از نظر درآمدزایی شناخته شده و با کمک به رشد بیشتر از ۱۰ درصدی تولید ناخالص داخلی جهانی و همچنین اختصاص یافتن یک شغل از هر ده شغل در جهان به این بخش، به عنوان محرک اصلی رشد اقتصاد، ثابت شده است (مجمع جهانی اقتصاد، ۲۰۱۷). حجم تجارت در بخش گردشگری با صادرات نفت، محصولات غذایی یا اتومبیل برابری می‌کند و حتی از آنها هم فراتر می‌رود و یکی از بازیگران اصلی تجارت بین‌المللی و همچنین یکی از منابع اصلی درآمد در کشورهای در حال توسعه است. توسعه گردشگری برای کشورهایی با اقتصاد تک محصولی و نرخ بیکاری بالا و منابع ارزی محدود، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. در واقع، تأثیری که گردشگری بر افزایش درآمد سرانه و کاهش فقر دارد، بر کسی پوشیده نیست و این فعالیت در مقایسه با دیگر فعالیت‌های اقتصادی، راهکاری نوین با چشم اندازی درخشان به شمار می‌آید. نکته‌ای که در این خصوص باید به آن توجه کرد، پایداری این بخش و درآمد حاصل از آن است. یکی از عواملی که به توسعه پایدار بخش گردشگری منجر می‌شود، نوآوری و حفظ تنوع در ارائه خدمات گردشگری است.

با توسعه این بخش، کشورها خصوصاً کشورهای در حال توسعه که نیازمند کاهش وابستگی خود به درآمد ناشی از صادرات مواد خام و به عبارتی، فروش منابع طبیعی خود هستند، قادر خواهند بود درآمد ارزی خود را از این راه افزایش داده و به رشد و رونق اقتصاد کشور کمک کنند. همچنین خواهند توانست سطح استانداردهای زندگی ساکنان خود را ارتقا ببخشند. توسعه بخش گردشگری به علت ایجاد بستر اقتصادی مناسب برای توسعه دیگر فعالیت‌های

تجاری در منطقه، ارزآوری، اشتغالزایی و بهبود سطح رفاه اجتماعی جامعه میزبان، مورد توجه اکثر سیاستگذاران است و از آن، به عنوان ابزاری جهت تنوع بخشیدن و احیای اقتصاد ملی و منطقه ای استفاده می‌شود. در این میان، کشورهایی که از نظر فرهنگی دارای قابلیت های بالقوه‌ای باشند، بخت مساعدتری جهت موفقیت در این عرصه رقابتی خواهند داشت (سازمان میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری، ۱۳۹۷).

بنابراین، با توجه به اهمیتی که گردشگری در توسعه اقتصادی و بهبود شرایط اجتماعی و زیست محیطی جوامع دارد، تحلیل عوامل تعیین کننده درآمد گردشگری، لازم و ضروری به نظر می‌رسد. در بین متغیرهایی از قبیل نرخ ارز، تولید ناخالص داخلی، زیرساخت‌ها، شاخص حکمرانی و برخی عوامل دیگر، نوآوری عاملی است که تاکنون کمتر در این بحث بدان پرداخته شده است. در واقع عامل نوآوری، خود پدیده‌ای نو در مباحث و مقالات اقتصادی در سالهای اخیر می‌باشد و به عنوان یکی از محرک‌های اصلی توسعه اقتصادی شناخته شده که می‌تواند با ایجاد مزیت نسبی و رشد بهره‌وری، درآمد گردشگری یک کشور را به وسیله ایجاد زمینه برای پذیرش تعداد بیشتر گردشگر و کاهش هزینه‌ها، افزایش دهد.

نوآوری در گردشگری، عبارت است از حرکت به سوی یک مدیریت جدید مطابق با افزایش رقابت پذیری، بهره‌وری و کارآیی منابع، ایجاد ارزش و گسترش فرهنگ و قابلیت‌های نوآوری نه فقط در سطح سازمان بلکه در سطح بازار (کروز و همکاران<sup>۱</sup>، ۲۰۱۶). امروزه گردشگران خواهان طیف وسیعی از تجربه‌های خاص هستند و بنگاه‌های گردشگری برای اینکه پاسخگوی تقاضای رو به رشد گردشگران مشتاق باشند و همچنین برای حفظ قدرت رقابت‌پذیری خود، نیازمند نوآوری هستند. ایده‌ها و خدمات نو به سرعت، از طریق فضاهای مجازی منتشر می‌شوند و مقاصد ناشناخته، تبدیل به مقصد جدید گردشگران می‌شود و این در حالی است که دولتها منابع مالی اندکی را صرف آن می‌کنند.

بر طبق آمار بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، سهم صادرات نفتی در سال ۱۳۹۶ از کل صادرات کالا و خدمات ۶۰ درصد بوده، در حالی که درآمد گردشگری ایران تنها ۴ درصد درآمد صادراتی ایران را به خود اختصاص داده است (بانک مرکزی، ۱۳۹۷) و این وابستگی بالای ایران را به صادرات مواد خام که تجدیدپذیر هم نیستند، نشان می‌دهد. در ایران، فعالیت گردشگری به عنوان یک بخش اقتصادی دارای اثر فزاینده نسبتاً بالایی در تولید بوده (ضریب فزاینده تولید در گردشگری در ایران بعد از صنایع غذایی و ساختمان، در رتبه سوم قرار دارد) و قدرت اشتغالزایی آن به صورت مستقیم و غیر مستقیم از بسیاری از بخشهای اقتصادی دیگر، بیشتر است (ضریب فزاینده اشتغالزایی این بخش، پس از بخشهای کشاورزی، صنایع غذایی و ساختمان، رتبه چهارم در کشور را دارد). (سازمان میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری، ۱۳۹۷).

در اولین اعلامیه سران هشت کشور اسلامی، کمک به توسعه اقتصادی و اجتماعی کشورهای عضو و همکاری میان آنها در همه زمینه‌ها به عنوان مهمترین هدف مطرح شده است؛<sup>۱</sup> در حالی که این کشورها در قالب همکاری‌های بین‌المللی می‌توانند با ایجاد امکانات گوناگون و تسهیلات ترانزیتی بین خود، زمینه را برای رشد و هماهنگی منطقه‌ای را با ارتقای کشورهایی که رتبه‌های پایین نوآوری و رقابت‌پذیری در گردشگری دارند، فراهم نمایند. بنابراین با شناخت وضعیت موجود در این کشورها، می‌توان سیاست‌های مناسب و تخصیص بودجه لازم به بخش گردشگری را در جهت بالا بردن رتبه این کشورها در حوزه گردشگری، پیشنهاد داد. اگرچه در برخی از تحقیقات صورت گرفته در زمینه گردشگری، به بررسی ارتباط بین نوآوری و گردشگری اشاره شده، اما نتایج این تحقیقات نشان می‌دهد، تاکنون شاخص جهانی نوآوری مستقیماً به عنوان متغیر تأثیرگذار بر درآمد گردشگری معرفی و تحلیل نشده است. لذا هدف از انجام این پژوهش، شناخت شاخص جهانی نوآوری به عنوان مؤلفه‌ای با تأثیر معنادار برای ارتقای درآمد گردشگری است. در حقیقت این مطالعه، به محاسبه میزان و بررسی نحوه تأثیرگذاری عامل نوآوری بر درآمد گردشگری کشورهای اسلامی عضو گروه D8 که ایران نیز یکی از اعضای آن است، می‌پردازد.

بدین منظور، پس از مقدمه و در بخش دوم، مبانی نظری پژوهش ارائه، و در بخش سوم، به پیشینه تحقیق پرداخته می‌شود. سپس در بخش چهارم، جامعه آماری معرفی و برآورد مدل انجام می‌گردد و در نهایت در بخش پنجم، نتیجه‌گیری و پیشنهادها قابل ملاحظه است.

## ۲. مبانی نظری

فعالیت گردشگری، روز به روز در حال پیشرفت است و سالانه میلیون‌ها نفر با سفر کردن، اقتصاد جهانی را تحت تأثیر قرار می‌دهند.<sup>۲</sup> در بین زیربخش‌های مختلف اقتصاد جهانی، گردشگری یکی از رقابت‌پذیرترین بخشها به شمار می‌آید و رشد آن نیز طی چند دهه اخیر، با رقابت شدید همراه بوده است. بنابراین، دور از ذهن نیست که نوآوری به عنوان مکانیزمی برای ربودن گوی رقابت در این عرصه و همچنین پاسخی مطلوب برای هدف همیشگی دستیابی به رشد پایدار، پذیرفته شود.

طبق گزارش‌های سالانه سازمان جهانی گردشگری، به‌رغم نااطمینانی اقتصاد جهانی و تهدیدات تروریستی، تعداد گردشگران در جهان در دهه گذشته به رشد بی‌وقفه خود ادامه داده است. فعالیت گردشگری در دهه گذشته، نقش بسزایی در افزایش درآمد ارزی، رونق صنایع داخلی و گسترش همکاری‌های بین‌المللی داشته و جایگاه مهمی در سیاستگذاری‌های دولتها پیدا کرده است. اما این بخش برای آنکه بتواند جایگاه خود را به عنوان مهمترین منبع ایجاد

1. [www.developing8.org/MissionStatement.aspx](http://www.developing8.org/MissionStatement.aspx)

۲. بدیهی است که رونق روزافزون گردشگری، به قبل از همه‌گیری ویروس کرونا بازمی‌گردد.

درآمد و اشتغال در اکثر کشورها حفظ کند و همچنان به رشد خود ادامه دهد، می‌باید پیوندی ثمربخش با نوآوری و کارآفرینی پیدا کند (لردکیپانیدزه و همکاران<sup>۱</sup>، ۲۰۰۵). امروزه با شناخت مزایا و محدودیت‌های گردشگری، می‌توان باعث توسعه و تنوع بخشی به اقتصاد شد و به رونق کارآفرینی کمک کرد. این فعالیت با سرمایه‌گذاری اندک و با به‌کارگیری ظرفیت‌های طبیعی، تاریخی و فرهنگی در کشور می‌تواند با مشکل اشتغال مقابله کند. و با تنوع و ارتباط بالا با دیگر صنایع، می‌تواند به سیاستگذاران برای استفاده بهینه از ظرفیت‌ها و منابع کشور در برنامه‌ریزی برای جذب گردشگر تأثیرگذار باشد. رشد سریع این بخش، موجب تغییرات اجتماعی و اقتصادی فراوانی شده و آن را تبدیل به یکی از حوزه‌های مهم مطالعاتی برای پژوهشگران کرده است.

از سوی دیگر، بخش عمده‌ای از ادبیات نوآوری در گردشگری به موضوعات مفهومی از قبیل نیازها، محرکها و موانع نوآوری می‌پردازند اما در مقایسه با سایر بخشهای اقتصاد، تحقیقات تجربی کمی در بخش گردشگری صورت گرفته است (دیویسکارا و نگوین<sup>۲</sup>، ۲۰۱۸). همان‌طور که واضح است، اولویت‌های جامعه و توسعه در سالهای اخیر در همه بخشهای اقتصاد به سوی کارآیی بیشتر و رشد بالاتر چرخش داشته‌اند و برای به‌دست آوردن این اولویت‌ها می‌باید نسبت به رقبا باهوش‌تر بود. در واقع، همه کشورها ظرفیت تبدیل به یک مقصد گردشگری را دارند؛ اما شناخت این ظرفیت است که اهمیت دارد و به کمک نوآوری و ایجاد مزیت رقابتی هوشمندانه می‌توان راه این تبدیل را هموار کرد (بورسکوا و همکاران<sup>۳</sup>، ۲۰۱۷).

مقاصد گردشگری، اهمیت زیادی در سیستم گردشگری جهانی دارند و رقابت‌پذیری مقاصد، بر مجموعه‌ای یکپارچه از امکانات برای گردشگر شامل حمل و نقل، خدمات گردشگری، اقامت، برخورداری از جاذبه‌های طبیعی و ... می‌شود (اکین و اکبالات<sup>۴</sup>، ۲۰۱۵). بی‌شک نوآوری در هر یک از این جزئیات می‌تواند قدرت رقابت‌پذیری این مقاصد را بالا ببرد. در واقع در دنیای کنونی، توسعه یک رویکرد جدید برای تولید، فروش و ترویج محصولات گردشگری، ضروری به نظر می‌رسد (تئودورسکو و همکاران<sup>۵</sup>، ۲۰۱۵).

نوآوری در گردشگری برای کشورهای کمتر توسعه یافته، فرصتی است برای تمایز خدمات گردشگری و رقابتی‌تر ساختن آن و افزایش دستاوردهای اقتصادی در سطح کلان. همچنین برای مشاغل بومی کوچک در کشورهای کمتر توسعه یافته، نیاز به ایجاد فضایی حمایتی است تا در آن، نوآوری و کارآفرینی ارتقا پیدا کند (کارلیسل و همکاران<sup>۶</sup>، ۲۰۱۳).

- 
1. Lordkipanidze *et al.*
  2. Divisekara & Nguyen
  3. Borsekova *et al.*
  4. Ekin & Akbulut
  5. Teodorescu *et al.*
  6. Carlisle *et al.*

نوآوری به افزایش کارایی فعالیت‌ها، تأمین خواسته‌های مشتریان و انعطاف بیشتر در پاسخگویی به تقاضای گردشگری کمک کرده و باعث می‌شود توانایی شرکتها برای دستیابی به یک مزیت رقابتی افزایش پیدا کند (پیرنار و همکاران<sup>۱</sup>، ۲۰۱۲). خصوصاً در بحران‌های اقتصادی اقتصادمانند امروز، گردشگران همواره در پی خدماتی با نسبت بهتر هزینه-فایده می‌باشند و چنین است که "گردشگر جدید"، "سبک جدید گردشگری" و "خدمات جدید گردشگری" در مفاهیم نوآوری در گردشگری، نمود پیدا می‌کند.

نوآوری و کارآفرینی به توسعه و پیشرفت فعالیت بین‌المللی گردشگری بویژه از طریق معرفی سبک‌های جدید گردشگری مانند طبیعت‌گردی و گردشگری فرهنگی کمک کرده است. گردشگران به‌طور فزاینده‌ای خواستار توسعه خدمات نوین و طراحی سفرهایی با اهداف تخصصی مانند گردشگری سلامت و پزشکی، جشنواره‌های فرهنگی و همایش‌های علمی می‌باشند و نوآوری‌های خلاقانه می‌توانند ضمن توسعه مقاصد و جوامع محلی، کیفیت تجارب و رضایت گردشگران را افزایش دهند (باردولت و شلدون<sup>۲</sup>، ۲۰۰۸).

### ۳. پیشینه تحقیق

مقالات و پژوهش‌های بسیاری تاکنون عوامل و متغیرهای مؤثر بر گردشگری و درآمد حاصل از آن را بررسی کرده‌اند؛ اما در هیچیک از مطالعات صورت گرفته، شاخص جهانی نوآوری به عنوان متغیر توضیحی در مدل وارد نشده و در اکثر مقالات، اطلاعاتی نظیر تعداد مقالات علمی یا تعداد گواهی‌های ثبت اختراع و ... به‌جای عامل نوآوری در مدل استفاده شده‌اند.

دیویسکارا و نگوین (۲۰۱۸) به بررسی فرایندهای نوآوری در گردشگری در قالب بنگاه‌های گردشگری در استرالیا پرداختند. آنها رابطه بین نهادهای نوآوری یا همان عوامل تعیین‌کننده نوآوری و دو مورد از ستاندهای نوآوری در گردشگری یعنی خدمات و بازاریابی را بررسی کردند. از بین نهادهای مهم‌ترین آنها همکاری و سپس سرمایه انسانی، فناوری اطلاعات و بودجه تخصیصی بود و در بین عوامل نهادی، سرمایه‌گذاری خارجی، رقابت و محیط زیست با اهمیت‌تر بودند. نتایج این تحقیق باعث هدایت فعالیت‌های نوآورانه و ارائه راهکارهای افزایش ظرفیت نوآوری در مشاغل مرتبط با گردشگری می‌شود.

همچنین آلگیری و همکاران<sup>۳</sup> (۲۰۱۸)، عوامل مؤثر بر مزیت رقابتی در گردشگری در ۲۸ کشور اتحادیه اروپا در بازه زمانی ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۳ را مورد بررسی قرار دادند. آنها از فناوری و نوآوری به عنوان منابع ایجادکننده مزیت رقابتی نام بردند. به‌علاوه دریافتند که در این میان، کشورهای ضعیف‌تر که دارای تولید پایین‌تری نسبت به بقیه هستند، توانسته‌اند با بالا بردن تخصص خود در حوزه گردشگری از طریق تحریک نوآوری، بهره‌وری خود را بالا ببرند.

1. Pirnar *et al.*

2. Bardolet & Sheldon

3. Algieri *et al.*



کاروالو و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۱۸) در مقاله‌ای با عنوان سیاست‌هایی در جهت افزایش درآمد تجاری گردشگری، به بررسی عوامل تأثیرگذار بر درآمد گردشگری به منظور ارائه به عاملان اقتصادی و سیاستگذاران در کشورهای مقصد گردشگری پرداختند. آنها از مدل ترکیبی پویا بر روی نمونه‌ای از ۱۲۲ کشور در دوره زمانی ۲۰۱۳-۲۰۰۲ استفاده کردند. مطالعه ایشان، نشان داد برای توسعه سیاست‌هایی که در کوتاه مدت به رشد درآمد گردشگری منجر شود، کشورها می‌باید ظرفیت‌های سرمایه‌گذاری داخلی و خارجی خود را گسترش دهند.

توزونکان<sup>۲</sup> (۲۰۱۷)، رابطه بین نوآوری و گردشگری را با تمرکز بر گردشگری هوشمند بررسی کرد. او نوآوری را در زیرساخت‌های تکنولوژی و کاربرد اینترنت در توریسم و ابعاد دیگر فناوری ملاحظه کرد. وی نشان داد، با توجه به انتزاعی بودن محصولات گردشگری، ساختار اجتماعی- فرهنگی مردم محلی و روانشناسی و عادات گردشگران نیز بر تجربه گردشگری اثر می‌گذارد. بنابراین، مؤسسات این بخش برای جلب رضایت گردشگران و اطمینان از ادامه ارائه خدمات به آنها، با یکدیگر در رقابت هستند. در نتیجه، نوآوری باید یک مزیت رقابتی ایجاد کند.

به منظور تعیین راهکارهای به حداکثر رساننده ارزش ستانده گردشگری، تئودورسکو و همکاران (۲۰۱۵)، مطالعه‌ای در خصوص شدت تأثیر خلاقیت و نوآوری در زنجیره ارزش گردشگری فرهنگی و پزشکی در کشور رومانی انجام و فرضیه فوق تأیید شد.

جالاگر<sup>۳</sup> (۲۰۱۰)، در مقاله‌ای به مرور تحقیقات نوآوری در گردشگری پرداخت. از دیدگاه وی، کمبود مهارت‌ها به مثابه محدودیت‌هایی برای نوآوری در گردشگری می‌باشد. نیاز به تأکید مجدد در مورد تولید و انتشار دانش آکادمیک در جامعه و نقش آموزش، به عنوان ابزاری برای انجام این فرایند وجود دارد. جایگاه دانشگاه‌ها در فرایند کسب دانش در مقابل بنگاه‌ها باید تعریف شود. در واقع، دانشگاه‌ها نقش واسطه‌گر را در روند نوآوری به عهده دارند. رسانه‌های جدید می‌توانند ماهیت این تعامل را تغییر دهند و دانشگاه‌های پیشرو می‌توانند بینش جدیدی در مورد روش‌های جدید انتشار برای دانش مبتنی بر تحقیق، به دست آورند.

در بین پژوهش‌های داخلی همان‌طور که پیشتر ذکر شد، تاکنون بررسی جامعی در خصوص تأثیر نوآوری بر درآمد حاصل از گردشگری صورت نگرفته و در این قسمت، به پژوهش‌هایی اشاره می‌شود که دیگر عوامل مؤثر بر درآمد گردشگری را معرفی کرده و مورد ارزیابی قرار داده‌اند.

یکی از مهمترین عوامل در این موضوع، نهاد حکمرانی کشور میزبان است که در مطالعه شاه آبادی و مهری (۱۳۹۵)، به آن پرداخته شده است. از دیدگاه آنها، عوامل نهادی تا آن زمان

1. Carvalho *et al.*

2. Tüzünkan

3. Hjalager

در مطالعات مربوط به گردشگری نادیده انگاشته شده بود و این پژوهش، نشان داد که نهاد حکمرانی بر درآمد گردشگری این کشورها، تأثیری مثبت و معنادار دارد. تیموری (۱۳۹۴) در مطالعه‌ای، امنیت را در درجه اول اهمیت در پایداری بخش گردشگری معرفی کرد. وی نشان داد، وقوع بحران‌های سیاسی و اجتماعی بین سالهای ۱۹۹۵ تا ۲۰۱۲ بر درآمد حاصل از گردشگری کشورهای مصر و ترکیه به طور معنی داری مؤثر بوده است؛ اما در مورد کشور ایران، این فرضیه تأیید نشد و ثبات شرایط اقتصادی در این مورد، اثر معنی داری داشت. شاه آبادی و سیاح (۱۳۹۲)، تأثیر زیرساخت‌ها را بر گردشگری مورد مطالعه قرار دادند. طبق نظر ایشان، درآمد و سطح قیمت کشورها عواملی هستند که همواره مورد توجه اصلی پژوهش‌ها هستند؛ اما عواملی همچون زیرساخت‌ها، آموزش و سطح بهداشت، معمولاً کمتر بررسی شده‌اند. آنها دریافتند، علاوه بر درآمد سرانه واقعی، شاخص فناوری ارتباطات و اطلاعات و نرخ ارز، تأثیر معناداری در جذب گردشگر دارد.

در مجموع با توجه به مبانی نظری ذکر شده و مطالعات تجربی صورت گرفته، می‌توان بیان کرد که نوآوری به طور مستقیم بر رقابت‌پذیری و ایجاد مزیت نسبی، تأثیر دارد و در همه ابعاد اقتصادی باعث رشد و بهره‌وری و بخصوص توسعه پایدار می‌شود که در مطالعات فوق دیده نمی‌شود. به منظور رفع این نقیصه، در مطالعه حاضر، به عوامل مؤثر بر درآمد گردشگری با تأکید بر نوآوری در کشورهای اسلامی گروه D8 پرداخته می‌شود.

#### ۴. جامعه آماری و ارائه مدل

در این مطالعه، متغیرهای تأثیرگذار بر درآمد گردشگری، علاوه بر آنهایی که در پژوهش‌های گذشته معرفی شدند مثل: تولید ناخالص داخلی (تیموری، ۱۳۹۴)، درجه باز بودن اقتصاد (کاروالو و همکاران، ۲۰۱۸)، شاخص حکمرانی (شاه آبادی و مهری، ۱۳۹۵)، نرخ واقعی ارز (شاه آبادی و سیاح، ۱۳۹۲) و زیرساخت‌ها (دیویسکارا و نگوین، ۲۰۱۸)، متغیر شاخص جهانی نوآوری نیز در نظر گرفته شده است تا در صورت تأیید فرضیه تحقیق، مدل بهتری برای برآورد درآمد گردشگری ارائه گردد. متغیرها عبارتند از:

- **درآمد گردشگری بین المللی (ITR):** میزان دریافتی از گردشگران بین‌المللی که نه تنها تابعی از تعداد گردشگران ورودی است بلکه توانایی کشورها را در جهت جلب رضایت گردشگران از خدماتی که در طول مدت اقامت خود دریافت کرده‌اند را نشان می‌دهد (داده‌های بانک جهانی<sup>۱</sup>).

- **شاخص جهانی نوآوری (GII):** این شاخص از گزارش‌های سالیانه که مشترکاً توسط مؤسسه عالی کسب و کار (اینسید<sup>۲</sup>)، دانشگاه کارنل<sup>۳</sup> و سازمان جهانی مالکیت فکری<sup>۴</sup> تهیه

1. <https://databank.worldbank.org/home.aspx>

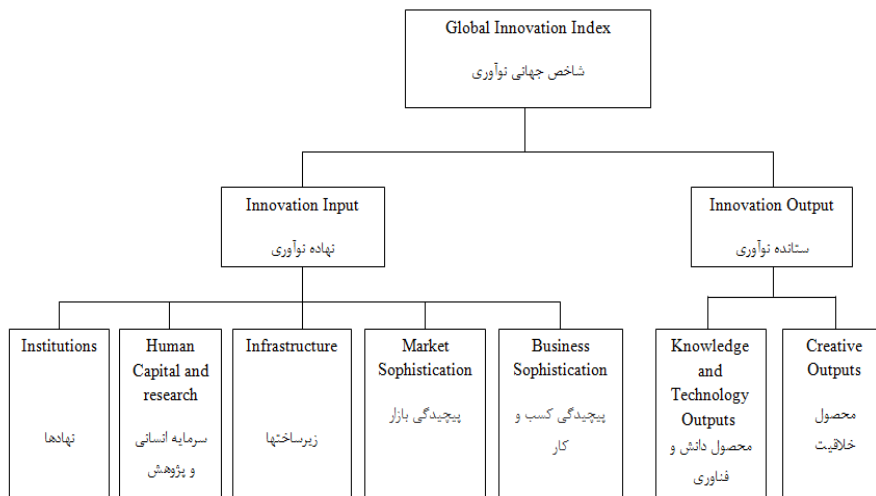
2. INSEAD - European Institute of Business Administration

3. Cornell University

4. World Intellectual Property Organization

می‌شود، به‌دست می‌آید و به‌طور کلی، دارای دو زیرشاخص نهاد نوآوری و ستانده نوآوری می‌باشد (گزارش شاخص جهانی نوآوری<sup>۱</sup>).

نهاد نوآوری، نمایانگر فعالیت‌های نوآورانه است و پنج زیرشاخه دارد: نهادها، سرمایه انسانی و پژوهش، زیرساخت‌ها، پیچیدگی بازار و پیچیدگی کسب و کار. ستانده نوآوری، نشانگر نتایج فعالیت‌های نوآورانه است و شامل دو زیرشاخه است: محصول دانش و فناوری و محصول خلاقیت. در ذیل، به معرفی هر یک از این زیرشاخه‌ها، طبق آخرین گزارش شاخص جهانی نوآوری (۲۰۱۷) پرداخته می‌شود:



#### نمودار ۱. زیرشاخه‌های شاخص جهانی نوآوری

مأخذ: گزارش سالیانه شاخص جهانی نوآوری، ۲۰۱۷

- **نهادها:** طبق تعریف زیرشاخص نهادها در شاخص جهانی نوآوری با ارتقای فضای سیاسی یعنی کارآیی حکومت در ایجاد ثبات و امنیت و اجرای قوانین و مقررات و بهبود کیفیت قانونگذاری و حاکمیت قانون بالا می‌رود. همچنین فضای کسب و کار می‌تواند از جهت سهولت آغاز یک کسب و کار جدید و سهولت پرداخت بدهی‌های دولت و مالیات ارتقا پیدا کند.
- **سرمایه انسانی و پژوهش:** این زیرشاخه، به بودجه تخصیص یافته برای آموزش می‌پردازد. همچنین در سطح آموزش عالی با افزایش پوشش دانشگاهی در سراسر کشور، می‌توان این زیرشاخص را بهبود بخشید. افزایش تعداد فارغ‌التحصیلان با شرط حفظ کیفیت آموزش، موجب پیشرفت سرمایه انسانی یک کشور می‌شود.

1. [https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo\\_pub\\_gii\\_2017.pdf](https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2017.pdf)

- **زیرساخت‌ها:** در خصوص زیرساخت‌ها، اولین موردی که در دنیای امروز به ذهن می‌رسد، ارتقای سطح پوشش و دسترسی به خدمات ارتباطی و اینترنتی است. خصوصاً خدمات دولتی که به صورت آنلاین قابل ارائه است. همچنین پیرو مسائل جدید محیط زیستی، توجه به میزان مصرف انرژی و به‌طور کلی، بهبود شاخص عملکرد محیط زیستی یک کشور برای ارتقای زیرساخت‌های آن اهمیت دارد.
- **پیچیدگی بازار:** منظور از این زیرشاخه شرایط بازار در خصوص اعتبار، سرمایه‌گذاری و بحث تجارت، رقابت و اندازه بازار می‌باشد. سهولت دریافت وام در کنار قوانین مناسب در جهت حفظ حقوق وام‌دهندگان و وام‌گیرندگان و اختصاص تسهیلات به مؤسسات کوچک و خصوصی، می‌تواند به بهبود شرایط بازار کمک کند. در بحث سرمایه‌گذاری، توجه و حمایت از سرمایه‌گذاران کوچک، اهمیت زیادی دارد. در زمینه تجارت، تصویب تعرفه‌های مناسب و بررسی رقابت در بازارهای محلی بسیار مورد اهمیت است.
- **پیچیدگی کسب و کار:** این زیر شاخه به وضعیت آموزش کارگران و سهم اشتغال زنان می‌پردازد. از نکات بسیار حائز اهمیت در بحث نوآوری، برقراری پیوند بین دانشگاه و صنعت در فرایندهای تحقیق و توسعه و به بیان دیگر، ارتقای عملکرد اقتصاد در جذب و انتشار دانش است و توفیق در این زمینه، باعث ارتقای وضعیت یک کشور در زیرشاخص پیچیدگی کسب و کار خواهد شد.
- **دانش و فناوری:** فعالیت‌های ابداعی که به خلق دانش می‌انجامد و افزایش بهره‌وری نیروی کار و افزایش تولیدات صنعتی با فناوری بالا و کسب گواهینامه‌های بین‌المللی در مدیریت کیفیت که همه، نشان‌دهنده تأثیر دانش در اقتصاد هستند و همچنین جذب دانش در این زیر شاخه قرار می‌گیرند.
- **خلاقیت:** منظور از مؤلفه خلاقیت، وضعیت دارایی‌های نامشهود یعنی علائم تجاری و طرح‌های صنعتی ثبت شده کشور و روند پیوستن به میثاق‌های جهانی می‌باشد. همین‌طور در بخش کالاها و خدمات خلاقانه، تمرکز بیشتر بر صادرات محصولات رسانه‌ای، هنری، سرگرمی و فرهنگی می‌باشد که همه زاینده خلاقیت‌اند. خلاقیت آنلاین هم جزء مباحث جدید بوده که بسیار مورد توجه قرار گرفته است.

- **زیرساخت‌ها (INFRA):** پارامترهای مختلفی ممکن است تحت عنوان زیرساخت به کار گرفته شود که در این تحقیق، داده‌های این متغیر از امتیاز محاسبه شده در زیرشاخص‌های رقابت پذیری جهانی در گزارش‌های سالیانه مجمع جهانی اقتصاد استخراج شده است. مواردی که در محاسبه این زیرشاخص در نظر گرفته شده، عبارتند از: کیفیت زیرساخت‌های حمل و

نقل (جاده‌ای، ریلی، دریایی، هوایی)، ظرفیت پذیرش خطوط هواپیمایی، کیفیت تأمین برق و تعداد خطوط تلفن ثابت و همراه (مجمع جهانی اقتصاد).

- **نرخ ارز واقعی (REER):** حاصل ضرب نرخ ارز اسمی در نسبت CPI (شاخص قیمت مصرف کننده) کشور مورد مطالعه به CPI جهانی یعنی شاخص قیمت مصرف کننده کشور آمریکا (بانک جهانی داده‌ها و صندوق بین‌المللی پول).

- **تولید ناخالص داخلی (GDP):** به عنوان نمایانگر پویایی فعالیت‌های اقتصادی در کشور (بانک جهانی داده‌ها).

- **شاخص جهانی حکمرانی (GOV):** براساس شش شاخص حق اظهارنظر و پاسخگویی، ثبات سیاسی، کارایی دولت، کیفیت قوانین و مقررات، حاکمیت قانون و کنترل فساد تعریف می‌شود و به‌طور کلی، معرف عملکرد دولت و حکومت در اداره یک کشور است (بانک جهانی داده‌ها).

- **باز بودن اقتصاد (TO):** مجموع صادرات و واردات یک کشور تقسیم بر تولید ناخالص داخلی آن کشور (بانک جهانی داده‌ها).

این تعاریف به‌صورت خلاصه در جدول ۱ قابل مشاهده هستند:

جدول ۱. معرفی متغیرها

منبع	نحوه اندازه‌گیری	متغیرها
World Bank Data	دریافتی گردشگری بین‌المللی به دلار	درآمد گردشگری
World Bank Data	GDP به نرخ ثابت ۲۰۱۰ به دلار	تولید ناخالص داخلی
World Bank Data, International Monetary Fund	$\text{Exchange Rate} * \text{CPI} / \text{CPI}_{\text{US}}$	نرخ ارز واقعی
Worldwide Governance Indicators provided by the World Bank	میانگین ساده بین ۶ مؤلفه شاخص جهانی حکمرانی	شاخص حکمرانی
World Bank Data	$(\text{Import} + \text{Export}) / \text{GDP}$	درجه باز بودن اقتصاد
World Economist Forum	امتیاز کسب شده در گزارش جهانی نوآوری	شاخص نوآوری
World Economist Forum	امتیاز محاسبه شده در زیرشاخص‌های رقابت پذیری جهانی	زیرساخت‌ها

مأخذ: یافته‌های پژوهش

جامعه آماری مورد مطالعه، کشورهای اسلامی عضو گروه D8 می‌باشد. این گروه شامل کشورهای ایران، بنگلادش، مالزی، اندونزی، ترکیه، پاکستان، نیجریه و مصر می‌شود.<sup>۱</sup> با توجه به متغیرهای معرفی شده، مدل اقتصادسنجی این تحقیق به شکل زیر بیان می‌شود:

$$ITR_{it} = F(GII_{it}, INFRA_{it}, REER_{it}, GDP_{it}, WGI_{it}, TO_{it}) \quad (۱)$$

که در آن، اندیس  $i$  مربوط به کشور  $i$  و اندیس  $t$  مربوط به سال  $t$  است. بر اساس مبانی نظری، می‌توان چنین نوشت:

$$\frac{\partial ITR_{it}}{\partial X_{it}} \geq 0, \text{ that: } X_{it} = [GII_{it}, GDP_{it}, INFRA_{it}, TO_{it}, WGI_{it}] \quad (۲)$$

$$\frac{\partial ITR_{it}}{\partial X_{it}} \leq 0, \text{ that: } X_{it} = [REER_{it}] \quad (۳)$$

بر اساس رابطه‌های ۲ و ۳، انتظار بر این است که افزایش تولید ناخالص داخلی، بهبود زیرساخت‌ها، بهبود شاخص جهانی نوآوری و شاخص حکمرانی و بازتر شدن اقتصاد، تأثیر مثبت بر درآمد گردشگری و افزایش نرخ واقعی ارز، تأثیر منفی بر درآمد گردشگری داشته باشد. مدل اقتصادسنجی به صورت خطی در نظر گرفته می‌شود که علت آن، تأیید آزمون MWD (مک کینون، وایت و دیویسون)<sup>۲</sup> است که اثبات می‌کند، مدل رگرسیون خطی بر مدل لگاریتمی در این مورد، ارجح است.

$$TR_{it} = \beta_0 + \beta_1 GII_{it} + \beta_2 GDP_{it} + \beta_3 INFRA_{it} + \beta_4 GOV_{it} + \beta_5 REER_{it} + \beta_6 TO_{it} + \mu_i + \varepsilon_{it} \quad (۴)$$

در رابطه ۴،  $\mu_i$  نشان‌دهنده ضرایب مربوط به متغیرهای مجازی مقاطع یعنی کشورها است که در صورت نادیده گرفتن آنها، خود را در جملات اخلال یعنی  $\varepsilon_{it}$  نمایان خواهند کرد. با توجه به اینکه پژوهش حاضر یک مطالعه بین کشوری است لذا بهترین روش برآورد در این مرحله، روش داده‌های ترکیبی می‌باشد که ویژگی‌های داده‌های سری زمانی و داده‌های مقطعی را توأمان دارد.

## ۵. برآورد الگو

الگوی مورد استفاده در این تحقیق، مدل تک معادله‌ای ایستا است و با توجه به برابر بودن تعداد مشاهدات برای هر کشور، داده‌ها در قالب ترکیبی متوازن قرار می‌گیرند.

در اولین مرحله فرض ترجیح مدل ترکیبی نسبت به مدل تلفیقی به کمک آزمون F مورد آزمون قرار می‌گیرد. فرض  $H_0$  در این آزمون ارجحیت مدل تلفیقی است و فرض  $H_1$  قابلیت

۱. تاریخچه تشکیل این گروه به سال ۱۹۹۷ به دنبال برگزاری کنفرانس کشورهای در حال توسعه در کشور ترکیه برمی‌گردد.

2. McKinnon, White & Davidson

تخمین مدل بصورت داده‌های ترکیبی می‌باشد در نتیجه در صورت رد شدن فرض صفر باید اثرات گروه و عرض از مبدأهای مختلف در برآورد پذیرفته شود. نتایج این آزمون در جدول ۲ آمده است. همانطور که مشاهده می‌شود آماره F و احتمال آن محقق را به گزینش الگوی ترکیبی هدایت می‌کند.

جدول ۲. نتایج آزمون قابلیت تخمین مدل به صورت داده‌های ترکیبی

آماره F	احتمال
۲۷/۴۰	۰/۰۰۰۰

مأخذ: یافته‌های پژوهش

از جمله مراحل که هنگام استفاده از الگوهای ترکیبی باید طی نمود، بررسی مانایی متغیرهای به کار رفته در مدل بوده، که در اینجا با توجه به آنکه تعداد سالهایی که در ترکیبی استفاده شده، کم است، نیازی به آزمون مانایی نیست (ابی زاده و توسان<sup>۱</sup>، ۲۰۰۷)؛ چون نتایج این آزمون قابل اتکا نمی‌باشد و در واقع، مانایی و نامانایی متغیرها نمی‌تواند بر ضرایب و آماره-های آزمون اثر بگذارد. لذا آزمون‌های ریشه واحد و هم‌انباشتگی در اینجا موضوعیت نمی‌یابد. در گام بعدی، باید به انتخاب روش برآورد داده‌های ترکیبی بین روش اثرات ثابت و اثرات تصادفی پرداخته شود. در رویکرد اثرات ثابت با فرض وجود اختلاف بین واحدها، عرض از مبدأ می‌تواند برای مقاطع مختلف یا در طول زمان متغیر باشد؛ اما در ارتباط با رویکرد اثرات تصادفی، فرض بر این است که نمونه حاصل از یک جامعه بزرگ آماری و به صورت تصادفی، به دست آمده باشد؛ به طوری که ناهمگنی غیرقابل مشاهده در مقاطع یا در زمان به صورت تصادفی از جامعه آماری حاصل شده و در جمله خطای الگو قرار می‌گیرد. به منظور تشخیص برآورد مدل با یکی از دو رهیافت اثرات ثابت یا اثرات تصادفی، از آزمون هاسمن استفاده می‌شود. آماره این آزمون، دارای توزیع خی دو با درجه آزادی تعداد متغیرهای مستقل مدل می‌باشد. فرضیه صفر در این آزمون، دلالت بر اثر تصادفی داده‌های آماری مدل دارد و چنانچه رد شود، فرض اثرات ثابت داده‌ها پذیرفته می‌شود. در جدول ۳، نتایج آزمون هاسمن را برای اثرات تصادفی مقاطع، مشاهده می‌شود که طبق آن، فرض  $H_0$  تأیید نمی‌شود و الگوی اثرات ثابت مقاطع پذیرفته می‌شود.

جدول ۳. نتایج آزمون اثرات تصادفی مقاطع

آماره $\chi^2$	احتمال
۱۱۳/۹۸۷	۰/۰۰۰۰

مأخذ: یافته‌های پژوهش

با تثبیت الگوی اثرات ثابت برای مقاطع (کشورها) در ادامه با دو آزمون F و هاسمن ثابت یا تصادفی بودن اثرات دوره‌های زمانی را نیز بررسی می‌کنیم که نتایج آن در جدول ۴ آمده است.

جدول ۴. نتایج آزمون اثرات ثابت و تصادفی زمان

آزمون F	F= ۱/۶۹۷	p-value=۰/۱۳۵۳
آزمون هاسمن	$\chi^2 = ۱۱/۸۴$	p-value=۰/۰۶۵۷

مأخذ: یافته‌های پژوهش

طبق جدول فوق، آماره F نشان می‌دهد که فرض ثابت بودن اثرات زمان را به وضوح نمی‌توان پذیرفت. همچنین در خصوص اثرات تصادفی به کمک آماره خی دو می‌توان نتیجه گرفت اثرات تصادفی برای زمان پذیرفته نیست. بر اساس آنچه گفته شد، حال می‌توان مدل رگرسیون را برآورد کرد. همان‌طور که در جدول ۵ مشاهده می‌شود، علامت ضرایب با مبانی نظری، فرضیه تحقیق و پیش‌بینی‌ها همخوانی دارد. پیش‌تر بیان شد، انتظار می‌رود نوآوری، تولید ناخالص داخلی، حکمرانی خوب، زیرساخت‌ها و باز بودن اقتصاد، تأثیر مثبت بر درآمد گردشگری داشته باشد و نرخ واقعی ارز که افزایش آن در واقع به معنی افزایش هزینه‌های سفر به کشور مقصد است، تأثیر منفی بر درآمد گردشگری بگذارد و در جدول ۵ هم ضریب آن منفی است.

جدول ۵. نتایج تخمین مدل درآمد گردشگری کشورهای D8 طی سالهای ۲۰۱۰ تا ۲۰۱۷

متغیرها	ضریب	s.e.	آماره t	احتمال
نوآوری	۲/۸۴E+۰۸	۱/۶۵E+۰۸	۱/۷۲۳	۰/۰۹۱۰
تولید ناخالص داخلی	۰/۰۲۷۶	۰/۰۰۵۲	۵/۲۷۱	۰/۰۰۰۰
شاخص حکمرانی	۳/۱۱E+۰۹	۳/۱۱E+۰۹	۰/۹۰۱	۰/۳۷۱۸
زیرساخت‌ها	۲/۲۵E+۰۹	۱/۶۴E+۰۹	۱/۳۶۹	۰/۱۷۷۲
باز بودن اقتصاد	۵/۵۰E+۰۹	۵/۷۷E+۰۹	۰/۹۵۳	۰/۳۴۵۳
نرخ واقعی ارز	-۲۲۴۱۷/۱۶	۲۷۶۲۵/۹۵	-۰/۸۱۱	۰/۴۲۱۰
R <sup>2</sup>	۰/۹۷۷		آماره دوربین واتسن	۱/۶۵۸
آماره F	۱۶۷/۵۶۳۳ (۰/۰۰۰۰)		تعداد مشاهدات	۶۴

مأخذ: یافته‌های پژوهش

در ادامه، برای رفع مشکل وجود همخطی بین متغیرهای توضیحی، از روش رگرسیون گام به گام استفاده می‌شود؛ زیرا همان‌طور که نتایج برآورد نشان می‌دهد، اکثر ضرایب به‌دست آمده



از نظر آماری معنی دار نیستند. این در حالی است که در این مدل،  $R^2$  بیش از ۹۷ درصد است و مقدار  $1/658$  برای آماره دوربین واتسن نشان از عدم وجود خودهمبستگی دارد. لذا، مدل مشخصاً دچار بیش برآزش شده است؛ یعنی تعداد متغیرهای به کار رفته، بیش از حد نیاز است. از آنجایی که افزایش حجم مشاهدات برای رفع مشکل وجود همخطی در این مطالعه میسر نیست، به روش رگرسیون گام به گام متغیرها مرحله به مرحله وارد مدل شده و اعتبار مدل سنجیده می شود. بنابراین برآزش مدل با حفظ دو متغیر نوآوری که فرضیه اصلی این پژوهش بوده و تولید ناخالص داخلی که در جدول ۵ از نظر آماری معنی دار است و اضافه نمودن سایر متغیرها به صورت تک به تک در مدل بررسی می شود. جدول ۶، نتایج برآزش مدل درآمد گردشگری با متغیرهای نوآوری و تولید ناخالص داخلی و نرخ واقعی ارز را نشان می دهد.

#### جدول ۶. نتایج تخمین مدل درآمد گردشگری با متغیرهای نوآوری و تولید ناخالص داخلی و نرخ واقعی ارز

متغیرها	ضریب	s.e.	آماره t	احتمال
نوآوری	۲/۵۴E+۰۸	۱/۵۸E+۰۸	۱/۶۰۴	۰/۱۱۴۶
تولید ناخالص داخلی	۰/۰۲۸۸	۰/۰۰۴۱	۶/۹۲۸	۰/۰۰۰۰
نرخ واقعی ارز	-۴۵۰/۸۲۳۸	۲۳۸۰۲/۱۲	-۰/۰۱۹	۰/۹۸۵۰
$R^2$	۰/۹۷۵		آماره دوربین واتسن	۱/۶۸۶
آماره F	۲۰۵/۸۰۱۱ (۰/۰۰۰۰)		تعداد مشاهدات	۶۴

مأخذ: یافته‌های پژوهش

جدول فوق نشان می دهد که وارد کردن متغیر نرخ ارز واقعی در مدل، نه تنها خود از نظر آماری معنی دار نیست بلکه از اعتبار آماری متغیر نوآوری که متغیر اصلی فرضیه پژوهش است، کم می کند. لذا با اینکه مطالعات پیشین نشان داده اند که نرخ واقعی ارز، رابطه‌ای منفی با درآمد گردشگری دارد و به عبارت دقیق تر، قدرت رقابت پذیری خدمات گردشگری را در کشور مقصد نشان می دهد اما به دلیل وجود همخطی از لحاظ کردن آن در مدل، صرف نظر می شود.

در جدول ۷، نتایج برآزش مدل درآمد گردشگری با متغیرهای نوآوری و تولید ناخالص داخلی و شاخص حکمرانی نشان داده شده است.

جدول ۷. نتایج تخمین مدل درآمد گردشگری با متغیرهای نوآوری و تولید ناخالص داخلی و شاخص حکمرانی

متغیرها	ضریب	s.e.	آماره t	احتمال
نوآوری	۲/۷۲E+۰۸	۱/۵۰E+۰۸	۱/۸۰۸	۰/۰۷۶۲
تولید ناخالص داخلی	۰/۰۲۹۰	۰/۰۰۴۰	۷/۱۵۶	۰/۰۰۰۰
شاخص حکمرانی	۳/۵۸E+۰۹	۲/۴۹E+۰۹	۱/۴۳۷	۰/۱۵۶۵
R <sup>2</sup>	۰/۹۷۶		آماره دوربین واتسن	۱/۶۵۷
آماره F	۲۱۴/۰۳۰۳ (۰/۰۰۰۰)		تعداد مشاهدات	۶۴

مأخذ: یافته‌های پژوهش

در جدول ۷، مشاهده می‌شود که وارد کردن متغیر شاخص حکمرانی در مدل، باعث بهبود اعتبار آماری متغیر نوآوری شده است. اما خود این شاخص از معنی داری لازم در مدل برخوردار نیست که علت آن همان وجود اثر همخطی است. یعنی هرچند بهبود شرایط داخلی یک کشور، از نظر مؤلفه حکمرانی که نشان‌دهنده ثبات سیاسی و کارایی حکومت در اجرای قانون و کنترل فساد و پیشگیری از وقوع جرم است، باعث می‌شود که یک کشور بیشتر بتواند پذیرای گردشگران بین‌المللی بشود و کسب درآمد بیشتری داشته باشد اما نتایج نشان می‌دهند، با وجود عامل نوآوری، می‌توان شاخص حکمرانی را از مدل حذف کرد.

متغیر بعدی که نتایج وجود آن در مدل بررسی می‌شود، باز بودن اقتصاد است (جدول ۸)؛ همان‌طور که مشاهده می‌شود، وارد کردن این متغیر در مدل، به بهبود آن کمکی نمی‌کند و با آماره t برابر با ۰/۷۴ اعتبار آماری آن، تأیید نمی‌شود. مضاف بر اینکه باعث بالا رفتن احتمال بی اثر بودن متغیر نوآوری بر درآمد گردشگری می‌شود که خلاف مبانی نظری است. لذا می‌باید از مدل حذف شود. در تفسیر این عمل، می‌توان گفت باز بودن اقتصاد و به عبارتی، آزادی تجاری می‌تواند اثر مثبت و معنی‌دار بر یکی از شاخه‌های گردشگری که همان توریسم تجاری است، داشته باشد. این در حالی است که کشورهای مورد بررسی در این تحقیق، سهم چشمگیری در تجارت جهانی ندارند. طبق آمارهای بانک جهانی از بین این کشورها، تنها اندونزی و ترکیه طی این دوره، بین ۱ تا ۱/۵ درصد از اقتصاد جهان سهم داشته‌اند و بقیه کشورها کمتر از ۰/۵ درصد از تولید ناخالص داخلی جهانی را به خود اختصاص داده‌اند.

در واقع، گردشگران بین‌المللی بیشتر جذب تنوع قومیتی و آداب و سنن این کشورها و منابع غنی طبیعی و فرهنگی این کشورها می‌شوند. در سالهای اخیر، توریسم پزشکی نیز در برخی از کشورهای این گروه رونق پیدا کرده است. دو کشور مالزی و ترکیه در لیست ۱۰

کشور برتر جهان از نظر گردشگری پزشکی هستند اما توریسم تجاری، سهم اندکی در کسب درآمد گردشگری در این کشورها دارد (گزارش جهانی رقابت‌پذیری در سفر و گردشگری، ۲۰۱۷).

**جدول ۸. نتایج تخمین مدل درآمد گردشگری با متغیرهای نوآوری و تولید ناخالص داخلی و باز بودن اقتصاد**

متغیرها	ضریب	S.e.	آماره t	احتمال
نوآوری	۲/۲۴E+۰۸	۱/۵۷E+۰۸	۱/۴۲۶	۰/۱۵۹۶
تولید ناخالص داخلی	۰/۰۳۰۰	۰/۰۰۴۴	۶/۷۲۹	۰/۰۰۰۰
باز بودن اقتصاد	۴/۳۱E+۰۹	۵/۶۹E+۰۹	۰/۷۴۰	۰/۴۶۲۸
R <sup>2</sup>	۰/۹۷۵		آماره دوربین واتسن	۱/۶۳۳
آماره F	۲۰۷/۹۷۸۵ (۰/۰۰۰۰)		تعداد مشاهدات	۶۴

مأخذ: یافته‌های پژوهش

آخرین متغیری که باید نتیجه تأثیر آن در مدل سنجیده شود، متغیر زیرساخت‌ها است. نتایج جدول ۹ بر خلاف جداول گذشته، نشان می‌دهد، ضرایب متغیرها در مدل همگی از نظر آماری معنی‌دار هستند. در واقع، با وارد کردن متغیر زیرساخت‌ها در مدل، هم اثر معنی‌داری این متغیر در سطح اطمینان ۹۵ درصد تأیید می‌شود و هم، متغیر اصلی مدل یعنی شاخص نوآوری با احتمال بهتری نسبت به مدل اولیه در سطح اطمینان ۹۰ درصد تأیید می‌شود. طبق تعریف، متغیر زیرساخت‌ها نتیجه گرفته می‌شود، هرچه کیفیت زیرساخت‌های هوایی، جاده‌ای، ریلی و دریایی و همچنین ظرفیت پذیرش خطوط هوایپیمایی بین‌المللی و کیفیت و پوشش خدمات عمومی یعنی برق و تلفن در یک کشور بهبود یابد، آن کشور، توانایی بالاتری در خدمات رسانی به گردشگران را خواهد داشت.

**جدول ۹. نتایج تخمین مدل درآمد گردشگری با متغیرهای نوآوری و تولید ناخالص داخلی و زیرساخت‌ها**

متغیرها	ضریب	S.e.	آماره t	احتمال
نوآوری	۲/۷۰E+۰۸	۱/۴۷E+۰۸	۱/۸۳۳	۰/۰۷۲۵
تولید ناخالص داخلی	۰/۰۲۴۵	۰/۰۰۴۵	۵/۴۷۳	۰/۰۰۰۰
زیرساخت‌ها	۲/۷۲E+۰۹	۱/۳۳E+۰۹	۲/۰۳۸	۰/۰۴۶۶
R <sup>2</sup>	۰/۹۷۷		آماره دوربین واتسن	۱/۷۱۸
آماره F	۲۲۲/۳۳۵۰ (۰/۰۰۰۰)		تعداد مشاهدات	۶۴

مأخذ: یافته‌های پژوهش

بدین ترتیب، برآورد درآمد گردشگری بین‌المللی کشورهای گروه D8 را طی سالهای ۲۰۱۰ تا ۲۰۱۷ با سه متغیر شاخص جهانی نوآوری، تولید ناخالص داخلی و زیرساخت‌ها ارائه می‌گردد و الگوی نهایی برآورد درآمد گردشگری را می‌توان به صورت زیر بازنویسی کرد:

$$ITR = -1.93E+10 + (2.70E+08) GII + (0.0245) GDP + (2.72E+09) Infra \quad (5)$$

همان‌طور که در جدول ۹ ملاحظه می‌شود، تولید ناخالص داخلی در سطح اطمینان ۹۹ درصد اثر مثبت و معنی داری بر درآمد گردشگری دارد که با مبانی نظری پژوهش نیز مطابقت دارد. لذا بهبود وضعیت تولید یک کشور از عوامل مؤثر و تعیین کننده درآمد گردشگری در کشورهای این گروه است و به ازای یک واحد (دلار) افزایش در تولید ناخالص شاهد ۰/۰۲۴۵ واحد در درآمد گردشگری خواهیم بود.

همچنین نتایج برآورد، ارتباط مثبت و معنادار میان شاخص نوآوری و درآمد گردشگری در کشورهای مورد مطالعه را نشان می‌دهد. ضریب به دست آمده برای شاخص جهانی نوآوری (۲/۷۰E+۰۸) در سطح ۹۰ درصد معنی دار است. به عبارت دیگر، با افزایش یک واحد در امتیاز کشورها در گزارش جهانی نوآوری به اندازه ۲۷۰ میلیون دلار افزایش در درآمد گردشگری اتفاق می‌افتد.

در میان همه متغیرهای کنترلی معرفی شده در این پژوهش، تنها متغیر زیرساخت‌ها را می‌توان عاملی معنی دار و مؤثر در مدل برآورد درآمد گردشگری پذیرفت. با توجه به معناداری متغیرها در جدول ۹ نتایج آزمون F و هاسمن برای تأیید مجدد الگو قابل مشاهده است. در خصوص تأثیر زیرساخت‌ها، نتایج نشان می‌دهند، پیشرفت کشورها در این امر، تأثیر مثبت و معنادار با اطمینان ۹۵ درصد بر درآمد گردشگری دارد. در واقع، می‌توان این چنین تفسیر کرد که یک واحد افزایش در امتیاز کشورها در این بخش، افزایشی معادل ۲ میلیارد و ۷۲۰ میلیون دلاری در درآمد گردشگری به همراه خواهد داشت.

به عبارت دیگر، توسعه و تجهیز زیرساخت‌های یک کشور می‌تواند نقشی تعیین کننده بر افزایش درآمد گردشگری داشته باشد؛ چراکه کشورهای این گروه که کشورهای در حال توسعه محسوب می‌شوند، در مقایسه با کشورهای توسعه یافته از زیرساخت‌های ضعیف‌تری برخوردار هستند و هر تغییری که به پیشرفت این کشورها در این زمینه منجر شود، به شدت در متغیرهای وابسته به این عامل اثر می‌گذارد.

علاوه بر مواردی که در بالا در تفسیر مدل و معنی داری ضرایب ذکر شد، آماره دوربین-واتسن نیز دلالت بر صحیح بودن برآوردها و عدم وجود خودهمبستگی در اجزای جمله اخلاص دارد. مقدار این آماره برابر با ۱/۷ است که با مراجعه به جدول آماره دوربین-واتسن در سطح معنی داری ۵ درصد با ۳ متغیر توضیحی و ۶۴ مشاهده مورد تأیید است.

و در نهایت  $R^2$  ضریب تعیین مدل برابر با ۹۷ درصد نشان از آن دارد که ۹۷ درصد متغیر وابسته یعنی درآمد گردشگری توسط متغیرهای مستقل مدل، توضیح داده می‌شود. در مجموع یافته‌های این مطالعه، نشان می‌دهند با معرفی و وارد کردن متغیر شاخص جهانی نوآوری در مدل، برآورد درآمد گردشگری عوامل متداولی نظیر شاخص حکمرانی، باز بودن اقتصاد و نرخ واقعی ارز در مدل، زائد به نظر می‌رسند و با در اختیار داشتن شاخص نوآوری و تولید ناخالص داخلی و عامل زیرساخت‌ها، می‌توان مدلی مناسب برای درآمد گردشگری کشورهای مورد مطالعه ارائه کرد.

### ۶. نتیجه گیری و پیشنهادها

تحقیقات صورت گرفته در زمینه گردشگری تاکنون، نشان دهنده وجود ارتباط بین نوآوری و گردشگری بوده اند. با تأثیری که نوآوری به طور مستقیم بر رقابت پذیری و ایجاد مزیت نسبی دارد، در همه ابعاد اقتصادی باعث رشد و بهره‌وری و بخصوص باعث توسعه پایدار می‌شود. با توجه به اثر غیر قابل انکار گردشگری بر بخشهای مختلف اقتصاد، در این مطالعه، تأثیر عامل نوآوری بر درآمد گردشگری کشورهای گروه D8 بررسی شد و برای اولین بار از شاخص جهانی نوآوری به عنوان متغیر توضیحی در برآورد مدل درآمد گردشگری استفاده گردید.

مقایسه عملکرد کشورهای مورد مطالعه از نظر تعداد گردشگران ورودی و درآمد آنها از این بخش و بررسی جایگاه آنها در گزارش رتبه بندی کشورها از منظر سفر و گردشگری، نشان از کسب رتبه‌هایی نسبتاً مطلوب توسط دو کشور ترکیه و مالزی و پیشرفت دو کشور اندونزی و مصر در این حوزه طی دوره مورد مطالعه و وضعیت نامناسب بقیه کشورهای این گروه از جمله ایران دارد. مطالعه زیرشاخه‌های این رتبه بندی، دلایل پیشرفت یا افت این کشورها در فهرست را بیان می‌کند.

نتایج به دست آمده، حکایت از معناداری متغیرهای شاخص جهانی نوآوری، تولید ناخالص داخلی و زیرساخت‌ها در مدل برآورد درآمد گردشگری کشورهای گروه D8 دارد. همچنین ضریب تعیین بالای این برآورد، نشان داد، به‌رغم حذف برخی متغیرها از مدل، قدرت توضیح دهنده‌ی سه متغیر فوق برای درآمد بین‌المللی گردشگری، بسیار بالا است.

با توجه به اینکه مشخص شد، شاخص نوآوری تأثیر بسزایی در افزایش درآمد گردشگری دارد، لذا به سیاستگذاران و برنامه‌ریزان کشورهای مورد مطالعه و از جمله ایران، پیشنهاد می‌شود، برای رهایی از اقتصاد تک محصولی و تمرکز بیشتر برای کسب درآمد از راه جذب گردشگران بین‌المللی، به دنبال راهکارهایی جهت بهبود این شاخص در کشور متبوع خود باشند. در جهان امروز، نوآوری سرچشمه خلاقیت و دانش نوین محسوب می‌شود؛ حال آنکه اکثر کشورهای اسلامی، رتبه‌های ناامیدکننده‌ای در شاخص جهانی نوآوری در گزارش‌های سالیانه دارند و بدین منظور، با مراجعه به تعریف هر یک از زیرشاخص‌های نهاده و ستانده

نوآوری شامل نهادها، سرمایه انسانی و پژوهش، زیرساخت‌ها، پیچیدگی بازار و پیچیدگی کسب و کار و همچنین دانش و فناوری و خلاقیت، می‌توان پیشنهادهایی در جهت بهتر شدن هر یک از این زیرشاخص‌ها ارائه داد تا بدین وسیله، وضعیت شاخص در این کشورها بهبود یابد و اثر چشمگیر خود را بر درآمد گردشگری بگذارد.

به طور خلاصه، در بخش نهادها با ارتقای فضای سیاسی و فراهم کردن شرایط آسان‌تر جهت آغاز یک کسب و کار جدید، در بخش سرمایه انسانی و پژوهش با افزایش مخارج دولتی برای آموزش و افزایش پوشش دانشگاهی و حفظ کیفیت آموزش، در بخش زیرساخت‌ها با ارتقای سطح پوشش و دسترسی به خدمات ارتباطی و اینترنتی و همچنین توجه به میزان مصرف انرژی و به‌طور کلی، بهبود شاخص عملکرد محیط زیستی کشور، در خصوص پیچیدگی بازار، بهبود شرایط بازار و سهولت دریافت وام در کنار قوانین مناسب در جهت حفظ حقوق وام‌دهندگان و وام‌گیرندگان و اختصاص تسهیلات به مؤسسات کوچک و خصوصی و توجه و حمایت از سرمایه‌گذاران کوچک و تصویب تعرفه‌های مناسب و در مورد پیچیدگی کسب و کار، توجه به آموزش کارگران و سهم اشتغال زنان و برقراری پیوند بین دانشگاه و صنعت در فرایندهای تحقیق و توسعه، می‌تواند باعث ارتقای زیرشاخص نهادها شاخص جهانی نوآوری شود.

همچنین با افزایش فعالیت‌های ابداعی که به خلق دانش می‌انجامد و افزایش بهره‌وری نیروی کار و افزایش تولیدات صنعتی با فناوری بالا و کسب گواهینامه‌های بین‌المللی در مدیریت کیفیت که همه نشان‌دهنده تأثیر دانش در اقتصاد هستند و همچنین پیگیری ثبت بین‌المللی علائم تجاری و طرح‌های صنعتی کشور و پیوستن به میثاق‌های جهانی و تمرکز بر صادرات محصولات رسانه‌ای، هنری، سرگرمی و فرهنگی که همه زاینده خلاقیت هستند و توجه به مبحث جدید خلاقیت آنلاین، می‌توان باعث ارتقاء رتبه دانش و فناوری و خلاقیت در زیرشاخص ستانده شاخص جهانی نوآوری شد.

امید است، با به‌کارگیری این پیشنهادها، کشورهای اسلامی شاهد افزایش درآمد گردشگری باشند و با بهره‌گیری از ظرفیت‌های مغفول مانده و جاذبه‌های فراوان فرهنگی و طبیعی، بتوانند جایگاهی شایسته در بین کشورهای جهان کسب کنند.

## منابع

- بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران. (۱۳۹۷). خلاصه تحولات اقتصادی کشور.
- تیموری، ایرج. (۱۳۹۴). وقوع بحران‌های سیاسی - اجتماعی و اثرات آن بر درآمد حاصل از گردشگری (نمونه موردی: کشورهای ایران، ترکیه و مصر). فصلنامه برنامه‌ریزی منطقه‌ای، ۵(۲۰): ۱-۱۴.

- سازمان میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری، معاونت توسعه مدیریت، دفتر برنامه ریزی و بودجه. (۱۳۹۷). گزارش عملکرد سال اول برنامه ششم.
- شاه آبادی، ابوالفضل و سیاح، علی. (۱۳۹۲). تأثیر زیرساخت‌های اقتصادی بر گردشگری: رویکرد پانل دیتای مقایسه تطبیقی کشورهای در حال توسعه و توسعه یافته. *مجله برنامه‌ریزی و توسعه گردشگری*، ۲(۷): ۲۵-۴۳.
- شاه آبادی، ابوالفضل و مهری تلیابی، فریبا. (۱۳۹۵). تأثیر نهاد حکمرانی کشور میزبان بر درآمد گردشگری کشورهای در حال توسعه منتخب. *مجله برنامه‌ریزی و توسعه گردشگری*، ۵(۱۶): ۳۰-۸.
- Abizadeh, S., & Tosun, M. (2007). Open trade and skilled and unskilled labor productivity in developing countries: A panel data analysis. *The Journal of International Trade & Economic Development*, 16(3), 383-399.
- Algieri, B., Aquino, A. & Succurro, M. (2018). International competitive advantage in tourism: An eclectic view. *Tourism Management Perspectives*, 25, 41-52.
- Bardolet, E., & Sheldon, P. J. (2008). Tourism in Archipelagos Hawaii and the Balearics. *Annales of Tourism Research*, 35(4), 900-923.
- Borsekova, K., Vanova, A., & Vitalisova, K. (2017). Smart specialization for smart spatial development: Innovative strategies for building competitive advantages in tourism in Slovakia. *Socio-Economic Planning Sciences*, 58, 39-50.
- Carlisle, S., Kunc, M., Jones, E., & Tiffin, S. (2013). Supporting innovation for tourism development through multi-stakeholder approaches: Experiences from Africa. *Tourism Management*, 35, 59-69.
- Carvalho, P., Marquez, M. A., & Diaz-Mendez, M. (2018). Policies to increase business tourism income: A dynamic panel data model. *Journal of Convention & Event Tourism*, 19(1), 63-82.
- Central Bank of the Islamic Republic of Iran. (2017). Summary of the country's economic developments (In Persian).
- Cruz, A. D., Martinez, E. E. V., Hincapie, J. M. M., & Torres, F. R. (2016). Innovation in tourism companies, where are they and where are they going? An approach to the state of knowledge. *Intangible Capital*, 12(4), 1088-1155.
- Cultural Heritage, Handicrafts and Tourism Organization, Deputy for Management Development, Planning and Budget Office. (2018). Performance of the first year of the sixth program (In Persian).
- Divisekara, S., & Nguyen, V. K. (2018). Determinants of Innovation in tourism evidence from Australia. *Tourism Management*, 67, 157-167.
- Ekin, Y., & Akbulut, O. (2015). Tourism destination competitiveness: The case of Dalyan-Turkey. *International Journal of Business, Humanities and Technology*, 5(3), 60-65.
- Hjalager, A. M. (2010). A review of innovation research in tourism. *Tourism Management*, 31(1), 1-12.
- Lordkipanidze, M., Brezet, H. & Backman, M. (2005). The entrepreneurship factor in sustainable tourism development. *Journal of Cleaner Production*, 13, 787-798.
- Pirnar, I., Bulut, C., & Eris, E. D. (2012). Improving the performance and competitiveness of tourism establishments by means of innovation: trends and applications. In *Enlightening tourism: 1st international conference competition and innovation in tourism: New challenges in an uncertain environment* (pp. 133-142).
- Shahabadi, A., & Mehri Telyabi, F. (2016). The Effects institutions on income tourism in the selected developing countries. *Journal of Tourism Planning and Development*, 5(16), 8-30 (In Persian).

- Shahabadi, A., & Sayyah, A. (2014). An investigation on the effects of economic infrastructure on tourism: Panel Data approach. *Journal of Tourism Planning and Development*, 2(7), 25-43 (In Persian).
- Teodorescu, N., Stancioiu, A. F., Ravar, A. S., & Botos, A. (2015). Creativity and innovation-Sources of competitive advantage in the value chain of tourism enterprises. *Theoretical & Applied Economics*, 22(1), 35-48.
- Teymori, E. (2016). Occurrences of political-social crises and its effect on tourism revenue: The case study: Iran, Turkey & Egypt. *Journal of Regional Planning*, 5(20), 1-14 (In Persian).
- Tüzünkan, D. (2017). The relationship between innovation and tourism: The case of smart tourism. *International Journal of Applied Engineering Research*, 23, 14861-67.
- World Economic Forum. (2017). The Travel & Tourism Competitiveness Report.



دوفصلنامه سیاست‌گذاری پیشرفت اقتصادی دانشگاه الزهرا (س)  
سال هفتم، شماره دوم، پاییز و زمستان ۱۳۹۸ (پیاپی ۲۰)

مقاله پژوهشی

## اثر نااطمینانی اقتصادی بر کارایی مانده اعتبارات بانک‌ها در ایران<sup>۱</sup>

مه‌دی پدram<sup>۲</sup>، اسماعیل صفرزاده<sup>۳</sup> و نسترن بیانی<sup>۴</sup>

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۰۲/۰۴

تاریخ بازنگری: ۱۳۹۹/۰۵/۱۴

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۰۶/۰۶

### چکیده

هدف اصلی مطالعه حاضر بررسی اثر نااطمینانی اقتصادی بر کارایی مانده اعتبارات بانک‌ها در ایران است. برای این منظور، داده‌های مورد استفاده در پژوهش برای بازه زمانی ۱۳۷۰ - ۱۳۹۵ به صورت فصلی برای اقتصاد ایران جمع‌آوری شده است. سپس جهت استخراج شاخص نااطمینانی اقتصادی در ابتدا نوسانات نرخ ارز، نرخ تورم، قیمت سکه و شاخص قیمت سهام برآورد شده و در مرحله بعد با بهره‌گیری از روش مولفه‌های اصلی (PCA) یک شاخص ترکیبی از آن‌ها ساخته شده است. در نهایت با استفاده از الگوی SVAR اثرات نااطمینانی اقتصادی بر روی کارایی سیاست‌های پولی مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج توابع واکنش آنی نشان می‌دهند که متغیر رشد تولید ناخالص داخلی با شاخص نااطمینانی محاسبه شده رابطه منفی دارد و این بدان معنی است که هنگامی که نااطمینانی اقتصادی افزایش می‌یابد،

۱. شناسه دیجیتال (DOI): 10.22051/EDP.2020.31135.1237

۲. استاد گروه اقتصاد دانشگاه الزهرا (نویسنده مسئول)؛ mehdipedram@alzahra.ac.ir

۳. استادیار گروه اقتصاد دانشگاه الزهرا؛ e.safarzadeh@alzahra.ac.ir

۴. کارشناس ارشد توسعه اقتصادی و برنامه‌ریزی، دانشگاه الزهرا؛ nastaranbayani@gmail.com

میزان تولید ناخالص داخلی کاهش می‌یابد. همچنین، نتایج پژوهش نشان‌دهنده آن است که ناطمینانی اقتصادی اثر منفی و معناداری بر روی کارایی سیاست پولی دارد و از میزان اثرگذاری این سیاست‌ها می‌کاهد.

**واژگان کلیدی:** ناطمینانی اقتصادی، سیاست پولی، کارایی سیاست پولی،

اعتبارات بانکها، مدل SVAR.

طبقه‌بندی JEL: D80, E51, E52, C32

## ۱. مقدمه

در دنیای واقعی، اقتصاد پر از ناطمینانی عوامل اقتصادی است. ناطمینانی حاصل از منابع مختلف موجب تغییر در روش و نوع تصمیمات عاملان اقتصادی می‌شود که این تصمیم‌ها در نهایت روی فعالیت‌های حقیقی آن‌ها تأثیر می‌گذارد و در ابعاد وسیع‌تر موجب اثرگذاری بر فعالیت‌های اقتصادی جامعه و رشد خواهد شد. بنابراین در شرایط ناطمینانی رفتارهای متفاوتی در اقتصاد نمود پیدا می‌کند. ناطمینانی موجب بروز ریسک و مخاطره در فضای تصمیم‌گیری عوامل اقتصادی می‌شود و در چنین شرایطی تصمیم‌گیری‌های آینده پیچیده و مشکل خواهند بود و این ناطمینانی تصمیمات عوامل اقتصادی را متاثر می‌کند. کشورهای درحال توسعه از جمله ایران از درجه بالای ناطمینانی متغیرهای کلان اقتصادی برخوردار هستند. تورم، مخارج دولت، نرخ ارز و سایر متغیرهای مهم کلان نسبت به اقتصاد کشورهای صنعتی بیشتر در معرض نوسان هستند. اهمیت بررسی ناطمینانی زمانی بیشتر می‌شود که نتیجه سیاست‌گذاری‌های اقتصادی ناطمینانی اقتصادی به بار آورند. به وجود آمدن ناطمینانی خود می‌تواند کارایی سیاست‌های اقتصادی را تحت تأثیر قرار داده و حتی منجر به نتیجه عکس شوند. از جمله سیاست‌های اقتصادی که ممکن است تحت تأثیر ناطمینانی قرار گرفته و کارایی خود را از دست بدهند و یا نتیجه عکس دهند، سیاست‌های پولی است.

سیاست پولی به عنوان یکی از انواع سیاست‌های اقتصادی در پی فراهم کردن زمینه لازم جهت رسیدن به اهداف اقتصادی مشخص مانند تسریع رشد اقتصادی، ایجاد اشتغال کامل، تثبیت سطح عمومی قیمت‌ها، ایجاد تعادل در تراز پرداخت‌ها و کاهش بیکاری می‌باشد (دادگر و نظری، ۱۳۹۴). سیاست پولی مجموعه تدابیری است که بانک مرکزی برای تغییر در حجم پول و نقدینگی در راستای تثبیت اوضاع اقتصادی اعمال می‌کند. مسئولیت اخذ تصمیمات سیاست پولی و اجرای آن بر عهده بانک مرکزی است. بر این اساس منظور از کارایی سیاست پولی، حداقل کردن مجموع بی‌ثباتی و ناپایداری تورم، تولید و رشد اقتصادی توسط بانک مرکزی با انتخاب ابزار مناسب است (قلی‌زاده کناری و همکاران، ۱۳۹۶). مشخص است که در شرایط ناطمینانی اقتصادی، فعالان اقتصادی نمی‌توانند چشم‌انداز دقیقی نسبت به سیاست‌های

اتخاذ شده داشته باشند و احتمالاً در تصمیم‌گیری دچار مشکل خواهند شد. به طور کلی فرضیه این است که نااطمینانی بالا عوامل را تحریک می‌کند تا تصمیمات خود را در انتظار اطلاعات دقیق‌تر و بیشتر به تعویق بیندازند و این محتاط بودن آنها موجب می‌شود تا در برابر تغییرات شرایط اقتصادی مثل نرخ بهره و اکنش نشان ندهند. بر اساس تئوری «گزینه واقعی»<sup>۱</sup> می‌توان گفت که نااطمینانی محتاط بودن را القا می‌کند و در نتیجه حساسیت به سیاست‌های پولی را پایین می‌آورد. (آستویت و همکاران<sup>۲</sup>، ۲۰۱۷)

با توجه به اینکه نااطمینانی اقتصادی هزینه‌های زیادی را بر اقتصاد تحمیل می‌کند و موجب اختلال در رفتار عاملان اقتصادی از جمله رفتار مصرف، پس‌انداز و همچنین تولیدکنندگان شده و بنابراین موجب رفتارهای غیربهبینه از سوی خانوارها و بنگاه‌ها می‌شود (پیرایی و دادور، ۱۳۹۰)، لذا اهداف سیاست‌های پولی را نیز می‌تواند دچار تغییر نماید و به همین علت سیاست‌گذاران باید همواره عامل نااطمینانی را مورد توجه قرار دهند تا بتوانند به اهداف مورد نظر خود از سیاست‌های پولی دست یابند. با این وجود تاکنون به لحاظ کاربردی چندان به بررسی نحوه تاثیر نااطمینانی اقتصادی بر سیاست‌های پولی و اثرگذاری آنها پرداخته نشده است. به ویژه در شرایط کنونی اقتصاد ایران و با توجه به این که نااطمینانی اقتصادی از طریق متغیرهای کلان مختلف به وجود می‌آید، تحقیقات کاربردی پیرامون این موضوع ضروری و لازم به نظر می‌رسد. از آنجایی که تاکنون بیشتر پژوهش‌های پیرامون مباحث نااطمینانی اقتصادی، درباره‌ی اثر آن بر روی متغیرهایی نظیر مصرف، سرمایه‌گذاری، تورم و مانند این‌ها صورت پذیرفته و به اثری که نااطمینانی بر روی کانال اثرگذاری سیاست پولی می‌گذارد، پرداخته نشده است؛ بنابراین نوآوری پژوهش حاضر بررسی اثر نااطمینانی اقتصادی بر اثرات و کارایی سیاست پولی بوده و به نحوه‌ی اثرگذاری سیاست‌های پولی تحت شرایط وجود نااطمینانی اقتصادی پرداخته شده است.

بدین ترتیب برای بررسی اثر نااطمینانی اقتصادی بر کارایی مانده اعتبارات بانک‌ها در ایران، ابتدا شاخص نااطمینانی هر یک متغیرهای نرخ ارز، تورم، قیمت سکه و شاخص کل سهام را با استفاده از روش ARCH و GARCH برآورد کرده و سپس با روش PCA یک شاخص ترکیبی نااطمینانی اقتصادی از آنها استخراج شده است. سپس آن را در یک مدل اقتصادسنجی SVAR قرار داده و در نهایت تاثیر آن بر کارایی سیاست پولی برآورد شده است. شایان ذکر است که در پژوهش حاضر کارایی سیاست پولی بر متغیر تولید ناخالص داخلی مورد بررسی قرار گرفته است و متغیر مانده تسهیلات بانک‌ها و موسسات اعتباری نیز به عنوان ابزار سیاست پولی در نظر گرفته شده است.

## ۲. مبانی نظری

### ۲-۱. مکانیزم انتقال پولی و کانال‌های موثر آن

مکانیزم انتقال پولی، چگونگی واکنش اقتصاد به شوک‌های پولی را نشان می‌دهد. این فرآیند از سیاست پولی شروع و به تولید و قیمت‌ها ختم می‌شود. زمانی که بانک مرکزی اقدام به اعمال یک سیاست پولی می‌کند، برای جلوگیری از پیامدهای منفی باید از مکانیزم انتقال پولی و نحوه تاثیرگذاری سیاست پولی بر اقتصاد اطلاع و آگاهی کامل داشته باشد.

مکانیزم نرخ بهره، اصلی‌ترین مکانیزم انتقال پولی در مدل‌های اولیه کینزی است. در واقع بیانگر آن است که اگر یک سیاست پولی انقباضی اتخاذ گردد، با فرض ثبات قیمت‌ها موجب افزایش نرخ بهره حقیقی می‌گردد که این امر موجب افزایش هزینه سرمایه<sup>۱</sup> و در نتیجه کاهش مخارج سرمایه‌گذاری را به دنبال دارد. در نهایت مجموعه این تحولات و تغییرات منجر به کاهش تقاضای کل و کاهش تولید می‌گردد. کانال دوم، کانال نرخ ارز است که بر اساس آن با افزایش نرخ بهره حقیقی داخلی که نتیجه اعمال یک سیاست پولی انقباضی است، سپرده‌گذاری بر حسب پول داخلی نسبت به سپرده‌گذاری بر حسب پول خارجی جذابیت بیشتری پیدا می‌کند و این به معنی افزایش بازدهی دارایی‌های داخلی نسبت به دارایی‌های خارجی می‌باشد. افزایش ارزش پول ملی موجب گران‌تر شدن کالاهای داخلی نسبت به کالاهای خارجی شده و موجبات تشویق به واردات و جلوگیری از صادرات را فراهم می‌آورد که به تبع آن صادرات خالص و تولید هر دو کاهش می‌یابند. (مشیری و واشقانی، ۱۳۸۹)

کانال بعدی مکانیزم انتقال پولی، کانال قیمت دارایی‌ها است که این کانال از دو دیدگاه مورد بررسی قرار گرفته است. دیدگاه اول نظریه  $Q$  توبین است که در این دیدگاه توبین  $Q$  را به عنوان نسبت ارزش بازاری بنگاه نسبت به هزینه جایگزینی سرمایه معرفی می‌کند. در چارچوب تجزیه و تحلیل توبین از سرمایه‌گذاری و نگاه پولی از مکانیزم انتقال پول، اعمال سیاست‌های پولی انقباضی موجب افت قیمت دارایی‌ها از جمله قیمت سهام بنگاه‌ها ( $P_e$ ) شده که در نهایت افت  $Q$  را نیز به دنبال خواهد داشت (توبین<sup>۲</sup>، ۱۹۷۰). دیدگاه دوم بر مبنای نظریه «چرخه‌ی زندگی» مودیگیلیانی است که در الگوی چرخه‌ی زندگی مودیگیلیانی، مخارج مصرفی از طریق منابع دوره زندگی مصرف‌کننده که شامل منابع انسانی، سرمایه حقیقی و ثروت مالی است، تعیین می‌شوند. ثروت مالی در حقیقت همان سهام عادی بنگاه‌های اقتصادی است. با کاهش قیمت سهام، به دنبال آن ارزش ثروت مالی هم کاهش خواهد یافت که موجب می‌شود منابع دوره زندگی کاهش یافته و در نهایت باعث افت مصرف می‌شود. در قالب دیدگاه پولی به مکانیزم انتقال و چرخه‌ی زندگی، اعمال سیاست پولی انقباضی کاهش قیمت سهام را در پی دارد که از طریق اثر ثروت بر مصرف، تقاضای کل کاهش می‌یابد. (مودیگیلیانی<sup>۳</sup>، ۱۹۷۱)

---

1. Cost of Capital  
2. Tobin  
3. Modigliani

کانال اعتبار از دیگر کانال‌های موثر مکانیزم انتقال پولی است. در قالب کانال اعتبار میشکین<sup>۱</sup> (۱۹۹۵) دو کانال وام‌دهی بانک‌ها و کانال ترازنامه را معرفی نموده است. کانال اول، کانال وام‌دهی بانک‌ها می‌باشد که این کانال بر اساس این بینش بنا شده است که بانک‌ها نقش مهمی در تامین نیازهای مالی بنگاه‌های اقتصادی به ویژه بنگاه‌های کوچک و متوسط دارند. علی‌الخصوص که موضوع اطلاعات نامتقارن، مهم و آشکار باشد؛ در این کانال با اعمال یک سیاست پولی انقباضی و کاهش حجم پول، سپرده‌های بانکی کاهش یافته و به تبع آن منابع در دسترس بانک‌ها برای وام‌دهی کاهش خواهد یافت. بنابراین بانک‌ها کمتر وام می‌دهند و سرمایه‌گذاری کمتر شده و در نهایت تقاضای کل کاهش می‌یابد. کانال دوم، کانال ترازنامه است. کانال ترازنامه به وسیله ارزش خالص<sup>۲</sup> بنگاه‌های اقتصادی کار می‌کند. هنگامی که ارزش خالص بنگاه وام‌گیرنده پایین تر باشد، قرض‌دهنده وام وثیقه‌های کمتری برای دریافت وام داده شده دریافت می‌کند که این به معنی بالا بودن زیان‌های ناشی از انتخاب‌های نادرست<sup>۳</sup> است که این نهایتاً موجب می‌شود تا اعتبارات در دسترس برای تامین مالی سرمایه‌گذاری‌های جدید کاهش یابد. بدین ترتیب سرمایه‌گذاری کاهش یافته و تقاضای کل را نیز کاهش می‌دهد.

آخرین کانال موثر مکانیزم انتقال پولی، کانال هزینه است. در کانال هزینه بر خلاف الگوهای سنتی اقتصاد کلان که معتقد بودند حجم پول بر فعالیتهای اقتصادی تاثیر می‌گذارد، سرمایه در گردش<sup>۴</sup> در اینجا نقش اصلی را ایفا می‌نماید. در مطالعات انجام شده در چارچوب این کانال همواره فرض شده است که پرداخت هزینه‌های تولید، قبل از دریافت درآمد حاصل از فروش محصول انجام می‌شود و بنابراین بنگاه‌ها برای استخدام و به کارگیری عوامل تولید و پرداخت هزینه‌های مربوطه مجبور به استقراض هستند. در چنین شرایطی، افزایش نرخ بهره، بنگاه‌هایی که به سرمایه در گردش نیازمند هستند را مجبور به کاهش مقیاس عملیات تولید کرده و در نتیجه تولید کاهش می‌یابد. (کریستیانو و همکاران<sup>۵</sup>، ۱۹۹۷)

## ۲-۲. نااطمینانی اقتصادی

نااطمینانی در شرایطی وجود دارد که یا اتفاقات آینده مشخص و معلوم نباشد و یا اینکه با وجود مشخص بودن اتفاقات آینده، احتمال آنها قابل پیش‌بینی نباشد (جپرسون<sup>۶</sup>، ۲۰۰۹). در چنین شرایطی فعالان اقتصاد نمی‌توانند چشم‌انداز دقیق و روشنی از آینده داشته باشند؛ لذا تصمیم‌گیری‌های آینده پیچیده و مشکل بوده و این نااطمینانی، تصمیمات عاملان اقتصادی را

---

1. Mishkin  
2. Net Worth  
3. Adverse selection  
4. Working Capital  
5. Christiano *et al.*  
6. Jeperson

متأثر می‌سازد (فدریچی و مونتالبانو<sup>۱</sup>، ۲۰۱۲). در نتیجه این عدم اطمینان موجود در اقتصاد موجب می‌شود تا در مکانیزم انتقال پولی و نتایج آن تغییراتی ایجاد شود. ادبیات نظری پیرامون نااطمینانی به طور کلی تأکید می‌کند که نااطمینانی از طریق تورم، مصرف و سرمایه‌گذاری می‌تواند بر رشد اقتصادی تأثیرگذار باشد. در حقیقت عدم اطمینان از طریق هر یک از این متغیرها می‌تواند مکانیزم انتقال پولی را تغییر داده و منجر به بروز اختلال در کارایی سیاست‌های پولی شود.

## ۲-۲-۱. نااطمینانی و تورم

وقتی که عاملان اقتصادی در تصمیم‌گیری‌های خود درباره آینده نسبت به میزان تورم دچار شک و تردید باشند، نااطمینانی تورم به وجود می‌آید (پورشهابی، ۱۳۸۸). گالوب<sup>۲</sup> (۱۹۹۴) نااطمینانی تورم را از جمله مهم‌ترین هزینه‌های تورم می‌داند که بر تصمیمات عاملان اقتصادی سایه افکنده و رفاه افراد جامعه را کاهش می‌دهد؛ زیرا وقتی که نااطمینانی وجود نداشته باشد افراد می‌توانند بهتر تصمیم‌گیری نمایند. پس می‌توان این طور بیان کرد که اثر نااطمینانی تورم هنگامی ظاهر می‌شود که تورم باعث می‌شود افراد درک اشتباهی از قیمت‌های نسبی و نشانه‌های قیمتی داشته باشند و به تبع آن دیگر پروژه‌های سرمایه‌گذاری کارآمد نبوده و نهایتاً کاهش سطح سرمایه‌گذاری را به همراه خواهد داشت. وقتی سرمایه‌گذاری کاهش یافت، انباشت سرمایه نیز افت کرده و این امر با اثر بلندمدت و پایداری که بر اقتصاد دارد، موجبات کاهش رشد اقتصادی را فراهم می‌آورد.

لاینتنر<sup>۳</sup> (۱۹۷۵) نیز در این رابطه اظهار می‌دارد که بی‌ثباتی تورم، تصمیمات مالی که در داخل بنگاه‌ها اتخاذ می‌شوند را تحت تأثیر قرار می‌دهد و به دلیل اینکه اختلاف اطلاعات در بازارهای مالی زیاد می‌شود، سطح کارایی سرمایه‌گذاری و تولید ناخالص داخلی کشور کاهش خواهد یافت. هالند<sup>۴</sup> (۱۹۹۵) ادعا می‌کند که هنگامی که نااطمینانی تورم افزایش می‌یابد، این افزایش منجر به افزایش تورم می‌شود. مقامات پولی از طریق سیاست پولی انقباضی واکنش نشان داده و به خاطر اینکه نااطمینانی تورم و اثرات مضر رفاهی آن را حذف نمایند.

## ۲-۲-۲. نااطمینانی و مصرف

نااطمینانی اقتصادی می‌تواند مصرف را تحت تأثیر قرار دهد. انتظارات مصرف‌کننده از آینده می‌تواند بر روی مصرف خانوار و بنگاه‌ها اثرگذار باشد. بر اساس نظریه‌های موجود مصرف تابعی

---

1. Federici & Montalbano  
2. Golob  
3. Lintner  
4. Holland

صعودی از ثروت خانوار و درآمد جاری است. ارزش فعلی مورد انتظار از درآمد آینده به انتظارات از درآمد آینده نیروی کار، نرخ‌های بهره واقعی و مالیات بستگی دارد و بر این اساس حتی ممکن است بدون اینکه درآمد جاری فرد دستخوش تغییر شود، به دلیل انتظاراتی که در مورد آینده شکل گرفته است، مصرف فرد مصرف‌کننده تغییر یابد (بلنچارد<sup>۱</sup>، ۲۰۰۹). مسیری دیگری که ناطمینانی می‌تواند به وسیله آن مصرف را متأثر نماید، به این صورت است که زمانی که ناطمینانی در سطح بالایی قرار دارد، افراد به دارایی‌های بدون ریسک روی آورده و این دارایی‌ها بازدهی کمتری دارند. به دنبال انجام این کار درآمد سالانه افراد کاهش یافته و از آنجا که مصرف تابع مستقیمی از درآمد افراد است، به تبع آن مخارج مصرفی آنها نیز کاهش خواهد یافت. از آنجا که به دلیل ناطمینانی اقتصادی بالا افراد دارایی‌های خود را به دارایی‌ها قابل لمس تبدیل نموده‌اند، میزان سرمایه‌گذاری اقتصادی نیز کم خواهد شد. ناطمینانی می‌تواند مصرف خانوارها را از کانال پس‌انداز احتیاطی نیز تحت تاثیر قرار دهد. در واقع اثر پس‌انداز احتیاطی به این صورت است که هر چقدر ناطمینانی نسبت به آینده بالاتر باشد، میزان پس‌انداز احتیاطی افراد نیز بیشتر خواهد شد (لیلند<sup>۲</sup>، ۱۹۶۸).

### ۲-۲-۳. ناطمینانی و سرمایه‌گذاری

رابطه بین ناطمینانی و سرمایه‌گذاری از جمله مباحثی است که در دهه‌های اخیر در نظریه‌ها و مطالعات متعددی مورد بحث و بررسی قرار گرفته است. از لحاظ نظری، ناطمینانی می‌تواند از جهات مختلفی همچون ریسک‌گریزی و هزینه‌های تعدیل و هزینه‌ها و دریافتی‌های انتظاری آتی، سرمایه‌گذاری را تحت تاثیر قرار دهد (کابالرو<sup>۳</sup>، ۱۹۹۱؛ ابل و ابرلی<sup>۴</sup>، ۱۹۹۴). به طور کلی، هنگامی که عاملان اقتصادی نسبت به رخدادهای آتی بدبین و بسیار نامطمئن باشند، قادر نخواهند بود تا توزیع احتمال مشخصی را تشکیل دهند. به همین دلیل آنها بر اساس نتایج ممکنه که در مقابلشان وجود دارد سعی می‌کنند به گونه‌ای عمل کنند تا در صورت وقوع بدترین حالت ممکن، مناسب‌ترین و مطلوب‌ترین رفتار را نشان دهند تا دچار ضرر و زیان کمتری شوند. بنابراین هنگامی که ناطمینانی افزایش می‌یابد، در چنین شرایطی عاملان اقتصادی سرمایه‌گذاری و استخدام را در زمان حال کاهش داده و بدین ترتیب تلاش می‌کنند زیان‌های احتمالی آتی را حداقل امکان کاهش دهند. (هنسن و همکاران<sup>۵</sup>، ۱۹۹۹؛ ایلوت و اشنايدر<sup>۶</sup>، ۲۰۱۲)

1. Blanchard
2. Leland
3. Caballero
4. Abel & Eberly
5. Hansen *et al.*
6. Ilut & Schneider

بخش اعظمی از نظریه‌ها و مطالعات مربوط به اثرات ناطمینانی بر پایه نظریه «گزینه واقعی»<sup>۱</sup> است. تئوری گزینه واقعی در حقیقت تئوری سرمایه‌گذاری تحت وجود ناطمینانی در اقتصاد است که توسط دیکسیت و پیندیک<sup>۲</sup> (۱۹۹۴) ارائه شده است. بر مبنای نظریه گزینه واقعی، ارزش انتخاب گزینه به تاخیر انداختن تصمیم سرمایه‌گذاری علی‌الخصوص زمانی که میزان ناطمینانی بالا است، بیشتر خواهد بود. در نتیجه ناطمینانی بنگاه‌ها را نسبت به تصمیم‌گیری درباره سرمایه‌گذاری و استخدام به دلیل هزینه‌هایی که ممکن است در آینده به آنها تحمیل کند و همچنین ممکن است که امکان بازگشت از تصمیم و یا لغو آن برای آنها هزینه‌های هنگفتی به ارمغان آورد، محتاط‌تر می‌کند. (بلوم<sup>۳</sup>، ۲۰۱۴؛ آستویت و همکاران<sup>۴</sup>، ۲۰۱۷)

### ۳. پیشینه پژوهش

در چند دهه اخیر مطالعات متعددی پیرامون ناطمینانی و اثرات آن بر روی اقتصاد و متغیرهای مختلف اقتصاد کلان در داخل و خارج کشور انجام شده است. البته حجم مطالعات انجام شده بر روی این موضوع در خارج کشور بیشتر بوده و تقریباً در داخل کشور همچنان نیاز به مطالعه بیشتر در زمینه ناطمینانی اقتصادی احساس می‌شود. همچنین بیشتر مطالعات انجام شده داخلی پیرامون ناطمینانی تورم و ناطمینانی نرخ ارز بوده و ناطمینانی اقتصادی و اثرات آن بر روی سیاست‌های پولی کمتر مورد توجه پژوهشگران قرار گرفته است.

بخش عمده‌ای از مطالعات در داخل و خارج کشور پیرامون بررسی اثر ناطمینانی بر سرمایه‌گذاری خصوصی و مستقیم خارجی انجام گرفته است. بلوم<sup>۵</sup> (۲۰۰۹)، در یک چارچوب ساختاری به تجزیه و تحلیل آثار شوک‌های ناطمینانی می‌پردازد. او از یک مدل خود توضیح برداری (VAR) برای برآورد اثر شوک‌های ناطمینانی بر روی اقتصاد استفاده نموده است. نتایج حاصل از برآورد مدل VAR نشان می‌دهد که شوک ناطمینانی کلان حرکت رفت و برگشتی سریع در تولید کل و اشتغال ایجاد می‌کند. این اتفاق به دلیل این است که ناطمینانی‌های بالاتر باعث می‌شود بنگاه‌ها به طور موقت در سرمایه‌گذاری و استخدام خود دست نگه دارند. همچنین رشد بهره‌وری کاهش می‌یابد زیرا این مکث در فعالیت موجب متوقف شدن تخصیص مجدد در واحدها می‌شود. دمیر<sup>۶</sup> (۲۰۰۹)، در مقاله «ناطمینانی اقتصاد کلان و سرمایه‌گذاری خصوصی در آرژانتین، مکزیک و ترکیه» با استفاده از داده‌ها تابلویی به بررسی اثرات نوسانات اقتصاد کلان و ریسک موجود در یک کشور بر سرمایه‌گذاری واقعی در شرایط آزادسازی مالی

1. Real Option Theory
2. Dixit & Pindyck
3. Bloom
4. Aastveit *et al.*
5. Bloom
6. Demir



می‌پردازد. نتایج نشان می‌دهد که نوسانات افزایشی باعث کاهش سرمایه‌گذاری ثابت می‌شود. هاستد، روگرز و سان<sup>۱</sup> (۲۰۱۹)، به بررسی اثر نااطمینانی سیاست‌های پولی فدرال رزرو پرداختند و برای این منظور شاخصی را برای نااطمینانی سیاست‌های پولی برآورد نمودند و نتایج بیانگر وجود اثر منفی نااطمینانی سیاست‌های پولی بر سرمایه‌گذاری و تولید است و نااطمینانی سیاست‌های پولی باعث تعویق سرمایه‌گذاری می‌شود.

کریمی‌تاشی و همکاران (۱۳۹۰)، اثر نااطمینانی اقتصاد کلان بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در کشورهای در حال توسعه را مورد آزمون قرار داده‌اند. نتایج حاصل از تحقیق آنها نشان می‌دهد که نااطمینانی اقتصاد کلان (با استفاده از شاخص‌های نرخ رشد، نرخ تورم و نرخ ارز) اثر منفی و معناداری بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی دارد. همچنین عرب‌مازار و نظری‌گوار (۱۳۹۱)، در تحقیق خود به بررسی اثر نااطمینانی تورم بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در ایران پرداخته‌اند. نتایج حاکی از منفی بودن اثر نااطمینانی نرخ تورم بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در کوتاه‌مدت و بلندمدت است. همچنین تولید ناخالص داخلی اثر منفی بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی دارد. بنی‌اسدی و محسنی (۱۳۹۶)، اثر نااطمینانی تورم بر سرمایه‌گذاری بخش کشاورزی در ایران را مورد بررسی قرار دادند. نتایج مطالعه‌ی آنها بیانگر وجود رابطه منفی بین نااطمینانی تورم و سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی است. قنبری (۱۳۹۷)، اثر نااطمینانی متغیرهای کلان اقتصادی از جمله نرخ ارز، نرخ رشد و تورم را بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در ایران بررسی کرده‌اند. نتایج تحقیق آنها نشان می‌دهد که نااطمینانی متغیرهای کلان نرخ ارز، نرخ رشد و تورم، اثر منفی و معناداری بر سرمایه‌گذاری بخش‌های خصوصی در ایران دارد. حبیب‌پور مقدم و همکاران (۱۳۹۸)، در مطالعه خود به بررسی تاثیر عوامل ذهنی مرتبط مانند نااطمینانی بر روند سرمایه‌گذاری پرداخته‌اند. نتایج پژوهش حاکی از تاثیر منفی این عوامل بر سرمایه‌گذاری است.

در برخی از این پژوهش‌ها علاوه بر بررسی اثر نااطمینانی بر سرمایه‌گذاری، به اثرگذاری نااطمینانی بر رشد اقتصادی نیز پرداخته شده است. به عنوان مثال، رجبی و تاج‌الدین (۱۳۹۵)، به بررسی تاثیر نااطمینانی اقتصاد کلان بر رشد اقتصادی و سرمایه‌گذاری در اقتصاد ایران طی سال‌های ۱۳۵۹ - ۱۳۹۰ پرداخته‌اند. نتایج تحقیق نشان‌دهنده آن است که نااطمینانی تاثیر منفی و معناداری از نظر آماری بر سرمایه‌گذاری و رشد اقتصادی در طی دوره مورد بررسی داشته است. حقیقت و قلی‌پور تپه (۱۳۹۳)، به بررسی نااطمینانی رشد پول بر رشد اقتصادی در اقتصاد ایران با استفاده از داده‌های طی دوره زمانی ۱۳۶۹ - ۱۳۸۹ پرداخته‌اند. نتایج نشان می‌دهد که با افزایش نااطمینانی رشد پول، رشد اقتصادی کشور، هم در کوتاه‌مدت و هم در بلندمدت کاهش می‌یابد.

بخش دیگری از مطالعات در این زمینه به بررسی اثر ناطمینانی بر مصرف پرداخته اند. زنوزی و همکاران (۱۳۹۶)، به بررسی تاثیر نرخ ارز و ناطمینانی نرخ ارز بر مصرف داخلی اقتصاد ایران برای دوره زمانی ۱۳۶۷-۱۳۹۳ پرداخته‌اند. نتایج تحقیق حاکی از آن است که تاثیر نرخ ارز بر مصرف مثبت و معنادار و اثر ناطمینانی نرخ ارز بر مصرف منفی و معنادار است. در دسته دیگری از پژوهش‌های پیرامون ناطمینانی به تاثیر ناطمینانی بر تورم نیز پرداخته شده است. چاودهری<sup>۱</sup> (۲۰۱۱)، در مطالعه‌ای رابطه بین تورم و ناطمینانی تورم در هند را طی دوره زمانی ۱۹۵۴-۲۰۱۰ مورد بررسی قرار داده است. از مدل‌های GARCH برای برآورد حداکثر درستی استفاده نموده است و برآوردها قویا حضور رابطه مثبت بین تورم و ناطمینانی تورم را تایید می‌نمایند. نتایج آزمون علیت گرنجر بازخورد بین تورم و ناطمینانی تورم را نشان می‌دهد و علیت گرنجر هر دو فرضیه فریدمن - بال و کوکرمن - ملتزر جاری است. جکسون و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۱۸)، اثرات ناطمینانی را با استفاده از یک مدل VAR غیرخطی مورد مطالعه قرار دادند و نتایج بیانگر آن هستند که در دوره‌هایی که ناطمینانی بیشتر است، شوک‌های حاصل از آن بر اقتصاد و متغیرهای کلان آن اثرات بارزتری را بر جای می‌گذارند. بر اساس نتایج این پژوهش ناطمینانی موجب کاهش مصرف و سرمایه‌گذاری شده و از این طریق سهم به سزایی در کاهش تولید ناخالص داخلی دارد.

در بخشی از مطالعات خارج از کشور، برخی از پژوهش‌های پیرامون ناطمینانی، به نحوه اثرگذاری آن بر سیاست‌های پولی و مالی نیز توجه نموده‌اند. واورا<sup>۳</sup> (۲۰۱۳)، در پژوهش خود به مطالعه درباره این موضوع پرداخت که آیا سیاست پولی بر روی افزایش تولید واقعی در دوره‌های دارای نوسانات و ناطمینانی‌های بالاتر، موثرتر از زمان‌های عادی است یا خیر. برای این کار او یک مدل تنظیم قیمت با «شوک‌های نوسانی»<sup>۴</sup> استفاده نموده و نشان می‌دهد که این مدل‌ها با واقعیات جدید در داده‌های خرد CPI که در مدل‌های استاندارد تنظیم قیمت وجود ندارند، مطابقت دارد. مدل‌ها نشان می‌دهند که تولید به محرک‌های اسمی در زمان‌های با نوسانات بالاتر، کمتر پاسخ می‌دهند. بروگارد و دتزل<sup>۵</sup> (۲۰۱۵)، در مطالعه خود آثار ناطمینانی نسبت به سیاست‌های اقتصادی دولت بر قیمت‌داری‌ها را مورد بررسی قرار دادند. نتایج حاصل از تحقیق آنها نشان داد که ۱ درصد افزایش در ناطمینانی سیاست‌های اقتصادی سبب کاهش ۲/۹ درصدی درآمدهای بازار شده و علاوه بر این، افزایش ۱۸ درصدی در تغییرات بازار را به دنبال دارد. همچنین این ناطمینانی باعث می‌شود که مجموع جریان‌های نقدی، به ویژه سرمایه‌گذاری بخش خصوصی به سطوح پایین‌تری منتقل شود. آستویت و همکاران

1. Chowdhury

2. Jackson *et al.*

3. Vavra

4. volatility shocks

5. Brogaard & Detzel

(۲۰۱۷)، تحقیق می‌کنند که آیا نااطمینانی اقتصادی تاثیر اقتصاد کلان سیاست پولی را تغییر می‌دهد. نتایج تخمین‌های آنها نشان می‌دهد که تاثیر سیاست پولی بر فعالیت‌های اقتصادی ایالات متحده آمریکا هنگامی که اندازه‌های نااطمینانی کمتر است، دو برابر بالاتر است. هنگامی که نااطمینانی بالا است سرمایه‌گذاری به طور قابل توجهی کمتر از قبل پاسخ می‌دهد، در حالی که در اثرات نااطمینانی‌های بالا بر پویایی‌های مصرف و GDP خاموش است. چی و لی<sup>۱</sup> (۲۰۱۷) با استفاده از داده‌های مربوط به بانک‌های تجاری چین طی دوره زمانی ۲۰۰۰-۲۰۱۴ به بررسی این موضوع پرداخته‌اند که عدم اطمینان نسبت به سیاست‌های اقتصادی چگونه بر عملکرد بنگاه‌های اقتصادی فعال اثر می‌گذارد. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که افزایش عدم اطمینان سیاست‌های اقتصادی، می‌تواند اثر منفی و معناداری بر روی میزان وام‌های اعطایی توسط بانک‌های تجاری داشته باشد. شانگل و سلیمانی<sup>۲</sup> (۲۰۲۰)، به بررسی اثر شوک‌های ناشی از نوسانات و نااطمینانی قیمت نفت بر سیاست پولی در کشور مالزی پرداختند و دریافته‌اند که در شرایط وجود نوسانات قیمت نفت، سیاست‌های پولی افراطی قادر نیستند تا اثرات منفی شوک بر تولید و رشد اقتصادی را کاهش دهند و از کارایی این سیاست‌ها کاسته می‌شود.

#### ۴. مدل تحقیق و روش برآورد:

با استفاده از داده‌های سری زمانی می‌توان مسائل متعدد اقتصادی را مورد مطالعه قرار داد. برای مثال، تحلیل‌های کلان اقتصادی از جمله مواردی است که با استفاده از داده‌های سری زمانی انجام می‌گیرد. معمولاً در مدل‌های سری زمانی سعی بر این است که رفتار یک متغیر بر اساس مقادیر آن در گذشته و احتمالاً مقادیر گذشته سایر متغیرهای مورد نظر شرح داده شود مدل‌های سری زمانی قادر هستند که حتی در مواردی که مدل اقتصادی زیر ساخت مشخصی ندارد، پیش‌بینی‌های دقیقی را در ارتباط با متغیر مورد نظر ارائه نمایند. این مدل‌ها بر خلاف مدل‌های دیگر موجود در اقتصادسنجی که از اطلاعات مربوط به نظریه‌های اقتصادی و داده‌های آماری استفاده می‌نمایند، تنها از اطلاعات مرتبط با داده‌های آماری جهت توضیح و تحلیل رفتار یک متغیر بر مبنای مقادیر گذشته‌ی آن و تعداد دیگری از متغیرها به طور همزمان، بهره می‌گیرند. (به‌نژادی، ۱۳۹۶)

#### ۴-۱. مدل GARCH

به منظور اندازه‌گیری و ساخت شاخص نااطمینانی اقتصادی تاکنون از معیارها و متغیرهای جانشین متعددی استفاده شده است. روش GARCH پس از سال ۱۹۸۶ رایج‌ترین روش محاسبه شاخص نااطمینانی اقتصادی در پژوهش‌های مربوط به آن بوده است، در این پژوهش

1. Chi & Li

2. Shangle & Solaymani

نیز با پیروی از کوراساوا<sup>۱</sup> (۲۰۱۶)، جونز و اولسون<sup>۲</sup> (۲۰۱۳) و ارشادی<sup>۳</sup> (۲۰۱۱) برای محاسبه شاخص نااطمینانی اقتصادی از روش GARCH استفاده شده است. در واقع مدل GARCH مکانیزمی است که از واریانس‌های گذشته برای توضیح واریانس فعلی استفاده می‌کند و یا به طور مشخص یک تکنیک مدل‌سازی سری زمانی است که از واریانس‌های گذشته و تخمین واریانس‌های گذشته برای پیش‌بینی واریانس‌های آتی استفاده می‌کند (پیکارجو و حسین‌پور، ۱۳۸۹). فرم عمومی و کلی آن را با  $GARCH(q, p)$  نشان می‌دهند و عبارت است از:

$$\sigma_t^2 = \omega + \sum_{i=1}^q \alpha_i u_{t-i}^2 + \sum_{j=1}^p \beta_j \sigma_{t-j}^2 \quad (1)$$

#### ۲-۴. روش مولفه‌های اصلی (PCA)

روش تحلیل مولفه‌های اصلی (PCA)<sup>۴</sup>، روشی آماری است که غالباً برای بررسی گروهی از متغیرهای همبسته مرتبط با یک یا چند حوزه مانند شاخص‌های وضعیت اقتصادی اجتماعی، رضایت شغلی، سلامت، اعتبار شخصی و وضعیت سیاسی به کار برده می‌شوند. از جمله کاربردهای این روش در حوزه اقتصاد، شاخص‌سازی است. تعداد مولفه‌های اساسی استخراج شده در هر مدل برابر با تعداد متغیرهایی است که مورد بررسی قرار گرفته‌اند. اما می‌توان تعداد مشخصی از این مولفه‌ها را انتخاب نمود. از معیارهای آزمون اسکری، ارزش ویژه و واریانس برای تعیین تعداد مولفه‌های اساسی استفاده می‌شود. مبنای روش مولفه‌های اساسی بیان تغییرپذیری کل سیستم دارای  $p$  متغیر به وسیله  $m$  مولفه اصلی است، به گونه‌ای که  $m$  کوچکتر از  $p$  باشد. (محدث، ۱۳۸۹)

#### ۳-۴. الگوهای خودبازگشت برداری ساختاری (SVAR)

الگوهای خودبازگشت برداری از جمله الگوهایی هستند که می‌توان از آنها در موارد متعددی بهره گرفت. فرآیند خودبازگشت برداری (VAR) الگویی مناسب جهت تبیین فرآیند تولید داده‌ها برای مجموعه‌ای کوچک و یا نسبتاً بزرگ از سری‌های زمانی است. در الگوهای خودبازگشت برداری تمام متغیرها درون‌زا هستند و پویایی بین متغیرها نیز در نظر گرفته می‌شوند. یعنی هر متغیر درون‌زا با استفاده از مقادیر گذشته خود و مقادیر با وقفه از تمامی دیگر متغیرهای درون‌زای مدل توضیح داده می‌شود. محدودیت‌ها یا قیدهای این الگو بیشتر توسط روش‌های آماری اعمال می‌شوند تا با استفاده یک چارچوب نظری نامطمئن. در نظر گرفتن ویژگی‌هایی مانند روند، نوسانات فصلی و تغییرات ساختاری در ساخت الگوهای سری زمانی الزامی است. مدل‌های خودبازگشت برداری ساختاری (SVAR) فرم تکامل یافته و

1. Kurasawa
2. Jones & Olson
3. Arshadi
4. Principal Component Analysis

تعمیم‌یافته مدل‌های VAR رایج هستند و هدف اصلی این دسته از مدل‌های VAR، استفاده از تئوری‌ها و نظریه‌های اقتصادی برای بدست آوردن ساختار غیربازگشتی برای جملات اخلاص از شکل خلاصه شده مدل‌های VAR است. به سبب آن که در الگوی VAR تکانه‌های ساختاری را به طوری مستقیم نمی‌توان مشاهده کرد، لذا باید محدودیت‌هایی به منظور شناسایی این دسته از تکانه‌ها از داده‌های به کار برده شده در الگو اعمال شود. فرم کلی مدل‌های خودبازگشت برداری ساختاری (SVAR) به شکل زیر است:

$$AY_t = A_0^* + \sum_{i=1}^p A_i^* Y_{t-i} + u_t \quad (2)$$

که در این الگو A ماتریس خودهمبستگی آنی یا همزمان بین متغیرهای الگو است. همچنین  $Y_t$  بردار متغیرهای درون‌زای سیستم،  $A_i^*$  ماتریس ضرایب خود بازگشت و  $u_t$  هم به عنوان تکانه‌های ساختاری شناسایی می‌شود. (به‌نژادی، ۱۳۹۶)

## ۵. تحلیل و برآورد مدل

### ۵-۱. معرفی متغیرهای پژوهش

در جدول ۱، متغیرهای مورد استفاده در پژوهش و نمادهای هر یک از آن‌ها ارائه شده است. متغیر تولید ناخالص داخلی به صورت فصلی برای سال‌های ۱۳۷۰ - ۱۳۹۵ از سایت مرکز آمار ایران<sup>۱</sup> و سایر متغیرهای مورد استفاده در پژوهش به صورت فصلی برای سال‌های ۱۳۷۰ - ۱۳۹۵ از سایت بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران<sup>۲</sup> جمع‌آوری شده است.

جدول ۱. معرفی متغیرهای پژوهش و نماد آنها

نماد	متغیر	ردیف
REX	رشد نرخ ارز بازار غیررسمی	۱
INF	نرخ تورم	۲
RTSP	رشد شاخص کل قیمت سهام	۳
RGCP	رشد قیمت سکه	۴
ROFB	رشد مانده تسهیلات بانک‌ها و موسسات اعتباری	۵
HPRGDP	انحراف از روند رشد تولید ناخالص داخلی	۶
UEX	شاخص نااطمینانی نرخ ارز	۷
UINF	شاخص نااطمینانی تورم	۸
UTSP	شاخص نااطمینانی قیمت سهام	۹
UGCP	شاخص نااطمینانی قیمت سکه	۱۰
EUN	شاخص نااطمینانی اقتصادی	۱۱
REUNOBF	رشد شاخص ترکیبی نااطمینانی اقتصادی در مانده تسهیلات بانک‌ها و موسسات اعتباری	۱۲

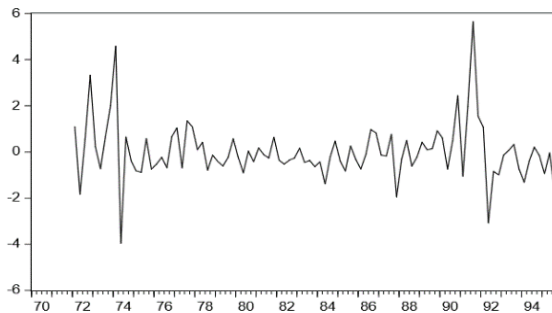
ماخذ: یافته‌های پژوهش

1. <https://www.amar.org.ir/>

2. <https://tsd.cbi.ir/>

## ۵-۲. استخراج شاخص ترکیبی ناطمینانی اقتصادی

به منظور استخراج شاخص ترکیبی ناطمینانی اقتصادی، ابتدا با استفاده از روش‌های ARCH و GARCH شاخص ناطمینانی چهار متغیر رشد نرخ ارز، نرخ تورم، رشد قیمت سکه و رشد شاخص کل قیمت سهام را بدست آورده و سپس با استفاده از روش مولفه‌های اساسی از این چهار شاخص ناطمینانی ساخته شده، یک شاخص ناطمینانی ترکیبی با نام شاخص ترکیبی ناطمینانی اقتصادی استخراج می‌شود. شاخص ترکیبی ناطمینانی اقتصادی بدست آمده در نمودار زیر نمایش داده شده است:



نمودار ۱. شاخص ترکیبی ناطمینانی اقتصادی در دوره ۱۳۷۰ - ۱۳۹۵

ماخذ: یافته‌های پژوهش

در نمودار ۱ مشاهده می‌شود که در فصل دوم سال ۱۳۷۲ تا فصل چهارم سال ۱۳۷۴ و از فصل دوم سال ۱۳۹۰ تا فصل دوم سال ۱۳۹۲ بیشترین میزان نوسانات را دارا است. سیاست‌های یکسان‌سازی نرخ ارز در دوره فصل دوم ۱۳۷۲ تا فصل دوم ۱۳۷۴ موجب جهش قیمت دلار شده و نرخ رسمی آن از ۶ تومان به ۱۴۵ تومان افزایش یافت. همچنین رشد پایه پولی، به وجود آمدن بحران در تراز پرداخت‌ها و کاهش قیمت نفت به پایین‌ترین سطح خود یعنی ۱۵ دلار در سال ۱۳۷۳ موجب کاهش درآمد دولت شد و همه این عوامل در کنار ورود اقتصاد ایران به یک دوره رکود تورمی با نرخ تورم ۴۹ درصد موجب این جهش شده است. به علاوه در سال ۱۳۷۳ التهاب بازار طلا نیز به چشم می‌خورد که قیمت سکه طلا از ۶۵۰۰ تومان به بیش از ۱۱۰۰۰ تومان افزایش یافته است. تغییر قیمت اسمی سکه بهار آزادی تقریباً برابر با نرخ تورم بوده است. در دوره مذکور جهش مشابهی در شاخص ناطمینانی شاخص سهام نیز مشاهده می‌گردد. با افزایش قیمت طلا و همچنین نرخ ارز، بخشی از نقدینگی بازارهای سرمایه به سمت بازارهای کاذب دلالی سوق می‌یابد و سپس مجدداً بعد از اعلام غیرقانونی بودن معاملات ارزی، این نقدینگی‌ها از بازار دلالی خارج شده و مجدداً به سمت بازار سرمایه هدایت می‌شوند.

جهش بعدی که از فصل دوم سال ۱۳۹۰ تا فصل دوم سال ۱۳۹۲ بوده است نیز با جهش‌هایی در شاخص‌های نااطمینانی متغیرهای نرخ ارز، نرخ تورم، قیمت سکه و شاخص سهام همزمان بوده است. از جمله مهم‌ترین رخدادهایی که در این دوره اتفاق افتاده است می‌توان به افزایش تحریم‌ها و فشارهای ناشی از آن اشاره نمود. در این دوره به سبب افزایش تحریم‌های بین‌المللی قیمت دلار در بازار رسمی از ۱۲۰۰ تومان به ۳۶۰۰ تومان در سال ۱۳۹۱ جهش یافته است و این موجب جهش شاخص نااطمینانی نرخ ارز در این دوره شده است. همچنین قیمت سکه در سال ۱۳۹۱ به دنبال افزایش شدید تورم و افزایش تحریم‌های بین‌المللی از ۷۶۶ هزار تومان به یک میلیون و ۵۱۷ هزار تومان افزایش یافت. در همچنین به دلیل تحریم‌های بین‌المللی و افزایش قیمت نفت به بالاترین سطح درآمد دولت افزایش یافته و شاهد نرخ تورم ۳۰/۵ درصد در کنار رکودی بسیار بالا هستیم به گونه‌ای که رشد اقتصادی برابر  $(-۶/۸)$  درصد است. در این جهش به دلیل اعمال و افزایش تحریم‌های بین‌المللی از میزان سرمایه‌گذاران بازار سرمایه کاسته شد. از طرف دیگر چون در سال ۱۳۹۱ قیمت ارز و سکه افزایش چشمگیری یافت، بخشی از سرمایه بازار سهام به سمت سرمایه‌گذاری در بازارهای دلالی مانند طلا و سکه سوق یافت و همچنین از آنجایی که عاملان اقتصادی به دلیل رشد اقتصادی منفی چشم‌انداز روشنی از آینده نداشتند، میزان سرمایه‌گذاری در بازار سرمایه کاهش یافت.

مطابق با آنچه که گفته شد، شواهد تاریخی نشان می‌دهد که وقوع همزمان رخدادهای گوناگون موجب افزایش میزان نااطمینانی اقتصادی در مقاطع مذکور شده است. نهایتاً می‌توان گفت که شاخص ترکیبی نااطمینانی اقتصادی استخراج شده با شواهد تاریخی اقتصاد ایران کاملاً مطابقت دارد و از این رو دارای اعتبار است.

### ۳-۵. آزمون مانایی

مانایی یا ایستایی<sup>۱</sup> متغیر به این معناست که اگر تکانه یا شوکی به متغیر مورد نظر وارد شود، این متغیر پس از طی نوسانات لازم به میانگین بلندمدت خود بازمی‌گردد. به عبارت دیگر متغیر مورد نظر دارای ویژگی بازگشت به میانگین<sup>۲</sup> باشد (شیرین بخش و صلوی تبار، ۱۳۹۵، ص ۲۲۳). جدول ۲، نتایج حاصل از آزمون مانایی متغیرها را نمایش می‌دهد. مطابق با نتایج آزمون دیکی فولر تعمیم‌یافته متغیرهای انحراف از روند رشد تولید ناخالص داخلی و نرخ تورم در سطوح خطای ۵٪ و ۱۰٪ مانا هستند. سایر متغیرهای مورد آزمون نیز در همه‌ی سطوح خطا مانا هستند. لذا امکان وقوع رگرسیون کاذب و مشکلات پیرامون آن در برآوردهای پیش رو وجود ندارد و می‌توان از این متغیرها در برآورد مدل استفاده نمود.

---

1. Stationary  
2. Mean-Inverted

جدول ۲. نتایج آزمون دیکی فولر تعمیم یافته

درجه انباشتگی	مقادیر بحرانی			وقفه بهینه	آماره ADF	متغیر
	٪۱۰	٪۵	٪۱			
I(0)	-۲/۵۸۲۰۴۱	-۲/۸۹۰۰۳۷	-۳/۴۹۵۶۷۷	۱	-۶/۲۱۸۶۷۷	REX
I(0)	-۲/۵۸۲۶۷۸	-۲/۸۹۱۲۳۴	-۳/۴۹۶۳۴۶	۵	-۳/۳۹۶۵۷۸	INF
I(0)	-۲/۵۸۲۱۹۶	-۲/۸۹۰۳۲۷	-۳/۴۹۶۳۴۶	۲	-۴/۵۵۹۴۵۶	RGCP
I(0)	-۲/۵۸۲۰۴۱	-۲/۸۹۰۰۳۷	-۳/۴۹۵۶۷۷	۱	-۳/۷۴۲۷۴۶	RTSP
I(0)	-۳/۱۵۲۹۰۹	-۳/۴۵۴۴۷۱	-۴/۰۵۰۵۰۹	۱	-۵/۹۵۴۴۹۲	ROFB
I(0)	-۲/۵۸۲۶۷۸	-۲/۸۹۱۲۳۴	-۳/۴۹۸۴۳۹	۵	-۲/۹۸۱۷۲۱	HPRGDP
I(0)	-۱/۶۱۴۵۱۰	-۱/۹۴۴۲۴۸	-۲/۵۸۹۵۳۱	۱	-۵/۱۸۵۵۸۸	UEX
I(0)	-۱/۶۱۴۵۷۵	-۱/۹۴۴۱۴۰	-۲/۵۸۸۷۷۲	۱	-۶/۲۷۸۵۸۱	UINF
I(0)	-۱/۶۱۴۶۳۷	-۱/۹۴۴۰۳۹	-۲/۵۸۸۰۹۰	۱	-۸/۸۰۱۳۹۴	UGCP
I(0)	-۱/۶۱۴۴۸۷	-۱/۹۴۴۲۸۶	-۲/۵۸۹۷۹۵	۱	-۵/۶۸۴۹۶۰	UTSP
I(0)	-۱/۶۱۴۴۸۷	-۱/۹۴۴۲۸۶	-۲/۵۸۹۷۹۵	۱	-۶/۸۰۴۸۴۶	EUN
I(0)	-۱/۶۱۴۴۴۱	-۱/۹۴۴۳۶۴	-۲/۵۹۰۳۴۰	۳	-۳/۷۰۴۹۱۳	REUNOFB

ماخذ: یافته‌های پژوهش

#### ۵-۴. برآورد مدل‌های خودبازگشت برداری ساختاری (SVAR)

در این بخش مدل VAR ساختاری با استفاده از شاخص ترکیبی نااطمینانی اقتصادی برآورد می‌شود. این شاخص به صورت مستقیم و غیرمستقیم وارد مدل شده است. به این صورت که ابتدا به صورت مستقیم جهت بررسی اثر نااطمینانی اقتصادی بر روی متغیر انحراف از روند رشد تولید ناخالص داخلی و در گام بعدی به صورت غیر مستقیم از طریق تاثیر شاخص مذکور بر متغیر رشد مانده تسهیلات بانکها و موسسات اعتباری، در مدل لحاظ شده است. پس ابتدا وقفه‌ی بهینه را تعیین نموده و ثبات مدل مورد آزمون قرار می‌گیرد. سپس مدل SVAR را برآورد نموده و از آن توابع واکنش آنی و جدول تجزیه‌ی واریانس استخراج شده است. متغیرهای مورد استفاده در مدل SVAR به این ترتیب در مدل وارد شده‌اند: انحراف از روند رشد تولید ناخالص داخلی، شاخص ترکیبی نااطمینانی اقتصادی، رشد مانده تسهیلات بانکها و موسسات اعتباری و رشد شاخص ترکیبی نااطمینانی اقتصادی در مانده تسهیلات بانکها و موسسات اعتباری.

#### ۵-۴-۱. تعیین وقفه‌ی بهینه مدل

جدول ۳، نتایج آزمون تعیین وقفه‌های بهینه با استفاده از معیارهای معرفی شده را نشان می‌دهد. مطابق با نتایج جدول و با توجه به همگی آماره‌های موجود به ویژه آماره حنان-کوئین، طول وقفه‌ی ۳، به عنوان وقفه‌ی بهینه انتخاب می‌شود.



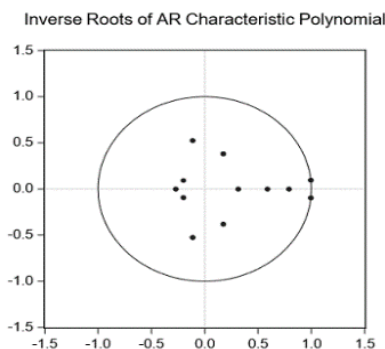
جدول ۳. تعیین وقفه‌ی بهینه‌ی مدل

وقفه	حداکثر نسبت درستی (LR)	خطای پیش‌بینی (FPE)	آکائیک (AIC)	شوارتز (SC)	حنان-کوئین (HQ)
۰	---	۱۵۱/۶۸۶۱	۱۶/۳۷۳۳۲	۱۶/۴۸۲۹۶	۱۶/۴۱۷۵۷
۱	۳۹۸/۰۸۴۴	۲/۲۱۳۰۷۲	۱۲/۱۴۵۴۶	۱۲/۶۹۳۶۸	۱۲/۳۶۶۷۳
۲	۴۲۰/۰۰۵۷	۰/۰۱۹۹۲۰	۷/۴۳۲۹۷۷	۸/۴۱۹۷۶۴	۷/۵۳۱۲۵۳
۳	۱۰۲/۴۷۱۳*	۰/۰۰۷۷۴۹*	۶/۴۸۳۶۹۹*	۷/۹۰۹۰۵۸*	۷/۰۵۸۹۸۶*
۴	۲۰/۵۹۳۱۱	۰/۰۰۸۴۱۸	۶/۵۵۶۹۵۰	۸/۴۲۰۸۸۱	۷/۳۰۹۲۴۸

ماخذ: یافته‌های پژوهش

۵-۴-۲. آزمون ثبات مدل

برای اطمینان از ثبات مدل، مکان قرارگیری ریشه‌های واحد مدل نسبت به دایره‌ی واحد مورد بررسی و مشاهده قرار می‌گیرد. در صورتی که همه‌ی ریشه‌ها در داخل دایره قرار بگیرند، مدل برآورد شده دارای ثبات است و در غیر این صورت مدل دارای ثبات نخواهد بود. نمودار ۲، آزمون ثبات مدل را نشان می‌دهد که از آنجایی که همه ریشه‌ها در داخل دایره قرار گرفته‌اند، بنابراین مدل دارای ثبات است.



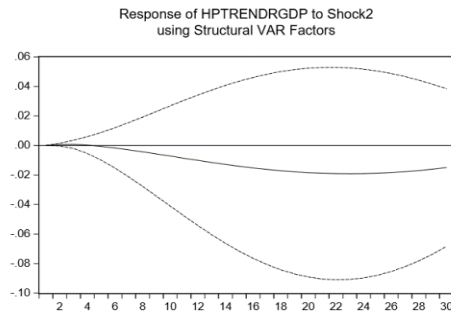
نمودار ۲. آزمون ثبات مدل

ماخذ: یافته‌های پژوهش

۵-۴-۳. تابع واکنش آنی

تابع واکنش آنی متغیر انحراف از روند رشد تولید ناخالص داخلی به شوک‌های حاصل از شاخص ترکیبی نااطمینانی اقتصادی، متغیرهای نرخ رشد مانده تسهیلات بانک‌ها و موسسات

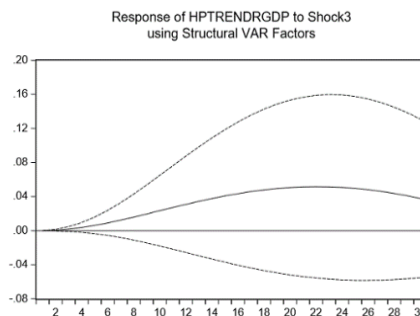
اعتباری و رشد شاخص ترکیبی نااطمینانی اقتصادی در مانده تسهیلات بانکها و موسسات اعتباری استخراج شده است. نتایج آن در نمودارهای ۳ الی ۵ نشان داده شده است.



نمودار ۳. تابع واکنش آنی متغیر انحراف از روند تولید ناخالص داخلی به شوک شاخص ترکیبی نااطمینانی اقتصادی

ماخذ: یافته‌های پژوهش

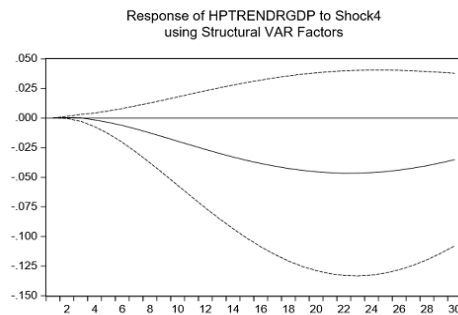
مطابق با نمودار ۳ که نشان‌دهنده تابع واکنش آنی متغیر رشد تولید ناخالص داخلی به شوک حاصل از شاخص ترکیبی نااطمینانی اقتصادی است، پاسخ متغیر ابتدا منفی و سپس از دوره ۲۴ به سمت میرا شدن پیش می‌رود. در تحلیل این نمودار می‌توان گفت که با افزایش نااطمینانی اقتصادی به دلیل افزایش هزینه‌های تولید برای تولیدکنندگان و همچنین افزایش هزینه‌های مصرفی برای مصرف‌کنندگان به دلیل افزایش قیمت ارز و افزایش تورم، میزان تولید ناخالص داخلی کاهش خواهد یافت. همچنین از آنجایی که بیشتر تجهیزات سرمایه‌ای از خارج از کشور وارد می‌شوند و به نرخ ارز وابسته هستند، افزایش نرخ ارز میزان درجه نااطمینانی عاملان اقتصادی را تا حدی افزایش می‌دهد که دیگر آن‌ها قادر به پیش‌بینی رخدادهای آتی نیستند و لذا سرمایه‌گذاری کاهش می‌یابد.



نمودار ۴. تابع واکنش آنی متغیر انحراف از روند تولید ناخالص داخلی به شوک متغیر رشد مانده تسهیلات بانکها و موسسات اعتباری

ماخذ: یافته‌های پژوهش

نمودار ۴ بیانگر واکنش رشد تولید ناخالص داخلی به شوک ناشی از رشد مانده تسهیلات بانک‌ها و موسسات اعتباری است که بر اساس آن پاسخ واکنش مثبت است و از دوره ۲۳ به بعد به سمت میرا شدن پیش می‌رود. با افزایش مانده تسهیلات بانک‌ها و موسسات اعتباری که در واقع سیاست پولی انبساطی است، حجم پول در دست افراد افزایش یافته و میزان مصرف خانوارها افزایش می‌یابد و به همین دلیل رشد تولید هم دارای واکنش مثبت شده است. همچنین میزان منابع مالی مورد نیاز برای سرمایه‌گذاری بنگاه‌ها افزایش یافته و بنگاه‌ها می‌توانند با استفاده از وام‌های بانکی میزان سرمایه‌گذاری خود را افزایش دهند.



نمودار ۵. تابع واکنش آنی متغیر انحراف از روند تولید ناخالص داخلی به شوک رشد شاخص ترکیبی نااطمینانی اقتصادی در مانده تسهیلات بانکی  
ماخذ: یافته‌های پژوهش

نمودار ۵، واکنش متغیر رشد تولید ناخالص داخلی به شوک حاصل از متغیر رشد شاخص ترکیبی نااطمینانی اقتصادی در مانده تسهیلات بانکی را نشان می‌دهد. بر اساس نمودار پاسخ واکنش متغیر مورد نظر به شوک مذکور منفی است و از دوره ۲۴ به بعد به سمت میرا شدن پیش می‌رود. از آنجایی که بیشتر بخش‌های تولیدی و سرمایه‌ای کشور به نرخ ارز وابسته هستند و نوسانات نرخ ارز باعث افزایش نااطمینانی نرخ ارز و عدم اطمینان عاملان اقتصادی به آینده می‌شود، به تبع شرایط اقتصاد کشور به سمت رکود حرکت کرده و لذا بانک مرکزی برای بهبود وضع اقتصاد و رهایی از رکود اقدام به اتخاذ سیاست‌های پولی انبساطی و افزایش حجم پول می‌نماید اما این سیاست‌ها در این شرایط کارایی لازم را نخواهند داشت. همچنین می‌توان اظهار داشت که با وجود اینکه عواملی باعث بروز نااطمینانی در بازار سهام و بورس شده‌اند و میزان عدم اطمینان فعالان و سرمایه‌گذاران را افزایش داده‌اند، مقامات پولی سعی کرده‌اند تا با اتخاذ سیاست‌های محرک تا حدی دخالت کرده و سعی کنند که ذهن عاملان اقتصادی را به گونه‌ای هدایت نمایند تا آنها به وضع موجود و هم آینده خوش‌بین‌تر شوند اما در صورتی که منابع ایجادکننده نااطمینانی همچنان وجود داشته باشند، عاملان اقتصادی دیگر اعتماد خود را به مقامات پولی و سیاست‌های آنها از دست می‌دهند و انتظارات خود را تعدیل می‌کنند.

#### ۴-۴-۵. تجزیه‌ی واریانس

از روش تجزیه‌ی واریانس<sup>۱</sup> برای بررسی عملکرد پویای میان متغیرها استفاده می‌شود. به عبارت دیگر، با تجزیه‌ی واریانس سهم متغیرهای موجود در الگو از تغییرات هر یک از متغیرها در طول زمان مشخص می‌گردد. نتایج تجزیه‌ی واریانس رشد تولید ناخالص داخلی در جدول ۴ نمایش داده شده است. این نتایج درصد مشارکت هر یک از شوک‌های شاخص ترکیبی ناطمینانی اقتصادی، رشد مانده تسهیلات بانکها و موسسات اعتباری و رشد شاخص ترکیبی ناطمینانی اقتصادی در مانده تسهیلات بانکها و موسسات اعتباری را در توضیح تغییرات کلی رشد تولید ناخالص داخلی نشان می‌دهد.

جدول ۴. تجزیه‌ی واریانس رشد تولید ناخالص داخلی

دوره	(RGDP)	(EUN)	(ROFB)	(REUNOFB)
۱	۱۰۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰
۲	۹۹/۵۱	۰/۲۱	۰/۰۹	۰/۱۸
۳	۹۹/۳۳	۰/۱۳	۰/۴۸	۰/۰۴
۴	۹۸/۹۳	۰/۰۵	۰/۸۷	۰/۱۳
۵	۹۸/۳۳	۰/۰۳	۱/۲۵	۰/۳۷
۶	۹۷/۶۸	۰/۰۴	۱/۶۰	۰/۶۵
۷	۹۷/۰۲	۰/۰۸	۱/۹۳	۰/۹۵
۸	۹۶/۳۸	۰/۱۲	۲/۲۴	۱/۲۴
۹	۹۵/۷۷	۰/۱۷	۲/۵۳	۱/۵۱
۱۰	۹۵/۲۱	۰/۲۱	۲/۷۹	۱/۷۷
۱۱	۹۴/۶۹	۰/۲۵	۳/۰۳	۲/۰۱
۱۲	۹۴/۲۰	۰/۲۹	۳/۲۵	۲/۲۳
۱۳	۹۳/۷۵	۰/۳۳	۳/۴۶	۲/۴۳
۱۴	۹۳/۳۴	۰/۳۷	۳/۶۵	۲/۶۲
۱۵	۹۲/۹۵	۰/۴۰	۳/۸۳	۲/۷۹
۱۶	۹۲/۵۹	۰/۴۳	۴/۰۰	۲/۹۶
۱۷	۹۲/۲۵	۰/۴۶	۴/۱۶	۳/۱۱
۱۸	۹۱/۹۳	۰/۴۹	۴/۳۱	۳/۲۵
۱۹	۹۱/۶۳	۰/۵۲	۴/۴۵	۳/۳۹
۲۰	۹۱/۳۴	۰/۵۴	۴/۵۸	۳/۵۲

ماخذ: یافته‌های پژوهش

در جدول بالا نتایج تجزیه‌ی واریانس رشد تولید ناخالص داخلی به تکانه‌های وارد شده از جانب انحراف از روند رشد تولید ناخالص داخلی، شاخص ترکیبی ناطمینانی اقتصادی، رشد

مانده تسهیلات بانک‌ها و موسسات اعتباری و رشد شاخص ترکیبی نااطمینانی اقتصادی در مانده تسهیلات بانک‌ها و موسسات اعتباری را می‌توان مشاهده نمود. با توجه به نتایج، بیشترین سهم در توجیه تغییرات مربوط به متغیر رشد تولید و کمترین آن مربوط به شاخص ترکیبی نااطمینانی اقتصادی است. در دوره اول رشد تولید سهم ۱۰۰ درصد در تغییرات ایجاد شده دارد و سهم سایر متغیرها صفر است. اما در دوره‌های بعد سهم رشد تولید در توجیه تغییرات کاهش می‌یابد و میزان سهم سایر متغیرها در توجیه تغییرات افزایش می‌یابد. در دوره دهم مشاهده می‌شود که سهم رشد تولید در ایجاد تغییرات مربوط به تولید به ۹۵/۲۱ درصد کاهش می‌یابد و سهم شاخص ترکیبی نااطمینانی اقتصادی به ۰/۲۱ درصد، سهم رشد مانده تسهیلات بانک‌ها و موسسات اعتباری به ۲/۷۹ درصد و سهم رشد شاخص ترکیبی نااطمینانی اقتصادی در مانده تسهیلات بانک‌ها و موسسات اعتباری به ۱/۷۷ درصد افزایش می‌یابد و این روند در دوره‌های بعد هم ادامه خواهد یافت.

#### ۶. جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

در دنیای واقعی، اقتصاد پر از نااطمینانی عوامل اقتصادی است. نااطمینانی حاصل از منابع مختلف موجب تغییر در روش و نوع تصمیمات عاملان اقتصادی می‌شود که این تصمیم‌ها در نهایت روی فعالیت‌های حقیقی آن‌ها تأثیر می‌گذارد و در ابعاد وسیع‌تر موجب اثرگذاری بر فعالیت‌های اقتصادی جامعه و رشد خواهد شد. به وجود آمدن نااطمینانی خود می‌تواند کارایی سیاست‌های اقتصادی را تحت تأثیر قرار داده و حتی منجر به نتیجه عکس شوند. از جمله سیاست‌های اقتصادی که ممکن است تحت تأثیر نااطمینانی قرار گرفته و کارایی خود را از دست بدهند و یا نتیجه عکس دهند، سیاست‌های پولی است.

سیاست پولی از جمله مهم‌ترین ابزارها و اهرم‌های موجود در اقتصاد کلان به شمار می‌رود. زمانی که وضعیت موجود در اقتصاد مطلوب نیست، برای رسیدن به وضعیت مطلوب یا بهبود آن در راستای دستیابی به هدف مورد نظر می‌توان از سیاست‌های پولی استفاده کرد. حال با توجه به این که کشورهای در حال توسعه از جمله ایران از درجه‌ی بالای نااطمینانی متغیرهای کلان اقتصادی برخوردار هستند، لذا سیاست‌گذاران سیاست‌های پولی باید همواره عامل نااطمینانی را مورد توجه قرار دهند تا بتوانند سیاست‌های پولی را به درستی اتخاذ نموده و به هدف مورد نظر خود از سیاست پولی دست یابند.

در پژوهش حاضر به بررسی اثر نااطمینانی اقتصادی بر کارایی مانده اعتبارات بانک‌ها در ایران پرداخته شد. متغیر مانده تسهیلات اعتباری بانک‌ها و موسسات اعتباری به عنوان ابزار سیاست پولی و متغیر انحراف از روند رشد تولید ناخالص داخلی به عنوان متغیری که کارایی سیاست پولی بر آن سنجیده می‌شود در نظر گرفته شد. همچنین با استفاده از چهار متغیر رشد نرخ ارز، نرخ تورم، رشد قیمت سکه و رشد شاخص قیمت سهام، شاخص ترکیبی

ناطمینانی اقتصادی استخراج شد. سپس با استفاده از الگوی SVAR اثر ناطمینانی اقتصادی بر روی متغیر رشد تولید ناخالص داخلی را هم به صورت مستقیم و هم به صورت غیرمستقیم از طریق تعدیل آن با متغیر مانده تسهیلات بانکها و موسسات اعتباری بررسی شد.

با توجه به آنچه که از توابع واکنش آنی استنباط می‌شود، پاسخ متغیر انحراف از روند رشد تولید ناخالص داخلی منفی است. در حقیقت این نشان‌دهنده آن است که افراد با افزایش ناطمینانی اقتصادی در اقتصاد یک کشور مطابق با نظریه‌ی «گزینه‌ی واقعی» در سرمایه‌گذاری و مصرف محتاط‌تر عمل نموده و تصمیم‌گیری‌های خود را در این موارد تا زمانی که از میزان ناطمینانی اقتصادی کاسته شود یا به اطلاعات و درک بیشتری از شرایط اقتصادی موجود برسند، به تعویق می‌اندازند. این امر موجب کاهش سرمایه‌گذاری و مصرف در طی زمان شده و در نهایت کاهش تقاضای کل و کاهش تولید ناخالص داخلی را به دنبال خواهد داشت.

همچنین شاخص ناطمینانی اقتصادی به صورت غیرمستقیم هم دارای اثر منفی بر تولید ناخالص داخلی است. زیرا بر اساس تابع واکنش آنی متغیر انحراف از روند تولید ناخالص داخلی به شوک حاصل از متغیر رشد شاخص ترکیبی ناطمینانی اقتصادی در مانده تسهیلات بانکها و موسسات اعتباری نیز منفی است. بنابراین بر اساس نتایج حاصل از توابع واکنش آنی می‌توان نتیجه گرفت که ناطمینانی اقتصادی چه به صورت مستقیم و چه به صورت غیرمستقیم بر رشد تولید ناخالص داخلی تاثیر منفی داشته و افزایش ناطمینانی اقتصادی در اقتصاد موجب کاهش تولید ناخالص داخلی کشور می‌شود.

در نهایت با استناد به تمامی موارد ذکر شده می‌توان گفت که فرضیه‌ی پژوهش مبنی بر اینکه ناطمینانی اقتصادی اثر منفی و معناداری بر روی کارایی سیاست پولی دارد را نمی‌توان رد کرد. بدین ترتیب در شرایطی که ناطمینانی اقتصادی بالا است، میزان اثرگذاری سیاست‌های پولی یا در واقع کارایی این سیاست‌ها کاهش می‌یابند.

مشاهده می‌شود نتایج حاصل از پژوهش حاضر با نتایج پژوهش‌های افرادی چون شانگل و سلیمانی (۲۰۲۰)، آستویت و همکاران (۲۰۱۷)، قلی‌زاده کناری و همکاران (۱۳۹۶)، احمدی (۱۳۹۵)، جهانگرد و عسگری (۱۳۹۰) و کمیجانی و علوی (۱۳۷۹) که در پژوهش‌های خود به کاهش کارایی سیاست پولی در شرایط ناطمینانی و نوسانات متغیرهای کلان اقتصادی دست یافته‌اند، همسو بوده و کاهش کارایی سیاست‌های پولی در شرایط وجود ناطمینانی و عدم ثبات متغیرهای کلان اقتصاد ایران تایید می‌شود.

بنابراین، با توجه به این نکته که ناطمینانی اقتصادی می‌تواند نتایج حاصل از سیاست پولی و کارایی آن را دچار تغییر نماید، پیشنهاد می‌شود تا سیاست‌گذاران ثبات شرایط اقتصاد کلان را فراهم نموده و بتوانند تاثیر سیاست پولی که اینجا افزایش مانده تسهیلات بانکها و موسسات اعتباری است را در حداکثر مقدار خود تضمین نمایند و بدین ترتیب به اهداف خود از سیاست‌های پولی دست یابند. همچنین در این زمینه طراحی مکانیزمی کارآمد در جهت

کنترل نوسانات و بی‌ثباتی متغیرهای کلان اقتصادی می‌تواند نااطمینانی موجود را کاهش دهد و موجب بهبود بیشتر کارایی سیاست پولی و نتایج حاصل از آن باشد.

## منابع

- احمدی، لیلا. (۱۳۹۵). ارزیابی کارایی سیاست پولی در ایران به روش تجزیه و تحلیل مرز تصادفی. پایان‌نامه کارشناسی ارشد اقتصاد. دانشگاه علامه طباطبایی.
- بنی‌اسدی، مصطفی و محسنی، رضا. (۱۳۹۶). بررسی اثر نااطمینانی تورم بر سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی. فصلنامه تحقیقات اقتصاد کشاورزی، ۹(۲): ۵۵ - ۳۷.
- به‌نژادی، زهرا. (۱۳۹۶). تاثیر نااطمینانی بر انتقال سیاست مالی (مخارج دولت) به رشد اقتصادی. پایان‌نامه کارشناسی ارشد اقتصاد. دانشگاه الزهرا (س).
- پورشهبایی، فرشید. (۱۳۸۸). اثر نااطمینانی بر اقتصاد ایران (رشد، مصرف، سرمایه‌گذاری، تقاضای پول و نفت خام). پایان‌نامه کارشناسی ارشد اقتصاد. دانشگاه سیستان و بلوچستان.
- پیرایی، خسرو و دادور، بهاره. (۱۳۹۰). تاثیر تورم بر رشد اقتصادی ایران با تاکید بر نااطمینانی. فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی، ۱۱(۱): ۸۰ - ۶۷.
- پیکارچو، کامبیز و حسین‌پور، بدریه. (۱۳۸۹). اندازه‌گیری ارزش در معرض ریسک در شرکت‌های بیمه با استفاده از مدل GARCH. فصلنامه صنعت بیمه، ۲۵(۴): ۵۸ - ۳۳.
- جهانگرد، اسفندیار و علی‌عسگری، سارا. (۱۳۹۰). بررسی اثر توسعه مالی بر کارایی سیاست پولی در کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه. فصلنامه تحقیقات مدل‌سازی اقتصادی، ۱۱(۴): ۱۶۹ - ۱۴۷.
- حبیب‌پور مقدم، احسان. (۱۳۹۸). تعارضات سیاسی، نااطمینانی و سرمایه‌گذاری در اقتصاد ایران. پایان‌نامه کارشناسی ارشد اقتصاد. دانشگاه صنعتی شریف.
- حقیقت، جعفر و قلی‌پور تپه، محمد. (۱۳۹۳). بررسی تاثیر نااطمینانی رشد پول بر رشد اقتصادی ایران. دوفصلنامه علمی-پژوهشی جستارهای اقتصادی ایران، ۱۱(۲۱): ۷۴ - ۶۳.
- دادگر، یداله و نظری، روح‌اله. (۱۳۹۴). تحلیل نقش سیاست‌های پولی بانک مرکزی در اقتصاد ملی. دوفصلنامه علمی-تخصصی پژوهش‌های اقتصاد توسعه و برنامه‌ریزی، ۴(۱): ۴۱ - ۱۹.
- رجبی، مصطفی و تاج‌الدین، نسیم. (۱۳۹۵). تحلیل تاثیر نااطمینانی اقتصاد کلان بر سرمایه‌گذاری و رشد اقتصادی در ایران طی سال‌های ۱۳۹۰-۱۳۵۹. فصلنامه اقتصاد کاربردی، ۶(۲۱): ۲۲ - ۱۵.
- شیرین‌بخش ماسوله، شمس‌الله و صلوی تبار، شیرین. (۱۳۹۵). پژوهش‌های اقتصادسنجی با *Eviews 8 & 9*. تهران: انتشارات نور علم.
- عرب‌مازار، عباس و نظری گوار، سارا. (۱۳۹۱). اثر نااطمینانی نرخ تورم بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در ایران. دوفصلنامه علمی-پژوهشی جستارهای اقتصادی ایران، ۹(۱۸): ۷۶ - ۵۹.
- قلی‌زاده کناری، صدیقه؛ پورفرج، علیرضا و جعفری صمیمی، احمد. (۱۳۹۶). بررسی تطبیقی کارایی سیاست پولی بهینه در ایران. فصلنامه نظریه‌های کاربردی اقتصاد، ۴(۴): ۶۰ - ۲۷.

- قنبری، قاسم. (۱۳۹۷). بررسی تاثیر نااطمینانی متغیرهای کلان اقتصادی (نرخ ارز، نرخ رشد و تورم) بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در ایران. پایان‌نامه کارشناسی ارشد اقتصاد. دانشگاه قم.
- کریمی‌تماشی، آرش. (۱۳۹۰). اثر نااطمینانی اقتصاد کلان بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در کشورهای منتخب در حال توسعه. پایان‌نامه کارشناسی ارشد اقتصاد. دانشگاه مازندران.
- کمیحانی، اکبر و علوی، سید محمود. (۱۳۷۹). کارایی سیاست‌های پولی در اثر بخشی بر تورم و رشد اقتصادی در ایران. *مجله علمی پژوهشی آینده پژوهشی مدیریت*، ۱۲(۱): ۱۳۵ - ۱۰۹.
- محدث، فخری. (۱۳۸۹). روش تحلیل مولفه‌های اساسی و بررسی عوامل مطالعه موردی: استخراج شاخص قیمت دارایی‌ها و بررسی اثر آن بر تورم. مجموعه پژوهش‌های اقتصادی بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، شماره ۴۱. محل نشر: بانک مرکزی.
- محسنی زوزی، جمال‌الدین؛ فیضی ینگجه، سلیمان و موسوی، اکرم. (۱۳۹۶). اثر نرخ ارز و نااطمینانی نرخ ارز بر مصرف داخلی در ایران. *فصلنامه نظریه‌های کاربردی اقتصاد*، ۴(۳): ۲۱۴ - ۱۹۵.
- مشیری، سعید و واشقانی، محسن. (۱۳۸۹). بررسی مکانیزم انتقال پولی و زمانی‌بایی آن در اقتصاد ایران. *فصلنامه مدل‌سازی اقتصادی*، ۴(۱۱): ۳۲ - ۱.
- Aastveit, K., Natvik, G., & Sola, S. (2017). Economic uncertainty and the influence of monetary policy. *Journal of International Money and Finance*, 76, 50-67.
- Abel, A. B., & Eberly, C. J. (1994). A unified model of investment under uncertainty. *The American Economic Review*, 84(5), 1369-1384.
- Ahmadi, L. (2016). Empirical analysis on monetary policy efficiency in Iran. M.sc Thesis in Economic, Allameh Tabataba'i University (in Persian).
- Arabmazar, A., & NazariGovar, S. (2012). The effect of inflation uncertainty on private investment in Iran. *Journal of Iran's Economic Essays*, 9(18), 59-76 (in Persian).
- Arshadi, A. (2011). Oil price volatility modelling: a frame for measuring uncertainty index using the Arima-Garch model. *Energy Economics Review*, 8(30), 205-220.
- Baniasadi M., & Mohseni, R. (2017). Impact of inflation uncertainty on agricultural investment in Iran. *Journal of Agricultural Economics Research*, 9(2), 37-55 (in Persian).
- Behnejhadi, Z. (2018). The Impact of uncertainty on the transmission of fiscal policy (government expenditures) to economic growth. M.sc Thesis in Economic, Alzahra University (in Persian).
- Blanchard, O. (2009). *Macroeconomics*. Pearson Prentice Hall.
- Bloom, N. (2009). The impact of uncertainty shocks. *Econometrica*, 77(3), 623-685.
- Bloom, N. (2014). Fluctuations in uncertainty. *Journal of Economic Perspectives*, 28(2), 153-176.
- Brogaard, J., & Detzel, A. (2015). The asset-pricing implications of government economic policy uncertainty. *Management Science*, 61(1), 3-18.
- Caballero, R. J. (1991). On the sign of the investment-uncertainty relationship. *American Economic Review*, 81(1), 279-288.
- Chi, Q., & Li, W. (2017). Economic policy uncertainty, credit risks and banks' lending decisions: evidence from Chinese commercial banks. *China Journal of Accounting Research*, 10(1), 33-50.
- Chiristiano, L. J., Eichenbaum, M., & Evans, C. L. (1997). Sticky price and limited participation models of money a comparison. *European Economic Review*, 41(6), 1201-1249.



- Chowdhury, A. (2011). Inflation and inflation uncertainty in India: the policy implications of the relationship. *Journal Economic Studies*, 41(1), 71-86.
- Dadgar, Y., & Nazari, R. (2015). Analyzing the role of central bank monetary policies in national economy. *Journal of Development Economic and Planning*, 4(2), 19-41 (in Persian).
- Demir, F. (2009). Macroeconomic uncertainty and private investment in Argentina, Mexico and Turkey. *Applied Economics Letters*, 16(6), 567-571.
- Dixit, A., & Pindyck, R. (1994). Investment under uncertainty. *Princeton University press*, 22(3), 218-258.
- Federici, A., & Montalbano, P. (2012). Macroeconomic volatility, consumption behaviour and welfare: a cross-country analysis. University of Sussex, Working Paper No.3612.
- Ghanbari, GH. (2018). Examination of the impact of uncertainty of macroeconomic variables (exchange rate, growth rate, and inflation rate) on private investment (case study Iran). M.sc Thesis in Economic, University of Qom (in Persian).
- Gholizadeh Kenari, S., Pourfaraj, A., & Jafari Samimi, A. (2018). A comparative study of the efficiency of optimal monetary policy in Iran. *Applied Theories of Economics*, 4(4), 27-60 (in Persian).
- Golob, J. E. (1994). Does inflation uncertainty increase with inflation?. *Economic Review*, 79(3), 27-38.
- Habibpour Moghadam, E. (2019). Political conflicts, uncertainty and investment in Iran. M.sc Thesis in Economic, Sharif University of Technology (in Persian).
- Haghghat, J., & Gholipour Tappeh, O.M. (2014). Investigating the effect of money growth uncertainty on economic development of Iran. *Journal of Iran's Economic Essays*, 11(21), 63-74 (in Persian).
- Hansen, L.P., Sargent, T.J., & Tallarini, T.D. (1999). Robust permanent income and pricing. *The Review of Economic Studies*, 66(4), 873-907.
- Holland, S. (1995). Inflation and uncertainty: tests for temporal ordering. *Journal of Money, Credit and Banking*, 27(3), 827-837.
- Ilut, C., & Schneider, M. (2012). Ambiguous business cycles. Economic Research Initiatives at Duke, ERID Working Paper Number 123.
- Jackson, L.E., Kliesen, K.L., & Owyang, M.T. (2018). The nonlinear effects of uncertainty shocks. Economic research of Federal Reserve Bank of ST. Louis, Working Paper 2018-035B.
- Jahangard, E., & Ali Asgari, S. (2011). Financial development effects on monetary policy efficiency in developed and developing countries. *Journal of Economic Modelling Research*, 1(4), 147-169 (in Persian).
- Jeperson, J. (2009). Post-Keynesian economics: uncertainty, effective demand and (UN) sustainable development. Paper Presented at the Dijon-Conference, Dijon, 10-12.
- Jones, P.M., & Olson, E. (2013). The time-varying correlation between uncertainty, output, and inflation: evidence from a DCC-GARCH model. *Economic Letters*, 118(1), 33-37.
- Karimi Tamashi, A. (2011). The impact of Macroeconomic uncertainty on private investment in selected developing countries. M.sc Thesis in Economic, Mazandaran University (in Persian).
- Komijani, A., & Alavi S.M. (2000). Efficiency of monetary policy in affecting the inflation and economic growth in Iran. *Journal of Future Studies Management*, 12(1), 109-135 (in Persian).
- Kurasawa, K. (2016). Policy uncertainty and foreign exchange rates: the DCC-Garch model of the US / Japanese foreign exchange rate. *International Journal of Economic Sciences*, 5(4), 1-19.

- Leland, E.H. (1968). Saving and uncertainty: the precautionary demand for saving. *The Quarterly Journal of Economics*, 82(3), 465-473.
- Lintner, J. (1975). Inflation and security returns. *Journal of finance*, 3(2), 259-280.
- Mishkin, F. S. (1995). Symposium on the monetary transmission mechanism. *Journal of Economic Perspectives*, 9(4), 3-10.
- Modigliani, F. (1971). Monetary policy and consumption, in: consumer spending and monetary policy, the linkages. Federal Reserve Bank of Boston, No.5, 9-84.
- Mohaddes, F. (2011). Principal component and factor analysis case study: assets price evaluation and inflation impacts. Economic research and policy department central bank of the Islamic Republic of Iran, Working Paper No.41 (in Persian).
- Mohseni Zonouzi, S.J., Feizi, S., & Mosavi, A. (2017). Effect of exchange rate and exchange rate uncertainty on domestic consumption in Iran. *Applied Theories of Economics*, 4(3), 195-214 (in Persian).
- Moshiri, M., & Vasheghani, M. (2010). Study of the monetary policy transmission mechanism and its timing in Iran. *Economic Modelling*, 4(1), 1-32 (in Persian).
- Peykarjou, K., & Hosseinpour, B. (2011). Measurement of value at risk in insurance companies using Garch model. *SANAAT-E-BIMEH*, 25(4), 33-58 (in Persian).
- Pirae, K., & Dadvar, B. (2011). The effect of inflation on economic growth in Iran with special emphasis on uncertainty. *The Economic Research*, 11(1), 67-80 (in Persian).
- Pourshahabi, F. (2010). The uncertainty effects on Iran's economy (growth, consumption, investment, money demand and crude oil). M.sc Thesis in Economic, the University of Sistan & Baluchestan (in Persian).
- Rajabi, M., & Tajoddin, N. (2016). Analysing the impact of macroeconomic uncertainty on investment and economic growth in Iran during 1980 to 2011. *Iranian Journal of Applied Economics*, 6(21), 15-21 (in Persian).
- Rogers, J., & Sun B. (2019). Monetary policy uncertainty. *Journal of Monetary Economics*, 111(2).
- Shangle, A., & Solaymani, S. (2020). Response of monetary policy to oil changes in Malaysia. *Energy*, 200, article 117553.
- Shirinbakhsh Masouleh, SH., & Salvitabar, SH. (2017). *Econometric Researches with Eviews 8 & 9*. Tehran: Noore Elme Publication (in Persian).
- Tobin, J. (1970). Money and income: Post Hoc Ergo Propter Hoc?. *Quarterly Journal of Economics*, 84(2), 301-317.
- Vavra, J.S. (2013). Inflation dynamics and time-varying volatility: new evidence and an SS interpretation. National Bureau of Economic Research, Nber Working Paper Series, Working Paper 19148, <http://www.nber.org/papers/w19148>.

## بررسی آثار شاخص‌های کلان اقتصادی بر ضریب نفوذ بیمه در ایران با تأکید بر سرمایه انسانی و رشد ارزش افزوده بخش صنعت<sup>۱</sup>

مریم پرور<sup>۲</sup>

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۰۴/۱۳

تاریخ بازنگری: ۱۳۹۹/۰۸/۰۱

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۰۸/۰۳

### چکیده

پایین بودن نرخ ضریب نفوذ بیمه، یکی از مشکلات فعلی اقتصاد ایران است. طبق جدیدترین آمارهای منتشر شده، ضریب نفوذ بیمه ایران در سال ۲۰۱۸ معادل ۲/۰۱ درصد بوده، که رتبه ۶۳ را در میان ۱۴۷ کشور جهان به خود اختصاص داده، و به دلیل اهمیت موضوع، بهبود این شاخص در برنامه‌های مختلف توسعه مدنظر قرار گرفته، و لذا، در این تحقیق، با استفاده از یک مدل اقتصاد سنجی پویا، اثرات سرمایه انسانی و رشد ارزش افزوده بخش صنعت به همراه سایر شاخص‌های اقتصاد کلان بر ضریب نفوذ بیمه ایران بررسی شده است. نتایج تحقیق نشان می‌دهد که طی دوره ۱۳۹۶-۱۳۵۱، سرمایه انسانی فقط به صورت مستقیم، اثر مثبت بر و معنادار بر ضریب نفوذ بیمه دارد؛ در حالی که رشد ارزش افزوده بخش صنعت به صورت مستقیم و غیرمستقیم بر ضریب نفوذ بیمه اثرگذار می‌باشد. در میان سایر متغیرهای توضیحی، تورم و بیکاری، اثر منفی و معنادار بر ضریب نفوذ بیمه دارند. در مقابل، رشد درآمد

۱. شناسه دیجیتال (DOI): 10.22051/edp.2020.32047.1246

۲. دکترای اقتصاد؛ دانشگاه آزاد اسلامی واحد الگودرز (نویسنده مسئول)؛ m\_parvarstat@yahoo.com

سراجه واقعی، اثر مثبت و معنادار بر ضریب نفوذ بیمه داشته است. به‌رغم اینکه ضریب نفوذ بیمه تحت تأثیر شدید شرایط اقتصاد کلان کشور است، توصیه می‌شود که گسترش حق بیمه پرداختی در زیر بخش‌های صنعت خصوصاً در دو زیر بخش نفت و انرژی با توجه به تأثیر مثبت ارزش افزوده بخش صنعت بر ضریب نفوذ بیمه، مدنظر قرار گیرد.

**واژگان کلیدی:** ضریب نفوذ بیمه، سرمایه انسانی، رشد ارزش افزوده بخش صنعت، رشد درآمد سراجه، روش گشتاورهای تعمیم یافته  
**طبقه بندی JEL:** C10، O40، G22

## ۱. مقدمه

امروزه بخش بیمه به عنوان یکی از مؤسسات مالی غیربانکی در اکثر کشورها، نقش مهمی در توسعه مالی ایفا می‌نماید. اما در کشورهای در حال توسعه نظیر ایران، به علت سهم اندک بیمه در تولید ناخالص داخلی، نقش این بخش در توسعه مالی کم‌رنگ است. بانک، بورس و بیمه نماد بازار پول، سرمایه و تأمین اطمینان هستند. بیمه در مدیریت شرکت‌ها، مؤسسات واسطه-گری، مدیریت بدهی و آسیب‌پذیری ناشی از تغییر قیمت سهام، کارساز و تعیین‌کننده است. بیمه‌گر ضمن تعهد پرداخت خسارت، به دلیل تثبیت موقعیت مالی بیمه‌گذار، غیرمستقیم او را در معاملات حمایت می‌کند. بنابراین با تأمین اطمینان و کاهش خطراتی که سرمایه‌گذاری را تهدید می‌کند، موجبات ارتقای آن را فراهم می‌نماید.

در بسیاری از کشورهای جهان، بانک‌ها به عنوان نهادهای تأمین مالی کوتاه‌مدت و میان‌مدت می‌باشند و کار تأمین مالی در بلندمدت به عهده بیمه است، چون این بخش، منابع را تا زمان پرداخت خسارت در اختیار دارد (محقق زاده و همکاران، ۱۳۹۷). با توجه به موارد گفته شده، کارآیی بخش بیمه و نقش آن در اقتصاد از اهمیت زیادی برخوردار است. معمولاً به منظور تعیین نقش بیمه و کارآیی آن در اقتصاد، از شاخص ضریب نفوذ بیمه<sup>۱</sup> استفاده می‌شود. این شاخص که نسبت حق بیمه تولیدی به تولید ناخالص داخلی یک کشور را بیان می‌کند، نشان‌دهنده ارتباط بخش بیمه و اقتصاد یک کشور است. همچنین به عنوان یکی از شاخص‌های رفاه اجتماعی لحاظ می‌شود (میرزایی و همکاران، ۱۳۹۱).

داده‌های منتشر شده توسط مراکز آماری معتبر نظیر بیمه مرکزی و مؤسسه سیگما<sup>۲</sup>، نشان می‌دهد که ضریب نفوذ بیمه ایران در سالیان اخیر سهمی بین ۲ تا ۲/۵ درصد از تولید ناخالص داخلی را به خود اختصاص داده است. طبق گزارش این نهاد، کشور ایران با ضریب نفوذ

بیمه ۲/۰۱ درصد، رتبه ۶۳ را در میان ۱۴۷ کشور جهان دارا است که از جمله کشورهای ناموفق در توسعه بخش بیمه محسوب می‌شود.<sup>۱</sup> با توجه به وضعیت نامطلوب ایران، در برنامه‌های توسعه، به بهبود این شاخص، توجه ویژه‌ای شده، و به عنوان نمونه، ماده ۱۱ قانون برنامه ششم توسعه، افزایش ضریب نفوذ بیمه تا ۷ درصد را مورد تأکید قرار داده، ضمن اینکه افزایش ضریب نفوذ بیمه، یکی از پروژه‌های اولویت‌دار اقتصاد مقاومتی در سال ۱۳۹۸ تعریف شده، و بنابراین، شناسایی عوامل مؤثر بر ضریب نفوذ بیمه، امری ضروری است.

لذا در این پژوهش، به بررسی آثار مستقیم و غیر مستقیم سرمایه انسانی<sup>۲</sup> و رشد ارزش افزوده بخش صنعت به همراه سایر شاخص‌های کلان اقتصادی بر ضریب نفوذ بیمه پرداخته می‌شود. سرمایه انسانی شامل نیروی کار، مهارت و آموزش و قابلیت‌های انسانی، و عامل اصلی برای رشد بلندمدت است (پیکتی<sup>۳</sup>، ۱۳۹۳). این عامل به صورت مستقیم از طریق آگاهی بخشیدن به افراد، خرید بیمه را با توجه به مزایای آن تسهیل، و به علاوه، به صورت غیرمستقیم و با تأثیر بر رشد درآمد سرانه، موجبات افزایش ضریب نفوذ بیمه را فراهم می‌کند.

از سوی دیگر، رشد ارزش افزوده بخش صنعت ضمن تأثیر مستقیم از طریق خرید بیمه به عنوان یک بخش اقتصادی، از طریق افزایش درآمد سرانه، باعث رشد ضریب نفوذ بیمه می‌شود (اثر غیرمستقیم). همان‌گونه که ذکر شد، در کنار متغیرهای اصلی مورد بررسی، از سایر شاخص‌های اقتصاد کلان اقتصادی نظیر تورم، بیکاری و توسعه مالی نیز استفاده خواهد شد و تأثیر هر یک تعیین می‌شود. به طور کلی در این تحقیق، بر دو نکته زیر تأکید و به عنوان نوآوری پژوهش مد نظر قرار می‌گیرد:

۱. تأثیر متغیرهای سرمایه انسانی و رشد ارزش افزوده بخش صنعت بر ضریب نفوذ بیمه در اقتصاد ایران چگونه است؟ زیرا بسیاری از نتایج به دست آمده با استفاده از داده‌های بین‌کشوری حاصل شده‌اند و ساختار اقتصاد ایران متفاوت است.

۲. آیا دو متغیر سرمایه انسانی و رشد ارزش افزوده بخش صنعت به صورت غیرمستقیم و با تأثیر بر درآمد سرانه در اقتصاد ایران، می‌توانند موجب افزایش ضریب نفوذ بیمه شوند؟ مسأله‌ای که با توجه به وجود نزدیک به ۴ میلیون دانشجویان در مراکز آموزش عالی و نوسانات رشد ارزش افزوده بخش صنعت در سال‌های اخیر، مدنظر قرار نگرفته است.<sup>۴</sup>

---

۱. شاه‌آبادی و همکاران (۱۳۹۶)، معتقدند کشورهایی که ضریب نفوذ بیمه آنها کمتر از ۲ درصد از تولید ناخالص داخلی باشد، ناموفق در توسعه صنعت بیمه می‌باشند. با توجه به اینکه شاخص کشور ایران، نزدیک رقم ۲ است، لذا می‌توان همچنان آن را ناموفق در توسعه صنعت بیمه دانست.

2. Human Capital

3. Piketty

۴. طبق آمار منتشر شده توسط مرکز آمار ایران، نرخ رشد بخش صنعت، ۹/۶- درصد در سال ۱۳۹۷ بوده است. ضمن اینکه طی دوره ۱۳۹۴ تا ۱۳۹۶، به صورت میانگین، تعداد دانشجویان مراکز آموزش عالی در ایران (به‌رغم روند کاهشی در سالیان اخیر) نزدیک به ۴ میلیون نفر بوده است.

در این راستا، مقاله در شش بخش ارائه می‌گردد. پس از مقدمه و در بخش‌های دوم و سوم، مبانی نظری و پیشینه پژوهش ملاحظه می‌شود. ضمن اینکه روند ضریب نفوذ بیمه و وضعیت مراحل توسعه بیمه در ایران با استفاده از آن بررسی شده است. در بخش چهارم روش‌شناسی و مدل پژوهش ارائه می‌شود. در بخش پنجم، نتایج حاصل از مدل، مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرد. بخش پایانی نیز به بیان نتایج و پیشنهادها اختصاص دارد.

## ۲. مبانی نظری

بازارهای مالی، یکی از مکانیسم‌های جذب سرمایه و توزیع کارای آن به وسیله انتقال پس‌اندازها به سمت سرمایه‌گذاری می‌باشند (شهبازی و همکاران، ۱۳۹۲). ایده اصلی ارتباط رشد اقتصادی و ساختار بازار مالی به شومپیتر<sup>۱</sup> (۱۹۱۱) بر می‌گردد. وی معتقد بود که مؤسسات مالی می‌توانند از طریق شناسایی و تأمین مالی به نوآوری و رشد در آینده منجر شوند (یحیی زاده فر و همکاران، ۱۳۹۳). در ادامه، اقتصاددانانی نظیر مک‌کینون<sup>۲</sup> (۱۹۷۳) نشان دادند که گسترش بخش مالی، پس‌انداز و انباشت سرمایه را افزایش می‌دهد و این امر، به افزایش رشد اقتصادی منجر می‌شود. لوین و پیگر<sup>۳</sup> (۲۰۰۳) نیز بیان کرده‌اند، بخش مالی با افزایش تخصیص منابع و در نتیجه، صرفه‌جویی نسبت به مقیاس، موجب رشد اقتصادی می‌گردد.

بیمه به عنوان بخشی از خدمات مالی، از کانال‌های مهم پس‌انداز است که علاوه بر تأمین امنیت فعالیت‌های اقتصادی، در تأمین وجوه سرمایه‌گذاری نیز نقش اساسی ایفا می‌کند؛ زیرا شرکت‌های بیمه در ازای دریافت حق بیمه، پرداخت خسارت‌هایی در آینده را تعهد می‌کنند که با احتمال مواجه است. از این رو، بین دریافت حق بیمه و پرداخت خسارت احتمالی، وقفه زمانی قابل ملاحظه‌ای وجود دارد که امکان سرمایه‌گذاری وجوه انباشت شده نزد شرکت‌های بیمه (ذخایر فنی) را فراهم می‌آورد (حسن زاده و همکاران، ۱۳۸۹).

به‌اختصار، نقش بیمه در فرایند رشد و توسعه اقتصادی شامل تضمین سرمایه‌گذاری، ایجاد اعتبار و توسعه مبادلات بین‌المللی و توسعه سرمایه‌گذاری است. لذا، با توجه به اهمیت روزافزون بیمه در رشد و توسعه اقتصادی، عملکرد این بخش در بازارهای جهانی، تحت ارزیابی مستمر و منظم قرار دارد و برای سنجش توسعه یافتگی آن، شاخص‌های متعددی تعریف شده که ضریب نفوذ بیمه و حق بیمه سرانه<sup>۴</sup> از مهمترین آنها محسوب می‌شوند. ضریب نفوذ بیمه به صورت نسبت حق بیمه تولیدی یک کشور به تولید ناخالص داخلی محاسبه می‌شود و نشان از ارتباط (قوی یا ضعیف) با کل اقتصاد دارد.

1. Schumpeter

2. Mc Kinnon

3. Levin & Piger

4. Insurance Density

حق بیمه سرانه نیز به صورت نسبت کل حق بیمه دریافتی یک کشور به جمعیت آن تعریف می‌شود و سطح برخورداری جامعه از بیمه را نشان می‌دهد (شاه آبادی و همکاران، ۱۳۹۶).

از سوی دیگر، منظور از سرمایه انسانی، عواملی است که موجب می‌شود، بهره‌وری نیروی انسانی و مهارت‌های آن افزایش یابد. تاکنون، شاخص‌های مختلفی به منظور سنجش سرمایه انسانی مورد استفاده قرار گرفته است که عمدتاً بر آموزش و بهداشت تأکید داشته‌اند (تکستریا و کوپروس<sup>۱</sup>، ۲۰۱۶).

آنچه در این تحقیق (با توجه به وضعیت فعلی اقتصاد ایران)، مورد استفاده قرار می‌گیرد، رشد نرخ ثبت نام در مراکز آموزش عالی است؛ زیرا انتظار می‌رود، متقاضیان این دوره آگاهی بیشتری نسبت به مزایای بیمه داشته باشند و از این طریق، بتوانند تقاضای خرید بیمه در نتیجه، حق بیمه تولیدی را افزایش دهند. اثر غیرمستقیم سرمایه انسانی بر ضریب نفوذ بیمه از طریق افزایش درآمد سرانه واقعی صورت می‌پذیرد. براساس مدل رشد درونزای رومر<sup>۲</sup>، رشد اقتصادی از طریق گسترش زمینه‌های تحقیق و انتشار علم و دانش ناشی از سرمایه انسانی، افزایش می‌یابد. تحلیل‌های مختلفی در خصوص تأثیر سرمایه انسانی بر رشد اقتصادی وجود دارد که می‌توان به بهره‌وری نیروی کار (گلدین<sup>۳</sup>، ۲۰۱۶)، تقویت فناوری از طریق جذب ایده‌ها (تکستریا و فورچونا<sup>۴</sup>، ۲۰۱۱) و تخصص‌گرایی در فعالیت‌هایی که نیاز به فناوری پیشرفته دارند (سیلوا و تکستریا<sup>۵</sup>، ۲۰۱۱)، اشاره نمود.

متغیر دیگری که اثرات مستقیم و غیرمستقیم آن بر ضریب نفوذ بیمه مورد سنجش قرار می‌گیرد، رشد ارزش افزوده بخش صنعت است. رشد این بخش به دلیل امکان ایجاد بهره‌برداری کامل‌تر و بهتر از منابع، می‌تواند به عنوان یکی از عوامل بالقوه رشد شناخته شود (مشیری و التجائی، ۱۳۹۴). ضمن اینکه رشد این بخش، ارتباط نزدیکی با رشد اقتصادی دارد (تکستریا و کوپروس، ۲۰۱۶).

از بُعد نظری، استدلال‌های متفاوتی درباره اهمیت رشد ارزش افزوده بخش صنعت و ارتباط آن با رشد اقتصادی وجود دارد که از میان آن‌ها می‌توان به فرضیه اقتصاد چندبخشی، کشش درآمدی و قانون انگل<sup>۶</sup>، تعمیق سرمایه و صنعتی شدن اشاره کرد. در فرضیه اقتصاد چندبخشی، اقتصاد به چند بخش تقسیم می‌شود و اهمیت بخشها متناسب با رشد درآمد، تغییر می‌یابد. براساس این فرضیه، از آنجا که بازدهی عوامل تولید در میان بخش‌ها یکسان نیست، تخصیص مجدد منابع به بخش‌های دارای بهره‌وری بالاتر، به رشد کمک می‌کند.

1. Teixeira & Queiros
2. Romer
3. Goldin
4. Teixeira & Fortuna
5. Silva & Teixeira
6. Engel

از جمله مطالعات اصلی در تأیید این فرضیه، می‌توان به مدل اقتصاد دوگانه لوئیس<sup>۱</sup> اشاره نمود. مطابق قانون انگل، ساختار تقاضای مصرفی متناسب با تغییر درآمد، تغییر می‌کند و این تغییرات، با به وجود آمدن نیازهای تازه و تحریک نوآوری بیشتر، مجدداً بر رشد اثر می‌گذارد. براساس فرضیه تعمیق سرمایه، نیروهای عرضه نیز می‌توانند موجب تغییرات منظم در ساختارهای تولید شوند. جانشینی سرمایه برای نیروی کار در تولید یا به عبارت دیگر، عمق بیشتر سرمایه، باعث می‌شود سهم کالاهای سرمایه‌ای افزایش یابد و از داده‌های خام و منابع طبیعی، بتوان با کارآیی بیشتر استفاده کرد. اغلب اقتصاددانان معتقدند که تخصص، مبنای سطوح بالاتر درآمد و بهره‌وری بیشتر است. در کشورهای دارای صنایع تخصصی‌تر، میزان بهره‌وری بالاتر است. همچنین، از نظر بسیاری از آنها، صنعتی شدن، نقش مهمی در فرایند رشد اقتصادی دارد. در این دیدگاه، توسعه یک بخش مدرن صنعتی، سهم بسیار بالایی در پویایی رشد تولید کل دارد که ناشی از رشد بالای بهره‌وری آن بخش، صرفه‌های ناشی از مقیاس، نوآوری و یادگیری هنگام کار است. با توجه به حقایق آشکار شده، کشورهای صنعتی، دارای ضریب نفوذ بیمه و حق بیمه سرانه بالاتری نسبت به سایر کشورها هستند. بنابراین، به صورت غیرمستقیم نیز، رشد ارزش افزوده بخش صنعت از طریق رشد درآمد سرانه، موجب افزایش ضریب نفوذ بیمه می‌شود.

### ۳. پیشینه پژوهش و مروری بر وضعیت ضریب نفوذ بیمه در ایران

#### ۳-۱. پیشینه پژوهش

تاکنون تحقیقات مختلفی در خصوص ارتباط بین ضریب نفوذ بیمه و شاخص‌های اقتصاد کلان اقتصادی صورت پذیرفته است. اغلب پژوهش‌های یاد شده بر متغیرهای رشد اقتصادی و رشد درآمد سرانه تأکید دارند. ضمن اینکه توسعه مالی نیز مدنظر بوده است.

پلکین و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۱۹) به بررسی ارتباط بیمه و رشد اقتصادی در کشورهای اروپایی طی دوره ۲۰۱۵-۲۰۰۴ پرداخته‌اند. نتایج تحقیق آنها نشان می‌دهد که بخش بیمه در اقتصادهای قدرتمندتر منطقه نظیر انگلستان، توسعه بیشتری یافته است. رابطه مثبت بین ضریب نفوذ بیمه و رشد اقتصادی در کشورهای لوگزامبورگ، دانمارک، هلند و فنلاند وجود دارد؛ در حالی که ارتباط منفی در مالت، اسلوانی و اسلواکی برقرار بوده و بنابراین، نتایج در کشورهای مختلف، متفاوت است.

داش و همکاران<sup>۳</sup> (۲۰۱۸) به بررسی رابطه بین ضریب نفوذ بیمه و رشد درآمد سرانه در ۱۹ کشور اروپایی طی دوره ۲۰۱۴-۱۹۸۰ پرداخته‌اند. آنها به منظور گسترش تحلیل خود، از

1. Lewis

2. Peleckiene *et al.*

3. Dash *et al.*



ضریب نفوذ بیمه‌های زندگی، غیرزندگی و کل، استفاده کرده‌اند. نتایج تحقیق نشان می‌دهد که علیت دو طرفه بین ضریب نفوذ بیمه (۳ گروه مورد مطالعه) و رشد درآمد سرانه، وجود دارد. اولایانگیبو و آکینلو<sup>۱</sup> (۲۰۱۶) ارتباط ضریب نفوذ بیمه و رشد اقتصادی در ۸ کشور آفریقایی را طی بازه زمانی ۲۰۱۳-۱۹۷۰ بررسی نموده‌اند. نتایج درخصوص کشورهای مختلف، متنوع می‌باشد و به عنوان نمونه در کشور مصر، ارتباط مثبت بوده، حال آنکه در کشورهای کنیا و زیمبابوه، این اثر منفی برآورد شده است.

پرادهان و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۱۷) به بررسی رابطه ضریب نفوذ بیمه و رشد اقتصادی در کشورهای آس آن<sup>۳</sup> با استفاده از تکنیک‌های همجمعی داده‌های ترکیبی پرداخته‌اند. نتایج تحقیق آنها نشان دهنده رابطه تعادلی بلندمدت بین دو شاخص یاد شده است.

شهبازی و سالکی (۱۳۹۷) به تحلیل تأثیر غیرخطی ضریب نفوذ بیمه‌های زندگی و غیرزندگی بر رشد اقتصادی ایران طی دوره ۹۳-۱۳۵۳ پرداخته‌اند. آنها به این نتیجه رسیده‌اند که در صنعت بیمه ایران دوبار تغییر رژیم اتفاق افتاده است. ضمن اینکه برنامه‌ریزی‌های صورت گرفته، نشان از بهبود عملکرد خصوصاً در زمینه بیمه‌های زندگی دارد.

شاه آبادی و همکاران (۱۳۹۶) به بررسی تأثیر متقابل توسعه مالی و آزادی اقتصادی بر ضریب نفوذ بیمه در کشورهای منتخب ناموفق در صنعت بیمه پرداخته‌اند. آنها ۱۵ کشور ناموفق در صنعت بیمه را طی دوره ۲۰۱۴-۲۰۰۰ بررسی نموده و به این نتیجه رسیده‌اند که اثر متقابل توسعه مالی و آزادی اقتصادی بر ضریب نفوذ بیمه مثبت، اما تأثیر انفرادی آنها بر ضریب نفوذ بیمه، کمتر از اثر متقابل آنها است.

موحد منش (۱۳۹۵) تأثیر ضریب نفوذ بیمه بر تولید ناخالص داخلی را در اقتصاد ایران طی دوره ۹۲-۱۳۵۰ بررسی کرده، و نتایج تحقیق وی، بیانگر اثر مثبت ضریب نفوذ بیمه بر رشد اقتصادی است.

علاوه بر پژوهش‌های فوق، می‌توان به تحقیقات صفرزاده و جعفری (۱۳۹۲) در خصوص ارتباط غیرخطی ضریب نفوذ بیمه و درآمد سرانه، سوری (۱۳۹۹) در خصوص واقعیت‌های آماری ضریب نفوذ بیمه، و نقش عوامل اقتصادی بر افزایش ضریب نفوذ بیمه توسط خامسیان و سخایی (۱۳۹۸) اشاره کرد.

نقطه تمایز این تحقیق با سایر پژوهش‌های صورت گرفته در ایران، سنجش اثرات مستقیم دو متغیر سرمایه انسانی و رشد ارزش افزوده بخش صنعت بر ضریب نفوذ بیمه و اثرات غیرمستقیم این دو متغیر از طریق رشد درآمد سرانه است. به بیان دیگر، کوشش می‌شود که در کنار متغیر درآمد سرانه که در اکثر مطالعات یاد شده مورد استفاده قرار گرفته است، از این

---

1. Olayungbo & Akinlo  
2. Pradhan *et al.*  
3. ASEAN

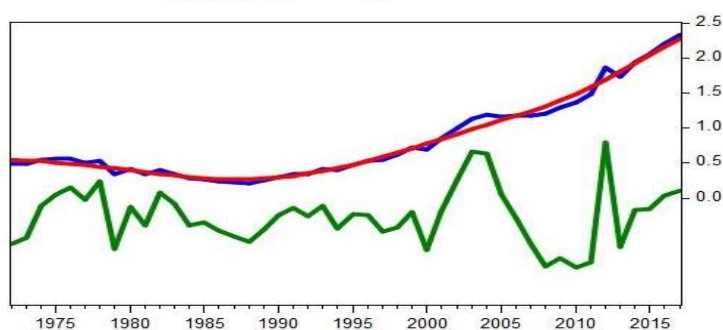
دو متغیر نیز استفاده شود. با توجه به متفاوت بودن ساختار اقتصادی کشورها و اخذ نتایج متفاوت، لازم است مطالعه موردی در خصوص کشور ایران انجام شود.

### ۲-۳. بررسی وضعیت ضریب نفوذ بیمه در اقتصاد ایران

در این بخش، با استفاده از داده‌های منتشر شده توسط بیمه مرکزی ایران، به بررسی روند ضریب نفوذ بیمه در اقتصاد ایران پرداخته می‌شود. نمودار ۱ بیانگر داده‌های واقعی، روند و چرخه‌های تجاری رخ داده در ضریب نفوذ بیمه در اقتصاد ایران طی دوره ۱۳۵۱ (۱۹۷۲) تا ۱۳۹۶ (۲۰۱۷) است.

محور افقی، نشان دهنده سال‌های مورد مطالعه و محور عمودی، مقدار ضریب نفوذ بیمه در اقتصاد ایران را به تصویر می‌کشد. در این نمودار، خط قرمز رنگ، بیانگر روند ضریب نفوذ بیمه در اقتصاد ایران، و در مجموع صعودی است. بدین صورت که در سال ۱۳۵۱ (۱۹۷۲) ضریب نفوذ بیمه در اقتصاد ایران کمتر از ۱ درصد بوده، و تا سال ۱۳۷۲ (۱۹۹۳) روند نزولی با شیب کم ادامه داشته (به دلیل وقوع انقلاب، جنگ و تداوم اثرات آنها) و از سال ۱۳۷۳ (۱۹۹۴)، شاخص با روند صعودی مواجه شده، و نمودار سبزرنگ، بیانگر چرخه‌های تجاری رخ داده در ضریب نفوذ بیمه در ایران است.

اثر منفی وقوع بحران مالی در سال ۱۳۸۷ (۲۰۰۸) و همچنین اوج تحریم‌های اقتصادی در سال ۱۳۹۱ (۲۰۱۲) بر ضریب نفوذ بیمه کاملاً مشخص می‌باشد. خط آبی رنگ، نشانگر داده‌های واقعی ضریب نفوذ بیمه در اقتصاد ایران بوده و نشان می‌دهد که تا سال ۱۳۸۱ (۲۰۰۲) ضریب نفوذ بیمه در اقتصاد ایران کمتر از ۱ درصد را به خود اختصاص داده، و با روند افزایشی در سال ۱۳۹۶ (۲۰۱۷) به ۲/۳۳ درصد رسیده است.<sup>۱</sup>

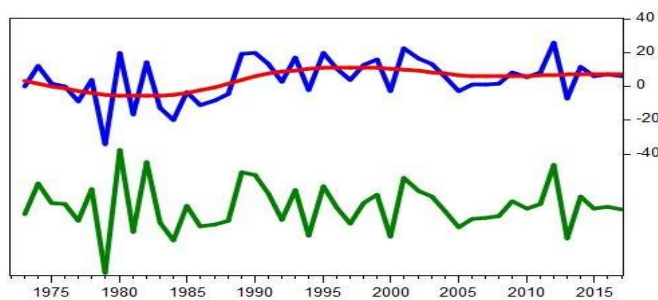


نمودار ۱. داده‌های واقعی، روند و چرخه‌های تجاری ضریب نفوذ بیمه در اقتصاد ایران از ۱۳۵۱ (۱۹۷۲) تا ۱۳۹۶ (۲۰۱۷)

مأخذ: محاسبات پژوهش

۱. محاسبات این بخش با استفاده از فیلتر هودریک- پرسکات (Hodrick-Prescott) انجام شده است.

نمودار ۲ میزان داده‌های واقعی، روند و چرخه‌های تجاری رشد ضریب نفوذ بیمه را در اقتصاد ایران طی دوره ۱۳۵۲ (۱۹۷۳) تا ۱۳۹۶ (۲۰۱۷) نشان می‌دهد. خط قرمز رنگ بیانگر روند رشد ضریب نفوذ بیمه در اقتصاد ایران است که دارای شیب نسبتاً ثابت طی دوره مورد مطالعه می‌باشد. میانگین رشد ضریب نفوذ بیمه طی دوره ۱۳۵۲ تا ۱۳۹۶ معادل ۴/۲۳ درصد بوده، که با توجه به دوره زمانی طولانی مدت، امری طبیعی تلقی می‌شود؛ لیکن رشد ضریب نفوذ بیمه، دارای نوسانات شدیدی بوده است که در شکل مشخص می‌باشد.



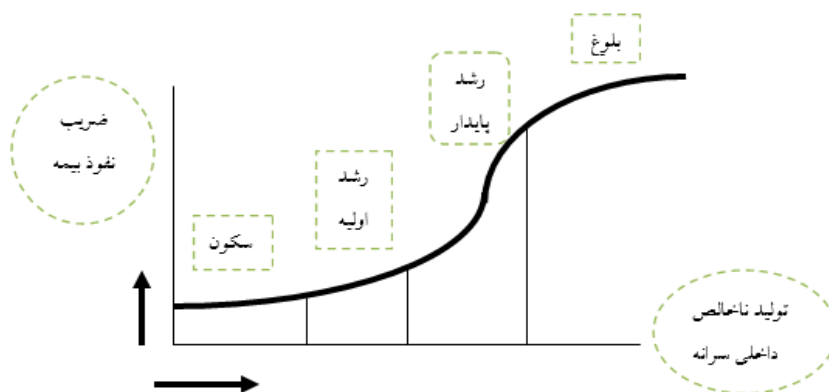
نمودار ۲. داده‌های واقعی، روند و چرخه‌های تجاری رشد ضریب نفوذ بیمه در اقتصاد ایران از ۱۳۵۲ (۱۹۷۳) تا ۱۳۹۶ (۲۰۱۷)  
مأخذ: محاسبات پژوهش

### ۳-۳. بررسی وضعیت مراحل توسعه بیمه در اقتصاد ایران با استفاده از شاخص ضریب نفوذ بیمه

یکی از نکات مهمی که در خصوص ضریب نفوذ بیمه در اقتصاد حائز اهمیت می‌باشد، بررسی مراحل توسعه بازار بیمه و تولید در یک اقتصاد است. در واقع، روند طی شده در خصوص دو شاخص ضریب نفوذ بیمه و تولید ناخالص داخلی سرانه، نشان می‌دهد که یک اقتصاد در کدام مرحله از توسعه خود قرار دارد. نمودار ۳، مراحل چهارگانه توسعه بیمه (سکون، رشد اولیه، رشد پایدار و بلوغ) را به تصویر می‌کشد که به وسیله خطوط، از یکدیگر جدا شده اند.<sup>۱</sup>

۱. نمودار ۳ به نمودار S مشهور است.

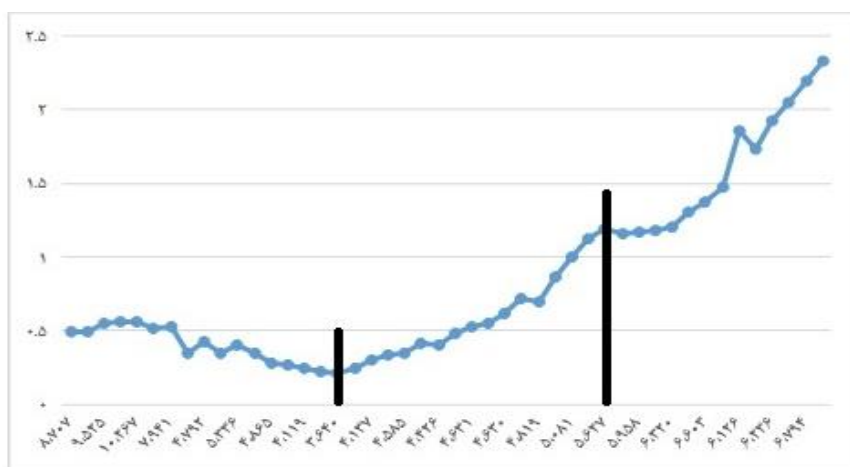
۹۲ / بررسی آثار شاخص‌های کلان اقتصادی بر ضریب نفوذ بیمه در ایران با تأکید بر سرمایه انسانی و رشد ...



نمودار ۳. فرایند توسعه بیمه

منبع: موحدمنش (۱۳۹۵) و جهانگرد (۱۳۹۰)

با توجه به داده‌های تولید ناخالص داخلی سرانه و ضریب نفوذ بیمه طی دوره ۱۳۵۱ تا ۱۳۹۶، نمودار فرایند توسعه بیمه، به صورت نمودار ۴ می‌باشد.



نمودار ۴. فرایند توسعه بیمه در اقتصاد ایران طی دوره ۱۳۵۱ تا ۱۳۹۶

مأخذ: محاسبات پژوهش

در نمودار ۴، محور عمودی، بیانگر ضریب نفوذ بیمه و محور افقی، نشان دهنده تولید ناخالص داخلی سرانه است<sup>۱</sup>. روند طی شده در اقتصاد ایران همانند نمودار فرایند توسعه بیمه

۱. داده‌های تولید ناخالص داخلی سرانه به قیمت ثابت ۲۰۱۰ از وبگاه بانک جهانی اخذ شده است.

نیست. با توجه به نتیجه به دست آمده، می‌توان گفت که اقتصاد ایران در مرحله رشد اولیه (و یا مراحل ابتدایی رشد پایدار) از مراحل چهارگانه توسعه صنعت بیمه قرار گرفته، زیرا طی دوره ۱۳۵۱ تا ۱۳۶۷، فرایند توسعه بیمه با روند نزولی مواجه بوده (ناحیه اول از سمت چپ)، و در واقع، مرحله سکون از سال ۱۳۶۸ شروع شده است<sup>۱</sup>؛ زیرا در مرحله سکون، می‌بایست نمودار توسعه صنعت دارای شیب مثبت و ملایم باشد. با گذشت دوره زمانی و در سال ۱۳۸۳ (خط عمود دوم) نمودار پس از چند دوره، مجدداً به روند صعودی خود ادامه داده است که مشابه مرحله رشد اولیه (و یا مراحل ابتدایی رشد پایدار) می‌باشد<sup>۲</sup>.

با بررسی نمودارهای فوق، می‌توان نتیجه گرفت که ضریب نفوذ بیمه در سال‌های اخیر، دارای روند صعودی بوده است؛ ضمن اینکه بخش بیمه در ایران، دوران سکون خود را طی نموده و در مرحله رشد اولیه (و یا مراحل ابتدایی رشد پایدار) قرار دارد. لذا می‌باید زمینه را به منظور تداوم وضعیت به وجود آمده فراهم نمود؛ به‌گونه‌ای که اقتصاد ایران بتواند به مراحل رشد پایانی رشد پایدار و بلوغ دست یابد.

### ۳-۴. تحلیل ارتباط بین متغیرهای سرمایه انسانی، رشد ارزش افزوده بخش صنعت و ضریب نفوذ بیمه در اقتصاد ایران

در این بخش، با استفاده از شاخص ضریب همبستگی، به بررسی ارتباط بین سه متغیر اصلی پژوهش طی دوره ۱۳۵۱ تا ۱۳۹۶ پرداخته می‌شود. جدول ۱ بیانگر روند تغییرات همزمان متغیرهای مورد بررسی است.

جدول ۱. ضریب همبستگی سه متغیر اصلی پژوهش

نام متغیر	ضریب نفوذ بیمه	سرمایه انسانی	رشد ارزش افزوده بخش صنعت
ضریب نفوذ بیمه	۱	---	---
سرمایه انسانی	۰/۶۳۴	۱	---
رشد ارزش افزوده بخش صنعت	۰/۷۶۱	۰/۲۲۲	۱

مأخذ: محاسبات پژوهش

۱. از آنجا که سال‌های مورد بررسی در نمودار فرایند توسعه بیمه آورده نمی‌شود، با استفاده از داده‌های ضریب نفوذ بیمه، به تعیین سال شروع دوره سکون و رشد اولیه اقدام شده است.  
 ۲. باید توجه نمود که در مرحله میانی رشد پایدار، نمودار دارای یک نقطه عطف است و چنین وضعیتی در خصوص اقتصاد ایران مشاهده نمی‌شود و بنابراین، اقتصاد ایران به مرحله رشد پایدار نرسیده است. نتیجه این بخش، با پژوهش شهبازی و سالکی (۱۳۹۷) هماهنگی دارد. آنها معتقدند که در اقتصاد ایران، دو تغییر رژیم اتفاق افتاده که در نمودار ۴ قابل مشاهده است.

نتایج جدول ۱ نشان می‌دهد که ارتباط بین ضریب نفوذ بیمه و سرمایه انسانی چندان قوی نیست. به بیان دیگر، روند تغییرات این دو متغیر، چندان مشابه یکدیگر نمی‌باشد؛ در حالی که ارتباط ضریب نفوذ بیمه و رشد ارزش افزوده بخش صنعت، قوی‌تر است. نکته قابل ملاحظه دیگر آنکه ارتباط بین دو متغیر سرمایه انسانی و رشد ارزش افزوده بخش صنعت در اقتصاد ایران، بسیار ضعیف است.

#### ۴. روش شناسی و مدل پژوهش

روش تجزیه و تحلیل داده‌های پژوهش با استفاده از گشتاورهای تعمیم یافته<sup>۱</sup> انجام می‌پذیرد. این رویکرد از جمله روش‌های برآورد پارامترهای مدل است که اثرات تحلیل پویای متغیر وابسته را در نظر می‌گیرد. اگر متغیر وابسته با مقادیر باوقفه وارد مدل شود، سبب خواهد شد که بین متغیرهای توضیحی و جملات اختلال، همبستگی به وجود آید و در نتیجه، استفاده از روش حداقل مربعات معمولی، نتایج تورش دار و ناسازگار خواهد داشت. روش گشتاورهای تعمیم یافته می‌تواند با به‌کارگیری متغیرهای ابزاری، این ایراد را رفع کند. لازم به ذکر است، هنگامی که متغیر وابسته به صورت وقفه در سمت راست معادله ظاهر می‌شود، دیگر برآوردهای حداقل مربعات معمولی سازگار نیست (بالتاجی<sup>۲</sup>، ۱۹۹۵) و باید از روش‌های برآورد دو مرحله‌ای 2SLS و یا گشتاورهای تعمیم یافته استفاده نمود.

در این راستا، برآورد 2SLS ممکن است به دلیل مشکل در انتخاب ابزارها، واریانس‌های بزرگ برای ضرایب به دست دهد و برآوردها از لحاظ آماری معنادار نباشند. بنابراین، روش گشتاورهای تعمیم یافته توسط آرلانو و بوند<sup>۳</sup> برای حل این مشکل پیشنهاد شده است. این تخمین زن از طریق کاهش تورش نمونه، پایداری تخمین را افزایش می‌دهد. تجزیه و تحلیل داده‌ها نیز با استفاده از نرم افزار Eviews10 صورت گرفته است.

در این تحقیق، به منظور تعیین اثرات مستقیم و غیر مستقیم سرمایه انسانی و رشد ارزش افزوده بخش صنعت بر ضریب نفوذ بیمه، با استفاده از مطالعات زربا و نوبیق<sup>۴</sup> (۲۰۱۶)، تکستریا و کوپروس<sup>۵</sup> (۲۰۱۶) و سن<sup>۶</sup> (۲۰۰۸)، از مدل زیر استفاده می‌شود:

$$P_t = \beta_0 + \beta_1 P_{t-1} + \beta_2 Rgdpt + \beta_3 Inf_t + \beta_4 Hc_t + \beta_5 Sc_t + \beta_6 Hc_t * Rgdpt + \beta_7 Sc_t * Rgdpt + \beta_8 Unep_t + \beta_9 Bfd_t + Dum + Ut$$

1. General Method of Moments (GMM)
2. Baltagi
3. Arellano & Bond
4. Zeriaa & Noubbigh
5. Teixeira & Queiros
6. Sen

مدل پژوهش برای اقتصاد ایران و طی دوره ۹۶-۱۳۵۱ به صورت سالانه به کار گرفته می‌شود. معرفی متغیرهای پژوهش به شرح جدول ۲ می‌باشد.

جدول ۲. معرفی متغیرهای پژوهش

ردیف	علامت متغیر	شرح	منبع داده آماری
۱	$P_t$	رشد ضریب نفوذ بیمه در زمان $t$	بیمه مرکزی
۲	$P_{t-1}$	رشد ضریب نفوذ بیمه در زمان $t-1$	بیمه مرکزی
۳	$Rgdp_t$	رشد درآمدسرانه واقعی در زمان $t$	بانک جهانی
۴	$Inf_t$	تورم در زمان $t$	بانک جهانی
۵	$Hc_t$	رشد نرخ ثبت نام در مراکز آموزش عالی در زمان $t$ (سرمایه انسانی)	بانک جهانی
۶	$Sc_t$	رشد ارزش افزوده بخش صنعت در زمان $t$ (ارزش افزوده بخش صنعت)	بانک جهانی
۷	$Hc_t * Rgdp_t$	اثر غیرمستقیم سرمایه انسانی بر ضریب نفوذ بیمه از طریق افزایش درآمد سرانه واقعی در زمان $t$	---
۸	$Sc_t * Rgdp_t$	اثر غیرمستقیم ارزش افزوده بخش صنعت بر ضریب نفوذ بیمه از طریق افزایش درآمد سرانه واقعی در زمان $t$	---
۹	$Unep_t$	رشد نرخ بیکاری در زمان $t$	بانک جهانی
۱۰	$Bfd_t$	رشد اعتبارات اعطایی به بخش خصوصی در زمان $t$ (توسعه مالی)	بانک جهانی
۱۱	$Dum$	متغیر مجازی (برای سال‌های انقلاب (۱۳۵۷)، جنگ (۱۳۶۷-۱۳۵۹) و اوج تحریم (۱۳۹۱))	---

دلایل به کارگیری متغیرهای فوق به شرح زیر است:

رشد ضریب نفوذ بیمه در زمان  $t-1$ : این متغیر بیانگر پویایی الگو طی زمان است و مشخص می‌کند که رشد ضریب نفوذ بیمه در یک دوره به دوره بعد منتقل می‌شود یا خیر. با توجه به مطالعات اسدی قراگوز و همکاران (۱۳۹۶) در خصوص کشورهای توسعه یافته و همچنین شاه آبادی و همکاران (۱۳۹۶) در مورد کشورهای ناموفق در صنعت بیمه، این اثر مثبت بوده است. رشد درآمدسرانه واقعی: اندازه گیری تأثیر رشد تولید ناخالص داخلی بر ضریب نفوذ بیمه با استفاده از این متغیر مورد سنجش قرار می‌گیرد. طبق مطالعات انجام شده توسط فین و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۱۱) و کوفسکی<sup>۲</sup> (۲۰۱۲)، این اثر مثبت بوده است. بدین معنا که با افزایش درآمد سرانه، تقاضا برای خرید بیمه توسط مردم زیاد شده و از این طریق، حق بیمه تولیدی افزایش می‌یابد.

1. Feyen *et al.*

2. KJosevski

تورم: طبق مطالعات صورت گرفته توسط شاه آبادی و همکاران (۱۳۹۶) و لاوورا و میهائی<sup>۱</sup> (۲۰۱۳)، تورم به دلیل کاهش قدرت خرید واقعی مردم، موجب کاهش ضریب نفوذ بیمه می شود.

سرمایه انسانی: این شاخص با رشد آگاهی مردم نسبت به مزایای بیمه و همچنین ارتقای آینده نگری، سبب افزایش تقاضای بیمه می شود. مطالعات کوفسکی (۲۰۱۲) و اسماعیلی و همکاران (۱۳۹۳) چنین نتیجه‌ای را تأیید می کند.

رشد ارزش افزوده بخش صنعت: این شاخص به دلیل امکان ایجاد بهره برداری بهتر از منابع، یکی از عوامل بالقوه رشد محسوب می شود. ضمن اینکه بخش صنعت، بیشترین تقاضا را از بخش بیمه در اقتصاد ایران دارد.<sup>۲</sup>

متغیر حاصل ضرب سرمایه انسانی در رشد درآمد سرانه واقعی: این متغیر بیانگر اثرات غیر مستقیم سرمایه انسانی بر ضریب نفوذ بیمه از طریق رشد درآمد سرانه واقعی است. همان گونه که بیان شد، رشد درآمد سرانه بر ضریب نفوذ بیمه تأثیر مثبت دارد و اثر مثبت سرمایه انسانی بر رشد درآمد سرانه طبق مطالعات بارو<sup>۳</sup> (۱۹۹۱)، لوین و رنلت<sup>۴</sup> (۱۹۹۲)، مارو<sup>۵</sup> (۱۹۹۵)، باتن و وو<sup>۶</sup> (۲۰۰۹)، فابرو و آیکسالالا<sup>۷</sup> (۲۰۰۹) و اقبال و دالی<sup>۸</sup> (۲۰۱۴) سنجیده شده است.

متغیر حاصل ضرب رشد ارزش افزوده بخش صنعت در رشد درآمد سرانه واقعی: این متغیر بیانگر اثرات غیر مستقیم رشد ارزش افزوده بخش صنعت بر ضریب نفوذ بیمه از طریق رشد درآمد سرانه واقعی است. انتظار می رود که با رشد ارزش افزوده بخش صنعت، رشد اقتصادی و رشد درآمد سرانه رخ دهد. از طرف دیگر، همان گونه که بیان شد، افزایش درآمد سرانه، تقاضا برای خرید بیمه توسط مردم زیاد شده و از این طریق حق بیمه تولیدی افزایش می یابد.

نرخ بیکاری: افزایش نرخ بیکاری به مفهوم کاهش درآمد و رفاه افراد جامعه است و قدرت خرید آن‌ها را برای بیمه کاهش می دهد. در این شرایط، تأمین نیازهای اولیه در اولویت قرار می گیرد و بیمه به عنوان یک کالای لوکس مد نظر قرار می گیرد. اسماعیلی و همکاران (۱۳۹۳) و شاه آبادی و همکاران (۱۳۹۶) تأثیر منفی نرخ بیکاری را بر ضریب نفوذ بیمه تأیید می کنند.

---

#### 1. Laura & Mihai

۲. محاسبات انجام شده توسط نویسنده مقاله که با استفاده از جدول داده- ستانده سال ۱۳۹۰ (جدیدترین جدول داده- ستانده موجود) صورت پذیرفته، نشان می دهد که بخش صنعت، بیشترین خرید بیمه را در اقتصاد ایران دارا است (۵۳ درصد از کل فروش واسطه‌ای بخش بیمه در اقتصاد ایران)؛ در حالی که بخش معادن (شامل نفت) به- رغم نقش مهم در ارزش افزوده کشور، صرفاً خریدار ۰٫۸۴ درصد از فروش واسطه‌ای بخش بیمه است.

#### 3. Barro

#### 4. Levine & Renelt

#### 5. Mauro

#### 6. Batten & Vo

#### 7. Fabro & Aixala

#### 8. Iqbal & Daly



توسعه مالی: توسعه مالی به مفهوم دسترسی آسان افراد یک جامعه به خدمات بازارهای مالی اطلاق می‌شود. در این تحقیق، از شاخص اعتبارات اعطایی بانک‌ها به بخش خصوصی در کل اقتصاد استفاده شده است. این شاخص، کارایی سیستم بانکی را در به کارگیری بخش خصوصی در اقتصاد نشان می‌دهد. طبق نتایج به دست آمده توسط سن<sup>۱</sup> (۲۰۰۸) و زریا و نوبیق<sup>۲</sup> (۲۰۱۶)، گسترش مالی، تأثیر مثبت بر ضریب نفوذ بیمه دارد. متغیر مجازی: متغیر مجازی در این تحقیق برای سال‌های وقوع انقلاب (۱۳۵۷)، جنگ (۱۳۵۹ تا ۱۳۶۷) و اوج تحریم اقتصادی (سال ۱۳۹۱)، در نظر گرفته شده است.

## ۵. برآورد مدل

### ۵-۱. آزمون پایایی<sup>۳</sup>

برآورد ضرایب مدل مبتنی بر پایا بودن سری‌های زمانی می‌باشد. از آنجا که داده‌های به کارگرفته شده در پژوهش دوره زمانی ۴۶ ساله را دربر می‌گیرد، به منظور جلوگیری از رگرسیون کاذب<sup>۴</sup>، استفاده از آزمون‌های پایایی ضروری است. در این بخش، نتایج آزمون فیلیپس-پرون<sup>۵</sup> آورده شده است. نتایج جدول ۳ و ۴ نشان می‌دهد که براساس این آزمون، متغیرهای رشد ضریب نفوذ بیمه، رشد درآمد سرانه واقعی، تورم، سرمایه انسانی و توسعه مالی در سطح پایا هستند و سایر متغیرها با یک وقفه، پایا شده‌اند.

جدول ۳. نتایج آزمون پایایی در سطح

نام متغیر	آماره آزمون	میزان احتمال	وضعیت پایایی
رشد ضریب نفوذ بیمه	-۵/۰۶۵	۰/۰۰۲	پایا
رشد درآمد سرانه واقعی	-۳/۷۵۶	۰/۰۲۸	پایا
تورم	-۳/۸۹۸	۰/۰۰۴	پایا
سرمایه انسانی	-۴/۱۵۰	۰/۰۰۲	پایا
رشد ارزش افزوده بخش صنعت	-۰/۷۸۰	۰/۹۹۳	ناپایا
سرمایه انسانی * رشد درآمد سرانه واقعی	-۱/۳۶۹	۰/۸۵۶	ناپایا
رشد ارزش افزوده بخش صنعت * رشد درآمد سرانه واقعی	-۲/۱۸۷	۰/۲۳۴	ناپایا
رشد نرخ بیکاری	-۱/۹۷۵	۰/۵۹۸	ناپایا
توسعه مالی	-۵/۴۶۴	۰/۰۰۳	پایا

مأخذ: محاسبات پژوهش

1. Sen
2. Zerriaa & Noubbigh
3. Stationary
4. Spurious Regression
5. Phillips-Perron

#### جدول ۴. نتایج آزمون پایایی در تفاضل مرتبه اول

وضعیت پایایی	میزان احتمال	آماره آزمون	نام متغیر
پایا	۰/۰۰۰	-۵/۱۰۶	رشد ارزش افزوده بخش صنعت
پایا	۰/۰۰۰	-۵/۸۱۵	سرمایه انسانی * رشد درآمد سرانه واقعی
پایا	۰/۰۰۰	-۴/۲۷۳	رشد ارزش افزوده بخش صنعت * رشد درآمد سرانه واقعی
پایا	۰/۰۰۰	-۴/۶۸۳	رشد نرخ بیکاری

مأخذ: محاسبات پژوهش

#### ۵-۲. آزمون هم‌انباشتگی<sup>۱</sup>

با توجه به نتایج به دست آمده در خصوص آزمون پایایی، لازم است آزمون هم‌انباشتگی انجام شود. هم‌انباشتگی، بیانگر وجود یک رابطه تعادلی بلندمدت است که سیستم اقتصادی در طول زمان به سمت آن حرکت می‌کند. در این تحقیق، روش جوهانسون<sup>۲</sup>، و وقفه بهینه، براساس معیار شوارتز<sup>۳</sup>، عدد ۱ انتخاب شده است. جدول ۴ و ۵ بیانگر نتایج به دست آمده از آزمون‌های ماتریس اثر<sup>۴</sup> و حداکثر مقدار ویژه<sup>۵</sup> جهت تعیین تعداد بردارهای هم‌انباشتگی است.

#### جدول ۵. نتایج آزمون ماتریس اثر

سطح احتمال	مقادیر بحرانی	آماره ماتریس اثر	مقادیر ویژه	فرضیه صفر
۰/۰۰۰	۹۵/۷۵۳	۱۲۷/۷۹۹	۰/۷۱۱۵	$H_0: r=0$
۰/۰۰۷	۶۹/۸۱۸	۷۹/۳۰۹	۰/۵۸۲۷	$H_0: r \leq 0$
۰/۰۸۶	۴۷/۸۵۶	۴۵/۲۲۳	۰/۴۶۵۶	$H_0: r \geq 0$

مأخذ: محاسبات پژوهش

#### جدول ۶. نتایج آزمون حداکثر مقادیر ویژه

سطح احتمال	مقادیر بحرانی	آماره حداکثر مقادیر ویژه	مقادیر ویژه	فرضیه صفر
۰/۰۰۴	۴۰/۰۷۷	۴۸/۴۸۹	۰/۷۱۱۵	$H_0: r=0$
۰/۰۴۷	۳۳/۸۷۶	۳۴/۰۸۵	۰/۵۸۲۷	$H_0: r \leq 0$
۰/۱۲۰	۲۷/۵۸۴	۲۴/۴۴۱	۰/۴۶۵۶	$H_0: r \geq 0$

مأخذ: محاسبات پژوهش

با توجه به نتایج و براساس هر دو آماره ماتریس اثر و آزمون حداکثر مقادیر ویژه، فرضیه صفر مبنی بر عدم وجود بردار هم‌انباشتگی بین متغیرهای مدل رد شده است. بنابراین، رابطه بلندمدت بین متغیرهای مورد بررسی وجود دارد.

1. Cointegration Test
2. Johansen
3. Schwarz
4. Trace
5. Maximum Eigenvalue

## ۵-۳. برآورد مدل

در این بخش، به برآورد مدل پژوهش با استفاده از روش گشتاورهای تعمیم یافته پرداخته می‌شود. نتایج در جدول ۷ آورده شده است.

جدول ۷. نتایج برآورد مدل

احتمال t	آماره t	مقدار ضریب	نام متغیر
۰/۰۰۰	۱۰/۷۴۳	۰/۹۱۸	رشد ضریب نفوذ بیمه با یک وقفه
۰/۰۳۹	۲/۲۴۱	۰/۰۰۲	رشد درآمد سرانه واقعی
۰/۰۰۰	-۴/۲۴۱	-۰/۱۰۶	تورم
۰/۰۰۰	۴/۸۲۰	۰/۱۱۵	سرمایه انسانی
۰/۰۰۶	۳/۱۲۵	۰/۳۰۵	رشد ارزش افزوده بخش صنعت
۰/۱۸۵۶	۰/۱۸۴	۰/۰۰۴	سرمایه انسانی * رشد درآمد سرانه واقعی
۰/۰۰۳	۳/۳۹۷	۰/۱۱۷	رشد ارزش افزوده بخش صنعت * رشد درآمد سرانه واقعی
۰/۰۴۲	-۲/۲۳۶	-۰/۱۶۸	رشد نرخ بیکاری
۰/۰۷۲	۱/۷۶۲	۰/۰۰۹	توسعه مالی
۰/۰۲۰	-۲/۵۶۶	-۰/۶۷۹	متغیر مجازی
۰/۰۰۵	۲/۸۳۰	۱۴/۶۴۸	عرض از مبدأ
۰/۰۰۰	سطح احتمال سارگان	۲۸/۹۶۰	آماره سارگان <sup>۱</sup>
۰/۹۲	ضریب تعیین تعدیل شده	۰/۹۳	ضریب تعیین

مأخذ: محاسبات پژوهش

نتایج به دست آمده از برآورد مدل، نشان می‌دهد که در میان متغیرهای پژوهش، رشد ضریب نفوذ بیمه با یک وقفه، رشد درآمد سرانه واقعی، تورم، سرمایه انسانی، رشد ارزش افزوده بخش صنعت، اثر غیرمستقیم رشد ارزش افزوده بخش صنعت بر ضریب نفوذ بیمه (رشد ارزش افزوده بخش صنعت \* رشد درآمد سرانه واقعی)، رشد نرخ بیکاری و متغیر مجازی، اثر معنادار بر ضریب نفوذ بیمه در ایران دارند. در مقابل، اثر دو متغیر توسعه مالی و اثر غیرمستقیم سرمایه انسانی بر ضریب نفوذ بیمه (سرمایه انسانی \* رشد درآمد سرانه واقعی) بر ضریب نفوذ بیمه، بی‌معنا بوده است. ضریب نفوذ بیمه با یک وقفه، تأثیر مثبت و معنادار بر ضریب نفوذ بیمه در دوره بعد دارد که این نتیجه، ناشی از پویایی‌های این متغیر در طی زمان است.

با افزایش یک درصدی ضریب نفوذ بیمه در یک سال مشخص، ضریب نفوذ بیمه در دوره بعد، ۰/۹۱۸ درصد افزایش می‌یابد (با فرض ثبات سایر شرایط). لذا، پیوستگی رشد این شاخص در اقتصاد ایران بر سال‌های آتی بسیار مؤثر است. رشد درآمد سرانه واقعی، اثر مثبت ولی ناچیزی بر ضریب نفوذ بیمه دارد. به بیان دیگر، اگر درآمد سرانه واقعی در اقتصاد ایران، یک درصد افزایش یابد، ضریب نفوذ بیمه، ۰/۰۰۲ درصد افزایش می‌یابد (با فرض ثبات سایر

شرایط). دلیل ناچیز بودن این شاخص را می‌توان در تأمین نیازهای اولیه خانوارها در صورت افزایش درآمد سرانه واقعی و لوکس در نظر گرفتن بیمه دانست.

به طور ضمنی، می‌توان به این نکته اشاره نمود که بیمه، اولویت اول خانوارها در صورت افزایش درآمد سرانه واقعی در اقتصاد ایران نیست. تورم، اثر منفی بر ضریب نفوذ بیمه داشته است؛ زیرا این شاخص، قدرت خرید واقعی مردم را کم می‌کند و با کاهش قدرت خرید، تقاضا برای خرید بیمه کاسته می‌شود. این مسأله با توجه به نرخ تورم بالای اقتصاد ایران، حائز اهمیت است. سرمایه انسانی، به عنوان یکی از متغیرهای اصلی پژوهش، اثر مثبت و معنادار بر ضریب نفوذ بیمه دارد. با رشد نرخ ثبت نام در مراکز آموزش عالی (سرمایه انسانی)، انتظار می‌رود که آگاهی‌های افراد از مزایای بیمه افزایش یابد. به علاوه این شاخص، آینده نگرانی افراد را افزایش می‌دهد. با این حال، این شاخص در بین متغیرهای توضیحی مدل، اثرگذاری (ضریب) بسیار بالایی ندارد.

رشد ارزش افزوده بخش صنعت، اثر مثبت و معنادار بر ضریب نفوذ بیمه دارد. همان‌گونه که ذکر شد، بخش صنعت، بیشترین خریدار بیمه در میان بخش‌های اقتصاد ایران است. بنابراین، رشد این بخش می‌تواند به افزایش ضریب نفوذ بیمه در کشور کمک نماید. اثر غیرمستقیم سرمایه انسانی بر ضریب نفوذ بیمه بی‌معنا است. به بیان دیگر، بهبود سرمایه انسانی از مسیر افزایش درآمد سرانه واقعی، نتوانسته است، موجب افزایش ضریب نفوذ بیمه در اقتصاد ایران شود. از آنجا که تأثیر درآمد سرانه واقعی به تنهایی بر ضریب نفوذ بیمه مثبت ولی ناچیز و معنادار است، باید این نتیجه را در بی‌معنا بودن اثر بین سرمایه انسانی و درآمد سرانه واقعی جستجو نمود.

با توجه به اینکه سرمایه انسانی، نرخ رشد ثبت نام در مراکز آموزش عالی در نظر گرفته شده است، می‌توان نتیجه گرفت که افزایش تحصیلات در مراکز آموزش عالی، نتوانسته است موجب رشد درآمد سرانه واقعی شود. مواردی همچون پایین بودن کیفیت تحصیلات و عدم اشتغال فارغ‌التحصیلان، موجب شده است که چنین نتیجه‌ای حاصل شود.

اثر غیرمستقیم رشد ارزش افزوده بخش صنعت بر ضریب نفوذ بیمه مثبت و معنادار بوده است. بنابراین، رشد ارزش افزوده بخش صنعت باعث رشد درآمد سرانه واقعی در اقتصاد ایران شده و از این طریق، اثر مثبت بر ضریب نفوذ بیمه گذاشته است. نکته مهم اینجا است که این اثر، قوی‌تر از اثر مستقیم درآمد سرانه واقعی بر ضریب نفوذ بیمه است.

رشد نرخ بیکاری، اثر منفی و معنادار بر ضریب نفوذ بیمه در ایران داشته است. با کاهش درآمد و رفاه افراد ناشی از افزایش نرخ بیکاری، خرید بیمه کاهش می‌یابد و این امر بر ضریب نفوذ بیمه، اثر منفی می‌گذارد. اثر توسعه مالی بر ضریب نفوذ بیمه بی‌معنا است. به بیان دیگر، اعطای اعتبارات به بخش خصوصی، نتوانسته است، این بخش را ترغیب به خرید بیمه بیشتر و در نتیجه، افزایش حق بیمه بنماید.

نکته مهم آنکه طبق داده‌های بانک جهانی، اعتبارات اعطایی به بخش خصوصی در اقتصاد ایران طی دوره مورد مطالعه (۱۳۹۶-۱۳۵۱)، ۳/۱۵ درصد رشد، و در بهترین حالت، سهم ۶۶ درصدی از تولید ناخالص داخلی ایران داشته، حال آنکه این شاخص در کشورهای با درآمد سرانه بالا نزدیک ۱۵۰ درصد است.<sup>۱</sup> بنابراین، به دلیل فعالیت محدود بخش خصوصی در اقتصاد ایران، از یک طرف و همچنین عدم تأمین کافی اعتبارات از سوی دیگر، بخش خصوصی قادر به افزایش ضریب نفوذ بیمه نشده است. اثرات تحریم، جنگ و انقلاب که در قالب متغیر مجازی عنوان شده، بیشترین اثر منفی را بر ضریب نفوذ بیمه داشته است. لازم به ذکر است که نتایج این تحقیق، از نظر علامت ضریب متغیر و معنادار بودن آن، بجز شاخص توسعه مالی با پژوهش‌های زیر طبق جدول ۸ همخوانی دارد.

#### جدول ۸. مقایسه نتایج به دست آمده از پژوهش با سایر مطالعات انجام شده

##### در خصوص تأثیر متغیرهای توضیحی بر متغیر وابسته

نام متغیر توضیحی	نتایج سایر تحقیقات انجام شده
ضریب نفوذ بیمه با یک وقفه	اثر مثبت و معنادار بر ضریب نفوذ بیمه دارد و نتایج این تحقیق در راستای مطالعات اسدی، قراگوز و همکاران (۱۳۹۶) در خصوص کشورهای توسعه یافته و همچنین شاه آبادی و همکاران (۱۳۹۶) در مورد کشورهای ناموفق در صنعت بیمه است.
رشد درآمد سرانه واقعی	دارای اثر مثبت و معنادار بر ضریب نفوذ بیمه بوده، و مشابه نتایج فین و همکاران (۲۰۱۱) و کوفسکی (۲۰۱۲) است.
تورم	دارای اثر منفی و معنادار بر ضریب نفوذ بیمه، و مشابه نتایج پژوهش‌های شاه آبادی و همکاران (۱۳۹۶) و لاوورا و میهائی (۲۰۱۳) است.
سرمایه انسانی	دارای اثر مثبت و معنادار بر ضریب نفوذ بیمه است. مطالعات کوفسکی (۲۰۱۲) و اسماعیلی و همکاران (۱۳۹۳) نیز چنین نتیجه‌ای را تأیید می‌کند.
رشد ارزش افزوده بخش صنعت	براساس حقایق آشکار شده و آمارهای موجود، کشورهای صنعتی دارای ضریب نفوذ بیمه بالاتری نسبت به کشورهای درحال توسعه هستند. به علاوه، براساس جدول داده-ستانده سال ۱۳۹۰، بخش صنعت بیشترین خرید را از بخش بیمه نسبت به سایر بخش‌های اقتصادی در ایران دارد. در این راستا، نتایج تحقیق حاضر، نشان می‌دهد که با افزایش ارزش افزوده بخش صنعت، ضریب نفوذ بیمه به صورت مستقیم و غیرمستقیم (از طریق افزایش درآمد سرانه) زیاد می‌شود.
رشد نرخ بیکاری	همانند نتایج پژوهش‌های اسماعیلی و همکاران (۱۳۹۳) و شاه آبادی و همکاران (۱۳۹۶)، در این تحقیق نیز رشد نرخ بیکاری، دارای تأثیر منفی و معنادار بر ضریب نفوذ بیمه بوده است.
توسعه مالی	برخلاف تحقیقات سن (۲۰۰۸) و زریا و نوبیق (۲۰۱۶) که گسترش مالی، تأثیر مثبت بر ضریب نفوذ بیمه داشته است، در این تحقیق، اثر معنادار بر ضریب نفوذ بیمه نداشته است.

مأخذ: نتایج و مطالعات پژوهش

۱. به عنوان نمونه در کشور ژاپن، نسبت تسهیلات اعطایی به بخش خصوصی به تولید ناخالص داخلی ۱۶۸ درصد، در آمریکا ۱۸۶ درصد و در استرالیا ۱۴۰ درصد می‌باشد که اختلاف زیادی با کشور ایران دارد.

## ۶. جمع بندی و توصیه های سیاستی

در این تحقیق، با استفاده از داده سال‌های ۱۳۹۶-۱۳۵۱، به بررسی اثرات مستقیم و غیرمستقیم سرمایه انسانی و رشد ارزش افزوده بخش صنعت بر ضریب نفوذ بیمه در اقتصاد ایران پرداخته شد. پایین بودن نرخ ضریب نفوذ بیمه، یکی از مشکلات اقتصاد ایران بوده، و در برنامه ششم توسعه و پروژه های اقتصاد مقاومتی، مورد تأکید قرار گرفته است. از سوی دیگر، بررسی روند ضریب نفوذ بیمه در اقتصاد ایران و همچنین تحلیل مراحل فرایند توسعه بیمه، نشان می‌دهد که در حال حاضر، بخش بیمه در مرحله رشد قرار داشته و روند ضریب نفوذ آن (به‌رغم رشد کند)، صعودی است. لذا، بررسی عوامل مؤثر بر آن، از اهمیت وافر برخوردار است. بنابراین، علاوه بر متغیرهای سرمایه انسانی و رشد ارزش افزوده بخش صنعت، اثر مهمترین عوامل اقتصادی با توجه به ادبیات موضوع و پژوهش‌های تجربی انجام شده بر ضریب نفوذ بیمه، مورد سنجش قرار گرفت.

نتایج پژوهش نشان داد که دو متغیر سرمایه انسانی و رشد ارزش افزوده بخش صنعت، بر ضریب نفوذ بیمه در اقتصاد ایران، به صورت مستقیم تأثیر مثبت دارند. ضمن اینکه رشد ارزش افزوده بخش صنعت به طور غیرمستقیم و از طریق رشد درآمد سرانه بر ضریب نفوذ بیمه ایران، تأثیر مثبت دارد؛ ولی سرمایه انسانی فاقد تأثیر معنادار غیرمستقیم بر ضریب نفوذ بیمه است. به بیان دیگر، سرمایه انسانی نتوانسته است از طریق بهبود (رشد) درآمد سرانه، موجب افزایش ضریب نفوذ بیمه شود. با توجه به اینکه نتایج برآورد، نشان دهنده آن است که رشد درآمد سرانه به تنهایی موجب افزایش ضریب نفوذ بیمه می‌شود، دلیل این نتیجه را باید در عدم ارتباط معنادار بین سرمایه انسانی و رشد درآمد سرانه جستجو نمود.

افزایش نرخ ثبت نام در مراکز آموزش عالی (سرمایه انسانی) در اقتصاد ایران، نتوانسته است موجب رشد درآمد سرانه شود که این امر، ناشی از پایین بودن کیفیت تحصیلات و عدم اشتغال فارغ‌التحصیلان است.

ضریب نفوذ بیمه با یک وقفه، اثر مثبت بر ضریب نفوذ بیمه در دوره بعد دارد. لذا، پیوستگی رشد این شاخص در اقتصاد ایران بر سال‌های آتی بسیار مؤثر است. رشد درآمد سرانه واقعی، اثر مثبت و ناچیز بر ضریب نفوذ بیمه دارد. این نتیجه، مرتبط با تأمین نیازهای اولیه خانوارها در موقع افزایش درآمد سرانه و لوکس در نظر گرفتن بیمه است.

تورم و رشد بیکاری، تأثیر منفی بر ضریب نفوذ بیمه در اقتصاد ایران داشته‌اند که ناشی از کاهش قدرت خرید واقعی مردم و کاهش درآمد و رفاه افراد است. توسعه مالی (اعتبارات اعطایی به بخش خصوصی) در اقتصاد ایران، موجب افزایش ضریب نفوذ بیمه نشده است. صرف نظر از عدم تنوع خدمات بیمه‌ای، میزان این شاخص در اقتصاد ایران نسبت به میانگین کشورهای با درآمد سرانه بالا و توسعه یافته، ناچیز می‌باشد؛ لذا، پرداخت‌های انجام شده نمی‌تواند انگیزه لازم را برای خرید بیمه بخش خصوصی ایجاد نماید.

با توجه به نتایج به دست آمده، می‌توان گفت که بهبود ضریب نفوذ بیمه به شدت تابع شرایط اقتصاد کلان است. در بین شاخص‌های مورد استفاده، متغیر مجازی (شامل اثرات تحریم، جنگ و انقلاب)، بیشترین تأثیر را بر ضریب نفوذ بیمه داشته است (با توجه به قدر مطلق تأثیر متغیرهای مستقل مدل) و در حال حاضر، اقتصاد ایران تحت شدیدترین فشارهای ناشی از تحریم قرار دارد.

رشد ارزش افزوده بخش صنعت (به عنوان یکی از متغیرهای اصلی پژوهش) پس از متغیر مجازی، بیشترین تأثیر را بر ضریب نفوذ بیمه دارد؛ ولی با توجه به اینکه رشد اقتصادی بخش صنعت در سال ۹۷، ۹/۶- درصد و در سال ۹۸، ۱/۸- درصد بوده است، در صورت عدم تغییر این روند، نمی‌توان انتظار زیادی از این بخش به منظور رشد ضریب نفوذ بیمه در سال‌های آتی داشت.

رشد نرخ بیکاری، عامل سوم تأثیرگذار بر ضریب نفوذ بیمه در اقتصاد ایران با توجه به ضرایب به دست آمده، می‌باشد. با توجه به نرخ بیکاری ۱۲ درصدی در اقتصاد ایران و ثابت ماندن آن طی سال‌های اخیر، از این طریق نیز نمی‌توان به رشد ضریب نفوذ بیمه در اقتصاد ایران امیدوار بود.

متغیر حاصل ضرب رشد ارزش افزوده بخش صنعت در رشد درآمد سرانه واقعی، دارای رتبه چهارم در تأثیرگذاری بر ضریب نفوذ بیمه است. از آنجا که درآمد سرانه واقعی ایران طی دوره ۱۳۹۵ تا ۱۳۹۸ از ۵۵۲۰۰ هزار ریال به ۴۸۷۰۰ هزار ریال (به قیمت ثابت سال ۱۳۹۰) تنزل پیدا کرده است، لذا نمی‌توان تأثیر قابل ملاحظه‌ای در خصوص این شاخص بر بهبود ضریب نفوذ بیمه قائل شد. در مورد رشد ارزش افزوده بخش صنعت نیز در بخش قبل بحث شد.

سرمایه انسانی (به عنوان یکی دیگر از متغیرهای اصلی پژوهش)، اثر مثبت بر ضریب نفوذ بیمه دارد. گرچه روند این شاخص نیز در سال‌های اخیر نزولی بوده است. طبق آمارهای منتشر شده توسط مرکز آمار، نرخ رشد مثبت نام در مراکز آموزش عالی در سال‌های ۹۵ و ۹۶ به ترتیب ۹/۴۶- درصد و ۶/۳۱- درصد بوده است. عدم اقبال به ثبت نام در مراکز آموزش عالی به دلیل تغییرات جمعیتی و همچنین ورود سریع‌تر به بازار کار، امری طبیعی است. بنابراین، در آینده نمی‌توان انتظار دوام تأثیر مثبت این شاخص را بر ضریب نفوذ بیمه داشت.

شاخص تورم نیز اثر منفی بر ضریب نفوذ بیمه داشته، که روند آن، طی سال‌های اخیر، صعودی بوده است.

به‌رغم شرایط اقتصادی موجود و با توجه به مدل پژوهش، به عنوان توصیه سیاستی، می‌توان با گسترش حق بیمه پرداختی در برخی از زیر بخش‌های صنعت، حق بیمه تولیدی و به تبع آن، ضریب نفوذ بیمه را گسترش داد. در حال حاضر، برخی از صنایع بزرگ (به عنوان نمونه صنعت نفت)، اقدام به بیمه‌گذاری تمامی ساختمان‌ها و تأسیسات خود نمی‌نمایند و هزینه خسارت احتمالی را از درآمدهای خود تأمین می‌کنند. طبق آمار منتشر شده توسط بیمه

۱۰۴ / بررسی آثار شاخص‌های کلان اقتصادی بر ضریب نفوذ بیمه در ایران با تأکید بر سرمایه انسانی و رشد ...

مرکزی، تا پایان سال ۱۳۹۸، سهم حق بیمه تولیدی رشته نفت و انرژی، ۲/۳۱ درصد از کل حق بیمه پرداختی بوده، که رقمی ناچیز است؛ در حالی که این صنایع، دارای سهم ارزش افزوده بالایی در اقتصاد ایران هستند و رشد آنها، همان‌گونه که ملاحظه گردید، بر ضریب نفوذ بیمه، تأثیر مثبت دارد؛ ولی حق بیمه پرداختی، با ارزش افزوده آنها همخوانی ندارد.

## منابع

- اسدی قراگوز، سعید؛ ارشدی، علی و حاجی، غلامعلی. (۱۳۹۶). عوامل اقتصادی- اجتماعی مؤثر بر توسعه بیمه عمر، مطالعه مقایسه‌ای بین ایران و کشورهای توسعه یافته در طول دوره ۲۰۱۴-۱۹۸۵: رویکرد گشتاورهای تعمیم یافته. *پژوهشنامه بیمه*، ۱۲۷: ۴۰-۲۱.
- اسماعیلی، فریبا؛ میرزایی، حسین و اسدزاده، احمد. (۱۳۹۳). عوامل مؤثر بر تقاضای بیمه عمر در کشورهای در حال توسعه منتخب. *پژوهشنامه بیمه*، ۱۱۶: ۸۳-۶۱.
- پیکتی، توماس. (۱۳۹۳). *سرمایه در قرن بیست و یکم*. ترجمه اصلان قودجانی. انتشارات نقد فرهنگ، چاپ اول.
- حسن زاده، علی؛ عسگری، محمدمهدی و کاظم نژاد، مهدی. (۱۳۸۹). بررسی جایگاه صنعت بیمه در اقتصاد و بازار سرمایه ایران. *فصلنامه صنعت بیمه*، ۹۸: ۱۹۹-۱۶۵.
- خامسیان، فرزانه و سخایی، شیما. (۱۳۹۸). بررسی نقش عوامل اقتصادی بر افزایش ضریب نفوذ بیمه کشور. *مجموعه مقالات بیست و ششمین همایش ملی بیمه و توسعه*، پژوهشکده بیمه.
- سوری، علی. (۱۳۹۹). ضریب نفوذ بیمه، مروری بر واقعیت‌های آماری. *پژوهشکده بیمه*، گزارشات ادواری تحلیل صنعت بیمه، شماره ۱.
- شاه آبادی، ابوالفضل؛ احمدی، معصومه و مرادی، علی. (۱۳۹۶). تأثیر متقابل توسعه مالی و آزادی اقتصادی بر ضریب نفوذ بیمه در کشورهای منتخب ناموفق در توسعه صنعت بیمه. *فصلنامه تحقیقات مدل سازی اقتصادی*، ۷۰: ۴۲-۳۱.
- شهبازی، کیومرث و سالکی، ژیللا. (۱۳۹۷). تأثیر غیرخطی ضریب نفوذ بیمه‌های زندگی و غیرزندگی بر رشد اقتصادی در ایران. *فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی*، ۴: ۶۳-۳۱.
- شهبازی، کیومرث؛ رضایی، ابراهیم و عباسی، ابوالفضل. (۱۳۹۲). سیاست‌های پولی و مالی و کارایی بازار سهام: شواهد تجربی در ایران. *فصلنامه دانش مالی تحلیل اوراق بهادار*، ۲۰: ۷۷-۶۳.
- صفرزاده، اسماعیل و جعفری، هدی. (۱۳۹۲). ارتباط غیرخطی بین ضریب نفوذ بیمه و درآمد سرانه. *فصلنامه مدل سازی اقتصادی*، ۲۴: ۷۰-۵۳.
- محقق زاده، فاطمه؛ شیرین بخش، شمس الله؛ نجفی زاده، عباس و دقیقی اصل، علیرضا. (۱۳۹۷). واکاوی اثرات متقابل بیمه و رشد اقتصادی ایران با بهره‌گیری از روش VAR بیزین. *فصلنامه اقتصاد کاربردی*، ۲۵: ۳۲-۱۷.
- مشیری، سعید و التجائی، ابراهیم. (۱۳۹۴). مطالعه تطبیقی روند بلندمدت ارزش افزوده بخش صنعت در اقتصاد ایران در مقایسه با اقتصادهای تازه صنعتی شده. *اقتصاد تطبیقی*، ۱: ۱۴۹-۱۹۴.



- موحدمنش، صادق علی. (۱۳۹۵). کاربرد روش گشتاور تعمیم‌یافته در بررسی تأثیر ضریب نفوذ بیمه بر تولید ناخالص داخلی: مطالعه ایران. *فصلنامه پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی*، ۲۴: ۸۲-۶۹.
- میرزایی، امیر؛ حسنی، محمد و نورالدینی، صدرالدین. (۱۳۹۱). اثر شاخص‌های مهم بیمه‌ای بر رشد اقتصادی در کشورهای عضو اوپک با استفاده از مدل پانل پویا به روش GMM. *پژوهشنامه بیمه*، ۱۱۳: ۱-۲۲.
- یحیی زاده فر، محمود؛ طهرانچیان، امیر منصور و حامی، مهیار. (۱۳۹۳). سرمایه اجتماعی و توسعه مالی در ایران. *فصلنامه پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی*، ۱۶: ۸۸-۷۳.
- Asadi Gharagouz, S., Arshadi, A., & Haji, G. (2017). Socio-economic factors affecting the development of life insurance, a comparative study between Iran and developed countries during the period 1985-2014: General Method of Moments. *Insurance Research Journal*, 127, 21-40 (In Persian).
- Baltagi, B. (1995). *Analysis of Panel Data*. Wiley Publication.
- Barro, R. J. (1991). Economic growth in a cross section of countries. *Quarterly Journal of Economics*, 106, 407-443.
- Batten J., & Vo, X.V. (2009). An analysis of the relationship between foreign direct investment and economic growth. *Applied Economics*, 41, 1621-1641.
- Dash, S., Pradhan, R. P., Maradana, R. P., Gaurav, K., Zaki, D. B., & Jayakumar, M. (2018). Insurance market penetration and economic growth in Eurozone countries: Time series evidence on causality. *Future Business Journal*, 4, 50-67.
- Fabro, G., & Aixalá, J. (2009). Economic freedom, civil liberties, political rights and growth: causality analysis. *Spanish Economic Review*. 46, 1059-1080.
- Feyen, E., Lester, R., & Rocha, R. (2011). *What drives the development of the insurance sector? An empirical analysis based on a panel of developed and developing countries*. The World Bank.
- Goldin, C. (2016). Human capital. In: Diebolt, C., & Hauptert, M. (Eds.), *Handbook of Cliometrics*, Springer Verlag, Berlin, Heidelberg: 55-86.
- Hassanzadeh, A., Asgari, M., & Kazemnejad, M. (2010). A study of the position of the insurance industry in the economy and capital market of Iran. *Insurance Industry Quarterly*, 98, 165-199 (In Persian).
- Iqbal, N., & Daly, V. (2014). Rent seeking opportunities and economic growth in transitional economies. *Economic Modelling*, 37, 16-22.
- Ismaili, F., Mirzaei, H., & Asadzadeh, A. (2014). Factors affecting the demand for life insurance in selected developing countries. *Insurance Research Journal*, 116, 61-83 (In Persian).
- Khamesian, F. & Sakhaei, Sh. (2019). Investigating the role of economic factors on increasing the insurance penetration of the country. Proceedings of the 26th National Conference on Insurance and Development, Insurance Research Institute (In Persian).
- Kjosevski, J. (2012). The determinants of life insurance demand in central and southeastern Europe. *International Journal of Economics and Finance*, 4, 237-247.
- Laura, S., & Mihai, C. (2013). The role of institutional factors over the national insurance demand: Theoretical approach and econometric estimations. *Transylvanian Review of Administrative Sciences*, 39, 32-45.
- Levin, A., & Piger, J. (2003). Time-variation in U.S. inflation persistence. *FRB of St. Louis Working Paper No.*
- Levine, R., & Renelt, D. (1992). A sensitivity analysis of cross-country growth regressions. *The American Economic Review*, 82, 942-963.
- Mauro, P. (1995). Corruption and growth. *Quarterly Journal of Economics*. 110, 681-712.

- McKinnon, R. I. (1973). *Money and capital in economic development*. Washington, DC: Brookings Institution.
- Mirzaei, A., Hassani, M., & Nouredini, S. (2012). The effect of important insurance indicators on economic growth in OPEC member countries using the dynamic panel model using GMM method. *Insurance Research Journal*, 113, 2-22 (In Persian).
- Mohagheghzadeh, F. Shirinbakhsh, Sh., Najafizadeh, A., & Daghighi Asl, A. (2018). Analysis of the interaction effects of insurance and economic growth in Iran using Bayesian VAR method. *Quarterly Journal of Applied Economics*, 25, 17-32 (In Persian).
- Moshiri, S. & Al-Tajaei, A. (2015). Comparative study of the long-term trend of value added of the industrial sector in the Iranian economy in comparison with newly industrialized economies. *Comparative Economics*, 1, 149-194 (In Persian).
- Movahedmanesh, P. (2016). Application of General Method of Moments in investigating the effect of insurance penetration coefficient on GDP, Iranian study. *Quarterly Journal of Economic Growth and Development Research*, 24, 69-82 (In Persian).
- Olayungbo, D. O., & Akinlo, A. E. (2016). Insurance penetration and economic growth in Africa: Dynamic effects analysis using Bayesian TVP-VAR approach. *Cogent Economics & Finance*, 4, 1-19.
- Peleckienė, K., Dudzevičiūtė, G., & Peleckis, K. (2019). The relationship between insurance and economic growth: Evidence from the European Union countries. *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, 32, 1138-1151.
- Piketty, T. (2014). *Capital in the 21st Century*. Translated by Aslan Qudjani, Farhang Naqd Publications, First Edition (In Persian).
- Pradhan, R., Mak-Arvin, B., Norman, N., Nair, M., & Hall, J. (2017). Insurance penetration and economic growth nexus: Cross-country evidence from ASEAN. *Research in International Business and Finance*, 36, 447-458.
- Safarzadeh, A. & Jafari, H. (2014). Nonlinear relationship between insurance penetration and per capita income. *Economic Modeling Quarterly*, 24, 70-53 (In Persian).
- Schumpeter, J. A. (1911). *The Theory of Economic Development*, Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Sen, S. (2008). An analysis of life insurance demand determinants for selected Asian economies and India. Working Papers, Madras School of Economics, Chennai, India.
- Shahabadi, A., Ahmad, M., & Moradi, A. (2017). The interaction of financial development and economic freedom on insurance penetration in selected countries unsuccessful in the development of the insurance industry. *Journal of Economic Modeling Research*, 70, 31-42 (In Persian).
- Shahbazi, K., & Saleki, J. (2018). The nonlinear effect of life insurance and non-life insurance penetration on economic growth in Iran. *Quarterly Journal of Economic Research*, 4, 31-63 (In Persian).
- Shahbazi, K., Rezaei, A. & Abbasi, A. (2013). Monetary and financial policies and stock market efficiency: Empirical evidence in Iran. *Quarterly Journal of Securities Analysis*, 20, 63-77 (In Persian).
- Silva, E., & Teixeira, A. (2011). Does structure influence growth? A panel data econometrics assessment of relatively less developed countries. *Industries Corporation Change*, 20, 457-510.
- Souri, A. (2020). Insurance penetration coefficient, a review of statistical facts. Insurance Research Institute, Periodic Reports of Insurance Industry Analysis, No. 1 (In Persian).
- Teixeira, A., & Fortuna, N. (2011). Human capital, R&D, trade and long-run productivity testing the technological absorption hypothesis for the Portuguese economy. *Research Policy*, 39, 335-350.

- Teixeira, A., & Queiros, A. (2016). Economic growth, human capital and structure change: A dynamic panel data analysis. *Research Policy*, 45, 1646-1659.
- Yahya Zadehfar, M., Tehranchian, A., & Hami, M. (2014). Social capital and financial development in Iran. *Quarterly Journal of Economic Growth and Development Research*, 16, 73-88 (In Persian).
- Zerriaa, M., & Noubbigh, H. (2016). Determinants of life insurance demand in the MENA region. *The Geneva Papers on Risk and Insurance- Issues and Practice*, 41, 491-511.



## سنجش اشتغال‌زایی صادرات بخش‌های اقتصادی ایران با تأکید بر واردات واسطه‌ای<sup>۱</sup>

فرهاد ترحمی<sup>۲</sup> و معصومه صفری<sup>۳</sup>

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۰۲/۱۷

تاریخ بازنگری: ۱۳۹۹/۰۵/۱۳

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۰۶/۲۳

### چکیده

یکی از مشکلات فعلی اقتصاد ایران، نرخ بالای بیکاری است. بر اساس جدیدترین گزارش مرکز آمار ایران، نرخ بیکاری بیش از ۱۰ درصد بوده است. یکی از راه‌های ایجاد اشتغال، صادرات کالاها و خدمات است که از این طریق، نیازمندی به نیروی کار در بخش‌های صادراتی ایجاد می‌شود. با این وجود، باید توجه داشت که صادرات، موجب واردات کالاها و خدمات به منظور تهیه مواد اولیه، کالاهای واسطه‌ای و فناوری نیز می‌شود. لذا در حالی که صادرات اشتغال‌زایی را به همراه دارد، واردات انجام شده، موجب از بین رفتن شغل می‌شود. در این تحقیق، با استفاده از جدول داده-ستانده سال ۱۳۹۰ مرکز آمار ایران، میزان اشتغال‌زایی صادرات و همچنین اشتغال‌زدایی واردات، صورت گرفته به منظور صادرات ۱۴ بخش عمده اقتصادی ایران، تعیین می‌گردد. در این راستا، از الگوی معرفی شده توسط تاکرو و همکاران (۲۰۱۶) استفاده می‌شود. نتایج پژوهش، نشان می‌دهد که میزان اشتغال ایجاد شده ناشی از

۱. شناسه دیجیتال (DOI): 10.22051/EDP.2020.31288.1239

۲. پژوهشگر پسادکتری علوم اقتصادی، دانشکده علوم اجتماعی و اقتصادی، دانشگاه الزهرا (نویسنده مسئول)؛

f.tarahomi@alzahra.ac.ir

۳. کارشناس ارشد علوم اقتصادی، دانشگاه الزهرا؛ masoumesafari1371@gmail.com

صادرات، با کسر واردات واسطه‌ای به منظور صادرات، ۲۰۳۴۵۰۱ نفر بوده، و در مجموع، واردات واسطه‌ای انجام شده به منظور صادرات، موجب از دست رفتن فرصت‌های شغلی به میزان ۱۷۰،۴۴۰ نفر شده است. در میان بخش‌های اقتصادی، بخش کشاورزی، بیشترین شغل را به دلیل واردات واسطه‌ای ناشی از صادرات، از دست داده است. این مقدار، معادل ۵۸۵۰۴ نفر محاسبه گردیده که ۳۴ درصد از کل اشتغال از دست رفته ناشی از واردات واسطه‌ای، به منظور صادرات است.

واژگان کلیدی: اشتغال، صادرات، واردات، جدول داده-ستانده، اقتصاد ایران  
طبقه بندی JEL: F14، E24، D57

### ۱. مقدمه

امروزه تجارت خارجی، یکی از عوامل مهم رشد اقتصادی محسوب می‌شود و ثروت کشورها را به گونه غیرقابل تصور افزایش داده است. از سوی دیگر، طبق مطالعات تجربی انجام شده، بهبود در وضعیت اشتغال، به عواملی همچون نرخ رشد اقتصادی، میزان سرمایه‌گذاری و صادرات بستگی دارد. در این راستا، اگر کشوری از نظر صادرات، روند رو به رشد داشته باشد، این امکان به وجود می‌آید تا بازار داخلی قدرتمند، کارا و مولد ایجاد کند. این امر، موجب می‌شود که منابع تولید، تحرک لازم را داشته باشند؛ ضمن اینکه اقتصاد، نرخ رشد مناسبی را تجربه نماید. در این صورت، نرخ رشد اقتصادی موجب افزایش و ایجاد فرصت‌های شغلی جدید خواهد شد و تحولی در بازار کار به وجود خواهد آورد (افروز، ۱۳۹۰: ۴۲).

در این خصوص، آبراهام و براک<sup>۱</sup> (۲۰۱۳) بیان می‌کنند که با افزایش صادرات، تقاضا برای کالاهای صادراتی افزایش می‌یابد که این امر، موجب ایجاد شغل‌های جدید می‌شود. در حال حاضر، اقتصاد ایران با نرخ بیکاری بالا در مناطق شهری و روستایی مواجه است؛ لذا، سیاستگذاران تلاش می‌کنند که از روش‌های مختلف برای مقابله با این مشکل بهره‌گیرند. با توجه به این شرایط، صادرات می‌تواند به عنوان یک ابزار برای کاهش بیکاری مورد استفاده واقع شود.

از سوی دیگر، باید توجه داشت که ایران یک کشور نفت خیز است که به دلیل صادرات نفت و گاز، از طریق واردات نیز به اقتصاد جهان وابستگی دارد؛ زیرا در دوره‌هایی که صادرات نفتی افزایش یافته است، مقدار کل واردات نیز زیاد شده است. اگرچه به دلیل نوسان درآمدهای ناشی از نفت و گاز، توسعه صادرات غیرنفتی نیز مورد توجه قرار گرفته است و با توجه به این حقایق آشکار شده، انتظار می‌رود که اشتغال در ایران تحت تأثیر بخش تجاری آن (اعم از واردات و صادرات) قرار گرفته باشد (فرزانه، ۱۳۹۰: ۳).

امروزه نقش صادرات بیش از آن که مرتبط با ارزآوری باشد، در متغیرهایی همچون اشتغال، تولید و رشد اقتصادی نمایان می‌شود (هوشمند و همکاران، ۱۳۸۹: ۱۲۸). گسترش صادرات می‌تواند سه اثر متفاوت بر اشتغال داشته باشد. تأثیر مستقیم به دلیل تقاضای کالای تولید شده در کشور است. افزایش تقاضای کالاهای واسطه‌ای، به عنوان اثر دوم موجب افزایش غیرمستقیم اشتغال می‌شود و واردات کالاهای نهایی و واسطه‌ای ناشی از صادرات، اثر سوم در نظر گرفته می‌شود. به بیان دیگر، بنگاه‌های صادراتی برای تولید کالاها و خدمات خود، نیازمند واردات کالاهای واسطه‌ای از سایر کشورها می‌باشند. این موضوع می‌تواند اشتغال بازار داخلی را تحت شعاع قرار دهد و موجب حذف مشاغل ایجاد شده ناشی از صادرات شود (بایرل و همکاران<sup>۱</sup>، ۲۰۰۸).

با توجه به شرایط اقتصاد ایران، در نظر گرفتن اثر سوم ضروری است؛ زیرا وابستگی تولید کالاهای صادراتی به واردات مواد واسطه‌ای، مد نظر قرار می‌گیرد و بدین ترتیب، می‌توان به صورت دقیق تری تأثیر صادرات بر میزان اشتغال در اقتصاد ایران را مورد سنجش قرار داد. در این راستا، تعیین اشتغال بخشی ایجاد شده ناشی از صادرات، با لحاظ نمودن اشتغال از دست رفته به دلیل واردات ناشی از صادرات، ضروری است؛ زیرا این امکان وجود دارد که واردات واسطه‌ای صورت گرفته در یک بخش، موجب کاهش اثر اشتغال‌زایی صادرات در سایر بخشها نیز شود و جدول داده- ستانده به دلیل در نظر گرفتن ارتباطات بین بخشی، می‌تواند تحلیل مناسب و با جزئیات بیشتری به دست دهد<sup>۲</sup>.

با نظر به موارد ذکر شده، ساختار مقاله به شرح زیر است. پس از مقدمه و در بخش دوم، مبانی نظری و ادبیات مربوط به ارتباط بین تجارت و اشتغال به اختصار آورده می‌شود. در بخش سوم مروری بر جدیدترین پژوهش‌های صورت گرفته در این خصوص ارائه خواهد شد. در بخش چهارم، روش شناسی پژوهش‌های صورت گرفته در این خصوص ارائه خواهد شد. نتایج پژوهش اختصاص دارد و در بخش ششم، نتیجه گیری و پیشنهاد ارائه می‌شود. نوآوری این پژوهش، محاسبه اشتغال ناشی از صادرات و میزان اشتغال از دست رفته به دلیل واردات ناشی از صادرات به تفکیک ۱۴ بخش عمده اقتصاد ایران می‌باشد.

## ۲. مبانی نظری

مبانی نظری این پژوهش، در دو بخش ارائه می‌گردد. در ابتدا، نظریه‌های بیان‌کننده ارتباط بین تجارت و اشتغال مرور می‌شود. سپس، مسیرهای تأثیر صادرات بر اشتغال مورد بررسی قرار می‌گیرد.

---

1. Bayerl *et al.*

۲. تحلیل اشتغال کل ناشی از صادرات با تأکید بر واردات واسطه‌ای، می‌تواند با استفاده از سایر مدل‌های اقتصادی انجام پذیرد. نقطه قوت مدل داده- ستانده، تحلیل بخشی این موضوع است.

## ۱-۲. نظریه‌های بیان‌کننده ارتباط بین تجارت و اشتغال

تاکنون نظریه‌های مختلفی در خصوص ارتباط بین تجارت و اشتغال مطرح شده است که می‌توان آنها را به دو گروه سنتی نظیر مدل هکشر-اوهلین<sup>۱</sup> و نظریه‌های تجارت جدید<sup>۲</sup> تقسیم نمود. در مدل هکشر-اوهلین، هر کشور، کالایی را صادر می‌نماید که تولید آن، مستلزم استفاده از نهاده‌ای است که در آن کشور فراوان تر است و کالایی را وارد می‌نماید که تولید آن، مستلزم استفاده بیشتر از نهاده‌ای است که در آن کشور کمیاب تر و گران تر است (امینی و همکاران، ۱۳۹۱: ۱۴۲). قضیه استالپر-ساموئلسون عنوان یکی دیگر از نظریه‌های سنتی، به سطح دستمزدهای کارگران ماهر و غیرماهر در کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه در فرایند جهانی شدن، اشاره می‌کند (گرچی و همکاران، ۱۳۸۹: ۱۱۵). در مقابل، در نظریه‌های جدید، بر بازده فزاینده نسبت به مقیاس<sup>۳</sup> و تجارت درون بخشی<sup>۴</sup> تأکید می‌شود.

در این تحقیق، بنا به دو دلیل ذیل، تحلیل بر اساس نظریه‌های تجارت جدید انجام می‌شود: الف) نظریه‌های سنتی، نظیر هکشر-اوهلین بر تجارت بین بخشی<sup>۵</sup> تأکید دارند. به بیان دیگر، تجارت کالاهای هر بخش با بخش دیگر را مد نظر قرار می‌دهند؛ حال آنکه در دنیای واقع، تجارت درون بخشی (به عنوان نمونه، تجارت زیر بخشهای صنعت) رخ می‌دهد.

ب) نظریه‌های سنتی، تجارت قادر به توضیح تجارت کشورهای مشابه به لحاظ موجودی عوامل تولید و سطح فناوری نیستند. بر اساس نظریه مزیت نسبی، هر کشور به صادرات کالایی می‌پردازد که در آن، دارای مزیت هزینه‌ای است و در مقابل، کالایی وارد می‌کند که در آن مزیت هزینه‌ای ندارد. بنابراین، کالاهای صادراتی و وارداتی یک کشور در مدل‌های سنتی تجارت بین الملل، متفاوت از یکدیگر می‌باشند؛ اما واقعیت عینی در الگوی تجارت کشورهای مشابه با یکدیگر، آن است که این کشورها به طور همزمان، صادرکننده و واردکننده محصولات یکسان و همانند هستند (مهدوی، ۱۳۹۶).

از آنجا که طبق جدول داده-ستانده، مبادلات تجاری بین زیر بخشهای مختلف صورت می‌پذیرد و همچنین کشور ایران، به طور همزمان صادرکننده و واردکننده محصولات یکسان بوده، لازم است نظریه‌های تجارت جدید مد نظر قرار گیرد.

## ۲-۲. اثر صادرات بر اشتغال

به طور کلی، اثرات صادرات بر اشتغال را می‌توان به سه گروه زیر تقسیم نمود:

1. Heckscher-Ohlin
2. New Trade Theory
3. Increasing Return of Scale
4. Intra Industry Trade
5. Inter Industry Trade



الف) کاهش فعالیت در صنعت مورد نظر کشور وارد کننده و افزایش مشابه در همان صنعت در کشور صادر کننده کالا. این تغییر فعالیت در صنایع مشابه در هر کشور، اثر اولیه<sup>۱</sup> بر ستانده، اشتغال و ارزش افزوده نامیده می شود.

ب) نیروی کار مورد نیاز برای تولید کالای مورد نظر، نه تنها شامل نیروی کار اولیه استفاده شده در کارخانه است، بلکه شامل نیروی کار استفاده شده برای ایجاد مواد خام و نیروی کاری که به طور زنجیر وار برای ایجاد موادخام و خدمات مورد نیاز است نیز می‌باشد. این اثرات متقابل بین صنایع یا اثرات پیوندی<sup>۲</sup>، دومین اثر و پیامد افزایش صادرات است (جعفری هرنندی، ۱۳۷۹: ۷).

ج) بنگاه‌های صادرکننده کالا و خدمات، نیاز به واردات کالاها و خدمات واسطه‌ای دارند تا بتوانند به صادرات خود ادامه دهند. این فرایند، به معنای کاهش اشتغال داخلی است؛ زیرا بخشی از اشتغال ناشی از صادرات (اشتغال‌زایی) که می‌توانسته در بازار داخلی ایجاد شود، به دلیل واردات کالاها و خدمات واسطه‌ای از بین رفته است (اشتغال‌زدایی). اگر اشتغال ایجاد شده ناشی از صادرات، از اشتغال از دست رفته به علت واردات کم شود، اشتغال ناشی از صادرات با دقت بیشتری به دست می آید (تاکرو و همکاران<sup>۳</sup>، ۲۰۱۶: ۱۴۹).

بنابراین، اثر صادرات در مراحل اولیه، به دلیل افزایش تقاضا در کشور صادرکننده، باعث افزایش اشتغال می شود (اثر اولیه). سپس، ارتباطات بین بخشی، باعث می گردد که تقاضا برای نیروی کار در سایر بخشهای اقتصادی نیز افزایش یابد (اثر پیوندی)؛ ضمن اینکه به دلیل واردات واسطه ای کالاها و خدمات از خارج کشور به منظور صادرات، بخشی از اشتغال داخل کشور نیز از بین می رود. مجموع سه اثر فوق، تأثیر صادرات بر اشتغال را تشکیل می دهد.

### ۳. مروری بر پژوهش های انجام شده

در این بخش، به بررسی برخی از جدیدترین پژوهش های صورت گرفته در مورد تأثیر صادرات بر اشتغال پرداخته می شود. لازم به ذکر است که مطالعه داخلی با در نظر گرفتن اشتغال‌زدایی واردات ناشی از صادرات و استفاده از جدول داده- ستانده انجام نگرفته است. با این وجود، اشتغال‌زایی صادرات، مورد توجه برخی از پژوهشگران داخلی نیز بوده است که در ادامه به آنها اشاره می شود.

ساساهارا<sup>۴</sup> (۲۰۱۹) در پژوهشی به بررسی چرایی تفاوت اثرات صادرات بر اشتغال با تمرکز بر کشورهای ایالات‌متحده، چین و ژاپن پرداخته، و نتیجه گرفته است که صادرات در

---

1. Initial effects  
2. Linkage effects  
3. Tacero *et al.*  
4. Sasahara

بخش‌هایی با ارزش افزوده بیشتر، به اشتغال‌زایی زیاده‌تری در کشورهای مورد مطالعه منجر شده، گرچه اثرات یکسان نبوده است. متفاوت بودن بهره‌وری نیروی کار، پیوندهای بین بخشی داده-ستانده و نسبت نیروی کار به ستانده در کشورهای مورد مطالعه، موجب شده است که نتایج مختلف به دست آید.

فیناسترا<sup>۱</sup> (۲۰۱۹) در مقاله‌ای، به بررسی صادرات و اشتغال در کشور آمریکا و اثرات منفی واردات بخصوص از کشور چین با استفاده از مدل اقتصاد سنجی پرداخته، و نتیجه گرفته است که گرچه واردات باعث از بین رفتن شغل می‌شود، اما توسعه صادرات، تعداد قابل توجهی از مشاغل را ایجاد می‌کند. در بخش صنعت نیز، ایجاد شغل به دلیل گسترش صادرات، زبان‌های ناشی واردات از چین را جبران می‌کند.

تاکرو و همکاران (۲۰۱۶) با استفاده از جدول داده-ستانده کشور اسپانیا، به بررسی اشتغال‌زایی صادرات و اشتغال‌زدایی واردات به منظور صادرات این کشور پرداخته، و نتیجه گرفته‌اند که اگر صادرات اسپانیا در زنجیره تولید جهانی افزایش یابد، به دلیل اشتغال‌زدایی واردات به منظور صادرات، شغل‌های کمی ایجاد خواهد شد.

کیوتا<sup>۲</sup> (۲۰۱۶)، اثرات صادرات بر اشتغال چین، اندونزی، ژاپن و کره را با استفاده از جدول داده-ستانده بررسی نموده، و نتایج نشان می‌دهد که طی دوره زمانی مورد مطالعه، اشتغال ناشی از صادرات در سه کشور چین، ژاپن و کره، افزایش یافته، ضمن اینکه سهم اشتغال ناشی از صادرات در صنایع وابسته به ماشین‌آلات نظیر تجهیزات الکتریکی، نوری و تجهیزات حمل و نقل در سه کشور چین، اندونزی و کره، افزایش زیاد داشته است.

عیسی‌زاده و حسینی (۱۳۹۳) در مقاله‌ای با عنوان "مطالعه آثار تجارت با چین بر اشتغال بخش صنعت ایران"، اثر تجارت با چین را بر اشتغال بخش‌های صنعتی اقتصاد ایران طی دوره زمانی ۱۳۷۵ تا ۱۳۹۰ مورد بررسی قرار داده‌اند. نتایج نشان می‌دهد که در مورد ۲۲ بخش صنعتی، واردات از چین باعث کاهش سطح اشتغال کل می‌شود و صادرات ایران به چین به خلق فرصت‌های اشتغال کمک می‌کند. برآوردها همچنین نشان می‌دهند که واردات از چین، کاهش سطح اشتغال را برای شاغلان مرد به دنبال دارد و صادرات ایران به چین، رابطه مثبت و معنی‌داری با سطح اشتغال زنان و مردان دارد.

ساداتی (۱۳۸۴) در رساله خود، به بررسی ارتباط بین آزادسازی تجاری و سطح اشتغال در کشور ایران پرداخته است. نتایج تحقیق وی نشان می‌دهد که تأثیر آزادسازی تجاری (به مفهوم افزایش صادرات و واردات در کشور) است، به اشتغال کشور به میزان ناچیزی منجر می‌شود.

کمیجانی و عیسی‌زاده (۱۳۸۰)، تأثیر اجزای تقاضای نهایی بر اشتغال بخش‌های اقتصادی را مورد بررسی قرار داده، و با استفاده از جدول داده-ستانده، نشان داده‌اند که روابط غیرمستقیم بخش‌های اقتصادی، عامل مهمی در اشتغال است. در بین بخش‌های اقتصادی، بخش صنایع غذایی و دخانیات، بیشترین اثر اشتغال غیرمستقیم را در سال‌های ۱۳۶۵ و ۱۳۷۰ داشته‌اند؛ ضمن اینکه با افزایش حجم صادرات و واردات، اشتغال از دست رفته، بیشتر از اشتغال به وجود آمده در اقتصاد می‌باشد.

بررسی پژوهش‌های انجام شده، نشان می‌دهد که اولاً، روش‌های مختلفی نظیر داده-ستانده و اقتصادسنجی به منظور سنجش اثرات صادرات بر اشتغال وجود دارد؛ ثانیاً، اشتغال-زدایی واردات به منظور صادرات کمتر، مورد توجه پژوهشگران قرار می‌گیرد؛ ثالثاً، این اثر، مبتنی بر مطالعه تاکرو و همکاران (۲۰۱۶) در کشور اسپانیا قابل توجه است.

#### ۴. روش شناسی پژوهش<sup>۱</sup>

به طور کلی، در جدول داده-ستانده به منظور ارتباط بین اشتغال و صادرات، از روابط (۱) تا (۴) استفاده می‌شود. ضریب اشتغال مستقیم ( $e^d$ ) از تقسیم تعداد کل شاغلان ( $FTJE$ ) بر ستانده ( $X_j$ ) طبق رابطه (۱) به دست می‌آید.

$$e^d = \frac{FTJE}{X_j} \quad (1)$$

به منظور محاسبه ستانده ناشی از صادرات، از رابطه (۲) استفاده می‌شود که در آن،  $X_{exp}^i$  ستانده بخشی ناشی از صادرات،  $[I - A^i]^{-1}$  ماتریس معکوس لئونتیف داخلی و  $exp$  بردار صادرات است.

$$X_{exp}^i = [I - A^i]^{-1} exp \quad (2)$$

ماتریس ضریب اشتغال کل ( $e^T$ )، از رابطه (۳) به دست می‌آید که در آن، ماتریس قطری ضریب اشتغال مستقیم-که از رابطه ۱ به دست آمد- در ماتریس معکوس لئونتیف داخلی- به دست آمده از رابطه ۲- ضرب می‌شود.

$$e^T = e^d [I - A^i]^{-1} \quad (3)$$

از کسر ضرایب اشتغال کل از ضرایب اشتغال مستقیم، ضریب اشتغال غیرمستقیم ( $e^I$ ) طبق رابطه (۴) به دست می‌آید.

$$e^I = e^T - e^d \quad (4)$$

۱. روش شناسی این پژوهش، برگرفته از مقاله تاکرو و همکاران (۲۰۱۶) همراه با تعدیلاتی می‌باشد.

اشتغال‌زایی مستقیم، کل و غیر مستقیم ناشی از صادرات، طبق روابط (۵) تا (۷) حاصل می‌شوند.

$$FTJE_{exp}^d = e^d exp \quad (۵)$$

$$FTJE_{exp}^T = e^d X_{exp}^i \quad (۶)$$

$$FTJE_{exp}^i = FTJE_{exp}^T - FTJE_{exp}^d \quad (۷)$$

در معادلات بالا،  $FTJE_{exp}^d$  اشتغال مستقیم ناشی از صادرات،  $FTJE_{exp}^T$  اشتغال کل ناشی از صادرات و  $FTJE_{exp}^i$  اشتغال غیرمستقیم ناشی از صادرات می‌باشد. به بیان دیگر، رابطه (۵) نشان می‌دهد که باید ماتریس قطری ضریب اشتغال مستقیم را در بردار صادرات ضرب نمود تا اشتغال مستقیم ناشی از صادرات به دست آید. اشتغال کل ناشی از صادرات، از ضرب سه ماتریس قطری ضریب اشتغال مستقیم، ماتریس معکوس لئونتیف داخلی و بردار صادرات به دست می‌آید. از کسر دو ماتریس ضریب اشتغال کل ناشی از صادرات (رابطه ۶) از ضریب اشتغال مستقیم ناشی از صادرات (رابطه ۵)، ماتریس ضریب اشتغال غیر مستقیم ناشی از صادرات به دست می‌آید (رابطه ۷).

باید توجه نمود که روابط بالا، صرفاً اشتغال ناشی از صادرات را نشان می‌دهند و باید اشتغال وارداتی را که به منظور صادرات انجام گرفته است را از اشتغال ناشی از صادرات کم نمود تا بتوان به برآورد دقیق تری از میزان اشتغال‌زایی صادرات دست یافت.

برای این منظور، ابتدا ضریب واردات مستقیم طبق رابطه (۸) تعریف می‌شود.

$$A^m = \frac{M_{ij}}{S_j} \quad (۸)$$

رابطه (۸) نشان می‌دهد که به ازای هر واحد عرضه کل ( $S_j$ ) در اقتصاد، چه میزان واردات انجام گرفته است<sup>۱</sup>. اگر ضریب واردات مستقیم به صورت ماتریس قطری در بردار صادرات ضرب شود، میزان واردات مستقیم ناشی از صادرات را در اقتصاد نشان می‌دهد ( $M^{exp}$  در رابطه ۹).

۱. به منظور محاسبه ضریب واردات، میزان واردات واسطه‌ای هر بخش، بر عرضه کل همان بخش تقسیم می‌شود. تاکرو و همکاران (۲۰۱۶) نیز از این رابطه استفاده کرده‌اند. از آنجا که ستانده، ارزش تولیدی که منشأ داخلی دارد را در نظر می‌گیرد، از عرضه کل استفاده می‌شود که جمع ستانده و کل واردات را مد نظر قرار می‌دهد. ضمن اینکه فرض شده است که در اقتصاد ایران، صادرات مجدد وجود دارد؛ هر چند مقدار ارزشی آن ناچیز است. از آنجا که بخش عمده‌ای از صادرات مجدد در مناطق آزاد صورت می‌گیرد، رقم رسمی در خصوص آن منتشر نمی‌شود. با این وجود، در سال ۲۰۱۰، ارزش صادرات مجدد در ایران ۷۹۹ هزار دلار بوده است که رتبه ۲۸ را در جهان به خود اختصاص داده است (روزنامه ایران، ۲۰ دی ماه ۱۳۹۰، شماره ۴۹۸۵). طبق تعریف پایگاه اطلاع‌رسانی Teach Me Finance.Com صادرات مجدد شامل صدور کالاهای وارداتی با افزایش ارزش افزوده غیرمحسوس می‌شود. طبق تعریف وزارت صنعت، معدن و تجارت، آستانه تغییر غیرمحسوس حداکثر تا ۲ درصد افزایش ارزش افزوده کالای مورد نظر است. چنین وضعیتی، هم‌اکنون در مناطق آزاد ایران نظیر اروند برقرار است و صادرات مجدد به کشورهای عراق و عمان صورت می‌پذیرد.

$$M^{exp} = A^m exp \quad (9)$$

اشتغال زدایی مستقیم واردات ناشی از صادرات (FTJE<sup>dM</sup><sub>exp</sub>) طبق رابطه (۱۰) محاسبه می‌شود.

$$FTJE_{exp}^{dM} = e^d M^{exp} \quad (10)$$

برای محاسبه اشتغال‌زدایی، کل واردات ناشی از صادرات، ابتدا باید ستانده صادراتی محاسبه شود که منشأ داخلی داشته باشد. برای این منظور، از روابط (۱۱) تا (۱۳) استفاده می‌شود. رابطه (۱۱) باز نویسی شده رابطه (۲) است و ستانده ناشی از صادرات را نشان می‌دهد. به دلیل آنکه در این رابطه، از ماتریس معکوس لئونتیف داخلی استفاده شده است ( $[I - A^i]^{-1}$ )، صرفاً ستانده صادراتی مد نظر قرار می‌گیرد که منشأ داخلی (تولید داخل کشور) داشته باشد. رابطه (۱۲) نیز ستانده ناشی از صادرات را نشان می‌دهد؛ ولی به دلیل آنکه از ماتریس معکوس لئونتیف ( $[I - A^t]^{-1}$ ) استفاده می‌شود، ستانده صادراتی را محاسبه می‌نماید که منشأ داخلی و منشأ وارداتی داشته باشند. از کسر دو رابطه (۱۲) و (۱۱)، ستانده صادراتی محاسبه می‌شود که منشأ وارداتی دارد ( $X_{exp}^m$ ).

$$X_{exp}^i = [I - A^i]^{-1} exp \quad (11)$$

$$X_{exp}^t = [I - A^t]^{-1} exp \quad (12)$$

$$X_{exp}^m = X_{exp}^t - X_{exp}^i \quad (13)$$

با محاسبه ستانده صادراتی ناشی از واردات (رابطه ۱۳) و با به کارگیری روابط (۱۴) و (۱۵)، اشتغال‌زدایی کل (FTJE<sup>TM</sup><sub>exp</sub>) و اشتغال زدایی غیر مستقیم (FTJE<sup>iM</sup><sub>exp</sub>) واردات ناشی از صادرات محاسبه می‌شود.

$$FTJE_{exp}^{TM} = e^d X_{exp}^m \quad (14)$$

$$FTJE_{exp}^{iM} = FTJE_{exp}^{TM} - FTJE_{exp}^{dM} \quad (15)$$

## ۵. پایه های آماری و یافته های پژوهش

به منظور تحلیل اشتغال‌زایی صادرات در اقتصاد ایران، نیاز به جدول داده- ستانده متقارن و متقارن داخلی است. برای این منظور، از جدول متقارن داده- ستانده سال ۱۳۹۰ مرکز آمار ایران به عنوان جدیدترین منبع آماری استفاده شده، سپس از جدول فوق، جدول متقارن

داخلی نیز استخراج گردیده است.<sup>۱</sup> به علاوه، استخراج واردات واسطه‌ای از جدول داده-ستانده متقارن، با این فرض صورت می‌گیرد که واردات واسطه‌ای، رقابتی است. منظور از واردات رقابتی، آن است که جامعه قادر به تولید کالاها و خدمات مشابه در آینده‌ای نزدیک است (پاشا زانوس و همکاران، ۱۳۹۲).

آمار اشتغال بخشها در سطح ملی، از سرشماری نفوس و مسکن سال ۱۳۹۰ مرکز آمار ایران دریافت شده، و لازم به ذکر است که جدول داده-ستانده ۹۹ بخشی سال ۱۳۹۰، به ۱۴ بخش به منظور همخوانی با آمار اشتغال مرکز آمار ایران، تجمیع شده است. اسامی بخشهای مورد مطالعه و آمار اشتغال آنها در جدول ۱، ملاحظه می‌شود.

جدول ۱. اسامی بخشهای مورد مطالعه و آمار اشتغال آنها

ردیف	نام بخش	آمار اشتغال (هزار نفر)
۱	کشاورزی	۳۹۰۲
۲	معادن	۱۸۵
۳	صنعت	۳۰۷۰
۴	آب، برق و گاز	۲۷۷
۵	ساختمان	۲۴۷۳
۶	خدمات عمده فروشی و خرده فروشی	۲۵۲۲
۷	خدمات حمل و نقل و انبارداری	۱۷۲۱
۸	خدمات تأمین جا و غذا	۲۱۳
۹	خدمات اطلاعات و ارتباطات	۲۲۹
۱۰	خدمات مالی و بیمه	۳۲۴
۱۱	خدمات املاک و مستغلات	۱۰۰
۱۲	خدمات آموزش، بهداشت، اداری و امور عمومی	۳۸۶۶
۱۳	خدمات هنری و تفریحی	۸۹
۱۴	سایر خدمات <sup>۲</sup>	۳۴۰
	جمع کل	۱۹۳۱۱

منبع: مرکز آمار ایران

۱. نحوه محاسبه جدول داده-ستانده متقارن داخلی از جدول داده-ستانده متقارن در مقاله "تحلیل‌های سیاستی نقش واردات در بخش‌های اقتصاد ایران"، نوشته پاشا زانوس و همکاران (۱۳۹۲) به تفصیل آمده است.  
 ۲. آن چه به عنوان اشتغال سایر خدمات در این تحقیق، مورد محاسبه قرار گرفته است، اشتغال سایر فعالیت‌های خدماتی است که در تقسیم‌بندی گروه‌های عمده فعالیت، توسط مرکز آمار ایران در نظر گرفته شده است. در ضمن، به دلیل آن که نمی‌توان میزان اشتغال فعالیت‌های نامشخص را به بخش خاصی منتسب نمود، از لحاظ نمودن آن صرف نظر شده است.

همان گونه که نتایج جدول ۱ نشان می‌دهد، بیشترین میزان اشتغال در بین بخشهای اقتصادی به کشاورزی اختصاص دارد و پس از آن، بخشهای خدمات آموزش، بهداشت، اداری و امور عمومی و صنعت قرار دارند. در مقابل، بخش خدمات هنری و تفریحی، کمترین میزان شغل را به خود اختصاص داده است.

با استفاده از روابط (۱)، (۳) و (۴)، ضریب فزاینده مستقیم، کل و غیر مستقیم ۱۴ بخش، به تفکیک محاسبه شده که نتایج آن در جدول ۲ آمده است.

جدول ۲. ضرایب فزاینده مستقیم، غیر مستقیم و کل اشتغال (نفر به میلیارد ریال)

نام بخش	ضرایب فزاینده مستقیم اشتغال	ضرایب فزاینده غیرمستقیم اشتغال	ضرایب فزاینده کل اشتغال
کشاورزی	۵	۲	۷
معادن	۰	۰	۰
صنعت	۱	۱	۲
آب، برق و گاز	۱	۱	۲
ساختمان	۳	۱	۴
خدمات عمده فروشی و خرده فروشی	۳	۰	۳
خدمات حمل و نقل و انبارداری	۳	۱	۴
خدمات تأمین جا و غذا	۳	۱	۴
خدمات اطلاعات و ارتباطات	۳	۱	۴
خدمات مالی و بیمه	۱	۱	۲
خدمات املاک و مستغلات	۰	۰	۰
خدمات آموزش، بهداشت، اداری و امور عمومی	۴	۱	۵
خدمات هنری و تفریحی	۲	۱	۳
سایر خدمات <sup>۱</sup>	۱۱	۱	۱۲

مأخذ: محاسبات پژوهش

جدول ۲ نشان می‌دهد که در اقتصاد ایران، ضرایب فزاینده اشتغال مستقیم بیش از ضرایب اشتغال غیرمستقیم هستند. به بیان دیگر، با صرف هزینه یک میلیارد ریال، اشتغال بیشتری در خود بخش نسبت به سایر بخشها ایجاد می‌شود. به عنوان نمونه، با صرف هزینه یک میلیارد ریال در بخش کشاورزی (به قیمت سال ۱۳۹۰)، ۵ شغل در بخش کشاورزی و ۲ شغل در سایر بخشهای اقتصادی ایجاد می‌شود. بخشهای معدن و خدمات املاک و مستغلات، کمترین ضریب فزاینده اشتغال را در اقتصاد ایران دارا هستند. ماهیت بخش معدن سرمایه بر است؛ ضمن اینکه هزینه ایجاد شغل در آن بالا است. بخش خدمات املاک و مستغلات به دلیل آمار اشتغال پایین (۱۰۰ هزار نفر) از یک طرف و پیوندهای بین بخشی ضعیف، از طرف دیگر، نتوانسته است، نقش مهمی در اشتغال‌زایی داشته باشد. پس از بخش کشاورزی که رتبه دوم را

۱. به دلیل آن که ستانده بخش سایر خدمات ناچیز است، ضریب فزاینده مستقیم اشتغال آن، عدد ۱۱ به دست آمده است. ستانده این بخش ۰٫۲۸ درصد از کل ستانده کشور را به خود اختصاص داده است. این در حالی است که ۱٫۲۶ درصد از کل شاغلان کشور در این بخش مشغول به فعالیت هستند.

از نظر ضریب فزاینده اشتغال را دارا است، بخش خدمات آموزش، بهداشت، اداری و امور عمومی قرار دارد.

به طور کلی، بخش‌های خدماتی، وضعیت مطلوبی از نظر وضعیت ضریب فزاینده اشتغال دارند. بخش سایر خدمات، بیشترین ضریب فزاینده اشتغال مستقیم را دارا است. دلیل این نتیجه، ستانده ناچیز این بخش می باشد که موجب گردیده است به ازای هر یک میلیارد ریال، ۱۱ شغل در این بخش ایجاد شود. نکته قابل ملاحظه در جدول ۲، سهم ناچیز بخش صنعت در رتبه بندی ضرایب فزاینده است. دلیل این امر را می توان در چند نکته دانست: اولاً، عمده اشتغال بخش صنعت در اقتصاد ایران در بخش‌هایی متمرکز شده است که سرمایه بر هستند (نظیر فرآورده های نفتی، پتروشیمی و فولاد)؛ ثانیاً، ستانده بخش صنعت در اقتصاد ایران بالا بوده و موجب شده است که مقدار ضریب فزاینده مستقیم اشتغال کم شود. دو عامل منفی مذکور، باعث شده است که به‌رغم ضریب فزاینده بالا در این بخش، ضریب فزاینده اشتغال کل و غیر مستقیم این بخش نیز قابل توجه نباشد.

از آنجا که در جدول داده- ستانده، ماتریس مبادلات بین بخشی، منشأ خارجی دارد، لازم است واردات واسطه ای از مبادلات واسطه ای استخراج شود. جدول ۳، مقادیر واردات واسطه ای و همچنین ضریب واردات واسطه ای (مقدار واردات واسطه ای تقسیم بر ستانده) ۱۴ بخش اقتصادی، مورد مطالعه را نشان می دهد.<sup>۱</sup>

جدول ۳. مقادیر واردات واسطه ای و ضریب واردات واسطه ای بخش‌های اقتصادی

نام بخش	مقدار واردات واسطه ای (میلیارد ریال)	ضریب واردات واسطه‌ای
کشاورزی	۳۲۳۶۸	۰,۰۵
معادن	۴۴۶۲	۰,۰۰
صنعت	۲۱۹۳۵۷	۰,۰۶
آب، برق و گاز	۱۲۴۴۳	۰,۰۳
ساختمان	۶۱۱۴۱	۰,۰۷
خدمات عمده فروشی و خرده فروشی	۱۱۹۱۴	۰,۰۱
خدمات حمل و نقل و انبارداری	۱۷۷۴۹	۰,۰۳
خدمات تأمین جا و غذا	۳۴۱۸	۰,۰۳
خدمات اطلاعات و ارتباطات	۲۵۴۰	۰,۰۳
خدمات مالی و بیمه	۲۷۲۸	۰,۰۱
خدمات املاک و مستغلات	۲۹۶۴	۰,۰۰
خدمات آموزش، بهداشت، اداری و امور عمومی	۲۲۹۵۵	۰,۰۲
خدمات هنری و تفریحی	۱۳۷۳	۰,۰۳
سایر خدمات	۶۴۱	۰,۰۲

مأخذ: محاسبات پژوهش

۱. همان گونه که ذکر شد، نحوه محاسبه واردات واسطه ای با توجه به نوع جدول داده- ستانده در مقاله "تحلیل های سیاستی نقش واردات در بخش‌های اقتصاد ایران" به تفصیل آمده است. از آنجا که موضوع پژوهش مرتبط با اشتغال است، روابط و مبانی نظری این مبحث، در مقاله آورده نشده است.



نتایج جدول ۳، نشان می‌دهد که بخش صنعت، بیشترین وابستگی را به تولیدات خارج از کشور به منظور تولید محصولات خود دارد. پس از آن، بخشهای ساختمان و کشاورزی قرار دارند. میزان واردات واسطه‌ای بخش صنعت ۲۱۹۳۵۷ میلیارد ریال در سال ۱۳۹۰ بوده است. با این وجود، زمانی که میزان واردات واسطه‌ای به نسبت ستانده در نظر گرفته می‌شود (ضریب واردات واسطه‌ای)، نتایج متفاوت می‌شوند. با توجه به این شاخص، بخشهای ساختمان، صنعت و کشاورزی، بیشترین میزان وابستگی را به تولیدات خارج کشور دارند. به بیان دیگر، بخش ساختمان به ازای ۱۰۰ میلیارد ریال ستانده خود، ۷ میلیارد ریال واردات واسطه‌ای انجام می‌دهد. مقدار این شاخص در خصوص بخش معدن، ناچیز است که امری طبیعی است؛ زیرا مواد معدنی و نفت و گاز، منشأ داخلی دارند.<sup>۱</sup> خدمات املاک و مستغلات نیز دارای چنین وضعیتی است. به طور کلی، نتایج جدول ۳ نشان می‌دهد که واردات واسطه‌ای، نقش مهمی در ستانده بخشهای اقتصادی دارد.

در ادامه با استفاده از روابط (۵)، (۶) و (۷)، اشتغال‌زایی مستقیم، غیرمستقیم و کل بخشهای مورد مطالعه، در جدول ۴ آورده شده است.

**جدول ۴. اشتغال مستقیم، غیر مستقیم و کل ناشی از صادرات و سهم بخشها از اشتغال کل ناشی از صادرات**

نام بخش	اشتغال مستقیم ناشی از صادرات (نفر)	اشتغال غیرمستقیم ناشی از صادرات (نفر)	اشتغال کل ناشی از صادرات (نفر)	سهم بخش از اشتغال کل ناشی از صادرات (درصد)
کشاورزی	۱۹۰۵۸۸	۲۳۹۶۹۹	۴۳۰۲۸۷	۲۱،۱۴
معدن	۱۰۰۵۵۸	۱۲۵۳۰	۱۱۳۰۸۸	۵،۵۵
صنعت	۲۶۶۸۶۶	۱۶۳۲۸۷	۴۳۰۱۵۳	۲۱،۱۳
آب، برق و گاز	۱۰۶۹۳۶	۲۷۲۸۹	۱۳۴۲۲۵	۶،۵۹
ساختمان	۲۷۴۰۶	۱۵۴۲۶	۴۲۸۳۲	۲،۱۰
خدمات عمده فروشی و خرده فروشی	۱۸۳۱۹۳	۱۱۷۲۷۹	۳۰۰۴۷۲	۱۴،۸۰
خدمات حمل و نقل و انبارداری	۲۱۳۶۱۴	۱۴۷۲۶۲	۳۶۰۸۷۶	۱۷،۷۶
خدمات تأمین جا و غذا	۲۱۰۳۰	۴۰۱۲	۲۵۰۴۲	۱،۲۳
خدمات اطلاعات و ارتباطات	۱۲۷۹	۱۰۳۰۵	۱۱۵۸۴	۰،۵۷
خدمات مالی و بیمه	۲۸۲۰۹	۲۸۱۷۱	۵۶۳۸۰	۲،۷۷
خدمات املاک و مستغلات	۰	۱۵۸۹	۱۵۸۹	۰،۰۸
خدمات آموزش، بهداشت، اداری و امور عمومی	۶۲۸۵۱	۵۴۶۸۸	۱۱۷۵۳۹	۵،۷۷
خدمات هنری و تفریحی	۲۵۶۲	۱۹۰۵	۴۴۶۷	۰،۲۲
سایر خدمات	۲۶۲	۵۷۰۵	۵۹۶۷	۰،۲۹
جمع کل	۱۲۰۵۳۵۴	۸۲۹۱۴۷	۲۰۳۴۵۰۱	۱۰۰

مأخذ: محاسبات پژوهش

۱. نتایج در جدول ۳ تا دو رقم اعشار آورده شده‌اند. با توجه به میزان واردات واسطه‌ای ناچیز این بخش و همچنین مقدار ستانده بالای آن، رقم ضریب واردات واسطه‌ای، بسیار کم است.

با استفاده از ارقام جدول ۴، می‌توان به نتایج زیر دست یافت:

الف) مجموع اشتغال‌زایی مستقیم صادرات بخش‌های اقتصادی، بیش از اشتغال‌زایی غیرمستقیم است. به بیان دیگر، ۵۹،۲۲ درصد از اشتغال‌زایی صادرات به صورت مستقیم و ۴۰،۷۸ درصد به اشتغال‌زایی غیرمستقیم اختصاص دارد.

ب) با در نظر گرفتن اشتغال‌زایی مستقیم، بخش‌های صنعت، خدمات حمل و نقل و انبارداری و کشاورزی، رتبه‌های اول تا سوم را دارا هستند. بخش خدمات املاک و مستغلات، به دلیل آنکه دارای صادرات صفر است، نقشی در ایجاد اشتغال ندارد.

ج) با در نظر گرفتن اشتغال‌زایی غیرمستقیم، بخش‌های کشاورزی، صنعت و خدمات حمل و نقل و انبارداری، رتبه‌های اول تا سوم را دارا هستند. بنابراین، سه بخش نامبرده، بیشترین سهم را از نظر اشتغال‌زایی صادرات (مستقیم و غیرمستقیم) در اقتصاد ایران دارند؛ گرچه، دارای رتبه بندی متفاوت می‌باشند.

د) از منظر اشتغال‌زایی کل، بخش کشاورزی، بیشترین سهم را به خود اختصاص داده است و پس از آن، بخش‌های صنعت و خدمات حمل و نقل و انبارداری قرار دارند.

ه) بخش‌های کشاورزی، خدمات اطلاعات و ارتباطات، خدمات املاک و مستغلات و سایر خدمات، دارای اشتغال‌زایی غیرمستقیم بیش از مستقیم می‌باشند. نزدیک به ۵۶ درصد از اشتغال‌زایی صادرات بخش کشاورزی به صورت غیرمستقیم و از طریق پیوندهای بین بخشی با سایر بخش‌های اقتصادی صورت می‌پذیرد. در خصوص خدمات اطلاعات و ارتباطات، اختلاف بسیار زیاد بوده، و ۸۹ درصد از اشتغال‌زایی صادرات این بخش، به صورت غیر مستقیم است.

ز) اشتغال‌زایی صادرات زیر بخش‌های خدماتی در حمل و نقل و انبارداری و عمده‌فروشی و خرده‌فروشی متمرکز شده است.

ح) با در نظر گرفتن کل شاغلان اقتصاد ایران در سال ۱۳۹۰ (جدول ۱)، سهم اشتغال‌زایی مستقیم صادرات از شاغلان کل، معادل ۶،۲۴ درصد است. با لحاظ نمودن اشتغال‌زایی کل صادرات (مستقیم و غیرمستقیم)، این سهم به ۱۰،۵۳ درصد می‌رسد.

به منظور محاسبه اشتغال‌زدایی واردات ناشی از صادرات، ابتدا باید با استفاده از روابط (۹)، (۱۱)، (۱۲) و (۱۳)، میزان واردات ناشی از صادرات، ستانده داخلی ناشی از صادرات، ستانده ناشی از صادراتی که منشأ واردات دارد و همچنین ستانده کل ناشی از صادرات را محاسبه نمود. نتایج شاخص‌های فوق، در جدول ۵ آمده است.

جدول ۵ نشان می‌دهد که بخش صنعت در اقتصاد ایران، به منظور صادرات محصولات خود، بیشترین میزان واردات را در میان بخش‌های اقتصادی انجام می‌دهد (به میزان ۲۴۳۶۰ میلیارد ریال). پس از آن، بخش‌های خدمات حمل و نقل و انبارداری و کشاورزی قرار دارند. به علاوه، بخش صادرات، خود نیز موجب افزایش تولید در اقتصاد داخلی می‌شود. ستون ستانده داخلی ناشی از صادرات، نشان می‌دهد که بخش معدن، بیشترین ستانده داخلی را ناشی از

صادرات در بین بخشهای اقتصادی دارد (۱۱۰۹۷۸۶ میلیارد ریال) که دلیل آن، صادرات نفت و گاز می باشد.

### جدول ۵. میزان واردات ناشی از صادرات، ستانده داخلی ناشی از صادرات، ستانده ناشی از

#### صادرات دارای منشأ واردات و ستانده کل ناشی از صادرات (میلیارد ریال)

نام بخش	واردات ناشی از صادرات	ستانده داخلی ناشی از صادرات	ستانده صادرات دارای منشأ واردات	ستانده کل ناشی از صادرات
کشاورزی	۲۶۰۳	۷۸۳۸۴	۱۰۶۵۷	۸۹۰۴۱
معادن	۱۸	۱۱۰۹۷۸۶	۱۳۹۵۷	۱۱۲۳۷۴۳
صنعت	۲۴۳۶۰	۴۷۹۳۱۸	۶۰۳۱۶	۵۳۹۶۳۴
آب، برق و گاز	۲۹۹	۲۳۱۳۵۸	۳۵۲۰	۲۳۴۸۷۸
ساختمان	۷	۱۴۶۵۰	۲۷۹	۱۴۹۲۹
خدمات عمده فروشی و خرده فروشی	۲۷	۱۱۹۵۹۶	۴۷۳۱	۱۲۴۳۲۷
خدمات حمل و نقل و انبارداری	۳۲۱۵	۱۱۳۵۰۴	۸۱۵۵	۱۲۱۶۵۹
خدمات تأمین جا و غذا	۶۸۷	۱۶۴۰۵	۱۲۰۰	۱۷۶۰۵
خدمات اطلاعات و ارتباطات	۲۷	۳۹۱۳	۴۰۲	۴۳۱۵
خدمات مالی و بیمه	۴۰۹	۳۹۹۲۱	۲۰۱۵	۴۱۹۳۶
خدمات املاک و مستغلات	۰	۱۱۸۰۹	۶۴۴	۱۲۴۵۳
خدمات آموزش، بهداشت، اداری و امور عمومی	۱۰۸۸	۳۱۴۹۲	۲۲۰۳	۳۳۶۹۵
خدمات هنری و تفریحی	۳۲	۲۵۴۴	۱۲۳	۲۶۶۷
سایر خدمات	۹	۵۵۹	۵۳	۶۱۲
جمع کل	۳۲۷۸۱	۲۲۵۳۲۳۹	۱۰۸۲۵۵	۲۳۶۱۴۹۴

مأخذ: محاسبات پژوهش

رتبه بعد، به بخش صنعت اختصاص دارد که انتظار می رود با توجه به ساختار اقتصاد ایران، شامل صادرات بخشهای فرآورده های نفتی، پتروشیمی و فولاد باشد. آن بخش از صادرات که منشأ وارداتی دارد نیز باعث افزایش ستانده در اقتصاد می شود. بیشترین سهم در این خصوص، مربوط به بخش صنعت است که بیش از پنجاه درصد از کل ستانده صادرات، دارای منشأ واردات را دارا است (۶۰۳۱۶ میلیارد ریال). بخشهای معدن و کشاورزی، رتبه های بعد را، از این لحاظ دارند.

ستون آخر، ستانده کل ناشی از صادرات را نشان می دهد که از مجموع ستانده داخلی ناشی از صادرات و ستانده صادرات دارای منشأ واردات به دست آمده است. طبق این شاخص، بخشهای معدن، صنعت و آب، برق و گاز، رتبه های اول تا سوم را در بین بخشهای اقتصادی ایران به خود اختصاص داده اند. لازم به ذکر است که نزدیک به پنج درصد از ستانده ناشی از صادرات در اقتصاد ایران، ناشی از واردات واسطه ای است که به منظور صادرات انجام گرفته است (از تقسیم عدد ۱۰۸۲۵۵ بر ۲۳۶۱۴۹۴ این مقدار به دست آمده است).

با استفاده از روابط (۱۰)، (۱۴) و (۱۵)، به بررسی اشتغال‌زدایی مستقیم، کل و غیر مستقیم واردات ناشی از صادرات پرداخته می شود که نتایج آن، در جدول ۶ آورده شده است.

جدول ۶. میزان اشتغال‌زایی مستقیم، کل و غیر مستقیم واردات  
ناشی از صادرات واحد (به نفر)

نام بخش	اشتغال‌زایی مستقیم	اشتغال‌زایی غیرمستقیم	اشتغال‌زایی کل
کشاورزی	۱۴۲۹۴	۴۴۲۱۱	۵۸۵۰۵
معادن	۲	۱۴۲۰	۱۴۲۲
صنعت	۲۱۸۶۲	۳۲۲۶۸	۵۴۱۳۰
آب، برق و گاز	۱۷۴	۱۸۶۸	۲۰۴۲
ساختمان	۲۲	۷۹۵	۸۱۷
خدمات عمده فروشی و خرده فروشی	۷۰	۱۱۸۱۷	۱۱۸۸۷
خدمات حمل و نقل و انبارداری	۱۰۲۲۳	۱۵۷۰۶	۲۵۹۲۹
خدمات تأمین جا و غذا	۱۴۶۸	۱۰۹۵	۲۵۶۳
خدمات اطلاعات و ارتباطات	۸۲	۱۱۰۹	۱۱۹۱
خدمات مالی و بیمه	۵۸۱	۲۲۷۶	۲۸۵۷
خدمات املاک و مستغلات	۰	۸۷	۸۷
خدمات آموزش، بهداشت، اداری و امور عمومی	۴۰۶۳	۴۱۶۰	۸۲۲۳
خدمات هنری و تفریحی	۵۸	۱۵۹	۲۱۷
سایر خدمات	۹۷	۴۷۳	۵۷۰

مأخذ: محاسبات پژوهش

جدول ۶ بیان می‌کند که پس از بخش صنعت، کشاورزی و خدمات حمل و نقل و انبارداری، بیشترین میزان اشتغال‌زایی مستقیم را متحمل شده‌اند. این وضعیت در اشتغال غیرمستقیم، نمود بیشتری دارد. بخش کشاورزی، ۴۴۲۱۱ شغل را از دست داده است. پس از آن، صنعت و خدمات حمل و نقل و انبارداری، بیشترین آسیب را دیده‌اند. به طور کلی، در اکثر بخشها (بجز بخش خدمات تأمین جا و غذا)، میزان آسیب به صورت غیرمستقیم، بیش از اثر مستقیم می‌باشد که دلیل آن، پیوندهای بین بخشی است که جدول داده-ستانده به خوبی آن را توضیح می‌دهد. در مجموع، بخشهای کشاورزی، صنعت و خدمات حمل و نقل و انبارداری، بیشترین شغل را به دلیل واردات ناشی از صادرات از دست می‌دهند؛ ضمن اینکه سهم اشتغال‌زایی غیرمستقیم، بیش از اشتغال‌زایی مستقیم است و نزدیک به ۷۰ درصد از کل اشتغال‌زایی را به خود اختصاص داده، و به عنوان نمونه، بخش کشاورزی به دلیل واردات واسطه‌ای ناشی از صادرات، ۵۸۵۰۵ شغل را از دست داده، که رقمی قابل توجه بوده، به بیان دیگر، وابستگی صادرات محصولات کشاورزی به نهاده‌های خارج از کشور، موجب از بین رفتن ۵۸۵۰۵ شغل در این بخش شده، و بخش صنعت نیز به دلیل وابستگی به نهاده‌های خارج از کشور، ۵۴۱۳۰ شغل را از دست داده است.

## ۶. نتیجه‌گیری و پیشنهاد

این پژوهش، به سنجش اشتغال‌زایی صادرات بخش‌های اقتصادی ایران با تأکید بر واردات واسطه‌ای اختصاص داشت. به همین منظور، ابتدا اهمیت صادرات و اثر آن بر اشتغال مورد بررسی قرار گرفت. سپس با استفاده از جدول داده-ستانده سال ۱۳۹۰ و روش معرفی شده توسط تاکرو و همکاران (۲۰۱۶)، اشتغال‌زایی ناشی از صادرات و اشتغال‌زایی ناشی از واردات واسطه‌ای به منظور صادرات، مورد سنجش و تحلیل قرار گرفت. نتایج پژوهش عبارتند از:

- بخش‌های صنعت، ساختمان و کشاورزی، بیشترین میزان واردات واسطه‌ای را در میان بخش‌های اقتصادی دارا هستند.

- اشتغال‌زایی کل ناشی از صادرات در اقتصاد ایران، ۲۰۳۴۵۰۱ نفر است که ۱۰،۵۳ درصد از کل شاغلان کشور را شامل می‌شود.

- اثر اشتغال‌زایی مستقیم ناشی از صادرات، بیش از غیرمستقیم می‌باشد و نزدیک به ۶۰ درصد از کل آن را به خود اختصاص داده است. با این وجود، سهم ۴۰ درصدی اشتغال غیرمستقیم، بیانگر اهمیت ارتباطات بین بخشی است که جدول داده-ستانده، به خوبی آن را توضیح می‌دهد.

- از منظر اشتغال‌زایی کل صادرات، بخش کشاورزی، رتبه اول را به خود اختصاص داده است. پس از آن، بخش‌های صنعت و خدمات حمل و نقل و انبارداری قرار دارند.

- بخش صنعت، بیشترین سهم تولیدی را از واردات واسطه‌ای ناشی از صادرات دارا است (۷۴،۳۱ درصد از کل واردات ناشی از صادرات). این نتیجه، وابستگی صادرات بخش صنعت ایران به نهاده‌های واسطه‌ای وارداتی را نشان می‌دهد.

- بخش کشاورزی، بیشترین آسیب را از منظر اشتغال به دلیل واردات واسطه‌ای ناشی از صادرات در اقتصاد ایران دیده است. در مجموع، ۵۸۵۰۵ نفر-شغل به دلیل فوق، از دست رفته است.

با توجه به نتایج مقاله، پیشنهاد می‌شود که با توجه به شرایط تحریم در اقتصاد ایران، صادرات بخش کشاورزی خصوصاً به کشورهای همسایه نظیر عراق گسترش یابد؛ زیرا طبق نتایج پژوهش، بخش کشاورزی علاوه بر رتبه اول اشتغال‌زایی صادرات، به صورت غیرمستقیم نیز در اشتغال‌زایی دارای نقشی مهم است. به علاوه، ضروری است، اشتغال‌زایی مستقیم و غیرمستقیم بخش‌ها نیز در برنامه‌های توسعه مورد توجه قرار گیرد. به عنوان نمونه، در برنامه ششم توسعه، متوسط رشد سالانه اشتغال طی دوره ۱۴۰۰-۱۳۹۶ در بخش آب، برق و گاز ۶،۶ درصد در نظر گرفته شده است (رتبه دوم در بین بخش‌های اقتصادی)؛ حال آنکه نتایج به دست آمده، نشان داد که این بخش از نظر ضریب فزاینده اشتغال مستقیم و غیرمستقیم، در رتبه‌های بالای اقتصاد ایران قرار ندارد.

از سوی دیگر، هدفگذاری اشتغال صورت گرفته در برنامه ششم در خصوص بخش‌های کشاورزی و ساختمان (به ترتیب، ۳٫۹ و ۳٫۷ درصد) که دارای ضریب فزاینده اشتغال بالایی هستند، ناچیز بوده و ظرفیت اشتغال‌زایی آنها بیشتر است. به طور کلی، مدل داده-ستانده با توجه به تحلیل بخشی و در نظر گرفتن ساختار اقتصاد، می‌تواند تصویر واقع‌بینانه‌تری در مورد هدفگذاری شاخص‌های کلان اقتصادی نظیر اشتغال به دست دهد.

### منابع

- افروز، آزاده. (۱۳۹۰). مطالعه آزاد سازی تجارت خارجی بر اشتغال بخش‌های اقتصادی. ماهنامه کار و جامعه، ۲۰ (۱۳۶): ۴۱-۵۴.
- امینی، علی رضا؛ خسروی نژاد، علی اکبر و علی زاده، زهرا. (۱۳۹۱). تحلیل تأثیر توسعه صادرات بر اشتغال؛ مطالعه موردی صنایع با فناوری بالا در ایران. فصلنامه علوم اقتصادی، ۶ (۱۹): ۱۳۵-۱۷۳.
- پاشازانوس، پگاه؛ بانویی، علی اصغر و بهرامی، جاوید. (۱۳۹۲). تحلیل‌های سیاستی نقش واردات در سنجش اهمیت بخش‌های اقتصاد ایران. فصلنامه پژوهشنامه بازرگانی، ۱۸ (۶۷): ۸۱-۱۰۰.
- جعفری هرندی، زهرا. (۱۳۷۹). صادرات غیر نفتی و اشتغال. پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته اقتصاد نظری، دانشکده علوم اقتصادی و سیاسی دانشگاه شهید بهشتی.
- ساداتی، اعظم السادات. (۱۳۸۴). بررسی و تجزیه و تحلیل تأثیر تجارت آزاد بر اشتغال (مورد ایران). رساله دکتری، دانشکده اقتصاد دانشگاه تهران.
- عیسی‌زاده، سعید و حسینی، سعیده سادات. (۱۳۹۳). مطالعه آثار تجارت با چین بر اشتغال بخش صنعت ایران. فصلنامه پژوهشنامه اقتصادی، ۱۴ (۵۵): ۱۰۵-۱۲۶.
- فرزانه، محمد. (۱۳۹۰). تحلیل اثرات بهره‌وری و تجارت بر اشتغال صنایع کارخانه‌ای ایران در سال‌های ۱۳۸۶-۱۳۷۴. پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته علوم اقتصادی، دانشکده علوم اداری و اقتصاد دانشگاه اصفهان.
- کمیجانی، اکبر، و عیسی‌زاده، سعید. (۱۳۸۰). تأثیرات اجزای تقاضای نهایی بر اشتغال بخش‌های اقتصادی. مجله تحقیقات اقتصادی، ۳۶ (۵۹): ۱-۳۵.
- گرجی، ابراهیم؛ علی پوریان، معصومه و سرمدی، حسین. (۱۳۸۹). تأثیر جهانی شدن اقتصاد بر اشتغال در ایران (و برخی کشورهای در حال توسعه). فصلنامه دانش و توسعه، ۱۷ (۳۲): ۱۱۱-۱۲۷.
- مهدوی، ابوالقاسم. (۱۳۹۶). تجارت بین‌الملل (نظریه‌ها و سیاست‌ها). تهران: انتشارات دانشگاه تهران، چاپ سوم.
- هوشمند، محمود؛ دانش‌نیا، محمد؛ عبدالهی، زهرا و اسکندری پور، زهره. (۱۳۸۹). عوامل مؤثر بر صادرات غیر نفتی ایران. فصلنامه دانش و توسعه، ۱۷ (۳۴): ۱۲۶-۱۳۵.

- Abraham, F., & Brock, E. (2013). Sectoral employment effects of trade and productivity in Europe. *Applied Economics*, 35 (2), 223-238.
- Afrooz, A. (2011). The study of the liberalization of foreign trade on the employment of economic sectors. *Work and Society Monthly*, 20(136), 41-54 (In Persian).
- Amini, A., Khosravi Nejad, A., & Alizadeh, Z. (2012). Analysis of the impact of export development on employment; A case study of high technology industries in Iran. *Journal of Economic Sciences*, 6 (19), 135-173 (In Persian).
- Bayerl, N., Fritz, O., & Hierlander, R. (2008). Die gesamtwirtschaftlichen Effekte der Exports seit 1995. *Austrian Institute of Economic Research (WIFO)*. No .11/2008
- Farzaneh, M. (2011). Analysis of the effects of productivity and trade on employment of Iran's factory industries in 2007-2005. Master Thesis in Economics, Faculty of Administrative Sciences and Economics, University of Isfahan (In Persian).
- Feenstra, R. C., Ma, H., & Xu, Y. (2019). US exports and employment. *Journal of International Economics*, 120(1), 46-58.
- Gorji, E., Ali Pourian, M. & Sarmadi, H. (2010). The impact of globalization on employment in Iran (and some developing countries). *Quarterly Journal of Knowledge and Development*, 17(32), 111-127 (In Persian).
- Hooshmand, M., Daneshnia, M., Abdollahi, Z., & Eskandaripoor, Z. (2010). Factors affecting Iran's non-oil exports, *Quarterly Journal of Knowledge and Development*, 17(34), 126-135 (In Persian).
- Issazadeh, S., & Hosseini, S. (2014). Studying the effects of trade with China on employment in Iran's industrial sector. *Quarterly Journal of Economic Research*, 14(55), 105-126 (In Persian).
- Jafari Harandi, Z. (2000). Non-oil exports and employment. Master Thesis in Theoretical Economics, Faculty of Economics and Political Science, Shahid Beheshti University (In Persian).
- Kiyota, K. (2016). Exports and employment in China, Indonesia, Japan and Korea. *Asian Economic Papers*, 15(1), 57-72.
- Komijani, A. and Issazadeh, S. (2001). Effects of final demand components on employment of economic sectors. *Journal of Economic Research*, 36(59), 1-35 (In Persian).
- Mahdavi, A. (2017). *International Trade (Theories and Policies)*. Tehran University Press, Third edition (In Persian).
- Pashazanus, P., Banoei, A. & Bahrami, J. (2013). Policy analysis of the role of imports in measuring the importance of Iran's economic sectors, *Quarterly Journal of Business Research*, 18(67), 81-100 (In Persian).
- Sadati, A. (2005). Investigating and analyzing the impact of free trade on employment (in the case of Iran). PhD Thesis, Faculty of Economics, University of Tehran (In Persian).
- Sasahara, A. (2019). Explain the employment effect of exports: Value-added content matters. *Journal of the Japanese and International Economics*, 52(3), 1-21.
- Statistics Center of Iran. (2019). Input-Output Table for the Year 2011, WWW.SCI.ORG
- Tacero, M. D., Pablos, M. I., & Benito, S. (2016). Exports and employment in the Spanish economy: A repetitive pattern. *Investigacion Economica*, 76(31), 137-169.





## اثر تغییر ساختار صادرات بر ارزش افزوده و جبران خدمات کارکنان در اقتصاد ایران: کاربرد مدل داده - ستانده<sup>۱</sup>

فاطمه اشرفی<sup>۲</sup> و رمضان حسین‌زاده<sup>۳</sup>

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۱۰/۲۷

تاریخ بازنگری: ۱۳۹۹/۰۵/۲۱

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۰۶/۲۳

### چکیده

صادرات، یکی از متغیرهای اثرگذار بر رشد تولید و ارزش افزوده در اقتصاد می‌باشد. بر این اساس، هدف از این مطالعه، بررسی اثر تغییر ساختار صادرات بر تغییر ارزش افزوده و جبران خدمات بخش‌های مختلف اقتصاد ایران بین دو سال ۱۳۸۰ و ۱۳۹۰ با استفاده از رهیافت تجزیه ساختاری (SDA) در مدل داده-ستانده می‌باشد. از جداول داده-ستانده آماری کشور در دو سال ۱۳۸۰ و ۱۳۹۰ به عنوان پایه‌های آماری این مطالعه استفاده شده است. نتایج مدل، نشان می‌دهد که تغییر ساختار صادرات (با ثابت بودن حجم صادرات)، موجب کاهش ارزش افزوده کل اقتصاد به میزان ۳۰۳۸۴/۷۶ میلیارد ریال شده است. تغییر حجم صادرات، باعث افزایش ارزش افزوده کل اقتصاد به میزان

۱. شناسه دیجیتال (DOI): 10.22051/EDP.2020.29868.1228

۲. دانشجوی کارشناسی ارشد اقتصاد، دانشگاه سیستان و بلوچستان، زاهدان، ایران؛  
fatemeh.ashrafi2018@gmail.com

۳. استادیار گروه اقتصاد دانشگاه سیستان و بلوچستان، زاهدان، ایران (نویسنده مسئول)؛  
ra.hosseinzadeh@eco.usb.ac.ir

۱۳۰ / اثر تغییر ساختار صادرات بر ارزش افزوده و جبران خدمات کارکنان در اقتصاد ایران: کاربرد مدل داده-ستانده

۱۰۸۸۰۴۱۲۱ میلیارد ریال شده است. سه بخش «خدمات مسکونی و کسب و کار»، «ماشین آلات» و «محصولات شیمیایی، لاستیک و پلاستیک»، به ترتیب، با میزان ۱۱۳۰۳۹/۲۴، ۹۹۷۴۹/۴۲ و ۶۶۷۴/۷۸ میلیارد ریال، بیشترین افزایش ارزش افزوده را در اثر تغییر ساختار صادرات داشته اند. همچنین، نتایج نشان داده است که تغییر ساختار صادرات، باعث افزایش ۱۷۹۳/۸۴ میلیارد ریال در جبران خدمات کارکنان شده است. سه بخش «محصولات شیمیایی، لاستیک و پلاستیک»، «حمل و نقل و ارتباطات» و «ماشین آلات»، بیشترین اثر مثبت را از تغییر ساختار صادرات پذیرفته اند. میزان جبران خدمات کارکنان این بخش‌ها، به ترتیب، ۱۹۹۹/۰۰، ۱۳۲۳/۰۰ و ۳۶۵/۱۹ میلیارد ریال افزایش یافته است.

**واژگان کلیدی:** تغییر ساختار صادرات، ارزش افزوده، جبران خدمات کارکنان، مدل داده-ستانده  
طبقه‌بندی JEL: R11, O18, C67

## ۱. مقدمه

یکی از شاخص‌های مهم اقتصادی که نشان‌دهنده نحوه بهره‌گیری از منابع تولید در جهت رشد اقتصادی آن است، ارزش افزوده بخش‌های مختلف اقتصادی می‌باشد (عبدلی و همکاران، ۱۳۹۶: ۱). این متغیر، به نوعی ارزش‌های اضافی که در جریان تولید ایجاد می‌شود، را نشان می‌دهد و به عنوان یک متغیر کاربردی و مهم در اقتصاد به‌شمار می‌آید (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۷: ۲۵). به بیان دیگر، ارزش افزوده بخش‌های مختلف، نشان‌دهنده سهم این بخش‌ها در تولید ثروت در اقتصاد است. این متغیر، عامل مهمی در ارزیابی سطح فعالیت‌های اقتصادی در اقتصاد هر کشور محسوب می‌شود (شاکری، ۱۳۸۷: ۵۸). اهمیتی که متغیر ارزش‌افزوده در تعیین ثروت اضافی ایجاد شده توسط هر بخش دارد، باعث می‌شود که اقتصاددانان بتوانند از این متغیر، برای شناسایی بخش‌هایی که دارای ارزش بالاتری هستند، استفاده کنند و در نهایت، بتوانند برنامه‌ریزی مناسب را برای رشد هر بخش و در نهایت، رشد تولید ناخالص کشور اعمال کنند.

بر اساس مبانی نظری، عوامل متعددی در تعیین میزان ارزش افزوده بخش‌های مختلف اقتصادی و به طور کلی، ارزش افزوده کل اقتصاد اثرگذار هستند. طبق نظریه‌های اقتصادی، تجارت و بویژه صادرات، یکی از متغیرهای عمده و اثرگذار در تعیین سطح تولید و به دنبال آن، میزان ارزش افزوده در اقتصاد به‌شمار می‌رود. براساس این نظریه‌ها، صادرات، موجب گسترش بازارهای داخلی، افزایش کارآیی در بخش‌های صادراتی و به دنبال آن، بخش‌های غیرصادراتی، رشد بهره‌وری و در نهایت، موجب ارزش افزوده بالاتر و رشد اقتصادی خواهد شد.

به این ترتیب، می‌توان گفت که هر چه حجم صادرات افزایش یابد، ارزش افزوده بالاتری نیز در اقتصاد ایجاد خواهد شد. در نظریه‌های جدید اقتصادی، علاوه بر حجم صادرات، ترکیب و ساختار صادرات به عنوان متغیر مهمتر در راهبردهای تجاری و رسیدن به رشد مطلوب اقتصادی مطرح می‌باشد. ساختار صادرات یک کشور در طی زمان تغییر می‌کند. این تغییر، موجب می‌شود تا تولید و ارزش افزوده برخی از بخش‌های اقتصادی بیشتر و برخی دیگر کاهش یابد (ایمبز و کزبارگ<sup>۱</sup>، ۲۰۰۳، به نقل از مالکی، ۱۳۹۰: ۸۰). به عبارت دیگر، ارزش افزوده کل اقتصاد با تغییر ساختار صادرات تغییر می‌کند. از این رو، شناسایی اثرگذاری تغییر ساختار صادرات بر ارزش افزوده بخش‌های مختلف اقتصادی، گام مؤثری در برنامه‌ریزی برای رشد و توسعه در سطح بخشی و ملی خواهد بود. همچنین، یکی از الزامات برای برنامه‌ریزی در راستای تنوع بخشیدن به صادرات کشور و رسیدن به مرحله تخصص صادراتی می‌باشد (مالکی، ۱۳۹۰: ۸۰).

یکی از مدل‌های مناسب برای بررسی اثر تغییر ترکیب صادرات بر تغییر ارزش افزوده بخش‌های اقتصادی، تحلیل تجزیه ساختاری (SDA) در مدل داده- ستانده می‌باشد. جدول داده- ستانده، بیانگر جریان کالاها و خدمات بین تمام بخش‌های مختلف یک اقتصاد ملی در یک سال معین است. تحلیل تجزیه ساختاری که با استفاده از اطلاعات جداول داده- ستانده صورت می‌گیرد، به منظور تحلیل و درک تغییرات تاریخی در متغیرهای اقتصادی شامل تولید، اشتغال، ارزش افزوده و شاخص‌های دیگر، مورد استفاده قرار می‌گیرد.

این مطالعه، به بررسی اثر تغییر ساختار صادرات بر تغییر ارزش افزوده بخش‌های مختلف اقتصاد ایران بین دو سال ۱۳۸۰ و ۱۳۹۰ با استفاده تکنیک تحلیل تجزیه ساختاری در مدل داده- ستانده می‌پردازد. اهمیت این پژوهش در مقایسه با پژوهش‌های گذشته، در خصوص تجزیه اجزای ارزش افزوده و بررسی اثر تغییر ساختار صادرات بر تغییرات ارزش افزوده و همچنین جبران خدمات کارکنان در بخش‌های مختلف در کشور است که در پژوهش‌های قبل، نادیده گرفته شده است. بر این اساس این مطالعه، در شش بخش تنظیم شده است. پس از مقدمه، در بخش دوم و سوم، به مبانی نظری و پیشینه پژوهش اشاره می‌شود. بخش چهارم، به معرفی روش‌شناسی و داده‌های تحقیق اختصاص دارد. در بخش پنجم، یافته‌های تحقیق مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرد و در بخش نهایی نیز نتیجه‌گیری و پیشنهادات سیاستی ارائه می‌شود.

## ۲. مبانی نظری

در زمینه تأثیر صادرات بر رشد اقتصادی (رشد تولید و رشد ارزش افزوده)، نظریات بسیاری توسط اندیشمندان اقتصادی ارائه شده است. بر اساس نظر گروهی از اقتصاددانان، گسترش صادرات وسیله‌ای برای گسترش بازار داخلی، تقسیم کار، افزایش کارآیی، بهبود بهره‌وری و رشد

اقتصادی است (میر، ۱۳۷۸، به نقل از کهنسال و دادرس‌مقدم، ۱۳۹۴: ۲). اگر چه نظریات تجارت از زمان آدم اسمیت تاکنون، هم به لحاظ شکل و هم از نظر محتوا، تغییر کرده است. اما اساساً بر این دیدگاه استوار است که تجارت از طریق ایجاد تخصص‌گرایی و تقسیم کار، موجب افزایش کارایی مولد شده و در نهایت، موجب افزایش درآمد ملی می‌گردد (کرمی و همکاران، ۱۳۹۰: ۱۵). گسترش صادرات سبب می‌شود که توان رقابت تولیدکنندگان داخلی افزایش یابد که این عامل، باعث می‌شود، کارایی تولیدکنندگان داخلی افزایش یابد و همچنین باعث شکوفایی کارآفرینان داخلی می‌شود که به معنای رشد اقتصادی بالا است (مکی و ساموارو<sup>۱</sup>، ۲۰۰۴: ۷۹۵).

از سوی دیگر، به عقیده بسیاری از اقتصاددانان علاوه بر سطح صادرات، ترکیب و ساختار کالا و خدمات صادراتی بسیار مهم است و رشد یک کشور را، بویژه کشورهای در حال توسعه که بیشتر متکی به صادرات تک محصولی هستند، می‌تواند تحت تأثیر قرار دهد. توجه به ساختار صادرات و متنوع کردن آن، بعد از جنگ جهانی اول مطرح شد. به عقیده پربیش<sup>۲</sup> (۱۹۵۰) و سینگر<sup>۳</sup> (۱۹۵۰)، رابطه مبادله کشورهای در حال توسعه نسبت به کشورهای توسعه‌یافته، روند نزولی داشته که علت آن را صادرات مواد خام و اولیه کشورهای در حال توسعه می‌دانند. در نتیجه، آنها معتقدند که اگر ترکیب کالاهای صادراتی این کشورها از مواد اولیه به کالاهای صنعتی تغییر یابد، این رابطه بهبود یافته و شکاف درآمدی ایجاد شده بین کشورها نیز کاهش خواهد یافت. از طرفی، تغییر ساختار صادرات از طریق ارتقاء ارزش افزوده در تولید و حمایت از کالاهای داخلی به جای واردات و در نهایت، رشد درآمدهای ارزی، رشد اقتصادی را با شدت بیشتری افزایش می‌دهد (رنجبر و همکاران، ۱۳۹۲: ۲).

بررسی‌ها و مطالعات فاربرگر<sup>۴</sup> (۲۰۰۰)، نشان داد که کشورهایی که روی صادرات کالاهای با تکنولوژی بالاتر تمرکز کرده‌اند، نسبت با سایر کشورها از رشد بهره‌وری بالاتری نیز برخوردار هستند. همچنین هاسمن و همکاران<sup>۵</sup> (۲۰۰۰)، تأکید دارند که کشورهایی که توانایی صادرات کالاهای پیشرفته‌تر و با تکنولوژی بالا را دارند، سریع‌تر رشد می‌کنند. اگر کشوری بخصوص کشورهای در حال توسعه، بتوانند ترکیب صحیح و متنوعی از صادرات را تشویق کنند، در این صورت، می‌تواند نوسانات قیمتی خودش را کنترل کند. به عبارت دیگر، با متنوع سازی صادرات تمام یا بخشی از نوسانات قیمتی در یک زیر مجموعه از کالاهای موجود در سبد صادراتی آن کشور به وسیله زیرمجموعه دیگری از سبد کالاهای صادراتی جبران می‌شود. در نتیجه، کشور اطمینان بیشتری در تأمین مالی واردات و بازپرداخت بدهی‌های خود مواجه خواهد شد. بر این

- 
1. Makki & Samwaru
  2. Prebisch
  3. Singer
  4. Farberger
  5. Hausman *et al.*

اساس، سیاست متنوع سازی صادرات، به عنوان راه‌حلی برای رهایی کشورهای درحال توسعه از روند کاهش قیمت کالاهای صادراتی و بی‌ثباتی درآمدهای ارزی توصیه شده است. در واقع، متنوع سازی صادرات از طریق افزایش ارزش افزوده در فرآیند تولید و بازاریابی، همچنین جایگزینی تولیدات داخلی به جای واردات، می‌تواند رشد درآمدهای ارزی و نهایتاً، رشد اقتصادی را افزایش دهد.

مطالعاتی که توسط سایرون و والش<sup>۱</sup> (۱۹۶۸) و فوسو<sup>۲</sup> (۱۹۹۰) و گروسمن و هلپمن<sup>۳</sup> (۱۹۹۱) انجام شد، جزو اولین پژوهش‌هایی محسوب می‌شود که به نقش ترکیب صادرات بر رشد اقتصادی توجه می‌کند. به اعتقاد این گروه، هرچه سبب صادراتی کشورها دارای کالاهای صنعتی و با تکنولوژی بالا باشد و مواد اولیه و خام، سهم کمتری در این سبب داشته باشد، تأثیر صادرات بر رشد بیشتر خواهد بود. محصولات دارای تکنولوژی بالا، دارای مزیت‌هایی از جمله تحریک تقاضای بیشتر و سرعت بالا در جایگزینی محصولات با تکنولوژی پایین هستند؛ اما در مقابل، محصولات با تکنولوژی پایین، به دلیل نیاز به سرمایه‌گذاری پایین، مزیت رقابتی خود را از دست داده است و هر لحظه، امکان ورود رقبای قویتر برای این کالاها وجود دارد. در نتیجه، از رشد کمتری برخوردار هستند.

از طرفی، اگر ترکیب کالاهای صادراتی به سمت کالاهایی که دارای ارتباط پیشین و پسین بیشتری هستند، تغییر کند، باعث واکنش سایر بخش‌های اقتصاد شده و در نهایت، باعث تحریک رشد آنها خواهد شد (حسین زاده و شریفی، ۱۳۹۵: ۱۲۷). از طرف دیگر، صادرات بر بهره‌وری و دستمزد نیروی کار نیز مؤثر است. به عقیده اقتصاددانانی همچون میردال<sup>۴</sup> (۱۹۵۷)، دیکسون و تیروال<sup>۵</sup> (۱۹۷۵) و آرمسترانگ و تیلور<sup>۶</sup> (۱۹۹۳)، صادرات، عامل رشد اقتصادی است و هنگامی که شوک مثبتی از ناحیه صادرات در اقتصاد منطقه رخ می‌دهد، اثر آن به طور کلی، سبب رشد اقتصادی منطقه می‌شود. همچنین تولید اضافی ناشی از افزایش صادرات، بهره‌وری ناشی از نیروی کار را افزایش داده و مجدداً تولید را افزایش خواهد داد. این فعل و انفعالات، باعث رشد منطقه می‌شود.

### ۳. پیشینه پژوهش

مطالعات متعددی در ارتباط با اثرگذاری صادرات بر رشد اقتصادی و ارزش افزوده در داخل و خارج از کشور انجام شده است. این مطالعات را می‌توان به دو گروه کلی تقسیم‌بندی نمود.

1. Syron & Walsh
2. Fosu
3. Grossman & Helpman
4. Myrdal
5. Dixon & Thirwall
6. Armstrong & Taylor

۱۳۴ / اثر تغییر ساختار صادرات بر ارزش افزوده و جبران خدمات کارکنان در اقتصاد ایران: کاربرد مدل داده-ستانده

گروه اول، مطالعاتی که از روش‌های مختلف غیر از مدل داده-ستانده، مباحث رشد و صادرات را مورد بررسی قرار داده‌اند. گروه دوم، مطالعاتی هستند که با استفاده از مدل داده-ستانده، این مباحث را مورد پژوهش قرار داده‌اند.

از مطالعات گروه اول، می‌توان به مطالعات برداران شرکاء و صفری (۱۳۷۷) در بررسی اثر صادرات بر رشد بخش‌های اقتصادی ایران، مطالعه صمدی (۱۳۸۰) با عنوان "ارزیابی تأثیر صادرات بر رشد اقتصادی ایران"، معززی و همکاران (۱۳۸۶) در بررسی اثر صادرات محصولات کشاورزی بر صادرات صنعتی و رشد اقتصادی ایران با استفاده از مدل (VAR)، مطالعه عباسی و همکاران (۱۳۸۸) با عنوان "اثر تجارت خارجی بر ارزش افزوده بخش صنعت در اقتصاد ایران"، مطالعات معمارنژاد و همکاران (۱۳۸۸) در بررسی اثر تنوع صادراتی بر رشد اقتصادی ایران، مطالعه هادی‌زاده و همکاران (۱۳۸۹) در تحلیل تجربی نظریه صادرات منجر به رشد با استفاده از الگوی فدر در ایران، مطالعه اصل و همکاران (۱۳۸۹) در بررسی رابطه علی بین رشد صادرات محصولات سنتی و کشاورزی و رشد ارزش افزوده بخش کشاورزی با استفاده از مدل ARDL و علیت گرنجری، مطالعات شاکری و مالکی (۱۳۸۹) در آزمون رابطه رشد صادرات غیرنفتی و رشد اقتصادی در ایران، مطالعه کرمی و همکاران (۱۳۹۰) در بررسی اثر صادرات صنعت بر رشد ارزش افزوده بخش صنعت با استفاده از مدل فدر، مطالعه مالکی (۱۳۹۰) با عنوان "بررسی تنوع‌پذیری در صادرات غیر نفتی ایران"، مطالعه کریمی و راشدی (۱۳۸۰) در تحلیل اثرات متقابل تولید و صادرات با تکیه بر صادرات غیر نفتی و عوامل مؤثر بر آنها، بخشی و همکاران (۱۳۹۱) در بررسی اثر صادرات بر رشد اقتصادی ایران با استفاده از الگوی تعادل عمومی محاسباتی (CGE)، مطالعه کهنسال و مقدم (۱۳۹۴) با عنوان "عوامل مؤثر بر رشد بخش‌های مختلف اقتصادی با تأکید بر صادرات و سرمایه‌گذاری با استفاده از مدل (ARDL)"، مطالعه آل عمران و آل عمران (۱۳۹۳) در مورد تأثیر صادرات غیر نفتی و سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر تولید ملی با استفاده از مدل ARDL، مطالعه سلمانی بی-شک و اشکان (۱۳۹۳) در تحلیل اثر صادرات کالاهای صنعتی بر رشد اقتصادی در ایران، امیری و بشخور (۱۳۹۶) در بررسی تأثیر سیاست‌های متنوع‌سازی افقی و عمودی صادرات بر روی رشد اقتصادی در ایران در قالب مدل غیرخطی مارکف-سوئیچینگ و مطالعات حکمتی فرید و جامعی (۱۳۹۶) در بررسی رابطه بین رشد صادرات صنعتی بر ارزش افزوده بخش صنعت با استفاده از داده‌های سال‌های ۱۳۸۰ تا ۱۳۹۰ نام برد که در این گروه قرار دارند.

از مطالعات انجام شده خارجی در گروه اول (مدل‌هایی غیر از داده-ستانده)، می‌توان به مطالعه کانیا<sup>۱</sup> (۲۰۰۶) در بررسی رابطه علیت گرنجری بین صادرات و تولید ناخالص داخلی

برای ۲۴ کشور سازمان همکاری اقتصادی و توسعه، مطالعه فینسترا و کی<sup>۱</sup> (۲۰۰۸) در بررسی متنوع سازی صادرات و بهره‌وری کشوری برای ۴۸ کشور، مطالعه اومیساکین<sup>۲</sup> (۲۰۰۹) در بررسی رابطه بین رشد اقتصادی و صادرات کشور نیجریه، مطالعه لرد<sup>۳</sup> (۲۰۱۱) در بررسی اثر صادرات بر رشد اقتصادی در مکزیک، مطالعه کریستوفر و دنیل<sup>۴</sup> (۲۰۱۲) در بررسی رابطه بین صادرات و رشد اقتصادی در نیجریه، مطالعه اسکورپووا<sup>۵</sup> (۲۰۱۴) در بررسی سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، رشد اقتصادی و صادرات برای کشور اسلواکی، مطالعات شافیولا و همکاران<sup>۶</sup> (۲۰۱۷) در تحلیل نقش ترکیب صادرات بر رشد اقتصادی برای استرالیا و مناطق مختلف، مطالعه رایهر و همکاران<sup>۷</sup> (۲۰۱۷) با عنوان بررسی اثر شدت تکنولوژی‌بری صادرات بر رشد اقتصادی در مناطق برزیل با استفاده از مدل پنل دیتای فضایی، مطالعه سوند<sup>۸</sup> (۲۰۱۷) در بررسی سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، صادرات و رشد اقتصادی با استفاده از مدل علیت گرنجر برای آفریقای جنوبی، مطالعه یو و لو<sup>۹</sup> (۲۰۱۸) در بررسی دستاوردهای مشارکت در زنجیره‌های ارزش جهانی (GVC)، از نظر تولید ناخالص داخلی در صادرات و مطالعه ژاوه و همکاران<sup>۱۰</sup> (۲۰۱۸) با عنوان "بررسی ارزش افزوده در صادرات ناخالص چین در مقایسه با ایالت متحده، آمریکا، ژاپن، کره و هند" که بر مبنای LMDI تعمیم یافته است، نام برد.

از مطالعات انجام شده در گروه دوم (مطالعات انجام شده با روش داده ستانده)، می‌توان مطالعات شیرازی (۱۳۷۸) در بررسی منابع رشد تولید و ارزش افزوده در ۱۹ بخش اقتصادی در سال‌های ۱۳۵۲، ۱۳۶۵ و ۱۳۷۰ با استفاده از جدول داده-ستانده، مطالعه بزازان و محمدی (۱۳۸۷) با عنوان "تعیین جایگاه راهبرد توسعه صادرات در رشد تولید صنعتی ایران در سال‌های ۱۳۷۲ تا ۱۳۶۷ و ۱۳۷۸ تا ۱۳۷۲ با استفاده از مدل SDA"، مطالعه جهانگرد و نیسی (۱۳۸۹) در ارتباط با بررسی رشد بخش اطلاعات در اقتصاد ایران بین دو سال ۱۳۶۳ تا ۱۳۷۸ با استفاده از جدول داده-ستانده و در قالب روش SDA، مطالعه انصاری و همکاران (۱۳۹۰) با عنوان "بررسی منابع رشد تولید در بخش کشاورزی بین دو سال ۱۳۶۵ تا ۱۳۸۰ با استفاده از روش SDA در مدل داده-ستانده"، مطالعه بکایی و بانویی (۱۳۹۰) در تحلیل منابع رشد و تغییرهای ساختار اقتصاد کشور با استفاده از جدول داده-ستانده بین دو سال ۱۳۶۵ تا

- 
1. Feenstra & Kee
  2. Omisakin
  3. Lord
  4. Christopher & Daniel
  5. Szkorupova
  6. Shafiullah *et al.*
  7. Raiher *et al.*
  8. Sunde
  9. Yu & Luo
  10. Zhao *et al.*

۱۳۶ / اثر تغییر ساختار صادرات بر ارزش افزوده و جبران خدمات کارکنان در اقتصاد ایران: کاربرد مدل داده-ستانده

۱۳۸۵، مطالعه حسین زاده و شریفی (۱۳۹۵) با عنوان "اثر صادرات بین منطقه‌ای بر رشد تولید مناطق در سالهای ۱۳۸۵ و ۱۳۸۹ با روش تجزیه ساختاری SDA" و مطالعات حسین زاده و اسپندار (۱۳۹۷) در بررسی اثر تغییر ساختار صادرات بر تولید بخش‌های اقتصاد ایران در دو سال ۱۳۸۵ و ۱۳۹۰ که با استفاده از تحلیل داده-ستانده و تکنیک تجزیه ساختاری، را نام برد.

از مطالعات انجام شده خارجی در این گروه، می‌توان به مطالعات اوراتا<sup>۱</sup> (۱۹۸۷) در بررسی منابع رشد اقتصادی و تغییر ساختاری در کشور چین بین دو سال ۱۹۵۶ تا ۱۹۸۱ با استفاده از جدول داده-ستانده، مطالعه آکیتا و هرماوان<sup>۲</sup> (۲۰۰۰) در ارتباط با بررسی منابع رشد تولید در کشور اندونزی بین دو سال ۱۹۸۵ تا ۱۹۹۵ با استفاده از جدول داده-ستانده، مطالعه چن و همکاران<sup>۳</sup> (۲۰۰۸) در ارتباط با محاسبه ارزش افزوده و اشتغال ایجاد شده ناشی از صادرات در کشور چین بین دو سال ۱۹۹۵ تا ۲۰۰۲، مطالعه مونیوز و هیبچک<sup>۴</sup> (۲۰۰۸) در ارتباط با بررسی پیامدهای اقتصادی رشد اقتصادی در کشور شیلی بین دو سال ۱۹۸۶ تا ۱۹۹۶ با استفاده از مدل ترکیب حسابداری جریان مواد (MFA) و تجزیه ساختاری (SDA)، مطالعه وانگ و همکاران<sup>۵</sup> (۲۰۱۴) در بررسی تغییر ساختار اقتصاد کشور چین با استفاده از یک مدل SDA جدید بین دو سال ۱۹۹۲ تا ۲۰۰۵، مطالعات لیانلینگ و کوهونگ<sup>۶</sup> (۲۰۱۷) در ارتباط با بررسی تغییرات ارزش افزوده داخلی در صادرات کشور چین در سال‌های ۲۰۰۲، ۲۰۰۷ و ۲۰۱۰ با استفاده از مدل (SDA) و مطالعه گارگول و لاج<sup>۷</sup> (۲۰۱۸) در بررسی یک رویکرد جدید برای پیش‌بینی شاخص‌های مرتبط با ارزش‌افزوده با استفاده از جدول داده-ستانده بین‌المللی است، اشاره کرد.

بررسی مطالعات انجام شده مرتبط، نشان می‌دهد که وجه تمایز این پژوهش در رابطه با به کارگیری روش تجزیه ساختاری برای بررسی اثر تغییر ساختار صادرات بر تغییر ارزش افزوده و همچنین جبران خدمات کارکنان در بخش‌های مختلف اقتصاد ایران می‌باشد.

#### ۴. مدل و روش برآورد آن

##### ۴-۱. معرفی مدل تحقیق

رابطه اساسی تولید در مدل داده-ستانده به شکل رابطه (۱) می‌باشد.

1. Urata
2. Akita & Hermawan
3. Chen *et al.*
4. Munoz & Hubacek
5. Wang *et al.*
6. Lianling & Cuihong
7. Gurgul & Lach



$$X = (I - A)^{-1} Y = C.Y \quad (۱)$$

بر اساس رابطه تولید در این مدل، بردار ضرایب مستقیم ارزش افزوده، بر اساس رابطه (۲) به دست می‌آید:

$$v_j = \frac{V_j}{X_j} \quad (۲)$$

در این رابطه:  $v_j$  بیانگر ضریب مستقیم ارزش افزوده در بخش  $j$ ؛  $V_j$  نشان دهنده ارزش افزوده کل در بخش  $j$  و  $X_j$  تولید کل در بخش  $j$  است. بر این اساس، شکل ماتریسی ارزش افزوده کل بخش‌ها، بر اساس رابطه ذیل به دست می‌آید:

$$V = \hat{v}.X = \hat{v}.C.Y \quad (۳)$$

در این رابطه،  $V$  ماتریس ارزش افزوده بخش‌ها با ابعاد  $(n \times 1)$ ،  $\hat{v}$  ماتریس قطری ضرایب مستقیم ارزش افزوده بخش‌ها با ابعاد  $(n \times n)$ ،  $C$  ماتریس معکوس لئونتیف و  $Y$  ماتریس تقاضای نهایی بخش‌ها با ابعاد  $(n \times 1)$  می‌باشد. بر اساس این رابطه، تغییر ارزش افزوده بخش‌ها را می‌توان به سه عامل عمده تغییر ضریب مستقیم ارزش افزوده، تغییر ماتریس معکوس لئونتیف و تغییر تقاضای نهایی تجزیه نمود. بر اساس روش میانگین در تحلیل تجزیه ساختاری (دیانباخر و لاس<sup>۱</sup>، ۱۹۹۷)، تغییرات ارزش افزوده بین دو سال معین، به صورت رابطه (۴) به دست می‌آید:

$$\Delta V = \Delta \hat{v}.\bar{X} + \bar{\hat{v}}.\Delta C.\bar{Y} + \bar{\hat{v}}.\bar{C}.\Delta Y \quad (۴)$$

برای بررسی اثر تغییر صادرات و ساختار آن بر ارزش افزوده بخش‌های مختلف، لازم است تا ماتریس تقاضای نهایی به اجزای مختلف نوشته شود. با نوشتن اجزای مختلف تقاضای نهایی و استفاده از روش میانگین برای تجزیه ساختاری، رابطه (۵) حاصل می‌شود.

$$\Delta V = \bar{\hat{v}}.\bar{C}.\Delta E \quad (۵)$$

در این رابطه،  $\Delta E$  تغییر ماتریس صادرات اقتصاد بین دو سال مورد مطالعه می‌باشد. از سوی دیگر برای بررسی اثر تغییر ساختار صادرات بر ارزش افزوده لازم است ماتریس صادرات به صورت حاصلضرب دو ماتریس شامل ساختار و سطح صادرات (رابطه ۶) نوشته شود.

$$E = S.T \quad (۶)$$

در این رابطه،  $S$  یک ماتریس با ابعاد  $(n \times 1)$  است که سهم هر بخش از کل صادرات اقتصاد را نشان می‌دهد. همچنین ماتریس  $T$ ، یک ماتریس اسکالر  $(1 \times 1)$  است که برابر مجموع صادرات تمام بخش‌های اقتصاد می‌باشد. شکل گسترده ماتریس  $S$  و  $T$  را می‌توان به صورت رابطه (۷) نشان داد.

$$\begin{bmatrix} s_1 = \frac{E_1}{\sum_{i=1}^n E_i} \\ s_2 = \frac{E_2}{\sum_{i=1}^n E_i} \\ \vdots \\ s_n = \frac{E_n}{\sum_{i=1}^n E_i} \end{bmatrix} \quad T = \sum_{i=1}^n E_i \quad (7)$$

حاصل ضرب دو ماتریس S و T همان ماتریس صادرات بخش‌های مختلف اقتصاد خواهد شد. براساس روش تجزیه ساختاری می‌توان تغییر صادرات را به صورت رابطه‌ی ذیل نوشت:

$$\Delta E = \bar{S} \cdot \Delta T + \Delta S \cdot \bar{T} \quad (8)$$

با جایگذاری رابطه (۸) در (۵) رابطه (۹) به دست می‌آید:

$$\Delta V = \bar{v} \cdot \bar{C} \cdot \bar{S} \cdot \Delta T + \bar{v} \cdot \bar{C} \cdot \Delta S \cdot \bar{T} \quad (9)$$

جزء اول در سمت راست معادله بالا، اثر تغییر کل حجم صادرات بر تولید بخش‌های مختلف اقتصاد را نشان می‌دهد و عبارت دوم، اثر تغییر ساختار و ترکیب صادرات بر ارزش افزوده است.

این رابطه، قابل بازنویسی برای هر یک از اجزای ارزش افزوده نیز می‌باشد. بر این اساس، می‌توان اثر تغییر ساختار صادرات و سطح صادرات را بر تغییرات هر یک از اجزای ارزش افزوده مانند جبران خدمات کارکنان، مازاد عملیاتی و سایر اجزای ارزش افزوده محاسبه نمود. تغییرات جبران خدمات پرداختی به کارکنان در اثر تغییر ساختار صادرات، به صورت زیر خواهد بود.

$$\Delta V_w = \bar{v}_w \cdot \bar{C} \cdot \bar{S} \cdot \Delta T + \bar{v}_w \cdot \bar{C} \cdot \Delta S \cdot \bar{T} \quad (10)$$

در این رابطه،  $\Delta V_w$  تغییرات جبران خدمات کارکنان در بخش‌های مختلف و  $\bar{v}_w$  نیز ضریب مستقیم جبران خدمات کارکنان در بخش‌های مختلف است. جزء اول در سمت راست معادله بالا، اثر تغییر کل حجم صادرات بر جبران خدمات کارکنان بخش‌های مختلف اقتصاد، و عبارت دوم، اثر تغییر ساختار و ترکیب صادرات را نشان می‌دهد.

#### ۴-۲. داده‌های تحقیق

پایه‌های آماری این مطالعه، جداول داده-ستانده کشور در دو سال ۱۳۸۰ و ۱۳۹۰ می‌باشد. جداول داده-ستانده دو سال مذکور، از مرکز آمار ایران اخذ شده است. این جداول، شامل واردات کالاها و خدمات از خارج نیز می‌باشد که بابت تولید آنها در داخل کشور، ارزش افزوده‌ای ایجاد نمی‌شود. بنابراین، این دو جدول به جداول داخلی (با حذف واردات واسطه‌ای و نهایی) تبدیل شده‌اند.

برای انجام محاسبات و مقایسه جداول، نیاز به جداول یکسان است، و از این رو، ابتدا جداول داده- ستانده سال ۱۳۸۰ (۹۹ بخشی) و جدول سال ۱۳۹۰ (۷۱ بخشی) را به روش همسان‌سازی تجمیع کرده که در نهایت، جدول متقارن با ابعاد مساوی ۲۰ در ۲۰ تهیه می‌شود تا قابلیت مقایسه با یکدیگر را داشته باشند. در گام بعدی، برای حذف اثر افزایش قیمت‌ها، جدول سال ۱۳۹۰، به قیمت ثابت سال ۱۳۸۰ تبدیل شد. در این راستا، ابتدا شاخص ضمنی قیمت تولیدات بخش‌ها- با استفاده از تقسیم تولید بخش‌ها به قیمت جاری بر تولید بخش‌ها به قیمت ثابت سال ۱۳۷۶- را به دست آورده و سپس، شاخص قیمت ضمنی بخش‌ها را در سال ۱۳۹۰ بر شاخص قیمت ضمنی بخش‌ها در ۱۳۸۰ تقسیم کرده که شاخص تعدیل‌کننده قیمت برای بخش‌های مختلف به دست می‌آید. در نهایت، جدول سال ۱۳۹۰ از طریق روش تعدیل مضاعف به قیمت ثابت سال ۱۳۸۰ تبدیل شد. آمار مورد نیاز برای به دست آوردن شاخص قیمت ضمنی بخش‌ها، از اطلاعات حساب‌های ملی مرکز آمار ایران اخذ شده است.

## ۵. داده‌ها و نتایج تجربی

### ۵-۱. تحلیل ساختار صادرات اقتصاد

صادرات بخش‌های مختلف اقتصاد و سهم آنها در دو سال ۱۳۸۰ و ۱۳۹۰، در جدول (۱) نشان داده شده است. مطابق با این جدول، میزان کل صادرات بخش‌های اقتصادی در کشور در سال ۱۳۸۰، رقمی معادل ۱۴۱۱۱۶/۶۱ میلیارد ریال است و در سال ۱۳۹۰، میزان کل صادرات کشور برابر با ۳۷۱۳۵۲ میلیارد ریال است. در سال ۱۳۹۰، بخش نفت خام و گاز طبیعی، بیشترین سهم را در صادرات کشور داشته است. میزان صادرات این بخش، برابر ۲۳۱۱۱۱ میلیارد ریال است که ۶۲/۲۳ درصد کل صادرات کشور است. پس از بخش نفت خام و گاز طبیعی، بخش «محصولات شیمیایی، لاستیک و پلاستیک» با ۷۴۸۱۳ میلیارد ریال صادرات، ۲۰/۱۴ درصد کل صادرات را به خود اختصاص داده است.

بخش حمل و نقل و ارتباطات با سهم ۳/۳۲ درصد از کل صادرات که معادل ۱۲۳۶۳ میلیارد ریال است، در جایگاه سوم قرار دارد. در سال ۱۳۸۰ نیز بخش «نفت خام و گاز طبیعی» با ۱۰۱۵۲۹/۷۵ میلیارد ریال صادرات و ۷۱/۹۴ درصد، بیشترین سهم را در صادرات کشور داشته است. پس از این بخش، «محصولات شیمیایی، لاستیک و پلاستیک» با میزان ۱۱۲۶۴/۴۹ میلیارد ریال و سهم ۷/۹۸ درصد در رتبه دوم قرار دارد و بخش کشاورزی با ۷۹۱۶/۳۹ میلیارد ریال، در جایگاه سوم صادرات کشور در این سال قرار دارد. سهم این بخش از کل صادرات کشور، معادل ۵/۶۰ درصد است.

۱۴۰ / اثر تغییر ساختار صادرات بر ارزش افزوده و جبران خدمات کارکنان در اقتصاد ایران: کاربرد مدل داده-ستانده

جدول ۱. ساختار صادرات کشور در دو سال ۱۳۸۰ و ۱۳۹۰ (میلیارد ریال، درصد)

بخش‌ها	صادرات ۸۰	سهام	صادرات ۹۰	سهام
کشاورزی، جنگلداری و ماهیگیری	۷۹۱۶/۳۹	۵/۶۰	۱۱۰۸۹	۲/۹۸
استخراج معدن	۵۹۵/۸۲	۰/۴۲	۱۶۴۳	۰/۴۴
استخراج نفت خام و گاز طبیعی	۱۰۱۵۲۹/۷۵	۷۱/۹۴	۲۳۱۱۱۱	۶۲/۲۳
مواد غذایی، آشامیدنی و توتون و تنباکو	۱۶۰۶/۷۲	۱/۱۳	۷۳۴۸	۱/۹۷
پوشاک، منسوجات و دباغی	۵۹۰۵/۲	۴/۱۸	۴۵۱۹	۱/۲۱
چوب، کاغذ و انتشارات	۱۱۹/۱۷	۰/۰۸	۲۱۸	۰/۰۵
محصولات شیمیایی، لاستیک و پلاستیک	۱۱۲۶۴/۴۹	۷/۹۸	۷۴۸۱۳	۲۰/۱۴
شیشه و کانی‌های غیر فلزی	۱۰۳۰/۸۷	۰/۷۳	۳۸۹۰	۱/۰۴
ساخت فلزات اساسی و سایر محصولات فلزی	۲۴۳۷/۵۹	۱/۷۲	۶۴۹۳	۱/۷۴
ماشین‌آلات	۱۳۶۲/۵۶	۰/۹۶	۸۰۴۸	۲/۱۶
میلمان و بازیافت	۱۰۵۵/۲۶	۰/۷۴	۲۲۴۹	۰/۶۰
آب، برق و گاز	۹۶۵/۶۷	۰/۶۸	۰	۲/۲۸
عمده فروشی و خرده فروشی و تعمیر وسایل	۹۲۸/۰۸	۰/۶۵	۰	۰
فعالیت‌های خدماتی، تأمین جا و غذا	۵۹۶/۹۸	۰/۴۲	۱۰۷۲	۰/۲۸
حمل و نقل و ارتباطات	۵۳۲/۷۰	۰/۳۷	۱۲۳۶۳	۳/۳۲
بانک و بیمه	۴۲۹/۷۹	۰/۳۰	۴۹۰	۰/۱۳
خدمات مسکونی و کسب و کار	۳۵۴/۶۹	۰/۲۵	۴۵۳۵	۱/۲۲
اداره عمومی، دفاعی، و تأمین اجتماعی	۸۹۷/۴۸	۰/۶۳	۵۹۸	۰/۱۶
آموزش و بهداشت	۷۸۳/۱۷	۰/۵۵	۸۶۵	۰/۲۳
سایر خدمات	۸۰۴/۱۳	۰/۵۶	۰	۰
مجموع	۱۴۱۱۱۶/۶۱	۱۰۰	۳۷۱۳۵۲	۱۰۰

مأخذ: محاسبات بر اساس جداول داده-ستانده سال ۱۳۸۰ و ۱۳۹۰

## ۲-۵. تحلیل نتایج تحقیق

### ۲-۱. اثر تغییر صادرات بر ارزش افزوده بخش‌ها

تغییر ساختار صادرات بر ارزش افزوده بخش‌های مختلف در جدول (۲) نشان داده شده است. براساس این جدول، تغییر حجم صادرات، دارای اثر مثبت بر ارزش افزوده است. تغییر ساختار صادرات (با ثابت بودن حجم صادرات)، موجب کاهش ۳۰۳۸۴/۷۶ میلیارد ریال در ارزش افزوده بخش‌های مختلف شده است. از طرفی، تغییر حجم صادرات (با ثابت بودن ساختار صادرات)، موجب افزایش ارزش افزوده به میزان ۱۰۸۸۰۴۰/۲۱ میلیارد ریال شده است. اثر تغییر ساختار صادرات بر ارزش افزوده ۱۱ بخش از ۲۰ بخش مورد مطالعه، منفی بوده و باعث کاهش ارزش افزوده این بخش‌ها شده و در ۹ بخش دیگر، این اثر مثبت بوده و موجب افزایش ارزش افزوده شده است.

بیشترین اثر مثبت تغییر ساختار در سه بخش «خدمات مسکونی و کسب‌وکار»، «ماشین آلات» و «محصولات شیمیایی، لاستیک و پلاستیک» است. ارزش افزوده این سه بخش در اثر این عامل، به ترتیب، ۱۱۳۰۳۹/۲۴، ۹۹۷۴۹/۴۲ و ۶۶۷۴/۷۸ میلیارد ریال افزایش یافته است. دلیل این افزایش را می‌توان به افزایش سهم صادرات این بخش‌ها طی دوره مورد مطالعه دانست؛ به‌گونه‌ای که سهم صادرات بخش «خدمات مسکونی و کسب‌وکار»، ۰/۹۷ درصد، بخش «ماشین آلات»، ۱/۲ درصد و بخش محصولات شیمیایی، ۱۲/۱۶ درصد افزایش یافته است. تمرکز دولت بر صادرات محصولات بخش‌های صنعتی و خدماتی براساس افق ۱۴۰۴، می‌تواند از دلایل دیگر این افزایش باشد. بخش مسکن و مستغلات، دارای ارتباطات گسترده با سایر بخش‌ها بوده است و همچنین سهم بالایی در سرمایه ناخالص کشور دارد. در نتیجه، تمرکز بر روی این بخش‌ها، ارزش افزوده بالایی را ایجاد کرده است.

جدول ۲. اثر تغییر صادرات بر ارزش افزوده بخش‌های اقتصاد ایران (میلیارد ریال)

اثر تغییر حجم کل صادرات	اثر تغییر ساختار صادرات	بخش‌های اقتصاد
۱۲۱۱۲۳/۱۳	-۵۸۸۲۶/۰۱	کشاورزی، جنگلداری و ماهیگیری
۷۶۱۷/۴۹	۳۸۵۶/۸۶	استخراج معدن
۱۵۹۶۱۱/۹۱	-۳۷۶۵۰/۴۴	استخراج نفت خام و گاز طبیعی
۲۷۶۶۹/۲۵	-۱۱۷۱۰/۹۱۱	مواد غذایی، آشامیدنی و تنباکو
۱۶۷۰۸/۴۶	-۱۱۳۸۳/۷۵	پوشاک، منسوجات و دباغی
۷۳۳۷/۴۳	۱۵۶۴/۸۷	چوب، کاغذ و انتشارات
۶۰۶۶۶/۵۸	۶۶۷۴/۷۸	محصولات شیمیایی، لاستیک و پلاستیک
۱۱۱۲۹/۰۰	۵۸۶۵/۳۲	شیشه و کانی‌های غیر فلزی
۲۹۵۳۱/۹۵	۱۶۰۴۶/۰۸	ساخت فلزات اساسی و سایر محصولات فلزی
۶۵۸۸۴/۲۷	۹۹۷۴۹/۴۲	ماشین آلات
۱۵۶۳۷/۶۰	-۲۱۵۸۲/۲۶	میلان و بازیافت
۵۱۶۳۱/۳۱	-۴۹۰۸۵/۹۷	آب، برق و گاز
۱۲۷۱۱۹/۶۱	۴۴۴۵۸/۴۱	عمده فروشی و خرده فروشی و تعمیر وسایل
۲۱۳۵۴/۲۴	-۲۸۲۷۹/۶۲	فعالیت‌های خدماتی تأمین جا و غذا
۸۷۲۲۲/۸۲	۲۴۴۴۷/۵۴	حمل و نقل و ارتباطات
۳۷۷۹۰/۱۹	-۱۷۳۵۰/۶۲	بانک و بیمه
۸۸۶۴۳/۲۱	۱۱۳۰۳۹/۲۴	خدمات مسکونی و کسب و کار
۵۵۰۴۸/۳۳	-۲۹۶۸۶/۱۷	اداره عمومی، دفاعی، انتظامی و تأمین اجتماعی
۶۲۴۸۸/۴۵	-۱۵۷۹۷/۱۱	آموزش و بهداشت
۳۳۸۳۴/۹۷	-۶۴۷۳۴/۴۲	سایر خدمات
۱۰۸۸۰۴۰/۲۱	-۳۰۳۸۴/۷۶	مجموع

مأخذ: محاسبات تحقیق

از سوی دیگر، دو بخش «سایر خدمات» و «کشاورزی»، بیشترین اثر منفی را از تغییر ساختار پذیرفته‌اند. ارزش افزوده این بخش‌ها در اثر این عامل، به ترتیب،  $۶۴۷۳۴/۴۲$  و  $۵۸۸۲۶/۰۱$  میلیارد ریال کاهش یافته است. دلیل این امر را می‌توان در مرحله اول، به کاهش سهم این بخش‌ها از کل صادرات نسبت داد. سهم صادرات بخش «سایر خدمات» و «کشاورزی»، طی دوره مورد مطالعه، به ترتیب،  $۰/۵$  و  $۲/۶$  درصد کاهش یافته است. دلیل دیگر این کاهش اثر را می‌توان به کاهش شاخص روابط پسین<sup>۱</sup> این بخش‌ها دانست. این شاخص، بیانگر وابستگی تولیدات بخش‌های اقتصادی به یک بخش خاص مانند بخش کشاورزی است. با کاهش تولیدات بخش‌ها، تقاضا برای تولیدات بخش کشاورزی که کاهش یافته و در نهایت، تولید و در نتیجه ارزش افزوده آن نیز کاهش یافته است.

اثر تغییر حجم صادرات در تمام بخش‌ها مثبت بوده، و باعث افزایش ارزش افزوده بخش‌ها شده است. بیشترین اثر مثبت تغییر حجم صادرات بر ارزش افزوده را به ترتیب، سه بخش «نفت خام و گاز طبیعی»، «عمده فروشی و خرده فروشی، تعمیر وسایل نقلیه موتوری و موتور سیکلت» و «بخش کشاورزی» داشته‌اند. ارزش افزوده این بخش‌ها در اثر افزایش حجم صادرات، به ترتیب، برابر  $۱۵۹۶۱۱/۹۱$ ،  $۱۲۷۱۱۹/۶۱$  و  $۱۲۱۱۲۳/۱۳$  میلیارد ریال افزایش یافته است. صادرات بخش کشاورزی، روند رو به رشدی داشته است و دارای ارتباط پسین قوی با سایر بخش‌ها بوده و با افزایش حجم صادرات، تقاضای این بخش و در نتیجه، تولید و ارزش افزوده آن نیز افزایش می‌یابد. کمترین افزایش ارزش افزوده را در اثر افزایش حجم صادرات، به ترتیب، بخش‌های «چوب، کاغذ، انتشارات»، «استخراج معدن» و «شیشه و کانی‌های غیرفلزی» داشته‌اند. میزان ارزش افزوده این بخش‌ها، به ترتیب،  $۷۳۳۷/۴۳$ ،  $۷۶۱۷/۴۹$  و  $۱۱۱۲۹/۰۰$  میلیارد ریال کاهش یافته است. دلایل این کاهش را می‌توان در وهله اول، به کاهش سهم صادرات این بخش‌ها طی دوره مورد بررسی دانست. بخش «چوب، کاغذ، انتشارات» و «استخراج معدن»، به ترتیب، با کاهش  $۰/۰۳$  و  $۰/۰۲$  درصدی در سهم صادرات مواجه بوده است. اما از دلایل دیگر، می‌توان به عدم تولیدات کافی در بخش‌های چوب، کاغذ و انتشارات و عدم تأمین نیازهای بازار داخلی از یک طرف، و به دنبال آن، افزایش واردات دانست. در بخش شیشه و کانی‌های غیر فلزی، به دلیل عدم توان رقابت در بازارهای جهانی و وجود تحریم‌ها و به دنبال آن، نبود تکنولوژی مورد نیاز، باعث شده است که در تولیدات این بخش‌ها رکود ایجاد شود. در بخش معدن نیز، مهمترین عامل را می‌توان خام‌فروشی در این بخش دانست.

## ۵-۲-۲. تحلیل اثر تغییر ساختار صادرات بر جبران خدمات کارکنان

اثر تغییر صادرات بر جبران خدمات کارکنان، که یکی از اجزای ارزش افزوده است، در جدول (۳) نشان داده شده است. مطابق این جدول، تغییر ساختار صادرات، دارای اثری مثبت بر جبران خدمات کارکنان بخش‌های مختلف است. به صورتی که تغییر ساختار صادرات (با ثابت بودن حجم صادرات، باعث افزایش ۱۷۹۳/۸۴۹ میلیارد ریال در جبران خدمات کارکنان بخش‌های مختلف (کل اقتصاد) شده است. همچنین تغییر حجم صادرات نیز دارای اثر مثبت بر جبران خدمات کارکنان، و نیز با ثابت بودن ساختار صادرات، موجب افزایش جبران خدمات کارکنان کل اقتصاد به میزان ۱۶۷۴۰/۱۶۰۷۲ میلیارد ریال شده است. اثر تغییر ساختار صادرات بر جبران خدمات کارکنان در ۱۱ بخش از ۲۰ بخش مورد مطالعه، دارای اثر مثبت بوده و موجب افزایش آن، و در ۹ بخش دیگر، این اثر منفی بوده است.

بیشترین اثر مثبت تغییر ساختار صادرات در سه بخش «محصولات شیمیایی، لاستیک و پلاستیک»، «حمل و نقل و ارتباطات» و «ماشین‌آلات» است که به ترتیب، به میزان ۱۹۹۹/۰۰، ۱۳۲۳/۰۰ و ۳۶۵/۱۹ میلیارد ریال افزایش یافته است؛ که دلیل آن را می‌توان به افزایش چشمگیر سهم صادرات این بخش‌ها طی دوره مورد بررسی دانست؛ به گونه‌ای که بخش «محصولات شیمیایی، لاستیک و پلاستیک» با افزایش قابل توجه در صادرات مواجه بوده و به میزان ۱۲/۱۶ درصد، افزایش یافته، که نسبت به سایر بخش‌ها بالاتر بوده است. این بخش به دلیل ارتباط قوی با سایر بخش‌ها و وجود تکنولوژی بالاتر نسبت به دیگر بخش‌ها، باعث افزایش جبران خدمات شده است.

سهم صادرات در بخش‌های ماشین‌آلات و حمل و نقل نیز روند افزایشی داشته است. از طرفی، دو بخش «پوشاک، منسوجات و دباغی» و «اداره عمومی، دفاعی، انتظامی و تأمین اجتماعی»، بیشترین اثر منفی را از تغییر ساختار پذیرفته‌اند. میزان جبران خدمات کارکنان این بخش‌ها در اثر این عامل، به ترتیب، ۱۲۸۲/۶۴ و ۵۵۷/۳۷ میلیارد ریال کاهش یافته است. اثر تغییر حجم صادرات در تمام بخش‌های مورد نظر، مثبت بوده، و باعث افزایش مقدار جبران خدمات کارکنان شده است. سه بخش «استخراج نفت خام و گاز طبیعی»، «محصولات شیمیایی، لاستیک و پلاستیک» و «بانک و بیمه»، بیشترین اثر مثبت را داشته‌اند.

جبران خدمات کارکنان این بخش‌ها در اثر افزایش حجم صادرات، به ترتیب، برابر ۳۰۹۰/۳۱، ۲۴۶۷/۱۱ و ۲۰۶۱/۶۰ میلیارد ریال افزایش یافته است. اما سه بخش «سایر خدمات»، «فعالیت‌های خدماتی تأمین جا و غذا» و «مبلمان و بازیافت»، به ترتیب، با مقدار ۱۰۲/۴۸، ۱۱۴/۴۳ و ۱۵۵/۸۹ میلیارد ریال، کمترین افزایش در جبران خدمات کارکنان در اثر افزایش حجم صادرات را داشته‌اند.

جدول ۳. اثر تغییر صادرات بر جبران خدمات کارکنان (میلیارد ریال)

بخش‌های اقتصاد	اثر تغییر ساختار صادرات	اثر تغییر حجم کل صادرات
کشاورزی، جنگلداری و ماهیگیری	-۱۴۷/۸۹	۳۵۳/۶۲
استخراج معدن	۳۹/۳۱	۲۷۱/۵۱
استخراج نفت خام و گاز طبیعی	-۳۸۳/۴۹	۳۰۹۰/۳۱
مواد غذایی، آشامیدنی و توتون و تنباکو	۱۱۵/۸۸	۳۲۴/۶۳
پوشاک، منسوجات و دباغی	-۱۲۸۲/۶۴	۱۲۳۶/۸۳
چوب، کاغذ و انتشارات	۵۲/۹۰	۱۹۱/۲۱
محصولات شیمیایی، لاستیک و پلاستیک	۱۹۹۹/۰۰	۲۴۶۷/۱۱
شیشه و کانی‌های غیر فلزی	۱۸۹/۴۳	۴۳۱/۴۷
ساخت فلزات اساسی و سایر محصولات فلزی	۱۵۰/۳۴	۷۳۹/۷۱
ماشین‌آلات	۳۶۵/۱۹	۵۳۱/۸۸
مبلمان و بازیافت	-۲۴/۴۰	۱۵۵/۸۹
آب، برق و گاز	-۱۷۸/۸۳	۹۲۷/۷۹
عمده فروشی و خرده فروشی و تعمیر وسایل	۹۳/۳۷	۶۲۵/۱۱
فعالیت‌های خدماتی تأمین‌جا و غذا	-۱۳/۱۴	۱۱۴/۴۳
حمل و نقل و ارتباطات	۱۳۲۳/۰۰	۱۴۵۱/۰۵
بانک و بیمه	۲۷۳/۴۲	۲۰۶۱/۶۰
خدمات مسکونی و کسب و کار	۲۹۹/۰۰	۴۰۸/۷۵
اداره عمومی، دفاعی، انتظامی و تأمین اجتماعی	-۵۵۷/۳۷	۵۳۸/۴۴
آموزش و بهداشت	-۳۴۲/۶۰	۷۱۶/۲۳
سایر خدمات	-۱۷۶/۶۵	۱۰۲/۴۸
مجموع	۱۷۹۳/۸۴	۱۶۷۴۰/۱۶

مأخذ: محاسبات تحقیق

### ۶. نتیجه‌گیری

هدف این مطالعه، بررسی اثر تغییر ساختار صادرات بر تغییر ارزش افزوده و جبران خدمات کارکنان در بخش‌های مختلف اقتصاد ایران در دوره ۱۳۹۰-۱۳۸۰ می‌باشد. برای رسیدن به این هدف، از رهیافت تجزیه ساختاری در مدل داده-ستانده استفاده شده، و جداول داده-ستانده سال‌های ۱۳۸۰ و ۱۳۹۰ به عنوان پایه‌های آماری مورد استفاده قرار گرفته است. نتایج حاصل از این مطالعه برای اقتصاد ایران، نشان می‌دهد که تغییر ساختار صادرات (با ثابت بودن حجم صادرات)، موجب کاهش ارزش افزوده به میزان ۳۰۳۸۴/۷۶ میلیارد ریال شده است. بخش‌های سایر خدمات و کشاورزی، بیشترین اثر منفی را از تغییر ساختار پذیرفته‌اند. بنابراین



پیشنهاد می‌شود، بر روی صادرات بخش‌هایی که دارای ارتباط بیشتری با سایر بخش‌های اقتصادی هستند و ارزش افزوده را بیشتر افزایش می‌دهند، تمرکز شود. در این راستا، بخش‌های «معدن» با ۱/۱۸ واحد، «محصولات شیمیایی، لاستیک و پلاستیک» با ۱/۰۷ واحد، دارای بالاترین ضریب تکاثر ارزش ارزش افزوده هستند. بنابراین بهتر است، صادرات این بخش‌ها در اولویت قرار گرفته شوند.

همچنین از خام‌فروشی در بخش‌های مختلف اقتصاد و صادرات آن به دیگر کشورها از جمله بخش معدن، جلوگیری شود. متأسفانه شواهد و آمار بخش معدنی کشور، نشان می‌دهد که اکثر محصولات معدنی در کشور به صورت خام و فرآوری نشده، به سایر کشورها صادر شده و پس از فرآوری و تبدیل به سایر محصولات معدنی، دوباره به کشورها وارد می‌شود. این امر، موجب شده است تا فرصت‌های متعددی مانند ایجاد تولید، ارزش افزوده، اشتغال و جبران خدمات کارکنان (پرداختی به نیروی کار) در خود بخش معدن و در کل اقتصاد ایران از دست برود.

نتایج مدل در مورد جبران خدمات کارکنان، نشان می‌دهد که تغییر ساختار و تغییر حجم صادرات، اثر مثبتی بر جبران خدمات کارکنان در کل اقتصاد داشته است. تغییر ساختار صادرات باعث افزایش ۱۶۷۴۰/۱۶ میلیارد ریالی در جبران خدمات و تغییر حجم صادرات باعث افزایش ۱۷۹۳/۸۴ میلیارد ریالی در جبران خدمات و تغییر حجم صادرات باعث ساختار صادرات بر جبران خدمات را بخش‌های «محصولات شیمیایی، لاستیک و پلاستیک»، «حمل و نقل و ارتباطات» و «ماشین آلات» داشته‌اند. برای جبران خدمات کارکنان، تغییر ساختار صادرات باعث افزایش ارزش افزوده شده است. در این راستا، برای افزایش بیشتر در ارزش افزوده این قسمت، باید بر روی بخش‌هایی که دارای ضریب تکاثر بالاتری هستند، تمرکز شود. بخش‌های «آموزش و بهداشت» با ۰/۵۱ واحد، «اداره عمومی، دفاعی و تأمین اجتماعی» با ۰/۴۹ واحد، «بانک و بیمه» با ۰/۴۶ واحد و «آب، برق و گاز» با ۰/۲۷ واحد، دارای بالاترین ضرایب فزاینده جبران خدمات کارکنان هستند. بنابراین، گسترش این بخش‌ها می‌تواند موجب افزایش بیشتری در جبران خدمات کارکنان ایجاد نماید.

به صورت کلی، پیشنهاد می‌شود که سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان اقتصادی، تمرکز خود را بر روی بخش‌های کلیدی گفته شده بیشتر کرده و با تشویق و حمایت بنگاه‌ها در این بخش‌ها مانند اعطای تسهیلات سرمایه‌گذاری جهت انتقال فناوری، جلوگیری از ورود کالاهای خارجی مشابه تولیدات این بخش‌ها، حفظ و بالابردن مزیت رقابتی این بخش‌ها، موجب افزایش رشد ارزش افزوده و در نهایت، رشد اقتصادی در کل بخش‌ها و همچنین افزایش پرداختی به نیروی کار شوند.

## منابع

- آل عمران، رویا و آل عمران، علی. (۱۳۹۳). بررسی تأثیر صادرات غیر نفتی و سرمایه گذاری مستقیم خارجی بر تولید ملی (کاربرد روش ARDL). *فصلنامه سیاست های مالی و اقتصادی*، ۲۳-۴۸: (۶)۲.
- امیری، حسین و بشخور، مرجانه. (۱۳۹۶). سیاست های متنوع سازی عمودی و افقی صادرات و تأثیر آن بر روی رشد اقتصادی: رویکرد غیرخطی مارکف سوئیچینگ. *فصلنامه علمی پژوهشی پژوهش های رشد و توسعه اقتصادی*، ۸(۲۹): ۱۴۴-۱۲۷.
- اصل، لاله سادات؛ آهنگری، عبدالمجید و شوکت فدایی، محسن. (۱۳۸۹). بررسی رابطه علی بین صادرات و ارزش افزوده بخش کشاورزی در ایران. پایان نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه پیام نور کرج.
- انصاری، وحیده؛ سلامی، حبیب الله و صالح، ایرج. (۱۳۹۰). منابع رشد تولید در بخش کشاورزی ایران: تحلیلی در چارچوب جدول داده-ستانده. *مجله تحقیقات اقتصاد و توسعه کشاورزی ایران*، ۲(۴۲): ۱۷-۱.
- بخشی، رسول؛ موسوی محسنی، رضا و جعفری، سمیه. (۱۳۹۱). بررسی اثر صادرات بر رشد اقتصادی ایران: یک الگوی تعادل عمومی محاسباتی (CGE). *فصلنامه تحقیقات توسعه اقتصادی*، ۸: ۴۰-۱۷.
- برادران شرکاء، حمید رضا و صفری، سکینه. (۱۳۷۷). بررسی اثر صادرات بر رشد اقتصادی بخش های اقتصادی ایران. *پژوهشنامه بازرگانی*، ۶: ۳۶-۱.
- بزازان، فاطمه و محمدی، نفیسه. (۱۳۸۷). تعیین جایگاه راهبرد توسعه صادرات در رشد تولید صنعتی ایران (با استفاده از روش داده-ستانده). *فصلنامه اقتصاد مقداری (بررسی اقتصادی سابق)*، ۵(۴): ۱۵۵-۱۳۱.
- بکایی، محسن ناظم و بانویی، علی اصغر. (۱۳۹۰). تحلیلی بر منابع رشد و تغییرهای ساختار اقتصاد کشور با استفاده از جدول داده-ستانده (۱۳۶۵-۱۳۸۵). *فصلنامه علمی پژوهشی جستارهای اقتصادی*، ۸(۱۶): ۲۳۵-۲۰۵.
- جهانگرد، اسفندیار و نیسی، حمیده. (۱۳۸۹). تحلیل داده-ستانده ای بخش اطلاعات اقتصاد ایران. *پژوهشنامه علوم اقتصادی*، ۱۳۹: ۶۰-۳۷.
- حکمتی فرید، صمد و جامعی، سید جلال. (۱۳۹۶). بررسی رابطه بین رشد صادرات صنعتی بر ارزش افزوده بخش صنعت با تکیه بر تحقیقات و تبلیغات. *مجله اقتصادی*، ۷ و ۸: ۱۴۰-۱۲۵.
- رنجبر، همایون؛ محمدی، مرتضی؛ ایرانمنش، مهدیه و حاتمی، یحیی. (۱۳۹۲). بررسی اثر متنوع سازی صادرات بر رشد اقتصادی در منطقه خاورمیانه و شمال آفریقا. اولین همایش الکترونیکی ملی چشم انداز اقتصاد ایران با رویکرد حمایت از تولید ملی، دانشگاه آزاد.
- سلمانی بی شک، محمدرضا و اشکان، المیرا. (۱۳۹۳). اثر صادرات کالاهای صنعتی بر رشد اقتصادی در ایران. *مجله اقتصادی*، ۱۱ و ۱۲: ۵-۱۶.
- شریفی، نورالدین و حسین زاده، رمضان. (۱۳۹۵). اثر صادرات بین منطقه ای بر رشد تولید مناطق؛ مطالعه موردی: استان گلستان و سایر مناطق با استفاده از تحلیل داده-ستانده دو منطقه ای. *فصلنامه تحقیقات مدل سازی اقتصادی*، ۲۴: ۱۴۶-۱۲۳.

- شاکری، عباس. (۱۳۸۷). نظریه‌ها و سیاست‌های اقتصاد کلان (جلد اول). تهران: پارس نویسا، چاپ اول.
- شیرازی، حسین. (۱۳۷۸). تجزیه و تحلیل منابع رشد اقتصادی در ایران (سمت تقاضا) با استفاده از جدول داده- ستانده. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه شهید بهشتی.
- شاکری، عباس و مالکی، امین. (۱۳۸۹). آزمون رابطه رشد صادرات غیرنفتی و رشد اقتصادی در ایران (با استفاده از داده‌های فصلی و به تفکیک کدهای دورقمی، ISIC). *فصلنامه پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی*، ۱۸(۵۶): ۲۶-۵.
- صمدی، علی حسین. (۱۳۸۰). صادرات کشاورزی و صنعتی و رشد اقتصادی، آزمون همگرایی در حضور تغییر جهت‌های ساختاری مورد ایران (۱۳۷۶-۱۳۴۲). *فصلنامه کشاورزی و توسعه*، ۹(۳۳): ۴۷-۶۰.
- عبدلی، قهرمان؛ کارگر، راضیه؛ کاظمی، ابوطالب و مولائی قلیچی، محمد. (۱۳۹۶). رتبه بندی استان‌های کشور از نظر ایجاد ارزش افزوده زیربخش‌های اقتصادی براساس مدل تصمیم‌گیری چند معیاره (VIKOR). *فصلنامه برنامه‌ریزی منطقه‌ای*، ۷(۲۶): ۱۴-۱.
- عباسی، محمد علی؛ فطرس، محمد حسن و شاه آبادی، ابوالفضل. (۱۳۸۸). اثر تجارت خارجی بر ارزش افزوده بخش صنعت در اقتصاد ایران (۱۳۸۴-۱۳۳۸). پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه بوعلی سینا همدان.
- کرمی، مصطفی؛ میرزائی، حسین و میرزائی‌نژاد، محمدرضا. (۱۳۹۰). بررسی اثر صادرات صنعت بر رشد ارزش افزوده بخش صنعت. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی تهران.
- کریمی، فرزاد و راشدی، علی. (۱۳۸۰). بررسی اثرات متقابل تولید و صادرات در اقتصاد ایران با روش‌های معادلات همزمان. *پژوهشنامه بازرگانی*، ۵(۱۹): ۴۹-۶۵.
- کهنسال، محمدرضا و مقدم، امیر دادرس. (۱۳۹۴). عوامل مؤثر بر رشد بخش‌های مختلف اقتصادی با تأکید بر صادرات و سرمایه‌گذاری. *اقتصاد کشاورزی و توسعه*، ۹۱: ۲۵-۱.
- مالکی، امین. (۱۳۹۰). بررسی تنوع‌پذیری در صادرات غیرنفتی ایران با معرفی یک شاخص جدید. *فصلنامه پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی*، ۵۸: ۱۰۶-۷۹.
- مرکز آمار ایران، حساب‌های ملی سال‌های ۱۳۸۰ و ۱۳۹۰.
- مرکز آمار ایران، گزارش فصلی اقتصاد ایران، ۱۳۹۷.
- معمارنژاد، عباس؛ امام‌وردی، قدرت و شایسته، افسانه. (۱۳۸۸). بررسی اثر تنوع صادراتی بر رشد اقتصادی ایران در سال‌های پس از انقلاب اسلامی (۱۳۸۵-۱۳۵۸). *فصلنامه اقتصاد مالی*، ۳: ۱۰۰-۸۵.
- معززی، فاطمه؛ ترکمانی، جواد و صمدی، علی حسین. (۱۳۸۶). مطالعه اثرهای صادرات محصولات کشاورزی بر صادرات صنعتی و رشد اقتصادی در ایران. *مجله اقتصاد و کشاورزی*، ۲(۲): ۹۳-۱۰۹.
- هادی‌زاده، آرش؛ عباسی، جعفر و زروکی، شهریار. (۱۳۸۹). تحلیلی بر نظریه صادرات منجر به رشد در ایران. *سیاست‌های اقتصادی*، ۷(۱): ۷۴-۵۹.

- Abbasi, M. A., Fetres, M. H., & Shahabadi, A. (2009). The effect of foreign trade on value added of industry sector in Iranian economy (2004-2005). M.Sc., University of Bu Ali Sina, Hamedan (In Persian).
- Abduli, G., Kargar, R., Kazemi, A., & Mullahi Ghalichi, M. (2017). Ranking provinces in terms of added value sub-sectors of the economy based on the VIKOR model. *Journal of Regional Planning*, 7(26), 1-14. (In Persian)
- Akita, T., & Hermawan, A. (2000). The sources of industrial growth in Indonesia, 1985-95: An Input-Output analysis. *ASEAN Economic Bulletin*, 17(3), 270-284.
- All-Emran, R. & All-Emran, A. (2014). The impact of non-oil exports and foreign direct investment on national production (Application of ARDL method). *Financial and Economic Quarterly Journal*, 2(6), 23-48. (In Persian)
- Amiri, H. & Bashkhour, M. (2017). Vertical and adaptive export diversification policies and their impact on economic growth: A nonlinear Markov Switching approach. *Journal of Economic Growth and Development Research*, 8(29), 144-127. (In Persian)
- Ansari, V., Salami, H., & Saleh, I. (2011). Sources of production growth in Iran's agricultural sector: An analysis of the input-output table. *Iranian Journal of Agricultural Economics and Development Research*, 42, 1-17. (In Persian)
- Armstrong, H., & Taylor, J. (1993). Regional economics and policy, Harvester Wheatsheaf. *J. Taylor*, 463.
- Asl, L., Ahangari, A., & Shokat Fada'i, M. (2010). Investigating the causal relationship between export and agricultural value added in Iran. Master thesis. Payame Noor University of Karaj. (In Persian)
- Bakhshi, R., Mousavi Mohseni, R., & Jafari, S. (2012). Investigating the impact of exports on Iran's economic growth: A computational general equilibrium (CGE) Model. *Journal of Economic Development Research*, 8, 17-40. (In Persian)
- Baradaran Shoraka, H., & Safari, S. (1998). The impact of exports on economic growth of Iranian economic sectors. *Journal of Commerce*, 6, 1-36. (In Persian)
- Bazzazan, F., & Mohammadi, N. (2008). Determining the position of export development strategy in the growth of industrial production of Iran (Using data-input method). *Quantitative Economics Quarterly (Former Economic Review)*, 5(4), 131-155. (In Persian)
- Bokaei, M., & Banouei, A. (2011). Analyzing the sources of growth and changes in the structure of the country's economy using the data-output table (2006-2007). *Journal of Economic Research Quarterly*, 8(16), 205-235. (In Persian)
- Chen, X., Cheng, L. K., Fung, K. C., Lau, L. J., Sung, Y. W., Zhu, K., & Duan, Y. (2012). Domestic value added and employment generated by Chinese exports: A quantitative estimation. *China Economic Review*, 23(4), 850-864.
- Christopher, E., & Daniel, O. (2012). Export and economic growth nexus in Nigeria. *Management Science and Engineering*, 6(4), 132-142.
- Dietzenbacher, E., & Los, B. (1997). Analyzing decomposition analyses. In *Prices, Growth and Cycles* (pp. 108-131). Palgrave Macmillan, London.
- Dixon, R., & Thirlwall, A. P. (1975). A model of regional growth-rate differences on Kaldorian lines. *Oxford Economic Papers*, 27(2), 201-214.
- Farberger, J. (2000). Technological progress, structural change and productivity growth: A Comparative Study. *Structural Change and Economic Dynamics*, 11 (4), 393-411.
- Feenstra, R., & Kee, H. L. (2008). Export variety and country productivity: Estimating the monopolistic competition model with endogenous productivity. *Journal of International Economics*, 74(2), 500-518.
- Fosu, A. K. (1990). Export composition and the impact of exports on economic growth of developing economies. *Economics Letters*, 34(1), 67-71.

- Grossman, G. M., & Helpman, E. (1991). *Innovation and Growth in the Global Economy*. MIT press.
- Gurgul, H., & Lach, L. (2018). On using dynamic IO models with layers of techniques to measure value added in global value chains. *Structural Change and Economic Dynamics*, 47, 155-170.
- Hadi Zadeh, A., Abbasi, J., & Zarrouki, S. (2010). An analysis of export theory leads to growth in Iran. *Economic Policies*, 84, 59-74. (In Persian)
- Hausman, C. S., Crow, G. M., & Sperry, D. J. (2000). Portrait of the "ideal principal": Context and self. *National Association of Secondary School Principals. NASSP Bulletin*, 84(617), 5.
- Hekmmati Farid, S., & Jameei, S. (2017). Investigating the relationship between industrial export growths on the value added of the industry sector and reliance on research and advertising. *Journal of Economics*, 7 & 8, 140-125. (In Persian)
- Hosseinzadeh, R., & Spandar, M. (2018). The effect of export restructuring on the production of sectors of the Iranian economy: A structural analysis approach in the data-input model. *Journal of Economic Growth and Development Research*, 8(32), 139-150. (In Persian)
- Imbs, J., & Wacziarg, R. (2003). Stages of diversification. *American Economic Review*, 93(1), 63-86.
- Iranian Statistical Center, Quarterly Iranian Economic Report, 1977.
- Jahangard, E., & Niacy, H. (2010). Data-input analysis of Iran's economy information sector. *Journal of Economic Sciences*, 139, 37-60. (In Persian)
- Karami, M., Mirzaei, H., & Mirzaenejad, M. (2011). Investigating the impact of industry exports on the value added growth of the industry sector. M.Sc., Islamic Azad University, Tehran. (In Persian)
- Karimi, F., & Rashedi, A. (2001). Investigating the interaction effects of production and export on Iranian economy by simultaneous equation methods. *Journal of Business Research*, 5(19), 49-65. (In Persian)
- Kohansal, M., Moghaddam, A. (2013). Factors affecting the growth of various economic sectors with emphasis on exports and investment. *Agricultural Economics and Development*, 91, 1-25. (In Persian)
- Konya, L. (2006). Exports and growth: Granger causality analysis on OECD countries with a panel data approach. *Economic Modelling*, 23, 978-992.
- Lianling, Y., & Cuihong, Y. (2017). Changes in domestic value added in China's exports: a structural decomposition analysis approach. *Journal of Economic Structures*, 6(1), 1-12.
- Lord, T. (2011). Export-led growth: A case study of Mexico. *International Journal of Business, Humanities and Technology*, 1 (1).
- Makki, S. S., & Somwaru, A. (2004). Impact of foreign direct investment and trade on economic growth: Evidence from developing countries. *American Journal of Agricultural Economics*, 86(3), 795-801.
- Maliki, A. (2011). Investigating variability in Iranian non-oil exports by introducing a new index. *Journal of Economic Research and Policies*, 58, 79-106. (In Persian)
- Meamarnejad, A., Imamverdi, G., & Shayesteh, A. (2009). The effect of export diversity on Iran's economic growth in the years after the Islamic Revolution (1979-2005). (In Persian)
- Moazzi, F., Torkamani, J., & Samadi, A. (2007). A study of the impacts of agricultural exports on industrial exports and economic growth in Iran. *Journal of Economics and Agriculture*, 2(2), 93-109. (In Persian)
- Munoz, P., & Hubacek, K. (2008). Material implication of Chile's economic growth: Combining material flow accounting (MFA) and structural decomposition analysis (SDA). *Ecological Economics*, 65(1), 136-144.

- Myrdal, G. (1957). Economic theory and under-development regions. Gerarld Duckworth.
- National Statistics Center of Iran, National Accounts of 2001 and 2011.
- Omisakin, O. A. (2009). Export-led growth hypothesis: Further econometric evidence from Nigeria. *Pakistan Journal of Social Sciences*, 6(4), 219-223.
- Prebisch, R. (1950). The economic development of Latin America and its principal problems. New York: United Nations.
- Raiher, A. P., do Carmo, A. S. S., & Stege, A. L. (2017). The effect of technological intensity of exports on the economic growth of Brazilian micro regions: A spatial analysis with panel data. *Economia*, 18(3), 310-327.
- Ranjbar, H., Mohammadi, M., Iranmanesh, M., & Hatammi, Y. (2013). The effect of export diversification on economic growth in the Middle East and North Africa. The First National Electronic Conference on Iran's Outlook on National Production Support Approach, December 2013. (In Persian)
- Samadi, A. H. (2001). Agricultural and industrial exports and economic growth, convergence test in the presence of structural change in the case of Iran (1996-1994). *Journal of Agriculture and Development*, 9 (33), 60-47. (In Persian)
- Shafiuallah, M., Selvanathan, S., & Naranpanawa, A. (2017). The role of export composition in export-led growth in Australia and its regions. *Economic Analysis and Policy*, 53, 62-76.
- Shakeri, A. (1387). Macroeconomic theories and policies (Volume I). Tehran: Pars Nawa. First Edition.
- Shakeri, A., & Maleki, A. (2010). Testing the relationship between non-oil export growth and economic growth in Iran (Using seasonal data and duplicate codes, ISIC). *Journal of Economic Research and Policies*, 18(56), 6-26. (In Persian)
- Sharifi, N., & Hosseinzadeh, R. (2016). The effect of interregional exports on production growth of case study areas of Golestan province and elsewhere by using two-region input-output analysis. *Journal of Economic Modeling Research*, 24, 123-146. (In Persian)
- Shirazi, H. (2008). Analysis of economic growth sources in Iran (demand side) using input-output table. M.Sc., Shahid Beheshti University. (In Persian)
- Singer, H. (1950). The distributions of gains between investing and borrowing countries. *American Economic Review*, 40, 473-485.
- Sunde, T., & Muzindutsi, P. F. (2017). Determinants of house prices and new construction activity: An empirical investigation of the Namibian housing market. *The Journal of Developing Areas*, 51(3), 389-407.
- Syron, R. F., & Walsh, B. M. (1968). The relation of exports and economic growth. *Kyklos*, 21(3), 541-545.
- Szkorupová, Z. (2014). A causal relationship between foreign direct investment, economic growth and export for Slovakia. *Procedia Economics and Finance*, 15, 123-128.
- Urata, S. (1987). Sources of economic growth and structural change in China: 1956-1981. *Journal of Comparative Economics*, 11(1), 96-115.
- Wang, F., Dong, B., Yin, X., & An, C. (2014). China's structural change: A new SDA model. *Economic Modelling*, 43, 256-266.
- Yu, C., & Luo, Z. (2018). What are China's real gains within global value chains? Measuring domestic value added in China's exports of manufactures. *China Economic Review*, 47, 263-273.
- Zhao, Y., Liu, Y., Qiao, X., Wang, S., Zhang, Z., Zhang, Y., & Li, H. (2018). Tracing value added in gross exports of China: Comparison with the USA, Japan, Korea, and India based on generalized LMDI. *China Economic Review*, 49, 24-44.

دوفصلنامه سیاست‌گذاری پیشرفت اقتصادی دانشگاه الزهرا(س)  
سال هفتم، شماره دوم، پاییز و زمستان ۱۳۹۸ (پیاپی ۲۰)

مقاله پژوهشی

## بررسی علیت تودا-یاماموتو بین قطبش و نابرابری درآمد در اقتصاد ایران<sup>۱</sup>

هادی رحمانی فضلی<sup>۲</sup>

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۰۹/۱۲

تاریخ بازنگری: ۱۳۹۹/۰۷/۲۸

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۰۷/۲۹

### چکیده

مسئله نابرابری، چالشی اساسی در مسیر توسعه است. نابرابری منطقه‌ای معمولاً در منابع، فعالیت‌ها، جمعیت و تولید اتفاق می‌افتد، به طوری که هرکدام از عوامل، باعث تقویت سایر عوامل می‌شود و چرخه ایجاد نابرابری منطقه‌ای را گسترش می‌دهد و موجب وقوع آسیب‌های اقتصادی، اجتماعی و سیاسی در مناطق کشور می‌شود. از آنجا که ممکن است در فرایند رفع نابرابری‌های منطقه‌ای در کشور، قطب‌های اقتصادی شکل گیرد و از لحاظ شاخص‌های نابرابری در کوتاه مدت بهبود حاصل شود، ولی عدم توجه به فرایند "قطبش" و عدم سرریز رشد به مناطق کمتر توسعه یافته در بلندمدت، موجب شدت گرفتن افزایش نابرابری‌های منطقه‌ای در آینده می‌گردد. به همین سبب، با استفاده از شاخص‌های ولفسان، داکلاس، استفان و روی، "میزان قطبش" و از شاخص‌های ضریب جینی، اتکینسون و لگاریتم واریانس و واریانس لگاریتم و ضریب پراکندگی، نابرابری درآمدی در اقتصاد ایران طی سال‌های ۱۳۷۹ الی ۱۳۹۵ مورد سنجش قرار گرفت و در نهایت، به بررسی

۱. شناسه دیجیتال (DOI): 10.22051/edp.2020.24187.1188

۲. استادیار دانشگاه علامه طباطبایی (نویسنده مسئول): hady.rahmanif@gmail.com

رابطه و علیت بین قطبش و نابرابری درآمد پرداخته شده است، که براساس نتایج حاصل، فرایند قطبش در اقتصاد ایران، موجب کاهش نابرابری درآمدی در میان استان‌ها می‌شود که این نکته در خصوص شاخص قطبش داکلاس، استفان و روی، نمود بیشتری نسبت به شاخص ولفسان داشته است. بنابراین، می‌باید قطب‌های رشد در استان‌ها با توجه به استعدادها و آمایش سرزمین هر استان، شکل گیرد و به جهت جلوگیری از افزایش نابرابری منطقه‌ای، با استفاده از مکانیسم‌های انتقال رشد همچون ابزارهای مالیاتی، رشد قطب‌های اقتصادی را به سایر مناطق محروم‌تر منتقل نمود.

**واژگان کلیدی:** نابرابری، قطبی شدن، شاخص ولفسان، شاخص داکلاس،

استفان و روی، علیت تودا-یاماموتو

طبقه بندی JEL: C22, D31, D63, R11

## ۱. مقدمه

مسئله نابرابری در بسیاری از کشورها چالشی اساسی در مسیر توسعه است؛ بویژه برای آن دسته از کشورها که قلمرو حاکمیت آنها، مناطق جغرافیایی وسیعی را شامل می‌شود. این نابرابری‌ها، تهدیدی جدی برای حصول توسعه متعادل و متوازن مناطق است و دستیابی به وحدت و یکپارچگی ملی را دشوار می‌کند. مردمی که در مناطق پیرامونی کشورها زندگی می‌کنند، معمولاً از کانون توجه برنامه‌ها و سیاست‌گذاری‌های توسعه به دور هستند و همین امر، سبب می‌شود تا سطح توسعه اقتصادی و اجتماعی آنها تنزل یابد (نظم‌فر و بخشی، ۱۳۹۳: ۱۰۵).

آنچه مسلم است، در فرایند توسعه، میان مناطق مختلف کشور ایران، نابرابری‌هایی مشاهده می‌شود و به‌رغم تلاش دولت در دهه‌های اخیر نظیر حمایت از کسب و کارهای کوچک در زمینه کشاورزی، امور دام و آبرزی پروری، صنایع دستی و روستایی و همچنین اعطای معافیت‌های مالیاتی به مناطق کمتر توسعه یافته در برنامه پنجم توسعه، این نابرابری و عدم تعادل، همچنان پابرجا است. از نتایج این نابرابری‌ها علاوه بر مسائل و مشکلات اقتصادی، می‌توان پیامدهای اجتماعی، فرهنگی و سیاسی را نام برد که به ایجاد موانعی در فرایند توسعه منجر می‌شود.

نابرابری منطقه‌ای معمولاً در منابع، فعالیت‌ها، امکانات، جمعیت و تولید اتفاق می‌افتد، به طوری که هر کدام از عوامل، باعث تقویت سایر عوامل شده و چرخه ایجاد نابرابری و عدم توازن و تعادل منطقه‌ای را گسترش می‌دهد. اگرچه مسائل ناشی از نابرابری ممکن است در فرایند اولیه رشد اقتصادی به دلیل بالا بودن رشد اقتصادی، چندان مورد توجه قرار نگیرد، ولی



در بلندمدت و تعمیق نابرابری‌های منطقه‌ای، این آسیب‌ها گسترش می‌یابد و موجب وقوع بحران‌های اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و سیاسی می‌شود و در نهایت، به بحران‌های امنیتی در کشور منجر می‌گردد.

در ضرورت پرداختن به توسعه و اهمیت نگرش منطقه‌ای به توسعه به منظور رفع نابرابری‌ها و برقراری تعادل در فرایند توسعه، در میان صاحب‌نظران و اندیشمندان توسعه اتفاق نظر وجود دارد و آنچه که مورد اختلاف است، روش‌ها، مکانیزم‌ها و چگونگی پرداختن به این مسأله است. به عبارتی، با بررسی کلیه نظریات ارائه شده در باب توسعه اقتصادی، می‌توان دریافت که دو دسته جهت‌گیری کلان در این حوزه قابل تشخیص است؛ گروهی از صاحب‌نظران از قبیل روزنشتاین رودن<sup>۱</sup>، نورکس<sup>۲</sup>، لوئیس<sup>۳</sup>، نلسون<sup>۴</sup>، به رشد متوازن و متعادل سرزمین، و گروه دیگر مرکب از صاحب‌نظرانی همچون؛ پرو<sup>۵</sup>، هیرشمن<sup>۶</sup>، سینگر<sup>۷</sup>، روستو<sup>۸</sup> نیز، به رشد نامتوازن و عدم تعادل در فرایند توسعه اقتصادی معتقدند (رحمانی فضلی، ۱۳۹۵: ۳).

گروه اول معتقدند توسعه متعادل و هماهنگ مناطق، یک پیش‌نیاز بسیار مهم برای حصول پایداری اقتصادی و پیشرفت یکپارچه کشور به شمار می‌رود. مارتیک و ساویک<sup>۹</sup> (۲۰۰۱) و میسرا<sup>۱۰</sup> (۱۹۸۹)، اظهار می‌دارند در کشورهای در حال توسعه، کیفیت زندگی مردم دست‌خوش نابرابری‌های عظیمی است که در بسیاری موارد، به سرعت در حال افزایش است؛ لذا توزیع متعادل امکانات و خدمات، گامی در جهت از بین بردن عدم تعادل‌های منطقه‌ای است. این دسته از صاحب‌نظران، استدلال می‌نمایند که هر چه میزان تفاوت‌های منطقه‌ای از ابعاد مختلف بیشتر باشد، به حرکت جمعیت و سرمایه به سمت قطب‌های پرجاذبه منجر می‌گردد (خاکپور، ۱۳۸۵: ۱۳۴). این مسأله، هم مزیت‌های نسبی مناطق را تحت الشعاع قرار می‌دهد و هم، شاخص ثبات و پایداری اقتصادی مناطق را خدشه‌دار می‌نماید و از این‌رو، دولت‌ها توجه فزاینده‌ای به مشکلات توسعه منطقه‌ای معطوف داشته‌اند و ماهیت منحصربه‌فرد مسائل اقتصادی و محیطی و نتایج ناشی از آنها را شناسایی می‌نمایند.

گروه دوم، معتقدند با توجه به اینکه زمینه‌ها و عوامل ایجادکننده توسعه در مناطق مختلف باهم یکسان نیستند، امکان رشد و توسعه همزمان همه مناطق وجود ندارد. این گروه

- 
1. Rosenstein Rodin
  2. Nurkse
  3. Louis
  4. Nelson
  5. Perroux
  6. Hirschman
  7. Singer
  8. Rostow
  9. Martic & Savic
  10. Misra

در فرایند توسعه مناطق، بر دو عامل اثرات تمرکز و اثرات انتشار تأکید دارند. یکی از عمده ترین نظریه‌هایی که معرف دیدگاه‌های این گروه از صاحب‌نظران است، نظریه قطب رشد<sup>۱</sup> است. فرانسوا پرو<sup>۲</sup>، معتقد است رشد، همزمان در همه جا اتفاق نمی‌افتد، بلکه ابتدا در نقاط یا قطب‌های رشد با درجات گوناگون ظاهر می‌شود و سپس از مسیر کانال‌های متعدد و یا اثرات نهایی متفاوت در کل اقتصاد انتشار پیدا می‌کند. از این رو، یک قطب رشد از نظر او، به مثابه نقطه‌ای در فضای اقتصادی به صورت مجرد و انتزاعی محسوب می‌شود که نیروهای تمایل به مرکز را جذب و نیروهای جانب مرکز را در طی زمان به سراسر میدان مغناطیسی قطب انتشار می‌دهد. به طور کلی، پرو، رشد پایدار اقتصادی را در گرو تمرکز منابع پیشاهنگی می‌بیند که سایر بخش‌های اقتصاد را به تحرک واداشته و خود نیز از پیامد انتشار نوآوری آن بهره می‌گیرد (صرافی، ۱۳۷۷: ۵۶).

در ارتباط با نظریه رشد نامتوازن<sup>۳</sup>، این موضوع مطرح می‌شود که هرچند هدف اولیه از رشد نامتوازن، سرریز رشد به سایر مناطق است اما در عمل دو سطح رشد در بلندمدت به دست می‌آید؛ به طوری که مناطقی که رشد اقتصادی را زودتر آغاز می‌کنند، به سطح بالاتری از رشد دست می‌یابند و سایر مناطق در سطح پایین تری قرار می‌گیرند. از این رو، نابرابری در بلندمدت نیز ادامه یافته و با گذشت زمان، عمق آن نیز بیشتر می‌شود.

کشور ایران به واسطه گستره جغرافیایی وسیع، تنوع آب و هوایی، اقتصاد عمدتاً تک محصولی که بر پایه نفت و گاز شکل گرفته است، تنوع قومیتی و برخورداری از جمعیت بالا، پتانسیل زیادی برای شکل‌گیری نابرابری‌های منطقه‌ای دارد، لذا توجه به مناطق و توسعه منطقه‌ای در نظام بودجه‌ریزی سالیانه و برنامه‌های توسعه، قبل و بعد از انقلاب اسلامی مدنظر قرار گرفته است؛ اگرچه میزان و درجه اهمیت مناطق و کاهش نابرابری‌های منطقه‌ای در برنامه‌های ده‌گانه توسعه پیشین، از وزن متفاوتی برخوردار بوده است (مرکز پژوهش‌های مجلس، ۱۳۹۳).

اجرای برنامه‌های عمرانی قبل از پیروزی انقلاب اسلامی ایران، به ایجاد تعادل‌های منطقه‌ای منجر نشد و نابرابری‌ها و قطبی شدن فضایی و بخشی، تشدید شد. در برنامه‌های عمرانی اول و دوم با تکیه بر منابع خارجی معدود، به نواحی مستعد کشاورزی توجه شد، در برنامه‌های بعدی، قطب‌های صنعتی با تکیه بر منابع نفتی اولویت یافتند. در اجرای آن برنامه‌ها، دیدگاه‌های بخشی، برنامه‌ریزی از بالا و تمرکزگرا، رجحان رشد بر توزیع عادلانه، اولویت صنعت و پروژه‌های با مقیاس بزرگ و فناوری سرمایه‌بر و محیط‌زیست ستیز و سرانجام، راهکار نوسازی بدون بهره‌مندی محلی و مشارکت مردمی و ارتقاء فرهنگی مشاهده می‌شود. در آن دوران، ذهنیت

---

1. Growth Pole Theory  
 2. Francois Perroux  
 3. Unbalanced Economic Growth Theory

رشد اقتصادی، پیوسته مسلط بوده و نقش دولت در جبران ناتوانی سرمایه‌داران داخلی برای راه‌اندازی صنایع نوین و نهایتاً واگذاری به آنها دیده می‌شد.

مهمترین اقدامات انجام شده پس از انقلاب در سال ۱۳۸۰ در راستای اجرای اصل ۴۸<sup>۱</sup> قانون اساسی صورت پذیرفته و در آن سال، ماده واحده‌ای توسط مجلس تصویب گردید که بر اساس آن، دولت در دو سال "با مطالعه و بررسی کارشناسی لازم و با ملاحظه میزان سرمایه‌گذاری‌های انجام شده در سال‌های گذشته و شاخص‌های توسعه‌یافتگی مناطق (استان‌ها و شهرستان‌ها)، طرح آمایش سرزمین (توزیع متناسب جمعیت و فعالیت‌های بخش‌های اقتصادی در فضای ملی) را تهیه و اقدامات قانونی لازم برای اجرای آن از آغاز سال ۱۳۸۳ را به عمل آورد. ولیکن با وجود تجربه‌ای نسبتاً طولانی از برنامه‌ریزی منطقه‌ای در ایران (نزدیک به ۷۰ سال)، هنوز بسیاری از مناطق دورافتاده از مراکز سیاسی استان‌ها و بویژه مناطق محروم کشور به عنوان بخشی از عرصه سرزمین ملی، به دلیل موقعیت جغرافیایی خود یا سایر ملاحظات اقتصادی، اجتماعی و سیاسی، شرایط متفاوتی را در سطح برخورداری از شاخص‌های اقتصادی، اجتماعی و زیربنایی یا جمعیت‌پذیری نشان می‌دهند و از آنجایی که در سیاست‌های کلی اقتصاد مقاومتی و جهت‌گیری‌های اصلی برنامه ششم، استفاده از قابلیت‌های متنوع در جغرافیای مزیت‌های مناطق کشور مطرح شده است، بنابراین تکیه بر ضوابط ملی آمایش سرزمین در جهت کاهش عدم نابرابری‌های منطقه‌ای از اهمیت بسزایی برخوردار می‌باشد و از آنجا که دستیابی به این توسعه عادلانه که هم صاحب نظران قائل به توسعه متعادل و هم معتقدان به توسعه نامتوازن، آن را به عنوان هدف و چشم‌انداز برنامه‌ریزی‌های توسعه‌ای مد نظر دارند. در کشور ما نیز یکی از اهداف مهم در تمامی برنامه‌های پنج‌ساله توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی بعد از انقلاب، کاهش محرومیت و رفع نابرابری بین مناطق مختلف کشور بوده است (فطرس و بهشتی‌فر، ۱۳۸۵: ۱۱۲)؛ اما مساله مهم این است که اگر در فرایند رفع نابرابری‌های منطقه‌ای، قطب‌های اقتصادی شکل گیرد ولیکن سر ریز رشد به مناطق کمتر توسعه یافته صورت نگیرد، در بلند مدت افزایش نابرابری‌های منطقه‌ای و ناهنجاری‌های اقتصادی و اجتماعی را برای کشور در پی دارد.

به همین سبب، از آنجا که تا کنون در ایران مطالعه‌ای در خصوص اندازه‌گیری میزان قطبش و رابطه آن با نابرابری درآمدی انجام نپذیرفته است، بنابراین در این مقاله سعی شده به بررسی میزان قطبش و رابطه آن با نابرابری درآمدی در میان استان‌های ایران پرداخته شود. برای این منظور، در قسمت بعدی به بررسی نظریه‌ها و پیشینه مرتبط با موضوع پرداخته شده

---

۱. در بهره‌برداری از منابع طبیعی و استفاده از درآمدهای ملی در سطح استان‌ها و توزیع فعالیت‌های اقتصادی میان استان‌ها و مناطق مختلف کشور، باید تبعیض در کار نباشد؛ به طوری که هر منطقه فراخور نیازها و استعداد رشد خود، سرمایه و امکانات لازم را در دسترس داشته باشد.

و در گام بعدی، شاخص‌های قطبش و نابرابری درآمد مورد استفاده در این مطالعه معرفی گردیده‌اند و در نهایت، تحلیل نتایج حاصل از بررسی علیت قطبش و نابرابری درآمد در اقتصاد ایران ارائه می‌شود.

## ۲. مبانی نظری و پیشینه تحقیق

مجموعه نظریه‌های ارائه شده در خصوص دستیابی به رشد و توسعه اقتصادی را می‌توان به دو گروه اساسی تقسیم بندی نمود. یکی نظریه رشد متوازن و دیگری نظریه نامتوازن. نظریه رشد متوازن، بیان می‌کند که برای دستیابی به توسعه اقتصادی، لازم است سرمایه‌گذاری در تمام فعالیت‌های اقتصادی و بخش‌های مختلف آغاز شود تا بخش‌های اقتصادی بتوانند به حمایت از یکدیگر بپردازند، اما از آنجا که این نظریه، قادر به حل مسائلی چون کمبود سرمایه و کمیابی منابع نیست، توسط طرفداران نظریه رشد نامتوازن پرو، هیرشمن، فریدمن<sup>۱</sup> و روستو<sup>۲</sup> مورد انتقاد قرار گرفت (مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی، ۱۳۹۳: ۲۱).

از معروف‌ترین راهبردهای آموزه رشد نامتوازن، راهبرد قطب رشد می‌باشد. در این نظریه، رشد همزمان در همه جا اتفاق نمی‌افتد، بلکه در نقاط یا قطب‌های توسعه‌ای اتفاق می‌افتد (آثار تمرکز<sup>۳</sup>). این نقاط، توسعه را در کانال‌هایی پخش می‌کنند که کل اقتصاد را تحت تأثیر قرار می‌دهد (اثر پخش<sup>۴</sup>).

### ۲-۱. نظریه قطب رشد

مفهوم قطب رشد، نخست به شکل کلاسیک در مقاله‌ای که پرو به سال ۱۹۵۵ انتشار داد، معرفی شد. مفهوم مورد اشاره، تصور ویژه‌ای از فضای اقتصادی مجردی که با حوزه‌ای از نیروی متشکل از مراکز، همبستگی نزدیکی با قطب‌های کانونی پیدا می‌کنند، ارائه می‌دهد که نیروهای گریز از مرکز جذب آن می‌گردند. در هر مرکز، مشخصه‌های جذب و دفع وجود داشته و دارای میدانی خواهد بود که به نوبه خود، در حوزه سایر مراکز قرار می‌گیرد (سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور، ۱۳۷۰: ۳۴).

نظریه قطب رشد که توسط پرو ارائه شده است، بر وجود نابرابری‌های بین‌المللی و بین منطقه‌ای به عنوان بخشی جدایی‌ناپذیر از روند رشد و توسعه تأکید دارد. پرو، عنوان می‌کند رشد، به‌طور همزمان، در همه جا ظاهر نمی‌شود، بلکه، در قطب‌ها یا مراکزی خاص ظاهر شده و سپس، از طریق فعل و انفعالاتی خاص، حول محور دو اثر رشد می‌چرخد که هیرشمن<sup>۵</sup> (۱۹۵۸)، آنها را اثر «قطبی شدن» و «اثر انتشار تدریجی» نامیده است.

1. Friedman
2. Rostow
3. Centralization Effect
4. Distribution Effect
5. Hirschman

در کشورهای در حال توسعه، نظریه قطب رشد در سه مورد به کار گرفته شده است: اول، در مدرنیته کردن مناطقی که به عنوان نواحی عقب مانده و دارای اقتصاد منزوی بوده‌اند؛ دوم، در رابطه با ایجاد مراکز شهری در مناطقی که دارای منابع طبیعی قابل بهره‌برداری بوده‌اند؛ و سوم، در مواردی که مشکل رشد فزاینده در کلان شهرها به وجود آمده است. در ایران نیز این الگو از توسعه، در برنامه‌های پنج‌ساله چهارم (۵۱-۱۳۴۷) و پنجم (۵۶-۱۳۵۲) مورد استفاده قرار گرفت و علاوه بر تهران، قطب‌های توسعه صنعتی جدیدی نظیر اصفهان، اهواز، اراک و تبریز نیز شکل گرفتند و بعدها قطب‌های دیگری مانند قزوین و ساوه نیز به آنها اضافه شدند. حتی ایجاد کشت و صنعت‌ها نیز بر اساس همین ایده در مناطق مختلف کشور به منظور ایجاد قطب‌های کشاورزی اجرا گردیدند (کلانتری، ۱۳۸۳: ۳۱).

در ایران نیز تا قبل از دهه ۱۳۲۰، به سختی نشانی از برنامه‌ریزی یا سیاست‌های روشن توسعه وجود داشت. سرمایه‌گذاری‌ها و هزینه‌های عمومی عمدتاً به‌طور موردی و در راستای خطوط بخش‌های مختلف اقتصاد بین چند استان انگشت‌شمار (بخصوص برای استان‌های تهران و مرکزی) توزیع می‌شد (امیراحمدی، ۱۳۷۵: ۶۴). سیاست قطب رشد، توسعه زیرساخت‌ها و صنعتی کردن شهرها در برنامه سوم عمرانی مورد تأکید قرار گرفت. در برنامه چهارم نیز تمرکززدایی از برخی عملکردهای توسعه به اجرا گذاشته شد و در برنامه پنجم، به مسأله نابرابری‌های منطقه‌ای بویژه از نظر ارائه خدمات اجتماعی، توجه بیشتری معطوف گشت. با این وجود، برنامه‌های عمرانی قبل از انقلاب، موفق به ایجاد تعادل‌های منطقه‌ای نشدند و تشدید نابرابری‌ها، قطبی شدن فضایی و بخشی را رقم زدند. شاید در عمل، برنامه‌ریزی منطقه‌ای وجود نداشته است و بیشتر سیاست‌گذاری منطقه‌ای و تا حدی منطقه‌ای کردن برنامه‌های ملی، مد نظر بوده است. پیامدهای بارز این نگرش را می‌توان به صورت اختلافات فاحش منطقه‌ای مشاهده نمود (توکلی‌نیا و شالی، ۱۳۹۱: ۷).

از طرفی گفته می‌شود، قطب رشد طبق نظریه صحیحی ایجاد نشده است که در این خصوص، کمبودهای زیر را بر می‌شمارند:

۱. اجرای قطب رشد با ابزار بخشی و در خدمت برنامه‌ریزی ملی به جای استفاده از ابزار فضایی و در خدمت برنامه‌ریزی منطقه‌ای است؛
۲. عدم پیوند نظام‌یافته برنامه‌ریزی قطب رشد با سطوح بالاتر و پایین‌تر؛
۳. منطبق نکردن قطب رشد با شرایط بومی و در پیوند ارگانیک با مناطق؛
۴. عدم هماهنگی سیاست قطب رشد با دیگر سیاست‌ها و از جمله در کنار مشوق‌های قطب، بازدارنده‌ها در دیگر نواحی، بویژه شهر اصلی در نظر گرفته نشده و به تضعیف قطب رشد انجامیده است؛

۵. تعداد قطب‌های رشد اعلام‌شده بیش از واقعیات و کارآیی اقتصادی و با اهداف سیاسی و عدالت فضایی بوده و تعهد قوی و استمرار سیاست‌ها را به دنبال نداشته است (نعیمی، ۱۳۸۹: ۱۸).

## ۲-۲. ارتباط بین رشد اقتصادی و توزیع درآمد

در ادبیات رابطه رشد و توزیع درآمد، سه دوره قابل تمایز است: دوره نخست شامل دهه‌های ۱۹۴۰ و ۱۹۵۰ است که در آن دوره، اقتصاددانان، رشد و صنعتی شدن را راه‌حل اصلی کاهش فقر دانسته اما به پیامدهای توزیعی آن توجه زیادی نداشتند. در دوره دوم که از اواسط دهه ۱۹۵۰ آغاز و تا اواسط دهه ۱۹۷۰ ادامه می‌یابد، بر تضاد میان رشد و توزیع درآمد و لزوم دخالت دولت جهت مدیریت فرایند رشد تأکید می‌شود. دوره سوم و پایانی، از اواسط دهه ۷۰ آغاز شده و تاکنون نیز ادامه دارد. در این دوره، امکان‌بده-بستان بین<sup>۱</sup> توزیع درآمد و رشد اقتصادی، مورد توجه قرار گرفته است.

اقتصاددانان کلاسیک از قدیم اعتقاد داشتند که رشد اقتصادی به همراه بهبود توزیع درآمد مقدر نیست. آنان معتقد بودند که یکی از شرایط لازم برای ایجاد رشد سریع اقتصادی، تشدید نابرابری در توزیع درآمدها است؛ زیرا با توجه به اینکه تقریباً تمام درآمد گروه‌های کم‌درآمد، صرف هزینه‌های مصرفی می‌گردد، رشد اقتصادی وابسته به پس‌انداز گروه‌های پر درآمد جامعه است که منابع سرمایه‌گذاری را فراهم می‌کند. بر این اساس هر نظام اقتصادی که بر پایه نابرابری بیشتر درآمد پایه‌گذاری شده باشد، در مراحل اولیه توسعه، دارای رشد اقتصادی بالاتری نسبت به نظام طراحی‌شده بر اساس درآمد عادلانه‌تر است.

اولین نظریه مطرح‌شده در این زمینه، قانون پارتو<sup>۲</sup> است. پارتو در قانون مشهورش بیان می‌کند که در همه زمان‌ها و در همه مکان‌ها، توزیع درآمد ثابت می‌ماند. او معتقد است که تغییرات ساختاری و مالیات‌های تساوی‌گرایانه نمی‌تواند این ثابت اساسی را در علوم اجتماعی تغییر دهد. پارتو تصور می‌کرد که یک ثابت اقتصادی را یافته است که قابل مقایسه با شتاب جاذبه زمین در علم فیزیک است، بدین معنی که در یک اقتصاد در زمان‌های مختلف، توزیع درآمد ثابت می‌باشد؛ اما این نظریه بعدها با انتقادات جدی مواجه گردید (نیلی و فرح‌بخش، ۱۳۷۷: ۱۲۷).

مهم‌ترین نظریه در زمینه توزیع درآمد توسط کوزنتس<sup>۳</sup> (۱۹۵۵) در مقاله‌ای تحت عنوان «رشد اقتصادی و برابری درآمد» مطرح شد. در این مقاله کوزنتس توزیع درآمد را در یک برش مقطعی از کشورهایی با سطوح مختلف توسعه‌یافتگی بررسی نمود. او با مقایسه ۵ کشور هند،

1. Trade off  
2. Pareto  
3. Kuznets

سريلانكا، پورتوريكو، انگلستان و ايالات‌متحده، نتيجه گرفت كه نابرابري درآمد، طی اولین مراحل رشد، رو به افزايش می‌گذارد و سپس هم‌تراز می‌شود و بالاخره طی مراحل بعدی، کاهش می‌یابد (ابراهیمی، ۱۳۸۷: ۱۳۱).

در سال ۱۹۶۰ این فرضیه كه نابرابري در کشورهای كمتر توسعه‌یافته بارزتر است، مجدداً از سوی ابروینگ كراويس<sup>۱</sup> مطرح گردید. او همبستگی مثبت و پیچیده‌ای را بین درجه نابرابري و سطح درآمد واقعی سرانه مشاهده كرد. او هم مانند كوزنتس، به این نتیجه رسید كه در کشورهای توسعه‌نیافته، نسبت به کشورهای توسعه‌یافته صنعتی، شكاف درآمد در بخش‌های زیرین نظام توزیع، كم‌تر و در بخش فوقانی آن، بیشتر می‌باشد. بنابراین، علت نابرابري بیشتری كه در کشورهای توسعه‌نیافته مشاهده می‌گردد، می‌باید در همین بخش فوقانی توزیع جستجو شود. طبق نظر وی، اختلاف بین‌المللی در درجات نابرابري را می‌توان به اختلاف در توزیع خصوصیات ویژه مردم كه بر عملکرد آنها در عرصه اقتصادی مؤثر است؛ همچون موانع عرفی و قانونی تحرک اجتماعی، عوامل ساختاری كه منشأ كارهایی با درآمد نابرابر بوده و به سازمان‌بندی سیاسی اجتماعی نسبت داد (چمپرنون<sup>۲</sup>، ۱۹۷۴: ۷۹۶).

فرضیه كوزنتس برای مدت زمان طولانی، پایه و اساس بسیاری از مدل‌های رشد اقتصادی را تشكيل می‌داد؛ اما با انتشار كتاب سرمایه در قرن بیست و يك توسط اقتصاددان فرانسوی توماس پيكتی، فرضیه كوزنتس با چالش جدی مواجه گردید. پيكتی با بسط سری‌های تاریخی كوزنتس و رسم نمودار سهم بالاترین دهك درآمدی از درآمد ملی در آمریکا، نشان داد كه دهك بالای درآمدی در دهه‌های ۱۹۲۰-۱۹۱۰ مالکیت حدود ۵۰-۴۵ درصد از درآمد ملی را در اختیار داشت، سپس تا پایان دهه ۱۹۴۰ این مقدار به ۳۵-۳۰ درصد از درآمد ملی رسید، در فاصله ۱۹۵۰ تا ۱۹۷۰ نابرابري درآمدی در همان سطح تثبیت شد، سپس نابرابري در دهه ۱۹۸۰ به سرعت افزايش یافت كه تا سال ۲۰۰۰ به همان سطح ۵۰-۴۵ درصد از درآمد ملی بازگشت. بر مبنای این نتایج، در مراحل پیشرفته رشد و توسعه اقتصادی، بر خلاف فرضیه كوزنتس، نابرابري درآمدی نه تنها کاهش نیافته بلکه افزايش بی سابقه‌ای را نشان می‌دهد. پيكتی بر مبنای این یافته‌ها كه مبین افزايش دوباره نابرابري درآمدی در مراحل پیشرفته توسعه اقتصادی است، اظهار می‌دارد كه پویایی‌های توزیع ثروت، سازوکار قوی را نشان می‌دهد كه به تناوب به سمت همگرایی و واگرایی می‌روند و هیچ فرایند طبیعی و خودجوشی برای بازداشتن نیروهای بی‌ثبات‌کننده و نابرابري خواه وجود ندارد. در نهایت، پيكتی به این نتیجه می‌رسد كه هرگاه نرخ بازدهی سرمایه، بالاتر از نرخ رشد اقتصادی باشد، نابرابري درآمدی افزايش می‌یابد (كازرونی و همكاران، ۱۳۹۹).

### ۲-۳. نابرابری و رشد اقتصادی

موضوع نابرابری در مطالعات انجام شده، اغلب به عنوان عاملی که به طور غیرمستقیم بر رشد تأثیرگذار است، مشاهده می‌شود. این دیدگاه در مطالعات تجربی آلیسینا و پرسون<sup>۱</sup> که رابطه نابرابری و سطح رشد اقتصادی پایین را نشان دادند نیز تأیید شده است. زمانی که نظریه پردازان در تلاش برای یافتن رابطه‌ای بین رشد و نابرابری بودند، برخی از مطالعات تجربی نشان دادند که رشد، تأثیر چندانی بر نابرابری ندارد.

در هر دو زمینه نظری و تجربی، ارتباط نابرابری و رشد، بحث‌برانگیز باقی مانده است. برخی محققان معتقدند، نابرابری به رشد سریع‌تر منتج می‌شود و برخی دیگر، نابرابری را کاهش‌دهنده رشد می‌دانند. این اختلاف نظر ممکن است به دلیل کیفیت داده‌ها، الگوهای مختلف در زمان‌های متفاوت و همچنین خصوصیات کشورهای مختلف مورد مطالعه باشد (رایماس زیوکا و همکاران<sup>۲</sup>، ۲۰۱۰: ۲۵۳).

### ۳. روش پژوهش

در این تحقیق برای سنجش قطبش اقتصادی در میان استان‌های کشور، از دو شاخص ولف سان<sup>۳</sup> و داکلاس، استفان و روی<sup>۴</sup> استفاده شده است<sup>۵</sup> و برای اندازه‌گیری میزان نابرابری درآمدی در میان استان‌ها، از شاخص‌های لگاریتم واریانس، واریانس لگاریتم درآمد‌ها، ضریب پراکندگی، ضریب جینی<sup>۶</sup> و اتکینسون<sup>۷</sup> استفاده می‌شود.

### ۳-۱. شاخص‌های قطبش<sup>۸</sup>

از شاخص ولف سان برای اندازه‌گیری دو قطبی شدن استفاده می‌شود و برای افراد هر گروه، تابع مطلوبیت جداگانه در نظر می‌گیرد؛ در حالی که در شاخص داکلاس، استفان و روی، یک تابع مطلوبیت برای همه افراد در نظر گرفته می‌شود و به تعداد افراد هر گروه بستگی نداشته و نسبت به بازه درآمدی هر گروه، حساس نبوده، و برای متغیرهای پیوسته مناسب نیست (داکلاس و همکاران<sup>۹</sup>، ۲۰۰۴).

1. Alesina & Persson

2. Rymaszewsk *et al.*

3. Wolfson

4. Duclos, Esteban, & Ray

۵. شاخص ولسان، برای سنجش رویداد دو قطبی شدن و داکلاس، استفان و روی، برای سنجش رویداد چند قطبی استفاده می‌گردد.

6. Gini coefficient

7. Atkinson

8. Polarization index

9. Duclos *et al.*



## ۳-۱-۱. شاخص ولف سان

همان‌طور که قبلاً توضیح داده شد، برای تخمین مفهوم دو قطبی شدن از شاخص ولف سان استفاده می‌شود که بر اساس منحنی لورنز<sup>۱</sup> و از ضریب جینی استخراج می‌شود.

$$W = 2(2T - Gini)/(m/\pi) \quad (۱)$$

که در آن،  $T = 0.5 - L(0.5)$  و  $L(0.5)$  (مقدار منحنی لورنز در ۵۰ درصد) بر سهم ۵۰ درصد پایین نواحی از شاخص دلالت دارد  $m$  و  $\pi$  میانه و میانگین درآمد جامعه هستند. همچنین یک راه حل جایگزین برای محاسبه شاخص ولف سان توسط ژانگ و کان بار ارائه شده که به صورت زیر است:

$$W = \frac{2(\pi^* - \pi^L)}{m} \quad (۲)$$

که در آن،  $\pi^*$  میانگین تصحیح شده درآمد یا میانگین  $(\pi)$  ضربدر مقدار  $(1-Gini)$ ؛  $\pi^L$  میانگین درآمد نیمه اول جمعیت و  $m$  میانه درآمد نیمه اول جمعیت می‌باشد.

حداکثر قطبی شدن، هنگامی اتفاق می‌افتد که نصف جمعیت، درآمد صفر و نیمی دیگر، دو برابر میانگین درآمد دارند. براساس روش ردیگرز و سلز<sup>۲</sup>، شاخص دو قطبی ولف سان می‌تواند با تفریق ضریب جینی درون‌گروهی از ضریب جینی میان‌گروهی استخراج گردد؛ به شرح فرمول ذیل است:

$$P(F) = \frac{2\pi}{m} [G^B(F) - G^W(F)] \quad (۳)$$

که در آن،  $m$  میانه،  $\pi$  میانگین،  $F$  تابع توزیع،  $G^B$  ضریب جینی میان‌گروهی و  $G^W$  ضریب جینی درون‌گروهی است که برای گروه‌ها با میانه از یکدیگر متمایز می‌شوند. می‌باید توجه داشت که گروه‌های درآمدی زیر مجموعه، نباید دامنه درآمدی یکدیگر را پوشش دهند. بنابراین، تفکیک کامل بین ضریب جینی میان‌گروهی و درون‌گروهی وجود دارد. هرچه میزان شاخص ولفسان افزایش یابد، به معنی افزایش فرایند دو قطبی است و خاصیت این روش، آن است که اولاً، نابرابری و قطبی شدن می‌تواند در گروه‌هایی که دارای زیربخش هستند، محاسبه شود. ثانیاً، می‌تواند مفهوم قطبی شدن توسط ولف سان را به مدل استفان روی مرتبط سازد (ولفسان<sup>۳</sup>، ۱۹۹۴: ۳۵۴).

## ۳-۱-۲. شاخص داکلاس، استفان و روی

همان‌طور که گفته شد، شاخص داکلاس، استفان و روی نیز در این تحقیق مورد استفاده قرار می‌گیرد. این شاخص به گروه بندی افراد در فواصل گسسته درآمدی نیازی نداشته و اجازه

---

1. Lorenz Curve  
2. Rodriguez & Sellse  
3. Wolfson

می‌دهد که منطقه نفوذ شناسایی با روش ناپارامتریک کرنل<sup>۱</sup> مشخص گردد.<sup>۲</sup> برای جلوگیری از انتخاب دلخواه گروه‌های درآمدی، رابطه این شاخص به شرح ذیل است:

$$P_{\alpha}(F) = \int f(y)^{\alpha} g(y) dF(y) \quad (۴)$$

که در آن،  $\gamma$  نشانگر درآمد و  $F(y)$  نشان‌دهنده توزیع درآمد است. تابع  $g(y)$  اثرات خارجی را نشان می‌دهد، هنگامی که  $f(y)^{\alpha}$  اثرات شناسایی را مشخص می‌کند. مقدار بیشتر پارامتر  $\alpha$  بیان‌کننده وزن‌دهی بیشتر بر اثر شناسایی است. میزان  $\alpha$  می‌باید توسط محقق تعیین شود. با این‌رو، میزان  $\alpha$  به قضاوت محقق بستگی دارد (اویمی و همکاران<sup>۳</sup>، ۲۰۱۰: ۱۳). بنابراین، واضح است که مفهوم قطبی شدن بر اساس یک رابطه وزن‌دهی است. براساس اثرات تشخیصی و خارجی، اگر ضریب جینی برابر با یک باشد (اولین مفهوم به افرادی بر می‌گردد که در گروه‌های مشابه یا کلاس‌های درآمدی مشابه قرار دارند. معیار تشخیصی تابع صعودی از میزان افراد در هر گروه است و میزان قطبی شدن افزایش پیدا می‌کند، هنگامی که همگنی درون‌گروهی افزایش می‌یابد و اثر خارجی (بیگانگی) بیان‌کننده اثر احساس افراد نسبت به افراد دیگری است که در گروه‌های متفاوت درآمدی وجود دارند.

قطبش یا ناهمگنی بین گروه‌ها افزایش پیدا می‌کند. میزان بزرگتر  $\alpha$  باعث میزان تفاوت بیشتر این شاخص با ضریب جینی شده و وزن بیشتری به قطبی شدن داده می‌شود و وقتی که  $\alpha$  برابر صفر باشد، این شاخص دقیقاً برابر ضریب جینی می‌شود. لازم به ذکر است که هرچه میزان شاخص داکلاس، استفان و روی، افزایش یابد، به معنی افزایش فرایند چند قطبی است (داکلاس و همکاران، ۲۰۰۴: ۷۴۶).

### ۳-۲. شاخص‌های نابرابری درآمد

به منظور تحلیل میزان رشد و توسعه اقتصادی مناطق، سنجش تعادل (میزان برابری و نابرابری) بین آنها در این مطالعه، از شاخص‌های ذیل بهره برده می‌شود.

### ۳-۲-۱. شاخص لگاریتم واریانس درآمد

شاخص لگاریتم واریانس درآمدها، میانگین حاصل جمع توان دوم انحرافات لگاریتم هر یک از

#### 1. Nonparametric Kernel Function

۲. تابع چگالی احتمال، مفهومی اساسی در آمار و احتمال است که با دانستن آن، می‌توان به رفتار تصادفی تخمین‌کننده‌ها پی برد. در تخمین پارامتری، فرض می‌شود که داده‌ها از یک خانواده توزیع احتمال مانند نرمال یا پارامترهای مجهول هستند. در این حالت، هدف تخمین از روی داده‌ها است. در تخمین ناپارامتری، خود تابع چگالی  $f$  مجهول است و در این حالت، خود داده‌ها باید تخمین  $f$  را تعیین کنند که تابع کرنل یکی از این روش‌ها است.

#### 3. Awoyemi et al.

درآمدها از لگاریتم میانگین حسابی درآمد آن جامعه است (نصیری، ۱۳۸۷).

$$LV = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (\text{Log} m_i - \text{Log} \mu)^2 \quad (۵)$$

### ۳-۲-۲. شاخص واریانس لگاریتم درآمدها

این شاخص به صورت میانگین مجموع مجذور انحرافات لگاریتم هر یک از درآمدها از لگاریتم میانگین هندسی درآمد آن جامعه، تعریف می‌شود:

$$\mu_{\text{log}m} = \text{Log} \left( \prod_{i=1}^n m_i \right)^{\frac{1}{n}} \quad (۶)$$

$$VL = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (\text{Log} m_i - \text{Log} \mu)^2 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (\text{Log} m_i - \text{Log} G_e)^2 \quad (۷)$$

یکی از ویژگی‌های این شاخص، آن است، در صورتی که تابع رفاه اجتماعی جامعه مورد بررسی به گونه‌ای باشد که با افزایش درآمد افراد جامعه، رفاه اجتماعی نهایی نیز زیاد شود، این شاخص با آن همخوانی و مطابقت داشته، زیرا استفاده از واریانس لگاریتم درآمدها و لگاریتم واریانس درآمدها، باعث می‌شود که افزایش مبلغی معین به درآمد یک فرد فقیر، در مقایسه با کاهش همین مبلغ از درآمد فردی ثروتمند در آن جامعه، اندازه این شاخص را کاهش بیشتری دهد. پس کاهش بیشتر این شاخص، بیانگر افزایش بیشتر رفاه اجتماعی جامعه به سبب افزایش درآمد فرد فقیری به اندازه معین، در مقایسه با افزایش همین مبلغ به درآمد فردی ثروتمند است (نصیری، ۱۳۸۷: ۹۲).

### ۳-۲-۳. ضریب پراکندگی

ضریب پراکندگی، نسبت انحراف معیار به میانگین درآمد جامعه و یکی از شاخص‌های توزیع درآمد است (نصیری، ۱۳۸۷):

$$C = \frac{\delta}{\mu} = \frac{1}{\mu} \left[ \int_0^{\infty} (m - \mu)^2 f(m) dm \right]^{\frac{1}{2}} = \frac{1}{\mu} \left[ \int_0^{\infty} (m - \mu)^2 df(m) \right]^{\frac{1}{2}} \quad (۸)$$

### ۳-۲-۴. ضریب جینی

ضریب جینی، عبارت است از نسبت اندازه نابرابری توزیع درآمد در جامعه مورد بررسی به حداکثر اندازه نابرابری درآمدی ممکن در یک توزیع درآمد که به طور کامل، ناعادلانه است. پس ضریب جینی، عبارت است از نسبت متوسط مجموع قدر مطلق تفاوت بین تمام زوج درآمدها\*

\* در این حالت، تعداد جفت درآمدهای جامعه  $n$  فردی برابر  $n^2$  در نظر گرفته شده است. این تعداد در برخی کتاب‌ها مساوی  $n(n-1)$  در نظر گرفته می‌شود.

(یعنی  $\Delta$ ) به حداکثر اندازه ممکن این تفاوت (که متناظر با حالت نابرابری کامل توزیع درآمد بوده و مساوی  $2\mu$ ) است. ضریب جینی ( $G$ ) برای توزیع درآمد ناپیوسته، عبارت است (نصیری، ۱۳۸۷: ۹۴):

$$\begin{aligned} G &= \frac{\Delta}{2\mu} = \frac{1}{2\mu} \cdot \frac{1}{n^2} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n |m_i - m_j| \\ &= 1 - \frac{1}{n^2\mu} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n \text{Min}(m_i, m_j) \\ &= 1 + \frac{1}{n} - \frac{2}{n^2\mu} [nm_1 + (n-1)m_2 + (n-2)m_3 + \dots + m_n] \end{aligned} \quad (9)$$

### ۳-۲-۵. شاخص نابرابری اتکینسون<sup>۱</sup>

این شاخص، تفاضل نسبت معادل درآمدی توزیع متعادل به میانگین درآمد جامعه مورد بررسی، از عدد واحد است:

$$A = 1 - \frac{m_{EDE}}{\mu} \quad (10)$$

در رابطه (۱۰)، معادل درآمدی توزیع متعادل یا  $m_{EDE}$ ، درآمد سرانه‌ای است که اگر به‌طور مساوی به هر یک از افراد جامعه تخصیص داده شود، کل رفاه اجتماعی حاصل از آن، به‌طور دقیق، برابر با کل رفاه اجتماعی حاصل از توزیع درآمد مفروض می‌شود و بنابراین:

$$\Psi_A^\varepsilon = 1 - \left[ \sum_{i=1}^n \left( \frac{m_i}{\mu} \right)^{1-\varepsilon} f(m_i) \right]^{\frac{1}{1-\varepsilon}} \quad (11)$$

$(\varepsilon \geq 0)$

$$\Psi_A^\varepsilon = 1 - \frac{1}{\int \log(m) dF} \left[ \int m^{1-\varepsilon} dF(m) \right]^{\frac{1}{1-\varepsilon}} \quad (12)$$

$$\psi_A^1 = 1 - e^{\int \log(m) dF} \quad \varepsilon \rightarrow 1 \quad (13)$$

پارامتر  $\varepsilon$  بیان‌کننده درجه نابرابری گریزی است و تغییر آن، باعث تغییر شاخص نابرابری درآمدی می‌شود که ویژگی‌های متفاوتی درباره اصل انتقال نزولی از خود نشان می‌دهد. به‌طور مثال، در مقادیر بالاتر به انتقال نزولی در درآمدهای پایین، بیشتر حساس می‌شود. البته تاکید بر این است که به ازای مقادیر بزرگتر  $\varepsilon$  شاخص اتکینسون به درآمدهای پایین وزن بیشتری در مقایسه با درآمدهای بالا می‌دهد، اصل پیگو - دالتون<sup>۲</sup> و اصل انتقال نزولی را رعایت می‌کند (نصیری، ۱۳۸۷: ۹۵).

1. Atkinson

2. Pigo-Dalton principle

۳-۳. علیت تودا-یاماموتو<sup>۱</sup>

با استفاده از روش بررسی علیت تودا-یاماموتو (۱۹۹۵)، مشکلاتی همچون قدرت پایین آزمون-های ریشه واحد و عدم قابلیت اطمینان آزمون‌های همجمعی در نمونه‌های کوچک برطرف می‌شود، چرا که زاپاتا و رامبالدی<sup>۲</sup> (۱۹۹۷) بیان می‌دارند که مزیت این روش، آن است که ما را از لزوم اطلاع داشتن از ویژگی‌های همجمعی سیستم بی‌نیاز می‌کند و تنها اطلاع از رتبه مدل خود رگرسیون برداری و درجه همگرایی ماکزیمم متغیرها برای انجام این آزمون کفایت می‌کند (آرمن و زارع، ۱۳۸۸: ۷۱).

تودا-یاماموتو در سال (۱۹۹۵) روش ساده‌ای به صورت تخمین یک مدل خود رگرسیون برداری تعدیل یافته برای بررسی رابطه علیت گرنجری پیشنهاد دادند. آنها استدلال نمودند که این روش حتی در شرایط وجود یک رابطه همجمعی بین متغیرها نیز معتبر است. در این روش، ابتدا می‌باید تعداد وقفه‌های بهینه ( $k$ ) مدل خود رگرسیون برداری، سپس درجه همگرایی ماکزیمم ( $dmax$ ) را تعیین نمود و یک مدل خود رگرسیون برداری را با تعداد وقفه‌های ( $k+dmax$ ) تشکیل داد. البته فرایند انتخاب وقفه، زمانی معتبر خواهد بود که  $k \leq dmax$  باشد، بنابراین اگر مدل دو متغیره زیر را در نظر بگیریم، آزمون علیت تودا-یاماموتو را می‌توان به صورت ذیل مشخص نمود:

$$Y_t = \alpha_0 + \beta_1 \sum_{i=1}^k Y_{t-i} + \beta_2 \sum_{j=k+1}^{k+dmax} Y_{t-j} + \gamma_1 \sum_{i=1}^k X_{t-i} + \gamma_2 \sum_{j=k+1}^{k+dmax} X_{t-j} + \varepsilon_{1t} \quad (14)$$

$$X_t = \alpha_1 + \gamma_1 \sum_{i=1}^k X_{t-i} + \gamma_2 \sum_{j=k+1}^{k+dmax} X_{t-j} + \delta_1 \sum_{i=1}^k Y_{t-i} + \delta_2 \sum_{j=k+1}^{k+dmax} Y_{t-j} + \varepsilon_{2t} \quad (15)$$

آماره آزمون مورد استفاده، آماره والد است که توزیع کای دو<sup>۳</sup> مجانبی با درجه آزادی برابر با تعداد محدودیت‌های فرض صفر دارد.<sup>۴</sup>

1. Toda-Yamamoto Test
2. Zapata & Rambaldi
3. chi square

۴. باید توجه نمود که آزمون محدودیت والد، تنها بر روی وقفه‌های اصلی ( $k$ ) صورت می‌پذیرد.

#### ۴. داده‌ها و نتایج تجربی

لازم به ذکر است که جامعه آماری این تحقیق، کشور ایران بوده و تنها داده مورد استفاده جهت محاسبه شاخص‌ها، داده‌های تولید ناخالص داخلی سرانه استانی به قیمت ثابت سال ۱۳۹۵ بوده که طی سال‌های ۱۳۷۹ الی ۱۳۹۵ از مرکز آمار ایران جمع آوری شده، و شایان توجه است که علت انتخاب بازه زمانی مذکور، محدودیت دسترسی به این اطلاعات برای استان‌های کشور است.

#### ۴-۱. محاسبه شاخص‌های قطبی شدن

##### ۴-۱-۱. شاخص ولف سان

در این بخش، با استفاده از نرم افزار DAD 4.6 و اطلاعات تولید ناخالص داخلی سرانه استانی<sup>۱</sup> به عنوان ورودی این نرم افزار، این شاخص در طی سال‌های مورد بررسی بر اساس رابطه (۱)<sup>۲</sup> محاسبه گردیده که به صورت جدول ذیل می‌باشد:

جدول ۱. شاخص قطبش ولف سان طی سال‌های ۱۳۷۹ الی ۱۳۹۵

سال	شاخص ولفسان
۱۳۷۹	۰/۱۹۶
۱۳۸۰	۰/۴۰۳
۱۳۸۱	۰/۴۱۵
۱۳۸۲	۰/۴۳۷
۱۳۸۳	۰/۴۵۱
۱۳۸۴	۰/۴۳۹
۱۳۸۵	۰/۴۳۳
۱۳۸۶	۰/۴۴۰
۱۳۸۷	۰/۴۴۶
۱۳۸۸	۰/۲۰۴
۱۳۸۹	۰/۳۴۸
۱۳۹۰	۰/۴۶۱
۱۳۹۱	۰/۴۴۱
۱۳۹۲	۰/۴۶۰
۱۳۹۳	۰/۲۵۵
۱۳۹۴	۰/۳۳۱
۱۳۹۵	۰/۴۴۹

مأخذ: محاسبات تحقیق

همان‌طور که مشاهده می‌شود، این شاخص از سال ۱۳۷۹ تا سال ۱۳۸۷ افزایش و در سال ۱۳۸۸ کاهش و از سال ۱۳۸۸ تا ۱۳۹۵ به‌طور کلی افزایش داشته است و از این‌رو، این شاخص یک روند تناوبی داشته، که در نهایت، نسبت به ابتدای دوره مورد بررسی، افزایش داشته، و بنابراین، بر اساس شاخص ولفسان، فرایند دو قطبی در میان استان‌های کشور افزایش یافته است.

۱. برای محاسبه آن، از تولید ناخالص داخلی استانی (به قیمت‌های جاری جمع آوری شده از سایت مرکز آمار ایران) که توسط شاخص قیمت (سال پایه ۱۳۹۵) واقعی و به جمعیت هر استان تقسیم گردیده، بهره برده شده است.

۲. توضیح اینکه نرم افزار DAD4.6 از رابطه (۱) برای محاسبه شاخص ولفسان بهره می‌برد و این نرم افزار در هر سال ضریب جینی و منحنی لورنز را محاسبه می‌نماید.

#### ۴-۱-۲. شاخص داکلاس استفان روی

این شاخص با مقادیر وزنی (آلفا) متفاوت<sup>۱</sup> در طی سال‌های مورد بررسی بر اساس رابطه (۴)، به صورت جدول ذیل است:

جدول ۲. شاخص قطبش داکلاس، استفان و روی طی سال‌های ۱۳۷۹ الی ۱۳۹۵

سال	در الفای = ۱	در الفای = ۱/۵
۱۳۷۹	۰/۰۹۵	۰/۰۵۷
۱۳۸۰	۰/۱۰۴	۰/۰۶۷
۱۳۸۱	۰/۱۰۴	۰/۰۶۷
۱۳۸۲	۰/۱۰۷	۰/۰۶۹
۱۳۸۳	۰/۱۰۷	۰/۰۶۸
۱۳۸۴	۰/۱۰۵	۰/۰۶۶
۱۳۸۵	۰/۱۰۸	۰/۰۷۰
۱۳۸۶	۰/۱۱۰	۰/۰۷۴
۱۳۸۷	۰/۱۱۵	۰/۰۸۰
۱۳۸۸	۰/۱۱۸	۰/۰۸۸
۱۳۸۹	۰/۱۱۶	۰/۰۸۱
۱۳۹۰	۰/۱۱۷	۰/۰۸۰
۱۳۹۱	۰/۱۲۰	۰/۰۸۹
۱۳۹۲	۰/۱۱۹	۰/۰۸۶
۱۳۹۳	۰/۱۲۱	۰/۰۹۰
۱۳۹۴	۰/۱۱۸	۰/۰۸۴
۱۳۹۵	۰/۱۱۲	۰/۰۷۴

مأخذ: محاسبات تحقیق

همان‌طور که مشاهده می‌شود، این شاخص از سال ۱۳۷۹ تا سال ۱۳۸۸ افزایش و تا سال ۱۳۹۰ کاهش و از سال ۱۳۹۱ به بعد، یک روند افزایشی داشته است و از این‌رو، این شاخص به‌طور کلی، یک روند تناوبی داشته که در نهایت، نسبت ۱۳۹۵ ابتدای دوره مورد بررسی افزایش داشته است و بنابراین، بر اساس شاخص داکلاس، استفان و روی، فرایند قطبش در میان استان‌های کشور افزایش یافته است؛ اما از آنجا که این شاخص تنها به فرایند دوقطبی شدن توجه نمی‌نماید، می‌توان گفت که این شاخص نسبت به شاخص ولفسان، دقیق‌تر می‌باشد.

#### ۴-۲. محاسبه شاخص‌های نا برابری درآمد

شاخص‌های نابرابری درآمد نیز با استفاده از داده‌های تولید ناخالص داخلی سرانه استانی به قیمت ثابت و نرم افزار DAD بر اساس روابط ۵ الی ۱۰ که در بخش سوم این مطالعه آورده شده‌اند، محاسبه گردیده که نتایج آن به شرح جدول ذیل است.

۱. در این مطالعه، از مقادیر مختلف آلفا برای محاسبه شاخص داکلاس، استفان و روی استفاده گردیده، ولیکن با توجه به خروجی‌های مختلف برای این شاخص و مشابهت بسیار زیاد آنها، تنها خروجی دو مقدار آلفای ۱ و ۱/۵ جهت بهره‌برداری در فرایند تحقیق استفاده گردید.

جدول ۳. شاخص های نابرابری درآمد طی سال های ۱۳۷۹ تا ۱۳۹۵

سال	لگاریتم واریانس	واریانس لگاریتم	ضریب پراکندگی	ضریب جینی	اتکینسون ۰/۵
۱۳۹۵	۰/۲۷۳	۰/۲۵۰	۰/۷۰۹	۰/۳۰۷	۰/۰۸۰
۱۳۹۴	۰/۲۲۳	۰/۲۰۹	۰/۵۹۰	۰/۲۷۴	۰/۰۶۲
۱۳۹۳	۰/۱۸۴	۰/۱۷۵	۰/۴۹۵	۰/۲۴۵	۰/۰۴۸
۱۳۹۲	۰/۲۰۸	۰/۱۹۶	۰/۵۴۱	۰/۲۶۲	۰/۰۵۶
۱۳۹۱	۰/۱۹۴	۰/۱۸۴	۰/۴۹۷	۰/۲۵۳	۰/۰۵۰
۱۳۹۰	۰/۲۵۶	۰/۲۲۸	۰/۶۱۶	۰/۲۹۳	۰/۰۷۰
۱۳۸۹	۰/۲۳۹	۰/۲۲۳	۰/۵۹۲	۰/۲۸۴	۰/۰۶۵
۱۳۸۸	۰/۱۸۴	۰/۱۷۵	۰/۴۹۳	۰/۲۴۳	۰/۰۴۹
۱۳۸۷	۰/۲۵۰	۰/۲۳۳	۰/۶۱۲	۰/۲۸۶	۰/۰۶۸
۱۳۸۶	۰/۲۸۹	۰/۲۶۵	۰/۶۹۹	۰/۳۱۰	۰/۰۸۱
۱۳۸۵	۰/۲۸۸	۰/۲۶۱	۰/۷۷۱	۰/۳۱۳	۰/۰۸۷
۱۳۸۴	۰/۳۰۲	۰/۲۷۱	۰/۸۳۴	۰/۳۲۴	۰/۰۹۵
۱۳۸۳	۰/۳۰۵	۰/۲۷۵	۰/۷۹۶	۰/۳۲۲	۰/۰۹۲
۱۳۸۲	۰/۳۰۶	۰/۲۷۵	۰/۷۷۹	۰/۳۲۴	۰/۰۹۲
۱۳۸۱	۰/۲۷۵	۰/۲۴۸	۰/۸۱۴	۰/۳۱۰	۰/۰۸۹
۱۳۸۰	۰/۲۶۷	۰/۲۴۱	۰/۸۲۱	۰/۳۰۵	۰/۰۸۷
۱۳۷۹	۰/۳۰۹	۰/۲۷۱	۰/۹۸۹	۰/۳۳۱	۰/۱۰۸

مأخذ: محاسبات تحقیق

همان طور که مشاهده می شود، در میان شاخص های نابرابری درآمد، یک وحدت رویه وجود دارد که این شاخص ها تا سال ۱۳۸۸ کاهش داشته و رو به بهبود بوده اند؛ اما از این سال به بعد، به صورت نوسانی افزایش یافته اند، بنابراین در دوره مورد بررسی، نابرابری ابتدا کاهش و سپس افزایش یافته است.

#### ۳-۴. بررسی علیت تودا-یاماموتو و همبستگی بین نابرابری درآمد و قطبش

با توجه به اینکه در روش تودا-یاماموتو به اطلاعاتی در خصوص درجه پایایی متغیرها و وقفه بهینه نیازمندیم و از این رو، ابتدا پایایی متغیرها با استفاده از روش دیکی- فولر تعمیم یافته و نرم افزار eviews آزمون شده است؛ که نتیجه آن، به شرح جدول ذیل می باشد.



## جدول ۴. بررسی پایایی متغیرها

سطح آزمون		بررسی در سطح متغیرها		بررسی با یک بار تفاضل‌گیری	
متغیر	آماره آزمون	سطح احتمال	آماره آزمون	سطح احتمال	سطح پایایی
ضریب تغییرات	-۲/۴۰۳	۰/۱۵۶	-۳/۵۱	۰/۰۲۲۹	I(1)
ضریب جینی	-۲/۰۱۶	۰/۲۷۷	-۳/۸۲	۰/۰۱۲۹	I(1)
شاخص لگاریتم واریانس	-۱/۹۸۳	۰/۲۹۰	-۳/۷۹	۰/۰۱۳۶	I(1)
شاخص واریانس لگاریتم	-۱/۹۹۰	۰/۲۸۷	-۳/۸۴	۰/۰۱۲۴	I(1)
شاخص اتکینسون ۰/۵	-۲/۱۲۲	۰/۲۳۹	-۳/۶۷	۰/۰۱۶۹	I(1)
شاخص ولفسان	-۳/۰۴۴	۰/۰۵۱۹	-۴/۵۷	۰/۰۰۳۷	I(1)
شاخص داکلاس، استفان و روی در الفای ۱ (der1)	-۲/۸۱۴	۰/۰۷۸۴	-۳/۳۲	۰/۰۳۲۲	I(1)
شاخص داکلاس، استفان و روی در الفای ۱/۵ (der1.5)	-۲/۱۹۵	۰/۲۱۴	-۳/۲۹	۰/۰۳۴۱	I(1)

مأخذ: محاسبات تحقیق

با توجه به نتایج، مانایی تمامی متغیرها با یک بار تفاضل‌گیری (سطح اول) حاصل می‌گردد. در گام بعدی برای تعیین وقفه بهینه مدل، در این مطالعه، از معیار اطلاعاتی شوارتز تا ۲ وقفه استفاده می‌نماییم. در جداول (۵) و (۶)، مقادیر معیارهای مذکور ارائه شده است که بیانگر این است که وقفه بهینه بین جفت متغیرهای شاخص نابرابری درآمد و قطبش یک وقفه برای هر مدل می‌باشد.

## جدول ۵. تعیین وقفه بهینه مدل علیت بین شاخص قطبش

## ولفسان با شاخص‌های نابرابری درآمد

معیار شوارتز دروقفه	ضریب تغییرات	ضریب جینی	شاخص لگاریتم واریانس	شاخص واریانس لگاریتم	شاخص اتکینسون
۰	-۶/۶۲۷	-۹/۵۱۰	-۸/۶۶۱	-۸/۶۶۱	-۱۰/۵۹۴
۱	*-۷/۴۳۳	*-۱۰/۰۶۵	*-۹/۲۶۱	*-۹/۲۶۱	*-۱۱/۳۷۴
۲	-۷/۰۵۲	-۹/۷۶۶	-۹/۰۱۸	-۹/۰۱۸	-۱۱/۰۸۲

\* مأخذ: محاسبات محقق

جدول ۶. تعیین وقفه بهینه مدل علیت بین شاخص قطبش شاخص داگلاس،

استفان و روی با شاخص های نابرابری درآمد

شاخص اتکینسون	شاخص واریانس لگاریتم	شاخص لگاریتم واریانس	ضریب جینی	ضریب تغییرات	معیار شوارتز دروقفه	
-۱۴/۹۱۴	-۱۲/۴۲۸	-۱۲/۱۷۸	-۱۳/۰۹۵	-۱۱/۵۲۵	۰	شاخص داگلاس، استفان و روی درالفا برابر ۱
*-۱۶/۰۷۳	*-۱۳/۵۹۸	*-۱۳/۳۴۱	*-۱۴/۲۶۷	*-۱۲/۸۴۰	۱	
-۱۵/۸۳۱	-۱۳/۲۰۶	-۱۲/۹۷۸	-۱۳/۹۴۹	-۱۲/۵۲۷	۲	
-۱۶/۲۴۶	-۱۲/۵۷۹	-۱۲/۴۳۳	-۱۳/۵۲۶	-۱۲/۶۵۲	۰	شاخص داگلاس، استفان و روی درالفا برابر ۱/۵
*-۱۶/۸۹۷	*-۱۳/۳۷۲	*-۱۳/۱۹۶	*-۱۴/۴۲۲	*-۱۳/۶۳۱	۱	
-۱۶/۵۵۹	-۱۲/۸۰۳	-۱۲/۶۴۴	-۱۳/۹۵۳	-۱۲/۹۷۷	۲	

\* مأخذ: محاسبات محقق

با توجه به نتایج به دست آمده از آزمون ریشه واحد دیکی- فولر تعمیم یافته و معیار شوارتز، درجه پایایی ماکزیمم و وقفه بهینه هر دو برابر یک می باشد. بنابراین، برای بررسی رابطه علیت تودا-یاماموتو میان جفت شاخص های قطبش و نابرابری درآمد، از معادله های (۱۶) و (۱۷) با تعداد ۲ وقفه استفاده می نماییم.  $(k+dmax= 1+1=2)$  و آزمون والد برای آزمون معنی داری ضرایب به دست آمده از مدل، و وجود علیت استفاده می شود؛ که نتایج آن در جداول (۷) و (۸) آورده شده است.

جدول ۷. بررسی علیت با استفاده از آزمون والد بین شاخص های نابرابری و قطبش ولف سان

احتمال	آماره والد	فرض صفر آزمون علیت
۰/۰۴۷	۴/۲۰۲	شاخص قطبش ولف سان، علت شاخص نابرابری اتکینسون ۰,۵ نیست.*
۰/۱۶۴	۲/۱۸۱	شاخص نابرابری اتکینسون ۰,۵، علت شاخص قطبش ولف سان نیست.
۰/۱۵۱	۲/۲۹۵	شاخص قطبش ولف سان، علت شاخص نابرابری ضریب تغییرات نیست.
۰/۱۸۸	۱/۹۸۸	شاخص نابرابری ضریب تغییرات، علت شاخص قطبش ولف سان نیست.
۰/۰۲۸	۵/۲۵۸	شاخص قطبش ولف سان، علت شاخص نابرابری جینی نیست.*
۰/۱۹۷	۱/۹۱۹	شاخص نابرابری جینی، علت شاخص قطبش ولف سان نیست.
۰/۰۲۳	۵/۶۷۵	شاخص قطبش ولف سان، علت شاخص نابرابری لگاریتم واریانس نیست.*
۰/۱۵۴	۲/۲۷۰	شاخص نابرابری لگاریتم واریانس، علت شاخص قطبش ولف سان نیست.
۰/۰۲۴	۵/۵۴۵	شاخص قطبش ولف سان، علت شاخص نابرابری واریانس لگاریتم نیست.*
۰/۱۷۰	۲/۱۲۶	شاخص نابرابری واریانس لگاریتم، علت شاخص قطبش ولف سان نیست.

مأخذ: محاسبات تحقیق

براساس نتایج آزمون علیت تودا-یاماموتو در جدول (۷)، در سطح اطمینان ۹۵ درصد، می‌توان دریافت که تنها علیت یک طرفه از سمت شاخص قطبش ولف سان به شاخص‌های نابرابری درآمد و در استان‌های ایران وجود دارد.

**جدول ۸. بررسی علیت با استفاده از آزمون والد بین شاخص‌های نابرابری و دو شاخص قطبش داکلاس، استفان و روی**

احتمال	آماره	فرض صفر آزمون علیت
۰/۲۹۵	۱/۳۸۱	شاخص قطبش der (۱,۵)، علت شاخص نابرابری اتکینسون ۰,۵ نیست.
۰/۲۳۶	۱/۶۷۴	شاخص نابرابری اتکینسون ۰,۵، علت شاخص قطبش der (۱,۵) نیست.
۰/۲۷۶	۱/۴۶۸	شاخص قطبش der (۱)، علت شاخص نابرابری اتکینسون ۰,۵ نیست.
۰/۸۱۹	۰/۲۰۳	شاخص نابرابری اتکینسون ۰,۵، علت شاخص قطبش der (۱,۵) نیست.
۰/۰۷۹	۳/۳۰۱	شاخص قطبش der (۱,۵)، علت شاخص نابرابری ضریب تغییرات نیست.
۰/۱۹۸	۱/۹۱۶	شاخص نابرابری ضریب تغییرات، علت شاخص قطبش der (۱,۵) نیست.
۰/۰۲۴	۵/۵۵۴	شاخص قطبش der (۱)، علت شاخص نابرابری ضریب تغییرات نیست.*
۰/۴۱۱	۰/۹۷۳	شاخص نابرابری، ضریب تغییرات علت شاخص قطبش der (۱) نیست.
۰/۰۹۶	۲/۹۸۳	شاخص قطبش der (۱,۵)، علت شاخص نابرابری ضریب جینی نیست.**
۰/۲۵۵	۱/۵۷۳	شاخص نابرابری جینی، علت شاخص قطبش der (۱,۵) نیست.
۰/۰۲۳	۵/۶۶۸	شاخص قطبش der (۱)، علت شاخص نابرابری ضریب جینی نیست.*
۰/۴۱۱	۰/۹۷۴	شاخص نابرابری جینی، علت شاخص قطبش der (۱) نیست.
۰/۰۸۶	۳/۱۷۵	شاخص قطبش der (۱,۵)، علت شاخص نابرابری لگاریتم واریانس نیست.**
۰/۲۱۱	۱/۸۲۵	شاخص نابرابری لگاریتم واریانس، علت شاخص قطبش der (۱,۵) نیست.
۰/۰۲۳	۵/۵۹۸	شاخص قطبش der (۱)، علت شاخص نابرابری لگاریتم واریانس نیست.*
۰/۳۸۲	۱/۰۶۲	شاخص نابرابری لگاریتم واریانس، علت شاخص قطبش der (۱) نیست.
۰/۲۹۵	۱/۳۸۱	شاخص قطبش der (۱,۵)، علت شاخص نابرابری واریانس لگاریتم نیست.
۰/۲۳۶	۱/۶۷۴	شاخص نابرابری واریانس لگاریتم، علت شاخص قطبش der (۱,۵) نیست.
۰/۲۷۶	۱/۴۶۸	شاخص قطبش der (۱)، علت شاخص نابرابری واریانس لگاریتم نیست.
۰/۸۱۹	۰/۲۰۳	شاخص نابرابری واریانس لگاریتم، علت شاخص قطبش der (۱) نیست.

مأخذ: محاسبات تحقیق

بر اساس نتایج آزمون علیت تودا-یاماموتو در جدول (۸) نیز در سطح اطمینان ۹۵ (و بعضاً ۹۰) درصد، می‌توان دریافت که یک علیت یک طرفه از سوی شاخص قطبش داکلاس، استفان و روی به سمت نابرابری درآمد در استان‌های ایران وجود دارد و از طرفی، با توجه به اینکه علامت ضریب همبستگی بین شاخص‌های نابرابری و قطبش منفی است، بنابراین در اقتصاد ایران و در میان استان‌ها، افزایش قطبش، موجب کاهش نابرابری بین استان‌ها می‌شود.

جدول ۹. ضریب همبستگی بین شاخص‌های نابرابری و قطبش

شاخص نابرابری شاخص قطبش	لگاریتم واریانس	واریانس لگاریتم	ضریب پراکندگی	ضریب جینی	اتکینسون ۰.۵
ولفسان	-۰/۱۷۰	-۰/۱۲۱	-۰/۴۷۷	-۰/۲۰۴	-۰/۳۶۹
Der (1) <sup>۱</sup>	-۰/۸۴۱	-۰/۸۰۵	-۰/۹۸۲	-۰/۸۶۵	-۰/۹۵۱
Der (1.5) <sup>۲</sup>	-۰/۹۲۶	-۰/۹۰۰	-۰/۹۹۶	-۰/۹۴۶	-۰/۹۹۲

مأخذ: محاسبات تحقیق

## ۵. نتایج و پیشنهادات کلی

در چند دهه گذشته توسعه نابرابر، مشخصه اصلی بسیاری از کشورهای جهان و به خصوص جهان سوم بوده است. در کشورمان ایران نیز به عنوان یکی از کشورهای جهان سوم، با وجود تأکید بر توسعه متعادل، شاهد وجود نابرابری‌های بین منطقه‌ای هستیم. از طرفی، نوع نظام برنامه ریزی و سیاست‌گذاری در کشورها (متمرکز و بخشی / یا غیرمتمرکز و فضایی)، هر یک به نحوی بر روند توسعه مناطق (توسعه روستایی و شهری) اثر می‌گذارد؛ به‌گونه‌ای که در نظام برنامه‌ریزی بخشی، این روندها با عدم یکپارچگی، به بروز نابرابری‌های شهری و منطقه‌ای منجر می‌گردد؛ درحالی‌که نظام برنامه‌ریزی غیرمتمرکز و فضایی، با یکپارچگی در قلمروی سیاست‌های بخشی و بهره‌گیری از توان‌های محیطی و انسانی، می‌تواند زمینه‌ساز توسعه متوازن در سطوح مختلف ملی و منطقه‌ای شود و نابرابری‌های فضایی را کاهش دهد. از این‌رو، شناخت ریشه‌های نابرابری منطقه‌ای، عوامل ایجادکننده و الگوهای مرتبط، مقوله‌ای مهم در جهت تبیین عوامل مؤثر بر رشد اقتصادی منطقه‌ای می‌باشد.

از سوی دیگر، یکی از معروف‌ترین راهبردهای آموزه رشد نامتوازن، راهبرد قطب رشد می‌باشد. در این نظریه، رشد همزمان در همه جا اتفاق نمی‌افتد، بلکه در نقاط یا قطب‌های توسعه‌ای اتفاق می‌افتد (آثار تمرکز). این نقاط، توسعه را در کانال‌هایی پخش می‌کنند که کل اقتصاد را تحت تأثیر قرار می‌دهد (اثر پخش). بنابراین، قطبش می‌تواند تأثیر بسزایی در نابرابری‌های درآمدی در استان‌های ایران داشته باشد و به همین سبب، هدف اصلی این مطالعه، بررسی علیت بین قطبش و نابرابری درآمد در اقتصاد ایران بود.

براساس نتایج حاصل از برآورد دو شاخص متعارف و مشهور قطبی شدن یعنی ولف سان و داکلاس، استفان و روی، برای استان‌های کشور طی دوره زمانی ۱۳۷۹ الی ۱۳۹۵، نشان می‌دهد که به طور کلی، شاخص ولف سان، کاهش و شاخص داکلاس، استفان و روی، طی

۱. داکلاس، استفان و روی در  $\alpha = 1$ ۲. داکلاس، استفان و روی در  $\alpha = 1.5$

دوره زمانی مذکور، روند افزایشی را تجربه کرده است، اما از آنجا که شاخص داکلاس، استفان و روی، محدود به دو قطب نمی‌باشد، بنابراین، نتایج حاصل از این شاخص دقیق‌تر بوده و لذا قطبی شدن میان استان‌های کشور بر اساس این شاخص، در حال افزایش می‌باشد.

بنابراین، با توجه به وضعیت موجود در نابرابری و شکاف توسعه میان استان‌ها و آگرایی اقتصادی میان مناطق کشور، دولت، مجلس و سایر نهادهای ذی‌ربط، می‌باید توجه بیشتری به وضعیت مناطق محروم و کمتر توسعه یافته داشته باشند و در شیوه تخصیص بودجه به استان‌های کشور، به اصل کاهش شکاف توسعه بین مناطق، توجه داشته باشند.

همچنین می‌توان با توجه به علیت یک‌طرفه از سمت شاخص‌های قطبش به سمت نابرابری درآمد و رابطه معکوس بین قطبش و نابرابری درآمدی میان استان‌ها و به منظور کاهش شکاف توسعه میان مناطق کشور، می‌باید قطب‌های رشد در استان‌ها با توجه به استعدادها و آمایش سرزمین هر استان شکل گرفته و به جهت جلوگیری از افزایش نابرابری منطقه‌ای با استفاده از مکانیسم‌های انتقال رشد همچون راهکارهای تشویقی، معافیت‌های مالیاتی و تسهیلات قانونی بهره برده و رشد قطب‌های اقتصادی را به سایر مناطق محروم‌تر منتقل نمود.

با توجه به غلبه نظام برنامه‌ریزی و اجرایی بخشی و دیدگاه رشد اقتصادی در تهیه برنامه‌های میان‌مدت توسعه در تمامی سال‌های برنامه‌ریزی و اجرای آن در کشور، مشارکت سطوح منطقه‌ای در روند تهیه برنامه‌ها کمرنگ بوده و نتیجتاً، برنامه‌ها فارغ از توانمندی‌های منطقه‌ای، تهیه و به تصویب می‌رسد. و از طرفی ساختارهای اداری-سیاسی کشور نیز به تقویت نظام بخشی نگر در برنامه‌ریزی دامن زده و وزارتخانه‌ها به علت نقش و جایگاه قانونی خود در قدرت اجرایی، بیشتر با تکیه بر نگرش بخشی و کمتر با نگرش منطقه‌ای، به برنامه‌ریزی و اجرای آن مبادرت می‌ورزند؛ به عبارت دیگر، افزایش عملکرد کل بخش و نه ارتقای عملکردهای منطقه‌ای در هر بخش، هدف هر سیستم اداری-سیاسی قرار گرفته است و این موضوع، از جمله عوامل ایجاد ناهماهنگی در فرایند برنامه‌ریزی منطقه‌ای (و نیز عدم توازن و تعادل) بوده است.

لذا با برنامه‌ریزی و توزیع عادلانه‌تر امکانات در میان استان‌ها با توجه به استعدادهای منطقه‌ای، می‌توان علاوه بر شکل‌گیری قطب‌های رشد مولد، موجبات کاهش نابرابری‌های منطقه‌ای را در کشور فراهم نمود.

از طرفی با توجه به ضعف نظام اطلاعات منطقه‌ای و نبود نظام جامعی که این اطلاعات منطقه‌ای را بازتولید، جمع‌آوری، تصحیح و پردازش نموده و برای تصمیم‌گیران و برنامه‌ریزان منطقه‌ای آماده نماید، بنابراین، توزیع متعادل سرمایه‌گذاری‌ها در سطح استان‌ها صورت نپذیرفته، لذا پیشنهاد می‌گردد نظام اطلاعات منطقه‌ای تقویت شده تا به تبع آن، توزیع صحیح سرمایه‌گذاری‌ها در سطح استان‌ها صورت پذیرفته و قطب‌های رشد مناسب شکل گرفته و موجبات کاهش نابرابری‌های منطقه‌ای فراهم گردد.

در انتها، راهکارهای ذیل جهت ایجاد تعادل درآمد میان استان‌های کشور پیشنهاد می‌گردد:

- تدوین راهکارهایی در جهت تحدید جابه‌جایی‌های جمعیتی بین استان‌ها؛
- تزریق خدمات مختلف بهداشتی، آموزشی و زیربنایی در مناطق کمتر برخوردار.

## منابع

- ابراهیمی سالاری، تقی. (۱۳۸۷). رویکرد مقایسه‌ای ارتباط رشد و توزیع درآمد از دیدگاه اسلام. همایش اقتصاد اسلامی و توسعه، دانشگاه فردوسی مشهد.
- آرمن، سید عزیز و زارع، روح‌الله. (۱۳۸۸). مصرف انرژی در بخش‌های مختلف و ارتباط آن با رشد اقتصادی در ایران: تحلیل علیت روش تودا و یاماموتو. *فصلنامه مطالعات اقتصاد انرژی*، ۶(۲۶): ۹۲-۶۷.
- امیر احمدی، هوشنگ. (۱۳۷۵). پویایی شناسی توسعه و نابرابری استان‌ها در ایران. ترجمه علی طایفی. *مجله سیاسی-اقتصادی*، ۱۱۰ و ۱۰۹: ۱۷۱-۱۵۴.
- توکلی نیا، جمیله و شالی، محمد. (۱۳۹۱). نابرابری‌های منطقه‌ای در ایران. *فصلنامه آمایش محیط*، ۱۸: ۱-۱۵.
- خاکپور، براتعلی. (۱۳۸۵). سنجش میزان توسعه‌یافتگی دهستان‌های شهرستان شیروان به منظور برنامه‌ریزی ناحیه‌ای. *فصلنامه جغرافیا و توسعه ناحیه‌ای*، ۷: ۱۴۵-۱۳۳.
- رحمانی فضلی، هادی. (۱۳۹۵). بررسی نقش تخصیص بودجه در توسعه استانی و ارائه الگوی مناسب تخصیص منابع با تأکید بر همگرایی در توسعه اقتصادی. رساله دکتری تخصصی دانشگاه شهید بهشتی.
- سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی. (۱۳۷۰). *مجموعه مقالات قطب رشد*. تهران: انتشارات سازمان برنامه.
- صرافی، مظفر. (۱۳۷۷). *مبانی برنامه‌ریزی توسعه منطقه‌ای*. تهران: سازمان برنامه و بودجه، چاپ اول.
- فطرس، محمدحسن و بهشتی فر، محمود. (۱۳۸۵). تعیین سطح توسعه‌یافتگی استان‌های کشور و نابرابری بین آنها طی سال‌های ۱۳۷۳ و ۱۳۸۳. *مجله نامه اقتصادی*، ۵۷: ۱۲۲-۱۰۱.
- کازرونی، علیرضا؛ اصغرپور، حسین و طیبی، سیروان. (۱۳۹۹). تأثیر رشد کند اقتصادی بر نابرابری توزیع درآمد: با تأکید بر فرضیه توماس پیکتی. *پژوهش‌های رشد و توسعه پایدار (پژوهش‌های اقتصادی)*، ۲۰(۱): ۲۳-۵۰.
- کلانتری، خلیل. (۱۳۸۳). *برنامه‌ریزی و توسعه منطقه‌ای؛ نظریه‌ها و تکنیک‌ها*. تهران: انتشارات خوش‌بین.
- محمود زاده، محمود و علمی، سیامک. (۱۳۹۱). نابرابری و رشد اقتصادی در استان‌های کشور. *فصلنامه پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی*، ۲۰(۶۴): ۱۴۸-۱۳۱.
- مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی. (۱۳۹۳). *مجموعه مطالعات منطقه‌ای و آمایش سرزمین در ایران*، فراتحلیل نابرابری منطقه‌ای در ایران. معاونت پژوهش‌های اقتصادی.

- نصیری، حسین. (۱۳۸۷). توسعه و توسعه پایدار، چشم‌انداز جهان سوم. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده حقوق و علوم سیاسی دانشگاه تهران.
- نعیمی، پروین. (۱۳۸۹). بررسی اثرات قطب‌های صنعتی بر توسعه روستایی؛ نمونه موردی: شهر اراک. دانشگاه آزاد، واحد علوم و تحقیقات، پایان‌نامه دوره کارشناسی ارشد.
- نیلی، مسعود و فرحبخش، علی. (۱۳۷۷). ارتباط رشد اقتصادی و توزیع درآمد. *فصلنامه برنامه‌ریزی و بودجه*. ۳ (۱۰ و ۱۱): ۱۵۴-۱۲۱.
- Amir Ahmadi, H. (1996). The dynamics of development and inequality of provinces in Iran. translated by Ali Taifi. *Political-Economic Journal*, 110-109, 154-171. (in Persian).
- Armen, S. A. & Zare, R. (2009). Energy consumption in different sectors and its relationship with economic growth in Iran: A causal analysis of Toda and Yamato methods. *Quarterly Journal of Energy Economics Studies*, 6(26), 92- 67 (in Persian).
- Awoyemi, T. T., Oluwatayo, I. B., & Obayelu, O. A. (2010). Inequality, polarization and poverty in Nigeria. *Poverty and Economic Policy Research Network Working Paper No. PMMA-2010-04*. 1-43 Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=1578342> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1578342>
- Champnowne, D. G. (1974). A comparison of measures of inequality of income distribution. *The Economic Journal*, 84(336), 787-816.
- Deputy of Economic Research. (2014). Collection of regional studies and land management in Iran, Meta-analysis of regional inequality in Iran. Tehran: Parliamentary Research Center (in Persian).
- Duclos, J. Y., Esteban, J., & Ray, D. (2004). Polarization: concepts, measurement, estimation. *Econometrica*, 72(6), 1737-1772.
- Ebrahimi Salari, T. (2008). Comparative approach to the relationship between growth and income distribution from the perspective of Islam. *Conference on Islamic Economics and Development*, Ferdowsi University of Mashhad (in Persian).
- Fetros, M. H., & Beheshtifar, M. (2006). Determining the level of development of the provinces of the country and inequality between them during the years 1373 and 1383. *Economic Journal*, 57, 101-122 (in Persian).
- Hirschman, A. O. (1958). *The Strategy of Economic Development*. Yale University Press, New Haven, CT, USA, (No. 04; HD82, H5).
- Kalantari, Kh. (2004). *Regional Planning and Development; Theories and Techniques*. Tehran: Khoshbin Publications (in Persian)
- Kazeruni, A., Asgharpour, H., & Taybi, S. (2020). The effect of slow economic growth on income distribution inequality: with emphasis on Thomas Piketty hypothesis. *Sustainable Growth and Development Research (Economic Research)*, 20 (1), 50-23 (in Persian).
- Khakpour, B. (2006). Assessing the development of rural areas of Shirvan city for regional planning. *Quarterly Journal of Geography and Regional Development*, 7, 133-145 (in Persian).
- Kuznets, S. (1955). Economic growth and income distribution. *The American Economic Review*, 45(1), 3-28.
- Mahmoudzadeh, M. & Siamak E. (2012). Inequality and economic growth in the provinces of the country. *Quarterly Journal of Economic Research and Policy*, 64, 148-131 (in Persian).
- Management and Planning Organization. (1992). *Collection of Qutb Roshd Articles*. Tehran: Program Organization Publications (in Persian).
- Martic, M. & Savic, G. (2001). An application o DEA for comparative analysis and ranking of regions in Serbia with regards to social-economic development. *Europeen Journal of Operational Research*, 132, 343-356.

- Naimi, P. (2010). Investigating the effects of industrial poles on rural development case study: Arak City. Azad University of Science and Research, Master Thesis (in Persian).
- Nasiri, H. (1999). Development and sustainable development, Third World perspective. Master Thesis, Faculty of Law and Political Science, University of Tehran (in Persian).
- Nili, M., & Farahbakhsh, A. (1998). The relationship between economic growth and income distribution. *Quarterly Journal of Planning and Budget*, 3 (10 and 11), 121-154 (in Persian).
- Rymaszewska, J., Tyrowicz, J., & Kochanowicz, J. (2010). Intra-provincial inequalities and economic growth in China. *Economic Systems*, 34(3), 237-258.
- Sarafi, M. (1998). *Principles of Regional Development Planning*. Tehran: Planning and Budget Organization, First Edition (in Persian).
- Tavakoli Nia, J. & Shali, M. (2012). Regional inequalities in Iran. *Environmental Management Quarterly Journal*, 18 (in Persian).
- Toda, H. Y., & Yamamoto, T. (1995). Statistical inference in vector autoregressions with possibly integrated processes. *Journal of Econometrics*, 66(1-2), 225-250.
- Wolfson, M. (1994). When inequalities diverge. *American Economic Review*, 84(2), 353-358.
- Zapata, H. O., & Rambaldi, A. N. (1997). Monte Carlo evidence on cointegration and causation. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 59(2), 285-298.



دوفصلنامه سیاست‌گذاری پیشرفت اقتصادی دانشگاه الزهرا(س)  
سال هفتم، شماره دوم، پاییز و زمستان ۱۳۹۸ (پیاپی ۲۰)

مقاله پژوهشی

## تأثیر حکمرانی خوب بر رقابت‌پذیری در بورس اوراق بهادار تهران<sup>۱</sup>

هدیه میر<sup>۲</sup>، اکبر رحیمی‌پور<sup>۳</sup> و سید عبدالمجید جلابی<sup>۴</sup>

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۱۲/۲۶

تاریخ بازنگری: ۱۳۹۹/۰۷/۱۰

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۰۷/۲۱

### چکیده

حکمرانی خوب، الگوی جدیدی برای توسعه پایدار انسانی با سازوکار تعاملی سه بخش دولت، بخش خصوصی و جامعه مدنی است تا به موجب آن، کشورها بتوانند از همه توانمندی‌های خود در توسعه همه‌جانبه استفاده کنند. همچنین عملکرد اقتصادی کشورها در طول زمان، تا حد زیادی به محیط سیاسی، نهادی و قانونی آنها وابسته است. این نهادها و سیاست‌ها، مشخص‌کننده کیفیت حکمرانی در بین کشورها هستند. پژوهش حاضر، باهدف اندازه‌گیری تأثیر حکمرانی خوب بر رقابت‌پذیری در بورس اوراق بهادار تهران انجام شده است. نمونه پژوهش، ۱۱ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در دوره ۱۳۹۶-۱۳۸۹ را دربرمی‌گیرد. در این پژوهش، برای انجام آزمون مربوط به مانایی متغیرها از آزمون لوین-لین و چو و هادری و از آزمون کائو و پدرونی جهت بررسی رابطه همجمعی و بلندمدت بین متغیرها استفاده می‌شود. بر اساس نتایج ارائه شده، متغیر بازده سهام شرکت‌ها، شاخص

۱. شناسه دیجیتال (DOI): 10.22051/EDP.2020.30722.1234

۲. کارشناس ارشد حسابداری، عضو باشگاه پژوهشگران جوان و نخبگان؛ hedyehmir2335@yahoo.com

۳. دانشجوی دکتری حسابداری، پردیس البرز دانشگاه تهران (نویسنده مسئول)؛ Akbar.rahimipoor@ut.ac.ir

۴. استاد دانشکده اقتصاد، دانشگاه شهید باهنر کرمان، کرمان، ایران؛ jalae@uk.ac.ir

حکمرانی، نرخ واقعی و سرمایه کل در سطح مانا هستند، درحالی‌که متغیر تولید ناخالص داخلی و نرخ ارز، دارای ریشه واحد است. همچنین نتایج آزمون کائو، وجود رابطه همجمعی بین متغیرهای الگو را تأیید می‌کند؛ بنابراین یک رابطه تعادلی بلندمدت بین حکمرانی خوب و متغیرهای مستقل معرفی شده وجود دارد. پس از بررسی مانایی و رابطه همجمعی بین متغیرهای پژوهش، با استفاده از داده‌های تلفیقی و تحلیل رگرسیون چندگانه با نرم‌افزار E-Views و تکنیک داده‌های تابلویی، به بررسی فرضیه پژوهش پرداخته می‌شود. نتایج پژوهش، بیانگر این است که حکمرانی خوب می‌تواند بر رقابت‌پذیری، تأثیر مثبت و معنی داری داشته باشد و این موضوع، نشان‌دهنده آن است که سیاست‌های اقتصادی می‌تواند اثر مثبتی روی بازدهی سهام در بورس اوراق بهادار داشته باشد. همچنین تغییرات نرخ ارز، رقابت‌پذیری را تحت تأثیر قرار داده و با کاهش نرخ ارز، رقابت‌پذیری بیشتر و با افزایش نرخ ارز، رقابت‌پذیری بهبود پیدا می‌کند. تولید ناخالص داخلی نیز تأثیر مثبت بر رقابت‌پذیری را نشان می‌دهد.

**واژگان کلیدی:** حکمرانی خوب، رقابت‌پذیری، شاخص‌های تعیین‌میزت

رقابتی

طبقه‌بندی JEL: C33, C13, O15

## ۱. مقدمه

پس از فراز و نشیب‌های فراوان در سیر تحول اندیشه توسعه، نظریه حکمرانی خوب یعنی نحوه اداره کشور، شیوه تصمیم‌گیری و چگونگی تعامل بین دولت و مردم به‌عنوان بنیان توسعه، مطرح شده است (جاسبی و نفری، ۱۳۸۸).

نهادهای مالی بین‌المللی نظیر بانک جهانی و صندوق بین‌المللی پول، جملگی بر این باورند که حکمرانی خوب، یک ضرورت حیاتی برای کمک به تحقق برنامه‌های توسعه است. در دهه‌های اخیر و بویژه در دهه ۹۰ میلادی، پژوهش‌های زیادی در مورد مدیریت دولتی و انتخاب بهترین چهارچوب حاکمیتی دولت صورت گرفته است که در این میان، پژوهش‌های بانک جهانی از جایگاه خاصی برخوردار است. حکمرانی مفهوم گسترده‌ای است که با حوزه‌هایی چون محیط اقتصادی و یا به عبارتی امنیت اقتصادی، سیاست، اجتماع و حقوق ارتباط مستقیم دارد. بانک جهانی در گزارش سال ۱۹۹۷ خود با عنوان "نقش دولت در جهان در حال تحول"، نه تنها بر نقش تعیین‌کننده دولت در تحولات اقتصادی اشاره کرده، بلکه دامنه بحث‌های نظری و تجربی در مورد کارکرد دولت را در سطح جهانی گسترش داده است، که سلسله مباحث مذکور، به تعیین مفهوم حکمرانی منتهی گردید.

بانک جهانی، حکمرانی را شیوه استفاده از قدرت در مدیریت منابع اقتصادی و اجتماعی برای دستیابی به توسعه پایدار تعریف می‌کند. مطابق تعریف بانک جهانی، کشورهای عضو باید به بهبود سازوکارهای تخصیص منابع، فرایندهای تدوین، انتخاب و اجرای خط‌مشی‌ها و روابط بین شهروندان و حکومت بپردازند. قطعنامه کمیسیون حقوق بشر سازمان ملل متحد، به صورت آشکار، حکمرانی را در پیوند با بستر محیطی می‌داند که رو به سوی بهره‌مندی از حقوق بشر و رشد توسعه انسانی پایدار دارد. با پیوند حکمرانی خوب و توسعه انسانی پایدار، بر اصولی چون مشارکت‌جویی و ارتقای حقوق بشر تأکید می‌گردد و دستورالعمل‌های تجویزی و اجباری برای ایجاد توسعه موردنظر نخواهد بود (کمیجانی و سلاطین، ۱۳۸۷).

بررسی و مشاهده روند اقتصادی کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه، نشان می‌دهد در کشورهایی که دولت‌ها اثربخش‌ترند، قانون و دستگاه‌های قضایی، حاکمیت گسترده‌تر، و شهروندان حق اظهارنظر بیشتری دارند و دولتمردان پاسخ‌گو هستند و فساد و بار مالی مقرراتی کمتر است. به بیان دیگر، وقتی در جامعه‌ای حکمرانی بهتر است، فضای کسب‌وکار مناسب‌تر و محیط رقابتی‌تر، سرمایه‌گذاری در زمینه‌های مختلف از جمله سرمایه فیزیکی، انسانی، فناوری اطلاعات و ارتباطات، تحقیق و توسعه و ... بیشتر است و در نتیجه، شاهد نرخ رشد مستمر و اثبات‌تر درآمد سرانه خواهیم بود (بادون<sup>۱</sup>، ۲۰۰۵).

یکی از زوایا و ابعاد مهم اندیشه حکمرانی خوب، بعد اقتصادی آن بوده، و از این‌رو، برای درک بهتر و کامل‌تر مفهوم حکمرانی خوب، توجه به برخی مفاهیم و مسائل اقتصادی لازم است. به همین سبب در اینجا مدخل بحث، اقتصاد می‌باشد، و با نگرش علمی به مسأله و با استفاده از معیارهای موجود در این زمینه، شناخت کاملی از حکمرانی خوب و تأثیر آن بر رقابت‌پذیری لازم می‌آید. در این پژوهش، به این سؤال پاسخ داده می‌شود که میزان تأثیر حکمرانی خوب بر رقابت‌پذیری چقدر است؟ در پاسخ به سؤال پژوهش که شناخت تأثیر حکمرانی خوب بر رقابت‌پذیری را دنبال می‌کند، طبیعی است که نوآوری پژوهش، بررسی تأثیر شاخص‌های حکمرانی خوب بر درجه رقابت‌پذیری باشد که نتایج آن، می‌تواند به دولت‌ها کمک کند که بر کدامین شاخص‌های حکمرانی خوب متمرکز شوند.

## ۲. مبانی نظری و مروری بر پیشینه پژوهش

### ۲-۱. مبانی نظری رقابت‌پذیری

شاخص رقابت‌پذیری مجمع جهانی اقتصاد، از ۳ زیر شاخص نیازهای اساسی، کارآیی محور و نوآوری محور و به‌وسیله ۱۲ رکن تقسیم‌بندی می‌شود. در محاسبه این شاخص، حدود ۱۱۳ متغیر اندازه‌گیری می‌شود که تقریباً دو- سوم از این متغیرها بر اساس نظرسنجی از مدیران

اجرائی بنگاه‌های اقتصادی و یک-سوم باقیمانده، براساس داده‌های آماری کشورها اندازه‌گیری می‌شوند.

شاخص رقابت‌پذیری کشورها در محدوده ارقام ۱ تا ۷ به‌طور کمی محاسبه می‌شود. بر این اساس، هرچه شاخص به رقم ۷ نزدیک‌تر باشد، قدرت رقابت‌پذیری کشور بیشتر است. رتبه‌بندی مجمع جهانی اقتصاد می‌تواند سرمایه‌گذاران بین‌المللی را در انتخاب مکان‌های مناسب سرمایه‌گذاری و همچنین بانک‌ها را در ارزیابی ریسک یک کشور خاص، راهنمایی کند. همچنین رتبه‌بندی مذکور می‌تواند درباره نقاط قوت و ضعف فضای اقتصادی یک کشور خاص و درباره جوانب رقابت‌پذیری، اطلاعات مفیدی به سیاستگذاران ارائه نماید (محسنی زنوزی و اسماعیلی<sup>۱</sup>، ۲۰۱۳).

طی سال‌های اخیر، متغیرهای بسیاری به‌عنوان محرک‌های رشد، بهره‌وری و رقابت‌پذیری مطرح شده‌اند که شناخت و درک عوامل پشت این فرایند، فکر اقتصاددانان را به خود مشغول کرده است. این تلاش‌ها از تأکید آدام اسمیت بر تخصصی کردن فعالیت‌ها و تقسیم نیروی کار تا تمرکز اقتصاددانان نئوکلاسیک بر سرمایه‌گذاری در سرمایه‌فیزیکی و زیرساخت‌ها و اخیراً نیز توجه به سایر سازوکارها نظیر آموزش، پیشرفت فناوریانه، ثبات در سطح کلان اقتصادی، حکمرانی خوب، عملکرد مناسب بنگاه‌ها، کارآیی بازارها و سایر موارد را در برمی‌گیرد. این نظرات متنوع و گوناگون، به‌وسیله شاخص رقابت‌پذیری جهانی<sup>۲</sup> به‌صورت ارائه میانگین وزنی از مؤلفه‌های متعدد بسیاری که هرکدام جنبه‌های مختلف رقابت‌پذیری را اندازه‌گیری می‌کند، تبیین می‌شود (شاه‌آبادی و صادقی<sup>۳</sup>، ۲۰۱۱).

از دیدگاه مجمع جهانی اقتصاد، رقابت‌پذیری توانایی اقتصاد ملی در پایداری رشد یا حفظ استاندارد زندگی (درآمد سرانه) است. یا در تعریف دیگر، رقابت‌پذیری، توانایی یک کشور در به دست آوردن رشد پایدار تولید ناخالص داخلی سرانه است (پژویان و فقیه‌نصیری<sup>۴</sup>، ۲۰۱۰).

صندوق بین‌المللی پول<sup>۵</sup>، نرخ واقعی ارز<sup>۶</sup> یا نرخ مؤثر واقعی ارز<sup>۷</sup> را به‌عنوان شاخصی برای رقابت‌پذیری در نظر می‌گیرد. تعیین کمتر از ارزش نرخ ارز، منجر به افزایش و تعیین بیش از ارزش نرخ ارز، منجر به کاهش رقابت‌پذیری محصولات داخلی می‌شود (همان).

توجه به مفهوم رقابت‌پذیری از منظر صادرات، رویکرد بسیار محدود به این موضوع است. تخمین رقابت‌پذیری می‌باید منعکس‌کننده تمامی تصمیمات اقتصادی، مسائل سیاسی و اجتماعی و رفاه عمومی باشد و بتواند به توانایی کشور در خلق پایدار ارزش‌افزوده کمک

1. Mohseni Zenuzi & Esmaeli
2. Global Competitiveness Index (GCI)
3. Shahabadi & Pourjavan
4. Pajooyan & Faghihnasiri
5. International Monetary Fund (IMF)
6. Real Exchange Rate (RER)
7. Real Effective Exchange Rate (REER)

کند. به همین دلیل، بسیاری از صاحب‌نظران، رقابت‌پذیری را در کارآیی و به‌صورت بهره‌وری نیروی کار در نظر می‌گیرند. رقابت‌پذیری، توانایی یک کشور در بهترین استفاده از منابع است تا به رفاه عمومی دست یابد. کشورهای در حال توسعه می‌توانند برای داشتن صنایع بین‌المللی رقابت‌پذیر، از هزینه بهره‌وری پایین آنها به شکل دستمزد پایین استفاده نمایند. پژوهشگرانی که بر هزینه پایین نیروی کار به‌عنوان عامل رقابت‌پذیر تکیه دارند، مفهوم محدود رقابت‌پذیری بنگاه را بر رقابت‌پذیری ملی تطبیق می‌دهند (توتونچیان و مهرنوش<sup>۱</sup>، ۲۰۱۱). بر پایه دیدگاه ریکاردو، کشورهای کوچک نیز می‌توانند در تولید یک کالای بخصوص که در تولید آن از مزیت نسبی برخوردارند، تخصص پیدا کنند، چراکه دستمزدها به بهره‌وری نیروی کار بستگی داشته و بهره‌وری نیروی کار نیز بین کشورهای مختلف متفاوت است (پژوئیان و فقیه نصیری، ۲۰۱۰).

طبق تعریف انستیتو بین‌المللی توسعه مدیریت<sup>۲</sup>، رقابت‌پذیری هر کشور، توانایی آن کشور در زمینه ایجاد و حفظ محیط رقابت‌پذیر بوده که صرفاً با شاخص‌هایی نظیر تولید ناخالص داخلی و یا بهره‌وری در ارتباط نیست، زیرا هر نوع کسب‌وکاری می‌تواند تحت تأثیر ابعاد سیاسی، اجتماعی و فرهنگی نیز قرار گیرد. در نتیجه، کشورها باید محیطی را که از نظر ساختارها و نهادها کارآمد بوده، تأمین، و سیاست‌هایی که رقابت‌پذیری را تشویق کند، تعیین نمایند. شاخص‌های ارزیابی رقابت‌پذیری در چهار گروه به شرح زیر، تقسیم می‌شوند:

۱. عملکرد اقتصادی: شامل اقتصاد داخلی، تجارت بین‌الملل، اشتغال و قیمت‌ها؛

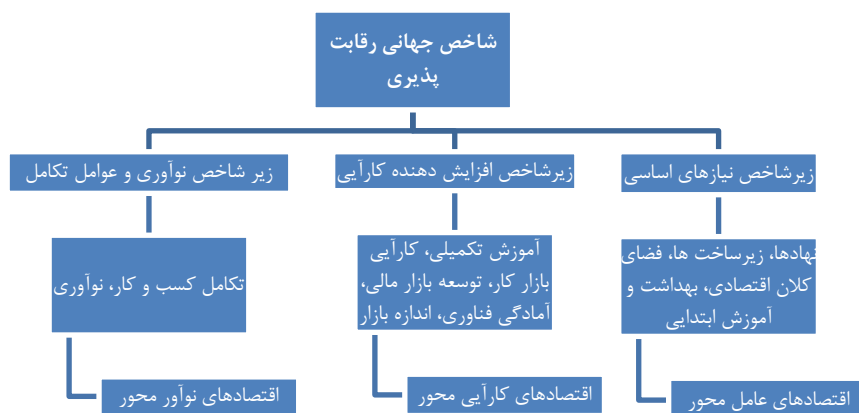
۲. کارآیی دولت: شامل دارایی‌های عمومی، سیاست مالی، چهارچوب نهادی و قوانین تجاری؛

۳. کارآیی تجاری: شامل بهره‌وری، بازار کار، منابع مالی و روش‌های مدیریتی؛

۴. بسترها: شامل بسترهای فناوری، علمی، سلامتی، محیط‌زیست و آموزش.

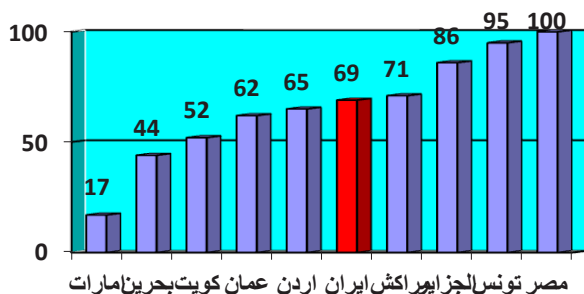
بررسی تمامی تعاریف و تحلیل‌های رقابت‌پذیری، بیانگر این موضوع است که عملکرد اقتصادی (مانند رشد اقتصادی) لزوماً نمی‌تواند درجه رقابت‌پذیری کشورها را به‌طور واقعی نشان دهد (توتونچیان و مهرنوش، ۲۰۱۱).

گزارش رقابت‌پذیری مجمع جهانی اقتصاد در سال ۲۰۱۴، ساختار شاخص جهانی رقابت‌پذیری را به شرح نمودار شماره (۱) ارائه نموده است:



نمودار ۱. ساختار شاخص جهانی رقابت‌پذیری  
 (گزارش رقابت‌پذیری مجمع جهانی اقتصاد، ۲۰۱۴)

همچنین گزارش رقابت‌پذیری مجمع جهانی اقتصاد در سال ۲۰۱۸، در محاسبه شاخص رقابت‌پذیری جهانی، ایران از رتبه ۷۶ در سال گذشته به رتبه ۶۹ در میان ۱۳۷ کشور مورد بررسی ارتقاء یافته و از میان ۱۳ کشور حوزه خاورمیانه و شمال آفریقا، در جایگاه هشتم قرار گرفته است. بهبود رتبه ایران در این شاخص را بیش از هر چیز می‌توان متأثر از برجام و ایجاد امید به آینده‌ای روشن برای مبادلات و همکاری‌های اقتصادی ایران و کشورهای غربی دانست. نمودار شماره (۲) نیز وضعیت ایران را در مقایسه با دوازده کشور از کشورهای خاورمیانه و شمال آفریقا که در گزارش رقابت‌پذیری جهانی مورد ارزیابی قرار گرفته‌اند، نشان می‌دهد. امارات در میان این کشورها با کسب رتبه ۱۷ بهترین و مصر با رتبه ۱۰۰ بدترین عملکرد را دارند (گزارش سالانه رقابت‌پذیری جهانی، مجمع جهانی اقتصاد، ۲۰۱۸).



نمودار ۲. وضعیت ایران در مقایسه با دوازده کشور از کشورهای خاورمیانه و شمال آفریقا  
 در گزارش رقابت‌پذیری جهانی

همچنین مطابق جدول شماره (۱)، در ارکان ثبات اقتصاد کلان، نهادها و نوآوری، بیشترین نوسان رتبه و در ارکان اندازه بازار، بهداشت و آموزش ابتدایی، کارآیی بازار نیروی کار و زیرساخت‌ها، کمترین تغییرات مشاهده می‌شود.

جدول ۱. گزارش سالانه رقابت پذیری جهانی بین سال های ۲۰۱۱-۲۰۱۸

سال	ارکان							
۲۰۱۸	۲۰۱۷	۲۰۱۶	۲۰۱۵	۲۰۱۴	۲۰۱۳	۲۰۱۲	۲۰۱۱	
۸۵	۹۰	۹۴	۱۰۸	۸۳	۶۸	۷۲	۸۲	نهادها
۵۷	۵۹	۶۳	۶۹	۶۵	۶۹	۶۷	۷۴	زیر ساخت ها
۴۴	۷۲	۶۶	۶۲	۱۰۰	۵۷	۲۷	۴۵	ثبات در اقتصاد کلان
۵۰	۴۹	۴۷	۵۲	۵۱	۴۶	۵۰	۵۴	بهداشت و آموزش ابتدایی
۵۱	۶۰	۶۹	۷۸	۸۸	۷۸	۸۹	۸۷	آموزش عالی و حرفه‌ای
۱۰۰	۱۱۱	۱۰۹	۱۲۰	۱۱۰	۹۸	۱۰۳	۹۸	کارآیی بازار کالا
۱۳۰	۱۳۴	۱۳۸	۱۴۲	۱۴۵	۱۴۱	۱۳۹	۱۳۵	کارآیی بازار نیروی کار
۱۲۸	۱۳۱	۱۳۴	۱۲۸	۱۳۰	۱۲۳	۱۲۳	۱۲۰	پیشرفته بودن بازار مالی
۹۱	۹۷	۹۹	۱۰۷	۱۱۶	۱۱۱	۱۰۴	۹۶	آمدگی تکنولوژیک
۹۷	۱۰۹	۱۱۰	۱۱۰	۱۰۴	۹۳	۹۲	۹۱	پیشرفته بودن بنگاه تجاری
۱۹	۱۹	۱۹	۲۱	۱۹	۱۸	۲۱	۲۰	اندازه بازار
۶۶	۸۹	۹۰	۸۶	۷۱	۶۵	۷۰	۶۶	نوآوری
۶۹	۷۶	۷۴	۸۳	۸۲	۶۶	۶۹	۶۲	جمع کل

مأخذ: مجمع جهانی اقتصاد، ۲۰۱۸

نکته قابل توجه این است که ایران در رکن "اندازه بازار" که مجموع بازار داخلی و صادراتی را شامل می‌شود، همواره بالاترین امتیاز را در بین کشورهای منطقه و حتی در بسیاری از کشورهای پیشرو به خود اختصاص داده، حتی نسبت به کشور سوئیس، در وضعیت بهتری قرار داشته است. با این وجود، به علت ضعف در دیگر ارکان، نتوانسته‌ایم به خوبی از این فرصت بهره ببریم و جایگاه خود را از منظر رقابت‌پذیری جهانی آنچنان که باید و شاید، ارتقا دهیم. ایران در دو رکن "کارآیی بازار نیروی کار" و "کارآیی بازار کار"، کمترین فاصله را با کشور یمن که در انتهای جدول رقابت‌پذیری قرار گرفته است، دارد (گزارش سالانه رقابت‌پذیری جهانی، مجمع جهانی اقتصاد، ۲۰۱۸).

## ۲-۲. مبانی نظری حکمرانی خوب

بنا به عقیده نگوبو و فودا<sup>۱</sup> (۲۰۱۲)، مفهوم حکمرانی خوب از اوایل دهه ۱۹۹۰ مورد توجه قرار گرفت. در واقع هنگامی که نهادهای کمک‌رسان بین‌المللی تشخیص دادند که کشورهای فقیر و

در حال توسعه، موانع متعددی برای رسیدن به توسعه اقتصادی خود دارند، مفهوم حکمرانی خوب نیز جایگاه خود را به‌عنوان یکی از عوامل پیش‌ران رشد و توسعه اقتصادی در اقتصادهای مختلف پیدا کرد.

برنامه توسعه سازمان ملل متحد<sup>۱</sup>، حکمرانی خوب را اعمال قدرت سیاسی، اقتصادی و اداری برای مدیریت امور عمومی یک کشور در همه سطوح تعریف می‌کند. حکمرانی مشتمل بر سازوکار و فرایندها و نهادهایی است که از طریق آن، شهروندان و تشکلهای، منافع، ابراز و حقوق قانونی خود را استفاده نموده، تعهدات و تکالیف خود را ایفا و اختلافات را با میانجی‌گری حل نمایند.

در تعریف دیگری از یونسکو<sup>۲</sup> در سال ۲۰۰۲، حکمرانی خوب به معنای سازوکارها، فرایندها و نهادهایی است که به‌واسطه آنها، شهروندان گروه‌ها و نهادهای مدنی، منافع مدنی خود را دنبال می‌کنند و حقوق قانونی خود را به اجرا درمی‌آورند و تعهداتشان را برآورده می‌سازند (میدری، ۱۳۸۵).

همچنین حکمرانی خوب را فرایند تصمیم‌گیری و اجرای تصمیم‌ها با تمرکز بر بازیگران رسمی و غیررسمی تعریف می‌کنند.

بانک جهانی، حکمرانی خوب را بر اساس ۶ شاخص تعریف نموده و بر اساس این شاخص‌ها، وضعیت حکمرانی خوب را در دوره ۲۰۰۲-۱۹۹۶ هر دو سال یک‌بار و از سال ۲۰۰۲ به بعد، به‌صورت سالانه در کشورهای مختلف مورد ارزیابی قرار داده است که این شاخص‌ها عبارت‌اند از:

**حق اظهار نظر و پاسخگویی<sup>۳</sup>:** بدین مفهوم که مردم بتوانند دولت را در برابر آنچه بر مردم تأثیر می‌گذارد، مورد سؤال و بازخواست قرار دهند. این شاخص، بیانگر مفهوم‌هایی مانند حقوق سیاسی، آزادی بیان و تجمعات سیاسی و اجتماعی، آزادی مطبوعات، میزان نمایندگی حاکمان از طبقه‌های اجتماعی، فرایندهای سیاسی در برگزاری انتخابات و ... است.

**ثبات سیاسی و عدم خشونت<sup>۴</sup>:** این شاخص به میزان ثبات رژیم حاکم و رهبران آن، درجه احتمال تداوم حیات مؤثر دولت و تداوم سیاست‌های جاری در صورت مرگ‌ومیر یا تغییر رهبران و دولتمردان فعلی می‌پردازد.

**کارایی و اثربخشی دولت<sup>۵</sup>:** بیانگر کارآمدی دولت در انجام وظایف محوله که شامل مقولات ذهنی همچون کیفیت تهیه تدارک خدمات عمومی یا کیفیت نظام اداری، صلاحیت و شایستگی کارگزاران و استقلال خدمات همگانی از فشارهای سیاسی است.

1. UNDP

2. UNESCO

3. Voice and accountability

4. Political stability and absence of violence

5. Government effectiveness



**بار مالی مقررات**<sup>۱</sup>: بر روی سیاست‌های ناسازگار با بازار تمرکز دارد. سیاست‌هایی از قبیل کنترل قیمت‌ها، عدم نظارت کافی بر سیستم بانکی و همچنین هزینه وضع قوانین برای محدودیت بیش از اندازه تجارت خارجی.

**حاکمیت قانون**<sup>۲</sup>: میزان احترام عملی که دولتمردان و شهروندان یک کشور برای نهادهایی قائل هستند که با هدف وضع و اجرای قانون و حل اختلاف ایجاد شده است.

**کنترل فساد**<sup>۳</sup>: استفاده از قدرت و امکانات عمومی در جهت منافع شخصی. این شاخص، مفهوم‌هایی مانند فساد در میان مقامات رسمی، اثربخشی تدبیرهای ضد فساد، تأثیر آن بر جذب سرمایه‌های خارجی، پرداخت اضافی یا رشوه برای گرفتن مجوزهای اقتصادی و ... را اندازه‌گیری می‌کند.

در این تعریف، هراندازه ویژگی‌های مثبت مانند حاکمیت قانون، پاسخگویی و اثربخشی دولت در یک جامعه بیشتر، و فساد، مقررات اضافی، بی‌ثباتی سیاسی و خشونت کمتر باشد، حکمرانی در آن جامعه برای نیل به توسعه مناسب‌تر است.

نقش کلیدی حکمرانی در استفاده از نهادها و سیاست‌های اقتصادی در عملکردها و کارکردهای آن اقتصاد در عرصه ملی و بین‌المللی تجلی می‌یابد. از آنجاکه همواره در علم اقتصاد بحث می‌شود که قیمت‌ها برای فعالان اقتصادی، علامت دهنده هستند و انتخاب تصمیم‌گیری‌های سرمایه‌گذاری و مصرف آینده آنان را شکل می‌دهند، انتظار می‌رود که حکمرانان، سیاست‌های اقتصادی تنظیم‌گری خود را به‌گونه‌ای به‌کارگیرند که بتوانند نقش جدی در توسعه فضای رقابتی و علامت‌دهی صحیح به فعالان اقتصادی را ایفا کنند و همچنین در راستای تخصیص بهینه منابع، به افزایش قدرت رقابت‌پذیری اقتصاد کمک نمایند. برای مثال، حکمرانانی که سعی در پوشاندن نقایص مکانیسم بازارها دارند، قیمت‌های نسبی عوامل را به‌گونه‌ای تعیین می‌کنند که با فراوانی فیزیکی نسبی عوامل تناسب داشته باشد، نه اینکه به‌صورت دستوری و بر اساس ملاحظات سیاسی، آن قیمت‌ها تعیین شود. این‌گونه قیمت‌گذاری‌ها حاوی اطلاعات اشتباه و ناقص برای سرمایه‌گذاران است و لذا تخصیص بهینه منابع را مختل می‌سازد. درواقع، تفاوت عملکردهای حکمرانی در نحوه هدایت اقتصاد و به‌کارگیری سیاست‌های اقتصادی مشخص می‌شود.

حکمرانان خوب همواره سعی دارند، متناسب با فضای اقتصادی خود از طریق قیمت‌گذاری صحیح به استفاده از مزیت‌های نسبی طبیعی بپردازند و همچنین با ایجاد انحرافات عمدی، قیمت‌های نسبی عوامل به نفع عوامل تولید دانش‌محور همچون هزینه تحقیق و توسعه، سرمایه

---

1. Regulatory quality  
2. Rule of law  
3. Control of corruption

انسانی، ابداع و نوآوری و ...، به ایجاد مزیت‌های نسبی اکتسابی، مزیت رقابتی و افزایش بهره‌وری عوامل تولید خود کمک کنند. در نتیجه، شاهد افزایش سهم این اقتصادها در تولید جهانی، تجارت جهانی، تولید و صادرات کالاهای با تکنولوژی بالا، ارزش افزوده بخش کارخانه‌ای و صنعتی، ایجاد جاذبه برای سرمایه‌گذاران خارجی و همچنین توسعه بازار با مؤلفه‌های اقتصاد دانش‌محور و ... خواهیم بود (شاه‌آبادی و پورجوان، ۱۳۸۹).

بررسی گزارش بانک جهانی (سال ۲۰۱۶) (جدول شماره ۲) نیز نشان می‌دهد که ایران در اکثر شاخص‌های حکمرانی خوب، در دهک‌های پایین رتبه‌بندی قرار دارد. همه امتیازهای اختصاص یافته به نماگرهای حکمرانی خوب، بین ۲/۵- تا ۲/۵ قرار دارند. اعداد مثبت، نشان‌دهنده بهبود وضعیت و اعداد منفی، نشان‌دهنده وضعیت نامناسب اقتصاد توسعه است. در ایران، تمامی شاخص حکمرانی، همواره منفی بوده‌اند.

جدول ۲. وضعیت کشور در شاخص‌های حکمرانی خوب در سال ۲۰۱۵

شاخص	رتبه	تخمین حکمرانی (از ۲/۵ تا ۲/۵)
رسیدگی به صدای مردم و پاسخگویی	۵/۴۲	-۱/۵۴
ثبات سیاسی و نبود خشونت	۱۷/۱۴	-۰/۹۱
اثربخشی دولت	۴۷/۱۲	-۰/۲۰
کیفیت تنظیم مقررات	۶/۷۳	-۱/۲۸
حاکمیت قانون	۱۶/۳۵	-۰/۹۵
کنترل فساد	۳۱/۷۳	-۰/۶۱

مأخذ: گزارش بانک جهانی، سال ۲۰۱۶

### ۳. مروری بر پیشینه پژوهش

هیوانگ و هو (۲۰۱۷) در پژوهشی با عنوان "حکمرانی، رقابت‌پذیری و رشد اقتصادی"، به بررسی رابطه بین حکمرانی، رقابت‌پذیری و رشد اقتصادی در ۱۲ کشور آسیایی در دوره زمانی ۲۰۱۴-۱۹۹۶ پرداختند. آنها به این نتیجه رسیدند که بین حکمرانی دولت بخصوص کارآمدی دولت و حاکمیت قانون و رشد اقتصادی و رقابت‌پذیری، رابطه معناداری وجود دارد. رودرا و سانیل<sup>۱</sup> (۲۰۱۱) در پژوهشی به بررسی یکی از شاخص‌های حکمرانی خوب (ثبات سیاسی و نبود خشونت) در کشورهای منتخب جهان در دوره زمانی ۲۰۰۷-۱۹۹۷ پرداختند. آنها در این پژوهش از روش داده‌های تابلویی برای تخمین مدل استفاده نمودند و به این نتیجه رسیدند که بی‌ثباتی سیاسی در این کشورها، بر رقابت‌پذیری، تأثیر منفی می‌گذارد.

1. Huang & Ho  
2. Rudra & Sanyal

موریسی<sup>۱</sup> (۲۰۱۲) در پژوهشی تحت عنوان "حکمرانی، سرمایه‌گذاری خصوصی و سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در کشورهای در حال توسعه"، به بررسی این امر که آیا سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، با سرمایه‌گذاری بخش خصوصی جایگزین خواهد شد و آیا اجزای جایگزین حکمرانی بر رابطه بین سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و سرمایه‌گذاری خصوصی، تأثیر متفاوتی خواهد داشت یا خیر، پرداخته است. نتایج نشان داد که سرمایه‌گذاری کل (سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و سرمایه‌گذاری خصوصی) در کشورهایی با حکمرانی خوب بیشتر است، در اینجا تراکم جابه‌جایی (جابه‌جایی سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی با سرمایه‌گذاری خصوصی داخلی) و میزان توسعه این جابه‌جایی به نوع حکمرانی مربوط می‌شود. انحراف و عدم ثبات سیاسی، نوعی از شاخص‌های حکمرانی می‌باشند که تأثیر عمده‌ای بر روی سرمایه‌گذاری دارند. ثبات سیاسی به‌عنوان یکی از مهم‌ترین جنبه‌های حکمرانی در رابطه بین سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و سرمایه‌گذاری خصوصی مطرح است. افزایش در سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در رژیم‌های ثابت سیاسی، تأثیر عمده‌ای در کاهش سرمایه‌گذاری خصوصی دارد، اما سرمایه‌گذاری کل را افزایش می‌دهد.

مرادی و سلمان پور (۱۳۹۶) در پژوهشی با عنوان "تأثیر حکمرانی خوب بر توزیع درآمد در کشورهای منتخب عضو سازمان همکاری اسلامی"، به تأثیر حکمرانی خوب بر ضریب جینی در کشورهای منتخب پرداخته‌اند. یافته‌ها نشان می‌دهد، از بین شاخص‌های حکمرانی خوب، همه شاخص‌ها بجز شاخص کنترل فساد به همراه متغیرهای مخارج مصرفی دولت و سهم صادرات از تولید ناخالص داخلی، اثر منفی و معناداری بر ضریب جینی کشورهای مورد مطالعه دارند و افزایش در این متغیرها موجب برابری در توزیع درآمد می‌شوند. شاخص کنترل فساد نیز به همراه درآمدهای مالیاتی دولت و نرخ تورم و بیکاری اثر مثبت و معنی‌داری بر نابرابری توزیع درآمد این کشورها دارند.

ادیب پور و محمدی ویایی (۱۳۹۵) در پژوهشی با عنوان "اثر فساد اقتصادی بر نابرابری توزیع درآمد"، به بررسی اثر فساد اقتصادی بر ضریب جینی به‌عنوان شاخص نشان‌دهنده توزیع درآمد در دو گروه از کشورهای با درآمد بالا شامل آلمان، فرانسه، ایتالیا، کانادا و ژاپن و با درآمد متوسط شامل ایران، ترکیه، هند، مالزی و چین، در دوره زمانی ۲۰۱۲-۲۰۰۰ می‌پردازد. نتایج حاصل از برآورد الگوی داده‌های تلفیقی، نشان می‌دهد که فساد، تأثیر مثبت و معناداری بر ضریب جینی دارد؛ بدین معنا که با افزایش فساد اقتصادی در هر دو گروه از کشورها، نابرابری اقتصادی افزایش خواهد یافت. افزون بر این، نتایج مطالعه ایشان نشان می‌دهد، اثر رشد اقتصادی بر نابرابری درآمد در کشورهای با درآمد بالا، منفی و برای کشورهای با درآمد متوسط، مثبت است. همچنین مالیات، تأثیر منفی بر نابرابری درآمدی بر جای گذاشته، در حالی که بیکاری موجب افزایش نابرابری درآمدی می‌شود.

عزیزی و خورسندی (۱۳۹۵) در پژوهشی با عنوان "بررسی اثر حکمرانی خوب بر آسیب‌پذیری اقتصادی (رهیافت بین کشوری)"، به دنبال پاسخ به این سؤال هستند که آیا حکمرانی خوب می‌تواند باعث کاهش آسیب‌پذیری اقتصاد شود. در این راستا، از برآورد دو رگرسیون بین کشوری با در نظر گرفتن داده‌های مقطعی برای میانگین سال‌های ۲۰۱۱-۲۰۰۹ استفاده شده است. نتایج حاصل از هر دو رگرسیون، نشان می‌دهد که حکمرانی خوب، اثر منفی و معنادار بر میزان آسیب‌پذیری اقتصادی کشورها دارد؛ بنابراین، نتایج بیانگر این است که کشوری که دارای حکمرانی بهتر است، می‌تواند با اتکا به مکانیزم‌ها، فرایندها و نهادهای کارای خوب، درجه آسیب‌پذیری را کاهش دهد.

کیمیایی و ارباب‌افضلی (۱۳۹۵) در پژوهشی با عنوان "تأثیر حکمرانی و عوامل اقتصاد دانش‌بنیان بر صادرات اقتصادهای نوظهور"، به بررسی تأثیر عوامل نهادی (حکمرانی) و مؤلفه‌های منتخب اقتصاد دانش‌بنیان (انباشت هزینه‌های تحقیق و توسعه، سرمایه انسانی و فناوری اطلاعات و ارتباطات) و متغیر قیمتی (نرخ ارز) بر صادرات اقتصادهای نوظهور طی دوره زمانی (۲۰۱۳-۱۹۹۶) پرداخته‌اند. نتایج مطالعه که به روش داده‌های پانل انجام گرفته، بیانگر تأثیر مثبت و معنادار شاخص حکمرانی خوب بر صادرات است. همچنین مؤلفه‌های دانش (انباشت تحقیق و توسعه داخلی، انباشت فناوری اطلاعات و ارتباطات و انباشت هزینه‌های آموزشی به‌عنوان جانشین سرمایه انسانی)، تأثیر مثبت و معناداری بر توسعه صادرات اقتصادهای نوظهور دارند. متغیر قیمتی نرخ ارز نیز تأثیر مثبت و معناداری بر صادرات اقتصادهای نوظهور دارد؛ بنابراین، می‌توان بیان داشت که مؤلفه‌های جدید تولید، نقش تعیین‌کننده در توسعه صادرات اقتصادهای نوظهور دارد.

مهدوی‌عادلی و همکاران (۱۳۸۵) در پژوهشی با عنوان "تأثیر حکمرانی خوب بر جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در کشورهای با درآمد متوسط"، با استفاده از روش داده‌های ترکیبی (پانل)، شاخص‌های توسعه یافته جدیدی را به کار برده تا تأثیر حکمرانی خوب بر جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی را برای نمونه‌ای ۳۴ کشوری از کشورهای با درآمد متوسط (شامل ایران) بین سال‌های ۱۹۹۶ تا ۲۰۰۴ برآورد کنند. نتایج تخمین‌ها نشان می‌دهد که حکمرانی خوب، از عوامل مؤثر در جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در کشورهای با درآمد متوسط است.

#### ۴. روش پژوهش

روش جمع‌آوری داده‌ها به صورت کتابخانه‌ای بوده و منبع اطلاعات این پژوهش، از داده‌های سری زمانی بانک مرکزی ایران استخراج گردیده، و نمونه آماری این پژوهش شامل ۱۱ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران<sup>۱</sup> در دوره ۱۳۹۶-۱۳۸۹ به دلیل وجود آمار و

۱. شامل شرکت‌های آلومینیوم، ایران خودرو، ایران دارو، پتروشیمی آبادان، تراکتورسازی، خدمات کشاورزی، دارو پخش، صنایع کاشی و سرامیک الوند، مخابرات، لیزینگ ایرانیان، مس ایران

همچنین اهمیت این شرکت‌ها در حوزه صادرات انتخاب شده است؛ زیرا در این دوره، صادرات از اهمیت خاصی برخوردار بود. همچنین در این پژوهش، برای انجام آزمون مربوط به مانایی متغیرها از آزمون لوین-لین و چو و هادری و آزمون کائو و پدرونی جهت بررسی رابطه همجمعی و بلندمدت بین متغیرها استفاده می‌شود. پس از بررسی مانایی و رابطه همجمعی بین متغیرهای پژوهش، با استفاده از داده‌های تلفیقی و تحلیل رگرسیون چندگانه با نرم‌افزار E-Views و تکنیک داده‌های تابلویی، به بررسی فرضیه پژوهش پرداخته می‌شود.

#### ۴-۱. ارائه مدل و معرفی متغیرها

در واقع، نحوه حکمرانی در یک کشور در بسیاری از موارد در ارتباط مستقیم با نهادهای موجود در یک کشور می‌باشد، با در نظر گرفتن پژوهش‌های مختلفی که در زمینه درج عوامل نهادی همچون نوع حاکمیت در توابع تولید و رشد اقتصاد رقابت‌پذیر انجام گرفته و با توجه به مبانی نظری ارائه شده، مدل مورد استفاده در این پژوهش براساس مطالعات هیوانگ و هو<sup>(۲۰۱۷)</sup> می‌باشد

بر اساس مبانی نظری و مطالعات تجربی و واقعیات موجود، الگوی مورد مطالعه در این پژوهش، به صورت معادله شماره (۱) بیان شده است:

$$Cp = (R, Gg, Er, Ra, Ca, Gdp, Sance) \quad (1)$$

که در آن:

Cp: رقابت‌پذیری، R: بازدهی، Gg: حکمرانی، Er: نرخ ارز، Ra: نرخ واقعی، Ca: سرمایه کل و Gdp: تولید ناخالص داخلی تعریف شده است. Sance برداری شامل متغیرهای مجازی است که به عنوان متغیر جایگزین برای تحریم‌های اعمال شده از سوی ایالات متحده آمریکا، اتحادیه اروپا و سازمان ملل (شورای امنیت) بر ایران در نظر گرفته شده‌اند.

#### نرخ واقعی ارز

به طور معمول جهت محاسبه نرخ واقعی ارز، از حاصل ضرب نرخ ارز اسمی در نسبت شاخص قیمت کالاهای خارجی به شاخص قیمت کالاهای داخلی استفاده می‌گردد. برای محاسبه نرخ واقعی ارز در ایران، می‌توان از رابطه زیر استفاده کرد:

$$RE R = e. * (CPI^{US} / CPI^{IR}) \quad (2)$$

که در آن:

e نرخ ارز اسمی (بازار آزاد)،  $CPI^{IR}$  شاخص قیمت کالاها در ایران و  $CPI^{US}$  شاخص قیمت کالاها در خارج (آمریکا) است.

نحوه اثر گذاری نرخ واقعی ارز بر صادرات، به این صورت است که به عنوان مثال، کاهش در آن یا تقویت ارزش پول ملی، منعکس کننده افزایش در هزینه داخلی تولید کالاهای تجاری می‌باشد. اگر تغییری در قیمت‌های نسبی بقیه جهان به وجود نیاید، این کاهش در مقدار نرخ واقعی ارز، نشان‌دهنده تضعیف توان رقابت بین‌المللی کشور است. در این حالت، کشور کالاهای تجاری را در مقایسه با بقیه جهان با کارایی کمتری نسبت به گذشته تولید می‌کند. افزایش در نرخ واقعی ارز یا تضعیف ارزش پول ملی، نمایانگر بهبود در قابلیت رقابت بین‌المللی کشور می‌باشد.

### بازدهی

در حالت کلی، بازده سهام، مجموعه مزایایی است که در طول یک دوره به سهم تعلق می‌گیرد؛ مانند افزایش قیمت سهام، سود نقدی، مزایای ناشی از حق تقدم، سهام جایزه، افزایش سرمایه از محل مطالبات و آورده نقدی. فرمول کلی محاسبه بازده سهام به شرح زیر است [۵].

$$\text{بازده سهام} = [P_t (1 + \alpha + \beta) - (P_{t-1} - C_\alpha) + D_t] \div [(P_{t-1} + c_\alpha)] \quad (3)$$

در این فرمول:

$P_t$ : قیمت سهم در پایان دوره؛

$P_{t-1}$ : قیمت سهم در ابتدای دوره؛

$\alpha$ : درصد افزایش سرمایه از محل مطالبات و آورده نقدی مانند حق تقدم؛

$\beta$ : درصد افزایش سرمایه از محل اندوخته‌ها مانند سهام جایزه.

### تولید ناخالص داخلی

در میان شاخص‌های اقتصاد کلان، تولید ناخالص داخلی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است؛ زیرا نه تنها به عنوان مهم‌ترین شاخص عملکرد اقتصادی در تجزیه و تحلیل‌ها و ارزیابی‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد، بلکه بسیاری از دیگر اقلام کلان اقتصاد، از محصولات جنبی محاسبه و برآورد آن محسوب می‌شوند. کل ارزش ریالی محصولات نهایی تولید شده توسط واحدهای اقتصادی مقیم کشور در دوره زمانی معین (سالانه یا فصلی) را تولید ناخالص داخلی می‌نامند. یکی از شاخص‌های تعیین مزیت رقابتی، استفاده از شاخص‌های مزیت نسبی است که معروف‌ترین آنها به شرح زیر است:

### شاخص مزیت نسبی آشکار شده (RCA)<sup>۱</sup>:

نخستین شاخص مزیت نسبی مطرح شده، شاخص RCA است که مفهوم و اصطلاح مزیت نسبی آشکار شده یا بارز برای صادرات است که برای نخستین بار، بالاسا<sup>۲</sup> (۱۹۶۵) در پژوهشی

1. Revealed Comparative Advantage  
2. Balasa

با عنوان آزادسازی تجارت و مزیت نسبی آشکار، معیار صادرات نسبی را به صورت نسبت سهم یک کشور در صادرات کالای خاص نسبت به صادرات آن کشور از کل صادرات جهان، بیان شده است. افزون بر این، تغییرات شاخص یادشده در طی زمان نیز تغییر در جایگاه مزیت نسبی یک کالا تلقی می‌شود. این تغییر در مزیت نسبی، ممکن است به دلایلی همچون کاهش نسبی هزینه تولید کالا، تغییر در مبادله ارز و یا تغییر در موانع تجاری داخل و یا کشورهای متقاضی کالا باشد. شاخص مزیت نسبی آشکار شده (RCA)، از رابطه شماره (۴) به دست می‌آید:

$$RCA = [X_{ij} / \sum_i X_{ij}] \div [\sum_j X_{ij} / \sum_i \sum_j X_{ij}] \quad (۴)$$

که در آن،  $X_{ij}$  ارزش صادرات کالای  $i$  ام توسط کشور  $j$ ،  $\sum_i X_{ij}$  ارزش کل صادرات کشور مورد مطالعه،  $\sum_j X_{ij}$  ارزش کل صادرات کالای مورد نظر در کشور و  $\sum_i \sum_j X_{ij}$  ارزش کل صادرات کشور است.

به عبارت دیگر، صورت کسر سهم کالای صادرات از کل صادرات کشور مورد بررسی و مخرج کسر، سهم کالای صادرات از کل صادرات جهان است. شاخص مزیت نسبی آشکار شده، مقادیری بین صفر و بینهایت به خود می‌گیرد. قرار گرفتن مقدار شاخص در دامنه صفر تا یک، نشان‌دهنده عدم وجود مزیت نسبی در تولید کالای مورد نظر و مقادیر یک تا بی‌نهایت، نشان‌دهنده وجود مزیت و حرکت به سوی تخصصی شدن تجارت است.

**شاخص ضریب مکان (LQ):** ضریب مکان برای نخستین بار توسط سارجنت فلورانس<sup>۲</sup> مطرح شده است و اهمیت نسبی فعالیت‌ها را در اقتصاد ملی نشان می‌دهد. این ضریب، نسبت ساده‌ای از سهم نوعی فعالیت خاص از کل فعالیت یک منطقه نسبت به سهم همان فعالیت در کل فعالیت در اقتصاد ملی تعریف می‌شود. شاخص ضریب مکان در متداول‌ترین شکل خود، ابزاری برای اندازه‌گیری درجه تخصص تولیدی یک منطقه در فعالیت‌های مختلف اقتصادی به شمار می‌آید. در این شاخص، متغیرهایی همچون ارزش افزوده بخش‌ها، میزان تولید بخش‌ها، میزان اشتغال، میزان سرمایه‌گذاری و ... هر یک از فعالیت‌های اقتصادی استان نسبت به ارزش افزوده بخش‌ها، میزان تولید بخش‌ها، میزان اشتغال، میزان سرمایه‌گذاری و ... همان فعالیت اقتصادی در کل استان سنجیده می‌شود و در فعالیت‌هایی که تخصص تولیدی دارند، نمایان می‌شود. فرمول ضریب مکان به صورت معادله (۵) نمایش داده می‌شود:

$$LQ = [R_{ij} / \sum_i R_{ij}] \div [\sum_j R_{ij} / \sum_i \sum_j R_{ij}] \quad (۵)$$

که  $R_{ij}$  میزان تولید محصول  $i$  ام در گروه کالاهای کشور،  $\sum_i R_{ij}$  میزان تولید کلیه گروه کالاهای کشور،  $\sum_j R_{ij}$  میزان تولید فعالیت اقتصادی  $i$  ام در سطح کشور و  $\sum_i \sum_j R_{ij}$  میزان تولید کلیه فعالیت‌های اقتصادی کشور است.

اگر  $LQ > 1$  باشد، بخش I در منطقه، دارای مزیت بوده و در آن فعالیت، خودکفا بوده و نشان‌دهنده این است که این فعالیت موردنظر در منطقه از تخصص بیشتری در مقایسه با کشور برخوردار است و به عبارت دیگر، بیشتر از حد نیاز منطقه، توان تولید دارد و تمرکز فعالیت در سطح ناحیه بوده و در نتیجه، می‌تواند به سایر نقاط کشور کالا صادر نماید.

اگر  $LQ = 1$  باشد، یعنی فعالیت موردنظر در کشور و منطقه، به یک نسبت، دارای توان تخصصی بوده و توانایی صدور منطقه بیشتر از کشور نیست و نشان‌دهنده خودکفایی ناحیه موردنظر است، در این حالت میزان صادرات مشخص نیست، ولی در صورتی  $LQ < 1$  باشد، بخش I نیاز به واردات دارد؛ آنگاه می‌توان گفت که منطقه در آن فعالیت، مزیت نسبی نداشته و مجبور است حداقل بخشی از محصولات آن فعالیت را از دیگر مناطق وارد نماید (فلگ و همکاران<sup>۱</sup>، ۲۰۰۰).

به‌طور معمول، هنگامی که مقدار شاخص برابر با واحد است، تولید منطقه‌ای با تولید ملی در فعالیت موردنظر برابر است و تولید منطقه، پاسخگوی مصرف (تقاضا) در منطقه است. در این صورت، منطقه کالا یا خدمت موردنظر را وارد یا صادر نمی‌کند. به‌طور مشابه، مقدار شاخص بزرگ‌تر از واحد نشان می‌دهد که منطقه در فعالیت موردنظر نسبت به کل استان دارای تخصص تولیدی بیشتری است و در منطقه موردنظر، مازاد وجود دارد و منطقه این مازاد را صادر می‌کند و مقدار شاخص کمتر از واحد، نشان می‌دهد که منطقه در فعالیت موردنظر نسبت به کل استان، دارای تخصص تولیدی کمتری است.

نتایج این مرحله، وضعیت موجود ساختار اقتصادی استان و مزیت نسبی هر یک از آنها را در یک از فعالیت‌های عمده اقتصادی (صنعت و کشاورزی) مشخص می‌سازد. این شاخص به‌طور معمول توسط برنامه ریزان اقتصاد منطقه‌ای به کار برده می‌شود و هنگامی دارای معنا است که برای مقایسه بین مناطق مختلف و تعیین توانمندی‌های هر منطقه برای تولید یک کالا به کار گرفته می‌شود. در واقع، از آنجایی که توسعه را ترسیم می‌کند، بهتر آن است که این معیار برای مناطق مختلف یک کشور محاسبه و ارزیابی شود.

### شاخص هزینه منابع داخلی (DRC):

این معیار نخستین بار توسط برونو<sup>۲</sup> در سال ۱۹۷۲ مطرح شد. برای هزینه منابع داخل، تعاریف متعددی وجود دارد؛ از جمله شاخص هزینه منابع داخلی یک فعالیت اقتصادی، عبارت است از ارزش افزوده به قیمت داخلی در مقایسه با ارزش افزوده به قیمت‌های بین‌المللی (درویس و همکاران<sup>۳</sup>، ۱۹۸۲) و هزینه منابع داخلی به اندازه‌گیری هزینه فرصت از دست‌رفته واقعی منابع

1. Flegg *et al.*
2. Domestic Resource Cost (DRC)
3. Bruno
4. Dervis *et al.*



داخلی که صرف تولید (یا صرفه‌جویی) یک واحد ارز می‌شود، مربوط است (برونو، ۱۹۷۲). این معیار در حقیقت هزینه فرصت مناسب صرفه‌جویی شده عامل‌های تولید داخلی را با کمترین هزینه حاصل از هر واحد ارز خارجی برای یک کالای خاص مقایسه می‌کند و از این رو، می‌تواند نشان‌دهنده هزینه فرصت منابع داخلی تولید کالایی به ارزش یک دلار باشد.

معیار هزینه منابع داخلی، از رابطه شماره (۶) به دست می‌آید (عزیزی و زیبایی، ۱۳۸۰):

$$DRC = [(\sum B_{k0} P_k^S) \div (P_0^S - \sum A_{j0} P_j^S)] = [(\sum B_{k0} P_k^S) \div (P_0^b - \sum A_{j0} P_j^b) \times E] \quad (6)$$

که در آن:  $P_0^S$  قیمت سایه‌ای،  $P_j^S$  قیمت سایه‌ای نهاده‌های قابل تجارت،  $P_k^S$  قیمت سایه‌ای نهاده‌های غیرقابل تجارت،  $A_{j0}$  مقدار لازم از نهاده  $j$  برای تولید یک واحد محصول،  $B_{k0}$  مقدار لازم از نهاده  $k$  برای تولید یک واحد محصول،  $P_0^b$  قیمت جهانی محصول برحسب پول خارجی،  $P_j^b$  معادل قیمت سایه‌ای یک واحد محصول در خارج (برحسب پول خارجی) و  $E$  نرخ برابری قدرت خرید که به‌عنوان ارزش سایه‌ای نرخ ارز در نظر گرفته می‌شود که از رابطه شماره (۷) به دست می‌آید:

$$E = [CPI_d / CPI_f] E_0 \quad (7)$$

که در آن،  $E_0$  نرخ ارز در سال پایه،  $CPI_d$  شاخص قیمت مصرف‌کننده داخلی و  $CPI_f$  شاخص قیمت مصرف‌کننده خارجی بوده و بر اساس این رابطه، اگر  $DRC < 1$  باشد، مزیت نسبی در تولید وجود دارد. اگر  $DRC = 1$  باشد، در نقطه سر به سر هستیم و اگر  $DRC > 1$  باشد، مزیت نسبی در تولید وجود ندارد.

## ۵. یافته‌های پژوهش

در این بخش پژوهش، به برآورد الگو و تجزیه و تحلیل یافته‌های آماری پرداخته می‌شود. پیش از برآورد الگوی نهایی، لازم است مانایی تمام متغیرهای مورد استفاده آزمون گردد؛ زیرا نامایی متغیرها باعث بروز رگرسیون کاذب می‌شود. جهت بررسی مانایی متغیرها، از آزمون لوین-لین و چو<sup>۱</sup> و هادری<sup>۲</sup> استفاده شده است. این آزمون‌ها از مهم‌ترین آزمون‌های ریشه واحد در داده‌های ترکیبی است. در این آزمون، فرضیه صفر مبنی بر وجود یک ریشه واحد است. نتایج مربوط به مانایی متغیرهای الگو در جدول شماره (۳) گزارش شده است. در این جدول، اعداد داخل پرانتز، احتمال متغیرها را نشان می‌دهند.

جدول ۳. نتایج آزمون ریشه واحد متغیرها

نتیجه آزمون	آماره آزمون Hadri	آماره آزمون Levin, Lin & Chu	متغیر
I (0)	-۷۰/۷۰	-۱۷/۳۰	رقابت‌پذیری
I (0)	-۹/۳۷	-۱۱/۸۴	بازدهی
I (0)	-۱۰/۲۱	-۱۹/۸۳	حکمرانی
I (1)	-۶/۸۹	-۲۶/۹۹	نرخ ارز
I (1)	-۱۵/۶۰	-۲۸/۹۶	نرخ واقعی
I (0)	-۲۳/۹۳	-۲۸/۱۱	سرمایه کل
I (1)	-۱۹/۸۴	-۲۴/۱۳	تولید ناخالص داخلی

مأخذ: یافته‌های پژوهش

بر اساس نتایج آزمون‌های ایستایی لوین-لین، و هادری این نتایج حاصل شد که همه متغیرهای مورد مطالعه بجز نرخ ارز، نرخ ارز واقعی، تولید ناخالص داخلی در سطح ۵ درصد معنی‌دار بوده و فرض صفر قابل رد کردن است و به عبارتی، در سطح مانا شدند؛ اما متغیرهای نرخ ارز، نرخ ارز واقعی، تولید ناخالص داخلی با یک‌بار تفاضل‌گیری، ایستا شدند. به‌منظور بررسی هم‌انباشتنی متغیرها از آزمون کائو<sup>۱</sup> و پدرونی<sup>۲</sup> استفاده شده است. نتایج این آزمون در جدول شماره (۴) و (۵) گزارش شده است.

جدول ۴. نتایج آزمون هم‌انباشتنی

عرض از مبدأ		آزمون
احتمال	مقدار آماره	
۰/۰۰۰	-۵/۳۸	آماره - ADF تلفیقی

مأخذ: یافته‌های پژوهش

مقدار آماره  $t$  مربوط به آن، برابر  $-۵/۳۸$  و احتمال آن برابر با  $۰/۰۰۰$  است که نشان‌دهنده رد فرض صفر مبنی بر نبود رابطه همجمعی بین متغیرها است. در نتیجه، آزمون کائو وجود رابطه همجمعی بین متغیرهای الگو را تأیید می‌کند و بنابراین، یک رابطه تعادلی بلندمدت بین حکمرانی خوب شرکت‌ها و متغیرهای مستقل معرفی شده وجود دارد.

1. Kao  
2. Pedroni

## جدول ۵. نتایج آزمون هم‌انباشتگی پدرونی

هم‌انباشتگی تلفیقی گروهی		هم‌انباشتگی تلفیقی		نوع آماره
عرض از مبدأ و روند	عرض از مبدأ	عرض از مبدأ و روند	عرض از مبدأ	
-	-	۲/۴	۱/۳۲	آماره - V تلفیقی
-	-	۰/۰۱	۰/۰۹	مقدار احتمال
۱/۸	۰/۹۶	۱/۸	۰/۱۷	آماره - RHO تلفیقی
۰/۸	۰/۸۱	۰/۹۶	۰/۶	مقدار احتمال
-۱/۶	-۴/۲	۰/۴۶	-۲/۴	آماره - PP تلفیقی
۰/۰۵	۰/۰۱	۰/۵۹	۰/۰۱	مقدار احتمال
-۰/۳۹	-۳/۲	۰/۰۳	-۲/۴	آماره - ADF تلفیقی
۰/۲	۰/۰۱	۰/۵	۰/۰۱	مقدار احتمال

مأخذ: یافته‌های پژوهش

در جدول شماره ۵ فرض صفر مبنی بر عدم وجود رابطه هم‌انباشتگی میان متغیرها قابل رد شدن است. بر این اساس، میان متغیرها، ارتباط بلند مدت وجود دارد. پس از انجام آزمون‌های ریشه واحد و همجمعی، لازم است که آزمون‌های تشخیصی مربوطه برای تعیین نوع مدل تخمینی انجام شود. به‌منظور حصول اطمینان از معنی‌دار بودن گروه شرکت‌های عضو نمونه، از آزمون معنی‌دار بودن گروه استفاده می‌شود. بدین منظور از آماره F استفاده می‌شود. اگر آماره F محاسبه‌شده بزرگ‌تر از F جدول باشد، فرضیه  $H_0$  مبنی بر برابری عرض از مبدأ حذف می‌شود و می‌باید عرض از مبدأهای مختلفی را در برآورد لحاظ نمود. در نتیجه، می‌توان از روش پانل جهت برآورد استفاده کرد.

بر اساس نتایج جدول شماره (۶) فرضیه  $H_0$  مبنی بر برابری عرض از مبدأها رد شده و می‌باید عرض از مبدأهای مختلفی را در برآورد لحاظ نمود. در نتیجه، می‌توان از روش پانل جهت برآورد استفاده کرد.

## جدول شماره ۶. نتایج آزمون F لیمر

نتیجه	سطح احتمال	آماره آزمون	آزمون اثرات
روش پانلی	۰/۰۰۰	۳۷/۶۹۶	Section F-cross

مأخذ: یافته‌های پژوهش

برای مشخص نمودن نوع روش تخمین به لحاظ اثرات ثابت یا تصادفی، می‌باید آزمون هاسمن مورد بررسی قرار گیرد. بر اساس نتایج آزمون هاسمن مطابق جدول شماره (۷)، فرضیه  $H_0$  مبنی بر سازگاری تخمین‌های اثر تصادفی در کل کشورهای فوق رد می‌شود و می‌باید تخمین به روش اثرات ثابت صورت گیرد.

جدول ۷. نتایج آزمون هاسمن

نتیجه	سطح احتمال	آماره آزمون	آزمون اثرات
روش اثرات ثابت	۰/۰۰۰	۱۲/۴۲۲	Cross-section random

مأخذ: یافته‌های پژوهش

الگوی پژوهش مورد نظر به صورت رابطه شماره (۶) بیان می‌شود:

$$CP = C(1)*R + C(2)*GG + C(3)*ER + C(4)*RA + C(5)*CA + C(6)*GDP + C(7)*Sance + c(8) \quad (۶)$$

جدول ۸. نتایج برآورد الگو

متغیرها	ضریب	آماره t	انحراف معیار	سطح معناداری
مقدار ثابت	-۱۷/۳۷	-۷/۵۳۰	۲/۳۰	۰/۰۰۰۰
بازدهی	۰/۰۰	-۱/۲۸۱	۰/۰۰	۰/۲۰۳۷
حکمرانی	۰/۰۱	۵/۶۹۵	۰/۰۰	۰/۰۰۰۰
نرخ ارز	-۴/۸۷	-۶/۸۱۹	۷/۱۴	۰/۰۰۰۰
نرخ واقعی	۰/۰۸	۸/۵۲۹	۰/۰۱	۰/۰۰۰۰
سرمایه کل	-۱/۳۹	-۶/۷۰۲	۲/۰۸	۰/۰۰۰۰
تولید ناخالص داخلی	۵/۹۰	۱/۹۶۴	۳/۰۰	۰/۰۵۲۹

مأخذ: یافته‌های پژوهش

بر اساس نتایج جدول شماره (۸)، ضریب بازدهی منفی است و سطح معنی‌داری مربوط به آن، حاکی از بی‌معنایی اثر منفی متغیر مذکور بر رقابت‌پذیری است؛ به این معنی که با افزایش شاخص بازدهی، رقابت‌پذیری شرکت‌ها تغییری نمی‌کند و هیچ‌گونه اثری ندارد. اثر حکمرانی بر رقابت‌پذیری شرکت‌های مورد مطالعه مثبت است و آماره t برابر با ۵/۶ بیانگر معنی‌داری اثر این متغیر است؛ به این معنی که با ارتقاء سطح حکمرانی، رقابت‌پذیری شرکت‌ها افزایش می‌یابد. نرخ ارز منفی و معنادار است و بیانگر این مطلب است که با کاهش نرخ ارز، رقابت‌پذیری افزایش می‌یابد. اثر نرخ واقعی بر رقابت‌پذیری مثبت و معنادار، و ضریب متغیر فوق ۰/۰۸ است و بیان می‌کند که با بهبود نرخ واقعی به اندازه یک واحد، رقابت‌پذیری به اندازه ۰/۰۸ واحد افزایش پیدا می‌کند.

سرمایه کل به‌عنوان یکی دیگر از شاخص‌های حکمرانی خوب، تأثیر معکوسی بر رقابت‌پذیری شرکت‌های مورد مطالعه دارد و در سطح صد درصد معنی‌دار بوده، و ضریب متغیر فوق ۱/۳۹- است و بیان می‌کند که با بهبود سرمایه کل به اندازه یک واحد، نابرابری در رقابت‌پذیری به اندازه ۱/۳۹ واحد افزایش پیدا می‌کند. شاخص تولید ناخالص داخلی در سطح اطمینان ۹۵ درصد، تأثیر مثبت و معنی‌داری بر افزایش نابرابری رقابت‌پذیری داشته است. به

عبارت دقیق‌تر، هر یک درصد افزایش در تولید ناخالص داخلی، به کاهش ۵/۹ واحدی رقابت‌پذیری منجر شده است.

## ۶. بحث و نتیجه‌گیری

حکمرانی خوب که از طریق شاخص‌های فساد ارزیابی می‌شود، متغیرهای کلان اقتصادی کشورها را تحت تأثیر قرار می‌دهد. بر این اساس، سؤالی که پژوهش به دنبال پاسخ به آن بود، این است که آیا حکمرانی خوب بر رقابت‌پذیری شرکت‌های بورس اوراق بهادار تأثیرگذار است؟ پاسخ به این سؤال از آنجا دارای اهمیت است که ساختار بازار سرمایه و بازار بورس به‌گونه‌ای است که می‌تواند تحت تأثیر متغیرهای محیطی قرار گیرد.

بر اساس مبانی نظری، می‌باید بازدهی بر رقابت‌پذیری شرکت‌ها اثرگذار باشد؛ ولی این اتفاق نیفتاده است. درعین حال، حکمرانی خوب توانسته است رقابت‌پذیری شرکت‌ها را تقویت کند و این نشان می‌دهد که نقش سیاست‌های اقتصادی بویژه دخالت دولت در بازار بورس، نقش تعیین‌کننده‌ای در تعیین شاخص‌های رقابت‌پذیری داشته است. همان‌طور که نتایج برآورد نشان می‌دهد، به دلیل اینکه سهم شرکت‌های صادراتی در بازار بورس اوراق بهادار قابل توجه است، اولاً، تغییرات نرخ ارز، رقابت‌پذیری را تحت تأثیر قرار داده و ثانیاً، با کاهش نرخ ارز، رقابت‌پذیری افزایش و با افزایش نرخ ارز، رقابت‌پذیری بهبود پیدا می‌کند. با توجه به اینکه همیشه افزایش سرمایه کل به‌عنوان بهبود وضعیت رقابتی شرکت‌ها نیست، طبق مبانی نظری، تولید ناخالص داخلی یک کشور به‌طور ذاتی باعث بهبود رقابت‌پذیری می‌شود؛ چون حجم اقتصاد را گسترش می‌دهد. در این پژوهش، این موضوع از طریق تأثیر مثبت تولید ناخالص داخلی بر رقابت‌پذیری مشخص شده است.

## منابع

- ادیب پور، مهدی و محمدی ویایی، آزاده. (۱۳۹۵). اثر فساد اقتصادی بر نابرابری توزیع درآمد. *فصلنامه سیاست‌های راهبردی و کلان*، ۴(۱۴): ۱۶۸-۱۵۲.
- جاسسی، جواد و نفری، ندا. (۱۳۸۸). طراحی الگوی حکمرانی خوب بر پایه نظریه سیستم‌های باز. *فصلنامه علوم مدیریت ایران*، ۴(۱۶): ۸۵-۱۱۷.
- شاه آبادی، ابوالفضل و پورجوان، عبدالله. (۱۳۸۹). حکمرانی، رقابت‌پذیری و رشد اقتصادی کشورهای منتخب. *فصلنامه راهبرد یاس*، ۲۲: ۱۶۸-۱۲۹.
- عزیزی، جعفر و زیبایی، منصور. (۱۳۸۰). تعیین مزیت نسبی برنج ایران (مطالعه موردی: استان‌های گیلان، مازندران و فارس). *اقتصاد کشاورزی و توسعه*، ۳۳: ۹۶-۷۱.
- عزیزی، زهرا و خورسندی، مرتضی. (۱۳۹۵). بررسی اثر حکمرانی خوب بر آسیب‌پذیری اقتصادی (رهیافت بین‌کشوری). *فصلنامه سیاست‌گذاری پیشرفت اقتصادی دانشگاه الزهرا*، ۴(۳): ۱۴۷-۱۲۹.

- کمیجانی، اکبر و سلاطین، پروانه. (۱۳۷۸). تأثیر حکمرانی خوب بر رشد اقتصادی در گروه کشورهای منتخب OPEC و OECD. *فصلنامه مدل‌سازی اقتصادی*، ۲(۲): ۲۴-۱.
- کیمیایی، فاطمه و ارباب‌افزلی، محمد. (۱۳۹۵). تأثیر حکمرانی و عوامل اقتصاد دانش‌بنیان بر صادرات اقتصادهای نوظهور. *فصلنامه سیاست‌های مالی و اقتصادی*، ۴(۱۳): ۱۱۴-۹۵.
- مهدوی عادل، محمدحسین؛ حسین زاده بحرینی، محمدحسین و جوادی، افشانه. (۱۳۸۵). تأثیر حکمرانی خوب بر جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در کشورهای با درآمد متوسط. *دانش و توسعه*، ۱۵(۲۴): ۱۰۲-۸۵.
- مرادی، مهدی و سلمان پور، علی. (۱۳۹۶). تأثیر حکمرانی خوب بر توزیع درآمد در کشورهای منتخب عضو سازمان همکاری اسلامی. *جامعه‌شناسی نهادهای اجتماعی*، ۴(۱۰): ۵۹-۳۳.
- میدری، احمد. (۱۳۸۵). مقدمه‌ای بر نظریه حکمرانی خوب. *فصلنامه رفاه اجتماعی*، ۶(۲۲): ۱-۲۶.
- Adibpour, M., & Mohammadi Viaei, A. (2016). The effect of economic corruption on income distribution inequality. *Quarterly Journal of Strategic and Macro Policies*, 4(14), 152-168 (In Persian).
- Azizi, J., & Zibaei, M. (2001). Determining the comparative advantage of Iranian rice: A case study of Gilan, Mazandaran and Fars provinces. *Agricultural Economics and Development*, 33, 71-96 (In Persian).
- Azizi, Z., & Khorsandi, M. (2016). Study of the effect of good governance on economic vulnerability (cross-country approach). *Economic Development Policy*, 4(3), 129-147 (In Persian).
- Badun, M. (2005). The quality of governance and economic growth in Croatia. *Financial Theory and Practice*, 29(4), 279-308.
- Balassa, B. (1965). Trade liberalization and revealed comparative advantage. *The Manchester School of Economic and Social Studies*, 33, 99-123.
- Bruno, M. (1972). Domestic resource costs and effective protection: Clarification and synthesis. *Journal of political economy*, 80(1), 16-33.
- Competitiveness Report. (2011-2018). <http://www.weforum.org/reports/global>
- Dervis, K., De Melo, J., & Robinson, S. (1982). *General Equilibrium Models for Development Policy*. New York: Cambridge University Press.
- Huang, C. J., & Ho, Y. H. (2017). Governance and economic growth in Asia. *North American Journal of Economics and Finance*, 39, 260-272.
- Jasbi, J., & Nafri, N. (2009). Designing a good governance model based on open systems theory. *Iranian Journal of Management Sciences*, 4(16), 85-117 (In Persian).
- Kimiaei, F., & Arbab Afzali, M. (2016). The effect of governance and factors of knowledge-based economy on the export of emerging economies. *Quarterly Journal of Fiscal and Economic Policies*, 4(13), 95-114 (In Persian).
- Komijani, A., & Solatin, P. (1999). The effect of good governance on economic growth in the group of selected countries OPEC and OECD. *Quarterly Journal of Economic Modeling*, 2(2), 1-24 (In Persian).
- Mahdavi Adeli, M. H., Hosseinzadeh Bahreini, M. H., & Javadi, A. (2006). The effect of good governance on attracting foreign direct investment in middle-income countries. *Knowledge and Development*, 15(24), 85-102 (In Persian).
- Midri, A. (2006). Introduction to the theory of good governance. *Social Welfare Quarterly*, 6(22), 1-26 (In Persian).
- Mohseni Zenuzi, J., & Esmaeli, M. (2013). The effect of state's role on competitiveness, *Macro and Strategic Policy Journal*, 5, 42-65.

- Moradi, M., & Salmanpour, A. (2017). The effect of good governance on income distribution in selected member countries of the Organization of Islamic Cooperation. *Sociology of Social Institutions*, 4(10), 33-59 (In Persian).
- Morrissey, O. (2012). Governance, private investment and foreign direct investment in developing countries. *World development*, 40(3), 437-445.
- Ngobo, P. V., & Fouda, M. (2012). Is 'Good' governance good for business? A cross-national analysis of firms in African countries. *Journal of World Business*, 47(3), 435-449.
- Pajooyan, J., & Faghihnasiri, M. (2010). Competitiveness effect on economic growth, endogenous growth model approach. *Iranian Journal of Economic Research*, 38, 98-132.
- Rudra, P., & Sanyal, G. S. (2011). Good governance and human development: Evidence from Indian States. *Journal of Social and Development Sciences*, 1(1), 1-8.
- Shahabadi, A., & Pourjavan, A. (2010). Governance, competitiveness and economic growth of selected countries. *Yas Strategy Quarterly*, 22, 129-168 (In Persian).
- Shahabadi, A., & Sadeghi, H. (2011). OPEC member countries to assess competitiveness, with an emphasis on innovation driven components. *Roshde-E-Fanavari Journal*, 29, 3-15.
- Totonchyan, I., & Mehrnoosh, M. (2011). Knowledge based competitiveness in Iran. *Economic Research Journal*, 29, 39-58.
- UN DP. (2008). Human Development Report.
- UNESCAP. (2002). What is a Good Governance?.
- World Economic Forum. (2011-2018). The Global Competitiveness Report.
- World Economic Forum. (2014). The Global Competitiveness Report.
- World Economic Forum. (2018). The Global Competitiveness Report.





دوفصلنامه سیاست‌گذاری پیشرفت اقتصادی دانشگاه الزهرا (س)  
سال هفتم، شماره دوم، پاییز و زمستان ۱۳۹۸ (پیاپی ۲۰)

مقاله پژوهشی

## تأثیر پیچیدگی اقتصادی بر آلودگی محیط زیست<sup>۱</sup>

زهرا عزیزی<sup>۲</sup>، فاطمه دارائی<sup>۳</sup>  
و علیرضا ناصری بروجنی<sup>۴</sup>

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۱۰/۰۷

تاریخ بازنگری: ۱۳۹۸/۱۱/۱۳

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۱۱/۲۶

### چکیده

امروزه یکی از مهمترین چالش‌های پیش‌روی اقتصاد جهانی، آلودگی محیط زیست، گرمایش زمین و تغییرات آب و هوایی ناشی از آن است. بهبود دانش و تکنولوژی را می‌توان یکی از عوامل کنترل‌کننده انتشار آلاینده‌های مضر معرفی نمود. یکی از جدیدترین شاخص‌هایی که منعکس‌کننده میزان دانش و تکنولوژی به کار رفته در ساختار تولید یک کشور، از طریق سنجش میزان تنوع و فراگیری صادرات آن کشور است، شاخص پیچیدگی اقتصادی است. در این پژوهش، با استفاده از داده‌های ۹۹ کشور در دوره ۲۰۱۷-۱۹۹۲، به بررسی اثر پیچیدگی اقتصادی به عنوان معیار سطح تکنولوژی، دانش و مهارت یک اقتصاد، بر آلودگی محیط زیست در چارچوب فرضیه منحنی زیست محیطی کوزنتس پرداخته شده است. آلودگی محیط زیست با معیار میزان انتشار دی‌اکسید کربن سنجیده شده، زیرا حجم قابل توجهی از گازهای

۱. شناسه دیجیتال (DOI): 10.22051/EDP.2020.29451.1225

۲. استادیار گروه اقتصاد، دانشگاه الزهرا (س)، تهران، ایران (نویسنده مسئول): z.azizi@alzahra.ac.ir

۳. کارشناس ارشد علوم اقتصادی، دانشگاه الزهرا (س)، تهران، ایران؛ f.daraci@student.alzahra.ac.ir

۴. کارشناس ارشد علوم اقتصادی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران؛

Alireza\_nasseri2009@yahoo.com

گلخانه‌ای مربوط به آن است. همچنین از مدل داده‌های تابلویی و روش حداقل مربعات معمولی پویا به منظور برآورد رابطه میان متغیرها استفاده شده است. نتایج این برآورد، نشان می‌دهد که پیچیدگی اقتصادی، اثر منفی و معنی‌داری بر آلودگی محیط زیست داشته و همچنین فرضیه منحنی زیست محیطی کوزنتس به صورت تجربی، مورد تأیید قرار گرفته است. این نتایج تجربی، بیان می‌کند که با بهبود تکنولوژی، دانش و مهارت در اقتصاد، میزان انتشار دی‌اکسید کربن کاهش می‌یابد.

**واژگان کلیدی:** فرضیه منحنی زیست محیطی کوزنتس، پیچیدگی اقتصادی،

رشد اقتصادی، انتشار دی‌اکسید کربن

طبقه بندی JEL: Q56, Q55, O13, C32

## ۱. مقدمه

گرمایش زمین و تغییرات آب و هوایی، یکی از مهمترین مسائل زیست محیطی در دو دهه اخیر بوده که علاوه بر آثار مخرب بر محیط زیست، اثرات زیانباری بر سلامت بشر نیز داشته است. به گزارش سازمان فضایی ناسا<sup>۱</sup>، بخش اعظمی از گرمایش زمین و تغییرات آب و هوایی، ناشی از فعالیت‌های بشر در دهه‌های اخیر بوده است. فرایند گرمایش زمین از تابش خورشید به زمین، بازتاب آن به اتمسفر و به دام افتادن انرژی بازتاب‌شده توسط گازهای گلخانه‌ای موجود در اتمسفر اتفاق می‌افتد. در قرن بیستم، با رشد و توسعه اقتصادی کشورها، میزان استفاده از انرژی‌های فسیلی شدت یافت و همین امر، به انتشار بیش از حد گازهای گلخانه‌ای به جو زمین منجر شد. با بروز مشکلات زیست محیطی و اهمیت یافتن آن، پژوهشگران به بررسی اثرات توسعه اقتصادی بر محیط زیست پرداختند که عمده این تحقیقات، بر پایه منحنی کوزنتس<sup>۲</sup> صورت گرفته است.

منحنی کوزنتس که در ابتدا توسط کوزنتس<sup>۳</sup> (۱۹۹۵) و برای بررسی اثر رشد اقتصادی بر نابرابری اقتصادی ارائه شد و سپس در بررسی‌های رابطه میان رشد اقتصادی و محیط زیست بکار برده شده، بیان می‌کند که رابطه میان رشد اقتصادی و تخریب محیط زیست به صورت منحنی U معکوس<sup>۴</sup> است. این رابطه به معنی این است که با شروع رشد اقتصادی، آلودگی محیط زیست افزایش یافته و پس از رسیدن به یک سطح توسعه‌یافتگی، رشد اقتصادی، آلودگی محیط زیست را کاهش می‌دهد. در صورتی که فرضیه منحنی کوزنتس درست باشد، با توجه به ویژگی این منحنی، رشد اقتصادی نه تنها تهدیدی برای محیط زیست نبوده، بلکه می‌تواند به ابزاری برای بهبود کیفیت محیط زیست تبدیل شود (سلیمی فر و دهنوی، ۱۳۸۸).

1. <https://climate.nasa.gov/scientific-consensus/>

2. Kuznets Curve

3. Kuznets

4. Inverted U shaped

طرفداران منحنی زیست محیطی کوزنتس، بیان می‌کنند که در سطوح بالاتر توسعه، رشد اقتصادی از دو جنبه بر بهبود محیط زیست اثر می‌گذارد. از یک سو، با رشد اقتصادی و افزایش درآمد سرانه کشورها، توجه و آگاهی مردم به مسائل زیست محیطی بیشتر شده و موجب وضع قوانین بهبود محیط زیست می‌شود (پانایوتو<sup>۱</sup>، ۱۹۹۳)، از سوی دیگر، در این مرحله از توسعه، کشورها بر توسعه دانش‌بنیان<sup>۲</sup> تمرکز کرده و تغییرات ساختاری و جایگزینی تکنولوژی‌های پیشرفته با تکنولوژی‌های قدیمی، به کاهش آلاینده‌گی محیط زیست منجر می‌شود (ین و همکاران<sup>۳</sup>، ۲۰۱۵).

اگرچه تغییرات ساختاری و بهبود تکنولوژی، باعث رشد درآمد سرانه کشورها می‌شود، اما سطح بالای درآمد سرانه در برخی موارد، نشان‌دهنده سطح بالای تکنولوژی و تغییرات ساختاری در اقتصاد نیست. به طور مثال، در کشورهای صادرکننده نفت و به‌عنوان نمونه، قطر، دارای بالاترین درآمد ناخالص داخلی سرانه (۱۳۹۱۷۴ دلار در سال ۲۰۱۴) بوده، در حالی که از لحاظ تکنولوژی در جایگاه پایینی در دنیا قرار دارد<sup>۴</sup> (کن و گوزگور<sup>۵</sup>، ۲۰۱۷). بنابراین استفاده از رشد اقتصادی، به تنهایی نشان‌دهنده اثر تغییرات ساختاری و تکنولوژی بر بهبود محیط زیست نخواهد بود. به همین دلیل، معیاری برای در نظر گرفتن پیشرفت‌های تکنولوژیک لازم است.

در اغلب مطالعات گذشته از جمله کومن و همکاران<sup>۶</sup> (۱۹۹۷)، آنگ<sup>۷</sup> (۲۰۰۹) و وی و یانگ<sup>۸</sup> (۲۰۱۰) از معیار مخارج تحقیق و توسعه، به منظور معیار پیشرفت تکنولوژیک استفاده شده است؛ اما مخارج تحقیق و توسعه، به عنوان ورودی یک فرایند توسعه کالای جدید و پیشرفت تکنولوژیک بوده و تمام مخارج تحقیق و توسعه، به پیشرفت تکنولوژیک منجر نمی‌شود. از این حیث، معیار مخارج تحقیق و توسعه، معیار مناسبی برای نشان دادن پیشرفت تکنولوژیک نیست (کن و گوزگور، ۲۰۱۷).

هیدالگو و هاسمن<sup>۹</sup> (۲۰۰۹)، شاخص پیچیدگی اقتصادی<sup>۱۰</sup> را با استفاده از اطلاعات تجارت خارجی کشورها طراحی کردند که نشان‌دهنده سطح توسعه‌یافتگی و تجمیع ظرفیت‌های اقتصادی یک کشور است. این شاخص، کشورها را بر اساس تجمیع دانش و ظرفیت‌های تکنولوژیک، به خوبی تفکیک می‌کند. به عبارت دیگر، پیچیدگی اقتصادی تمامی ظرفیت‌ها،

1. Panayotou

2. Knowledge Intensive

3. Yin *et al.*

۴. کشور قطر، بر اساس شاخص پیچیدگی اقتصادی، در جایگاه ۶۰ جهان در سال ۲۰۱۴ قرار داشته است.

5. Can & Gozgor

6. Komen *et al.*

7. Ang

8. Wei & Yang

9. Hidalgo & Hausmann

10. Economic complexity

سطح تکنولوژی، نیروی کار ماهر و دانش لازم برای تولید را در خود جای داده است؛ و از این رو، می تواند ابعاد وسیع تری از بهبود تکنولوژی و دانش فنی را در خود جای دهد. به طور مثال، سنگاپور و پاکستان، دارای تعداد محصولات مشابهی در صادرات بوده، اما تفاوت فاحشی در درآمد ناخالص داخلی داشته اند.

هیدالگو و هاسمن، نشان دادند که این تفاوت، ناشی از سطح بالای تکنولوژی، بهره وری و ظرفیت های موجود در سنگاپور نسبت به پاکستان بوده که توسط شاخص پیچیدگی اقتصادی، توضیح داده می شود. بنابراین، شاخص پیچیدگی اقتصادی، می تواند به عنوان معیار مناسبی از توسعه یافتگی کشورها که نشان دهنده تغییرات ساختاری و تکنولوژیکی است، در نظر گرفته شود.

هدف اصلی در این پژوهش، بررسی اثر پیچیدگی اقتصادی بر آلودگی محیط زیست در چهارچوب فرضیه منحنی زیست محیطی کوزنتس است. بدین منظور، از اطلاعات ۹۹ کشور که در دوره ۲۰۱۷-۱۹۹۲ اطلاعات کاملی از متغیرهای مورد استفاده را داشته اند، بهره گیری شده است. آلودگی محیط زیست، مطابق با مطالعات گذشته، با میزان انتشار دی اکسید کربن سنجیده می شود؛ زیرا عامل اصلی گرمایش زمین، تغییرات اقلیمی و تخریب محیط زیست، انتشار گازهای گلخانه ای بوده و بخش اعظم گازهای گلخانه ای، مربوط به انتشار دی اکسید کربن است.

شاخص پیچیدگی اقتصادی نیز به عنوان معیار توسعه یافتگی و سطح تکنولوژیک کشورها در نظر گرفته شده، و متغیر میزان مصرف انرژی سرانه نیز به عنوان متغیر توضیحی در کنار درآمد ناخالص داخلی سرانه و مربع آن، در مدل تجربی ارائه، و به منظور برآورد مدل تجربی، از روش داده های ترکیبی و حداقل مربعات معمولی پویا<sup>۱</sup> استفاده شده است. مزیت استفاده از این روش نسبت به روش های ایستا، تصحیح مشکل درونزایی و خودهمبستگی است (کائو و چیانگ<sup>۲</sup>، ۲۰۰۱). در ادامه، مبانی نظری، بیان، و مطالعات صورت گرفته در این زمینه، بررسی می شود. پس از آن، مدل تجربی و داده های مربوط به آن، تشریح و برآوردها، ارائه، و در نهایت، به بحث و نتیجه گیری نتایج به دست آمده، پرداخته می شود.

## ۲. مبانی نظری

### ۲-۱. منحنی زیست محیطی کوزنتس و عوامل شکل دهنده آن

مفهوم منحنی زیست محیطی کوزنتس، به اوایل دهه ۱۹۹۰ و مطالعه نوآرانه گروسمن و کروگر<sup>۳</sup> (۱۹۹۱) در این زمینه برمی گردد. این مفهوم به طور مشخص، در گزارش توسعه جهانی

1. Dynamic Ordinary Least Square (DOLS)

2. Kao & Chiang

3. Grossman & Krueger

بانک جهانی<sup>۱</sup> (۱۹۹۲) ارائه شد که بیان می‌کند، این تصور که رشد اقتصادی بیشتر به ناچار به محیط زیست آسیب می‌رساند، بر پایه فرضیات ثابت<sup>۲</sup> در خصوص تکنولوژی، تمایلات و سرمایه‌گذاری‌های در حوزه محیط زیست است و با افزایش درآمد، تقاضا برای بهبود کیفیت محیط زیست نیز افزایش می‌یابد، که به ایجاد منابع لازم برای سرمایه‌گذاری در این زمینه، منجر می‌شود.

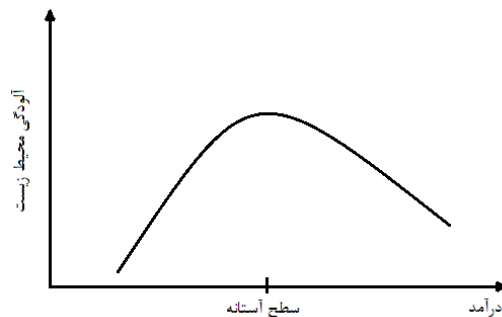
بکرمن<sup>۳</sup> (۱۹۹۲) نیز عنوان می‌کند که شواهد آشکاری در خصوص اثر نامطلوب رشد اقتصادی بر محیط زیست وجود دارد؛ اما تنها و بهترین راه برای جلوگیری از تخریب محیط زیست در بسیاری از کشورها، ثروتمند شدن است (استرن<sup>۴</sup>، ۲۰۰۴).

منحنی زیست محیطی کوزنتس، به طور مختصر بیان می‌کند که در مراحل اولیه رشد اقتصادی، آگاهی مردم در خصوص مشکلات زیست محیطی، پایین بوده و تکنولوژی‌های دوستدار طبیعت نیز موجود نیست. به همین جهت با رشد اقتصادی تا زمان رسیدن به سطح آستانه، آلودگی محیط زیست نیز افزایش می‌یابد؛ اما پس از عبور از سطح آستانه، کیفیت محیط زیست بهبود می‌یابد. این رابطه را می‌توان در یک منحنی U معکوس در شکل ۱ نمایش داد. در فرضیه منحنی زیست محیطی کوزنتس، تلاش می‌شود تا رابطه‌ای بلندمدت بین اثرات زیست محیطی و رشد اقتصادی تبیین گردد. با تشدید فعالیت‌های اقتصادی در مراحل اولیه توسعه اقتصادی، نرخ استفاده از منابع، از نرخ جایگزینی منابع بیشتر می‌شود. همچنین نرخ تولید زباله از نظر حجم و سمی بودن<sup>۵</sup> نیز افزایش می‌یابد؛ اما در سطوح بالاتر توسعه اقتصادی، تغییرات ساختاری در جهت اقتصاد دانش‌بنیان، در کنار آگاهی مردم در خصوص مسائل زیست محیطی و ایجاد قوانین دوستدار طبیعت، تکنولوژی بهتر و مالیات‌های زیست‌محیطی بیشتر، موجب می‌شود تا از آلودگی بیشتر محیط زیست، جلوگیری شده و بهبود محیط زیست را در پی داشته باشد. این یک فرایند طبیعی بلندمدت توسعه یک اقتصاد سنتی کشاورزی به اقتصاد صنعتی آلاینده و سپس اقتصاد پاک مبتنی بر خدمات است (ارو و همکاران<sup>۶</sup>، ۱۹۹۵ به نقل از دیندا<sup>۷</sup>، ۲۰۰۴).

فرضیه منحنی زیست محیطی کوزنتس، خلاصه تغییرات پویای یک اقتصاد است. عوامل متعددی فرایند منحنی زیست محیطی کوزنتس را شکل می‌دهند. با این حال، دو عامل مهم مؤثر در شکل‌گیری منحنی کوزنتس، افزایش درآمد مردم و به تبع آن، افزایش تقاضا برای

- 
1. World Bank's World Development Report
  2. Static Assumptions
  3. Beckerman
  4. Stern
  5. Toxicity
  6. Arrow *et al.*
  7. Dinda

استانداردهای بهتر زندگی و تغییرات مقیاس، ساختار و تکنولوژیکی در اقتصاد است. با افزایش درآمد مردم و دستیابی به سطوح بالاتر استانداردهای زندگی، تقاضا برای محیط زیست سالم، بیشتر می شود. همچنین مردم به نسبت گذشته، بخش بیشتری از درآمد خود را صرف بهبود کیفیت محیط زیست می کنند. بنابراین، می توان گفت که کشش درآمدی تقاضای کیفیت محیط زیست، بیشتر از یک بوده و کیفیت محیط زیست به عنوان یک کالای لوکس در نظر گرفته می شود. مردم فقیر، تقاضای پایینی برای کیفیت محیط زیست دارند، اگرچه با افزایش درآمد و ثروتمند شدن جامعه، تقاضا برای کالاهای سالم و دوستدار محیط زیست بیشتر می شود. مصرف کنندگان با درآمد بیشتر، نه تنها خواهان پرداخت بیشتر برای محصولات سبز<sup>۱</sup> می شوند، بلکه فشارهای اجتماعی برای ایجاد قوانین محافظت از محیط زیست نیز افزایش می یابد؛ به گونه ای که در بسیاری از موارد، کاهش آلودگی محیط زیست، ناشی از اصلاحات در سطح منطقه ای و یا کشوری در قالب قوانین زیست محیطی و ارائه مشوق های کاهش آلودگی بوده است (دیندا، ۲۰۰۴).



شکل ۱. منحنی زیست محیطی کوزنتس

اثرگذاری رشد اقتصادی بر محیط زیست، از طریق سه کانال اثر مقیاس<sup>۲</sup>، اثر تکنولوژی<sup>۳</sup> و اثر ترکیب منابع<sup>۴</sup> بر محیط زیست است. در صورتی که هیچ تغییری در ساختار و یا تکنولوژی یک اقتصاد اتفاق نیافتد، با رشد اقتصادی، آلودگی محیط زیست نیز به تناسب افزایش می یابد؛ زیرا تولید بیشتر، نیازمند منابع بیشتر از جمله مصرف بیشتر انرژی است. به این اثر، اثر مقیاس گفته می شود. دیدگاه سنتی که رشد و توسعه اقتصادی و مسائل مربوط به محیط زیست را در تضاد با یکدیگر می بینند، صرفاً به اثر مقیاس اشاره می کنند (استرن، ۲۰۰۴).

1. Green Products
2. Scale Effect
3. Technology Effect
4. Composition Effect

در مقابل این دیدگاه سنتی، طرفداران فرضیه زیست محیطی کوزنتس، بر دو اثر ترکیب منابع و تکنولوژی تأکید می‌کنند. صنایع مختلف دارای شدت آلاینده‌گی متفاوتی هستند و به طور معمول، در فرایند توسعه اقتصادی، ترکیب تولید<sup>۱</sup> تغییر می‌کند. در مراحل اولیه، تغییری از اقتصاد سنتی کشاورزی به سمت تولید کالاهای صنعتی با آلاینده‌گی زیاد و صنایع سنگین اتفاق می‌افتد، در حالی که در مراحل بعدی توسعه اقتصادی، گذار از تولید کالاهای صنعتی به توسعه بخش خدمات و صنایع سبک‌تر صورت می‌پذیرد که دارای شدت آلاینده‌گی کمتری هستند. در این فرایند، ترکیب ورودی تولید کالاها به نفع استفاده از منابع کمتر آلاینده تغییر می‌کند. به طور مثال، استفاده از گاز طبیعی به جای زغال سنگ و یا جایگزینی زغال سنگ با مقادیر کم گوگرد به جای زغال سنگ دارای مقادیر بالای گوگرد که آلاینده‌گی کمتری در پی دارد. بنابراین، با فرض عدم تغییر تکنولوژی، تغییر ترکیب منابع به نفع منابع کمتر آلاینده، به کاهش آلودگی محیط زیست منجر می‌شود (استرن، ۲۰۰۴).

از طرف دیگر، با ثروتمندتر شدن جامعه، منابع لازم برای مخارج تحقیق و توسعه نیز افزایش می‌یابد و در پی آن، تکنولوژی‌های قدیمی با تکنولوژی‌های جدید جایگزین می‌گردد (دیندا، ۲۰۰۴). این پیشرفت تکنولوژیک از طریق بهبود بهره‌وری و آلاینده‌گی کمتر در فرایند تولید، به بهبود کیفیت محیط زیست منجر می‌شود. از یک سو، با فرض ثابت بودن سایر شرایط، افزایش در بهره‌وری کل، به معنی استفاده کمتر از منابع آلاینده در تولید یک واحد کالا است. از سوی دیگر، تکنولوژی‌های جدید با توجه به قوانین زیست محیطی، آلودگی کمتری تولید و منتشر می‌کنند. بنابراین، تغییرات تکنولوژیکی نیز کاهش آلودگی محیط زیست را در پی خواهد داشت (استرن، ۲۰۰۴).

فرضیه زیست محیطی کوزنتس، بیان می‌کند که اگرچه در مراحل اولیه توسعه اقتصادی، اثر مقیاس باعث افزایش آلودگی محیط زیست می‌شود، اما در مراحل بعدی، اثر مثبت ترکیب منابع و تکنولوژی، اثر منفی مقیاس را بر آلودگی محیط زیست خنثی کرده و به بهبود کیفیت محیط زیست منجر می‌شود (ووکینا و همکاران<sup>۲</sup>، ۱۹۹۹ به نقل از دیندا، ۲۰۰۴).

## ۲-۲. پیچیدگی اقتصادی و اثر آن بر آلودگی زیست محیطی

همان‌طور که در بخش قبل گفته شد، یکی از مواردی که می‌تواند به کاهش انتشار آلاینده‌گی منجر شود، بهبود تکنولوژی و سطح دانش در فرآیند تولید است. معیارهای مختلفی برای سنجش این متغیر تا کنون مطرح شده، اما یکی از جدیدترین شاخص‌های منعکس‌کننده میزان دانش و تکنولوژی به کار رفته در ساختار تولید یک کشور، شاخص پیچیدگی اقتصادی

است. شاخص پیچیدگی اقتصادی، در تلاش برای توضیح تفاوت در رشد اقتصادی کشورهای مختلف توسط هیدالگو و هاسمن (۲۰۰۹) ارائه شد.

برخلاف نظریات متداول رشد که تفاوت رشد اقتصادی کشورها را در میزان تولید کالاها و خدمات، بدون توجه به ساختار تولید آن در نظر گرفته‌اند، به عقیده هیدالگو و هاسمن، ثروت کشورها ارتباط نزدیکی با ساختار اقتصادی آنها دارد. مشاهدات تجربی نیز در سال‌های گذشته مغایر با نظریات متداول رشد اقتصادی بوده است. به طور مثال، کشورهایی که از نظر منابع طبیعی بسیار غنی هستند، نتوانسته‌اند بیشتر از کشورهای با منابع طبیعی محدود، شاهد رشد اقتصادی باشند. در مقابل، کشورهایی مثل کره جنوبی و تایوان با صادرات کالاهایی که دارای ماهیت متفاوت از صادرات کشورهای ونزوئلا و نیجریه بوده است، توانسته‌اند به رشد بالایی دست یابند. بنابراین، نوع کالای تولید شده نیز می‌تواند دارای اهمیت باشد (هیدالگو، ۲۰۰۹). برای حل این مشکل، آنها با ترکیب فیزیک آماری شبکه‌ها<sup>۱</sup> و اقتصاد توسعه و با استفاده از اطلاعات تجارت خارجی کشورها، شاخص پیچیدگی اقتصادی را برای هر کشور محاسبه کردند. این شاخص میزان سطح تکنولوژی، دانش و مهارت در اختیار یک کشور را با استفاده از متنوع و پیچیده بودن<sup>۲</sup> محصولاتی که صادر می‌شود، نشان می‌دهد. این گزاره بر این پایه استوار است که کشورهایی که کالاهای با پیچیدگی بالا تولید می‌کنند، مطمئناً دارای تکنولوژی، دانش و مهارت لازم برای تولید آن کالا هستند (هیدالگو و هاسمن، ۲۰۰۹).

شاخص پیچیدگی اقتصادی به عنوان معیار تولید نوآورانه، دارای برتری‌هایی نسبت به سایر معیارها (از جمله تعداد اختراعات و هزینه‌های تحقیق و توسعه) است. این معیار ظرفیت‌های متناسب با ساختار تولید یک کشور در جهت ایجاد نوآوری و همچنین توانایی استفاده از این نوآوری‌ها در ساختار تولید را نشان می‌دهد. دو مفهوم مهم در محاسبه این شاخص مورد استفاده قرار گرفته، که یکی، تنوع محصولات و دیگری، فراگیر بودن<sup>۳</sup> محصولات است. تنوع محصولات، به تعداد محصولات متمایزی که یک کشور تولید می‌کند، اشاره داشته و میزان بیشتر آن، نشان‌دهنده دانش جمع شده و توانایی استفاده از تاکتیک‌ها و نوآوری‌های صورت گرفته در ساختار تولید یک کشور است. فراگیر بودن محصولات نیز، تعداد کشورهایی که قادر به تولید آن محصول مشابه هستند، را نشان می‌دهد. محصولاتی که نیازمند سطح بالای دانش هستند، تنها در کشورهایی تولید می‌شوند که تکنولوژی و دانش تولید آن وجود دارد؛ بنابراین، هرچه کالای تولید شده، دارای پیچیدگی بیشتری باشد، از درجه فراگیری کمتری برخوردار است. به طور مثال، تکنولوژی تصویربرداری پزشکی، محصولی است که تنها توسط چند کشور (آمریکا و آلمان) صادر می‌شود، نسبت به محصولات چوبی که توسط بسیاری از کشورها صادر می‌شود، فراگیری کمتری دارد. در همین، حال آلمان و آمریکا محصولات متنوعی را صادر می‌کنند.

- 
1. Statistical Physics of Networks
  2. Diversified and Complex
  3. Ubiquity



استفاده از دو مفهوم تنوع و فراگیر بودن محصولات در محاسبه پیچیدگی اقتصادی، اجازه می‌دهد تا توانایی یک کشور در بازتولید محصولات رقابت‌پذیر از طریق نوآوری‌های سازمانی را نشان دهد. در مجموع، در حالی که معیارهای دیگر اندازه‌گیری ظرفیت‌های نوآورانه یک اقتصاد از جمله تعداد ثبت اختراعات<sup>۱</sup> و مخارج تحقیق و توسعه، به ترتیب، معیارهایی برای نشان دادن حقوق قانونی ثبت اختراع و نحوه تخصیص منابع شرکت‌ها بوده، شاخص پیچیدگی اقتصادی، نشان‌دهنده ظرفیت‌های موجود در ساختار تولید یک کشور تلقی می‌شود (هاسمن و همکاران<sup>۲</sup>، ۲۰۱۳ به نقل از سویت و ماجیو<sup>۳</sup>، ۲۰۱۵). به همین دلیل، در گروهی از مطالعات در سالهای اخیر به عنوان معیار پیشرفت تکنولوژی، از آن استفاده شده است (به عنوان مثال کن و گوزگور، ۲۰۱۷ و نیگو و تئودور<sup>۴</sup>، ۲۰۱۹ از آن جمله‌اند).

بسیاری از محققان، بر این باورند که نوآوری‌های تکنولوژیکی و استفاده از عوامل تولید با تکنولوژی بالاتر، می‌تواند کارایی انرژی را بهبود بخشد. همچنین یک ساختار پیچیده تر تولید، کشور را قادر می‌سازد که در فعالیتهای تولیدی خود، بهره‌وری بالاتری را تجربه نماید. در نتیجه، می‌تواند مصرف انرژی را برای مقدار مشخصی از تولید کاهش دهد و انتشار آلاینده‌ها را کمتر کند (احمد و ارشدخان<sup>۵</sup>، ۲۰۰۹).

از سوی دیگر، بهبود تکنولوژی، سبب افزایش تولید و رشد اقتصادی شده و در کنار این، رشد میزان استفاده از انرژی‌های فسیلی شدت می‌یابد و این امر، به انتشار بیش از حد گازهای گلخانه‌ای به جو زمین منجر می‌شود. تلاش برای افزودن محصولات جدید به سبد تولیدی نیز سبب تغییر ترکیب تولید و تغییر در انتشار CO<sub>2</sub> می‌گردد. برای مثال، تغییر تولید از محصولات سنتی اولیه به محصولات صنعتی، می‌تواند به افزایش انتشار آلاینده‌ها منجر گردد (گوزگور و کن و ۲۰۱۷).

در واقع، تغییرات تکنولوژیکی، دارای دو اثر مستقیم و غیرمستقیم بر محیط زیست است. اثر مستقیم، عمدتاً به واسطه تکنولوژی‌های جدیدی است که مواد و کالاهای جدید تولید می‌کند. این تکنولوژی‌های جدید، می‌توانند به آلودگی بیشتر محیط زیست منجر شوند، و یا آلودگی را کاهش دهند. در مقابل، وجود قوانین و مالیات‌های آلاینده‌ها، باعث شده تا نوآوران به سمت ارائه تکنولوژی‌های جدید کاهنده آلاینده‌ها حرکت کنند. به عنوان مثال، تکنولوژی کاتالیست‌های کاهنده آلاینده‌ها، با تبدیل گازهای مضر به گازهای کمتر مضر، به طور مستقیم از آلاینده‌ها بیشتر محیط زیست جلوگیری می‌کند.

- 
1. Patents
  2. Hausmann *et al.*
  3. Sweet & Maggio
  4. Neagu & Teodoru
  5. Ahmed & Arshad Khan

اثر غیرمستقیم تکنولوژی بر محیط زیست نیز به واسطه بهبود بهره‌وری و کارایی خطوط تولید و تغییر ترکیب منابع در تولید کالاها است. با افزایش بهره‌برداری از تکنولوژی‌های جدید در تولید کالاها، میزان نهاده‌های مورد استفاده در تولید از جمله انرژی، کاهش یافته و به کاهش آلودگی محیط زیست منجر می‌شود. از سوی دیگر، با تغییرات تکنولوژیک، تغییر در ترکیب منابع انرژی از سوخت‌های آلاینده از جمله زغال سنگ و نفت، به انرژی‌های کمتر آلاینده مثل گاز، انرژی هسته‌ای و انرژی‌های تجدیدپذیر، میزان آلودگی محیط زیست را کاهش داده است. (ارن<sup>۱</sup>، ۲۰۰۱)

اثر غیرمستقیم دیگر تکنولوژی بر آلودگی محیط زیست، کاهش هزینه‌های کنترل آلودگی است. در صورتی که روند توسعه تکنولوژی و بهره‌وری نیروی کار و سرمایه صعودی باشد، سطح آلودگی در جامعه با هزینه‌های نزولی روبه‌رو می‌شود. به عبارتی، با رشد اقتصادی و افزایش درآمد سرانه، تقاضای حفاظت از محیط زیست بیشتر شده و از طرف دیگر، با توسعه تکنولوژی و بهره‌وری، هزینه کنترل آن کاهش یافته و به همین دلیل، میزان آلودگی کاهش خواهد یافت (بروک و تیلور<sup>۲</sup>، ۲۰۰۵).

### ۳. پیشینه مطالعات

بخش عمده ای از مطالعات حوزه انتشار آلودگی در ارتباط با آزمون فرضیه زیست محیطی کوزنتس است که اثرات محیط زیستی رشد اقتصادی را تبیین می‌کند. فرضیه منحنی زیست محیطی کوزنتس، با مطالعه نوآورانه گروسمن و گروکر (۱۹۹۱) مطرح شد. مطالعه آنها در خصوص اثر قراردادهای تجاری بین‌المللی و آزادی تجاری (به طور خاص قرارداد نفتا<sup>۳</sup>)، بر آلودگی محیط زیست بود. بررسی آنها نشان داد که قراردادهای تجاری بین‌المللی که به آزادی در حوزه تجارت بین‌الملل و به تبع آن، رشد اقتصادی منجر می‌شود، در سطوح پایین درآمدی، به افزایش آلودگی محیط زیست منجر شده، در حالی که در سطوح بالای درآمدی، آلودگی محیط زیست را کاهش می‌دهد.

پس از آن، در مطالعات گسترده‌ای، به بررسی اثرات توسعه اقتصادی بر جنبه‌های مختلف کیفیت محیط زیست پرداختند و ابعاد دیگری را نیز به الگوی اولیه کوزنتس اضافه کردند. یکی از این ابعاد، پیشرفت تکنولوژی است که در سال‌های اخیر مورد توجه بسیاری از محققان قرار گرفته است. خلاصه‌ای از این پژوهش‌ها که به بررسی اثرات تغییر در تکنولوژی بر انتشار آلودگی پرداخته‌اند، در جدول (۱) ارائه گردیده است.

---

1. Eren  
2. Brock & Taylor  
3. North American Free Trade Agreement (NAFTA)

## جدول ۱. خلاصه‌ای از مطالعاتی که به بررسی اثر تکنولوژی بر انتشار آلاینده‌ها پرداخته‌اند

نویسنده	نمونه	روش	نتایج پژوهش
لانتز و فنگ <sup>۱</sup> (۲۰۰۶)	کانادا	GLS	نتایج نشان داد که رابطه‌ای معنی‌دار میان سطح درآمد و انتشار دی‌اکسید کربن وجود نداشته و فرضیه زیست‌محیطی کوزنتس رد شده‌اند. این رابطه LA معکوس برای تکنولوژی برقرار بوده است. بدین معنی که در مراحل اولیه استفاده از تکنولوژی، میزان انتشار دی‌اکسید کربن افزایش یافته، اما با توسعه تکنولوژی، میزان انتشار دی‌اکسید کربن کاهش یافته است.
آنگ (۲۰۰۹)	چین	ARDL	شدت تحقیق و توسعه، انتقال تکنولوژی و ظرفیت جذب تکنولوژی‌های خارجی، اثر منفی و معنی‌داری بر انتشار دی‌اکسید کربن در این کشور داشته است، در حالی که رشد اقتصادی، آزادی تجاری و مصرف انرژی، عوامل اصلی در انتشار بیشتر دی‌اکسید کربن بوده‌اند.
هانگ و یانگ - شنگ <sup>۲</sup> (۲۰۱۱)	چین	OLS	مقیاس اقتصاد، جمعیت و درآمد، اثر مثبت بر میزان انتشار دی‌اکسید کربن داشته، در حالی که اثر تکنولوژی بر انتشار دی‌اکسید کربن پیچیده بوده است، به گونه‌ای که در مراحل اولیه توسعه تکنولوژی در چین، اثر تکنولوژی مثبت، اما در مراحل بعدی، در اثر بهبود تکنولوژی‌ها، منفی شده و میزان انتشار آلاینده‌ها را کاهش داده است.
وانگ و همکاران <sup>۳</sup> (۲۰۱۲)	۳۰ استان چین	پانل	نتایج نشان داد که نوآوری‌ها در زمینه سوخت‌های فسیلی، اثر معنی‌داری بر انتشار دی‌اکسید کربن نداشته است، اگرچه نوآوری‌ها در زمینه تکنولوژی انرژی‌های پاک، نقش موثر و اساسی در کاهش میزان انتشار دی‌اکسید کربن را در استان‌های شرقی چین داشته است، اگرچه در استان‌های مرکزی، غربی و در سطح کشوری، این اثر معنی‌دار نبوده است.
علی و همکاران <sup>۴</sup> (۲۰۱۶)	مالزی	ARDL	نوآوری تکنولوژیک در دوره مورد بررسی، دارای اثر منفی، اما به لحاظ آماری، معنی‌دار نبوده است. همچنین نتایج نشان داد که در بلندمدت، رشد اقتصادی، میزان انتشار آلاینده‌ها را کاهش داده که همسو با فرضیه زیست‌محیطی کوزنتس بوده است. توسعه مالی نیز دارای اثر منفی و معنی‌دار در بلندمدت بر انتشار دی‌اکسید کربن در مالزی بوده است.
سمرقندی <sup>۵</sup> (۲۰۱۷)	عربستان سعودی	ARDL	نتایج این مطالعه، نشان داد که اثر تکنولوژی بر میزان انتشار دی‌اکسید کربن به لحاظ آماری معنی‌دار نبوده است. همچنین ارزش افزوده بخش‌های خدمات و صنعت، به افزایش انتشار دی‌اکسید کربن منجر شده، در حالی که ارزش افزوده بخش کشاورزی، میزان انتشار دی‌اکسید کربن را کاهش داده است.
یی و گیثا <sup>۶</sup> (۲۰۱۷)	مالزی	VECM	نوآوری تکنولوژیک، دارای اثر منفی و معنی‌دار در کوتاه‌مدت بر میزان انتشار دی‌اکسید کربن بوده، اما رابطه‌ای معنی‌دار میان این دو متغیر در بلندمدت وجود نداشته است؛ در حالی که هیچ رابطه علیتی میان نوآوری تکنولوژیک و انتشار دی‌اکسید کربن در بلندمدت توسط آزمون علیت گرنجر، مشاهده نشده است.
سویوشی و همکاران <sup>۷</sup> (۲۰۱۹)	چین	DA	نتایج نشان داد که فعالیت‌های اقتصادی (رشد اقتصادی)، تغییرات تکنولوژیک و تغییرات شدت انرژی، عوامل مهم در انتشار دی‌اکسید کربن بوده‌اند و دو عامل تغییرات تکنولوژیک و تغییرات شدت انرژی در کاهش انتشار دی‌اکسید کربن نقش موثری داشته‌اند.
برخورداری (۱۳۹۶)	کشورهای عضو اوپک	پانل	همگرایی مطلق و شرطی در سرانه انتشار دی‌اکسید کربن در کشورهای مورد بررسی وجود ندارد و جریان تکنولوژی، اثر منفی و جمعیت شهری و رانت منابع طبیعی، اثر مثبت و معنادار بر انتشار دی‌اکسید کربن دارند. همچنین کیفیت مقررات، اثر منفی و معنادار و کارایی دولت، اثری مثبت و معنادار بر سرانه انتشار دی‌اکسید کربن در کشورهای مورد مطالعه دارند.

1. Lantz & Feng
2. Hang & Yuan-Sheng
3. Wang *et al.*
4. Ali *et al.*
5. Samargandi
6. Yii & Geetha
7. Sueyoshi *et al.*

به منظور سنجش اثر تکنولوژی بر انتشار آلاینده‌ها، در پژوهش‌های ذکر شده، محققان از شاخص‌های مختلفی همچون میزان ثبت اختراع<sup>۱</sup>، مخارج تحقیق و توسعه<sup>۲</sup> و بهره‌وری کل عوامل تولید<sup>۳</sup> برای سنجش رشد تکنولوژی بهره برده‌اند؛ اما در سال‌های اخیر، با مطرح شدن شاخص پیچیدگی اقتصادی، گروهی از محققان از این معیار، برای سنجش تغییر در ساختار تولید و بهبود تکنولوژی استفاده کرده‌اند. در این میان، تنها مطالعه موجود که به بررسی اثر پیچیدگی اقتصادی بر انتشار آلاینده‌ها پرداخته است، مطالعه کن و گزگور (۲۰۱۷) است که این اثر را در چارچوب فرضیه منحنی زیست محیطی کوزنتس برای کشور فرانسه مورد بررسی قرار دادند. نتایج، وجود رابطه‌ای U معکوس میان درآمد سرانه و انتشار دی‌اکسید کربن در کشور فرانسه تأیید کرد. همچنین اثر پیچیدگی اقتصادی در بلندمدت بر انتشار دی‌اکسید کربن منفی و معنی‌دار بوده، و مصرف انرژی نیز به عنوان یک متغیر توضیحی دیگر در مدل آنها به طور معنی‌داری سطح انتشار دی‌اکسید کربن را افزایش داده است.

اگر چه فرضیه زیست محیطی کوزنتس به صورتی گسترده در مطالعات تجربی آزمون شده، اما در این مقاله، برای نخستین بار، اثر پیچیدگی اقتصادی بر انتشار دی‌اکسید کربن، با استفاده از داده‌های جامع بین‌کشوری در چارچوب الگوی پانل، مورد ارزیابی قرار گرفته است. پیچیدگی اقتصادی، یک مفهوم نسبتاً جدید برای مشخص نمودن میزان دانش مفید و مولد درون یک کشور است که این امکان را می‌دهد تا تنوع دانش موجود در یک کشور و توانایی آن کشور در ترکیب نمودن و استفاده کردن از آن دانش را مشاهده و درک نماییم. با توجه به اینکه شاخص پیچیدگی اقتصادی، ابعاد کامل‌تری از دانش، مهارت و تکنولوژی را منعکس می‌کند، می‌تواند سنجش مناسب‌تری را نسبت به سایر معیارها ایجاد نماید.

#### ۴. الگوی تجربی و معرفی داده‌ها

همان‌طور که در بخش دوم مقاله اشاره شد، بهبود تکنولوژی می‌تواند بر کیفیت محیط زیست مؤثر باشد؛ و از این رو، مشابه مطالعات بی و گیتا (۲۰۱۷)، کن و گزگور (۲۰۱۷) و لانتز و فنگ (۲۰۰۶) در چارچوب الگوی شناخته شده کوزنتس، شاخص پیچیدگی اقتصادی در مدل وارد شده و بدین ترتیب، مدل تجربی این پژوهش، به صورت زیر ارائه می‌گردد:

$$\ln(CO2_{it}) = \beta_1 + \beta_2 \ln(GDPPC_{it}) + \beta_3 (\ln(GDPPC_{it}))^2 + \beta_4 \ln(ENERGY_{it}) + \beta_5 ECI_{it} + \varepsilon_{it}$$

در این مدل، از میزان انتشار دی‌اکسید کربن (CO<sub>2</sub>) به عنوان معیار آلودگی محیط زیست استفاده شده است. این متغیر، به صورت لگاریتم طبیعی سرانه انتشار دی‌اکسید کربن

- 
1. Patent
  2. Research and development (R&D)
  3. Total Factor Productivity (TFP)

اندازه‌گیری می‌شود. متغیرهای توضیحی مدل نیز شامل تولید ناخالص داخلی سرانه (GDPPC)، توان دوم تولید ناخالص داخلی سرانه، سرانه مصرف انرژی (ENERGY) و شاخص پیچیدگی اقتصادی (ECI) می‌باشد. اگرچه مطالعات اولیه از جمله شافیک<sup>۱</sup> (۱۹۹۴) و سلدن و سونگ<sup>۲</sup> (۱۹۹۴) در زمینه منحنی زیست محیطی کوزنتس، تنها از متغیر تولید ناخالص داخلی سرانه و مربع آن در مدل استفاده کرده بودند، اما مطالعات بعدی، سرانه مصرف انرژی را نیز به مدل اضافه کردند (آنگ، ۲۰۰۹).

مطابق با فرضیه منحنی زیست محیطی کوزنتس، برای تأیید این فرضیه، باید ضریب تولید ناخالص داخلی سرانه، مثبت و ضریب مربع تولید ناخالص داخلی سرانه، منفی باشد؛ بدان معنی که با رشد درآمد، میزان انتشار دی‌اکسید کربن نیز افزایش می‌یابد ( $\beta_1 > 0$ ) و با رسیدن به سطح آستانه، با رشد درآمد سرانه، میزان انتشار دی‌اکسید کربن کاهش پیدا می‌کند ( $\beta_2 < 0$ ) (کن و گوزگور، ۲۰۱۷).

همچنین میزان مصرف انرژی بیشتر نیز به انتشار بیشتر دی‌اکسید کربن منجر می‌شود؛ بنابراین، ضریب این متغیر در مدل ( $\beta_3 > 0$ ) نیز باید مثبت باشد (آنگ، ۲۰۰۹).

در نهایت، مطابق با مبانی نظری، انتظار می‌رود که ضریب متغیر پیچیدگی اقتصادی، منفی باشد ( $\beta_4$ )؛ زیرا هرچه پیچیدگی اقتصادی یک کشور بیشتر باشد، نشان‌دهنده سطح بالاتر تکنولوژی، دانش و مهارت نیروی کار آن کشور بوده و انتظار می‌رود که سطح بالاتر تکنولوژی و ساختار توسعه یافته تولید، به کاهش آلودگی محیط زیست منجر گردد.

به منظور بررسی‌های تجربی، در این پژوهش، از اطلاعات ۹۹ کشور توسعه یافته و در حال توسعه در دوره ۲۰۱۷-۱۹۹۲ استفاده شده است. اطلاعات مربوط به انتشار دی‌اکسید کربن، تولید ناخالص داخلی سرانه، مصرف انرژی و کل جمعیت، از پایگاه داده بانک جهانی<sup>۳</sup> استخراج شده، و همچنین تولید ناخالص داخلی سرانه نیز با بهره‌گیری از اطلاعات تولید ناخالص داخلی سرانه به قیمت ثابت سال ۲۰۱۱ و شاخص برابری قدرت خرید نسبی<sup>۴</sup> محاسبه شده است. سرانه مصرف انرژی نیز به صورت میزان مصرف سرانه معادل کیلوگرم نفت خام<sup>۵</sup>، در نظر گرفته شده، و در نهایت، شاخص پیچیدگی اقتصادی از پایگاه اطلس دانشگاه ام‌ای‌تی<sup>۶</sup> گردآوری شده است.

---

1. Shafik  
2. Selden & Song  
3. World Bank  
4. GDP per capita PPP (Constant 2011 USD)  
5. Kg of oil equivalent per capita  
6. [www.atlas.media.mit.edu/en/rankings/country/eci/](http://www.atlas.media.mit.edu/en/rankings/country/eci/)

با توجه به ماهیت داده‌ها، روش این پژوهش، مدل داده‌های تابلویی - ترکیبی از داده‌های مقطعی و سری زمانی - می‌باشد. همچنین از میان روش‌های برآورد مدل، به جای استفاده از روش‌های ایستا (حداقل مربعات معمولی)، از روش حداقل مربعات معمولی پویا استفاده شده است؛ زیرا این روش، نه تنها به ایجاد برآوردگرهای با توزیع مجانبی نرمال با میانگین صفر منجر می‌شود، بلکه روش مناسبی برای تصحیح مشکل درون‌زایی و خودهمبستگی در مدل است.

نادیده گرفتن درون‌زایی، می‌تواند به ایجاد خطای همزمان<sup>۱</sup> در برآورد ضرایب منجر گردد. علاوه بر این، یکی دیگر از مزیت‌های روش حداقل مربعات معمولی پویا، عدم ایجاد تورش همزمان و توزیع مجانبی نرمال در نمونه‌های کوچک است. همچنین این روش، در حالت‌هایی که درجه هم‌جمعی متغیرهای توضیحی متفاوت باشد، قابل استفاده است. بنابراین، تخمین‌زننده حداقل مربعات معمولی پویا، امکان تخمین بردارهای همگرایی مشتمل بر متغیرهای جمعی دارای مرتبه‌های هم‌انباشتگی متفاوت را نیز فراهم می‌سازد (کائو و چیانگ، ۲۰۰۰ و پدرونی<sup>۲</sup>، ۲۰۰۴ به نقل از پایتختی اسکویی و طبقچی اکبری، ۱۳۹۳).

## ۵. برآورد مدل

قبل از استفاده از اطلاعات اقتصادسنجی، باید نسبت به مانا بودن متغیرهای مورد استفاده در پژوهش اطمینان حاصل شود. در این پژوهش، به منظور بررسی مانایی متغیرها، از آزمون لوین، لین و چو<sup>۳</sup> (LLC) استفاده شده، و فرض صفر این آزمون، مبتنی بر وجود ریشه واحد بوده، و نتایج این آزمون، در جدول (۲) بیانگر مانا بودن کلیه متغیرها در سطح است.

جدول ۲. آزمون ایستایی متغیرهای پژوهش با استفاده از آزمون لوین، لین و چو

نتیجه	سطح		متغیر
	احتمال	آماره	
I(۰)	۰/۰۰۲۸	-۲/۷۶۵	لگاریتم انتشار دی اکسید کربن سرانه
I(۰)	۰/۰۰۰۰	-۳/۹۸۷	لگاریتم تولید ناخالص داخلی سرانه
I(۰)	۰/۰۰۷۲	-۲/۴۴۷	مربع لگاریتم تولید ناخالص داخلی سرانه
I(۰)	۰/۰۲۵۲	-۱/۹۵۷	لگاریتم مصرف انرژی سرانه
I(۰)	۰/۰۰۰۱	-۳/۶۸۶	پیچیدگی اقتصادی

مأخذ: یافته‌های پژوهش

1. Simultaneity bias
2. Pedroni
3. Levin, Lin and Chu

پس از تأیید مانایی متغیرهای پژوهش، برای به دست آوردن بردار هم‌انباشتگی، از روش حداقل مربعات معمولی پویا استفاده شده است. نتایج این برآورد در جدول (۳) ملاحظه می‌شود.

جدول ۳. تخمین بردار هم‌انباشتگی با استفاده از روش حداقل مربعات معمولی پویا

متغیر وابسته: لگاریتم سرانه انتشار دی‌اکسید کربن				
تعداد مقاطع: ۹۹		دوره: ۲۰۱۷-۱۹۹۲		کل مشاهدات: ۲۵۷۴
متغیرهای غیرتصادفی در معادله هم‌انباشتگی: ضریب ثابت ( $\beta_1$ )				
متغیرهای توضیحی	ضریب	خطای استاندارد	آماره t	احتمال
لگاریتم تولید ناخالص داخلی سرانه	۳/۸۲۲	۰/۴۱۱	۹/۲۷۸	۰/۰۰۰۰
مربع لگاریتم تولید ناخالص داخلی سرانه	-۰/۱۹۱	۰/۰۲۲	-۸/۷۰۹	۰/۰۰۰۰
لگاریتم مصرف انرژی سرانه	۰/۷۴۱	۰/۰۳۶	۲۰/۵۵۹	۰/۰۰۰۰
پیچیدگی اقتصادی	-۰/۰۸۴	۰/۰۲۹	-۲/۸۸۶	۰/۰۰۴۰
$R^2$				۰/۹۹۷

مأخذ: یافته‌های پژوهش

نتایج به دست آمده از برآورد مدل برای متغیر لگاریتم تولید ناخالص داخلی سرانه، نشان می‌دهد که ضریب این متغیر در سطح خطای ۱ درصد، مثبت و معنی‌دار، و همچنین ضریب مربع لگاریتم تولید ناخالص داخلی سرانه در سطح خطای ۱ درصد، منفی و معنی‌دار بوده است. این نتایج برای این دو متغیر، فرضیه زیست محیطی کوزنتس را تأیید می‌کند و نشان می‌دهد که در ابتدا، با رشد اقتصاد، انتشار دی‌اکسید کربن افزایش یافته، اما پس از رسیدن به سطح آستانه، با رشد اقتصاد، میزان انتشار دی‌اکسید کربن، کاهش می‌یابد.

با توجه به مقادیر به دست آمده برای این دو متغیر ( $\beta_4 = 3/822$  و  $\beta_5 = -0/191$ )، سطح آستانه درآمد سرانه در منحنی کوزنتس برابر ۲۱۴۰۹ دلار خواهد بود؛ بدین معنی که با عبور از این سطح درآمد سرانه، میزان انتشار دی‌اکسید کربن با رشد اقتصادی بیشتر، کاهش می‌یابد. ضریب متغیر سرانه مصرف انرژی نیز در سطح خطای ۱ درصد معنی‌دار بوده و علامت آن، نشان می‌دهد که افزایش در مصرف سرانه انرژی، به افزایش انتشار دی‌اکسید کربن منجر می‌شود. ضریب شاخص پیچیدگی اقتصادی نیز در سطح خطای ۱ درصد، معنی‌دار و منفی به دست آمده است؛ بدین معنی که با افزایش پیچیدگی اقتصادی، میزان انتشار دی‌اکسید کربن، کاهش می‌یابد. با توجه به مقدار ضریب به دست آمده ( $\beta_8 = -0/084$ )، با افزایش ۱ واحد در شاخص پیچیدگی اقتصادی، به طور تقریبی ۸/۴ درصد میزان انتشار دی‌اکسید کربن کاهش می‌یابد.<sup>۱</sup>

۱. با توجه به فرم لگاریتمی انتشار دی‌اکسید کربن، درصد تغییرات دی‌اکسید کربن نسبت به تغییرات پیچیدگی اقتصادی به صورت  $(1 - e^{\beta_8 \Delta ECI}) * 100 = \Delta CO_2 \%$  محاسبه می‌شود.

شاخص پیچیدگی اقتصادی، نشان دهنده سطح تکنولوژی، دانش و مهارت در یک اقتصاد است. همان‌طور که در بخش نظری بیان شد، بسیاری از پژوهشگران حوزه محیط زیست نیز بر این باورند که نوآوری‌های تکنولوژیکی و استفاده از عوامل تولید با تکنولوژی بالاتر، می‌تواند بهره‌وری عوامل تولید و کارآیی انرژی را بهبود بخشد و از این طریق، انتشار آلاینده‌گی را کمتر کند. همچنین تغییرات تکنولوژیکی، از طریق تغییر در ترکیب منابع انرژی، از سوخت‌های آلاینده به انرژی‌های کمتر آلاینده و تجدیدپذیر، میزان آلاینده‌گی محیط زیست را کاهش داده است. نتایج این مطالعه نیز به صورت تجربی، تأیید می‌کند که حرکت کشورها به سمت اقتصاد پیچیده‌تر، می‌تواند به بهبود کیفیت محیط زیست کمک نماید.

در گذشته، این باور وجود داشت که رشد اقتصادی، از طریق استفاده بیش از حد منابع محدود و انتشار آلاینده‌ها، به تخریب محیط زیست منجر می‌گردد و میان رشد اقتصادی و کیفیت محیط زیست، تضاد وجود دارد. با این حال، نتایج این تحقیق با تأیید فرضیه منحنی زیست محیطی کوزنتس، نشان می‌دهد که نه تنها در بلندمدت، رشد اقتصادی به تخریب محیط زیست منجر نمی‌شود، بلکه از دو کانال افزایش درآمد مردم و تقاضای بیشتر برای کیفیت محیط زیست و توسعه و بهبود تکنولوژی و حرکت به سوی اقتصاد دانش‌بنیان، کیفیت محیط زیست را بهبود می‌بخشد.

## ۶. نتیجه‌گیری و پیشنهادها

امروزه، مهمترین چالش دنیای مدرن، آلودگی محیط زیست، گرمایش زمین و تغییرات آب و هوایی ناشی از گرمایش زمین، و به گفته سازمان فضایی ناسا، عامل اصلی این آلودگی و تغییرات آب و هوایی در دهه‌های گذشته، ناشی از فعالیت‌های بشری بوده است. با این وجود، نتایج به‌دست آمده در این پژوهش، نشان می‌دهد که توسعه اقتصادی در نهایت، به کاهش انتشار دی‌اکسید کربن منجر می‌شود.

نتایج بدست آمده، به طور خاص، از اثر شاخص پیچیدگی اقتصادی بر انتشار دی‌اکسید کربن، نشان داد که توسعه تکنولوژیکی، تغییرات ساختاری و افزایش سطح دانش و مهارت نیروی کار در یک اقتصاد، به طور معنی‌داری در بلندمدت، انتشار دی‌اکسید کربن را کاهش می‌دهد. از این رو، حرکت به سمت یک اقتصاد متنوع و دانش محور، می‌تواند به بهبود کیفیت محیط زیست کمک نماید و لازم است سیاست‌گذاران در کنار سایر سیاست‌هایی که با هدف کاهش آلودگی اعمال می‌کنند، به ساختار تولید و دانش محور بودن اقتصاد نیز توجه نمایند.

اغلب مطالعاتی که از سایر شاخص‌ها برای سنجش تکنولوژی استفاده کرده‌اند نیز اثر منفی تکنولوژی بر انتشار آلاینده‌گی را مورد تأیید قرار داده‌اند. بدین ترتیب که بهبود سطح دانش و تکنولوژی، توانسته به افزایش کیفیت محیط زیست منجر گردد. به عنوان مثال، آنگ (۲۰۰۹)، علی و همکاران (۲۰۱۶)، یی و گیتا (۲۰۱۷) و برخورداری (۱۳۹۶) نیز همین نتیجه را



استخراج نموده اند. همچنین کن و گزگور (۲۰۱۷)، نشان داده اند که اثر پیچیدگی اقتصادی در بلندمدت، بر انتشار دی‌اکسید کربن در کشور فرانسه، منفی و معنی‌دار بوده است. نتایج مطالعه حاضر که با استفاده از حداکثر داده‌های موجود در کشورهای جهان و به صورت پانل بوده است نیز نتیجه مشابهی را به دست آورده است.

نتایج مطالعه حاضر، نشان می‌دهد که حرکت کشورها به سمت تکنولوژی‌های جدید و ساختار تولید پیچیده تر، تاچه اندازه می‌تواند به بهبود وضعیت محیط زیست در جهان کمک نماید. به هر حال، برای برنامه ریزی بهتر در حوزه محیط زیست که یکی از دغدغه‌های اصلی بشر بویژه در دهه‌های اخیر بوده است، شناخت عوامل اثرگذار بر انتشار آلاینده‌گی و ابزارهای کاهش آن، می‌تواند حائز اهمیت باشد.

همچنین تأیید تجربی فرضیه منحنی زیست محیطی کوزنتس، مؤید آن است که اگرچه با تشدید فعالیت‌های اقتصادی در مراحل اولیه توسعه اقتصادی، آلودگی محیط زیست افزایش می‌یابد، اما در سطوح بالاتر توسعه اقتصادی، تغییرات ساختاری در جهت اقتصاد دانش‌بنیان، در کنار آگاهی مردم در خصوص مسائل زیست محیطی و ایجاد قوانین دوستدار طبیعت، تکنولوژی بهتر و مالیات‌های زیست محیطی بیشتر، موجب می‌شود تا از آلودگی بیشتر محیط زیست جلوگیری شده و بهبود محیط زیست را در پی داشته باشد. به عبارت دیگر، به بیان بکرمن (۱۹۹۲)، اگرچه شواهد آشکاری در خصوص اثر نامطلوب رشد اقتصادی بر محیط زیست وجود دارد، اما تنها و بهترین راه برای جلوگیری از تخریب محیط زیست، ثروتمند شدن است

## منابع

- بر خورداری دورباش، سجاد. (۱۳۹۶). همگرایی یا واگرایی در سرانه انتشار دی‌اکسید کربن در بین کشورهای عضو اوپک با تأکید بر کیفیت مقررات و کارایی دولت (رهیافت GMM). *مجله تحقیقات اقتصادی*، ۵۳ (۲): ۳۰۱-۲۷۹.
- سلیمی فر، مصطفی و دهنوی، جلال. (۱۳۸۸). مقایسه منحنی زیست محیطی کوزنتس در کشورهای عضو OECD و کشورهای در حال توسعه: تحلیل مبتنی بر داده‌های پانل. *دانش و توسعه*، ۱۶ (۲۹): ۲۰۰-۱۸۱.
- پایتختی اسکویی، سید علی و طبقچی اکبری، لاله. (۱۳۹۳). برآورد بردار هم‌انباشتگی اقتصاد خاکستری و توسعه انسانی با روش حداقل مربعات پویای پانلی. *فصلنامه مدل‌سازی اقتصادی*، ۱ (۳): ۱۴۲-۱۲۵.
- Ahmed, U., & ArshadKhan, M. (2009). Energy demand in Pakistan: A disaggregate analysis. *The Pakistan Development Review*, 47(4), 437-455.
- Ali, W., Abdullah, A., & Azam, M. (2016). The dynamic linkage between technological innovation and carbon dioxide emissions in Malaysia: An autoregressive distributed lagged bound approach. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 6(3), 389-400.

- Ang, J. B. (2009). CO2 emissions, research and technology transfer in China. *Ecological Economics*, 68(10), 2658-65.
- Arrow, K.; Bolin, B.; Costanza, R.; Dasgupta, P.; Folke, C., Holling, C. S., & Pimentel, D. (1995). Economic growth, carrying capacity, and the environment. *Ecological Economics*, 15(2), 91-95.
- Barkhordari, S. (2018). Convergence or divergence in per capita CO2 emissions among OPEC countries focused on regularity quality and government effectiveness (GMM approach). *Journal of Economic Research*, 53(2), 279-301 (In Persian).
- Beckerman, W. (1992). Economic growth and the environment: Whose growth? Whose environment?. *World Development*, 20(4), 481-496.
- Brock, W. A., & Taylor, M. S. (2005). Economic growth and the environment: A review of theory and empirics. In *Handbook of economic growth* (Vol. 1, pp. 1749-1821). Elsevier.
- Can, M., & Gozgor, G. (2017). The impact of economic complexity on carbon emissions: Evidence from France. *Environmental Science and Pollution Research*, 24(19), 16364-70.
- Dinda, S. (2004). Environmental Kuznets curve hypothesis: A survey. *Ecological Economics*, 49(4), 431-455.
- Eren, H. (2001). Environmental impacts of technology. *Wiley encyclopedia of electrical and electronics engineering*.
- Grossman, G. M., & Krueger, A. B. (1991). *Environmental Impacts of a North American Free Trade Agreement* (No. w3914). National Bureau of Economic Research.
- Hang, G., & Yuan-Sheng, J. (2011). The relationship between CO2 emissions, economic scale, technology, income and population in China. *Procedia Environmental Sciences*, 11, 1183-88.
- Hausmann, R.; Hidalgo, C. A.; Bustos, S.; Coscia, M.; Simoes, A., & Yildirim, M. A. (2013). *The Atlas of Economic Complexity: Mapping Paths to Prosperity*. MIT Press.
- Hidalgo, C. A. (2009). *The Dynamics of Economic Complexity and the Product Space over a 42 Year Period* (No. 189). Center for International Development at Harvard University.
- Hidalgo, C. A., & Hausmann, R. (2009). The building blocks of economic complexity. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 106(26), 10570-75.
- Kao, C., & Chiang, M. H. (2001). On the estimation and inference of a cointegrated regression in panel data. In *Nonstationary Panels, Panel Cointegration, and Dynamic Panels* (pp. 179-222). Emerald Group Publishing Limited.
- Komen, M. H.; Gerking, S., & Folmer, H. (1997). Income and environmental R&D: Empirical Evidence from OECD Countries. *Environment and Development Economics*, 2(4), 505-515.
- Kuznets, S. (1995). Economic growth and income inequality. *The American Economic Review*, 45(1), 1-28.
- Lantz, V., & Feng, Q. (2006). Assessing income, population, and technology impacts on CO2 emissions in Canada: Where's the EKC?. *Ecological Economics*, 57(2), 229-238.
- Neagu, O., & Teodoru, M. C. (2019). The relationship between economic complexity, energy consumption structure and greenhouse gas emission: heterogeneous panel evidence from the EU countries. *Sustainability*, 11(2), 497.
- Panayotou, T. (1993). *Empirical Tests and Policy Analysis of Environmental Degradation at Different Stages of Economic Development* (No. 992927783402676). International Labour Organization.

- Paytakhti Oskooe, S. A. & Tabaghchi Akbari, L. (2016). Cointegration vector estimation by panel DOLS: Gray economy and human development, *Econometric Modelling*, 1(3), 125-142 (In Persian).
- Pedroni, P. (2004). Panel cointegration: Asymptotic and finite sample properties of pooled time series tests with an application to the PPP hypothesis. *Econometric Theory*, 20(3), 597-625.
- Salimifard, M. & Dehnavi J. (2010). The Comparison of the environmental Kuznets curve in developing and OECD countries: a panel data analysis. *Financial Monetary Economics*, 16(29), 181-200 (In Persian).
- Samargandi, N. (2017). Sector value addition, technology and CO2 emissions in Saudi Arabia. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 78, 868-877.
- Selden, T. M., & Song, D. (1994). Environmental quality and development: Is there a Kuznets curve for air pollution emissions?. *Journal of Environmental Economics and Management*, 27(2), 147-162.
- Shafik, N. (1994). Economic development and environmental quality: An econometric analysis. *Oxford Economic Papers*, 46, 757-773.
- Stern, D. I. (2004). The rise and fall of the environmental Kuznets curve. *World Development*, 32(8), 1419-39.
- Stern, D. I., & Common, M. S. (2001). Is there an environmental Kuznets curve for sulfur?. *Journal of Environmental Economics and Management*, 41(2), 162-178.
- Sueyoshi, T.; Li, A., & Liu, X. (2019). Exploring sources of China's CO2 emission: Decomposition analysis under different technology changes. *European Journal of Operational Research*, 279(3), 984-995.
- Sweet, C. M., & Maggio, D. S. E. (2015). Do stronger intellectual property rights increase innovation?. *World Development*, 66, 665-677.
- Vukina, T.; Beghin, J. C., & Solakoglu, E. G. (1999). Transition to markets and the environment: Effects of the change in the composition of manufacturing output. *Environment and Development Economics*, 4(4), 582-598.
- Wang, Z.; Yang, Z.; Zhang, Y., & Yin, J. (2012). Energy technology patents-CO2 emissions nexus: An empirical analysis from China. *Energy Policy*, 42, 248-260.
- Wei, W. X., & Yang, F. (2010). Impact of technology advance on carbon dioxide emission in China. *Stat Res*, 27(7), 36-44.
- World Bank. (1992). The World Bank annual report 1992. Washington, DC: The World Bank.
- Yü, K. J., & Geetha, C. (2017). The nexus between technology innovation and CO2 emissions in Malaysia: Evidence from granger causality test. *Energy Procedia*, 105, 3118-24.
- Yin, J.; Zheng, M., & Chen, J. (2015). The effects of environmental regulation and technical progress on CO2 Kuznets curve: An evidence from China. *Energy Policy*, 77, 97-108.



دوفصلنامه سیاست‌گذاری پیشرفت اقتصادی دانشگاه الزهراء (س)  
سال هفتم، شماره دوم، پاییز و زمستان ۱۳۹۸ (پیاپی ۲۰)

مقاله پژوهشی

## ارزیابی کارآیی صنعت گردشگری کشورهای منتخب عضو سازمان کنفرانس اسلامی<sup>۱</sup>

علی صوفی<sup>۲</sup> و امیر محمود رضایی<sup>۳</sup>

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۰۱/۲۵

تاریخ بازنگری: ۱۳۹۹/۰۵/۲۱

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۰۶/۰۳

### چکیده

با توجه به اینکه بیشتر کشورهای اسلامی، از جمله کشورهای در حال توسعه و یا کمتر توسعه یافته‌اند و با معضلاتی چون سطح پایین درآمد و نرخ‌های نازل رشد اقتصادی روبرو می‌باشند، لذا این کشورها برای رهایی از چنین مشکلاتی، نیازمند رشد اقتصادی سریع و مستمر هستند؛ و از آنجاکه صنعت گردشگری، یکی از پردرآمدترین صنایع جهان می‌باشد، بنابراین می‌تواند نقش قابل توجهی در رشد اقتصادی کشورها از جمله کشورهای اسلامی ایفا کند؛ و با توجه به اینکه قبل از توسعه صنعت گردشگری، می‌باید بستر به کارگیری منابع، طوری باشد که منابعی که در آینده وارد این بخش می‌گردد، به هدر نرود و به صورت بهینه تخصیص یابد، لذا در این مطالعه، به ارزیابی کارآیی صنعت گردشگری کشورهای عضو سازمان کنفرانس اسلامی با استفاده از روش تحلیل پوششی داده‌ها در سال ۲۰۱۶ پرداخته شده است. همچنین، برای تعیین کارآیی کشورها، از مدل نهاده محور CCR با فرض بازدهی ثابت

۱. شناسه دیجیتال (DOI): 10.22051/EDP.2020.30992.1236

۲. دانشجوی کارشناسی ارشد اقتصاد کشاورزی، دانشگاه سیستان و بلوچستان (نویسنده مسئول)؛

ali.alisooofi12@gmail.com

۳. کارشناس ارشد مدیریت مالی دانشگاه تهران؛ amirmahmoudrezaei@gmail.com

نسبت به مقیاس تولید و همچنین روش تکمیلی *BCC* با فرض بازدهی متغیر نسبت به مقیاس تولید برای تفکیک کارآیی فنی به کارآیی‌های مدیریتی و کارآیی مقیاس به کار گرفته شده است. یافته‌ها، نشان داد که ۳۲ درصد از کشورهای مورد بررسی، بر اساس مدل *CCR* و ۴۸ درصد بر اساس مدل *BCC*، کارا و مابقی ناکارا هستند. همچنین با استفاده از مدل اندرسون-پیترسون (*AP*)، کشورهای کارا نیز رتبه‌بندی شدند که بر اساس مدل *CCR*، بحرین و بر اساس مدل *BCC*، کشور ترکیه، رتبه نخست را کسب کرد؛ و در نهایت، کشورهای مرجع الگوی کشورهای ناکارا معرفی و پیشنهاد شدند.

**واژگان کلیدی:** صنعت گردشگری، کارآیی، کشورهای عضو سازمان کنفرانس

اسلامی، اندرسون- پیترسون، تحلیل پوششی داده‌ها

طبقه بندی *JEL*: Z32، D61، C61، C24

## ۱. مقدمه

صنعت گردشگری با درآمد سالانه بیش از ۱۰۰۰ هزار میلیارد دلار در جهان، یکی از بزرگ‌ترین و سریع‌ترین صنایع رو به رشد در جهان است که باعث کسب درآمد ارزی، توزیع مجدد درآمد، ایجاد اشتغال و رونق اقتصادی می‌گردد (یاوری و همکاران، ۱۳۸۹). این صنعت پس از نفت و خودروسازی، سومین صنعت مهم جهان محسوب می‌شود که طبق پیش‌بینی سازمان جهانی گردشگری تا سال ۲۰۲۰ میلادی، این صنعت رتبه نخست را به خود اختصاص خواهد داد که در راستای این امر، سالانه میلیاردها دلار عاید کشورهای پیشرو در زمینه توریسم خواهد شد که طبق همین پیش‌بینی، کشورهای واقع در آفریقا، خاورمیانه و آسیا که بیشتر کشورهای اسلامی در این منطقه قرار دارند، سهم اندکی از این درآمدها را به خود اختصاص خواهند داد؛ در حالی که، عمده کشورهای اسلامی نظیر مصر، ترکیه، ایران، لبنان، مالزی، تونس، اندونزی و مراکش، در ردیف سرزمین‌های پرجاذبه بوده و جاذبه‌های مورد توجه گردشگران را دارند (اربابیان و همکاران، ۱۳۹۲؛ یاوری و همکاران، ۱۳۸۹).

سازمان کنفرانس اسلامی، به عنوان یکی از بزرگ‌ترین تشکل‌های سیاسی و اقتصادی جهان، در زمینه گسترش همکاری میان کشورهای اسلامی بویژه در امر همکاری جنوب- جنوب، توسعه صنعت گردشگری اسلامی را دستور کار خود قرار داده است؛ به طوری که این سازمان، با نامگذاری سال ۲۰۱۰ میلادی به عنوان سال «گردشگری اسلامی»، تلاش داشت تا با تبدیل شدن صنعت گردشگری به عامل مؤثر در تعامل فرهنگ‌ها، گفتگوی تمدن‌ها و برقراری انس و الفت بین ملت‌ها، زمینه را برای همگرایی عمیق‌تر میان دولت‌های اسلامی فراهم آورد (رکن‌الدین افتخاری و همکاران، ۱۳۸۸).

این کشورها دارای پتانسیل جذب بالایی جهت گردشگران خارجی و بویژه مسافران مذهبی می‌باشند؛ به طوری که از جنگل‌های حاره بارانی در کشورهای نظیر مالزی، اندونزی و سنگاپور گرفته تا مناطق بیابانی مصر و سودان، دارای چشم‌اندازهای زیبا و خارق‌العاده هستند. از طرفی دیگر، این کشورها با بهره‌گیری از اقتصاد نفت و از نظر دارا بودن برخی تأسیسات زیربنایی و امکانات اقامتی، حمل و نقل، دسترسی به مواد مصرفی و غذای کافی، پتانسیل زیادی در این زمینه دارند (اربابیان و همکاران، ۱۳۹۲)؛ اما طبق آمار سازمان جهانی گردشگری<sup>۱</sup>، از ۱۴۰۱ میلارد گردشگر جهانی در سال ۲۰۱۸، تنها حدود ۲۰۸ میلیون گردشگر به کشورهای اسلامی وارد شده‌اند که این میزان در مقایسه با پتانسیل‌های این کشورها، بسیار ناچیز است.

با توجه به اینکه بیشتر کشورهای اسلامی، از جمله کشورهای در حال توسعه و یا کمتر توسعه یافته می‌باشند، با معضلاتی چون سطح پایین درآمد و نرخ‌های نازل رشد اقتصادی روبرو می‌باشند، لذا این کشورها برای رهایی از چنین مشکلاتی، باید صنعت توریسم خود را که یکی از پردرآمدترین صنایع جهان می‌باشد، گسترش دهند که بی‌تردید، یکی از عوامل کلیدی برای دستیابی به این امر، ارتقای کارایی و بهره‌وری در این صنعت می‌باشد.

با توجه به اهمیت این موضوع، در این مطالعه بر آن شدیم تا به بررسی کارایی صنعت گردشگری در کشورهای سازمان همکاری اسلامی در سال ۲۰۱۶ بپردازیم. همچنین در این مطالعه، به دنبال پاسخگویی به سؤالات زیر هستیم:

آیا در زمینه صنعت گردشگری، کشور ایران و سایر کشورهای عضو سازمان کنفرانس اسلامی، منابع موجود را به صورت بهینه تخصیص می‌دهند یا خیر؟ چرا که قبل از توسعه، باید بستر به کارگیری منابع، به گونه‌ای باشد که منابعی که در آینده وارد این بخش می‌گردد، به هدر نرود و به صورت بهینه تخصیص یابد؛ که این امر با تعیین و تشخیص میزان کارایی در صنعت گردشگری میسر خواهد بود.

آیا می‌توان صنعت گردشگری هر کشور را با توجه به نهاده‌هایی که در اختیار آن قرار می‌گیرد و مقدار ستانده‌ای که از آن حاصل می‌شود، به عنوان یک صنعت کارا قلمداد نمود؟ و اگر پاسخ منفی است، صنعت گردشگری کدام کشور، می‌تواند به عنوان الگو برای افزایش کارایی صنعت گردشگری کشور مورد نظر، قرار گیرد؟

میزان کارایی فنی صنعت گردشگری ایران و کشورهای سازمان همکاری اسلامی، در حالت‌های CRS<sup>۲</sup> و VRS<sup>۳</sup>، به چه میزان می‌باشد؟

میزان کارایی مقیاس در بین کشورهای مورد بررسی، به چه میزان می‌باشد؟

---

1. World Tourism Organization  
2. Constant Return to Scale  
3. Variable Return to Scale

چارچوب مقاله حاضر، به این شرح است: پس از مقدمه و در بخش دوم، مبانی نظری، در بخش سوم، پیشینه پژوهش، در بخش چهارم، مدل و روش برآورد آن، در بخش پنجم، داده‌ها و نتایج تجربی و در بخش ششم، نتیجه گیری و پیشنهادات ارائه شده است.

## ۲. مبانی نظری

طبق تعریف سازمان جهانی گردشگری، گردشگری عبارت است از سفر و اقامت به مکان‌هایی خارج از محیط همیشگی که مدت زمان آن بیش از یک سال نباشد و به منظور گذراندن اوقات فراغت، کسب و کار یا اهداف دیگر انجام می‌شود (سازمان جهانی گردشگری ملل متحد<sup>۱</sup>، ۲۰۱۳).

توسعه این صنعت برای کشورهای سازمان کنفرانس اسلامی که با معضلاتی چون سطح پایین درآمد و نرخ‌های نازل رشد اقتصادی روبرو می‌باشند، از اهمیت فراوانی برخوردار است (اربابیان و همکاران، ۱۳۹۳). علاوه بر این، یکی از مسائل اصلی صنعت گردشگری، عدم آگاهی کامل از کارآیی و نهایتاً کارآمدی این صنعت است. همین عامل، باعث می‌شود که مدیریت نتواند به راحتی در مسیر حرکت صنعت گردشگری و مسیر پیشرفت آن تصمیم‌گیری نماید. از این رو، ارزیابی کارآیی این صنعت، از نقش مهمی در بهبود و توسعه آن در جهت تخصیص صحیح منابع و گرفتن تصمیمات کلیدی برخوردار است (زندیه و همکاران، ۱۳۹۶).

برای اندازه‌گیری کارآیی، روش‌های مختلفی از سوی پژوهشگران ارائه شده است که می‌توان را در دو دسته پارامتری و ناپارامتری تقسیم بندی نمود. روش پارامتری، به روشی اطلاق می‌گردد که در آن، کارآیی با استفاده از ابزار اقتصادسنجی بر مبنای یک شکل تبعی خاص برآورد می‌گردد؛ که مهم‌ترین روش پارامتری، روش تحلیل مرزی تصادفی می‌باشد. در روش غیرپارامتری، با استفاده از تکنیک برنامه‌ریزی ریاضی، به ارزیابی کارآیی بنگاه‌ها پرداخته می‌شود؛ و دیگر نیازی به برآورد تابع تولید نیست و چنانچه بنگاه مورد نظر، دارای چند خروجی متفاوت باشد، این روش در ارزیابی کارآیی با مشکلی مواجه نخواهد بود (سوری و همکاران، ۱۳۹۰).

یکی از مهم‌ترین روش‌های غیر پارامتری برای اندازه‌گیری کارآیی، روش تحلیل پوششی داده‌ها می‌باشد؛ که پیدایش این روش، به مطالعه فارل<sup>۲</sup> (۱۹۵۷) برمی‌گردد. بعد از آن چارنز و همکاران<sup>۳</sup> (۱۹۷۸)، بانکر و همکاران<sup>۴</sup> (۱۹۸۴) و گرین<sup>۵</sup> (۱۹۹۳)، مطالب تکمیلی را درباره این روش بیان کردند (امروزنژاد و یانگ<sup>۶</sup>، ۲۰۱۷).

1. United Nations World Tourism Organization (UNWTO)
2. Farrell
3. Charnes *et al.*
4. Banker *et al.*
5. Greene
6. Emrouznejad & Yang



الگوهای تحلیل پوششی داده‌ها، می‌تواند محصول گرا<sup>۱</sup> یا نهاده گرا<sup>۲</sup> باشد. در الگوهای محصول گرا، هدف حداکثر سازی تولید با توجه به مقدار مشخص نهاده‌ها است؛ اما در روش نهاده گرا، هدف استفاده از حداقل میزان نهاده‌ها برای دستیابی به میزان معینی از محصول است. در این روش، کارآیی به سه دسته فنی<sup>۳</sup>، تخصیصی<sup>۴</sup> و اقتصادی<sup>۵</sup> تقسیم می‌شود (خنجری و صبوچی، ۱۳۹۰).

کارآیی فنی، حداکثر مقدار تولید را با توجه به مقدار نهاده‌ها اندازه‌گیری می‌کند. کارآیی تخصیصی، حداقل هزینه‌های تولید را به ازای تولید (این تولید، لزوماً حداکثر نیست) مقدار مشخصی محصول، اندازه می‌گیرد. کارآیی اقتصادی، از حاصل ضرب کارآیی فنی در کارآیی تخصیصی، به دست می‌آید (محمود زاده و فتح آبادی، ۱۳۹۵). کارآیی فنی در صنعت گردشگری، بیانگر حداکثر توانایی این صنعت در جذب گردشگر با توجه به میزان نهاده‌هایش می‌باشد (گورسوی و گورال<sup>۶</sup>، ۲۰۱۹).

## ۲-۱. بازده ثابت نسبت به مقیاس (CRS)

این الگوی نهاده‌گرایی است که چارلز و همکاران (۱۹۷۸) پیشنهاد کرده‌اند و فرم ریاضی این مدل به صورت رابطه (۱) بیان می‌شود:

$$\begin{aligned} & \min_{\theta, \lambda} \theta & (1) \\ & st \\ & -y_i + Y\lambda \geq 0 \\ & \theta x_i - X\lambda \geq 0 \\ & \lambda \geq 0 \end{aligned}$$

که در این روابط،  $x_i$  و  $y_i$  به ترتیب، بردارهای ستونی نهاده‌ها و ستاده‌های بنگاه  $i$  ام،  $X$  ماتریس  $K * N$  نهاده‌ها،  $Y$  ماتریس  $M * N$  ستاده‌ها،  $K$  تعداد نهاده‌ها،  $M$  تعداد ستاده‌ها و  $N$  تعداد بنگاه‌ها را نشان می‌دهد. مقدار  $\theta$  میزان کارآیی فنی بنگاه  $i$  ام را نشان می‌دهد که کمتر یا مساوی با یک است. مقدار یک، بیانگر بنگاه با کارآیی فنی کامل است.  $\lambda$  بردار مقادیر ثابت است. در روش ناپارامتریک، تحلیل پوششی داده‌ها، اگر بنگاهی روی مرز کارا موازی با محورها قرار گیرد، اندازه کارآیی می‌تواند با مشکل روبرو شود؛ چون در این حالت،

- 
1. Output oriented
  2. Input orientated
  3. Technical Efficiency
  4. Allocative Efficiency
  5. Economic Efficiency
  6. Gürsoy & Göral

امکان کاهش نهاده‌ها بدون کاهش تولید (اگر تحلیل نهاده گرا باشد) وجود خواهد داشت. به این وضعیت در ادبیات موضوع، کارایی مازاد نهاده‌ها گفته می‌شود (رهبر دهقان، ۱۳۹۱).

## ۲-۲. بازده متغیر نسبت به مقیاس (VRS)

فرض الگوی بازده ثابت نسبت به مقیاس، فقط زمانی مناسب است که همه بنگاه‌ها در مقیاس بهینه عمل کنند، اما عواملی مانند رقابت ناقص، محدودیت مالی و غیره، باعث می‌شود که یک بنگاه نتواند در مقیاس بهینه عمل کند (رهبر دهقان، ۱۳۹۱). بانکر و همکاران (۱۹۸۴)، الگوی (CRS) را به منظور اندازه‌گیری بازده متغیر نسبت به مقیاس بسط دادند. الگوی (VRS) با اضافه کردن قید  $NI'\lambda = 1$  به الگوی (CRS)، به صورت روابط (۲) دست می‌آید.

$$\begin{aligned} \min_{\theta, \lambda} \quad & \theta \\ \text{st} \quad & -y_i + Y\lambda \geq 0 \\ & \theta x_i - X\lambda \geq 0 \\ & NI'\lambda = 1 \\ & \lambda \geq 0 \end{aligned} \quad (2)$$

که در آن،  $NI$  یک بردار  $N \times 1$  از یک عدد می‌باشد. اگر بین مقادیر کارایی فنی بنگاهی، از دو روش بازده ثابت و متغیر نسبت به مقیاس، اختلاف وجود داشته باشد، نشان دهنده آن است که عدم کارایی مقیاس وجود دارد. مقدار عدم کارایی مقیاس، اختلاف بین کارایی فنی به دست آمده از دو روش می‌باشد (کاوند و سرگزی، ۱۳۹۴).

## ۲-۳. مجموعه مرجع

در روش  $DEA^1$  برای هر یک از بنگاه‌های غیر کارا، یک بنگاه کارا یا ترکیبی از دو یا چند بنگاه کارا به عنوان مرجع و الگو معرفی می‌شوند. از آنجایی که این بنگاه مرکب (ترکیب دو یا چند بنگاه کارا) ضرورتاً در صنعت وجود نخواهد داشت، به عنوان یک بنگاه مجازی کارا شناخته می‌شود؛ به عبارت دیگر، بنگاه مرجع برای یک بنگاه غیر کارا، می‌تواند یک بنگاه واقعی یا در حالت کلی، یک بنگاه مجازی باشد. ماحصل کلام اینک، یکی از مزایای روش  $DEA$ ، یافتن بهترین بنگاه مجازی کارا برای هر بنگاه واقعی (چه کارا و چه غیر کارا) می‌باشد. چنانچه بنگاهی کارا باشد، مجموعه مرجع آن (بنگاه مجازی کارا)، خود این بنگاه خواهد بود؛ و شایان ذکر است که سهم هر یک از بنگاه‌های کارا در تشکیل بنگاه مجازی (الگوی مرجع) برای یک بنگاه

غیرکارا، بستگی به وزن  $\lambda (\lambda_1, \lambda_2, \dots, \lambda_n)$  دارد که توسط روش DEA برای هر یک از بنگاه‌های کارا، محاسبه و ارائه می‌شود (بهروز و امامی میبیدی، ۱۳۹۳).

#### ۲-۴. مدل اندرسون - پیترسون<sup>۱</sup>

مدل‌های پایه‌ای تحلیل پوششی داده‌ها (DEA)، به دلیل عدم ایجاد رتبه‌بندی کامل بین واحدهای کارا، امکان مقایسه واحدهای مزبور با یکدیگر را به راحتی فراهم نمی‌آورد؛ زیرا در مدل‌های مزبور، به تمام واحدهای تصمیم کارا، میزان کارایی یک اختصاص می‌یابد. تلاش‌های تحقیقاتی اندرسون و پیترسون در سال ۱۹۹۳ را می‌توان نخستین رهیافت و تلاش‌های قابل قبول در حل این مشکل دانست. با حذف واحد تصمیم تحت بررسی در ساخت واحد مجازی توانستند به رتبه‌بندی کامل دست یابند. در واقع مدل آنان، تغییری در میزان کارایی واحدهای ناکارا به دلیل عدم شرکت آنان در ساخت پوشش نمی‌دهد. ولی با حذف واحد کارا، مرز کارایی را تغییر داده و میزان تأثیر آن را شاخصی برای میزان کارایی قرار می‌دهند. بدین ترتیب، عدد اختصاص یافته به واحدهای کارا در رتبه‌بندی کامل، بزرگ‌تر یا مساوی یک می‌باشد (آذر و قربانی، ۱۳۸۳).

#### ۳. پیشینه پژوهش و نوآوری پژوهش

روش DEA اولین بار در صنعت گردشگری در سال ۱۹۸۶ در مطالعات بانکر و موری<sup>۲</sup> به کار گرفته شد. همچنین در ارتباط با صنعت گردشگری، اکثر مطالعاتی که انجام شده، به رابطه بین گردشگری و رشد اقتصادی پرداخته‌اند و در زمینه ارزیابی کارایی صنعت گردشگری، چه در داخل و چه، در خارج کشور، مطالعات انگشت‌شماری صورت گرفته که در زیر، به بررسی این مطالعات پرداخته شده است.

سردار شهرکی و کشته‌گر (۱۳۹۸) در مطالعه‌ای، به ارزیابی کارایی اقتصادی صنعت گردشگری در منطقه آزاد چابهار با استفاده از روش تحلیل پوششی داده‌ها (DEA) پرداخته‌اند. نتایج این مطالعه، نشان داد که میانگین کارایی فنی تحت فروض CRS و VRS، به ترتیب، ۰٫۳۹ و ۰٫۵۸ بوده است.

رهنما و همکاران (۱۳۹۸) در مطالعه‌ای، به ارزیابی کارایی نسبی صنعت گردشگری ایران با استفاده از روش تحلیل پوششی داده‌ها (DEA) پرداخته‌اند. نتایج این مطالعه، نشان داد که استان‌های خراسان رضوی، قم، آذربایجان غربی، آذربایجان شرقی، کردستان و اصفهان، بالاترین امتیازات کارایی را دارند. خراسان شمالی، خراسان جنوبی، گلستان، چهارمحال و بختیاری، سمنان و بوشهر نیز به ترتیب، کمترین امتیاز را دارند.

1. Anderson-Peterson (AP)

2. Banker & Morey

امیری (۱۳۹۷) در مطالعه‌ای، به ارزیابی کارایی بانک‌های منتخب در ایران و ارتباط آن با متغیرهای درون بانکی و کلان اقتصادی طی دوره زمانی ۱۳۹۴-۱۳۸۵ پرداختند. نتایج این مطالعه، نشان داد که به طور میانگین، کارایی بانک‌های دولتی ۸۷ درصد، کارایی بانک‌های خصوصی ۹۴ درصد و کارایی بانک‌های دولتی خصوصی ۹۸ درصد بوده است.

اکبری و همکاران (۱۳۹۵) در مطالعه‌ای، به سنجش کارایی نسبی شهرستان‌های استان آذربایجان شرقی در بخش زیرساخت‌های گردشگری با استفاده از رویکرد تحلیل پوششی داده‌ها (DEA) پرداخته‌اند. نتایج این مطالعه، نشان داد که در بین شهرستان‌های استان آذربایجان شرقی از لحاظ زیرساخت‌های گردشگری، به ترتیب، شهرستان‌های تبریز، مراغه و میانه با بیشترین میزان کارایی ۰/۸۲۴، ۰/۸۶۵ و ۰/۹۱۹، جایگاه اول تا سوم و شهرستان‌های هشترود، ورزقان و چارواایماق با میزان کارایی ۰/۵۹۷، ۰/۵۴۴ و ۰/۴۷۱، جایگاه هفدهم تا نوزدهم را به خود اختصاص داده‌اند.

محمودی و همکاران (۱۳۹۵) در مطالعه‌ای، به واکاوی کارایی صنعت هتلداری استان یزد با استفاده از تحلیل رابطه خاکستری پرداخته‌اند. در این مطالعه، از تعداد اتاق، تعداد تخت و تعداد کارکنان به عنوان نهاده و از درآمد حاصل از اسکان اتاق و تعداد میهمانان، به عنوان ستانده استفاده کرده‌اند. نتایج نشان داد که ۱۸/۵ درصد از هتل‌های مورد بررسی، بر اساس مدل<sup>۱</sup> CCR و ۲۹/۶ درصد بر اساس مدل<sup>۲</sup> BCC، کارا و مابقی ناکارا هستند.

ختایی و همکاران (۱۳۸۷) در مطالعه‌ای، با استفاده از روش تحلیل پوششی داده‌ها به اندازه‌گیری کارایی برخی هتل‌های شهر تهران با دو جهت گیری نهاده محور و ستانده محور و تحت فرض بازدهی ثابت و متغیر نسبت به مقیاس، برای دوره زمانی ۵ ساله (از سال ۱۳۸۰ تا ۱۳۸۴) پرداخته‌اند. بدین منظور از نهاده‌های تعداد کارکنان تمام وقت، تعداد اتاق، تعداد رستوران و زمین، به عنوان نهاده‌های هتل و درآمد اتاق و درصد اشتغال اتاق به عنوان ستانده‌های هتل استفاده شد. نتایج این مطالعه، نشان داد که طی سال‌های ۱۳۸۰ تا ۱۳۸۴، به ترتیب، ۷۵، ۶۲/۵، ۷۵، ۶۲/۵ و ۵۰ درصد از هتل‌های نمونه در دو حالت بازده ثابت و متغیر نسبت به مقیاس و هم از لحاظ کارایی مقیاس، کارا عمل کرده‌اند.

پورکاظمی و رضایی (۱۳۸۵) در مطالعه‌ای، با استفاده از روش ناپارامتری، به بررسی کارایی صنعت گردشگری ایران و کشورهای منطقه تحت دو فرض بازدهی ثابت نسبت به مقیاس و بازدهی متغیر نسبت به مقیاس در سال ۱۳۸۲ پرداخته‌اند. در این مطالعه از دو نهاده شامل تعداد پرسنل شاغل در صنعت گردشگری و مخارج صرف شده در صنعت گردشگری و دو ستانده تعداد گردشگر و درآمد حاصل از صنعت گردشگری، استفاده شده است. نتایج نشان داد

1. Charnes, Cooper & Rhodes  
2. Banker, Charnes & Cooper

که با توجه به فرض بازدهی ثابت نسبت به مقیاس، صنعت گردشگری در کشورهای بحرین و ترکیه از بیشترین کارایی برخوردار بوده و متوسط کارایی تحت این فرض، ۷۴ درصد است؛ و با در نظر گرفتن بازدهی متغیر نسبت به مقیاس متوسط، کارایی تحت این فرض، ۸۳/۳ درصد شده است و در نهایت، پیشنهاد کردند که کشورهای منطقه، باید صنعت گردشگری ترکیه را الگوی خود قرار دهند.

ایللیک و پتروسکا<sup>۱</sup> (۲۰۱۸) در مطالعه‌ای، به تعیین کارایی گردشگری صربستان و کشورهای مونته‌نگرو، بوسنی و هرزگوین، کرواسی، یونان، اتریش، آلبانی، جمهوری مقدونیه، اسلوانی، رومانی، بلغارستان، ایتالیا، مجارستان، اسلواکی و جمهوری چک با استفاده از روش تحلیل پوششی داده‌ها (DEA) در سال ۲۰۱۶ پرداختند. در این مطالعه، از مخارج صرف شده در صنعت گردشگری و تعداد تخت‌ها، به عنوان نهاده و از تعداد گردشگران ورودی به کشور و تعداد شب اقامت و درآمد حاصل از صنعت گردشگری، به عنوان ستاده استفاده شده است. نتایج مطالعه، نشان داد که ۶ کشور کارا و ۹ کشور ناکارا می‌باشند.

اوکیل و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۱۶) در مطالعه‌ای، با استفاده از روش دومرحله‌ای DEA، به ارزیابی کارایی ۵۸ هتل در کشور عمان پرداخته‌اند. در این مطالعه، از تعداد تخت‌ها و حقوق کارکنان به عنوان نهاده و از درآمد سالانه، تعداد مهمانان، تعداد شب اقامت و میزان اشتغال، به عنوان ستاده استفاده شده است. نتایج نشان داد که بخش بزرگی از هتل‌های عمان از لحاظ فنی ناکارآمد هستند.

آتان و آرسلانترک<sup>۳</sup> (۲۰۱۵) در مطالعه‌ای، به بررسی کارایی صنعت گردشگری در ۹۱ کشور جهان در طی سالهای ۲۰۱۰-۲۰۰۶ با استفاده از دو مدل CCR و BCC پرداخته‌اند. نتایج مطالعه، نشان داد که بر اساس مدل CCR، ۶۵ کشور و بر اساس مدل BCC، ۶۷ کشور کارا هستند.

آساف و همکاران<sup>۴</sup> (۲۰۱۲) در مطالعه‌ای، ۱۲۴ هتل در اسلوانی را مورد بررسی قرار داده‌اند. در این مطالعه، از مدل BCC به منظور ارزیابی عملکرد هتل‌ها استفاده شده است؛ همچنین از تعداد اتاق‌ها، تعداد کارکنان، ظرفیت رستوران، هزینه خدمات و هزینه مواد، به عنوان نهاده و از درآمد اتاق و درآمد رستوران، به عنوان ستاده استفاده شد.

حداد و همکاران<sup>۵</sup> (۲۰۱۲) در مطالعه‌ای، به بررسی کارایی صنعت گردشگری در ۳۴ کشور توسعه یافته و ۷۱ کشور در حال توسعه با استفاده از روش تحلیل پوششی داده‌ها و بر اساس

- 
1. Ilić & Petrevska
  2. Oukil *et al.*
  3. Atan & Arslantürk
  4. Assaf *et al.*
  5. Hadad *et al.*

آبرکارایی<sup>۱</sup> و داده‌های سال ۲۰۰۸ پرداخته‌اند. در این مطالعه، از تعداد شاغلان در صنعت گردشگری، تعداد اتاق‌ها و شاخص منابع طبیعی و فرهنگی، به عنوان نهاده و از تعداد گردشگران و هزینه برای هر جهانگرد، به عنوان ستانده استفاده کرده‌اند. نتایج نشان داد که کشورهای توسعه یافته لوکزامبورگ، فرانسه، ایرلند و سنگاپور و کشورهای در حال توسعه اوکراین، بوسنی، بروئی، بحرین، پورتوریکو، مجارستان و کرواسی، در صنعت گردشگری کارآمد هستند؛ و همچنین به این نتیجه رسیدند که شاخص جهانی سازی و دسترسی، نقش مهمی را در کارایی صنعت گردشگری ایفا می‌کند.

با بررسی مطالعات گذشته، می‌توان به این نتیجه رسید که تاکنون مطالعه‌ای در خصوص ارزیابی کارایی صنعت گردشگری کشورهای عضو سازمان کنفرانس اسلامی انجام نگرفته است؛ در حالی که کشورهای عضو این سازمان، پتانسیل زیادی در جذب گردشگران مذهبی دارند و با تخصیص بهینه منابع، می‌توانند این صنعت را توسعه دهند و از منافع آن بهره‌مند گردند. همچنین مطالعاتی که در زمینه کارایی صنعت گردشگری انجام گرفته، تنها واحدهای کارا و ناکارا را مشخص کرده‌اند و واحدهای کارا (واحدهایی که امتیاز ۱۰۰ درصد کسب کرده‌اند)، رتبه‌بندی نشده‌اند.

وجه تمایز این مطالعه با مطالعه پورکاظمی و رضایی (۱۳۸۵) را می‌توان در چند مورد خلاصه کرد: الف) در تعداد کشورها، به طوری که در این مطالعه ۲۵ کشور منتخب عضو سازمان کنفرانس اسلامی مورد مطالعه قرار گرفته‌اند، ولی در مطالعه پورکاظمی و رضایی (۱۳۸۵)، ۱۰ کشور منتخب منطقه خاورمیانه مورد مطالعه قرار گرفته‌اند؛ ب) استفاده از مدل اندرسون-پیترسون (AP)، به طوری که در این مطالعه، علاوه بر مشخص کردن واحدهای کارا و ناکارا، واحدهای کارا توسط مدل اندرسون-پیترسون (AP) رتبه‌بندی شده‌اند. ج) در نهاده‌ها، به-طوری که در این مطالعه، از ۳ نهاده استفاده شده است، ولی در مطالعه پورکاظمی و رضایی (۱۳۸۵)، از ۲ نهاده استفاده شده است.

#### ۴. مدل و روش برآورد آن

این پژوهش از نظر ماهیت، توصیفی و از لحاظ هدف، کاربردی است. از آنجاکه در این مطالعه از دو ستانده استفاده شده است، بنابراین، از تکنیک تحلیل پوششی داده‌ها (DEA) برای ارزیابی کارایی صنعت گردشگری کشورهای عضو سازمان کنفرانس اسلامی (اردن، امارات، اندونزی، ایران، آذربایجان، آلبانی، بحرین، بنین، ترکیه، توگو، تونس، سنگال، سیرالئون، عربستان، عمان، قرقیزستان، قطر، کامرون، کویت، لبنان، مالدیو، مالزی، مالی، مراکش و مصر) استفاده شده است.

تحلیل پوششی داده‌ها، یک تکنیک بهینه‌سازی ناپارامتریک ریاضی است که اثربخشی مربوط به واحدهای تصمیم‌گیرنده (DMU<sup>۱</sup>) با ورودی و خروجی‌های چندگانه را ارزیابی می‌کند؛ از آنجاکه این روش در تحلیل خود در صنعت گردشگری، چند ورودی و خروجی را به کار می‌برد، در سنجش عملکرد، از جامعیت و دقت بیشتری برخوردار است؛ بنابراین، می‌توان گفت که روش تحلیل پوششی داده‌ها، روشی قدرتمند برای سنجش کارایی در صنعت گردشگری است.

در این پژوهش، تحت فروض CRS و VRS نهاده محور، به محاسبه کارایی صنعت گردشگری کشورهای عضو سازمان کنفرانس اسلامی پرداخته شده است و سپس با تقسیم کارایی به دست آمده از حالت CRS بر حالت VRS، میزان کارایی مقیاس کشورهای مورد بررسی، مشخص خواهد شد. علاوه بر این، برای رتبه‌بندی واحدهای کارا، از مدل اندرسون-پیترسون استفاده شده است.

## ۵. داده‌ها و نتایج تجربی

### ۵-۱. ساماندهی داده‌ها و اطلاعات

صنعت گردشگری یک کشور، دارای یک سری ورودی‌ها و خروجی‌ها است؛ بدین ترتیب، ورودی‌ها و خروجی‌های در نظر گرفته شده در این مطالعه به پیروی از مطالعه پورکاظمی و رضایی (۱۳۸۵) و حداد و همکاران (۲۰۱۲) عبارت‌اند از:

**نهاده‌ها:** تعداد کل شاغلین در صنعت گردشگری، مخارج صرف شده در صنعت گردشگری و تعداد اتاق‌های هتل‌ها.

**ستانده‌ها:** تعداد گردشگران بین‌المللی وارد شده و درآمد حاصل از صنعت گردشگری. داده‌های مورد نیاز این مطالعه، از آمارهای ارائه شده توسط بانک جهانی<sup>۲</sup>، شورای جهانی سفر و گردشگری<sup>۳</sup> و World Economic Forum<sup>۴</sup> برای سال ۲۰۱۶ گردآوری شده است؛ و در نهایت، برای تخمین الگوهای برنامه ریزی مذکور و محاسبه انواع کارایی، از نرم افزار EMS<sup>۵</sup> استفاده شده است. این نرم افزار، نرم افزار تخصصی DEA است.

### ۵-۲. نتایج تجربی

در این بخش، پس از جمع‌آوری اطلاعات صنعت گردشگری کشورها، میزان کارایی با استفاده از دو مدل CRS و VRS نهاده محور محاسبه شد. نتایج حاصل، در جدول زیر ارائه شده است.

- 
1. Decision Making Units
  2. www.worldbank.org
  3. www.wttc.org
  4. www.weforum.org
  5. Efficiency Measurement System

جدول ۱. کارآیی صنعت گردشگری کشورهای عضو سازمان کنفرانس اسلامی بر اساس مدل

BCC و مدل CCR

کشور	کارآیی فنی (CRS)	رتبه بر اساس روش AP	کارآیی فنی (VRS)	رتبه بر اساس روش AP	کارآیی مقیاس به مقیاس	نوع بازده
اردن	۰/۷۲۸	۱۱	۰/۷۵۰	۱۴	۰/۹۷۱	کاهشی
امارات	۰/۷۴۹	۹	۱/۰۰۰	۲	۰/۷۴۹	کاهشی
اندونزی	۰/۱۱۲	۲۴	۰/۱۹۲	۲۳	۰/۵۸۶	کاهشی
ایران	۰/۱۵۴	۲۳	۰/۱۵۸	۲۴	۰/۹۷۱	کاهشی
آذربایجان	۱/۰۰۰	۸	۱/۰۰۰	۱۲	۱/۰۰۰	ثابت
آلبانی	۱/۰۰۰	۷	۱/۰۰۰	۱۰	۱/۰۰۰	ثابت
بحرین	۱/۰۰۰	۱	۱/۰۰۰	۳	۱/۰۰۰	ثابت
بنین	۰/۲۹۴	۱۶	۰/۴۱۲	۱۷	۰/۷۱۴	افزایشی
ترکیه	۰/۵۲۱	۱۲	۱/۰۰۰	۱	۰/۵۲۱	کاهشی
توگو	۱/۰۰۰	۶	۱/۰۰۰	۶	۱/۰۰۰	ثابت
تونس	۰/۲۸۷	۱۷	۰/۲۹۶	۲۰	۰/۹۷۰	کاهشی
سنگال	۰/۴۹۸	۱۳	۰/۴۹۹	۱۶	۰/۹۹۷	کاهشی
سیرالئون	۰/۱۹۴	۲۱	۱/۰۰۰	۵	۰/۱۹۴	افزایشی
عربستان	۰/۱۹۸	۲۰	۰/۲۹۳	۲۱	۰/۶۷۳	کاهشی
عمان	۰/۴۸۰	۱۴	۰/۵۰۲	۱۵	۰/۹۵۵	افزایشی
قرقیزستان	۱/۰۰۰	۳	۱/۰۰۰	۷	۱/۰۰۰	ثابت
قطر	۱/۰۰۰	۲	۱/۰۰۰	۴	۱/۰۰۰	ثابت
کامرون	۰/۲۴۶	۱۹	۰/۲۵۱	۲۲	۰/۹۷۹	افزایشی
کویت	۱/۰۰۰	۴	۱/۰۰۰	۸	۱/۰۰۰	ثابت
لبنان	۰/۷۳۲	۱۰	۰/۷۶۴	۱۳	۰/۹۵۸	کاهشی
مالدیو	۱/۰۰۰	۵	۱/۰۰۰	۹	۱/۰۰۰	ثابت
مالزی	۰/۴۴۱	۱۵	۱/۰۰۰	۱۱	۰/۴۴۱	کاهشی
مالی	۰/۱۹۳	۲۲	۰/۳۳۰	۱۹	۰/۵۸۵	افزایشی
مراکش	۰/۲۵۷	۱۸	۰/۴۱۱	۱۸	۰/۶۲۴	کاهشی
مصر	۰/۰۹۰	۲۵	۰/۰۹۶	۲۵	۰/۹۳۵	کاهشی
میانگین	۰/۵۶۷		۰/۶۷۸		۰/۸۳۳	

مأخذ: یافته‌های پژوهش



نتایج حاصل از انجام محاسبات در دو حالت CCR و BCC، در جدول (۱) گزارش شده است. همان‌طور که در جدول (۱) مشاهده می‌گردد، بر اساس نتایج حاصل از به‌کارگیری مدل CCR، از بین ۲۵ کشور مورد مطالعه، ۸ کشور و بر اساس مدل BCC، ۱۲ کشور کارا هستند؛ که با مقایسه دو مدل فوق، می‌توان گفت مدل بازده ثابت نسبت به مقیاس، محدود کننده تر از مدل بازده متغیر نسبت به مقیاس است و واحدهای کارای کمتری را در بر می‌گیرد. همچنین، میزان کارایی محاسبه شده برای هر کشور نیز در این مدل، کمتر از مدل بازده متغیر نسبت به مقیاس است. و چون کشورهای ناکارا طبق امتیازشان، قابل رتبه‌بندی بودند، ولی برای رتبه‌بندی کشورهای کارا، نمی‌توان از روش کلاسیک تحلیل پوششی داده‌ها استفاده کرد، برای این منظور، از مدل اندرسون-پیترسون (AP) استفاده شد. نتایج رتبه‌بندی کشورهای کارا با استفاده از این مدل، در جدول (۱) گزارش شده است؛ که بر اساس مدل CCR، بالاترین رتبه، متعلق به کشور بحرین و بر اساس مدل BCC، بالاترین رتبه، متعلق به کشور ترکیه می‌باشد. میانگین کارایی فنی در حالت CRS، برابر ۰/۵۶۷ و در حالت VRS، برابر ۰/۶۷۸ است. این بدان معنا است که این کشورها می‌بایست به طور میانگین ۳۳ درصد در نهاده‌هایشان صرفه جویی کنند تا به کارایی فنی نهاده برسند و تقریباً ۴۴ درصد در نهاده‌هایشان صرفه جویی کنند تا، هم به کارایی فنی و هم، به مقیاس بهینه دست یابند. به عبارت دیگر می‌توان گفت، صنعت گردشگری بدون افزایش ظرفیت خود و با همین امکانات موجود، می‌تواند خروجی خود را تحت فرض CRS، ۳۳ درصد و در حالت VRS، ۴۴ درصد افزایش دهد. این نتایج مطابق با نتایج مطالعه پور کاظمی و رضایی (۱۳۸۵) می‌باشد.

کشورهای آذربایجان، آلبانی، بحرین، توگو، قرقیزستان، قطر و مالدیو در هر دو حالت CRS و VRS، دارای کارایی ۱۰۰ می‌باشند که به تبع آن، میزان کارایی مقیاس این کشورها نیز برابر ۱۰۰ خواهد بود. در حقیقت کشورهای نامبرده، دارای کارایی مدیریتی و مقیاس کامل هستند. در این میان، کشور مالی، کمترین کارایی مقیاس (معادل ۰/۵۸۵) را دارا است. همچنین بر اساس جدول (۱)، اکثر کشورهای ناکارا با بازده کاهش نسبت به مقیاس مواجه بوده‌اند که می‌تواند یکی از دلایل آن، عدم کارایی مدیریت در تبلیغات و جذب گردشگر باشد.

#### ۵-۲-۱. تعیین کشورهای مرجع

در بخش مبانی نظری، اشاره شد که مجموعه‌های مرجع به مجموعه‌هایی گفته می‌شود که با توجه به مرز تعیین شده توسط داده‌های نمونه، بهترین عملکرد را داشته و به عبارت دیگر، دارای مقادیر کارایی واحد هستند. جدول (۲) کشورهای مرجع برای کشورهای ناکارا را نشان می‌دهد.

جدول ۲. کشورهای مرجع تحت فرض VRS

کشور ناکارا	کشور مرجع	ضریب کشور مرجع
اردن	آلبانی، بحرین، مالدیو و قطر	۰/۲۶-۰/۳۰-۰/۲۹-۰/۱۵
اندونزی	بحرین، مالزی، قطر و امارات	۰/۰۶-۰/۵۳-۰/۲۵-۰/۱۶
ایران	آلبانی، بحرین، قرقیزستان و قطر	۰/۲۳-۰/۱۵-۰/۱۶-۰/۴۷
بنین	قرقیزستان، سیرالئون و توگو	۰/۷۱-۰/۲۷-۰/۰۱
تونس	آلبانی، بحرین، قرقیزستان و مالدیو	۰/۰۴-۰/۱۳-۰/۲۵-۰/۵۸
سنگال	آذربایجان، آلبانی و توگو	۰/۸۴-۰/۱۵-۰/۰۱
عربستان	بحرین، قطر و امارات	۰/۴۶-۰/۲۰-۰/۳۴
عمان	بحرین، قرقیزستان، مالدیو و قطر	۰/۱۶-۰/۰۷-۰/۲۶-۰/۰۹
کامرون	آذربایجان، آلبانی، قرقیزستان و توگو	۰/۸۱-۰/۰۹-۰/۰۲-۰/۰۸
لبنان	مالدیو و قطر	۰/۴۴-۰/۵۶
مالی	قرقیزستان، مالدیو، سیرالئون و توگو	۰/۱۰-۰/۸۴-۰/۰۴-۰/۰۱
مراکش	بحرین، مالزی، قطر و امارات	۰/۰۸-۰/۳۲-۰/۰۷-۰/۵۳
مصر	آلبانی، بحرین، مالدیو و قطر	۰/۱۳-۰/۰۵-۰/۲۰-۰/۶۱

مأخذ: یافته‌های پژوهش

کشورهای کارا می‌توانند به عنوان کشورهای گروه مرجع برای سایر کشورهای غیر کارا شناخته شوند که هرکدام وزنی به اندازه  $\lambda$  دارند. این وزن‌ها نشان می‌دهند که عملکرد بهینه یک کشور چگونه باید باشد و در حقیقت، مقدار بهینه نهاده‌ها و ستاده‌ها را می‌توان به صورت یک ترکیب خطی از کشورهای مرجع به دست آورد؛ بنابراین، با استفاده از اطلاعات مربوط به کشورهای مرجع، می‌توان ارزیابی بهتری از کشورهای غیر کارا ارائه داد. کشورهای مرجع برای هر کشور در جدول (۲) نشان داده شده‌اند.

همچنین وزن هرکدام از کشورهای کارا در این جدول آورده شده است. در حقیقت، این وزن‌ها عملکرد بهتر و بهینه یک کشور را نشان می‌دهند. به‌طور مثال، برای کشور اردن که از نظر فنی کاملاً کارا نیست، کشورهای مرجع شامل آلبانی، بحرین، مالدیو و قطر است و وزن هرکدام، به ترتیب، برابر ۰/۱۵، ۰/۲۹، ۰/۳۰ و ۰/۲۶ است؛ بنابراین، کشور اردن برای رسیدن به مرز کارا، باید ۱۵ درصد براساس عملکرد کشور آلبانی، ۲۹ درصد براساس عملکرد کشور بحرین، ۳۰ درصد بر اساس عملکرد کشور مالدیو و ۲۶ درصد بر اساس عملکرد کشور قطر عمل کند، لذا با توجه به اینکه کارایی فنی کشور اردن در مقایسه با سایر کشورها ۰/۷۵ است، یعنی از هزار واحد ظرفیت صنعت، تنها از حدود ۷۵۰ واحد استفاده شده، و ۲۵۰ واحد دیگر آن، به‌عنوان ظرفیت قابل توسعه، عملاً بدون استفاده مانده است، بنابراین، کشور اردن برای رسیدن

به کارآیی فنی باید ستاده و نهاده‌های خود را به صورت ترکیب خطی کشورهای مرجع خود تعدیل کند.

به همین ترتیب، برای همه کشورهای ناکارا می‌توان نشان داد که چگونه باید نهاده و ستاده خود را به صورت ترکیب خطی از نهاده و ستاده کشورهای مرجع تعدیل کنند تا به کارآیی فنی برسند. همچنین برای کشور ایران نیز که از نظر فنی کارا نیست، کشورهای مرجع شامل آلبانی، بحرین، قرقیزستان و قطر، که وزن هر کدام، به ترتیب، برابر ۰/۴۷، ۰/۱۶، ۰/۱۵ و ۰/۲۳ است؛ بنابراین، کشور ایران برای رسیدن به مرز کارا، باید ۴۷ درصد براساس عملکرد کشور آلبانی، ۱۶ درصد براساس عملکرد کشور بحرین، ۱۵ درصد براساس عملکرد کشور قرقیزستان و ۲۳ درصد براساس عملکرد کشور قطر عمل کند. بنابراین، کشور ایران برای رسیدن به کارآیی فنی، باید ستاده و نهاده‌های خود را به صورت ترکیب خطی کشورهای مرجع خود تعدیل کند.

همچنین بر اساس جدول (۲) تحت فرض VRS، قطر، بحرین، آلبانی، قرقیزستان و مالدیو، به ترتیب، با ۸، ۸، ۶، ۶ و ۶ دارای بیشترین تعداد انتخاب الگو و مرجع برای کشورهای ناکارا در صنعت گردشگری شناخته شده‌اند.

## ۶. نتیجه‌گیری و پیشنهادات

با توجه به اهمیت صنعت گردشگری که یکی از بخش‌های کلیدی مهم در اقتصاد کشورهای اسلامی به حساب می‌آید، کشورهای اسلامی برای اینکه بتوانند در قرن بیست و یکم به کشورهای پیشرو در کسب درآمد گردشگری بپیوندند، باید سیاست‌های منسجم و کارآمد گردشگری و نیز شرایط مناسب برای توسعه گردشگری ایجاد کنند و بنابراین، ارزیابی کارآیی این صنعت امری کاملاً ضروری به شمار می‌رود. بدین منظور، به ارزیابی کارآیی صنعت گردشگری کشورهای عضو سازمان کنفرانس اسلامی پرداخته شده است.

استفاده از مدل تحلیل پوششی داده‌ها برای ارزیابی کارآیی صنعت گردشگری با ارائه اطلاعات کامل‌تری نظیر مقایسه، رتبه‌بندی و الگوگیری نسبت به سایر روش‌ها می‌تواند گامی نوین و مناسب برای بهبود عملکرد این صنعت در این کشورها باشد؛ در نتیجه، سنجش کارآیی و بهره‌وری صنعت گردشگری و ارائه راهکارهای کاربردی بویژه در کشورهای عضو کنفرانس اسلامی که پتانسیل زیادی در جذب گردشگری اسلامی را دارد، می‌تواند این صنعت را رونق بخشد؛ بنابراین، محور اصلی مطالعه حاضر، ارزیابی صنعت گردشگری کشورهای عضو کنفرانس اسلامی است.

بدین ترتیب، کارآیی صنعت گردشگری با استفاده از مدل‌های BCC و CCR ارزیابی صورت گرفت و سپس به منظور رتبه‌بندی کشورهای کارا، از روش اندرسون-پیترسون استفاده

شد. با توجه به نتایج حاصل از روش CCR ورودی محور، از میان ۲۵ کشور مورد بررسی، ۳۲ درصد کشورها کارا (بالاترین کارایی متعلق به بحرین می‌باشد) و ۶۸ درصد ناکارا هستند. همچنین نتایج حاصل از به کارگیری روش BCC نیز نشان داد که از بین کشورهای مورد بررسی، ۴۸ درصد کارا (بالاترین کارایی متعلق به ترکیه می‌باشد) و ۵۲ درصد ناکارا هستند؛ که اکثر کشورهای ناکارا دارای بازده کاهشی نسبت به مقیاس هستند (از جمله کشور ایران) این بدان معنی است که این کشور با محدود کردن فعالیت خود به سمت مینی‌م منحنی LAC و با صرفه‌جویی در نهاده‌ها، می‌تواند در مقیاس بهینه عمل کنند؛ که یکی از دلایل آن، نبود برنامه مناسب جهت استفاده از نهاده‌ها می‌باشد.

متوسط کارایی مقیاس نیز بیشتر از متوسط کارایی فنی می‌باشد؛ به این معنی که مشکل مدیریت، بیشتر از مشکل اندازه و حجم فعالیت است.

همچنین واحدهای مرجع به عنوان الگوهایی برای واحدهای ناکارا معرفی و پیشنهاد شدند که نتایج آن، در جدول (۲) ارائه شده است؛ بنابراین کشورهای ناکارا می‌توانند مطابق یافته‌های ارائه شده در جدول (۲) با الگو قرار دادن کشورهای مرجع مختص به خود، کارا شوند. علاوه بر این، نتایج نشان داد که در بین کشورهای مورد بررسی تحت فرض VRS، قطر و بحرین از لحاظ تعداد دفعات مرجع شدن در صدر قرار دارند؛ بنابراین، سیاست‌گذاران و اقتصاددانان می‌توانند با استفاده از نتایج حاصل از این پژوهش و الگو قرار دادن واحدهای مرجع و رساندن شرایط خود به کشورهای مجازی متناظر با کشور خود، در جهت کارا تر شدن کشورهاشان گام بردارند.

در این راستا توصیه‌های زیر جهت بهبود کارایی در صنعت گردشگری پیشنهاد می‌گردد.

۱. با توجه به اینکه سطح کارایی فنی در ایران تحت هر دو فرض بازدهی ثابت نسبت به مقیاس و بازدهی متغیر نسبت به مقیاس، پایین می‌باشد، بدان معنی که با همین امکانات موجود و بدون افزایش ظرفیت، می‌توان سطح گردشگری را افزایش داد، بنابراین پیشنهاد می‌گردد، از خدمات بالقوه و سیاست‌های انگیزشی در سطح گردشگری نظیر خدمات ارزان‌قیمت به گردشگران استفاده نمود. همچنین لازم است رسانه‌های گروهی ایران بویژه سازمان صدا و سیما، تبلیغات قوی را در اطلاع رسانی به گردشگران در مورد آب و هوای نواحی مختلف، و اوضاع اجتماعی و فرهنگی کشور انجام دهند.

۲. همان‌طور که بیان شد، روش DEA برای کشورهای ناکارا، ضرابی را در قالب الگوهای مرجع معرفی می‌کند و بنابراین توصیه می‌شود، کشورهای ناکارا برای بهبود کارایی فنی خود، از ترکیب نهاده‌ها و ستاده‌های بنگاه‌هایی که بر روی مرز کارایی قرار دارند، استفاده کنند و به این ترتیب، کارایی فنی خود را افزایش دهند.

۳. با توجه به اینکه میانگین کارایی فنی کشورهای عضو سازمان کنفرانس اسلامی تحت فروض CRS و VRS، به ترتیب، ۵۶ و ۶۷ درصد است، لذا با کاربرد درست و بهینه نهاده‌های تولید، امکان ارتقاء کارایی و رسیدن آن به ۱۰۰ درصد میسر می‌گردد.

## منابع

- آذر، عادل و قربانی، کامران. (۱۳۸۳). تعیین کارایی نسبی دانشکده‌های مدیریت با رویکرد تحلیل فراگیر داده‌ها (Data Envelopment Analysis). *مطالعات مدیریت صنعتی*، ۲(۶): ۱-۲۶.
- اربابیان، شیرین؛ رفعت، بتول و اشرافیان‌پور، مریم. (۱۳۹۲). بررسی رابطه توریسیم بین‌الملل و رشد اقتصادی (مطالعه موردی: کشورهای منتخب عضو سازمان کنفرانس اسلامی). *فصلنامه علمی پژوهشی پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی*، ۴(۱۳): ۹۷-۱۱۶.
- اربابیان، شیرین؛ زمانی، زهرا و رحیمی، معصومه. (۱۳۹۳). بررسی اثر گردشگری در توسعه کارآفرینی. *برنامه ریزی و توسعه گردشگری*، ۳(۱۰): ۱۴۶-۱۲۶.
- اکبری، مجید؛ جعفری‌مهرآبادی، مریم؛ طالشی‌انبوهی، مرضیه و سبحانی، نوبخت. (۱۳۹۵). سنجش کارایی نسبی شهرستی استان آذربایجان شرقی در بخش زیرساخت‌های گردشگری با استفاده از رویکرد تحلیل پوششی داده‌ها (DEA). *فصلنامه جغرافیا و توسعه*، ۱۴(۴۵): ۱۹۷-۲۲۰.
- امیری، حسین. (۱۳۹۷). ارزیابی کارایی بانک‌های منتخب در ایران و ارتباط آن با متغیرهای درون بانکی و کلان اقتصادی. *فصلنامه مطالعات اقتصادی کاربردی ایران*، ۷(۲۶): ۸۹-۱۱۴.
- بهروز، عارف و امامی‌میبدی، علی. (۱۳۹۳). اندازه‌گیری کارایی فنی، تخصیصی، اقتصادی و بهره‌وری زیر بخش زراعت ایران با روش ناپارامتری (با تأکید بر محصول هندوانه آبی). *فصلنامه علمی-پژوهشی تحقیقات اقتصاد کشاورزی*، ۶(۲۳): ۶۶-۴۳.
- پورکاظمی، محمد حسین و رضایی، جواد. (۱۳۸۵). بررسی کارایی صنعت گردشگری با استفاده از روش‌های ناپارامتری (ایران و کشورهای منطقه). *پژوهشنامه اقتصادی*، ۶(۲۲): ۳۰۱-۲۸۱.
- ختایی، محمود؛ فرزین، محمدرضا و موسوی، علی. (۱۳۸۷). اندازه‌گیری کارایی برخی هتل‌های شهر تهران با استفاده از روش تحلیل پوششی داده‌ها (DEA). *پژوهش‌های رشد و توسعه پایدار (پژوهش‌های اقتصادی)*، ۸(۲): ۱-۲۴.
- خنجری، سمیه و صبحی، محمود. (۱۳۹۰). تعیین کارایی مصرف آب آبیاری حوضه آبریز قره قوم با تأکید بر محدودیت‌های وزنی. *فصلنامه علمی-پژوهشی تحقیقات اقتصاد کشاورزی*، ۳(۹): ۸۸-۷۳.
- رکن‌الدین افتخاری، عبدالرضا؛ بیشمی، بهار؛ سجاسی‌قیداری، حمدالله و حسن‌پور، یوسف. (۱۳۸۸). نقش کشورهای عضو سازمان کنفرانس اسلامی در توریسیم جهانی. *فصلنامه بین‌المللی ژئوپلیتیک*، ۵(۱۵): ۱۶۸-۱۳۸.

- رهبردهقان، علیرضا؛ اسمعیلی دستجردی پور، عادل و دهمرده، نظر. (۱۳۹۱). محاسبه انواع کارایی و بازده نسبت به مقیاس در صنعت شیر (بررسی موردی: استان کرمان). فصلنامه برنامه‌ریزی و بودجه، ۱۷(۴): ۱۴۵-۱۵۹.
- رهنما، علی؛ یعقوبی، مرتضی و خاکسارآستانه، حمیده. (۱۳۹۸). ارزیابی کارایی نسبی صنعت گردشگری ایران: یک رویکرد ناپارامتری. *مجله بازنگاری اقتصادی ایران*، ۲۳(۲): ۴۱۷-۴۳۵.
- زندیه، زهره؛ صفری، سعید؛ یزدانی، ناصر و قاضی زاده، مصطفی. (۱۳۹۶). ارائه مدلی جهت سنجش و ارزیابی عملکرد صنعت هتلداری. *فصلنامه مطالعات مدیریت راهبردی*، ۸(۳۲): ۱۹-۳۶.
- سردار شهرکی، علی و کشته گر، عبدالعلی. (۱۳۹۸). تعیین کارایی اقتصادی صنعت گردشگری در منطقه آزاد چابهار با استفاده از روش تحلیل پوششی داده‌ها (DEA). *مجله بازنگاری اقتصادی ایران*، ۲۳(۴): ۱۰۱۹-۱۰۳۹.
- سوری، امیررضا؛ تشکینی، احمد و داداشی، صادق. (۱۳۹۰). بررسی و ارزیابی کارایی شرکت‌های پخش در ایران با استفاده از مدل برنامه ریزی ریاضی. *پژوهشنامه بازرگانی*، ۱۵(۵۹): ۱۰۷-۱۳۵.
- کاوند، حدیث و سرگزی، علیرضا. (۱۳۹۴). محاسبه انواع کارایی چغندرقلندکاران بوجود با استفاده از رهیافت تحلیل پوششی داده‌ها (DEA). *چغندرقلند*، ۳۱(۲): ۲۰۹-۲۰۱.
- محمودزاده، محمود و فتح آبادی، مهدی. (۱۳۹۵). عوامل پیشران بهره‌وری کل عوامل تولید در صنایع تولیدی ایران. *فصلنامه تحقیقات مدل‌سازی اقتصادی*، ۷(۲۶): ۱۶۵-۱۴۱.
- محمودی میمند، مرتضی؛ کنجکاو منفرد، امیررضا و کتابی، سعیده. (۱۳۹۵). واکاوی کارایی صنعت هتل‌داری استان یزد با استفاده از تحلیل رابطه خاکستری. *گردشگری و توسعه*، ۵(۳): ۴۰-۲۵.
- یاوری، کاظم؛ رضاقلی زاده، مهدیه؛ آقایی، مجید و مصطفوی، سید محمدحسن. (۱۳۸۹). تأثیر مخارج توریسم بر رشد اقتصادی کشورهای عضو سازمان کنفرانس اسلامی (OIC). *تحقیقات اقتصادی*، ۴۵(۹۱): ۲۴۳-۲۲۱.
- Akbari, M., Jafari Mehrabadi, M., Taleshi Anboohi, M., & Sobhani, N. (2016). Measuring the relative efficiency of the cities of East Azarbaijan province in tourism infrastructures part by using Data Envelopment Analysis (DEA). *Geography and Development Iranian Journal*, 14(45), 197-220. (in Persian).
- Amiri, H. (2018). Evaluation the effectiveness of selected banks in Iran and its relationship with banking internal and macroeconomic variables. *Journal of Applied Economics Studies in Iran*, 7(26), 89-114. (in Persian).
- Arbabian, S., Rafat, B., & Ashrafian Pour, M. (2014). Relationship between international tourism and economic growth (Case study: Selected countries of OIC). *Quarterly Journal of Economic Growth and Development Research*, 4(13), 116-97 (in Persian).
- Arbabian, S., Zamani, Z., & Rahimi, M. (2014). The effect of tourism industry on the development of entrepreneurship. *Journal of Tourism Planning and Development*, 3(10), 126-14 (in Persian).
- Assaf, A. G., Josiassen, A., & Cvelbar, L. K. (2012). Does triple bottom line reporting improve hotel performance?. *International Journal of Hospitality Management*, 31(2), 596-600.
- Atan, M., & Arslantürk, Y. (2015). Dünya ülkelerin turizm potansiyelinin etkinliği. *Gazi Journal of Economics and Business*, 1(1), 59-76.

- Azar, A., & Ghorbani, K. (2004). Determining the relative efficiency of management faculties using Data Envelopment Analysis. *Industrial Management Studies*, 2(6), 1-26 (in Persian).
- Banker, R. D., & Morey, R. C. (1986). Efficiency analysis for exogenously fixed inputs and outputs. *Operations Research*, 34(4), 513-521.
- Banker, R. D., Charnes, A., & Cooper, W. W. (1984). Some models for estimating technical and scale inefficiencies in data envelopment analysis. *Management Science*, 30(9), 1078-92.
- Behrouz, A., & Emami, A. (2014). Measuring technical, allocative and economic efficiency and productivity of farming sub-sector of Iran with emphasis on irrigated watermelon. *Agricultural Economics Research*, 6(23), 43-66 (in Persian).
- Charnes, A. C., Cooper, W. W., & Rhodes, E. (1978). Measuring the efficiency of decision-making units. *European Journal of Operational Research*, 2(6), 429-444.
- Emrouznejad, A., & Yang, G. L. (2018). A survey and analysis of the first 40 years of scholarly literature in DEA: 1978–2016. *Socio-Economic Planning Sciences*, 61, 4-8.
- Farrell, M. J. (1957). The measurement of productive efficiency. *Journal of the Royal Statistical Society: Series A (General)*, 120(3), 253-281.
- Greene, W. H. (1993). *Frontier Production Function*. EC-9320. Stern School of Business. New York University.
- Gürsoy, Y., & Göral, R. (2019). Comparison of tourism sector efficiencies of international destinations with Super Efficiency Method. *International Journal of Scientific and Research Publications*, 9(2), 164-169.
- Hadad, S., Hadad, Y., Malul, M., & Rosenboim, M. (2012). The economic efficiency of the tourism industry: A global comparison. *Tourism Economics*, 18(5), 931-940.
- Ilić, I., & Petrevska, I. (2018). Using DEA method for determining tourism efficiency of Serbia and the surrounding countries. *Hotel and Tourism Management*, 6(1), 73-80.
- Kavand, H., & Sargazi, A. R. (2016). Determination of efficiency types of Borujerd sugar beet growers using data envelopment analysis (DEA). *Journal of Sugar Beet*, 31(2), 201-209. (in Persian).
- Khanjari, S., & Sobohi, M. (2011). Determining efficiency of irrigation water use in Gharehgom Basin with emphasis on weighted restrictions. *Agricultural Economics Research*, 3(9), 73-88 (in Persian).
- Khataei M., Farzin M. R., & Mousavei A. (2008). Measuring the efficiency of selected hotels in Tehran: A DEA approach. *QJER*, 8 (2), 1-24. (in Persian).
- Mahmoodzadeh, M., & Fathabadi M. (2017). Driving factors of total factor productivity in Iranian manufacturing industries. *JEMR*, 7 (26), 141-165. (in Persian).
- Mahmoudi Meimand, M., Konjkav Monfared, A., & Ketabi, S. (2017). Analysing the performance of the hotel sector in the tourism industry in Yazd province through Gray Relation Analysis. *Journal of Tourism and Development*, 5(3), 25-40 (in Persian).
- Oukil, A., Channouf, N. & Al-Zaidi, A. (2016). Performance evaluation of the hotel industry in an emerging tourism destination: The case of Oman. *Journal of Hospitality and Tourism Management*, 29, 60-68.
- Pourkazemi, M., & Rezaei, J. (2006). The review of efficiency in tourism industry by using Non-Parametric Methods (Iran and other region countries). *Economics Research*, 6(22), 281-301 (in Persian).
- Rahbar-Dehghan, A., Esmaili Dastjerdi-pour, A., & Dehmardeh, N. (2013). Measurement of types of scale efficiencies in milk industry: Case study of Kerman province. *The Journal of Planning and Budgeting*, 17 (4), 145-159. (in Persian).
- Rahnama, A., Yaghoubi, M., & Khaksar Astaneh, H. (2019). Evaluating the relative efficiency of Iran's tourism industry: A Non-Parametric Approach. *Iranian Economic Review*, 23(2), 417-435 (in Persian).
- Roknoddin Eftekhari, A., Beshami, B., Sojasi Ghaidari, H., & Hassanpour, Y. (2009). Role of member countries of Organization of Islamic Conference (OIC) in global tourism. *Geopolitics Quarterly*, 5(15), 138-168 (in Persian).

- Sardar Shahraki, A., & Keshtegar, A. (2019). Determining the efficiency of economic tourism industry in Chabahar free zone by using Data Envelopment Analysis (DEA) method. *Iranian Economic Review*, 23(4), 1019-39. (in Persian).
- Soori, A. R., Tashkini, A., & Dadashi, S. (2011). Measuring technical efficiency in Iranian wholesaler businesses by using Nonparametric Method (Data Envelopment Analysis). *Iranian Journal of Trade Studies*, 15(59), 107-135 (in Persian).
- United Nations World Tourism Organization (UNWTO). (2013). UNWTO Tourism Highlights: 2013 Edition. Available from: <http://www.e-unwto.org/doi/pdf/10.18111/9789284415427>.
- UNWTO Tourism Highlights: 2018 Edition. Available from: <https://www.e-unwto.org/doi/book/10.18111/9789284419876>.
- Yavari, K., Rezagholizadeh, M., Aghaei, M., & Mostafavi, S. M. H. (2010). The Effect of tourism on economic growth: The case of OIC member countries. *Journal of Economic Research (Tahghighat- E- Eghtesadi)*, 45(91), 221-243. (in Persian).
- Zandiyeh, Z., Safari, S., Yazdani, N., & Ghazizadeh, M. (2018). Proposing a model for performance assessment and appraisal in hospitality industry. *Journal of Strategic Management Studies*, 8(32), 19-36 (in Persian).



دوفصلنامه سیاست‌گذاری پیشرفت اقتصادی دانشگاه الزهرا(س)  
سال هفتم، شماره دوم، پاییز و زمستان ۱۳۹۸ (پیاپی ۲۰)

مقاله پژوهشی

## مطالعه علیت ناپارامتریک و هم‌انباشتگی نامتقارن بین مصرف انرژی، توسعه مالی و رشد اقتصادی در ایران<sup>۱</sup>

علی مریدیان پیردوستی<sup>۲</sup>، ناصر یارمحمدیان<sup>۳</sup> و فاطمه هواس بیگی<sup>۴</sup>

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۰۴/۲۹

تاریخ بازنگری: ۱۳۹۹/۰۷/۱۵

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۰۷/۲۸

### چکیده

امروزه نقش و اهمیت مصرف انرژی در فرایند توسعه اقتصادی و نقش بازارهای مالی در رشد اقتصادی با هدایت جریان‌های مالی از بخش‌های غیرمولد به مولد ثابت شده است. با توجه به پیچیدگی سیستم‌های اقتصادی در کشورهای مختلف جهان، ممکن است این رابطه به صورت نامتقارن باشد. با توجه به اینکه در ایران، رشد اقتصادی با نوسانات زیادی مواجه بوده است، مطالعه وجود رابطه نامتقارن برای مصرف انرژی و توسعه مالی به‌عنوان دو عامل مؤثر بر توسعه پایدار و رشد اقتصادی، می‌تواند به قرار گرفتن اقتصاد ایران در مسیر رشد و توسعه پایدار کمک زیادی کند. مطالعه حاضر، رابطه نامتقارن و غیرخطی بین مصرف انرژی، توسعه مالی و رشد اقتصادی را با تأکید بر سرمایه و نیروی کار برای اقتصاد ایران طی دوره زمانی ۱۳۵۷ تا

۱. شناسه دیجیتال (DOI): 10.22051/EDP.2020.32126.1248

۲. کارشناس ارشد اقتصاد شهری، دانشگاه هنر اصفهان (نویسنده مسئول)؛ alimoridian@gmail.com

۳. استادیار گروه اقتصاد، دانشگاه هنر اصفهان؛ nsy6779@yahoo.com

۴. کارشناس ارشد اقتصاد انرژی، دانشگاه ایلام؛ fatemehavasbeigi71@yahoo.com

۱۳۹۶ بررسی می‌کند. برای بررسی همبستگی نامتقارن بین متغیرها، رویکرد خودرگرسیون با وقفه‌های توزیعی غیرخطی (NARDL) استفاده شده است. برای بررسی رابطه علی بین متغیرهای مورد بررسی، از آزمون علیت گرنجر غیرخطی رویکرد ناپارامتریک دیکس و پانچنکو، استفاده می‌شود. نتایج نشان می‌دهد که هم‌انباشتگی نامتقارن بین متغیرها بویژه رشد اقتصادی و مصرف انرژی وجود دارد. نتایج علیت غیرخطی نشان می‌دهد که علیت یک‌طرفه از رشد اقتصادی به مصرف انرژی، سرمایه و نیروی کار وجود دارد و بنابراین، اجرای سیاست‌های محافظه‌کارانه مصرف انرژی، استفاده کارا و بهینه از انرژی در بخش‌های تولیدی، هدایت سرمایه به بخش‌های مولد و دارای مزیت صادراتی، اعطای تسهیلات بیشتر به بخش خصوصی و ارائه آموزش‌هایی متناسب با نیازهای بازار کار ایران، نقش زیادی در قرار گرفتن اقتصاد ایران در مسیر رشد و توسعه پایدار دارد.

**واژگان کلیدی:** رشد اقتصادی، مصرف انرژی، رهیافت‌های غیرخطی، علیت

غیرخطی

طبقه‌بندی JEL: O13, O40, C14

## ۱. مقدمه

امروزه مطالعات و پژوهش‌های انجام گرفته در سطح دنیا، نشان داده است که روند شتابان توسعه اقتصادی و صنعتی در کشورهای جهان، تا حدود زیادی به سطح مصرف حامل‌های انرژی ارتباط می‌یابد و انرژی، بیشترین سهم را در فعالیت‌ها و تجارت جهانی به خود اختصاص داده است. با بروز تکانه‌های نفتی در سال ۱۹۷۳ که از یک سو، رکود اقتصادی کشورهای وارد-کننده نفت را دامن زد و از سوی دیگر، سبب شکل‌گیری درآمدهای مازاد در اقتصادهای صادر-کننده نفت و نیز تغییر الگوی مصرف انرژی در آنها شد، نقش و جایگاه انرژی در اقتصاد، اهمیت بیشتری یافت و بررسی چگونگی رابطه میان مصرف انرژی و رشد اقتصادی، مورد توجه پژوهشگران و سیاستگذاران قرار گرفت؛ به طوری که از انرژی به‌عنوان یک عامل کلیدی در کنار سرمایه، نیروی کار و مواد اولیه برای رشد اقتصادی یاد می‌شود. به‌علاوه، افزایش تولید ناخالص داخلی سرانه، افزایش تقاضا برای انرژی را در پی دارد (فرازمند و همکاران، ۱۳۹۲: ۳۴).

اقتصاد انرژی در دوره‌های اخیر مورد توجه چشمگیر پژوهشگران قرار گرفته است. تعدادی از مطالعات، رابطه علی بین مصرف انرژی و رشد اقتصادی را مورد بررسی قرار داده‌اند. این مسأله بسیار مهم است؛ چرا که انرژی، چرخه‌های رشد اقتصادی را به حرکت در می‌آورد و عامل اصلی تولید به‌همراه سرمایه، نیروی کار و مواد اولیه است. علاوه بر این، هر چه سرانه تولید ناخالص داخلی بالاتر باشد، تقاضای انرژی بیشتر می‌شود، رابطه‌ای که به‌طور شهودی

جذاب است. مطالعه پیشگامانه کرافت و کرافت<sup>۱</sup> (۱۹۷۸)، با ارائه شواهدی از علیت یک طرفه از GNP به استفاده از انرژی برای ایالات متحده در دوره ۱۹۷۴-۱۹۴۷، وجود این رابطه را تأیید کردند (شهباز و همکاران<sup>۲</sup>، ۲۰۱۳).

بازارهای مالی، عامل اصلی در تولید رشد اقتصادی است، زیرا آنها با هدایت وجوه مالی از مصارف غیرمولد به مولد، به کارآیی اقتصادی کمک می‌کنند. منشأ این نقش در بازارهای مالی را می‌توان در کار شومپتر<sup>۳</sup> (۱۹۱۱) مشاهده نمود. شومپتر (۱۹۱۱)، در مطالعه خود، خاطرنشان کرد که سیستم بانکی به دلیل نقش آن در تخصیص پس‌انداز، تشویق نوآوری و تأمین اعتبار سرمایه‌گذاری‌های مؤثر، عامل اصلی رشد اقتصادی است. کارهای اولیه، مانند مطالعات گلداسمیت<sup>۴</sup> (۱۹۶۹)، مک‌کینون<sup>۵</sup> (۱۹۷۳) و شاو<sup>۶</sup> (۱۹۷۳)، شواهد قابل‌توجهی را مطرح کردند، مبنی بر اینکه توسعه مالی، تأثیر مثبتی در رشد اقتصادی دارد.

مطالعه حاضر، به بررسی ارتباط مصرف انرژی و توسعه مالی با رشد اقتصادی می‌پردازد تا رابطه نامتقارن بالقوه بین متغیرها را بررسی کند. در نظر گرفتن این رفتار نامتقارن مهم است، زیرا تغییرات مثبت یا منفی در یک متغیر، تأثیر مشابهی بر متغیر دیگر ندارد. وجود یک رابطه نامتقارن بین دو متغیر می‌تواند به عوامل متعددی منجر شود، که یکی از آنها، مربوط به پیچیدگی سیستم‌های اقتصادی و مکانیسم‌هایی است که متغیرهای مورد مطالعه را تولید می‌کنند. این پیچیدگی ممکن است کانال‌های مختلفی را ایجاد کند که از طریق آن، یک متغیر بر دیگری تأثیر می‌گذارد. رابطه بین مصرف انرژی و رشد اقتصادی بسیار پیچیده است. علاوه بر این، رابطه بین مصرف انرژی و توسعه مالی نیز می‌تواند بسیار پیچیده باشد، زیرا کانال‌های مؤثر متعددی بین آنها وجود دارد.

یک کانال، نشان می‌دهد که توسعه مالی باعث رشد اقتصادی می‌شود که به نوبه خود، باعث افزایش مصرف انرژی می‌شود. از طرف دیگر، توسعه مالی همچنین می‌تواند به افزایش سرمایه‌گذاری در فناوری‌های جدید منجر شود که این امر، باعث کاهش مصرف انرژی می‌شود (سادورسکی<sup>۷</sup>، ۲۰۱۰). بنابراین، برای در نظر گرفتن سیاست‌های مناسب، لازم است بررسی شود که آیا رابطه متغیرهای مصرف انرژی، توسعه مالی، نیروی کار و سرمایه با رشد اقتصادی نامتقارن است یا اینکه رابطه متقارن بین متغیرها وجود دارد. به این ترتیب، از روش‌های اقتصادسنجی استفاده می‌شود که امکان در نظر گرفتن عدم تقارن بین رشد اقتصادی، توسعه مالی، مصرف انرژی، سرمایه و نیروی کار را در ایران از سال ۱۳۵۷ تا ۱۳۹۶ فراهم کند.

1. Kraft & Kraft
2. Shahbaz *et al.*
3. Schumpeter
4. Goldsmith
5. McKinnon
6. Shaw
7. Sadorsky

در مقاله حاضر، در نظر است که با استفاده از روش NARDL به بررسی بین رشد اقتصادی، توسعه مالی، مصرف انرژی، سرمایه و نیروی کار پرداخته شود. بدین منظور، مقاله به ۶ بخش تقسیم شده است. پس از مقدمه در بخش دوم و سوم مقاله، مبانی نظری و مطالعات مرتبط با متغیرهای اصلی مورد استفاده در پژوهش بررسی می‌شود. روش‌های مورد استفاده در تحقیق و تصریح مدل، در بخش چهارم ارائه شده است. در بخش پنجم، برآورد مدل و تحلیل نتایج ارائه می‌گردد و در بخش ششم، نتیجه‌گیری و پیشنهادها بیان می‌شود.

## ۲. ادبیات پژوهش

این سؤال که آیا مصرف انرژی و یا توسعه مالی باعث افزایش سرعت رشد اقتصادی یک کشور یا منطقه می‌شود، مدتی است که به پرسشی مهم در بین اقتصاددانان تبدیل شد است. این علاقه در درجه اول، ناشی از پیامدهای مهم سیاستی است که از چنین مطالعاتی حاصل می‌شود که می‌تواند سرعت رشد و رونق اقتصادی را تسریع کند. مطالعات تجربی در این موضوع، نتایج متناقضی را ارائه داده‌اند، بنابراین، نظرات اقتصاددانان در این مبحث، همسو نبوده است. در ادامه، به مرور ادبیات نظری در مورد رابطه بین متغیرهای توسعه مالی و مصرف انرژی با رشد اقتصادی پرداخته می‌شود.

### ۲-۱. توسعه مالی و رشد اقتصادی

در گذشته، نگرش ساده در مورد بازارهای مالی در قالب برد و باخت‌های مالی ناشی از نوسانات قیمت دارایی‌های مالی بود، بدون اینکه به تأثیر ساختار مالی بر اقتصاد پرداخته شود. اما اقتصاددانان بزرگی نظیر شومپتر، اسمیت<sup>۱</sup> و بنتام از جمله اقتصاددانانی بودند که بر آزادی عمل در خصوص واسطه‌گری مالی تأکید می‌کردند.

شومپتر (۱۹۱۱)، بر اهمیت نقش خدمات مالی در تأمین ابداعات و در نتیجه، رشد اقتصادی تأکید می‌کند (سیفی‌پور، ۱۳۸۹: ۵۱).

پس از کار فیشر<sup>۲</sup> (۱۹۳۳)، گورلی و شاو<sup>۳</sup> (۱۹۵۵)، مطالعه رابطه بازارهای مالی و نرخ رشد اقتصادی را ادامه دادند. آنها بیان کردند که تفاوت بین کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه، در این است که بخش مالی در کشورهای توسعه‌یافته، وضعیت بهتری را نسبت به کشورهای در حال توسعه دارد. گورلی و شاو، دریافتند که بازارهای مالی با تقویت انباشت سرمایه فیزیکی در توسعه اقتصادی نقش دارند. یافته‌های این تحقیق توسط تحقیقات فریدمن و شوارتز<sup>۴</sup> (۱۹۶۹)، تأیید شد.

1. Smith
2. Fisher
3. Gurley & Shaw
4. Friedman & Schwartz

در رابطه بین توسعه مالی و رشد، پاتریک<sup>۱</sup> (۱۹۶۶) دو فرضیه مهم را پیشنهاد کرد: ۱- فرضیه عرضه پیشرو ۲- فرضیه تقاضای پیرو. استدلال پاتریک این است که در مراحل اولیه توسعه اقتصادی کشور، سیستم مالی به رشد اقتصادی منجر می‌شود. در حالی که کشور در حال پیشروی در جهت تبدیل شدن به کشور توسعه‌یافته است، رشد، ایجاد تقاضا برای بخش مالی در جهت توسعه را باعث می‌شود. بحث‌های نظری در رابطه با رشد اقتصادی و توسعه مالی، توسط مطالعه لوین<sup>۲</sup> (۱۹۹۷) به تأیید می‌رسد. توسعه مالی همچنین به‌عنوان روان‌کننده موتور اصلی رشد اقتصادی مطرح است (پراساد بیست<sup>۳</sup>، ۲۰۱۸: ۴).

گلداسمیت (۱۹۶۹)، مک‌کینون (۱۹۷۳) و شاو (۱۹۷۳) دریافته‌اند که توسعه بازارهای مالی با نرخ رشد اقتصادی، همبستگی قابل توجهی دارد. گلداسمیت (۱۹۶۹) اظهار داشت که افزایش درآمد و ثروت واقعی به رشد بازارهای مالی منجر می‌شود<sup>۴</sup>. شاو (۱۹۷۳) و مک‌کینون (۱۹۷۳) به بررسی اهمیت توسعه بخش مالی و بررسی تأثیر مداخلات دولت بر توسعه بخش مالی برای دستیابی به نرخ بالاتر رشد اقتصادی پرداختند. این مطالعات، حاکی از آن است که واسطه‌گری مالی، تأثیر مثبتی در رشد پایدار دارد (گرین‌وود و جووانوویچ<sup>۵</sup>، ۱۹۹۰؛ بنکیونگا و اسمیت<sup>۶</sup>، ۱۹۹۱) و مداخله دولت تأثیر منفی بر نرخ رشد در بخش مالی دارد.

از زمان ظهور تئوری رشد درونزا، به نقش توسعه مالی بر رشد اقتصادی توجه چشمگیری شده است. ادبیات رشد درونزا و مطالعات نظری مرتبط، سعی در ایجاد ارتباط بین رشد درونزا و بازارهای مالی دارند که می‌توان ادبیات نظری در مورد این موضوع را در پنج مورد خلاصه کرد. اول، اکثر مدل‌ها بر نقش تخصیصی سیستم‌های مالی متمرکز شده‌اند که می‌توان به مطالعات گرین‌وود و جووانوویچ (۱۹۹۰)، بنکیونگا و اسمیت (۱۹۹۱) و پاگانو<sup>۷</sup> (۱۹۹۳) اشاره کرد. دوم، بازارهای مالی به شرکت‌ها اجازه می‌دهد تا پرتفوی‌ها را متنوع کنند، نقدینگی را افزایش دهند و از این رو ریسک‌ها را کاهش داده و از این طریق، رشد را تحریک می‌کنند (لوین، ۱۹۹۱ و سنت-پاول<sup>۸</sup>، ۱۹۹۲). سوم، توسعه مالی مکانیزم خروج برای کارگزاران را فراهم می‌کند و کارآیی واسطه‌گری مالی را بهبود می‌بخشد (روسو و واپل<sup>۹</sup>، ۲۰۰۰؛ آرسستیس و

1. Patrick
2. Levine
3. Prasad Bist

۴. گلداسمیت (۱۹۶۹: ۴۰۰) اظهار داشت: "[بخش مالی] رشد اقتصادی را تسریع می‌کند و عملکرد اقتصادی را تا حدی ارتقا می‌بخشد که وجوه را به بهترین کاربر تخصیص می‌دهد، این وجوه بالاترین بازده اجتماعی را به‌همراه خواهند داشت".

5. Greenwood & Jovanovic
6. Bencivenga & Smith
7. Pagano
8. Saint-Paul
9. Rousseau & Wachtel

همکاران<sup>۱</sup>، ۲۰۰۱). چهارم، این بازارها همچنین تخصص در کارآفرینی و اتخاذ فناوری‌های جدید را تقویت می‌کنند (گرین وود و اسمیت<sup>۲</sup>، ۱۹۹۷). پنجم، توانایی بازارهای مالی برای تأثیرگذاری بر رشد اقتصادی از طریق تغییر انگیزه‌های کنترل شرکت‌ها است (دمیرگوک-کانت و لوین<sup>۳</sup>، ۱۹۹۶؛ جنسن و مورفی<sup>۴</sup>، ۱۹۹۰).

## ۲-۲. مصرف انرژی و رشد اقتصادی

از لحاظ نظری با توجه به اینکه انرژی یکی از عوامل تولید محسوب می‌گردد، مصرف انرژی به-طور مستقیم بر روی رشد اقتصادی تأثیرگذار خواهد بود. در صورتی که مصرف انرژی به‌عنوان یک عامل تولید افزایش یابد (یا به‌عبارت دیگر دسترسی به انرژی بیشتر گردد)، می‌تواند باعث افزایش رشد اقتصادی شود. اما باید توجه داشت که افزایش مصرف انرژی، آثار غیرمستقیم منفی را نیز به‌دنبال دارد. در واقع تولید و مصرف بیشتر انرژی، تنها با کاهش سرمایه‌گذاری و نیروی کار و کاهش تولید در سایر بخش‌ها امکان‌پذیر است. در مورد کشورهایمانند ایران، افزایش مصرف انرژی به‌معنی کاهش صادرات نفت و درآمدهای ارزی است که می‌تواند اثر منفی بر رشد اقتصادی داشته باشد. بنابراین، صادرات نفت و مصرف انرژی، همواره رشد اقتصادی را با یک نرخ ثابت افزایش نمی‌دهد. با افزایش مصرف انرژی، بهره‌وری آن کمتر می‌شود و همزمان تولید سایر بخش‌ها (در مقایسه با تولید بخش انرژی) با نرخ بیشتری کاهش می‌یابد. بدین ترتیب، حتی ممکن است افزایش بیش از حد مصرف انرژی، اثرات بسیار کم (و حتی منفی) بر رشد اقتصادی داشته باشد (سعیدی، ۱۳۸۶: ۸۴ و مهرآرا و همکاران ۱۳۹۵: ۲ و ۳).

رابطه بین مصرف انرژی و رشد اقتصادی به‌طور گسترده‌ای مورد توجه قرار گرفته است که پیشگام آنها مطالعه کرافت و کرافت (۱۹۷۸) است. این پژوهشگران، رابطه بین مصرف انرژی و رشد اقتصادی آمریکا را مورد ارزیابی قرار داده‌اند. نتایج مطالعه آنها حاکی از این است که رشد اقتصادی، به افزایش مصرف انرژی منجر می‌شود. مطالعاتی که پس از کار کرافت و کرافت (۱۹۷۸)، در زمینه ارتباط بین مصرف انرژی و رشد اقتصادی صورت گرفته، نتایج یکسانی را در پی نداشته است (فرازمند و همکاران، ۱۳۹۲: ۳۶).

نتایج مطالعات قبلی در مورد رابطه علی بین مصرف انرژی و رشد اقتصادی یکسان نبوده است. برخی از محققان از این فرضیه رشد حمایت می‌کنند که مصرف انرژی، به رشد اقتصادی منجر می‌شود (آپرچیس و پاینه<sup>۵</sup>، ۲۰۰۹؛ اوزتورک و همکاران<sup>۶</sup>، ۲۰۱۰؛ اودراگو<sup>۷</sup>، ۲۰۱۳؛ اصلان

1. Arestis *et al.*
2. Greenwood & Smith
3. Demircigüç-Kunt & Levine
4. Jensen & Murphy
5. Apergis & Payne
6. Ozturk *et al.*
7. Ouedraogo

و همکاران<sup>۱</sup>، (۲۰۱۴)؛ درحالی‌که دیگران از فرضیه محافظه‌کارانه حمایت می‌کنند که رشد اقتصادی بر مصرف انرژی تأثیر می‌گذارد (هوانگ و همکاران<sup>۲</sup>، ۲۰۰۸؛ نارایان و همکاران<sup>۳</sup>، ۲۰۱۰؛ کاسمان و دومان<sup>۴</sup>، ۲۰۱۵).

برخی فرضیه بازخورد را پشتیبانی می‌کنند که بیان می‌کند یک رابطه علی دو طرفه بین مصرف انرژی و رشد اقتصادی وجود دارد (کنستانتینی و مارتینی<sup>۵</sup>، ۲۰۱۰؛ بلکه و همکاران<sup>۶</sup>، ۲۰۱۱؛ کوئرز و سندرز<sup>۷</sup>، ۲۰۱۳)، درحالی‌که برخی دیگر از این فرضیه بی‌طرفی حمایت می‌کنند، که بیان می‌کند رشد اقتصادی و مصرف انرژی مستقل است (ولد-رافائل<sup>۸</sup>، ۲۰۰۹؛ کهسای و همکاران<sup>۹</sup>، ۲۰۱۲؛ اسمیچ و پاپیز<sup>۱۰</sup>، ۲۰۱۴). به نظر می‌رسد، نتایج بر اساس کشورها، دوره‌ها و یا روش‌های استفاده شده، متفاوت می‌شوند.

البته مطالعات فوق، نمایانگر حجم زیادی از ادبیات در رابطه با رشد انرژی نیست. بر اساس این بررسی، می‌توان بیان کرد که نتایج از یک کشور به کشور دیگر، از یک دوره به دوره دیگر و از یک روش به روش دیگر، متفاوت است.

### ۳. مرور مطالعات

مطالعات زیادی در مورد رابطه بین توسعه مالی، رشد اقتصادی و مصرف انرژی انجام شده است. در زیر، به بعضی از مهمترین مطالعات خارجی و داخلی اشاره شده است.

کاهولی<sup>۱۱</sup> (۲۰۱۷)، در مطالعه خود رابطه علی کوتاه‌مدت و بلندمدت بین رشد اقتصادی، مصرف انرژی و توسعه مالی را برای کشورهای مدیترانه جنوبی طی سال‌های ۲۰۱۵-۱۹۹۵ با استفاده از دو مدل ARDL و VECM بررسی کرد. نتایج مطالعه، نشان می‌دهد که هم‌انباشتگی بین متغیرهای رشد اقتصادی، مصرف انرژی و توسعه مالی تأیید می‌شود، بنابراین رابطه بلندمدت وجود دارد. روابط علیت کوتاه‌مدت (یک‌طرفه) حداقل یک‌بار برای هر کشور (به‌غیر از مصر) وجود دارد.

شهباز و همکاران (۲۰۱۷)، در مطالعه خود، رابطه نامتقارن بین مصرف انرژی و رشد اقتصادی را با در نظر گرفتن توسعه مالی، سرمایه و نیروی کار در یک تابع تولید برای کشور هند به‌صورت فصلی طی دوره 1960Q1-2015Q4 با استفاده از روش خود رگرسیون با وقفه

1. Aslan *et al.*
2. Huang *et al.*
3. Narayan *et al.*
4. Kasman & Duman
5. Constantini & Martini
6. Belke *et al.*
7. Coers & Sanders
8. Wolde-Rufael
9. Khsai *et al.*
10. Smiech & Papiez
11. Kahouli

توزیعی غیرخطی (NARDL) و آزمون علیت نامتقارن بررسی کردند. نتایج مطالعه، نشان می‌دهد که هم‌انباشتگی نامتقارن بین متغیرها وجود دارد. نتایج علیت نامتقارن، نشان می‌دهد که تنها تکانه‌های منفی مصرف انرژی و توسعه مالی بر رشد اقتصادی اثر دارد.

پرادهان و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۱۸)، در مطالعه خود با استفاده از مدل تصحیح خطای برداری پانلی، روابط متقابل بین الگوهای مصرف انرژی، توسعه بخش مالی و رشد اقتصادی را در ۳۵ کشور عضو FATF<sup>۲</sup> طی دوره زمانی ۲۰۱۵-۱۹۶۱ مطالعه کردند. نتایج مطالعه، نشان می‌دهد که علیت بلندمدت، از الگوهای مصرف انرژی و توسعه بخش مالی به رشد اقتصادی وجود دارد. اوپانگ و لی<sup>۳</sup> (۲۰۱۸)، در مطالعه خود، روابط درونزا میان توسعه مالی، مصرف انرژی و رشد اقتصادی را برای ۳۰ استان چین با استفاده از روش GMM Panel VAR به صورت فصلی طی دوره 1996Q1-2015Q4 مطالعه کردند. نتایج مطالعه، نشان می‌دهد که توسعه مالی، اثر منفی و معنادار بر رشد اقتصادی دارد. مصرف انرژی به رشد اقتصادی در همه مناطق کمک می‌کند؛ درحالی‌که، بجز منطقه شرق، رشد اقتصادی بر مصرف انرژی اثر ندارد. نتایج با آزمون علیت گرنجر نیز حمایت می‌شود. سرانجام، توسعه مالی، مصرف انرژی را در همه مناطق کاهش می‌دهد.

هائو و همکاران<sup>۴</sup> (۲۰۱۸)، در مطالعه خود، روابط متقابل پویا بین توسعه مالی، مصرف انرژی و رشد اقتصادی را با استفاده از داده ۲۹ استان چین به صورت پانلی طی دوره ۲۰۱۴-۱۹۹۵ بررسی کردند. نتایج مطالعه، نشان می‌دهد که مصرف انرژی، علت گرنجر GDP است، درحالی‌که توسعه مالی علت گرنجر GDP نیست.

چاردفینی و کاهیا<sup>۵</sup> (۲۰۱۹)، در مطالعه خود، اثر انرژی تجدیدپذیر و توسعه مالی بر رشد اقتصادی را برای ۲۴ کشور منطقه منا (MENA)، طی دوره ۲۰۱۵-۱۹۸۰ با استفاده از روش خودرگرسیون برداری پانلی بررسی کردند. نتایج، نشان می‌دهد که هر دو مصرف انرژی تجدیدپذیر و توسعه مالی، اثر کوچکی بر رشد اقتصادی دارند و به طور جزئی، می‌توانند رشد اقتصادی را توضیح دهند.

ارن و همکاران<sup>۶</sup> (۲۰۱۹)، در مطالعه خود، اثر توسعه مالی و رشد اقتصادی بر مصرف انرژی تجدیدپذیر در هند را طی دوره ۲۰۱۵-۱۹۷۱ با استفاده از روش‌های هم‌انباشتگی ماکي<sup>۷</sup> (۲۰۱۲) تحت پنج شکست ساختاری در سری‌ها، حداقل مربعات معمولی پویا (DOLS) و علیت گرنجر تحت یک مدل تصحیح خطای برداری بررسی کردند. نتایج، نشان می‌دهد که

- 
1. Pradhan *et al.*
  2. Financial Action Task Force
  3. Ouyang & Li
  4. Hao *et al.*
  5. Charfeddine & Kahia
  6. Eren *et al.*
  7. Maki



رابطه تعادلی بلندمدت میان متغیرهای توسعه مالی، رشد اقتصادی و مصرف انرژی تجدیدپذیر، تأیید می‌شود. اثر مثبت و معنادار از رشد اقتصادی و توسعه مالی به مصرف انرژی تجدیدپذیر، تأیید می‌شود. بر اساس نتایج، علیت یک‌طرفه از مصرف انرژی تجدیدپذیر و رشد اقتصادی به توسعه مالی در بلندمدت، وجود دارد و علیت دوطرفه بین مصرف انرژی تجدیدپذیر و رشد اقتصادی نیز برقرار است.

خان و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۱۹)، در مطالعه خود، به بررسی اثرات توسعه مالی، رشد اقتصادی، مصرف انرژی و انتشار کربن بر یکدیگر در ۱۹۳ کشور جهان طی دوره ۲۰۱۷-۱۹۹۰ با استفاده از روش‌های رگرسیون به‌ظاهر نامرتب، حداقل مربعات سه مرحله‌ای (3SLS)، GMM دو مرحله‌ای و SGMM دو مرحله‌ای پرداختند. نتایج، نشان می‌دهد که توسعه مالی، رشد اقتصادی، مصرف انرژی و انتشار دی‌اکسید کربن در سطح بالای آلودگی بر یکدیگر اثرگذارند، بجز مصرف انرژی که توسعه مالی را کاهش می‌دهد.

فطرس و همکاران (۱۳۹۱)، در مطالعه خود، به بررسی رابطه بین مصرف انرژی‌های تجدیدپذیر و تجدیدناپذیر با رشد اقتصادی در میان کشورهای منتخب در حال توسعه شامل ایران طی دوره ۲۰۰۹-۱۹۸۰ با استفاده از روش حداقل مربعات ادغام‌شده، پرداختند. نتایج پژوهش، نشان می‌دهد که بین مصرف انرژی تجدیدپذیر و تجدیدناپذیر با رشد اقتصادی در بلندمدت، رابطه هم‌انباشتگی وجود دارد. همچنین ضریب بلندمدت مصرف انرژی تجدیدناپذیر بر رشد اقتصادی بیشتر از مصرف انرژی تجدیدپذیر است.

فرازمند و همکاران (۱۳۹۲)، در مطالعه خود، به بررسی دو عامل تأثیرگذار بر مصرف انرژی یعنی رشد اقتصادی و توسعه مالی در کشور ایران طی دوره ۸۹-۱۳۵۵ با استفاده از روش آزمون همگرایی باند و علیت گرنجر تودا-یاماموتو پرداختند. نتایج مطالعه، نشان می‌دهد که توسعه مالی و رشد اقتصادی، رابطه بلندمدت با مصرف انرژی دارند. همچنین، رابطه علی یک-طرفه از رشد اقتصادی و توسعه مالی به مصرف انرژی، تأیید می‌شود.

هوشمند و همکاران (۱۳۹۲)، در مطالعه خود، به آزمون رابطه علیت بین مصرف انرژی، رشد اقتصادی و قیمت‌ها میان کشورهای عضو گروه اوپک با استفاده از داده‌های سالیانه طی دوره ۲۰۰۸-۱۹۷۸ و با بهره‌گیری از تکنیک داده‌های پانل پرداختند. نتایج مطالعه، نشان می‌دهد که در بلندمدت و کوتاه‌مدت، رابطه علیت به‌صورت دوطرفه بین متغیرهای مصرف انرژی و رشد اقتصادی وجود دارد.

اصغری‌پور و مهدیلو (۱۳۹۴)، در مطالعه خود، به بررسی رابطه علیت غیرخطی بین توسعه مالی و رشد اقتصادی برای ایران طی دوره ۹۱-۱۳۵۲ با استفاده از روش مارکوف-سویچینگ پرداختند. نتایج، نشان می‌دهد که در طول دوره‌ای که رشد اقتصادی بالا است، رابطه علی یک-

۲۵۰ / مطالعه علیت ناپارامتریک و هم‌انباشستگی نامتقارن بین مصرف انرژی، توسعه مالی و رشد اقتصادی در ایران

طرفه از رشد اقتصادی به سمت توسعه مالی وجود دارد. اما، در دوره‌ای که رشد اقتصادی پایین است، هیچ رابطه علی میان توسعه مالی و رشد اقتصادی وجود ندارد. همچنین، توسعه مالی، هیچ تأثیری بر رشد اقتصادی ندارد.

مزینی و همکاران (۱۳۹۴)، در مطالعه خود، به بررسی ارتباط میان مصرف انرژی و رشد اقتصادی به صورت بخشی برحسب داده‌های استانی ایران با استفاده از رویکرد راه‌گزینی مارکوف طی دوره ۸۹-۱۳۷۹ پرداختند. نتایج، نشان می‌دهد که نوعی عدم تقارن در ارتباط میان مصرف انرژی و رشد اقتصادی در ایران (بسته به نوع: رژیم اقتصادی، بخش اقتصادی و میزان توسعه‌یافتگی استانی)، وجود دارد.

کهنسال و شایان‌مهر (۱۳۹۵)، در مطالعه خود، به بررسی اثر متقابل میان مصرف انرژی، رشد اقتصادی و آلودگی محیط‌زیست برای ۹ کشور منتخب در حال توسعه با استفاده از الگوی معادلات همزمان فضایی برای داده‌های تابلویی با اثرات تصادفی طی دوره ۲۰۰۰-۲۰۱۱ پرداختند. نتایج مطالعه، نشان می‌دهد که مصرف انرژی، رشد اقتصادی و آلودگی محیط‌زیست هر کشور تحت تأثیر مصرف انرژی، رشد اقتصادی و آلودگی محیط‌زیست کشور مجاور قرار دارد. همچنین، رابطه علت و معلولی دوطرفه میان رشد اقتصادی و مصرف انرژی برقرار است.

خلیلی عراقی و همکاران (۱۳۹۸)، در مطالعه خود، به بررسی تأثیر توسعه مالی بر رشد اقتصادی ایران طی دوره ۱۳۶۸ تا ۱۳۹۵ با استفاده از مدل TVP-FAVAR پرداختند. نتایج مطالعه، نشان می‌دهد که یک واحد تکانه در متغیر پنهان توسعه مالی، با یک وقفه، اثر مثبت بر روی رشد اقتصادی طی سال‌های مورد مطالعه داشته است.

در مطالعات مختلف از مطالعات مرور شده، رابطه بین مصرف انرژی و رشد اقتصادی و توسعه مالی و رشد اقتصادی، به صورت متقارن و نامتقارن بررسی شده است. عدم تقارن در روابط بین هر سه متغیر در اقتصاد ایران در کنار نیروی کار و سرمایه به‌عنوان عوامل اثرگذار بر رشد اقتصادی، تاکنون مورد مطالعه قرار نگرفته است. در این زمینه، نتایج ارائه شده در این مطالعه، می‌تواند به سیاستگذاران کمک کند تا نوع رابطه بین این متغیرهای مهم اقتصادی را بهتر درک کنند و همچنین اینکه تکانه مثبت یا منفی متغیرهای مورد بررسی، چه اثری بر رشد اقتصادی دارد.

#### ۴. روش‌شناسی تحقیق و تصریح مدل

##### ۴-۱. روش NARDL و تصریح مدل

در مطالعه حاضر، به‌منظور بررسی هم‌انباشستگی غیرخطی و نامتقارن بین متغیرها، از روش آزمون باند خودرگرسیون با وقفه‌های توزیعی غیرخطی چندمتغیره<sup>۱</sup> (NARDL) توسعه‌یافته

---

1. Nonlinear autoregressive distributed lag bounds testing approach

توسط شین و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۱۴) استفاده می‌شود. روش NARDL بین اثرات کوتاه‌مدت و بلندمدت متغیرهای مستقل بر متغیر وابسته، تمایز قائل می‌شود. حتی اگر تمام حقایق قبلی نیز بتواند در یک مدل تصحیح خطای آستانه غیرخطی (VECM) یا یک مدل رگرسیون انتقال ملایم آزمایش شود، این مدل‌ها از مسأله همگرایی ناشی از گسترش تعداد پارامترها رنج می‌برند؛ اگرچه، مدل NARDL، این مشکل را ندارد. علاوه بر این، برخلاف سایر مدل‌های تصحیح خطا که لازم است، متغیرها از یک سطح باشند، مدل NARDL، این محدودیت را ندارد و صرف نظر از اینکه متغیرها  $I(0)$ ،  $I(1)$  و یا ترکیبی از هر دو باشد، این روش به کار می‌رود. همان‌طور که در مطالعه هوانگ و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۱۶) نشان داده شده است، این انعطاف‌پذیری بسیار مهم است. در نهایت، این روش همچنین با حل وقفه مناسب برای متغیرها به حل مسأله هم‌خطی چندگانه کمک می‌کند (شین و همکاران، ۲۰۱۴).

مدل NARDL پیشنهادشده توسط شین و همکاران (۲۰۱۴)، مدل تصحیح خطای نامتقارن را به صورت زیر نشان می‌دهد:

$$\begin{aligned} \Delta IY_t = & \alpha_0 + \rho IY_{t-1} + \theta_1^+ I E_{t-1}^+ + \theta_2^- I E_{t-1}^- + \theta_3^+ I F_{t-1}^+ + \theta_4^- I F_{t-1}^- + \theta_5^+ I K_{t-1}^+ \\ & + \theta_6^- I K_{t-1}^- + \theta_7^+ I L_{t-1}^+ + \theta_8^- I L_{t-1}^- + \sum_{i=1}^p \alpha_1 \Delta IY_{t-i} \\ & + \sum_{i=0}^q \alpha_2 \Delta I E_{t-i}^+ + \sum_{i=0}^q \alpha_3 \Delta I E_{t-i}^- + \sum_{i=0}^q \alpha_4 \Delta I F_{t-i}^+ + \sum_{i=0}^q \alpha_5 \Delta I F_{t-i}^- \\ & + \sum_{i=0}^q \alpha_6 \Delta I K_{t-i}^+ + \sum_{i=0}^q \alpha_7 \Delta I K_{t-i}^- + \sum_{i=0}^q \alpha_8 \Delta I L_{t-i}^+ + \sum_{i=0}^q \alpha_9 \Delta I L_{t-i}^- \\ & + D_t + \mu_t \end{aligned} \quad (1)$$

در معادله (۱) ضرایب کوتاه‌مدت هستند، درحالی‌که  $\theta_i$  ضرایب بلندمدت را با  $i=1, 2, \dots$  نشان می‌دهد. تجزیه و تحلیل کوتاه‌مدت برای ارزیابی اثرات فوری تغییرات متغیر برونزا بر متغیر وابسته در نظر گرفته شده و در مقابل، تحلیل بلندمدت، برای اندازه‌گیری زمان واکنش و سرعت تنظیم به سمت یک سطح تعادل، استفاده می‌شود. آزمون Wald، برای بررسی عدم تقارن بلندمدت ( $\theta = \theta^+ = \theta^-$ ) و عدم تقارن کوتاه‌مدت ( $\alpha = \alpha^+ = \alpha^-$ ) برای همه متغیرها اعمال می‌شود.

در مطالعه شهباز و همکاران (۲۰۱۷)، برای تحلیل اثرات نامتقارن و غیرخطی بین متغیرهای مصرف انرژی، توسعه مالی و رشد اقتصادی، از مدل NARDL و متغیرهای نیروی کار و سرمایه در کنار این سه متغیر استفاده می‌شود. در مطالعه حاضر نیز به پیروی از مطالعه شهباز و همکاران (۲۰۱۷)، از روش NARDL و متغیرهای مصرف انرژی، توسعه مالی، نیروی کار و سرمایه به‌عنوان متغیر مستقل و رشد اقتصادی به‌عنوان متغیر وابسته استفاده می‌شود.

$Y_t$ ، رشد اقتصادی است که در مطالعه حاضر، از تولید ناخالص داخلی سرانه (به میلیون ریال) به قیمت ثابت سال ۸۳ به‌عنوان نماینده‌ای از رشد اقتصادی استفاده می‌شود. آمار مربوط به این متغیر، از بانک مرکزی حساب‌های ملی جمع‌آوری می‌شود.  $E_t$ ، نشان‌دهنده مصرف انرژی است که در مطالعه حاضر، از مصرف نهایی انرژی (میلیون بشکه معادل نفت خام) استفاده می‌شود. آمار مربوط به این متغیر، از ترازنامه‌های انرژی وزارت نیرو جمع‌آوری می‌شود.  $F_t$ ، نشان‌دهنده توسعه مالی است که در مطالعه حاضر، از نسبت اعتبارات داخلی تخصیص‌یافته به بخش خصوصی به تولید ناخالص داخلی (به درصد)، به‌عنوان نماینده‌ای از شاخص توسعه مالی استفاده می‌شود. آمار مربوط به این متغیر، از بانک اطلاعات سری‌های زمانی بانک مرکزی جمع‌آوری می‌شود.  $K_t$ ، نشان‌دهنده سرمایه است که در مطالعه حاضر، از تشکیل سرمایه ثابت ناخالص (به میلیارد ریال) به قیمت ثابت سال ۸۳، به‌عنوان نماینده متغیر سرمایه استفاده می‌شود. آمار مربوط به این متغیر، از بانک مرکزی حساب‌های ملی جمع‌آوری می‌شود.  $L_t$ ، نشان‌دهنده نیروی کار است که در مطالعه حاضر، از متغیر جمعیت فعال (هزار نفر) استفاده می‌شود. آمار مربوط به این متغیر، از بانک اطلاعات سری زمانی بانک مرکزی جمع‌آوری می‌شود. با توجه به اینکه واحدهای متغیرها یکسان نیست، برای یکسان‌سازی، همه متغیرها لگاریتم‌گیری می‌شوند و حرف  $L$  در ابتدای نام متغیرها، نشان‌دهنده لگاریتم است. کلیه آمار و اطلاعات دوره زمانی (۹۵-۱۳۵۷)، جمع‌آوری شده‌اند.  $p$  و  $q$  نشان‌دهنده وقفه‌های بهینه برای متغیر وابسته (رشد اقتصادی) و متغیرهای مستقل (مصرف انرژی، توسعه مالی، سرمایه و نیروی کار) است که توسط معیار اطلاعات آکائیک (AIC) تعیین می‌شود.

متغیرهای مستقل به مقادیر جزئی مثبت و منفی خود برای افزایش و کاهش، به‌صورت زیر تجزیه می‌شوند:

$$X_t^+ = \sum_{j=1}^t \Delta X_j^+ = \sum_{j=1}^t \max(\Delta X_j, 0) \text{ and } X_t^- = \sum_{j=1}^t \Delta X_j^- = \sum_{j=1}^t \min(\Delta X_j, 0) \quad (2)$$

که در آن،  $X_t$  در معادله ی بالا نشان‌دهنده متغیرهای  $E_t$ ،  $F_t$ ،  $K_t$  و  $L_t$  است که در بالا توضیح داده شده‌اند.

برای آزمون وجود هم‌انباشتنی بلندمدت نامتقارن، شین و همکاران (۲۰۱۴)، آزمون کرانه-ها را پیشنهاد می‌کنند که آزمون مشترک از تمام سطوح وقفه‌های رگرسیون‌ها است. برای وجود هم‌انباشتنی بلندمدت، از دو آزمون استفاده می‌شود: آماره  $t$  از بنرجی و همکاران<sup>۱</sup> (۱۹۹۸) و آماره  $F$  از پسران و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۰۱). آماره  $t$ ، فرضیه صفر  $\theta = 0$  را در مقابل فرضیه جایگزین  $\theta < 0$  آزمون می‌کند. آماره  $F$ ، فرضیه صفر  $\theta^+ = \theta^- = \theta = 0$  را

بررسی می‌کند. از این دو آماره در مطالعه حاضر استفاده می‌شود. اگر فرضیه صفر هم انباشتگی رد شود، وجود رابطه بلندمدت بین متغیرها تأیید می‌گردد.

ضرایب نامتقارن بلندمدت بر اساس  $L_{mi+} = \theta^+ / \rho$  و  $L_{mi-} = \theta^- / \rho$  تخمین زده می‌شود. این ضرایب بلندمدت با توجه به تغییرات مثبت و منفی متغیرهای مستقل، رابطه بین این متغیرها را در تعادل بلندمدت اندازه‌گیری می‌کنند. برای برآورد اثرات ضریب پویای نامتقارن، از معادله زیر استفاده می‌شود:

$$\begin{aligned} m_h^+ &= \sum_{j=0}^h \frac{\partial Y_{t+j}}{\partial E_t^+}, m_h^- = \sum_{j=0}^h \frac{\partial Y_{t+j}}{\partial E_t^-}, m_h^+ = \sum_{j=0}^h \frac{\partial Y_{t+j}}{\partial F_t^+}, m_h^- = \sum_{j=0}^h \frac{\partial Y_{t+j}}{\partial F_t^-}, m_h^+ \\ &= \sum_{j=0}^h \frac{\partial Y_{t+j}}{\partial K_t^+}, m_h^- = \sum_{j=0}^h \frac{\partial Y_{t+j}}{\partial K_t^-}, m_h^+ = \sum_{j=0}^h \frac{\partial Y_{t+j}}{\partial L_t^+}, m_h^- \\ &= \sum_{j=0}^h \frac{\partial Y_{t+j}}{\partial L_t^-} \text{ for } h = 0, 1, 2, \dots \end{aligned} \quad (3)$$

where, if  $h \rightarrow \infty$ , then  $m_h^+ \rightarrow L_{mi+}$  and  $m_h^- \rightarrow L_{mi-}$

ضرایب پویا، نشان‌دهنده پاسخ‌های نامتقارن متغیر وابسته به تغییرات مثبت و منفی در متغیرهای مستقل است. بر اساس ضرایب برآورد شده، تعدیل‌های پویا، از تعادل اولیه به تعادل جدید بین متغیرهای سیستم، پس از تغییراتی که بر سیستم تأثیر می‌گذارند، مشاهده می‌شوند.

#### ۴-۲. آزمون علیت غیرخطی گرنجر با رویکرد ناپارامتریک دیکس و پانچنکو

برای بررسی علیت گرنجر به‌طور غیرخطی، روش ناپارامتریک دیکس و پانچنکو<sup>۱</sup> (۲۰۰۶) و برای پسماندها از تخمین مدل VAR استفاده می‌شود. با استفاده از مدل VAR برای تخمین پسماندها برای آزمون علیت غیرخطی گرنجر، می‌توان اطلاعات بیشتری در مورد رابطه علیت بین متغیرها به‌دست آورد. دیکس و پانچنکو (۲۰۰۶)، بیان کردند که  $X_t$  علیت گرنجر  $Y_t$  است، اگر  $s \geq 1$ :

$$(Y_{t+1}, \dots, Y_{t+s}) | (I_{X_t}, I_{Y_t}) \sim (Y_{t+1}, \dots, Y_{t+s}) | (I_{Y_t}) \quad (4)$$

که در آن،  $I_{Y_t}$  و  $I_{X_t}$  اطلاعات مربوط به مشاهدات گذشته و فعلی  $Y_t$  و  $X_t$  را نشان می‌دهند و این علامت '!' نشان‌دهنده همبستگی در توزیع است.

اگر  $X_t^{lx} = (X_{t-l_x-1}, \dots, X_t)$  و  $Y_t^{ly} = (Y_{t-l_y-1}, \dots, Y_t)$  را برای  $l_x, l_y \geq 1$  در نظر بگیرید، و

اگر  $s = 1$ ، فرضیه صفر در آزمون علیت گرنجر به شرح زیر است:

$$H_0: Y_{t+1} | \left( \begin{matrix} X_t^{lx}; Y_t^{ly} \end{matrix} \right) \sim Y_{t+1} | Y_t^{ly} \quad (5)$$

فرض می‌شود  $Z_t = Y_{t+1}$ ، سپس یک بردار توزیع غیرمجاز  $K_t = (X_t^{lx}; Y_t^{ly}, Z_t)$  وجود دارد. اگر برای سادگی مدل شاخص‌های زمان، در نظر گرفته نشود و فرض شود  $I_x = I_y = 1$  باشد، توابع چگالی احتمال مشترک و حاشیه، تحت فرض صفر، به صورت رابطه زیر به دست می‌آید:

$$\frac{f_{X,Y,Z}(x, y, z)}{f_Y(y)} = \frac{f_{X,Y}(x, y)}{f_Y(y)} \cdot \frac{f_{Y,Z}(y, z)}{f_Y(y)} \quad (۶)$$

و بنابراین، فرض  $H_0$  می‌تواند به صورت زیر بیان شود:

$$E[f_{X,Y,Z}(x, y, z)f_Y(y) - f_{X,Y}(x, y)f_{Y,Z}(y, z)] = 0 \quad (۷)$$

که به آزمون آماری زیر منجر می‌شود:

$$T_n(e) = \frac{n-1}{n(n-2)} \sum_i (f_{X,Y,Z}(X_i, Y_i, Z_i) f_Y(Y_i) - f_{X,Y}(X_i, Y_i) f_{Y,Z}(Y_i, Z_i)) \quad (۸)$$

تابع شاخص است که به صورت  $I_{ij}^K = I(\|K_i - K_j\| < e)$  تعریف می‌شود که در آن،  $e$  پهنای باند است؛ به طوری که  $e = Cn^{-\beta}$ ،  $\frac{1}{4} < \beta < \frac{1}{3}$  و  $C > 0$ .

با توجه به مطالعه دیکس و پانچنکو (۲۰۰۶)، آماره زیر مورد ارزیابی قرار می‌گیرد:

$$\sqrt{n} \frac{(T_n(e) - q)}{S_n} \xrightarrow{D} N(0,1) \quad (۹)$$

که  $q$  و  $S_n$ ، برآوردگرهای انتظارات و خطای استاندارد هستند.

## ۵. نتایج و تفسیرها

### ۵-۱. آزمون‌های اولیه متغیرها

#### ۵-۱-۱. آزمون غیرخطی BDS

به منظور اطمینان از غیرخطی بودن متغیرها، در این مطالعه، از آزمون براک، دیکرت و شاینکمن<sup>۱</sup> (BDS) استفاده شده است. فرضیه صفر آزمون BDS بدین صورت است که داده‌ها به طور مستقل و یکسان (i.i.d) توزیع شده‌اند. فرضیه صفر خطی در صورتی رد می‌شود که آماره آزمون محاسباتی از مقدار بحرانی در سطح قراردادی تجاوز کند. رد فرضیه صفر، وجود وابستگی غیرخطی بین داده‌ها را نشان می‌دهد. آزمون BDS روی پسماندهای سری رشد اقتصادی اعمال می‌شود. اگر آماره آزمون از مقدار بحرانی توزیع نرمال استاندارد در سطوح معمولی بیشتر باشد، غیرخطی بودن تأیید می‌شود.

در جدول ۱، مقادیر آماره BDS نشان‌دهنده غیرخطی بودن شدید روند تمام متغیرها است، بنابراین می‌توان از روش‌های NARDL و علیت غیرخطی استفاده کرد.

## جدول ۱. آزمون BDS

بعد	آماره-BDS	خطای استاندارد	آماره-Z	احتمال
۲	۰/۱۶۹۵۲۵	۰/۰۰۶۸۱۱	۲۴/۸۹۰۰۷	۰/۰۰۰۰
۳	۰/۲۷۹۶۴۳	۰/۰۱۰۹۰۵	۲۵/۶۴۴۶۰	۰/۰۰۰۰
۴	۰/۳۶۴۶۴۴	۰/۰۱۳۰۷۸	۲۷/۸۸۳۱۲	۰/۰۰۰۰
۵	۰/۴۲۴۲۶۶	۰/۰۱۳۷۲۹	۳۰/۹۰۳۸۷	۰/۰۰۰۰
۶	۰/۴۶۹۱۱۱	۰/۰۱۳۳۳۷	۳۵/۱۷۲۸۵	۰/۰۰۰۰

مأخذ: یافته‌های تحقیق

## ۵-۲. آزمون پایایی متغیرها

برای متغیرهای مورد بررسی در پژوهش حاضر، لازم است پایایی متغیرها آزمون شود تا اطمینان حاصل گردد که هیچکدام از متغیرها  $I(2)$  نیستند؛ بدین دلیل که در مدل NARDL شین و همکاران (۲۰۱۴)، لازم است متغیرها در سطح صفر یا یک، پایا باشند. برای این منظور، از آزمون‌های دیکی- فولر (۱۹۷۹)، فیلیپس-پرون (۱۹۸۸) و کویاتکوسکی و همکاران<sup>۱</sup> (۱۹۹۲) استفاده می‌شود. نتایج آزمون‌های ریشه واحد، در جدول ۲ ارائه شده‌اند. بر اساس نتایج در هر سه آزمون، تمام متغیرهای مورد بررسی، پایا در سطح یک با عرض از مبدأ و روند هستند.

## جدول ۲. آزمون‌های ریشه واحد

متغیر		دیکی فولر		فیلیپس-پرون		KPSS	
تفاضل مرتبه اول	در سطح	تفاضل مرتبه اول	در سطح	تفاضل مرتبه اول	در سطح	تفاضل مرتبه اول	در سطح
لگاریتم رشد اقتصادی	۰/۱۷۶	***-۴/۵۸۸	۰/۲۷۹	***-۴/۶۸۵	**۰/۷۲۶	۰/۳۱۱	**۰/۷۲۶
لگاریتم مصرف انرژی	-۰/۱۷۳۷	***-۴/۱۸۵	-۰/۸۹۶	**۰-۳/۴۰۳	***۰/۷۷۶	۰/۱۱۲	***۰/۷۷۶
لگاریتم توسعه مالی	-۰/۳۹۱	***-۴/۵۹۸	-۰/۳۴۱	***-۴/۰۶۹	**۰/۵۹۴	۰/۲۳۵	**۰/۵۹۴
لگاریتم سرمایه	-۰/۸۳۱	***-۵/۹۱۷	-۰/۸۸۴	***-۶/۰۹۹	**۰/۵۷۶	۰/۲۴۹	**۰/۵۷۶
لگاریتم نیروی کار	-۰/۱۸۶۴	***-۵/۱۹۵	-۰/۵۵۰	**۰-۳/۴۸۱	***۰/۷۷۳	۰/۰۹۰	***۰/۷۷۳

\*\*\*، \*\* و \* نشان‌دهنده معناداری در سطوح ۱، ۵ و ۱۰ درصد است.

مأخذ: یافته‌های تحقیق

## ۵-۲. نتایج هم‌انباشتگی

نتایج ضرایب بلندمدت و کوتاه‌مدت NARDL شین و همکاران (۲۰۱۴)، در جدول ۳ نشان داده شده است.

جدول ۳. نتایج هم انباشتگی

متغیر وابسته: رشد اقتصادی (LY)			
احتمال	آماره t	ضریب	متغیر
۰/۰۰۰	-۹/۷۲	***-۱/۲۹۶	LY <sub>t-1</sub>
۰/۰۰۱	۴/۵۲	***۰/۰۱۲	LF <sub>t-1</sub> <sup>+</sup>
۰/۰۰۲	۴/۰۴	**۰/۰۲۳	LF <sub>t-1</sub> <sup>-</sup>
۰/۰۰۲	۴/۱۸	**۱/۰۸۹	LE <sub>t-1</sub> <sup>+</sup>
۰/۰۰۱	۴/۶۲	**۴/۵۲	LE <sub>t-1</sub> <sup>-</sup>
۰/۲۸۲	۱/۱۳	۰/۱۸۵	LK <sub>t-1</sub> <sup>+</sup>
۰/۵۳۶	-۰/۶۴	-۰/۰۶۹	LK <sub>t-1</sub> <sup>-</sup>
۰/۰۱۲	-۳/۰۲	**۱/۴۲۹	LL <sub>t-1</sub> <sup>+</sup>
۰/۰۰۷	۳/۳۰	***۴/۲۲۵	LL <sub>t-1</sub> <sup>-</sup>
۰/۰۰۱	۴/۸۳	***۱/۰۰۸	ΔLY <sub>t-1</sub> <sup>+</sup>
۰/۰۳۹	۲/۳۵	**۰/۰۰۹	ΔLF <sub>t</sub> <sup>+</sup>
۰/۱۰۶	-۱/۷۶	-۰/۰۰۷	ΔLF <sub>t-1</sub> <sup>+</sup>
۰/۹۷۴	-۰/۰۳	-۰/۰۰۰۱	ΔLF <sub>t</sub> <sup>-</sup>
۰/۴۸۳	-۰/۷۳	-۰/۰۰۲	ΔLF <sub>t-1</sub> <sup>-</sup>
۰/۷۰۷	-۰/۳۹	-۰/۰۰۹۶	ΔLE <sub>t</sub> <sup>+</sup>
۰/۰۱۸	-۲/۷۸	**۱/۰۱۴	ΔLE <sub>t-1</sub> <sup>+</sup>
۰/۰۰۰	۶/۶۳	***۴/۶۶	ΔLE <sub>t</sub> <sup>-</sup>
۰/۴۲۳	-۰/۸۳	-۰/۷۳۲	ΔLE <sub>t-1</sub> <sup>-</sup>
۰/۸۲۰	-۰/۲۳	-۰/۰۲۴	ΔLK <sub>t</sub> <sup>+</sup>
۰/۳۰۱	-۱/۳۶	-۰/۱۲۸	ΔLK <sub>t-1</sub> <sup>+</sup>
۰/۰۱۲	۳/۰۱	**۰/۳۵۰	ΔLK <sub>t</sub> <sup>-</sup>
۰/۲۵۸	۱/۱۹	۰/۱۰۸	ΔLK <sub>t-1</sub> <sup>-</sup>
۰/۵۹۶	-۰/۵۵	-۰/۲۵۴	ΔLL <sub>t</sub> <sup>+</sup>
۰/۵۵۰	۰/۶۲	۰/۳۲۴	ΔLL <sub>t-1</sub> <sup>+</sup>
۰/۰۲۶	۲/۵۷	**۳/۸۰۵	ΔLL <sub>t</sub> <sup>-</sup>
۰/۵۲۱	۰/۶۶	۰/۷۸۲	ΔLL <sub>t-1</sub> <sup>-</sup>
۰/۰۰۰	۹/۸۶	***۱۹/۲۹۹	C
		۰/۹۷۰۳	R <sup>2</sup>
		۰/۹۰۰۲	R <sup>2</sup> تعدیل شده
		۲/۱۴۲	آزمون دوربین-واتسون
۰/۵۸۳۶		۳/۱۱۶	خودهمبستگی
۰/۱۱۸۸		۲/۴۳۴	ناهمسانی
۰/۵۱۴۴		۰/۸۲۸۶	فرم تبعی
۰/۷۴۶۶		۰/۵۸۴۳	نرمال بودن
***۰/۰۰۰-۰/۰۱۸	L <sub>IF</sub> <sup>-</sup>	***۰/۰۰۱ ۰/۰۱۰	L <sub>IF</sub> <sup>+</sup>
***۰/۰۰۳-۳/۴۹۳	L <sub>IE</sub> <sup>-</sup>	***۰/۰۰۱ ۰/۸۴۰	L <sub>IE</sub> <sup>+</sup>
(۰/۵۳۳۸۶۵) ۰/۰۵۳	L <sub>IK</sub> <sup>-</sup>	*(۰/۰۷۳) ۰/۱۴۳	L <sub>IK</sub> <sup>+</sup>
***۰/۰۰۹-۳/۲۵۹	L <sub>IL</sub> <sup>-</sup>	**۰/۰۱۲-۱/۰۰۳	L <sub>IL</sub> <sup>+</sup>
***۰/۰۰۴ ۱۳/۰۳	W <sub>SR,IE</sub>	***۰/۰۰۱ ۲۱/۴۴	W <sub>LR,IE</sub>
*(۰/۰۸۸) ۳/۴۹۸	W <sub>SR,IL</sub>	***۰/۰۰۷ ۱۱/۰۴	W <sub>LR,IL</sub>
***۰/۰۲۵ ۶/۶۹۲	W <sub>SR,IK</sub>	(۰/۲۴۷) ۱/۴۹۲	W <sub>LR,IK</sub>
(۰/۵۷۳) ۰/۳۳۸۴	W <sub>SR,IF</sub>	(۰/۱۰۲) ۳/۱۶۳	W <sub>LR,IF</sub>
		***۱۴/۴۵۶	F <sub>PSS</sub>
		***-۹/۷۲۲	t <sub>DBM</sub>

علامت "+" و "-"، تغییرات مثبت و منفی را نشان می‌دهند. L<sup>-</sup> و L<sup>+</sup>، ضرایب بلندمدت برآورد شده مرتبط با تغییرات مثبت و منفی است که توسط  $\beta = -\theta/\rho$  تعریف شده است. W<sub>SR</sub> و W<sub>LR</sub> نشان‌دهنده آزمون والد برای عدم تقارن بلندمدت و کوتاه‌مدت برای متغیرهای مربوطه است. F<sub>PSS</sub> آماره آزمون کرانه‌ها برگرفته از مطالعه پسران و همکاران (۲۰۰۱)، و T<sub>BDM</sub> آماره بنرجی و همکاران (۱۹۹۸) را نشان می‌دهد. مقادیر احتمال در پرانتز نمایش داده می‌شوند. \*، \*\* و \*\*\* نشان‌دهنده معناداری در سطوح ۰، ۰۰۱ و ۰۰۰۱ درصد هستند.

مأخذ: نتایج تحقیق



ابتدا، در مورد آزمون‌های لازم برای برآورد صحیح مدل، آزمون‌های آسپب‌شناسی و وجود رابطه بلندمدت مورد بحث قرار می‌گیرد، سپس نتایج کوتاه‌مدت و بلندمدت تفسیر می‌شود. بر اساس نتایج در جدول شماره ۴،  $R^2 = 0/97$  است. بنابراین، متغیرهای توسعه مالی، مصرف انرژی، سرمایه و نیروی کار ۹۷ درصد تغییرات در رشد اقتصادی را توضیح می‌دهند. آماره دوربین واتسون (DW) ۲/۱۴۲، و نشان‌دهنده عدم وجود خودهمبستگی بین جملات اخلال در برآورد مدل است. عدم همبستگی سریالی و عدم ناهمسانی واریانس تأیید می‌شود. شکل کارکردی مدل تجربی، به‌خوبی طراحی شده و با آزمون فرم تبعی تأیید می‌گردد. بنابراین، قابلیت اطمینان و سازگاری نتایج تأیید می‌شود. آزمون‌های والد، نشان‌دهنده معناداری عدم تقارن بلندمدت برای مصرف انرژی و نیروی کار و از نظر دوره، کوتاه‌مدت برای مصرف انرژی و سرمایه است.

بنابراین، هنگام مطالعه رابطه بین رشد اقتصادی و مصرف انرژی در اقتصاد ایران، در نظر گرفتن غیرخطی بودن و عدم تقارن، مهم است. آماره (T<sub>BDM</sub>) توسعه یافته توسط بنرجی و همکاران (۱۹۹۸)، هم‌انباشتگی متغیرها در بلندمدت را در سطح معناداری ۱ درصد تأیید می‌کند. آماره NARDL (F<sub>PSS</sub>) از شین و همکاران (۲۰۱۴)، بیش از مقادیر بحرانی کران بالا در سطح معناداری ۱ درصد است. بنابراین، هم‌انباشتگی نامتقارن بلندمدت بین متغیرهای توسعه مالی، مصرف انرژی، سرمایه، نیروی کار و رشد اقتصادی برای دوره ۱۳۵۷ تا ۱۳۹۶ تأیید می‌گردد. لذا، لازم است، هنگام بررسی رابطه بین متغیرها از رویکرد نامتقارن استفاده شود.

#### ۵-۲-۱. نتایج مدل NARDL در بلندمدت

بر اساس نتایج در جدول شماره ۴، تکانه مثبت توسعه مالی، تأثیر مثبت و معناداری بر رشد اقتصادی (۰/۰۱) دارد، که افزایش یک درصد در توسعه مالی، باعث افزایش ۰/۰۱ درصد در رشد اقتصادی می‌شود، که نشان می‌دهد، کاهش محدودیت‌ها در جهت اعطای وام به بخش خصوصی، می‌تواند باعث افزایش رشد اقتصادی در ایران شود. لوین (۱۹۹۷) اعتقاد دارد که واسطه‌های مالی، باعث افزایش کارایی اقتصادی از طریق تخصیص بهینه منابع به سرمایه‌گذاری می‌شوند که نهایتاً، به رشد اقتصادی منجر می‌گردد.

کميجانی و سیفی پور (۱۳۸۵) در قالب مدل کاپور، دو ابزار مهم پولی برای خروج از وضعیت سرکوب مالی را، کاهش نرخ رشد نقدینگی و افزایش نرخ سود سپرده معرفی کرده‌اند که می‌تواند به کاهش نرخ تورم و افزایش رشد اقتصادی منجر شود. تکانه منفی در توسعه مالی، اثر منفی بر رشد اقتصادی (۰/۰۱۸-) دارد، که کاهش یک درصد در توسعه مالی، باعث کاهش ۰/۰۱۸- در رشد اقتصادی می‌شود و بنابراین، کاهش میزان اعتبارات داخلی اختصاص‌یافته به بخش خصوصی، می‌تواند باعث کاهش سرمایه‌گذاری بخش خصوصی و در نتیجه، کاهش رشد

اقتصادی شود. مطالعات در حوزه توسعه مالی و رشد اقتصادی، نشان می‌دهد که افزایش دسترسی به ابزارهای مالی و نهادهای مالی، هزینه اطلاعات و مبادلات را در اقتصاد کاهش می‌دهد و سبب رشد اقتصادی خواهد شد؛ لیکن تأثیر توسعه مالی بر رشد اقتصادی در بین تمام کشورها یکسان نخواهد بود بلکه به سطح توسعه مالی کشورها بستگی دارد. در کشورهای با سطح توسعه مالی پایین، این اثر نامشخص خواهد بود و ممکن است مثبت، صفر و حتی منفی باشد اما در کشورهای با سطح توسعه مالی بالا، تأثیر آن، حتماً مثبت خواهد بود (سیفی‌پور، ۱۳۸۹).

تکانه مثبت مصرف انرژی، اثر مثبت بر رشد اقتصادی (با ضریب ۰/۸۴) دارد. این عدد، نشان‌دهنده آن است که افزایش یک درصد در مصرف انرژی، باعث افزایش ۰/۸۴ درصد در رشد اقتصادی می‌شود. بنابراین، هرگونه تکانه مثبت به مصرف انرژی، در بلندمدت، باعث افزایش رشد و توسعه اقتصادی در ایران می‌شود. بر اساس این یافته، می‌توان بیان کرد که رشد اقتصادی و مصرف انرژی در بلندمدت همبستگی دارند. تکانه منفی به مصرف انرژی، باعث کاهش رشد اقتصادی (با ضریب -۳/۴۹۳) می‌شود. بنابراین، تکانه منفی به تقاضای انرژی در بلندمدت، می‌تواند باعث کاهش فعالیت‌های مختلف اقتصادی در طی زمان شود و در نتیجه، در بلندمدت، تولید و رشد اقتصادی کاهش می‌یابد.

در یک الگوی دویخی، اثر مصرف انرژی بر رشد اقتصادی از برابند آثار مستقیم مثبت (به‌عنوان یک نهاده تولید) و آثار غیرمستقیم منفی (به‌صورت کاهش تولید بخش انرژی) حاصل می‌گردد. آثار غیرمستقیم بویژه برای کشورهای صادرکننده نفت، چشمگیرتر است؛ زیرا مصرف انرژی داخلی در یک کشور وابسته به نفت، به کاهش صادرات نفت و در نتیجه درآمدهای ارزی کمتر منجر می‌شود. با توجه به وابستگی این کشورها به واردات کالاهای واسطه‌ای و سرمایه‌ای، کاهش درآمدهای ارزی حاصله، می‌تواند باعث کند شدن رشد اقتصادی شود (مهرآرا و همکاران، ۱۳۹۵).

تکانه مثبت به سرمایه، تأثیر مثبت و معنی‌دار در سطح ۹۰ درصد بر رشد اقتصادی (با ضریب ۰/۱۴۳) دارد؛ که افزایش یک درصد در سرمایه، باعث افزایش ۰/۱۴۳ درصد در رشد اقتصادی می‌شود. این یافته، با نتایج ساهو و داش<sup>۱</sup> (۲۰۰۹) برای هند و ساهو و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۱۰) برای چین که تشکیل سرمایه، اثر مثبت بر رشد اقتصادی داشت، مطابقت دارد. هرگونه تکانه مثبت به سرمایه، می‌تواند به دلیل سرمایه‌گذاری بلندمدت در توسعه زیرساخت‌ها باشد و بنابراین، می‌تواند باعث افزایش رشد اقتصادی در بلندمدت شود. تکانه منفی به سرمایه‌گذاری، تأثیر مثبتی بر رشد اقتصادی دارد، اما معنادار نیست.

تکانه مثبت به نیروی کار، اثر منفی و معنی‌دار بر رشد اقتصادی (با ضریب  $-۱/۱۰۳$ ) دارد. تکانه منفی نیز اثر منفی بر رشد اقتصادی (با ضریب  $-۳/۲۵۳$ ) دارد. تأثیر منفی افزایش نیروی کار بر رشد اقتصادی، نشان می‌دهد که هماهنگ نبودن رشد سایر عوامل تولیدی با رشد جمعیت فعال در کشور، اثر منفی بر رشد تولید دارد. اشتغال تابعی از تولید است و تولید نیز به‌نوبه خود، تابعی از سرمایه‌گذاری است و بنابراین، هرگونه کاهش در حجم سرمایه‌گذاری‌های مولد از سوی دولت یا بخش خصوصی، موجب بروز بیکاری می‌شود. افزایش جمعیت فعال نیز با کاهش سرمایه سرانه، جریان تعمیق سرمایه در اقتصاد را به تأخیر انداخته و سبب کاهش رشد اقتصاد می‌شود (محمدپور و همکاران، ۱۳۹۲).

یافته‌های پژوهش حاضر، نزدیک به نتایج اخیر ایسماعیل و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۱۵) برای مالزی است که کاهش نرخ زاد و ولد به رشد اقتصادی کمک می‌کند.

#### ۲-۲-۵. نتایج مدل NARDL در کوتاه‌مدت

بر اساس نتایج در جدول شماره ۳، تکانه مثبت توسعه مالی، اثر مثبت بر رشد اقتصادی در سطح ۹۰ درصد (با ضریب  $۰/۰۰۹$ ) در دوره جاری دارد. در واقع، افزایش میزان اعتبارات در بخش خصوصی، می‌تواند اثر مثبت فوری بر رشد اقتصادی داشته باشد. تکانه مثبت توسعه مالی با یک دوره وقفه، تکانه منفی توسعه مالی در دوره جاری و تکانه منفی توسعه مالی با یک دوره وقفه، اثر معناداری بر رشد اقتصادی ندارد.

تکانه منفی به مصرف انرژی، باعث افزایش رشد اقتصادی (با ضریب  $۴/۶۶$ ) در دوره جاری و تکانه مثبت به مصرف انرژی با یک دوره وقفه، باعث کاهش رشد اقتصادی (با ضریب  $-۱/۰۱۴$ ) می‌شود. بنابراین، سیاست کاهش مصرف انرژی و استفاده کارا از انرژی در فعالیتهای تولیدی در کوتاه‌مدت، باعث افزایش رشد اقتصادی می‌شود. تکانه منفی به مصرف انرژی با یک دوره وقفه و تکانه مثبت مصرف انرژی در دوره جاری، اثر معناداری بر رشد اقتصادی ندارد.

تکانه منفی سرمایه در دوره جاری، باعث افزایش رشد اقتصادی (با ضریب  $۰/۳۵۰$ ) می‌شود. در صنایع تولیدی ایران بویژه بخش دولتی، از سرمایه به‌صورت بهینه استفاده نمی‌شود. در نتیجه، کاهش میزان سرمایه و استفاده بهینه‌تر از آن می‌تواند، باعث افزایش رشد اقتصادی شود. تکانه منفی سرمایه با یک دوره وقفه، تکانه مثبت سرمایه در دوره جاری و تکانه مثبت سرمایه با یک دوره وقفه، اثر معناداری بر رشد اقتصادی ندارد. تکانه منفی نیروی کار در دوره جاری، رشد اقتصادی را (با ضریب  $۳/۸۰۵$ )، افزایش می‌دهد. تکانه منفی نیروی کار با یک دوره وقفه، تکانه مثبت نیروی کار در دوره جاری و تکانه مثبت نیروی کار با یک دوره وقفه، تأثیری بر رشد اقتصادی ندارد.

### ۵-۲-۳. تعدیل پویای چندگانه

سرانجام، تعدیل‌های پویای چندگانه ارائه می‌شوند. شکل (۱)، ضرایب پویای تجمعی را به صورت نموداری نشان می‌دهد. این ضرایب، الگوی تعدیل رشد اقتصادی را به سمت تعادل جدید بلندمدت، پس از یک واحد تکانه منفی یا مثبت در مصرف انرژی، توسعه مالی، سرمایه و نیروی کار را نشان می‌دهد. ضرایب پویا بر اساس بهترین مدل NARDL انتخاب شده توسط معیار شوارتز (SIC)، برآورد شده است. خطوط مثبت (خط سبز) و منفی (خط قرمز)، تعدیل رشد اقتصادی به تکانه‌های مثبت و منفی متغیرهای ذکر شده در یک افق پیش‌بینی معین را در نظر می‌گیرد. منحنی نامتقارن (خط آبی پیوسته)، تفاوت بین ضرایب پویا در ارتباط با تکانه‌های مثبت و منفی، یعنی  $m_h^+ - m_h^-$  را نشان می‌دهد. منحنی با کران‌های پایین و بالای آن در یک فاصله اطمینان ۹۵ درصد نشان داده می‌شود تا مقیاس معنادار آماری از عدم تقارن را در هر افق ارائه دهد.

بر اساس نمودار اثر تجمعی مصرف انرژی بر رشد اقتصادی در شکل (۱)، رابطه مثبت بین مصرف انرژی و رشد اقتصادی، تأیید می‌شود. علاوه بر این، واکنش نامتقارن قابل توجهی به تکانه مصرف انرژی وجود دارد که تکانه منفی با اثرگذاری مثبت بر رشد اقتصادی نسبت به تکانه مثبت، اثرگذاری بیشتری دارد (۴/۶۶ به ۱۰/۱۴-). نمودار اثر تجمعی نیروی کار بر رشد اقتصادی، نشان می‌دهد که تکانه منفی نیروی کار با اثر مثبت، بر رشد اقتصادی نسبت به تکانه مثبت نیروی کار با اثر منفی بر رشد اقتصادی، اثرگذاری بیشتری دارد (۴/۲۲۵ در مقابل ۱/۴۲۹-). نمودار اثر تجمعی سرمایه بر رشد اقتصادی، نشان می‌دهد که تکانه مثبت بر رشد اقتصادی نسبت به تکانه منفی، اثرگذاری بیشتری دارد (۰/۱۸۵ به ۰/۰۶۹-). نمودار اثر تجمعی توسعه مالی بر رشد اقتصادی، نشان‌دهنده اثر مثبت بین توسعه مالی و رشد اقتصادی است؛ اگرچه اثرگذاری تکانه منفی نسبت به تکانه مثبت بر رشد اقتصادی بیشتر است (۰/۰۲۳ به ۰/۰۱۲-).

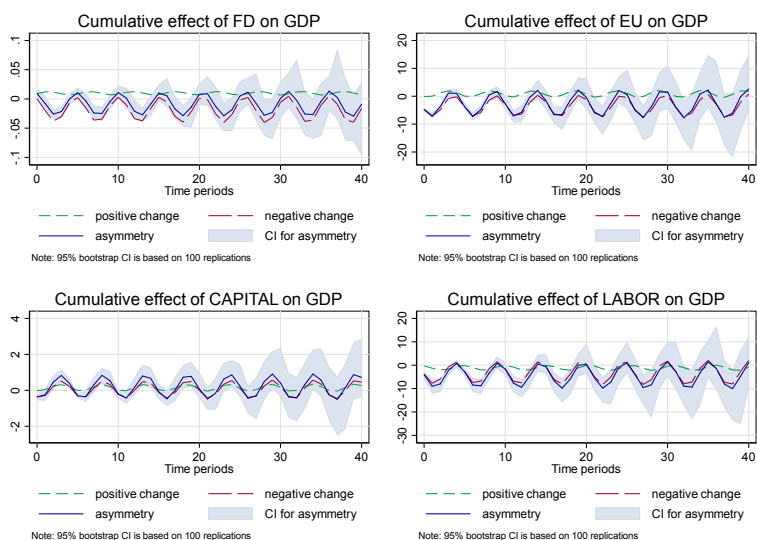
### ۵-۳. آزمون علیت غیرخطی گرنجر - با رویکرد ناپارامتریک دیکس و پانچنکو

در انجام آزمون DP، برای هر دو متغیر سری زمانی  $X$  و  $Y$ ، طول وقفه متغیر  $X$  برابر با طول وقفه متغیر  $Y$ ، تعیین می‌شود، یعنی  $Lx = Ly$ ، و آزمون، برای طول وقفه ۱ تا ۶ انجام و همچنین، طول پهنای باند ( $e$ )، به صورت  $e = 1.5\sigma$  تنظیم می‌شود.

نتایج آزمون علیت در جدول شماره ۵، نشان می‌دهد که علیت یک‌طرفه از رشد اقتصادی به مصرف انرژی و دوطرفه از رشد اقتصاد به نیروی کار در سطح ۹۰ درصد و سرمایه در سطح ۹۵ درصد و علیت یک‌طرفه از توسعه مالی به رشد اقتصادی در سطح ۹۰ درصد وجود دارد.

---

۱. برای بررسی استحکام نتایج به دست آمده، همچنین آزمون‌های  $e = 1\sigma$ ، نیز برای  $e = n^{-0.3}$  ( $e = Cn^{-\beta}$ ) که در آن  $C = 1$  و  $\beta = 0.3$  استفاده می‌شود. با انجام تغییرات، نتایج به طور قابل توجهی تغییر نکرده و تقریباً مشابه با زمان  $e = 1.5\sigma$  بود.



EU نشان‌دهنده مصرف انرژی، LABOR نیروی کار، CAPITAL سرمایه، FD توسعه مالی و GDP رشد اقتصادی شکل ۱. تعدیل پویای چندگانه از رشد اقتصادی به یک واحد تغییر مصرف انرژی، توسعه مالی، سرمایه و نیروی کار مأخذ: نتایج تحقیق

#### جدول ۴. نتایج آزمون علیت غیرخطی گرنجر

اماره t	احتمال	وقفه $Lx = Ly$	اماره t	احتمال	وقفه $Lx = Ly$
۱	۰/۰۹۸۹۸	۱/۲۸۷	۱	۰/۲۳۹۵۹	۱/۷۰۸
۲	۰/۱۷۵۰۷	۰/۹۳۴	۲	۰/۳۰۲۱۶	۰/۵۱۸
۳	۰/۴۴۸۵۹	۰/۱۲۹	۳	۰/۳۶۰۹۹	۰/۳۵۶
۴	۰/۲۰۰۱۴	۰/۸۴۱	۴	۰/۲۱۹۰۰	۰/۷۷۶
۵	۰/۱۶۳۷۵	۰/۹۷۹	۵	۰/۳۰۶۹۸	۰/۵۰۴
۶	۰/۳۲۸۳۴	۰/۷۴۵	۶	۰/۳۷۳۲۰	۰/۳۳۳
۱	۰/۱۲۶۹۳	۱/۱۴۱	۱	۰/۰۹۷۲۲	۱/۲۸۹
۲	۰/۱۵۷۲۱	۱/۰۰۶	۲	۰/۱۳۵۸۹	۱/۰۹۹
۳	۰/۳۱۱۳۲	۰/۴۹۲	۳	۰/۰۸۶۶۶	۱/۳۴۹
۴	۰/۳۶۲۴۵	۰/۳۵۲	۴	۰/۱۹۶۵۹	۰/۸۵۴
۵	۰/۵۹۸۵۷	۰/۲۵۰	۵	۰/۲۶۵۲۰	۰/۶۳۷
۶	۰/۱۷۰۳۱	۰/۵۲۱	۶	۰/۰۵۹۷۴	۱/۵۵۷
۱	۰/۶۴۳۵۵	۰/۳۶۸	۱	۰/۰۲۳۸۴	۱/۹۸۰
۲	۰/۵۶۹۵۸	۰/۱۷۵	۲	۰/۰۳۰۱۹	۱/۸۷۸
۳	۰/۹۵۷۸۳	۱/۷۲۶	۳	۰/۰۴۵۱۸	۱/۶۹۳
۴	۰/۸۷۱۶۷	۱/۱۳۴	۴	۰/۰۶۱۶۷	۱/۵۴۰
۵	۰/۸۸۳۹۲	۱/۱۹۵	۵	۰/۰۶۸۷۵	۱/۴۸۵
۶	۰/۸۸۳۱۴	۱/۱۹۱	۶	۰/۰۹۱۱۳	۱/۳۳۴
۱	۰/۱۵۶۸۲	۱/۰۰۸	۱	۰/۰۳۷۹۱	۱/۷۷۵
۲	۰/۰۹۵۳۷	۱/۳۰۸	۲	۰/۰۹۱۴۷	۱/۲۷۵
۳	۰/۱۷۲۶۵	۰/۹۴۴	۳	۰/۰۹۵۰۴	۱/۳۳۲
۴	۰/۲۰۶۸۱	۰/۸۱۸	۴	۰/۱۴۲۱۲	۱/۰۷۱
۵	۰/۲۲۲۹۳	۰/۷۶۲	۵	۰/۱۴۰۹۷	۱/۰۷۶
۶	۰/۳۲۲۷۱	۰/۷۶۳	۶	۰/۱۲۴۰۴	۱/۱۵۵

مأخذ: نتایج تحقیق

## ۶. نتیجه‌گیری و پیشنهادها

در پژوهش حاضر، برای بررسی رابطه غیرخطی و نامتقارن بین مصرف انرژی، توسعه مالی و رشد اقتصادی، از متغیرهای مصرف انرژی، توسعه مالی، نیروی کار و سرمایه به‌عنوان متغیر مستقل و رشد اقتصادی به‌عنوان متغیر وابسته، و از رویکرد آزمون باند خودرگرسیون با وقفه-های توزیعی غیرخطی چندمتغیره (NARDL)، طی دوره زمانی ۱۳۹۵-۱۳۵۷ به‌صورت سالانه استفاده شد. علیت غیرخطی بین متغیرها نیز با استفاده از آزمون دیکس و پانچنکو (۲۰۰۶) مورد بررسی قرار گرفت.

نتایج نشان می‌دهد که همبستگی نامتقارن میان متغیرهای مورد بررسی و رشد اقتصادی بویژه مصرف انرژی در کوتاه‌مدت و بلندمدت وجود دارد. بر اساس نتایج NARDL، تکانه مثبت مصرف انرژی، باعث افزایش رشد اقتصادی و تکانه منفی، باعث کاهش رشد اقتصادی در بلندمدت، و در کوتاه‌مدت نیز تکانه مثبت، باعث کاهش رشد اقتصادی با یک دوره وقفه، اما، تکانه منفی، باعث افزایش سریع رشد اقتصادی می‌گردد. از طرف دیگر، رابطه علیت غیرخطی، از رشد اقتصادی به مصرف انرژی وجود دارد و بنابراین در ایران، از فرضیه محافظه‌کارانه حمایت می‌شود.

تکانه مثبت توسعه مالی در بلندمدت، باعث افزایش و تکانه منفی، باعث کاهش رشد اقتصادی می‌گردد. در کوتاه‌مدت تکانه مثبت توسعه مالی، اثر افزایشی بر رشد اقتصادی در همان دوره اول در سطح معناداری ۹۰ درصد دارد. بنابراین، اعطای تسهیلات بیشتر به بخش خصوصی، می‌تواند به رشد اقتصادی کمک کند. همچنین، علیت غیرخطی از طرف توسعه مالی به رشد اقتصادی وجود دارد. بنابراین، در ایران به‌عنوان یک کشور درحال توسعه، اعطای تسهیلات بیشتر به بخش خصوصی و ارتقاء توسعه مالی، باعث افزایش انگیزه جهت کارآفرینی و به کار گرفتن تخصص در بخش خصوصی می‌شود که تأثیر زیادی برافزایش رشد و توسعه اقتصادی خواهد داشت. تکانه مثبت تشکیل سرمایه در بلندمدت، اثر مثبت در سطح معناداری ۹۰ درصد بر رشد اقتصادی دارد. در کوتاه‌مدت، تکانه منفی تشکیل سرمایه، اثر افزایشی بر رشد اقتصادی دارد. همچنین، علیت غیرخطی از رشد اقتصادی به تشکیل سرمایه وجود دارد. بنابراین، افزایش تشکیل سرمایه، می‌تواند باعث افزایش رشد اقتصادی شود که این اثر افزایشی، بر رشد اقتصادی می‌تواند مجدداً باعث انگیزه برای سرمایه‌گذاری بیشتر شود.

بر اساس نتایج، تکانه مثبت و منفی نیروی کار، باعث کاهش رشد اقتصادی در بلندمدت می‌شود. در کوتاه‌مدت، تکانه منفی نیروی کار، باعث افزایش فوری رشد اقتصادی می‌شود. درواقع، با توجه به ازدیاد جمعیت جوان در ایران، میزان جمعیت فعال و جویای کار زیاد است، درحالی‌که، باوجود تحصیلات عالی، به دلیل عدم آموزش مناسب در دانشگاه، نیروی کار ماهر برای حضور در فعالیتهای تولیدی، آموزش داده نشده است.

همچنین کاهش نیروی کار در فعالیت تولیدی، می‌تواند به دلیل بازنشستگی افراد شاغل یا مهاجرت افراد متخصص با بهره‌وری بالا به خارج از کشور باشد که اگرچه در کوتاه‌مدت، با ترک شغل افراد به دلیل هماهنگی بیشتر رشد جمعیت فعال با رشد سایر عوامل تولید، می‌تواند اثر افزایش موقت بر رشد اقتصادی داشته باشد، اما عدم حضور این‌گونه افراد در فعالیت‌ها در بلندمدت، باعث کاهش رشد اقتصادی می‌شود و حتی اثرش بر کاهش رشد اقتصادی، بیشتر از اثر کاهشی حضور افراد مبتدی در فعالیت‌های تولیدی است. همچنین، علیت غیرخطی یک‌طرفه از رشد اقتصادی به نیروی کار در سطح ۹۰ درصد وجود دارد.

با توجه به نتایج، پیشنهاد می‌شود، با توجه به علیت یک‌طرفه از رشد اقتصادی به مصرف انرژی و با توجه به نتایج به‌دست‌آمده از اثر تکانه انرژی بر رشد اقتصادی در NARDL، سیاست‌های حفاظت از انرژی توسط سیاست‌گذاران برقرار شود و به‌صورت مؤثر و کارآمد از انرژی در بخش‌های مختلف تولیدی استفاده شود. در این صورت، در حالی‌که، مصرف انرژی کاهش می‌یابد، رشد و توسعه پایدار نیز حفظ می‌شود. با توجه به نتایج مدل NARDL و رابطه علیت یک‌طرفه از توسعه مالی به رشد اقتصادی، پیشنهاد می‌شود که میزان اعتبارات اعطایی به بخش خصوصی افزایش یابد و با توجه به محدودیت اعتبارات بانک‌ها، لازم است برای افزایش رشد اقتصادی، میزان اعتبارات اعطایی به بخش‌های تولیدی دولتی که زیان‌ده هستند، کاهش یابد تا اعتبارات بیشتری به بخش خصوصی اختصاص یابد.

با توجه به نتایج مدل NARDL و رابطه علیت یک‌طرفه از رشد اقتصادی به نیروی کار، پیشنهاد می‌شود که آموزش‌ها در دانشگاه‌های ایران در جهت افزایش مهارت افراد و متناسب با نیازهای شغلی در بازار کار ایران باشد. در این صورت، افرادی بامهارت و تخصص بالا در دانشگاه‌ها رشد پیدا می‌کنند و در بازار کار جذب، و باعث افزایش بهره‌وری تولید و بهبود تولید و رشد اقتصادی می‌شوند. با افزایش رشد اقتصادی، تقاضا برای نیروی کار نیز افزایش می‌یابد و سبب جذب افراد بیشتری در بازارهای مختلف تولیدی می‌گردد. همچنین، لازم است، سیاست‌های حمایتی و تشویقی برای افراد ماهر و متخصص در نظر گرفته شود تا انگیزه این‌گونه افراد برای ترک شغل و مهاجرت کاهش یابد که حضور افراد ماهر در مشاغل تولیدی مختلف، اثر مثبت بر رشد و توسعه پایدار خواهد داشت. با توجه به نتایج مدل NARDL و علیت یک‌طرفه از رشد اقتصادی به سرمایه، سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌ها، می‌تواند نقش زیادی در رشد اقتصادی داشته باشد و سبب ایجاد انگیزه برای تولیدکنندگان برای سرمایه‌گذاری بیشتر در بخش‌های تولیدی مختلف شود.

همچنین لازم است، برنامه‌ریزی بلندمدت در جهت استفاده بهینه از سرمایه انجام گیرد و از اتلاف سرمایه در بخش‌هایی که ایران مزیت نسبی صادراتی در آن ندارد (نظیر خودروسازی) جلوگیری شود و سرمایه به‌طرف بخش‌هایی هدف‌گیری شود که از ظرفیت صادراتی بالایی برخوردارند.

## منابع

- اصغرپور، حسن و مهدیلو، علی. (۱۳۹۴). بررسی رابطه علّیت گرنجر بین شاخص‌های توسعه مالی و رشد اقتصادی در ایران: با استفاده از مدل غیرخطی مارکوف- سویچینگ خودتوضیح برداری MS-VAR. *تحقیقات اقتصادی*، ۵(۴): ۷۷۷-۸۰۶.
- خلیلی عراقی، منصور؛ فرزین‌وش، اسدالله و صدری، حامد. (۱۳۹۸). بررسی اثرات متغیر زمانی توسعه مالی بر رشد اقتصادی: مدل TVP-FAVAR. *فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی (رشد و توسعه پایدار)*، ۱۹(۳): ۳۱-۵۹.
- سعیدی، خلیل. (۱۳۸۶). *نظریه‌ها و قانونمندی‌های توسعه*، تهران: انتشارات شرکت تعاونی کارآفرینان فرهنگ و هنر، چاپ اول.
- سیفی‌پور، رؤیا. (۱۳۸۹). بررسی تجربی تأثیر سطح توسعه مالی بر رشد اقتصادی. *دانش مالی تحلیل اوراق بهادار*، ۲(۶): ۴۹-۷۰.
- فرازمند، حسن؛ کامران‌پور، سعیده و قربان‌نژاد، مجتبی. (۱۳۹۲). ارتباط بین توسعه مالی، رشد اقتصادی و مصرف انرژی در ایران؛ رویکرد آزمون باند و علّیت تودا و یاماموتو. *فصلنامه اقتصاد مقداری*، ۱۰(۱): ۳۳-۵۸.
- فطرس، محمد حسن؛ آقازاده، اکبر و جبرائیلی، سودا. (۱۳۹۱). بررسی میزان تأثیر مصرف انرژی-های تجدیدپذیر و تجدیدناپذیر بر رشد اقتصادی کشورهای منتخب در حال توسعه (شامل ایران)، دوره زمانی ۲۰۰۹-۱۹۸۰. *فصلنامه مطالعات اقتصاد انرژی*، ۹(۳۲): ۵۱-۷۲.
- کهنسال، محمدرضا و شایان‌مهر، سمیرا. (۱۳۹۵). آثار متقابل مصرف انرژی، رشد اقتصادی و آلودگی محیط‌زیست: کاربرد الگوی معادلات همزمان فضایی داده‌های تابلویی. *پژوهشنامه اقتصاد انرژی ایران*، ۵(۱۹): ۲۱۶-۱۷۹.
- کمیحانی، اکبر و سیفی‌پور، رؤیا. (۱۳۸۵). بررسی اثرات سرکوب مالی بر رشد اقتصادی در ایران. *پژوهش‌های اقتصادی*، ۶(۳): ۱۷-۴۸.
- محمدپور، غلامرضا؛ بخشی دستجردی، رسول؛ جعفری، سمیه و اثنی‌عشری، هاجر. (۱۳۹۲). بررسی اثر ساختار سنی جمعیت بر رشد اقتصادی ایران. *تحقیقات اقتصادی*، ۴۸(۲): ۲۰۱-۲۲۴.
- مزینی، امیرحسین؛ عساری آرانی، عباس؛ افشاریان، بهناز و رسولی، احمد. (۱۳۹۴). بازتعریف رابطه مصرف انرژی و رشد اقتصادی در ایران (رویکرد بخشی-استانی). *فصلنامه مدل‌سازی اقتصادی*، ۳۰: ۶۷-۸۹.
- مهرآرا، محسن؛ رضایی برگشادی، صادق و حامدی، سهیلا. (۱۳۹۵). تأثیر مصرف انرژی بر رشد اقتصادی ایران؛ رهیافت بیزی. *فصلنامه پژوهش‌های سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی انرژی*، ۲(۳): ۶۱-۱۰۱.
- هوشمند، محمود؛ دانش‌نیا، محمد؛ ستوده، علی و قزلباش، اعظم. (۱۳۹۲). بررسی رابطه علّیت بین مصرف انرژی، رشد اقتصادی و قیمت‌ها با استفاده از داده‌های تابلویی در کشورهای عضو اپک. *دو فصلنامه اقتصاد پولی مالی*، ۲۰(۵): ۲۳۳-۲۵۶.



- Apergis, N., & Payne, J.E. (2009). Energy consumption and economic growth: Evidence from the commonwealth of independent states. *Energy Economics*, 30, 782-789.
- Arestis, P., Demetriades, P.O., & Luintel, B. (2001). Financial development and economic growth: The role of stock markets. *Journal of Money, Credit and Banking*, 33, 16-41.
- Asgharpour, H., & Mahdilo, A. (2015). Investigating the granger causality relationship between financial development indicators and economic growth in Iran: Using the Markov-Switching Nonlinear Model MS-VAR, *Economic Research*, 5(4), 777-806 (In Persian).
- Aslan, A., Apergis, N., & Yildirim, S. (2014). Causality between energy consumption and GDP in the US: Evidence from a wavelet analysis. *Frontiers in Energy*, 6(1), 1-8.
- Banerjee, A., Dolado, J., & Mestre, R. (1998). Error-correction mechanism tests for cointegration in a single-equation framework. *Journal of Time Series Analysis*, 19, 267-283.
- Belke, A., Dobnik, F., & Dreger, C. (2011). Energy consumption and economic growth: New insights into the cointegration relationship. *Energy Economics*, 30, 782-789.
- Bencivenga, V.R., & Smith, B.D. (1991). Financial intermediation and endogenous growth. *Review of Economic Studies Limited*, 58(2), 195-209.
- Brock, W.A., Dechert, W. D., & Scheinkman, J. A. (1987). A test for independence based on the correlation dimension. University of Wisconsin Madison, University of Houston, and University of Chicago.
- Charfeddine, L., & Kahia, M. (2019). Impact of renewable energy consumption and financial development on CO2 emissions and economic growth in the MENA region: A panel vector autoregressive (PVAR) Analysis. *Renewable Energy*, 139, 198-213.
- Coers, R., & Sanders, M. (2013). The energy-GDP nexus, addressing an old question with new methods. *Energy Economics*, 36, 708-715.
- Constantini, V., & Martini, C. (2010). The causality between energy consumption and economic growth: A Multi-Sectoral Analysis using non-stationary cointegrated panel data. *Energy Economics*, 32(3), 591-603.
- Demirgüç-Kunt, A., & Levine, R. (1996). Stock market, corporate finance and economic growth: An overview. *World Bank Economic Review*, 10(2), 223-39.
- Diks, C., & Panchenko, V. (2006). A new statistic and practical guidelines for Nonparametric Granger Causality Testing. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 30(9-10), 1647-69.
- Eren, B. M., Taspınar, N., & Gokmenoglu, K. K. (2019). The impact of financial development and economic growth on renewable energy consumption: Empirical analysis of India. *Science of the Total Environment*, 663, 189-197.
- Farazmand, H., Kamranpour, S., & Ghorbannejad, M. (2013). The relationship between financial development, economic growth and energy consumption in Iran; Toda and Yamamoto Bandwidth and Causality Test Approach. *Quantitative Economics Quarterly*, 10(1), 33-58 (In Persian).
- Fetros, M. H., Aghazadeh, A., & Jabraili, S. (2012). Investigating the impact of renewable and non-renewable energy consumption on the economic growth of selected developing countries (Including Iran): 1980-2009. *Quarterly Journal of Energy Economics Studies*, 9(32), 51-72 (In Persian).
- Fisher, I. (1933). *The Theory of Interest*. Macmillan, New York, NY.
- Friedman, M., & Schwartz, A. J. (1969). The definition of money: Net wealth and neutrality as criteria. *Journal of Money, Credit and Banking*, 1(1), 1-14.
- Goldsmith, R. W. (1969). *Financial Structure and Development*. New Haven, Yale University Press.
- Greenwood, J., & Jovanovic, B. (1990). Financial development, growth and the distribution of income. *Journal of Political Economy*, 98(5), 1076-107.

- Greenwood, J., & Smith, B. (1997). Financial markets in development and the development of financial markets. *Journal of Economic Dynamic and Control*, 21(1), 145-81.
- Gurley, J. G., & Shaw, E. S. (1955). Financial aspects of economic development. *American Economic Review*, 45(4), 515-38.
- Hao, Y., Wang, L-O., & Lee, Ch-Ch. (2018). Financial development, energy consumption and China's economic growth: New evidence from provincial panel data. *International Review of Economics & Finance, in Peress*.
- Hoang, T., Lahiani, A., & Heller, D. (2016). Is gold a hedge against inflation? A Nonlinear ARDL analysis. *Economic Modelling*, 54, 54-66.
- Hooshmand, M., Daneshnia, M., Sotoudeh, A., & Ghezelbash, A. (2013). Investigating the causal relationship between energy consumption, economic growth and prices using panel data in APEC member countries. *Bimonthly Monetary and Financial Economics Quarterly*, 20(5), 233-256 (In Persian).
- Huang, B., & Hwang, M. (2008). Causal relationship between energy consumption and GDP growth revisited: A dynamic panel data approach. *Ecological Economics*, 67(1), 41-54.
- Ismail, N. W., Rahman, H. S. W. A., & Hamid, T. A. T. A. (2015). Does population aging affect economic growth in Malaysia. *Prosiding Perkem*, 10, 205-210.
- Jensen, M., & Murphy, K. (1990). Performance pay and top management incentives. *Journal of Political Economy*, 36, 893-898.
- Kahouli, B. (2017). The short and long run causality relationship among economic growth, energy consumption and financial development: Evidence from South Mediterranean Countries (SMCs). *Energy Economics*, 68, 19-30.
- Kahsai, M. S., Nondo, C., Schaeffer, P. V., & Gerbredhin, T. G. (2012). Income level and the energy consumption-GDP nexus: Evidence from Sub-Saharan Africa. *Energy Economics*, 34(3), 739-746.
- Kasman, A., & Duman, Y. S. (2015). CO2 emissions, economic growth, energy consumption, trade and urbanization un new EU member and candidate countries: A panel data analysis. *Economic Modelling*, 44, 97-103.
- Khalili Iraqi, M., Farzinvash, A., & Sadri, H. (2019). Investigating the effects of temporal variability of financial development on economic growth: TVP-FAVAR model. *Quarterly Journal of Economic Research (Sustainable Growth and Development)*, 19(3), 31-59 (In Persian).
- Khan, SH., Peng, Zh., & Li, Y. (2019). Energy consumption, environmental degradation, economic growth and financial development in globe: Dynamic simultaneous equations panel analysis. *Energy Reports*, 5, 1089-1102.
- Kohansal, M. R., & Shayanehmehr, S. (2016). Interactions between energy consumption, economic growth and environmental pollution: Application of the model of Simultaneous Spatial Equations of Panel Data, *Iranian Journal of Energy Economics*, 5(19), 179-216 (In Persian).
- Komijani, A., & Seifipour, R. (2006). Investigating the effects of financial suppression on economic growth in Iran. *Economic Research*, 6(3), 17-48 (In Persian).
- Kraft, J., & Kraft, A. (1978). On the relationship between Energy and GNP. *Journal of Energy and Development*, 3, 401-403.
- Kwiatkowski, D., Phillips, P. C. B., Schmidt, P., & Shin, Y. (1992). Testing the null hypothesis of stationarity against the alternative of a unit root: How sure are we that economic time series have a unit root. *Journal of Econometrics*, 54(1-3), 159-178.
- Levine, R. (1991). Stock market, growth, and tax policy. *Journal of Finance*, 46(4), 1445-65.
- Levine, R. (1997). Financial development and economic growth: Views and agenda. *Journal of Economic Literature*, 35(2), 688-726.

- Maki, D. (2012). Tests for Cointegration allowing for an unknown number of breaks. *Econ. Modell.* 29 (5), 2011–2015.
- McKinnon, R.I. (1973). *Money and Capital in Economic Development*. The Brookings Institution: Washington, DC.
- Mehrara, M., Rezaei Bargshadi, S., & Hamed, S. (2015). The impact of energy consumption on Iran's economic growth; Bayesian approach. *Quarterly Journal of Energy Policy and Planning Research*, 2(3), 61-101 (In Persian).
- Mohammadpour, Gh. R., Bakhshi Dastjerdi, R., Jafari, S., & Asnai Ashri, H. (2013). Investigating the effect of population age structure on economic growth in Iran. *Economic Research*, 48(2), 201-224 (In Persian).
- Mozini, A. H., Asari Arani, A., Afsharian, B., & Rasouli, A. (2015). Redefining the relationship between energy consumption and economic growth in Iran (Sectoral-provincial approach). *Economic Modeling Quarterly*, 30, 67-89 (In Persian).
- Narayan, P. K., Narayan, S., & Popp, S. (2010). A note on the long-run elasticities from the energy consumption-GDP relationship. *Applied Energy*, 87(3), 1054-57.
- Ouedraogo, N. S. (2013). Energy consumption and economic growth: Evidence from the economic community of west African states (ECOWAS). *Energy Economics*, 36, 637-647.
- Ouyang, Y., & Li, P. (2018). On the nexus of financial development, economic growth, and energy consumption in China: New perspective from a GMM Persian VAR approach. *Energy Economics*, 71, 238-252.
- Ozturk, I., Aslan, A., & Kalyoncu, H. (2010). Energy consumption and economic growth relationship: Evidence from a panel data for low and middle income Countries. *Energy Policy*, 38(8), 4422-28.
- Pagano, M. (1993). Financial markets and growth: An overview. *European Economic Review*, 37(2/3), 613-22.
- Patrick, H. T. (1966). Financial development and economic growth in underdeveloped countries. *Economic Development and Cultural Change*, 14(2), 174-189.
- Pesaran, M. H., Shin, Y., & Smith, R. J. (2001). Bounds testing approaches to the analysis of level relationships. *Journal of Applied Econometrics*, 16, 289-326.
- Pradhan, P. R., Arvin, M. B., Nair, M., Bennett, S. E., & Hall, J. H. (2018). The dynamics between energy consumption patterns, financial sector development and economic growth in Financial Action Task Force (FATF) countries. *Energy*, 159, 42-53.
- Prasad Bist, J. (2018). Financial development and economic growth: Evidence from a Persian of 16 African and non-African low-income countries. *Cogent Economics & Finance*, ISSN: (Print) 2332-2039 (Online).
- Rousseau, P. L., & Wachstel, P. (2000). Equity markets and growth: Cross country evidence on timing and outcomes. *Journal of Banking and Finance*, 24(12), 613-22.
- Sadorsky, P. (2010). The impact of financial development on energy consumption in emerging economies. *Energy Policy*, 38, 2528-35.
- Saeedi, Kh. (2007). *Theories and Regularities of Development*. Tehran: Entrepreneurs of Culture and Art Cooperative Publications, first edition (In Persian).
- Sahoo, P., & Dash, R. K. (2009). Infrastructure development and economic growth in India. *Journal of the Asian Pacific Economy*, 14(4), 351-365.
- Sahoo, P., Dash, R. K., & Nataraj, G. (2010). Infrastructure development and economic growth in China. *Institute of Developing Economies (IDE) Discussion Paper*, No. 261.
- Saint-Paul, G. (1992). Technological choice, financial markets and economic development. *European Economic Review*, 36(4), 763-81.

- Schumpeter, J. A. (1911). *The Theory of Economic Development; An Inquiry into Profits, Capital, Credit, Interest, and the Business Cycle*. Translated by R. Opie, Cambridge: Harvard University Press, p. 1934.
- Seifipur, R. (2010). Experimental study of the impact of financial development level on economic growth. *Financial Knowledge of Securities Analysis*, 2(6), 49-70 (In Persian).
- Shahbaz, M., Khan, S., & Tahir, M. I. (2013). The dynamic links between energy consumption, economic growth, financial development and trade in China: Fresh evidence from multivariate framework analysis. *Energy Economics*, 40, 8-21.
- Shahbaz, M., Van Hoang, T. H., Kumar Mahalik, M., & Roubaud, D. (2017). Energy consumption, financial development and economic growth in India: New evidence from a nonlinear and asymmetric analysis. *Energy Economics*, 63, 199-212.
- Shaw, E. S. (1973). *Financial Deepening in Economic Development*. Oxford: Oxford University Press.
- Shin, Y., Yu, B., & Greenwood-Nimmo, M. (2014). *Modelling Asymmetric Cointegration and Dynamic Multipliers in an ARDL Framework*. In: Horrace, W.C., Sickles, R.C., (Eds.), *Festschrift in Honor of Peter Schmidt*, Springer Science and Business Media, New York.
- Smiech, S., & Papiez, M. (2014). Energy consumption and economic growth in the light of meeting the targets of energy policy in the EU: The bootstrap panel Granger causality approach. *Energy Policy*, 71, 118-129.
- Wolde-Rufael, Y. (2009). Energy consumption and economic growth: The experience of African countries revisited. *Energy Economics*, 31, 217-224.

## بنیان‌های نهادی توسعه<sup>۱</sup>

محمدقلی یوسفی<sup>۲</sup>

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۰۲/۲۴

تاریخ بازنگری: ۱۳۹۹/۰۴/۰۳

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۰۶/۱۵

### چکیده

توسعه یک فرایند تکامل فرهنگی است که نه طبیعی است و نه مصنوعی، نه به صورت ژنتیک منتقل می‌شود و نه می‌توان آن را به صورت عقلایی طراحی نمود؛ اما این تغییرات خودانگیخته، تدریجی، برهم‌فزاینده و اجتناب‌ناپذیر هستند. آنها خودجوش بوده و نیروی حرکتی خود را دارند. این تحولات، نه به صورت برونزا تعیین می‌شوند و نه تحت تأثیر نیروی خارجی به صورت مکانیکی حرکت می‌کنند؛ اگرچه نهادهای موفق در خدمت مقاصد انسانی هستند، اما به صورت عمدی طراحی شده نیستند، بلکه یک فرایند تکاملی خودانگیخته‌اند. بنابراین، توسعه یک فرایند تکاملی خودانگیخته است که در یک محیط باز و آزاد تحقق پیدا می‌کند و در نتیجه، هر تلاشی جهت مهندسی کردن این تحولات به صورت مکانیکی، توسعه را از مسیر تکاملی خود منحرف می‌سازد.

**واژگان کلیدی:** عقلانیت تکاملی، عقلانیت ساخت‌گرایی، تکامل فرهنگی،

نظم خودانگیخته، توسعه

**طبقه‌بندی JEL:** B520, B530, B590

۱. شناسه دیجیتال (DOI): 10.22051/EDP.2020.31383.1240

۲. استاد اقتصاد دانشگاه علامه طباطبایی (نویسنده مسئول)؛ mohammadgholi.yousefi@gmail.com

«هرجایی که ... نهادها از فعالیت‌های خودانگیخته افراد آزاد شکل بگیرند، آنها آزادی و پیشرفت را تضمین می‌کنند و هر جا که از قدرت دولت ناشی شده باشند، آنها محدودیت و نه آزادی، فساد و نه حکومت قانون و افول اقتصادی و نه کارایی و برابری را به ارمغان می‌آورند.» (وکلا<sup>۱</sup>، ۱۹۹۸: پیشگفتار)

## ۱. مقدمه

بر اساس تجربه تاریخی و عملی کشورهای توسعه یافته، می‌توان توسعه را مجموعه تفکیک‌ناپذیری از آزادی، رفاه، گسترش فرصت‌ها و انتخاب‌ها و برقراری اصول حقوق بشر در جامعه مدنی تعریف کرد (یوسفی، ۱۳۸۸: ۴۸؛ نورث<sup>۲</sup>، ۱۹۹۴). کشورهایی که به این جایگاه رسیدند، از مسیر هموار و راحت یا از قبل طراحی و برنامه‌ریزی شده، به چنین جایگاهی دست نیافتند و در مسیر تکاملی خود، آزمون و خطاهای بسیاری پشت سر گذاشتند. کشورهای زیادی نیز هستند که به‌رغم تلاش زیاد و صرف منابع و انرژی فراوان، نتوانستند بر مشکلات توسعه نیافتگی خود غلبه کنند. بنابراین سؤالی که مطرح می‌شود، این است که چه عواملی بر فرایند توسعه کشورها اثر می‌گذارد و چرا برخی توانستند به جایگاهی دست یابند که امروزه، توسعه یافته تلقی می‌شوند و کشورهای بسیاری همچنان درگیر مشکلات توسعه نیافتگی خود هستند؟ بدون شک، پاسخ را باید در نهادها جستجو کرد. تجربه کشورهای توسعه یافته، نشان می‌دهد که نهادها، بنیان‌ها و بسترهای توسعه آنها را تشکیل می‌دهد است (کامونز<sup>۳</sup>، ۱۹۲۴؛ ۱۹۳۱؛ ۱۹۳۴؛ وبلن<sup>۴</sup>؛ ۱۸۹۹a و ۱۸۹۹b؛ پلاتو<sup>۵</sup>، ۲۰۰۰؛ هاجسون<sup>۶</sup>، ۲۰۰۲؛ هایک<sup>۷</sup>، ۱۹۷۸ و ۱۹۹۲ و ۱۹۹۸؛ کاسپر و استپریت<sup>۸</sup>، ۱۹۹۸؛ نورث و تامس<sup>۹</sup>، ۱۹۷۳ و نورث، ۱۹۹۴).

با این هدف، بعد از مقدمه در بخش دوم مقاله، رابطه نهادها و توسعه تشریح می‌گردد. چگونگی تحول در نهادها، این نهادها هستند که فرصت‌ها، انگیزه‌ها، ریسک‌ها، محدودیت‌ها و سیاست‌ها را تعیین می‌کنند و موجب تفاوت عملکرد کشورها می‌گردند (یوسفی، ۱۳۸۸: ۱۳ و ۱۴ و ۱۳۹۲: ۱۲۹-۱۰۵). اما نهادها چه هستند و چگونه بر فرایند توسعه اثر می‌گذارند؟ اگرچه رویکردهای متفاوتی در این زمینه وجود دارد که در زیر مورد ارزیابی قرار می‌گیرند اما در این مقاله، سعی می‌شود با پیوند زدن نکات مشترک و بهره‌گیری از نظریات میسز<sup>۱۰</sup> و

1. Vaclaw
2. North
3. Commons
4. Veblen
5. Platteu
6. Hodgson
7. Hayek
8. Kasper & Streit
9. North & Thoms
10. Mises

هایک<sup>۱</sup> از مکتب اتریشی<sup>۲</sup>، کامونز<sup>۳</sup> و وبلن<sup>۴</sup> و نورث<sup>۵</sup> از مکتب نهادگرایی<sup>۶</sup> و نظریات کانمن<sup>۷</sup> و تورسکی<sup>۸</sup>، اسمیت<sup>۹</sup> و تیلر<sup>۱۰</sup> از مکتب رفتاری<sup>۱۱</sup>، یک رویکرد تکاملی از بنیان‌های نهادی توسعه ارائه گردد.

موضوع مهم مقاله است که در بخش سوم ارائه می‌شود. در بخش چهارم، اهمیت نهادهای تکاملی در فرایند توسعه، تحلیل، و در بخش پنجم و آخر، نتیجه بحث ارائه می‌گردد.

## ۲. نهادها و توسعه

توسعه فرایندی تدریجی، اختیاری، خودانگیخته و مبتنی بر بنیان‌های نهادی تکاملی است (نک. یوسفی، ۱۳۹۲). در حقیقت، توسعه چند بعدی است که در برگرفته توسعه اقتصادی، توسعه اجتماعی، توسعه سیاسی، توسعه حقوقی، قضایی و قانونی است. اینها بر هم اثر می‌گذارند. آنها به هم بافته و تنیده شده‌اند. توسعه یکی، می‌تواند بر دیگری اثر بگذارد؛ درست همان‌گونه که محدودیت یکی، محدودیت دیگری را به دنبال دارد (نک. یوسفی، ۱۳۸۸). شومپتر<sup>۱۲</sup>، توسعه را فرایند تکاملی تعریف می‌کند و می‌نویسد:

"هر فرایند عینی توسعه در نهایت، مبتنی بر تحولات توسعه‌ای ما قبل خود است ... هر فرایند توسعه، پیش زمینه توسعه بعدی را فراهم می‌کند و از این طریق، شکل مرحله بعدی تغییر می‌کند و مسائل متفاوت از چیزی خواهند بود که اگر [هر کشوری] مجبور می‌شد که شرایط توسعه خود را ایجاد نماید" (شومپتر<sup>۱۳</sup> ۱۹۳۴: ۶۴).

تجربه کشورهای توسعه یافته، نشان می‌دهد که نهادهای جامعه آزاد سرمایه داری مانند آزادی فردی، مالکیت خصوصی، حکومت قانون، و دیگر نهادهای جامعه مدنی، بستر ساز فرایند تکاملی توسعه و پیشرفت بوده اند (نک: یوسفی، ۱۳۹۲).

- 
1. Hayek
  2. Austrian Economics
  3. Commons
  4. Veblen
  5. North
  6. Institutional Economics
  7. Kahnemann
  8. Tveresky
  9. Smith
  10. Thaler
  11. Behavioural Economics
  12. Schumpeter
  13. Schumpeter

## ۲-۱. تعریف نهادها

کامونز<sup>۱</sup> (۱۹۳۱: ۶۵۰-۶۴۹)، نهاد را "اقدام جمعی جهت کنترل، آزادسازی و گسترش اقدام فردی تعریف می‌کند". تأکید کامونز بر جلوگیری از جبر، زور، تبعیض و رقابت غیرمنصفانه از طریق قوانین و مقررات و نهادها است (کامونز، ۱۹۳۴: ۷۳-۱۷)، و بنیان نهادها را عادات فکری و فرایند تطبیق و سازگاری افراد نسبت به یک محیط نسبت می‌دهد که با رشد جوامع به‌طور مدام تغییر می‌کنند. نهادها خود نتیجه یک فرایند گزینشی و تطبیق و سازگاری با محیط هستند که موجب شکل‌گیری رفتارها و استعدادهای روحی-روانی حاکم در جامعه می‌گردند (وبلن<sup>۲</sup>، ۱۸۹۹: ۱۸۸؛ ۱۹۱۹: ۷۲-۵۷). نورث<sup>۳</sup> نهادها را قوانین بازی در جامعه تعریف می‌کند و به نهادهای رسمی مانند قوانین و مقررات و نهادهای غیررسمی مانند فرهنگ، آداب و رسوم تقسیم می‌کند (نورث، ۱۹۹۰: ۵). هایک<sup>۴</sup> نهادهای غیررسمی را اساس و بنیان نهادهای رسمی می‌داند و معتقد است که نهادها دربرگیرنده اعتقادات فرهنگی و سنتی هستند که تمدن ساز و خودانگیخته‌اند؛ یعنی طراحی شده نیستند (هایک<sup>۴</sup>، ۱۹۹۸؛ ۱۹۹۲).

در حقیقت، نهادها بستر ساز توسعه هستند. آنها نیروی حرکتی خود را دارند و تحت تأثیر نیروی خارجی به صورت مکانیکی حرکت نمی‌کنند. نهادها قوانین بازی در جامعه‌اند؛ یعنی روشی را تعیین می‌کنند که دولت در جامعه نقش ایفا می‌کند و با بخش خصوصی ارتباط برقرار می‌کند (نورث، ۱۹۹۰: ۶). به عبارت دیگر، نهادها موجب کاهش رانت و فساد، بهبود حاکمیت قانون، شفافیت و پاسخگویی و افزایش اثربخشی خدمات دولتی بخش عمومی می‌شوند و موجب دسترسی بیشتر مردم به امکانات و فرصت‌ها می‌گردند. این نهادها هستند که فرصت‌ها، انگیزه‌ها، ریسک‌ها و محدودیت‌ها را تعیین و سیاست‌ها را هدایت می‌کنند (یوسفی، ۱۳۸۸؛ ۱۳۹۲). بنابراین، نهادها بنیان‌های توسعه تکاملی را تشکیل می‌دهند. نویسنده در جای دیگر، بیشتر بر نهادهای رسمی تأکید نموده و نهادهای غیررسمی که پایه و اساس نهادهای رسمی را تشکیل می‌دهند کمتر مورد توجه قرار داده است. در اینجا، سعی می‌گردد این خلأ جبران شود (یوسفی، ۱۳۸۲؛ ۱۳۸۸؛ ۱۳۹۲؛ ۱۳۹۶).

نهادها را همچنین می‌توان به نهادهای "برونزا" و نهادهای "درونزا" تقسیم کرد. نهادهای برونزا همان نهادهای رسمی هستند و نهادهای "درونزا" نیز مشابه نهادهای غیررسمی تعریف می‌گردند. اگرچه امروزه مشخص شده است که نهادها نقش مهمی در توسعه دارند، اما همواره بیشترین تأکید بر نهادهای برونزا شده و نهادهای مهم و حیاتی درونزا کمتر مورد توجه قرار گرفته است. درک و فهم نهادهای درونزا به ما کمک می‌کند تا نه تنها از تحولات نهادی درک

---

1. Commons  
2. Veblen  
3. North  
4. Hayek



بهتری داشته باشیم بلکه همچنین این مسأله را بفهمیم که چرا برخی نهادها مورد قبول قرار می‌گیرند و برخی غیرقابل پذیرش می‌شوند.

اسکات<sup>۱</sup> (۱۹۹۸: ۶-۷) انسان شناس، کلمه یونانی متیس<sup>۲</sup> را مورد کنکاش قرار داده که به درک ما از نهادهای درونزا کمک می‌کند. متیس شامل انواع مهارت‌ها، فرهنگ، هنجارها و سنت‌هایی است که فرد آنها را در زندگی اجتماعی تجربه می‌کند. این مفهوم شامل روابط متقابل افراد و تبیین‌کننده حرکات، کردارها و علائم رفتاری افراد است و رابطه انسان با طبیعت را بیان می‌کند. اینکه انسان در عمل چگونه یاد می‌گیرد که در شرایط محیطی چگونه رفتار کند و یا خود را با قواعد رفتاری سازگار سازد، حائز اهمیت است. در حقیقت، متیس چیزی نیست که بتوان برای آن دستورالعمل روشنی نوشت بلکه از طریق تجربه و یادگیری ضمن کار، آموخته می‌شود. متیس ایستا نیست بلکه پویا است. در نتیجه، انتقال اطلاعات و تبادل فکری بین افراد و جوامع تغییر می‌کنند. متیس‌های کهنه و قدیمی، جای خود را به متیس‌های نوین و جدید می‌دهند که با پیشرفت سازگار ترند. تجربه کشورهای توسعه یافته، نشان می‌دهد که برای توسعه اقتصادی، لازم است ساختار رسمی درستی مانند قانون اساسی، حقوق مالکیت و غیره برقرار گردد؛ اما ملاحظه و پی‌بردن به اهمیت این نهادها به تنهایی کافی نیست.

نهادهای رسمی می‌باید مبتنی بر فرهنگ و سنت و قواعد رفتاری مردم باشند. اگر نهادهای رسمی و نهادهای غیر رسمی و یا متیس هماهنگی نداشته باشند، در آن صورت، نهادهای رسمی و غیررسمی، اثرات یکدیگر را خنثی یا ناکارآمد می‌سازند. برای مثال، اگر مفهوم حقوق مالکیت روشن نباشد و یا درک درستی از آن وجود نداشته باشد، در آن صورت، هرگونه تلاش جهت اعمال یک چنین سیستمی نهایتاً شکست می‌خورد؛ زیرا در آن صورت، افراد به این سیستم آنگونه که انتظار می‌رود، احترام نمی‌گذارند؛ به این دلیل که ما می‌توانیم بفهمیم چرا نهادهایی که در یک شرایطی مؤثر هستند نمی‌توانند، به آسانی به جای دیگری منتقل شوند و مؤثر واقع گردند؛ زیرا هیچ تضمینی نیست که انتقال نهادها بتوانند همان کارکرد را داشته باشند.

متیس دانش لازم را به افراد می‌دهد تا حول محور اهدافی که برای طرفین مفید است، با هم هماهنگ گردند. اگر متیس با ساختار نهادها هماهنگ باشد، در آن صورت، افراد خود را حول محور نهادها هماهنگ می‌کنند و یک روند پایداری شکل می‌گیرد؛ اما اگر بین متیس و نهادهای رسمی هماهنگی نباشد، جامعه روند با ثباتی را طی نخواهد کرد. درک و تشخیص نقش متیس، بر آن دلالت می‌کند که بستر و یا زمینه مهم است. به عبارت دیگر، نهادهای معینی را نمی‌توان به وسیله یک سازمان مرکزی یا متمرکز در داخل یک جامعه برافراشت و به مردم تحمیل کرد. علت این قضیه را بوتکه چنین توضیح می‌دهد:

---

1. Scott  
2. Metis

"این یک موضع‌گیری روشنفکری بر علیه "امپریالیزم غرب" در مورد توسعه نیست که گفته می‌شود، توسعه صرفاً نوشتن و تدوین قانون اساسی براساس دموکراسی غربی و یا کپی کردن نهادهای اقتصادی سرمایه داری نیست، بلکه این یک مسأله معرفت‌شناسی در مورد قوانین است. ... اقتصاددانان ممکن است ویژگی‌های قوانین مختلف را تعیین کنند، اما این فرهنگ و سنت‌های تاریخی جوامع است که تعیین می‌کند که کدام قوانین می‌توانند در شرایط محیطی معینی به اجرا درآیند. مسأله مالکیت خصوصی و آزادی قرارداد نیست که نتایج نادرستی به بار می‌آورند بلکه این واقعیت است که برخی سنت‌های اجتماعی و آداب و رسوم، به این نهادها مشروعیت نمی‌بخشند" (بوتهکه<sup>۱</sup>، ۲۵۷-۱۹۹۶: ۵۸).

این دیدگاه از نظر توسعه، تبعات گسترده و وسیعی دارد و چنین معنی می‌دهد که شخص نمی‌تواند از بسترهای تاریخی یک کشور خارج شود و یک ساختار نهادی "مناسب" را طراحی و اعمال نماید؛ با این امید که مورد پذیرش قرار گیرد و مقبول واقع گردد. به‌رغم اینکه می‌دانیم، چه ساختار نهادی برای رشد و توسعه لازم اند؛ با این حال ما نمی‌توانیم، آنها را تحمیل کنیم؛ زیرا ممکن است متیس جامعه مانع پذیرش گسترده آنها گردد. نورث گفته است که فهم و درک فعالان، نقش مهمی در تغییرات نهادها ایفا می‌کنند؛ زیرا اعتبارات ایدئولوژیکی بر سازه‌های ذهنی مدل‌سازی که گزینه‌ها را انتخاب می‌کنند، تأثیر می‌گذارند (نورث<sup>۲</sup>، ۲۰۰۵: ۱۰۳؛ ۱۹۹۴: ۳۷-۲۳، پجوویچ<sup>۳</sup>، ۲۰۰۳). در همین رابطه، میسز<sup>۴</sup> بر اهمیت اعتقادات عمومی و ایدئولوژی بر بنیان تغییرات اجتماعی تأکید می‌نماید. او می‌نویسد:

"آنچه مسیر سیاست‌های اقتصادی یک ملت را تعیین می‌کند، همیشه ایده‌های اقتصادی است که مردم دارند. اعتقادات عمومی هیچ دولتی، خواه دموکراتیک، خواه دیکتاتوری، نمی‌تواند خود را از چمبره زنجیر ایدئولوژی که به صورت عمومی پذیرفته شده است، رها سازد" (میسز، ۱۹۶۶: ۸۶۳).

او در جای دیگری، می‌نویسد:

"تفوق اعتقادات عمومی، نه تنها نقش انفرادی را تعیین می‌کند که اقتصاد در پیچیدگی‌های فکری و دانش ایفا می‌کند، بلکه کل فرایند تاریخ بشر را می‌سازد" (میسز، ۱۹۶۶: ۸۶۴).

---

1. Boettke  
2. North  
3. Pejovich  
4. Mises

مفهوم متیس گسترده تر و وسیع تر از اعتقادات عمومی است. با این وجود، اعتقادات عمومی و ایدئولوژی را می‌توان عناصر کلیدی متیس در نظر گرفت. همان‌گونه که خواهیم دید، تغییر در اعتقادات عمومی و متیس برای تغییرات اجتماعی، بسیار حائز اهمیت‌اند. درحقیقت، یکی از دلایل کلیدی عدم موفقیت سیاست‌های اقتصادی در بیشتر کشورها، نادیده گرفتن نقش نهادهای سنتی و فرهنگی درونزا یا خودانگیخته بوده است. نهادهای غیررسمی که زیربنای نهادهای رسمی محسوب می‌شوند را نمی‌توان از بالا تحمیل یا اعمال نمود بلکه باید از پایین و از طریق توده‌ها توسعه و گسترش یابد. اعمال نهادهای رسمی که با متیس یا نهادهای درونزا ناسازگار باشد و انطباق نداشته باشد، مؤثر نخواهد بود.

### ۳. چگونگی تحول در نهادها

اما بحث در مورد تغییرات نهادی، همواره حول محور این سؤال می‌چرخد که آیا نهادها ساخته می‌شوند یا تکامل پیدا می‌کنند؟ هایدک در این باره ریشه نظریات را حول محور دو برداشت متفاوت از مسأله "عقلانیت" بیان می‌کند (هایک، ۱۹۷۶: ۹۵-۸۲). او یکی را "عقلانیت ساخت گرا" و دیگری را "عقلانیت تکاملی" می‌خواند. عقلانیت ساخت گرا بر این نظر است که نهادهای ساخته شده هدفمند طراحی شده‌اند؛ به طوری که در طول حیات سازندگان کارکرد خود را نشان می‌دهند؛ اما نهادهای تکاملی به صورت برهم‌فزاینده و خودانگیخته در طول نسل‌ها رشد پیدا می‌کنند. اولی بر این نظر است که نهادهای انسانی تنها وقتی در خدمت مقاصد انسانی هستند که به صورت عمدی برای این کار طراحی شده باشند. طبق این دیدگاه، دلیل اینکه نهادهایی وجود دارند و تاکنون دوام آورده‌اند، این است که برای مقاصد معینی خلق شده‌اند؛ یعنی مصنوع دست انسانند و بنابراین، ما باید همیشه جامعه و نهادهایش را بازطراحی کنیم. هایدک در این باره می‌نویسد:

"بنابراین این گفته که ما باید جامعه مدرن را هوشمندانه برنامه ریزی کنیم چون خیلی پیچیده شده یک تناقض آشکار و نتیجه درک کامللاً اشتباه از شرایط است. واقعیت این است که ما یک چنین نظم پیچیده‌ای را نه از طریق هدایت اعضاء جامعه بلکه بطور غیر مستقیم از طریق به اجراء گذاشتن و بهبود قوانینی می‌توانیم به انجام برسانیم که منجر به شکل‌گیری یک نظم خودانگیخته شوند" (هایک، ۱۹۹۸، کتاب اول: ۵۱-۵۰).

عبارت «عقلانیت ساخت گرا»<sup>۱</sup> به عنوان یک اسم خاص برای شیوه تفکری به کار می‌رود که اغلب در گذشته به اشتباه برای ما به صورت «عقلانیت» تشریح می‌شد. مفهوم اصلی عبارت

«عقلانیت ساخت‌گرا» را احتمالاً می‌توان با بیانی ساده چنین تشریح کرد که چون انسان خود نهادهای جامعه و تمدن را ساخته، پس هر وقت که بخواهد، می‌تواند بر اساس میل و خواست خود متناسب با نیاز و شرایط، آنها را تغییر دهد تا امیال و خواسته‌های او را برآورده سازند. عقلانیت ساخت‌گرا ریشه در تفکرات دکارت و پیروان او، هابز<sup>۱</sup> و ژان ژاک روسو<sup>۲</sup> دارد. اعتقاد آنها بر این بوده که چون نهادها نیازهایی را رفع می‌کنند، پس باید به وسیله یک فکر طراحی شده باشند.

تصور ساخت‌گراها این است که نهادهایی که عمدی و هدفمند ساخته نشده‌اند، تنها بر حسب تصادف می‌توانند مفید باشند. بنابراین، بر اساس نظر آنها، وجود هر نهادی حتماً دلیلی دارد. چنین نگاهی، یادآور شیوه‌های آنتروپومورفیسم<sup>۳</sup> در گذشته است که بر این تصور بودند که همه نهادها و فرهنگ‌ها طراحی شده‌اند. از نظر آنها اخلاق، مذهب، قانون، زبان، نوشتارها، پول و بازارها، به صورت عمدی و آگاهانه توسط شخصی طراحی و ساخته شده‌اند. چنین فرض می‌شود که تمام نهادهای اجتماعی محصول طرح‌های عمدی انسان‌ها هستند. این طرز فکر، ریشه در نظریات دکارت دارد؛ مبنی بر اینکه انسان‌های زیرک و باهوش مستقل با هم جمع شوند و درباره ساختن دنیای جدید تبادل نظر کنند.

اما این ادعا، اشتباهی گمراه‌کننده است. این جمله که انسان نهادها و تمدن را «خلق کرده»، اگرچه به دلیل مفیدبودن این نهادها ممکن است به ظاهر عادی و بی‌ضرر دیده شود، اما از آن، چنین استنباط می‌شود که چون انسان از قوه عقل برخوردار بوده، چنین کاری کرده، اما این بسیار بحث‌برانگیز است. انسان قبل از تمدن، دارای عقل نبود. عقل و تمدن، هر دو با هم تکامل پیدا کرده‌اند. کافی است به «تکلم» و «زبان»، توجه کنیم؛ هیچکس تاکنون نتوانسته ادعا کند که زبان به وسیله یک انسان «عاقل» اختراع شده است، اما عقل و تمدن با هم رشد می‌یابند. همین امر در مورد اخلاق، قانون، هنرهای دستی و نهادهای اجتماعی نیز صادق است. ما هنوز چنین تصور می‌کنیم که این عارضه‌ها که ناشی از عمل انسان هستند، «آگاهانه» طراحی شده‌اند تا در جهت اهدافی باشند که برآورده می‌سازند، اما چنین نیست (هایک، ۱۹۹۸، کتاب سوم: ۱۶۲).

پیروان "عقلانیت ساخت‌گرا" بر این نظرند که قبل از اینکه چیزی به وجود بیاید و در خدمت هدفی باشد، باید برای آن کار، طراحی و ساخته شده باشد. از نظر آنها، چیزهای خوب اتفاقی ایجاد نمی‌شوند؛ اما "تکامل‌گراها" یا کسانی که به "عقلانیت تکاملی" معتقدند، بر این نظرند که خیلی از دستاوردهای نظم‌های نهادی بر اساس عقل یا قصد و هدف انسان به دست نیامده اند و خیلی چیزهای خوب، خارج از اراده و قصد انسان شکل می‌گیرند و در دنیای واقعی که

1. Hobbs

2. Jan Jack Rosseau

3. Anthropomorphism

مملو از نا اطمینانی است، دانش لازم برای مقابله با این شرایط، نزد افراد مختلف پراکنده است و تجمیع پذیر نیست. ما هرگز نمی‌توانیم کل هزینه ناشی از مداخلات در این شرایط را بدانیم. در اینجا تأکید بر تکامل اجتماعی است؛ اما بر اساس نگاه تکامل‌گراها یا «عقلانیت تکاملی»<sup>۱</sup>، نظم اجتماعی جوامع که اثربخشی عمل فردی را بالا می‌برد، به دلیل طراحی انسان‌ها بر مبنای نگاه ساخت‌گراها نبوده، بلکه به صورت خودجوش شکل گرفته‌اند. درحقیقت، بیشتر نهادهای مفید جامعه بر اساس فرهنگ و سنت به صورت خودجوش شکل گرفته و طرح هیچ شخص معینی نبوده‌اند؛ اما نگاه عقلانیت تکاملی مبتنی بر این است که آن قوانین و قواعد رفتاری کاملاً طبیعی به‌صورت خودجوش و خودانگیخته هستند. آنها به این دلیل دوام آوردند که موجب موفقیت گروه‌هایی شدند که به آنها عمل می‌کردند. هایدک بر این نظر بوده که گروه‌هایی که این قواعد و قوانین را رعایت می‌کردند، موفق‌تر بودند و این قوانین و سنت‌ها مدت‌ها پیش از اینکه انسان از وجود آنها آگاه باشد یا عملیات آنها را فهمیده باشد، وجود داشته و توسعه یافته بودند (هایدک، ۱۹۹۸، کتاب اول: ۱۹).

نهادهایی که تمدن مدرن را شکل می‌دهند به دلیل درک این مسأله که چون برای جامعه مزایایی دارند، انتخاب نشدند بلکه آنها تکامل پیدا کردند. یعنی جوامعی که به آنها عمل می‌کردند، شکوفا شدند، دوام آوردند و حوزه نفوذ خود را گسترش دادند، درحالی‌که سایر جوامعی که از این قواعد رفتاری پیروی نمی‌کردند، موفقیت کمتری داشتند و به مرور از بین رفتند. نهادهای اجتماعی، منشأ خود را مدیون درک انسان یا عقلانیت نیستند، بلکه مدیون تکامل اجتماعی هستند.

میسز در این رابطه می‌نویسد:

"گروه‌هایی که خود را با شرایط دنیای واقعی سازگار نکردند و رفتارشان مبتنی بر دلایل کاذب و غلطی بود، محکوم به شکست بودند و از بین رفتند. تنها گروه‌هایی توانستند دوام و بقاء داشته باشند که اعضاء آنها بر اساس قواعد رفتاری درستی بود؛ یعنی پیروی از قواعد و قوانینی که با واقعیات منطبق و سازگار بودند و یا بهتر است بگوییم عملگرا بودند، بنابراین دوام آوردند" (میسز<sup>۲</sup>، ۲۰۰۶: ۱۳).

هایدک می‌نویسد:

"عقلانیت ساخت‌گرا دکترینی است که فرض می‌کند، تمام نهادهایی که به بشریت نفع می‌رسانند، باید با آگاهی تمام از اثرات مطلوب‌شان به صورت عقلانی اختراع شده باشند. اینکه آنها باید به دلیل اهمیت و اثرات مشخصی که دارند، نسبت به اثراتی که از ترتیبات دیگر به دست می‌آید، ترجیح داده و محترم شمرده شوند و

---

1. Evolutionary Rationalit

2. Mises

اینکه ما از چنان قدرتی برخورداریم که می‌توانیم نهادهای خود را به نحوی سامان دهیم که تمام نتایج مطلوب ممکن را نسبت به سایر روش‌ها، به ارمغان آورند. و اینکه وقتی که ملاحظات آگاهانه تمام عوامل، به دستاوردی منجر می‌شود که نسبت به نتیجه یک فرایند خودانگیخته برتری دارد، عقل ما هرگز نباید مبادرت به استفاده ابزارهای خودکار یا مکانیکی کند. بنابراین، این نوع عقلانیت اجتماعی یا ساخت‌گرایی است که به همه انواع سوسیالیسم‌های مدرن، برنامه‌ریزی‌ها و خودکامگی‌ها منجر می‌گردد" (هایک، ۱۹۹۸، کتاب دوم: ۸۵).

اگر گفته‌هایک مبنی بر اینکه عقل انسان محصول فرهنگ جامعه است و با آن رشد می‌کند را بپذیریم، در آن صورت، هر ادعایی در این باره که جامعه مخلوق ارادی انسان عقلایی است، مردود می‌گردد؛ چراکه عقلانیت، ریشه در جامعه دارد. هایک می‌نویسد:

"این مفهوم که انسان در جهت تأمین رضایت درونی خود، نظم جامعه را بنا کرده، خطا است؛ زیرا بدون گذر از مرحله تکامل فرهنگی که مابین غریزه و عقل قرار دارد، او نمی‌توانست از چنین عقلی برخوردار باشد که امروزه او را به انجام این کار ترغیب می‌کند. انسان قواعد رفتاری جدید را به این دلیل اتخاذ نکرد که با هوش بود بلکه با اطاعت از قواعد رفتاری جدید، هوشمند گردید. مهمترین بصیرتی که هنوز خیلی از عقلانیت‌گراها در برابر آن مقاومت می‌کنند و حتی بی‌میل نیستند که به آن برجسب خرافات بزنند، این مسأله است که انسان، نه تنها هرگز مفیدترین نهادهایش را از زبان گرفته تا اخلاق و قانون، اختراع نکرده و حتی امروزه هنوز هم نمی‌داند، چرا باید آنها را حفظ کند، چرا که این کار نه غرایز وی را برآورد می‌کنند و نه برایش توجیه عقلانی دارند. ابزارهای اساسی تمدن یعنی زبان، اخلاق، قانون و پول، همگی نتیجه رشد خودانگیخته و طراحی نشده هستند [اما هر جا که] قدرت سازمان یافته بر این دو ابزار آخری مسلط شده، کل آنها را خراب کرده است" (هایک، ۱۹۹۸، کتاب سوم: ۶۳-۱۶۲).

هایک می‌نویسد:

"ما نمی‌توانیم در این جا این مسأله دشوار را که چگونه انسان‌ها قوانین رفتاری را که اغلب خیلی تجریدی هستند از طریق سرمشق قرار دادن یا تقلید از یکدیگر یاد می‌گیرند مورد بررسی قرار دهیم؛ این مشکلی است مانند یادگیری زبان کودکان که برای ما خیلی آشنا است؛ اما همچنین در حوزه‌هایی مانند رفتارها، اخلاق، قانون و در بیشتر مهارت‌های دیگر اتفاق می‌افتد؛ جایی که ما به وسیله قوانینی هدایت

می‌شویم که می‌دانیم، چگونه از آنها پیروی کنیم، اما نمی‌توانیم آن را تبیین کنیم" (هایک، ۱۹۹۸، کتاب اول: ۱۹).

این قوانین و مقررات یا اصولی که از نسل‌های پیش به نسل‌های بعد منتقل می‌شود و تبدیل به سنت و فرهنگ شده و مردم اجرا می‌کنند، شامل رفتارها و موارد متعددی هستند نظیر کشاورزی یا چگونگی برخورد با شرایط طبیعی، سرما و گرما، که مردم از اجداد خود به ارث برده و سینه به سینه منتقل می‌شده، انجام می‌دادند؛ بدون اینکه بدانند، چرا انجام می‌دهند؛ مثل پاشویی بیماری که تب دارد، استفاده از داروهای گیاهی به بیماران یا استفاده از علائم باران و برف یا اطلاع از رفتار حیوانات و جانوران. این دانش، بیشتر شبیه اطلاعات است و نمی‌تواند رابطه علت و معلولی را بیان کند. لازم نیست که مردم مثل نظریات علمی، چرایی آن را بدانند؛ مثل نسخه پزشکان و غیره؛ اما عقلانیت ساختاری به نهادهای غیر رسمی بهاء نمی‌دهند و این روابط، از نظر درک مسائل اقتصادی اجتماعی مهم‌اند.

اینها در واقع، نشان‌دهنده دانش و هوش اجدادمان بوده که در نهادهایی که به ارث رسیده متجسم است. این یک نظم خودجوش است که البته معجزه یا یک هماهنگی طبیعی منافع افراد نیست، بلکه به این دلیل شکل گرفت که در طول هزاران سال انسان، قوانین رفتاری را توسعه داد که به شکل‌گیری یک چنین نظم خودجوش منجر گردید. نکته جالب در این مورد، آن است که انسان‌ها این قوانین و قواعد رفتاری را توسعه دادند، بدون اینکه کارکرد آنها را واقعاً بدانند. آنها به صورت خودجوش حرکات و اقداماتی را انجام می‌دادند؛ یعنی از رفتارهای خودجوش مردم، قوانین بیرون آمد.

فلاسفه حقوق درکل این سؤال را مطرح نمی‌کنند که "هدف" و "قصد" قانون چیست؟ چرا که فکر می‌کنند این سؤال پاسخ‌دانی نیست؛ چراکه آنها "هدف و قصد" را چنین تبیین می‌کنند: انتظار دستیابی به نتایج معینی است که برای رسیدن به آن هدف قانون طراحی شده است و درحقیقت، هدف این است که یک نظم تجریدی و انتزاعی را ایجاد کند؛ یک سیستم از روابط انتزاعی که تبیین کامل آن بستگی به شرایط معینی است که هیچکس نمی‌تواند آن را به‌طور کامل بداند. پس این قوانین، رفتار عادلانه‌دارای "معنی" و "کارکردی" است که هیچکس به آنها نداده است و اینکه نظریه اجتماعی، می‌باید آنها را کشف کند.

علم به ما کمک می‌کند تا درک بهتری از موضوعات نظری در باره شرایط داشته باشیم اما علم نمی‌تواند کمک‌چندان زیادی بکند تا از شرایط و حوادث زمانی و مکانی گسترده و پراکنده و شدیداً متغیر که نظم یک جامعه بزرگ و پیچیده را تعیین می‌کند، اطمینان حاصل کنیم. این یک توهم و پندار واهی است که پیشرفت دانش نظری ایجاد کرده که ما می‌توانیم مسائل پیچیده و به‌هم مرتبط را به فکت‌های ریزتر و مطمئن‌تری کاهش داده و خلاصه کنیم. این اغلب به خطاهای علمی جدید منجر می‌گردد.

هایک می‌نویسد:

"مفهوم وجود، یک جوهر و ماده فکری<sup>۱</sup> که مستقل و خارج از کاسموس<sup>۲</sup> طبیعت باشد و انسان را قادر سازد از همان ابتدا به طرح نهادهای جامعه و فرهنگ بپردازد که در آنها زندگی می‌کند، نادرست است" (هایک، ۱۹۹۸، کتاب اول: ۱۷).

هیوم<sup>۳</sup> (۱۷۴۸: ۲۴۵) معتقد است که اعتقادات اخلاقی نه طبیعی هستند و نه عمدی یا اختراع مغز انسان، بلکه «خودجوش» یا «رشدیابنده»، یعنی محصول تکامل فرهنگی هستند که در آن، هرچه با تلاش انسان‌ها سازگار است، دوام و بقاء داشته است و آنهایی که کمتر مؤثر بوده، از بین رفته‌اند. هیوم، مندویل و اسمیت، ایده دوگانه تکامل فرهنگی و نظم خودجوش را مطرح کرده‌اند. به عقیده هایک، قوانین رفتاری محصول فرایند انتخاب گروهی است که مستقل از درک انسان‌ها انجام می‌شود. قوانین و نهادها به تدریج توسعه می‌یابند که در آن، نسل‌های بعدی بر دستاوردهای نسل‌های پیشین خود اتکاء می‌کنند. انتخاب قوانین و نهادها مبتنی بر درک فکری و عقلانی انسان‌ها از مزایای آنها نبوده بلکه به تقلید از گروه‌های موفق اتخاذ، و این قوانین انتخاب شده‌اند، زیرا افرادی که آنها را اجرا می‌کردند، موفق شدند به امتیازها و مزایایی دست یابند.

نظریه تکامل اجتماعی، مستلزم آن است که افراد از قوانین جامعه پیروی کنند، اما لازم نیست که دلایل آن را بدانند. قوانین معلوم و شناخته شده‌اند، برای اینکه انسان‌ها پیوسته به آنها عمل می‌کردند، اما این قاعده تکراری عمل، به آن دلیل نبوده که اشخاص کنشگر قادر به بیان دلایل آنها بوده‌اند. هایک می‌نویسد:

"چیزی را که می‌خواهم توضیح دهم، این است که انسان‌ها در رفتارشان هرگز منحصرأ به وسیله درک روابط علت و معلولی بین وسایل شناخته شده معین و اهداف مطلوب معین هدایت نشدند، بلکه همچنین همیشه به وسیله قواعد رفتاری هدایت می‌شوند که از آنها به ندرت آگاهی دارند و مطمئناً آنها را آگاهانه اختراع نکرده‌اند. درک و فهم کار و اهمیت چنین قواعدی بسیار مشکل و تلاش‌های علمی در این مورد نیز موفقیت چندانی نداشته است ... برای توضیح بیشتر، به طور خلاصه باید بگویم که موفقیت یک فرد در دستیابی به اهدافش، نه تنها به شناخت آگاهانه او از روابط علی بستگی دارد بلکه تا حد زیادی به توانایی او در عمل طبق قوانینی است که ممکن است، نتواند آنها را بیان کند و ما تنها می‌توانیم از طریق قواعد و قوانین مرسوم، آنها را تشریح نماییم" (هایک، ۱۹۷۸: ۵).

---

1. Mind Substances  
2. Cosmos  
3. Hume



#### ۴. نهادها و فرایندهای تکاملی توسعه

آنچه سنت تکامل‌گرا درباره علت وجودی و منشأ نهادها به ما می‌گوید، این است که آنها نه ناشی از ابتکار و طرح یک شخص، بلکه به دلیل بقای نهادهای موفق بوده‌اند. از نظر آنها براساس آزمون و خطا است که تکامل اجتماعی شکل می‌گیرد. این تحولات درحقیقت، نتیجه عمل انسان، اما نه طرح انسانی بوده است. از این رو، خلاف تصور مرسوم، نظم سیاسی یک کشور، کمتر نتیجه ابتکار فردی، بلکه در نتیجه پیروی از قواعد و قوانین مرسوم است که توسعه می‌یابد. بدیهی است که در این مسیر، نمی‌توان انتظار رفتار یکنواختی داشت؛ برخی افراد ریسک کرده و رفتاری متفاوت را دنبال می‌کنند. به عبارت دیگر، قانون‌شکنی می‌کنند در این راه، برخی از آنها با شکست و برخی با موفقیت روبه‌رو می‌شوند. افراد موفق الگویی برای دیگران می‌شوند. با پیروی از گروه‌های موفق، جامعه تکامل پیدا می‌کند. بنابراین، خلاف مفهوم دکارتی آن، یک تحول ناشی از هوش و ذکاوت یک فرد مستقل و از قبل طراحی شده نبوده است. چنین فردی که از هوشمندی کامل برخوردار و همه‌چیزدان باشد، در بین انسان‌ها وجود نداشته است. نورث به پیروی از هاینک، فرهنگ را عامل محدودکننده تغییرات نهادی و قوانین را نتیجه تحول و تکامل فرهنگی می‌داند و می‌نویسد: "حتی بعد از «تغییرات غیرمداوم یا منقطع» یک تغییر رادیکال در قوانین رسمی در نتیجه فتح یک سرزمین یا انقلاب «خیلی از قوانین غیررسمی که مبین «میراث عمیق ماندگار فرهنگی» است؛ در مقابل، قوانین رسمی جدید مقاومت نشان می‌دهند" (نورث، ۱۹۹۰). به همین ترتیب، هاینک می‌گوید که هنجارها و «قوانین رفتاری» بخشی از میراث فرهنگی هستند که میل به ماندگاری دارند (هاینک، ۱۹۹۸، کتاب دوم: ۱۷).

هاینک می‌نویسد: «حتی وقتی در نتیجه انقلاب یا فتح، کل ساختار دولت تغییر کند، بیشتر قوانین رفتار عادلانه، همچنان پابرجا می‌مانند» (هاینک، ۱۹۹۸، کتاب دوم: ۱۷-۱۹). در تمام کارهای هاینک، ملاحظه می‌شود که وی، یک ایده اساسی را دنبال می‌کند که عبارت است از اینکه تمام عمارت جوامع مدرن مانند دولت، سیستم حقوقی و قانونی آن، برنامه‌ریزی نشده‌اند؛ که نتیجه تطبیق و سازگاری تدریجی و مداوم تغییرات کوچک انباشته‌شده افراد بی‌شماری در قوانین اجتماعی هستند. دانشی که هر فرد درباره نهادهای اجتماعی دارد، ذاتاً محدود است. دانش در سراسر جامعه، پراکنده است و نمی‌توان به نحو مؤثری آن را در مرکز یا از سوی دولت کنترل یا یک جا جمع کرد. بنابراین، دانش کامل در اختیار طراحان و سازندگان نهادها نیست. در عوض تغییرات نهادی، ناشی از رقابت ایده‌ها و منافع است که به صورت تجمعی، بخش‌هایی از چیزی را می‌سازند که در نهایت، به یک نظم اجتماعی لیبرال منجر می‌شود. هاینک این «رویکرد تکاملی» را به کارهای آدام اسمیت، دیوید هیوم، ادmond برک و کارل منگر نسبت می‌دهد. آدام فرگوسن، فیلسوف اسکاتلندی قرن هیجدهم، ایده‌ای را مطرح کرد که هاینک نظریه خود را بر آن بنا نهاد: «ملت‌ها با قواعد و

ترتیباتی کلنجر می‌روند که درحقیقت، نتیجه عمل اما نه طرح هیچ انسانی نیست (هایک، ۱۹۹۸، کتاب اول: ۱۵۰).

هایک، «عقلانیت ساخت‌گراها<sup>۱</sup>» را مورد انتقاد قرار می‌دهد که بر این نظرند که «نهادهای اجتماعی باید محصول یک طرح عمدی باشند» (هایک، ۱۹۹۸، کتاب اول: ۵)؛ درحالی‌که در واقعیت، «انسان هیچیک از مفیدترین نهادها را اختراع یا ابداع نکرده است ... مهمترین ابزار تمدن نظیر زبان، اخلاق، قانون و پول، همگی نتیجه نظم خودانگیخته و نه طراحی شده‌اند» (هایک، ۱۹۹۸، کتاب سوم: ۱۶۲).

هایک می‌پذیرد که قوانین غیررسمی که مبتنی بر رسومات هستند، به تدریج و آهستگی از طریق آزمون و خطا در نهایت به عنوان نهادهای رسمی از سوی دولت سازمان‌دهی می‌شوند. حتی در یک نظم اجتماعی خودانگیخته، زمانی می‌رسد که جامعه مکانیسمی را می‌سازد که قوانین رفتاری تکامل یافته را به نظم در می‌آورد. دادگاه‌ها، نهادها و دستگاه‌های دولتی، قوانینی را به اجرا می‌گذارند که از طریق کدهای قانونی، سیستمی شده است. به علاوه، یک نظم قانونی پیوسته از طریق دادگاه‌ها و مجلس تغییر می‌کند. در چارچوب مرزهای «کاسموس قوانین»، کلنجر رفتن قضات و مجلسیون، بخشی از فرایند گزینش و سازگاری در نظم خودانگیخته است (هایک، ۱۹۹۸، کتاب اول: ۸۸، ۱۰۰، ۱۱۹).

از نظر هایک، نظم نهادی را نمی‌توان سازمان‌دهی و «قانونی» یا «متعهد» کرد. به این دلیل ساده که یک نهاد نمی‌تواند به عنوان یک سازمان وجود داشته باشد (هایک، ۱۹۹۸، کتاب دوم: ۱۷۰)؛ چراکه سازمان‌ها عمدی و ساخته شده هستند و دارای اهداف از قبل تعیین شده که بر اساس دستور به تخصیص منابع می‌پردازند اما نهادها فاقد هدف و عمد هستند و به صورت خودانگیخته روی می‌دهند.

هایک منشأ اخلاق را با اشاره به نظریه تکامل تدریجی اجتماعی خود و به نقل از کلیفرد<sup>۲</sup> (۱۲۱:۱۸۷۹) چنین بیان می‌کند: "درک ما از درست و غلط، ناشی از نظمی است که می‌توانیم مشاهده کنیم" (هایک، ۱۹۹۸، کتاب اول: ۱۴۹)؛ لذا اخلاق از قبل توسط جامعه تعیین نمی‌شود، بلکه نشان دهنده کدهای توافق شده رفتاری است که به دلیل مزایایی که برای جامعه دارد، به مرور تکامل پیدا می‌کند.

در یک جامعه آزاد با یادگیری افراد از پیروی و اطاعت و انجام آزمون قوانین اخلاقی تجربیدی، رفتار عادلانه تکامل پیدا می‌کند. این قوانین فرهنگی هستند؛ منشأ آنها رسم و سنت است؛ آنها تنها هنگامی تکامل پیدا می‌کنند که «قانون‌شکنان» یا «نوآوران» آزاد باشند و بتوانند به دلایل نفع شخصی، تعریف «قاعده بازی» را اصلاح کنند. اگر در این کار موفق شدند،

آنگاه اصلاحات در سطح گسترده در جامعه پذیرفته شده و مشروعیت می‌یابد (هایک، ۱۹۹۸، کتاب سوم: ۶۱ و ۱۶۷).

نگاه تجمعی یا تکاملی که با نفوذترین ایده را در بین نهادگرایان دارد، با تأکید بر عوامل میراث فرهنگی، عملاً قیدی بر روی اصلاحات نهادی اعمال می‌کند. این دیدگاه، در تضاد با دیدگاه ساختگراها است. داگلاس نورث (۱۹۹۰) بر این نظر است که تغییرات موفق نهادی ضرورتاً تدریجی مداوم و پایدارند. با نشان دادن اینکه فرهنگ یک قیدی بر تحولات نهادی است، او عملاً از نظم خودانگیخته‌هایک پیروی می‌کند؛ جایی که قوانین، نتیجه تکامل فرهنگی است. به‌علاوه، همان‌گونه که هایک بارها گفته است، تمام تلاش‌ها جهت طراحی یا ساختن نهادها، مشمول پیگیری "اهداف مشترک شناخته شده" که آنهم اساساً در برگیرنده "دستور و جبر" است. به‌طور اجتناب‌ناپذیری این کار، به سرکوب آزادی‌های فردی و سیاسی منجر می‌گردد که در حقیقت، برای پیشرفت علمی و اجتماعی ضروری هستند. پیگیری اهداف مشترک منجر به ناسیونالیسم یا سوسیالیسم می‌گردد (هایک، ۱۹۹۸، کتاب دوم: ۱۱۱). در مقابل، همچنان‌که افراد در جامعه باز و آزاد یاد می‌گیرند و از قوانین تجریدی و انتزاعی اخلاقی رفتار عادلانه پیروی می‌کنند و نتایج و دستاوردها را تجربه می‌کنند، از طریق آزمون و خطا تکامل می‌یابند و جامعه تکاملی شکل می‌گیرد. در حقیقت منبع این قوانین رفتاری، مسائل فرهنگی، آداب و رسوم و سنت‌ها هستند. آنها هنگامی تکامل می‌یابند که افراد تابو شکن و نوآور یا کسی که به دنبال منافع شخصی خود است، قوانین را اصلاح نماید یا به روش متفاوتی رفتار و عمل نماید و به موفقیتی برسد. دستاورد وی دیگران را نیز ترغیب می‌نماید تا از او تقلید کنند و از این طریق، جامعه به پیش می‌رود. با انتخاب راه بهتر، درست‌تر و مؤثرتر و مفیدتر، آن روش و کار مشروعیت می‌یابد، وقتی که این تغییرات در سطح گسترده و وسیع پذیرفته، و به آن عمل شود، جامعه تکامل می‌یابد (هایک، ۱۹۹۸، کتاب اول: ۶۱ و ۱۶۷).

تکامل جامعه انسانی، با تغییر نهادهای اقتصادی اجتماعی همراه است. اقتصاد یک علم تکاملی است و فرایندی است که مراحل تکمیلی دارد (وبلن، ۲۰۱۰: ۴۱-۶۹، ۱۹۱۹: ۵۸). اقتصاد تکاملی از نظر وبلن، می‌باید یک تئوری فرایند رشد فرهنگی باشد که به‌وسیله منافع اقتصادی تعیین می‌گردد. یک نظریه از مراحل تجمعی نهادهای اقتصادی است که بر حسب همان فرایند بیان می‌گردد (وبلن، ۱۹۱۹: ۷۲). در حقیقت، این تغییر عامل انسانی است که موجب تکامل در اقتصاد می‌گردد؛ چراکه که او نیروی محرکه توسعه اقتصادی است که در عمل و کردار انسان نمود پیدا می‌کند. این عمل انسانی است که موضوع علم اقتصاد است (وبلن، ۱۸۹۹: ۷۲).

منظور از تکامل تدریجی، تکامل طبیعی است و نه یک تحول مصنوعی با استفاده از عناصر خارجی. در این رابطه، چسترتون<sup>۱</sup> (۱۹۵۶: ۲۷ و ۲۸)، این حالت را چنین توصیف می‌کند:

"وقتی که ما صحبت از این می‌کنیم که یک کودک به خوبی توسعه یافته است، منظور ما این است که او با نیروی خود، بزرگتر و قوی‌تر شده است؛ نه اینکه با عاریه گرفتن یک بالش دور سر یا راه رفتن با پای چوبی، هیكلی به هم زده تا بلندتر دیده شود. وقتی که می‌گوییم یک توله سگ به یک سگ تبدیل شده، منظور ما این نیست که رشد او یک توافق تدریجی با گربه بوده، بلکه منظور ما این است که او به یک سگ کامل بدون کم و کاست تبدیل شده است."

اما آنچه‌هایک به عنوان تکامل فرهنگی از سنت دفاع می‌کند، تکامل فرهنگی مانند تکامل بیولوژیکی از درون یک سیستم نیست. از نظر هایک، تکامل فرهنگی نوعی رقابت بین سنت‌ها است و نه بین موجودات. سنت‌های مورد نظر او قوانین ایزوله و تجربیدی و عملکرد آنها نیستند بلکه سیستمی از قوانین و عملکردها، سیستم پیچیده‌ای که از درون تکامل می‌یابند و همچنین در طول زمان با سنت‌های بیرونی رقابت می‌کنند. مفهوم تکامل تدریجی هایک، "پویا است". از نظر او، تکامل درونی سیستم، قوانین و سنت‌ها، یک تکامل ارگانیک است؛ مثل آنچه چسترتون درباره رشد کودک مطرح کرده بود. هایک بر این نظر است که نوعاً چنین نیست که آنچه قبلاً وجود داشته، با چیزهای جدید جایگزین شود و یا آن را کنار بزند بلکه آنچه پنهان بود را آشکار می‌سازد. بنابراین تکامل درونی از نظر هایک، محافظه کارانه است و نه انقلابی که در آن معیار اصلی برای تغییر مشروع یک قانون از نظر هایک، کشف ناسازگاری آن با وضع موجود و قوانین بنیادی تر است (هایک، ۱۹۹۸: ۱۶۱ و ۱۷۱).

او می‌نویسد:

"از آنجایی که ما جامعه خود را مدیون قوانین و سنت‌هایی می‌دانیم که تنها به صورت ناکامل می‌فهمیم، تمام پیشرفت می‌باید مبتنی بر سنت باشد. ما باید به سنت اتکاء کنیم و تنها می‌توانیم با محصولات آن کار کنیم."

اتخاذ قوانین سوسیالیستی، اساساً در تضاد بنیادی با اصول اساسی مالکیت خصوصی و قراردادهای بوده که جوامع غربی را برای هزار سال اداره می‌کرد. این نمونه‌ای از تغییرات انقلابی است که نتیجه یک فرایند تکامل تدریجی طبیعی نیست؛ یعنی از درون سیستم شکل نگرفته است؛ اما در مقابل، از بین بردن سیستم برده داری در غرب، دقیقاً یک مرحله تکامل درونی است. یک رشد طبیعی ملتها درباره آزادی سیاسی و دارایی (مالکیت شخصی) که به طور ضمنی سالها در غرب حاکم بود؛ اما مدتها در انتظار تحول برای بروز و آشکار شدن، مانده بود. بنابراین، همان‌گونه که گفته شد، در اینجا انسان‌ها با هم رقابت نمی‌کنند بلکه منظور قوانین، نهادها، سنت‌ها و فرهنگ‌ها است که با هم رقابت می‌کنند. گروه‌های مختلف انسانی، قوانین متفاوت رفتاری را دنبال می‌کنند که به شکل تنوع قوانین نسبتاً سازگار می‌مانند و

سعی می‌کنند گروه‌هایی را که از آنها پیروی کنند، حفظ نمایند، رشد و پیشرفت دهند و قوانینی که کمتر سازگار باشند، باعث می‌شود که گروه‌هایی که از آنها پیروی می‌کنند، ضعیف شوند و از بین بروند و یا عقب بمانند یا عملکرد نامناسبی نسبت به گروه‌هایی داشته باشند که از قوانین مناسب‌تری پیروی می‌کنند. در نتیجه، قوانین نسبتاً سازگار حفظ می‌شود و وسیعاً گسترش می‌یابد؛ اما قوانین کمتر سازگار، دوام نمی‌آورند یا از بین می‌روند.

قوانین و سنت‌هایی که موفق بودند موجب جذب پیروان سایر سنت‌هایی گردیدند که ناموفق بودند. بنابراین، ما مکانیزمی داریم که در خیلی از موارد، به موازات تکامل بیولوژیک داروین از طریق انتخاب طبیعی است که در آن، مناسب‌ترین سنت‌ها دوام می‌آورند، درحالی‌که آنهایی که نامناسب هستند، به حاشیه رانده و در نهایت از بین می‌روند. اما باید توجه داشت که این "داروینسم اجتماعی" نیست، آنگونه که معمولاً فهمیده می‌شود. در اینجا نه نژادها و نه انسان‌ها هستند که با هم رقابت می‌کنند و انتخاب می‌گردند بلکه سنت‌ها هستند. سنت‌ها به صورت ژنتیک منتقل نمی‌شوند بلکه همگی آنها وارد فرهنگ جوامع می‌شوند و هر انسان یا گروه انسان‌ها در اصل می‌تواند یک سنت معینی اتخاذ نماید؛ اما آنها نه نیاز دارند و نه آگاهانه به اثرات خوب و بد آنها واقف‌اند. یعنی مزایا و مضرات سیستم قوانین رفتاری معمولاً ناشناخته‌اند یا حتی غیر قابل فهم‌اند؛ چراکه به همان دلیلی که هایدک مطرح می‌کند، ما از قبل نمی‌توانیم تمام حوادث مناسب را که ممکن است یک مجموعه قوانین را سازگار و یا ناسازگار سازد، معین کنیم. در بهترین حالت اینها را تنها می‌توان بعد از وقوع یک واقعه فهمید؛ یعنی در نتیجه اینکه گروه‌های مختلف از قوانین مختلفی پیروی می‌کنند، می‌توان نتایج آنها را مشاهده نمود. حتی در آن زمان با توجه به پیچیده بودن کارهای انسان، ما همیشه تمام اثراتی را که پیروی از یک سنت دارد، نمی‌توانیم بفهمیم.

در نتیجه، دلایل آگاهانه که یک گروه قوانین معینی را اتخاذ می‌کنند، اغلب رابطه بسیار کمی نسبت به قوانینی دارند که موفق بوده‌اند. دلایل آگاهانه ممکن است مذهبی یا خرافاتی باشند. به همین دلیل، اشخاص روشنفکر تحصیل کرده و مدرن اغلب به صورت تحقیرآمیزی چنین قوانینی را غیرعقلایی و مردود می‌دانند؛ اما آنها با این کار از یک نکته مهم غافلند و اینکه آنچه مهم است، آن نیست که چرا مردم آگاهانه قوانین معینی را دنبال می‌کنند بلکه آنچه برای آنها مهم است، این است که گروه‌هایی که این قوانین را پیروی می‌کنند، چه مزایا و منفعتی خواهند برد؛ بدون توجه به اینکه آیا گروه‌هایی که از آنها پیروی می‌کنند، از رابطه این قوانین و مزایا، مطلع باشند.

لازم به ذکر است، هدف این نیست که "عقل" که گرانبهارترین دارایی انسان است، دست کم یا نادیده گرفته شود. اگر بر خودداری از کنترل‌های عمدی می‌شود و یا بر نظم‌های خودانگیخته و هدایت نشده تأکید می‌گردد، بدین معنی است که این ضرورت ایجاد شده تا استفاده از عقل به درستی صورت گیرد. اینکه تلاش شود تا از عقل سوء استفاده نشود و توان و

ظرفیت عقل انسان در برخورد با مسائل در کارهای روزانه، مد نظر قرار گیرد، خود به معنی استفاده از عقل است؛ اما تأکید بر محدودیت عقل چنین معنی نمی‌دهد که عقل کار مهم و مثبتی انجام نمی‌دهد. ما این مسأله را که عقل گرانبهاترین دارایی انسان است را زیر سؤال نمی‌بریم. تمام بحث ما این است که نشان دهیم این اعتقاد که عقل قدرت تام و مطلق دارد و می‌تواند آقا و ارباب خود باشد، و توسعه آن را کنترل کند، ممکن است در حقیقت آن را از بین ببرد.

آنچه در باره عقل گفته شده، در حقیقت دفاع از عقل در برابر سوء استفاده از آن توسط کسانی است که نمی‌دانند شرایط کارکرد مؤثر عقل و رشد و نمو آن چیست. آنچه در اینجا سعی شده که توجه خوانندگان را جلب نماید، این است که ما باید یاد بگیریم که از عقل به شکل هوشمندانه استفاده کنیم و برای این کار باید شرایط محیطی که اغلب غیرقابل کنترل و غیرعقلایی است و عقل می‌تواند در درون این محیط رشد کند و به درستی حفاظت گردد را درک کنیم. در اینجا، مخالفت با عقلانیت گراها نباید با نوعی دفاع از بی‌عقلی یا پناه بردن به عرفان یا خرافات تلقی شود. منظور این نیست که عقل را تعطیل کنیم و یا از آن دست کشیده شود بلکه بررسی عقلایی حوزه‌ای است که می‌خواهیم از قدرت عقل برای حل مسائل استفاده کنیم؛ جایی که می‌توانیم به توان عقل اعتماد بکنیم؛ اما نباید تصور کنیم، عقل از چنان قدرتی برخوردار است که می‌تواند در هر حوزه‌ای بهترین تصمیم را بگیرد و قدرت نامحدود دارد؛ آنگونه که نئوکلاسیک‌ها در مدل‌سازی خود ترسیم می‌کنند. استفاده درست از عقل، مستلزم این درک است که عقل چه نقشی می‌تواند در کارکرد جامعه‌ای ایفا کند که مبتنی بر همکاری چندین فکر و عقل جداگانه است. این بدان معنی است که قبل از اینکه بخواهیم جامعه را بازسازی کنیم، باید کارکرد آن را بفهمیم و توجه کنیم جایی که فکر می‌کنیم، می‌توانیم آن را بفهمیم، ممکن است در اشتباه باشیم.

چیزی را که باید بفهمیم، این است که تمدن انسان زندگی خود را دارد و تمام تلاش ما جهت بهبود مسائل باید در چارچوب کارکرد کلی آن باشد که ما نمی‌توانیم بر تمام آن کنترل داشته باشیم. رفتار ما باید مانند یک پزشک باشد و به صورت کلینیکی حسب مورد نسخه بنویسیم اما آنچه را که ما می‌خواهیم بهبود ببخشیم، باید در راستای کارکرد سایر اجزاء و نیروها باشد و نه در تقابل با آنها. ما باید اصلاحات گام به گام و مورد به مورد را دنبال کنیم نه اینکه کل آن را بخواهیم از نو بسازیم (نک: هایک، ۱۹۷۹: ۲۴۱).

صرف تداوم و بقاء یک سنت، دلیل خوب و قابل دفاعی ارائه می‌کند که حتماً سنتی که دوام آورده، کاری انجام می‌دهد و در جهت هدفی است. بنابراین، مکانیزم انتخاب طبیعی، این فرضیه را در بر دارد که سنتها کاری انجام می‌دهند حتی وقتی که ما دوست نداشته باشیم و یا نمی‌دانیم آن چیست. هیچ دلیلی ندارد که ما بگوییم چون ما نمی‌دانیم سنتها در جهت چه هدفی کار می‌کنند، پس کاری نمی‌کنند. بدون شک، سنتها نقش دارند، مسأله این است که

نباید در دامها گرفتار شد اما بهتر است، ارزیابی این مسأله را که آیا سنتها ناکارآمد و یا سازگارند را به کسانی واگذار کنیم که به آنها عمل می‌کنند و اجازه دهیم، آنها خود ببینند، آیا عدم سازگاری وجود دارد و با سنتهای بنیادی تر عدم انطباق وجود دارد یا خیر.

مسأله ای که باید مورد توجه قرار گیرد، این است که ببینیم، سنتها چه مزایایی برای پیروان آنها ایجاد می‌کنند. سنتها ثابت نیستند تغییر می‌کنند؛ سنتهای بد و ناموفق، از بین می‌روند و سنتهای موفق، جای آنها را می‌گیرند. موفقیت و یا شکست نهادها از طریق موفقیت و شکست گروه‌هایی که از آنها پیروی می‌کنند، تعیین و معلوم می‌گردد.

مسأله مهم در خصوص فرایند تکاملی، این است که می‌توان دو تبیین متفاوت از آن ارائه نمود: یکی این‌که فرایند تکاملی را در چارچوب یک محیط معین ببینیم که در این حالت، دستاورد در چارچوب محدودیت‌هایی صورت می‌گیرد. روش دیگر این است که "فرایند تکاملی" در یک فضای بدون قید و شرط و آزاد صورت گیرد. در چنین شرایطی دستاورد نامعین است و می‌توان آن را تکاملی به معنی واقعی تعریف کرد. در این شرایط، قید و شرطی وجود ندارد و لذا دستاورد تعیین شده نیست. بنابراین، منظور از تکامل، در یک محیط بدون قید و شرط است و نه اینکه تکامل در چارچوب محیط معین با قید و بند، که در آن صورت، همان ساختگرایی معنی می‌دهد. توسعه درحقیقت، فرایند تکاملی در جامعه آزاد و بدون قید و محدودیت مبتنی بر قوانین عام و بی طرفانه است که تحقق می‌یابد، به طوری که در آن، شانس رسیدن به اهداف خود برای هر فردی که به صورت تصادفی انتخاب شود، در حداکثر ممکن قرار دارد (آرنولد<sup>۱</sup>، ۱۹۸۰: ۳۴۷).

ممکن است، این سؤال مطرح شود که نظریه سنت‌هایک تقدیرگرایانه است؛ یعنی آنگونه که میلر<sup>۲</sup> (۱۹۸۹: ۳۱۴) گفته است، احترام به نتایج تحولات فرهنگی می‌باید در برگیرنده این مسأله باشد که "بهترین تضمینی که ما می‌توانیم بدهیم، این است که صبر کنیم و ببینیم چه می‌شود" و نه اینکه به‌طور فعال برای اجرای یک سیاست معینی تلاش کنیم، حتی از آن نوع سیاست‌هایی که خود‌هایک دوست دارد، اجرا شود؛ چراکه اگر فرض کنید، سوسیالیزم ناکارآمد است و بد عمل می‌کند، در آن صورت، خودبه‌خود با شکست مواجه می‌شود و اگر سیستم سرمایه‌داری بهتر باشد، در آن صورت، موفقیت و پیروزی آن اجتناب‌ناپذیر خواهد بود. بنابراین در این حالت، نیاز به هیچ اقدامی نیست. در حقیقت اقدام، غیر قابل توجیه است؛ چرا که اگر ما مداخله کنیم، هرگز نمی‌توانیم مطمئن شویم که بهترین سیستم یعنی سیستمی که به صورت خودانگیخته بدون مداخله می‌تواند برقرار باشد؛ اما اشکال بحث در این است که نسبت به اینکه تکامل فرهنگی و بیولوژیک با هم و به موازات هم پیش می‌روند، بی‌توجه است.

واقعیت این است که انسان با عقل کامل و ثابت به دنیا نمی‌آید. به عبارت دیگر، عقل کامل یک ویژگی ارثی و ژنتیک نیست که از والدین به انسان منتقل شود. میراث ژنتیک، ظرفیت یادگیری را تعیین می‌کند، نه چیزی را که باید یاد گرفته شود. آموخته‌های انسان محصول مغز او نیست و از طریق ژن منتقل نمی‌شود. یادگیری یک عارضه بیولوژیک نیست. در حقیقت، در فرایند تکامل فرهنگی است که عقل شکل می‌گیرد (هایک، ۱۹۹۲: ۲۷-۱۶). چیزی که فکر نامیده می‌شود، با انسان متولد نمی‌شود یا چیزی نیست که در مغز تولید شود. فکر انسان تحت تأثیر محیطی است که انسان در آن رشد و پرورش می‌یابد که شامل خانواده و جامعه است. با نظر گرفتن این واقعیت شروع کنیم که نیازی نیست که من یک دوره تاریخی تحولات بیولوژیکی منتظر بمانم، قبل از اینکه بتوانم قضاوت کنم که اگر من یک جمعیت از پنگوئن‌ها را به یک منطقه از استان سیستان و بلوچستان ببرم، حتی وقتی که بهترین مواد غذایی موردپسند آنها را هم از گیاهان و جانوران برایشان فراهم کنم، احتمالاً دوام نمی‌آورند. من صرفاً با نگاه به ظاهر فیزیکی آنها نمی‌توانم این را بدانم، البته من این پنگوئن‌ها را در آزمایشگاه طراحی و تولید نکرده‌ام. آنها تنها از طریق یک فرایند کور تحولات بیولوژیکی تولید شده‌اند و تنها با دانستن چیزی در باره آن فرایند و در باره محیطی که در آن، پنگوئن‌ها تکامل پیدا کرده‌اند و نوعاً زندگی می‌کنند. من می‌توانم که دورنما و چشم انداز محله و منطقه‌ای را که پنگوئن‌ها می‌توانند زندگی کنند، ترسیم کنم.

به همین ترتیب به صورت انفرادی، من نمی‌توانم تنها با نگاه بر بچه پنگوئن برای اول بار بفهمم و بدانم که دقیقاً به چه چیزی نیاز دارد تا دوام بیاورد، رشد کند و بالغ گردد؛ اما از طریق دانش عمومی درباره پنگوئن‌ها که توسعه می‌یابد، می‌توانم منطقاً نتیجه بگیرم که اگر یک پنگوئن را در قفس کنیم، از همان زمانی که به دنیا می‌آید و چیزی غیر از بیسکویت و شیر و خمیر و آب و غیره به او ندهیم، به نظر نمی‌رسد که به روش عادی و نرمال متناسب با حداکثر توان و ظرفیتش رشد کند؛ حتی اگر زنده بماند.

بنابراین اگر یک گروهی از پنگوئن‌ها را محصول فرایند تکاملی رقابتی در نظر بگیریم، با رقبای خارجی در نظر بگیریم یا به عنوان یک پنگوئن فردی که از طریق یک فرایند تکامل درونی رشد یابد، درحالی‌که درست است که ما نمی‌توانیم چنین حیوانی را از صفر طراحی کنیم، نمی‌توانیم درباره شرایطی که تحت آن، آنها دوام می‌آورند، بنشینیم و مشاهده کنیم که چه چیزی برای آنها بهترین است؛ اما با این وجود، با مشاهده آنها می‌توانیم نتایج قابل توجهی بگیریم و اقدامات معینی را بر آن اساس صورت دهیم. برای مثال، ما می‌توانیم منطقاً نسبت به انتقال پنگوئن‌ها به سیستان و بلوچستان یا نگهداری آنها در یک قفس برای تمام طول عمرشان مخالفت کنیم، اگر هدف ما تولید جمعیتی سالم و نرمال از پنگوئن‌ها باشد. بنابراین قبل از اینکه بخواهیم به کاری که آنها انجام می‌دهند، اشاره کنیم، آنها باید در یک فرایند تکامل فرهنگی دوام بیاورند؛ چرا که ما آنها را طراحی نکرده ایم و از چنان توانی



برخوردار نیستیم که از قبل بدانیم که پنگوئن‌ها چه شکلی دارند و مشابه چه هستند و نیازهای آنها چیست؟ بلکه ما انسان‌ها مثل هر جاندار دیگری می‌توانیم پنگوئن‌ها را مشاهده کنیم، آنگونه که آنها برای میلیون‌ها سال زندگی می‌کرده‌اند و لذا به حد کافی دلیل و شواهد وجود دارد که نشان دهد، با توجه به ویژگی‌های بیولوژیکی شان پنگوئن‌ها چه کارهایی را می‌توانند انجام دهند و چه اثرات بدی خواهند داشت. وقتی که ما پنگوئن‌ها را با موجودات دیگری مانند فرضاً شتر مقایسه می‌کنیم، می‌توانیم نتیجه بگیریم که حیوان از نوع اخیر، بهتر خود را سازگار کرده است.

به همین ترتیب، در مقایسه سوسیالیزم و سرمایه داری، با توجه به کارکرد نهادهای سرمایه داری، تمایل بیشتر به اقتصاد بازار در بین کشورها، نتایج و رفاه بیشتری که ایجاد کرده ما دلیل کافی داریم که نتیجه بگیریم، سیستم اخیر سازگارتر است؛ یا بهتر خود را منطبق می‌سازد. روند طبیعی رشد پنگوئن‌ها و اینکه ناهنجاری‌های آنها چه بوده، به همین ترتیب دانش ما در باره عناصر بنیادی سنت پایه و اساسی برای قضاوت در این مورد که توسعه آن درونی بوده و غیره، به دست می‌دهد. بنابراین، چیزی به صورت تقدیرگرایی در نظریه‌های وجود ندارد و ما می‌توانیم، عناصر مثبت سنت را بگیریم و عناصر منفی آن را اصلاح کنیم؛ اما در این تلاش ممکن است، شکست بخوریم. از نظر هایدک، هیچ تضمینی نیست که حتی یک سنت درست بقاء و دوام داشته باشد. البته شکست یک سنت، می‌تواند ناشی از ناتوانی رقابت با یک سنت موفق بیرونی یا سنت موفق درونی دیگر باشد.

#### ۴-۱. نهادهای رسمی: قوانین و مقررات

تکامل اجتماعی، از این نظر حائز اهمیت است که قوانین را می‌سازند. اصل قانون است که به مرور از طریق آزمون و خطا تکامل می‌یابد و در برگیرنده اطلاعات و دانش زیادی است. قوانین در بلندمدت، تثبیت می‌شوند و بنابراین، از آزمون گذشت زمان سربلند بیرون می‌آیند. هایدک می‌پذیرد که قوانین غیررسمی که مبتنی بر رسومات هستند، به تدریج و آهستگی از طریق آزمون و خطا در نهایت به عنوان نهادهای رسمی توسط دولت سازماندهی می‌شوند. حتی در یک نظم اجتماعی خودانگیخته، زمانی می‌رسد که جامعه مکانیزمی را می‌سازد که قوانین رفتاری تکامل یافته را فرموله می‌کند. دادگاه‌ها، نهادها و دستگاه‌های دولتی، قوانینی را به اجرا می‌گذارند که از طریق کدهای قانونی، سیستمی شده است؛ به علاوه، یک نظم قانونی به طور مداوم از طریق دادگاه‌ها و مجلس تغییر می‌کنند. در چارچوب مرزهای "گاسموس قوانین"، کلنجر رفتن قضات و نمایندگان مجلس، بخشی از فرایند گزینش و سازگاری در نظم خودانگیخته است (هایدک، کتاب اول، ۱۹۹۸: ۸۸، ۱۰۰ و ۱۹۸).

قانون چیزی متفاوت از مقررات است. مقررات مصنوع و دست ساز انسان است و فاقد دانش و تجربیاتی است که در قانون وجود دارد. هر حرکت یا انحراف از قانون اوضاع را بدتر می‌کند؛

یعنی انحراف از قانون یا به آنارشی منجر می‌شود و یا به مقرراتی می‌انجامد که هر دو نامناسب هستند. باید توجه داشت، همان‌گونه که هایک گفته است:

"مقررات به انسان ابزار قدرت بزرگی اعطا می‌کند که با کمک آنها باید به چیزهای خوبی برسند. اما انسان‌ها هنوز به حد کافی یاد نگرفته‌اند که چیزی را کنترل کنند که ممکن است موجب مصیبت شوند. همین در مورد آنارشی نیز صحیح است (هایک، کتاب اول، ۱۹۹۸: ۸۸، ۱۰۰ و ۱۹۸).".

از نظر هایک یک جامعه باز، جامعه‌ای است که در آن هر فردی که به‌طور تصادفی انتخاب گردد، از حقوق و شانس برابر و مشابه دیگران برخوردار است. هایک می‌نویسد که "آزادی این معنی را می‌دهد که ما تا اندازه‌ای سرنوشت خود را به نیروهایی بسپاریم که بر روی آنها کنترلی نداریم؛ یعنی به نظم خودانگیخته واگذار کنیم (هایک، کتاب دوم، ۱۹۹۸: ۱۳۲). در یک نظم خودانگیخته، انسان نه تنها بدون جبر و زور می‌تواند از تمام ظرفیت‌ها و استعداد‌های خود استفاده کند، بلکه همچنین از دانش و پیشرفت علمی دیگران نیز نفع می‌برد (هایک، کتاب دوم، ۱۹۹۸: ۱۱۴).

فرایند تکاملی در یک محیط، نامعلوم و یا نامعین است که اهمیت دارد؛ زیرا در جایی با شرایط نامعین، دستاورد هم نامعین است و این برای تکامل اهمیت دارد. بنابراین تکامل، به معنی تغییر و تحول در یک محیط نامعلوم است. تکامل هیچ هدفی را تضمین نمی‌کند. کارکرد بازار رقابتی مستلزم وجود قوانین کلی عمومی و انتزاعی است. برخی نهادهای معین مانند پول، قانون، بازار و مجری اطلاع‌رسانی برای کارکرد اقتصاد بسیار ضروری هستند و بخش خصوصی ممکن است، تمایلی به فراهم کردن آنها نداشته باشد. اینجا است که دولت باید سیستم حقوقی را به نحوی طراحی کند که با نظم خودانگیخته بازار سازگار باشد و آن را تکمیل کند؛ نه اینکه دولت جای بازار را بگیرد. توزیع و انتشار اطلاعات در این رابطه، بسیار مهم است (هایک، ۱۹۸۶: ۳۶؛ ۱۹۹۸، کتاب دوم: ۱۱۷). او می‌نویسد:

"سنتها و رسومی که به‌طور آزاد و بدون جبر و زور در یک جامعه توسعه می‌یابند، قوانینی انعطاف‌پذیرند. آنها معمولاً قوانینی قابل اجرا هستند که در جامعه رعایت می‌شوند. این باعث می‌گردد تا به درجه بالایی، رفتار دیگران قابل پیش‌بینی باشد. تمایل به پیروی از چنین قوانینی نه صرفاً تا زمانی که شخص دلیلی برای این کار داشته باشد، بلکه تا زمانی که دلیلی برای عدم انجام آن ندارد، شرط اساسی برای تکامل تدریجی و بهبود قوانین و ارتباطات اجتماعی است" (هایک، ۱۹۵۸: ۲۳).

هایک در جایی دیگر، می‌نویسد:

"نظمی را که ما نمی‌توانیم بهبود ببخشیم و هرگونه تلاش عمدی و آگاهانه برای ایجاد تغییر در هریک از قسمت‌های آن، موجب به‌هم خوردن آن نظم می‌شود. تنها راهی که می‌توانیم به‌طور مؤثر آن را بهبود ببخشیم، این است که قوانین تجریدی یا انتزاعی را از طریق تغییر و تحول قواعد رفتاری که در تناقض با سنتها نباشند، برای هدایت افراد بهبود ببخشیم" (هایک، ۱۹۷۸: ۳۲).

منظور از قوانین تجریدی یا انتزاعی قوانین بی‌طرف است. این البته مهندسی کردن نیست؛ چراکه مهندسی کردن به معنی برای دیگران یا به جای دیگران تصمیم گرفتن است؛ اما انجام تغییرات جزئی که فرد خود انجام می‌دهد، ربطی به مهندسی کردن اجتماعی ندارد. این یک کار فردی است (پوپر<sup>۱</sup>، ۱۹۵۸؛ ۱۹۴۸: ۲۸۵).

البته در اینجا یک تفاوتی بین نظریه هایک و نظریه پوپر وجود دارد. پوپر معتقد است که عقل انسان باعث می‌شود که از اشتباهات عبرت بگیرد و با تغییرات جزئی در قوانین سعی می‌کند، جامعه بهتری بسازد؛ یعنی فرد فعالانه محیط اطراف را مساعد می‌سازد؛ اما هایک متفاوت فکر می‌کند. او معتقد است: "مغز ارگان و اندامی است که ما را قادر می‌سازد تا فرهنگ را بفهمیم؛ نه اینکه آن را طراحی کنیم" (هایک، ۱۹۷۸: ۸).

## ۵. نتیجه‌گیری

توسعه فرایندی تدریجی، خودانگیخته و مبتنی بر بنیان‌های نهادی تکاملی است. این تحولات خودجوش بوده و نیروی حرکتی خود را دارند. آنها تحت تأثیر نیروی خارجی به صورت مکانیکی حرکت نمی‌کنند. نهادهای جامعه انسانی تا حد زیادی نتیجه عمل و کردار انسان هستند، اما نه طرح انسانی. آنها بلکه به دلیل بقای نهادهای موفق بوده‌اند. به عبارت دیگر، براساس آزمون و خطا است که تکامل اجتماعی شکل می‌گیرد. در فرایند تکاملی، این افراد و یا نژادها نیستند که با هم رقابت می‌کنند و انتخاب می‌شوند، بلکه سنتها هستند که از طریق ژنتیک منتقل نمی‌شوند. در تکامل اجتماعی، عامل کلیدی انتخاب ویژگی‌های فیزیکی و وراثتی افراد نیست، بلکه ویژگی اکتسابی آنها است. این ابتکار، طرح یک شخص نبود که نهادها را انعطاف پذیر ساخته، بلکه نهادها و فرهنگ‌ها با دوام خود، طی نسل‌ها موفقیت‌شان را نشان می‌دهند. در نتیجه، هر تلاشی از طرف دولت جهت مهندسی کردن این تحولات به صورت مکانیکی، توسعه را از مسیر تکاملی آن منحرف می‌سازد.

## منابع

- یوسفی، محمد قلی. (۱۳۸۸). *استراتژی‌های رشد و توسعه اقتصادی*. تهران: نشر نی.
- یوسفی، محمد قلی. (۱۳۹۲). *بنیان‌های نهادی اقتصاد آزاد*. تهران: نشر نهادگرا.
- یوسفی، محمد قلی. (الف ۱۳۹۶). *خطاهای فکری علم اقتصاد*. تهران: انتشارات دانشگاه علامه طباطبایی (ره).
- یوسفی، محمد قلی. (ب ۱۳۹۶). *نئوکلاسیکها و سوسیالیستها: علیه بازار و لیبرالیسم اقتصادی*. سیاست‌گذاری پیشرفت اقتصادی، ۵(۲): ۹-۴۱.
- Arnold, R. A. (1980). Hayek and institutional evolution. *The Journal of Libertarian Studies*, 4(4), 341-352.
- Boettke, P. J. (1996). Why culture matters. *Calculation and coordination: essays on socialism and transitional political economy*, 248-265.
- Chesterton, G. K. (1956). *Saint Thomas of Aquinas*. New York: Doubledat.
- Clifford, W. K. (1879). *Lectures and essays*, vol. Leslie Stephen and Frederick Pollard.
- Commons, J. R. (1924). *Legal foundations of capitalism* (Vol. 31). Transaction Publishers.
- Commons, J. R. (1931). Institutional economics. *American Economic Review*, 21, 648-657.
- Commons, J. R. (1934). *Institutional Economics—Its Place in Political Economy*, New York: Macmillan.
- Hayek, F. A. (1958). Freedom, reason and tradition. *Ethics*, 68 (4), 229-245.
- Hayek, F. A. (1976). *Studies in philosophy, politics and economics*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Hayek, F. A. (1978). *New studies in philosophy, politics and economics*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Hayek, F. A. (1979). *The Counter Revolution of Science*, The Free Press of Glencoe, Collier-MacmillanLtd, London.
- Hayek, F. A. (1986). *The road to serfdom*. Chicago: University of Chicago press.
- Hayek, F. A. (1992). *The fatal conceit*. London and Chicago: University of Chicago Press & Routledge.
- Hayek, F. A. (1998). *Law, legislation and liberty*. (Vol. 1), Rules and Order, Chicago: Chicago University Press.
- Hodgson, G. M. (2002). Darwinism in economics: From analogy to ontology. *Journal of Evolutionary Economics*, 12, 259-281.
- Hume, D. (1748). *An Enquiry Concerning the Principle of Morals*. London: J.B. Bebbington Book Sellers Row, Strand, W.C.
- Kasper, W., & Streit, M. E. (1998). *Institutional economics: social order and public policy*. Northampton, Mass: Edward Elgar.
- Miller, D. (1989). The fatalistic conceit. *Critical Review*, 3(2), 310-323.
- Mises, L. V. (1966). *Human Action: A Treatise on Economics*. Auburn: Ludwig Von Mises-Institute.
- Mises, L. V. (2006). *The Ultimate Foundation of Economic Science: An Essay on Method*. D. Van Nostrand Company.
- North D. C. (1990). *Institutions, Institutional Changes and Economic Performance*. Cambridge: Cambridge University Press.
- North D.C. (1994). *Institutions, Institutional Change, and Economic Performance*. Cambridge: Cambridge University Press.

- North D. C. (2005). *Understanding the Process of Economic Change*. Princeton, N.J.: Princeton University Press.
- North, D. C., & Thoms, R. P. (1973). *The Rise of Western World*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Pejovich, S. S. (2003). Understanding the transaction costs of transition: it's the culture, stupid. *The Review of Austrian Economics*, 16(4), 347-361.
- Platteau, J. P. (2000). *Institutions, Social Norms, and Economic Development* (Vol. 1). Psychology Press.
- Popper, K. R. (1958). *The Open Society and Its Enemies*. London.
- Schumpeter, J. (1934). *The theory of economic development*. Harvard University Press. *Cambridge, MA*.
- Scott, J. C. (1998). *Seeing like a state: How certain schemes to improve the human condition have failed*. Yale University Press.
- Vaclaw, K. (1998). *The Rise of Market Liberalism*. forward, the revolution in development economics, edited by James Dorn, Steve H. Hanke and Alan. A. Walters.
- Veblen, T. B. (1899a). *The Theory of the Leisure Class: An Economic Study in the Evolution of Institutions*. New York: Macmillan.
- Veblen, T. B. (1899b). The preconceptions of economic science: I. *Quarterly Journal of Economics*, 13(2), 121-150.
- Veblen, T. B. (1919). *The Place of Science in Modern Civilization*. New York: The Viking Press.
- Veblen, T. B. (2010). Why is economic not an evolutionary science?. *Quarterly Journal of Economics*, 12(4), 373-397. Reprinted in *Economic Issues*, 12(2), 41-69.
- Yousefi, M. (2009). *Strategies of Growth and Development*, Tehran: Nay Publisher (in Persian).
- Yousefi, M. (2013). *Institutional Foundation of Free Economics*, Tehran: Nashr Nehadgara (in Persian)
- Yousefi, M. (2017). *Thinking Errors in Economics*, Tehran: Allameh Tabatabai University Press. (in Persian)
- Yousefi, M. (2017). Neoclassical and socialist economics: market and economic liberalism, *Quarterly Journal of Economic Development Policy*, 5 (2), 9-41 (in Persian).



Original Article

## Institutional Foundations of Development

Mohammadgholi Yousefi<sup>1</sup>

Received:2020/05/13

Revised: 2020/06/23

Accepted:2020/09/05

### Abstract

Development is a cultural evolutionary process, which is neither natural nor artificial, neither genetically transmitted nor rationally designed. These changes, however, are spontaneous, gradual, synergic and inexorable. They are self-generating and have their own course of action. They are neither exogenously determined nor mechanically moved. Successful institutions, though they serve human purposes, are not deliberately designed but are developed through an evolutionary process. Thus, development is an evolutionary spontaneous process, emerges in an open and free environment. Any attempt to engineer these changes mechanically, however, would divert development process from its evolutionary path.

**Keywords:** Evolutionary Rationality, Constructivist Rationality, Cultural Evolution, Spontaneous Order, Institutions and Development

**JEL Classification:** B520, B530, B590

---

1. Professor of Economics, Allameh Tabatabaie'i University,  
E-mail: mohammadgholi.yousefi@gmail.com

Original Article

## Investigating Nonparametric Causality and Asymmetric Co-Integration between Energy Consumption, Financial Development and Economic Growth in Iran

Ali Moridian Pirdosti<sup>1</sup>, Nasser Yarmohammadian<sup>2</sup>, Fatemeh Havas Beigi<sup>3</sup>

Received:2020/07/19

Revised: 2020/10/06

Accepted:2020/10/19

### Abstract

Today, the importance of energy consumption in the process of economic development and the role of financial markets in economic growth, by shifting out financial flows from unproductive to productive sectors, have been proven. Due to the complexity of economic systems in different countries, this relationship may be asymmetric. Given that economic growth of Iran face great fluctuations, the study of the asymmetric relationship between energy consumption and financial development can help Iran pave the economic growth path. The present study examines the asymmetric and nonlinear relationships between energy consumption, financial development and economic growth with emphasis on capital and labor for the Iranian economy during the period 1978 to 2016. To investigate asymmetric correlation between variables, a Non-Linear Auto-Regressive Distributed Lags (NARDL) approach is used. In addition, to investigate the causal relationships between the variables under study, Nonlinear Granger Causality Test and Diks & Panchenko nonparametric approach are employed. The results show that there are asymmetric co-integrations among variables, especially economic growth and energy consumption. The results of nonlinear causality show that a unidirectional causality runs from economic growth to energy consumption, capital and labor. Thus, implementing conservative energy consumption policies, efficient and optimal use of energy in manufacturing sectors, directing capital to productive sectors having export advantage, providing more facilities to the private sector and training labor tailored to the needs of Iranian labor market can contribute to sustainable growth and development in Iran.

**Keywords:** Economic Growth, Energy Consumption, Nonlinear Approaches, Non-linear Causality

**JEL Classification:** C14, O13, O40

---

1. MA in Urban Economics, Isfahan University of Arts,(Corresponding Author),

E-mail: alimoridian@ymail.com

2. Assistant Professor of Economics, Isfahan University of Arts; E-mail: nsy6779@yahoo.com

3. MA in Energy Economics, Ilam University; E-mail: fatemehhavasbeigi71@gmail.com



Original Article

## Evaluating the Tourism Industry Efficiency in Selected Countries of OIC

Ali Alisoofi<sup>1</sup>, Amir Mahmoud Rezaei<sup>2</sup>

Received:2020/04/13

Revised: 2020/08/11

Accepted:2020/08/24

### Abstract

Since most of Islamic countries are listed in developing or less developed countries, and face problems such as low levels of income and low rates of economic growth, these countries need to rapid economic growth to overcome such problems. Tourism as a highest earning industry in the world can play a significant role in the economic growth of countries, including Islamic countries. The use of resources should be such that the resources entered to this sector are not wasted and are optimally allocated. This study evaluates the tourism industry efficiency in OIC countries using data envelopment analysis (DEA) in 2016. In addition, input-oriented BCC and CCR models are used to assess the performance of countries. The findings show that 32% of the countries under study, based on the CCR model and 48% based on the BCC model, are efficient and the rest countries are inefficient. Moreover, the efficient countries are ranked using the Anderson-Peterson model (AP). According to the CCR model, Bahrain and based on the BCC model Turkey rank first. Finally, the reference countries of the inefficient countries are introduced.

**Keywords:** Tourism Industry, Efficiency, OIC Countries, Anderson-Peterson, DEA

**JEL Classification:** C24, C61, D61, Z32

---

1. MA Student of Agricultural Economic, University of Sistan and Baluchestan, ,Zahedan, Iran,(Corresponding Author), E-mail: ali.alisooifi12@gmail.com

2. Master of Financial Management, University of Tehran, E-mail: amirmahmoudrezaei@gmail.com

Original Article

## The Impact of Economic Complexity on Environmental Pollution

Zahra Azizi<sup>1</sup>, Fatemeh Daraei<sup>2</sup>, Alireza Naseri Boroujeni<sup>3</sup>

Received:2019/12/28

Revised: 2020/02/02

Accepted:2020/02/15

### Abstract

Today, the global economy faces the important challenges such as environmental pollution, global warming and climate changes. Improving knowledge and technology can control the emission of pollutants. One of the newest indicators that reflects the level of knowledge and technology used in the national production structure is the economic complexity index. In this study, the impact of economic complexity, as a measure of the level of technology, knowledge and skills of an economy, on environmental pollution is investigated in the framework of Kuznets' environmental curve hypothesis using data from 99 countries over the period of 1992-2017. Environmental pollution is measured by the carbon dioxide emissions. A panel data model is estimated with Dynamic Ordinary Least Squares (DOLS) method to find the relationship between variables. The results show that economic complexity has a negative and significant effect on environmental pollution, and hypothesis of Kuznets' environmental curve is empirically confirmed. These results indicate that carbon dioxide emissions can be reduced by improving technology, knowledge and skills in the economy.

**Keywords:** Environmental Kuznets Curve, Economic Complexity, Economic Growth, CO2 Emissions

**JEL Classification:** C32, O13, Q55, Q56

---

1. Assistant Professor of Economics, Alzahra University, Tehran, Iran,(Corresponding Author),  
E-mail: azizi@alzahra.ac.ir

2. MA in Economics, Alzahra University, Tehran, Iran, E-mail: f.daraei@student.alzahra.ac.ir

3. MA in Economics, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran,  
E-mail: Alireza\_nasseri2009@yahoo.com

Original Article

## The Effect of Good Governance on Competitiveness in Tehran Stock Exchange

Hedyeh Mir<sup>1</sup>, Akbar Rahimi poor<sup>2</sup>, Seyyed Abdulmajid Jalae<sup>3</sup>

Received:2019/03/16

Revised: 2020/10/01

Accepted:2020/10/12

### Abstract

Good governance is a new paradigm for sustainable human development with interactions among government, the private sector and civil society, so that countries can use all their capabilities to achieve comprehensive development. In addition, the economic performance of countries over time depends mainly on their political, institutional and legal environment. These institutions and policies determine the quality of governance among countries. The present study aims to measure the impact of good governance on competitiveness in the Tehran Stock Exchange. The research sample includes 11 companies listed on the Tehran Stock Exchange during 2010-2017. In this research, Levin-Lin-Chu and Hadri tests are used to check stationarity of the variables and Kao and Pedroni tests are used to investigate the long-term and co-integration relationship between the variables. According to the results, the companies' stock returns, governance index, real rate and total capital are stationary at the level, while the GDP and exchange rate have unit roots. The results of the Kao test also confirm the existence of a co-integrating relationship between the variables under study. After examining the stationarity and co-integration among variables, the research hypotheses are tested by using panel data and multivariate regression analysis with applying EViews software. The results indicate that good governance have a positive and significant effect on competitiveness. This indicates that economic policies can affect positively the stock returns. Moreover, exchange rate fluctuations affect competitiveness. Hence, competitiveness increases with a decrease in exchange rate. GDP also has a positive effect on competitiveness.

**Keywords:** Good Governance, Competitiveness, Competitive Advantage Indicators

**JEL Classification:** C13, C33, O15

---

1. MA in Accounting, Member of young researchers and elites club of Sirjan,

E-mail: hedyehmir2335@yahoo.com

2. PhD Candidate in Accounting, Alborz Campus, University of Tehran,(Corresponding author),

E-mail: Akbar.rahimipoor@ut.ac.ir

3. Professor of Economics, Shahid Bahonar University, E-mail: jalae@uk.ac.ir

Original Article

## Toda-Yamamoto Causality between Polarization and Income Inequality in the Economy of Iran

Hadi Rahmani Fazli<sup>1</sup>

Received:2019/12/03

Revised: 2020/10/19

Accepted:2020/10/20

### Abstract

The inequality is a major challenge to economic development. Regional inequality usually happens in resources, activities, population and production, so that each factor strengthens other factors, expands the cycle of regional inequality and causes economic, social and political damages across the regions. Although economic poles may be formed in the process of eliminating regional inequalities in the country and may improve inequality indicators in the short-term, the ignorance of the polarization process and lack of growth overflow to less developed regions in the long-term will exacerbate increasing regional inequalities. In this paper, polarization is measured by using Wolfson index and Duclos, Esteban, and Ray index, and income inequality is calculated by Gini coefficient, Atkinson, logarithm -variance and variance-logarithm of incomes and dispersion index in the Iranian economy during 2000-2016. Then, the causal relationship between polarization and income inequality is examined by Toda-Yamamoto Causality test. According to the findings, the process of polarization in the Iranian economy reduces income inequality among the provinces. This result is more prominent with the Duclos, Esteban, and Ray polarization index than the Wolfson index. Therefore, growth poles should be formed in the provinces according to the potentials and spatial planning of each province, and in order to prevent increasing regional inequality, the growth of economic poles should be shifted to more deprived areas using growth transfer mechanisms such as tax tools.

**Keywords:** Inequality, Polarization, Wolfson Index, Duclos, Esteban, and Ray Index, Toda-Yamamoto Causality

**JEL Classification:** C22, D31, D63, R11

---

1. Assistant Professor of Economics, Allameh Tabataba'i University,(Corresponding Author),  
E-mail: hady.rahmanif@gmail.com

Original Article

## The Effect of Export Structure Changes on Value Added and Compensation of Employees in Iranian Economy: an Application of Input-Output Model

Fatemeh Ashrafi<sup>1</sup>, Ramezan Hosseinzadeh<sup>2</sup>

Received:2020/01/17

Revised: 2020/08/11

Accepted:2020/09/13

### Abstract

Export is one of the variables affecting the growth of output and value added in the economy. The purpose of this study is to investigate the effect of change in export structure on value added and compensation of employees in different sectors of Iranian economy in 2001 and 2011 using Structural Decomposition Approach (SDA). Input-output tables of Iran in 2001 and 2011 have been used as statistical bases for this study. The model results have shown that changes in export structure (with a constant volume of exports) has reduced the value added of the economy by 30384.7 billion Rials. The change in the volume of exports has increased the value added of the economy by 10880412 billion Rials. The residential & business services, machinery and chemicals, rubber and plastics sectors have experienced higher increases in value added due to the change of export structure. The values added of these sectors have increased by 11303039.24, 99749.42 and 6674.78 billion Rials, respectively. The results have shown that export restructuring has caused an increase of 1793.84 billion Rials in employee compensation in economy. The chemicals, rubber and plastics, transport and communications, and machinery sectors have recorded the great positive effects from export restructuring. The compensations of employees in these sectors have increased by 1999.00, 1323.00 and 365.19 billion Rials, respectively.

**Keywords:** Changes in Export Structure, Employee Compensation, Value Added, Input- Output Model

**JEL Classification:** C67, O18, R11

---

1. MA Student of Economics, University of Sistan and Baluchestan, Zahedan, Iran,  
Email: fatemeh.ashrafi2018@gmail.com

2. Assistant professor of Economics, University of Sistan and Baluchestan, Zahedan, Iran,  
Corresponding Author, Email: ra.hosseinzadeh@eco.usb.ac.ir

Original Article

## Measurement of the Job Creation of Exports by Iran's Economic Sectors with an Emphasis on Intermediate Imports

Farhad Tarahomi<sup>1</sup>, Masoumeh Safari<sup>2</sup>

Received:2020/05/06

Revised: 2020/08/03

Accepted:2020/09/13

### Abstract

The high unemployment rate is one of the current problems of Iran's economy. According to the latest report of the Statistical Center of Iran (SCI), the unemployment rate has been more than 10 percent. One way to create jobs is to export goods and services, which increases the demand for labor in exporting sectors. However, it should be noted that exports induce the imports of goods and services in order to supply raw materials, intermediate goods and technology. Therefore, while exports lead to job creation, imports reduce job opportunities. In this study, by using SCI input-output table of 2011, the employment generation of exports and employment reduction of imports needed for exports are determined in 14 major economic sectors of Iran. In this regard, Tacero et al (2017) model is used. The results show that 2,034,501 new employment opportunities are created by exports after the deduction of intermediate imports for export. In addition, intermediate imports for export lose 170,440 jobs. Among the economic sectors, the agricultural sector has lost the most jobs due to intermediate imports for export. This is equivalent to 58,504 people, which accounts for 34% of the total lost employment due to intermediate imports for export.

**Keywords:** Employment, Export, Import, Input-Output Table, Iranian Economy

**JEL Classification:** D57, E24, F14

---

1. Postdoctoral Researcher in Economics, Alzahra University,(Corresponding Author),  
E-mail: f.tarahomi@alzahra.ac.ir

2. MA in Economics, Alzahra University, E-mail: masoumesafari1371@gmail.com

Original Article

## Investigating the Effects of Macroeconomic Indicators on Insurance Penetration Rate in Iran with Emphasis on Human Capital and Value added Growth of the Industrial Sector

Maryam Parvar<sup>1</sup>

Received:2020/07/03

Revised: 2020/10/22

Accepted:2020/10/24

### Abstract

The low rate of insurance penetration is one of the current problems of Iran's economy. According to the latest published statistics, Iran's insurance penetration rate was 2.01 percent in 2018, which placed Iran in the 63<sup>rd</sup> rank among 147 countries. Due to the importance of the issue, the improvement of this index has been considered in various development plans. In this study, the effects of human capital, structural changes, per capita income and the other macroeconomic indicators on the growth of Iran's insurance penetration rate are studied using an econometric model during 1972-2017. The results show that human capital has a positive and significant effect on the growth of insurance penetration rate. However, structural changes directly and indirectly affect the growth of the insurance penetration rate. Among other variables under study, inflation rate and unemployment rate have negative and significant effects on the growth of insurance penetration rate. In contrast, real per capita income growth has a positive and significant effect on the growth of insurance penetration rate. Generally, the insurance penetration rate is influenced by macroeconomic conditions. It is suggested to consider the expansion of insurance premiums in industrial subsectors especially in oil and energy sectors.

**Keywords:** Insurance Penetration Growth Rate, Human Capital, Value added, Industry, Per Capita Income, Generalized Method of Moments

**JEL Classification:** C10, G22, O40

---

1. PhD in Economics; Islamic Azad University, Aligudarz Branch, E-mail: m\_parvarstat@yahoo.com

Original Article

## Effect of Economic Uncertainty on Effectiveness of Credit Balances of Banks in Iran

Mehdi Pedram<sup>1</sup>, Esmacel Safarzadeh<sup>2</sup>, Nastaran Bayani<sup>3</sup>

Received:2020/04/23

Revised: 2020/08/24

Accepted:2020/08/27

### Abstract

This paper aims to examine the effect of economic uncertainty on the effectiveness of credit balances of banks in Iran. For this purpose, the quarterly data on Iranian economy are collected over the period 1991 – 2017. Then, the economic uncertainty index is estimated in terms of the fluctuations of exchange rate, inflation rate, gold coin price, and total stock price index with ARCH and GARCH methods. In the next step, a composite index is constructed by using the Principal Components Analysis (PCA). Finally, by using a Structural Vector Auto-Regressive (SVAR) model, the effect of economic uncertainty on the effectiveness of monetary policies is examined. The results of impulse response functions show that GDP growth has a negative relationship with the estimated uncertainty index. This means that GDP will diminish if uncertainty increases. In addition, economic uncertainty has a negative and significant effect on the effectiveness of the monetary policy.

**Keywords:** Economic Uncertainty, Monetary Policy, Effectiveness of Monetary Policy, Bank credits, SVAR Model

**JEL Classification:** C32, D80, E51, E52

---

1. Professor of Economics, Alzahra University,(Corresponding Author),

E-mail: mehdipedram@alzahra.ac.ir

2. Assistant Professor of Economics, Alzahra University, E-mail: e.safarzadeh@alzahra.ac.ir

3. MA of Economic Development and Planning,, Alzahra University, E-mail:nastaranbayani@gmail.com



Original Article

## The Role of Innovation on Tourism Income in D8 Countries

Fatemeh Bazazan<sup>1</sup>, Shamsollah Shirinbakhsh Masouleh<sup>2</sup>,  
Parisa Shokati Tabrizi<sup>3</sup>

Received:2020/06/08

Revised: 2020/09/11

Accepted:2020/10/17

### Abstract

Today, tourism is an important industry of the century with progressive perspective. This industry with high job-creation potential plays a significant role in economic growth, reduces poverty, generates income and liberates developing countries from having single-product economies. Meanwhile the sustainability of the industry and its revenue and identifying the factors affecting the tourism income are of great concern. Some effective factors have been considered in the previous researches, but the innovation has been neglected while it is a driver of growth and survival in all tourism-related sectors especially highly competitive industries. The innovation can increase the tourism revenues by increasing comparative advantage, competitiveness and productivity. This study focuses on the effect of the innovation on tourism income in D8 Islamic countries over the period 2010 - 2017. The results confirm the positive and statistically significant effect of innovation on tourism income. The effects of other factors such as tourism infrastructures and GDP on tourism earnings are also positive.

**Keywords:** Tourism Income, Global Innovation Index, Panel Data, Developing-8 Countries

**JEL Classification:** O31, Z32, Z33

---

1. Associate Professor of Economics, Alzahra University,(Corresponding Author),  
E-mail: fbazzazan@alzahra.ac.ir

2. PhD in Economics, Alzahra University, E-mail: sh\_shirinbakhsh@yahoo.com

3. MA student of Economics, Alzahra University, E-mail: parisanov21@gmail.com

Original Article

## Real Exchange Rate Misalignment and Non-oil Export Diversification in Iran

Zahra Afshari<sup>1</sup>, Maede Siavoshi Zangiani<sup>2</sup>

Received:2020/06/16

Revised: 2020/09/27

Accepted:2020/10/17

### Abstract

Expanding exports through a diversified export basket can be effective in securing export earnings and long-term growth. In this study, the factors affecting the diversification of non-oil exports were investigated in Iran with an emphasis on the real exchange rate misalignment during the period of 1981-2014. At First, the real exchange rate misalignment was measured by using a vector auto-regressive (VAR) model. Results indicated two great misalignments in Iran in this period. Finally, the effect of real exchange rate misalignment on the volatility of non-oil exports was estimated by using a vector auto-regressive (VAR) model. The results indicated that the size of government, per capita GDP and openness had positive impacts on the diversification of non-oil exports. However, the real exchange rate misalignment and political instability had negative impacts on the non-oil exports diversification. Hence, the implementation of appropriate foreign exchange policies by eliminating the exchange rate misalignment increase the diversification of non-oil exports in the long-run.

**Keywords:** Exchange rate misalignment; Export Diversification; VAR

**JEL Classification:** O14, O24, O53

---

1. Professor of Economics, Alzahra University,(Corresponding Author), E-mail:afsharizah@gmail.com

2. MA student of Economics, Alzahra University, E-mail: maede.siavoshi@gmail.com



# **Abstracts of Papers in English**



# Contents

<b>Real Exchange Rate Misalignment and Non-oil Export Diversification in Iran</b> <i>Zahra Afshari, Maede Siavoshi Zangiani</i>	9 - 33
<b>The Role of Innovation on Tourism Income in D8 Countries</b> <i>Fatemeh Bazazan, Shamsollah Shirinbakhsh Masouleh, Parisa Shokati Tabrizi</i>	35 - 56
<b>Effect of Economic Uncertainty on Effectiveness of Credit Balances of Banks in Iran</b> <i>Mehdi Pedram, Esmaeel Safarzadeh, Nastaran Bayani</i>	57 - 82
<b>Investigating the Effects of Macroeconomic Indicators on Insurance Penetration Rate in Iran with Emphasis on Human Capital and Value added Growth of the Industrial Sector</b> <i>Maryam Parvar</i>	83 - 107
<b>Measurement of the Job Creation of Exports by Iran's Economic Sectors with an Emphasis on Intermediate Imports</b> <i>Farhad Tarahomi, Masoumeh Safari</i>	109 - 127
<b>The Effect of Export Structure Changes on Value Added and Compensation of Employees in Iranian Economy: an Application of Input-Output Model</b> <i>Fatemeh Ashrafi, Ramezan Hosseinzadeh</i>	129 - 150
<b>Toda-Yamamoto Causality between Polarization and Income Inequality in the Economy of Iran</b> <i>Hadi Rahmani Fazli</i>	151 - 176
<b>The Effect of Good Governance on Competitiveness in Tehran Stock Exchange</b> <i>Hedyeh Mir, Akbar Rahimi poor, Seyyed Abdulmajid Jalaee</i>	177 - 199
<b>The Impact of Economic Complexity on Environmental Pollution</b> <i>Zahra Azizi, Fatemeh Daraei, Alireza Naseri Boroujeni</i>	201 - 219
<b>Evaluating the Tourism Industry Efficiency in Selected Countries of OIC</b> <i>Ali Alisoofi, Amir Mahmoud Rezaei</i>	221 - 240
<b>Investigating Nonparametric Causality and Asymmetric Co-Integration between Energy Consumption, Financial Development and Economic Growth in Iran</b> <i>Ali Moridian Pirdosti, Nasser Yarmohammadian, Fatemeh Havas Beigi</i>	241 - 268
<b>Institutional Foundations of Development</b> <i>Mohammadgholi Yousefi</i>	269 - 293
<b>Abstracts of Papers in English</b>	



#### **2-1-5. Article: Proceedings of Conferences**

- Khamesan, Ahmad. (2007). The challenges of creating online PhD programs. Proceedings of the Conference on the contemplation on PhD courses in Iran (pp. 24-35). Institute for Research and Planning in Higher Education, Tehran, May 2007.

#### **2-1-6. Article: Edited Books**

- An edited book is a book written by one or several authors in each chapter, but the editor(s) as checker(s) the contents is (are) responsible for the entire book.
- Gibbs, Graham. (2003). Ten years on improving student learning theory and practice. Chris Rust (Editor): Proceedings of the 2002 10th International Symposium Improving Student Learning, (pp. 9-26). United Kingdom: Oxford Centre for Staff & Learning Development.

#### **2-1-7. Article: Online (Online / internet-based)**

- Dilmaghani, Mitra. (n.d.). Virtual Universities: Challenges and necessities. Paper presented at the e-learning conference of Iran. Retrieved on May 2, 2006.

#### **2-1-8. Citation to internet sources**

- Laporte RE, Marler E, AKazawa S, Sauer F. (1995). The death of biomedical journal. *BMJ* ; 310: 1387 -90. Available from: <http://www.bmj.com/bmjarchive>. Accessed September 26, 1996.
- In the citation for Internet sources, the date of access to the source should also be included at the end.

#### **2-1-9. Unpublished Resources: Theses and Research Reports**

- Khamesan, Ahmad. (1995). A Comparative Study of self-perception in the Field of Development and Mental Health. Master's thesis of Educational Psychology, University of Tehran, not published.
- Khamassan, Ahmad, Ayati, Mohsen and Tafazoli, Abbas. (2001). Studying problems and how to spend leisure time at Birjand University' students. Report of the research project approved by Birjand University.

#### **2-1-10. Referencing when there is no author.**

Studies and Research Deputy for National Youth Organization. (2008). Youth, family and generation relationships. Tehran: Publications of the National Youth Organization.

#### **2-1-11. Referencing to an author several works in a given year**

- Karimi, Yousef. (2008 a). Social Psychology. Tehran: Roshd Publications.
- Karimi, Yousef. (2008 b). Personality psychology. Tehran: Agah Publications.



- Translated book: surname, author / Authors name. (Year of translation). Title of the book in Farsi. Translator / Translator's Name. Place of publication: Publisher.
- Thesis: The name of the Thesis Author. (Year). Thesis title. Thesis of the source. University.
- Article: Surname, author / writer's name. (Year). Title. Name of the publication. The owner of the license, year, period or number, the number of pages on which the article is inserted.
- Published articles in newspapers: surname, author's name. (Year, day of the month). Title. Newspaper name, page number.
- Translated article: Surname, author's name. (Year). Title. Translator's surname with the title of interpreter. The name of the publication where the translated article is written. Owner, year, period or number, page number.

## **2-1. Examples**

### **2-1-1. Book with one author**

- Karimi, Y. (2008). Social psychology, theories, concepts and applications. Tehran: Arasbaran Publications.
- Karimi, Yousef. (2003). Social Psychology: Theories, Concepts and Applications (11th Edition). Tehran: Arasbaran publications.
- Wainwright, William (2006). Reason and heart. Translated by Mohammad Hadi Shahab (2007). Qom: Publications of the Research Institute of Islamic Sciences.

### **2-1-2. Book with two author s**

- Marshall, Catherine and Rassman, Gretchen B. (1995). Qualitative research method. Translated by Ali Parsaeian and Seyed Mohammad Arabi (1998). Tehran: Publications Office of Cultural Studies.
- Marshall, K. and Rashman, G. B. (1995). Qualitative research method. Translated by Ali Parsaeian and Seyed Mohammad Arabi (1998). Tehran: Publications Office of Cultural Studies.

### **2-1-3. Book with three authors**

- Sarmad, Zohreh, Bazargan, Abbas and Hejazi, Elaheh. (1997). Research Methods in Behavioral Sciences. Tehran: Agah Publications.
- In Persian texts, there are fewer sources with more than three authors, but in English texts, sources with more than three authors are repeatedly observed. Experts say these references should be cited as the First Author, Second Author, the Third Author and "et al".

### **2-1-4. Article: Journals**

- Asadollahi, Ghorbanali, Yaghoubi, Mohammad and Soleimani, Bahram. (1993). Examining the correlation between failing/passing rate and birth rank among the elementary school students in Isfahan during the academic year, 1987-1988. Psychological Research, Volume 2, Issue 1 & 2, pp. 26-32.

3. The other pages of the article should include precisely the headings of "Introduction", "Theoretical basics", "Research background", "Model and method of estimation", "Data and empirical results", "Conclusions" and "References."

4. The final page of the article should include an abstract in English and an English translation of the keywords.

### **Referencing style**

All references should be cited in- text and in the “References” section in the APA style. In this regard, we mention the main points that should be addressed by the author(s). We clarify the subject by giving some examples:

#### **In-text:**

- For references with one author: (surname of the author, year: page)
- For references with more than two authors: (the last names of the first author and co-author, year: page)
- For references quoted from others: (quotes from ..., year, page)
- For Internet sources (surname of author or HTML filename, date or access date as day/ month/ year)
- In direct quotation, the page number should be given and the copied text should be inserted in "...".
- in Indirect quotation, there is no need to quote by "...".

#### **1- 1. Some examples**

- (Mohammadi, 2008)
- (Mohammadi and Ahmadi, 2008)
- More than three authors: (Mohammadi et al ,2008)
- Quotation of the third part: (Piaget, 1973; quoted from Mansour, 1997)

#### **In the references list**

- In the list of references, first, Persian references are set in Persian alphabetical order, then, English references are arranged in the English alphabet, respectively.
- Book: Surname and name of author / authors (Year of publication). Book title, Place of publication: Publisher, Edition.
- A book that has been published by "Organizations or Institutions": the name of the organization or institution. (Year of publication). Book title, Place of publication: Author. Edition.
- A chapter of a book or an article from a collection of articles written by various individuals but by published by a particular institution or person:  
Name of the author / authors. (Year of publication). Title.  
Editor name, Proceedings Title, (number of pages in the chapter or article). Place of publication: Publisher.
- The book does not have a specific author: the title of the book. (Year of publication). Place of publication: Publisher. Edit or print order.

## Guide for Authors

1. The article should be provided in Farsi (Persian) and in Microsoft Word 2003 or 2007 with maximum 20 A4 pages.
2. The article should be typed by the margins of 2.5 cm from top and bottom and 2 cm from the right and left with single spacing.
3. The main text of the article should be set in single-column with the B Nazanin font/size 12 pt (for Persian version) and with the Times New Roman font/size 11 pt (for English version).
4. The title of the article should be inserted with a Bold B Nazanin font/ size 12 pt and the names of the authors of the article with a Bold B Nazanin font/size 11 pt.
5. The abstract should be prepared in Maximum of 250 words, with B Nazanin font/11 pt size (for Persian version), and Times New Roman font/ size pt11 (for English version).
6. Except for the abstracts, the headings of the article should be numbered consequently, in such a way that the headings and subheadings are specified under each heading, and numbering should be presented with the number, dash and point.  
Example:  
1.  
1-1.  
1-2.  
1-2-1.
7. All pages of the article should be numbered in Persian.
8. All tables, figures and pictures are to be titled, numbered and referenced. Please refer to their numbers in the text. Avoid sending tables and charts as pictures. The captions of figures, pictures and tables are to be set with B Nazanin font/ size 11pt.
9. It is necessary to set all the information in the tables of the article in Farsi with the B Nazanin font/ size 11pt.
10. It is necessary to place a 0.5 cm tab in the beginning of all paragraphs of the article, except for the first paragraph below each heading.

### Writing style and organizing article

Your submission should include the following sections:

1. The first page: Title page (Article identifier)

The title page must include the title of the article in Farsi and English, the full name of the author (authors), the full name of the corresponding author in Persian (including the postal address, fixed telephone number, mobile phone, fax and e-mail address)

2. The second page

The second page should contain the following cases:

- The title of the article in Farsi, the full name of the authors, and citing the corresponding author in the footnote.
- Abstract should include at least 100 and a maximum of 250 words. It should be brief and consist of the aim, methodology and main findings.
- Keywords: at least 3 and maximum 5 words separated by comma (,).
- JEL classification codes, which can be extracted from the following Internet site:

[http://www.aeaweb.org/jel/jel\\_class\\_system.Php](http://www.aeaweb.org/jel/jel_class_system.Php)

In the Name of God

*Journal of*  
**Economic Development Policy**

*Vol.7, Issue 2, Autumn & Winter 2019 (Serial 20)*

License Holder: **Alzahra University**

Managing Director: **F. Bazzazan**

Editor in Chief: **M. Pedram**

Technical Editor: **Z. Azizi**

Persian Editor: **M. Mostafavi**

English Editor: **L. Agheli**

Coordinator: **A. Amirikhah**

**THE EDITORIAL BOARD**

H. Asgharpur ghurchi, Ph.D. Prof. of Tabriz University  
A.A. Banouei, Ph.D. Prof. of Allameh Tabataba'i University  
F. Bazzazan, Ph.D. Associate Prof. of Alzahra University  
Y. Dadgar, Ph.D. Prof of. Shahid Beheshti University  
Z.M. Elmi, Ph.D. Prof. of Mazandaran University  
A. Faridzad, Ph.D. Associate Prof of Alamme Tabataba'i University  
M.R. Farzanegan, Ph.D. Associate Prof of Alzahra University  
M.H. Mousavi, Ph.D. Associate Prof of Alzahra University  
M. Pedram, Ph.D. Prof of. Alzahra University  
M.H. Purkazemi, Ph.D. Associate Prof. of Shahid Beheshti  
H. Raghfar, Ph.D. Prof of. Alzahra University  
M. Yusefi, Ph.D. Prof of. Alamme Tabataba'i University

Printing & Binding: Fargahi Publication



Address: Faculty of Social Science & Economics, Alzahra University,  
Vanak, Tehran, Iran.

Email: [edp@alzahra.ac.ir](mailto:edp@alzahra.ac.ir)

Website: <http://edp.alzahra.ac.ir/>

This Journal is licensed under the letter 239165/3/3 dated 20/12/1391  
of the Ministry of Science, Research and Technology.

**ISSN: 2118-2383**

**E-ISSN: 2538158X**