

اقتصاد و توسعه منطقه‌ای

(علمی)

بهار و تابستان ۱۴۰۰

سال بیست و هشتم - دوره جدید - شماره ۲۱

- | | | |
|-----|--|---|
| ۱ | محمدحسن فطرس | آسیب‌پذیری مطلوبیت در برابر شوک‌های اقتصادی: شواهدی از خانوارهای استان‌های ایران |
| ۴۱ | یعقوب فاطمی زردان
محمد هادی اکبرزاده
مسعود خداپناه
منصور زراءنژاد | تعیین شاخص یک پارچه آب- اقتصاد- محیط زیست برای تخصیص منطقه ای منابع آب در استان های ایران |
| ۷۵ | زهرآ آذری
حسین پناهی
نادر مهرگان | شناسایی و اولویت‌بندی هسته های کلیدی بخش زیربنایی استان آذربایجان شرقی: رویکرد تحلیل چندبخشی (MSA) زینب برادران خانیان |
| ۱۰۳ | محمد یوسف خاشعی | تحلیل واکنش رشد اقتصادی افغانستان از رشد اقتصادی کشورهای منتخب همسایه آن |
| ۱۳۹ | مرجان زمانی
محسن محمدی خیاره
رضا مظهري | اثر متقابل آزادی اقتصادی و کارآفرینی بر رشد اقتصادی در کشورهای منتخب |
| ۱۷۵ | حمید سپهردوست
سید احسان حسینی دوست
مریم بیاتانی
مرضیه رسولی | تأثیر درآمد حاصل از منابع طبیعی بر شاخص آزادی اقتصادی کشورهای منتخب در سطوح مختلف فساد در چارچوب سکنه اوجی مهر پانل پویای آستانه‌ای |
| ۲۰۳ | علی طهمورث‌پور
مهدی بهنامه
محمود هوشمند
حسن تحصیلی | تأثیر ساختار مالیاتی بر فقر درآمدی در اقتصاد کشورهای منتخب خاورمیانه و شمال آفریقا (MENA) |
| ۲۳۹ | سعید داراب
ملیحه حدادمقدم
پدرام داودی | بررسی رابطه متقابل رشد بیمه‌های زندگی و رشد اقتصادی در کشورهای منتخب منطقه منا |
| ۲۶۹ | | مقایسه اثر تکانه‌های ارزی بر فعالیت‌های ساختمانی کلان‌شهرهای تهران و مشهد |

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

این مجله در پایگاه‌های زیر نمایه می‌شود.

پایگاه استنادی علوم جهان اسلام (ISC)

پایگاه اطلاعات علمی جهاددانشگاهی (SID)

بانک اطلاعات نشریات کشور (Magiran)

این مجله از مجله دانش و توسعه منشعب شده است .

کلیه حقوق برای دانشگاه فردوسی مشهد محفوظ است.

درج مطلب در این نشریه لزوماً منعکس کننده نظر دانشگاه نیست. بدیهی است

مسئولیت صحت مطالب هر مقاله به عهده نویسنده است.

براساس مصوبه وزارت علوم، تحقیقات و فناوری از سال ۱۳۹۸ کلیه نشریه های دارای درجه

"علمی-پژوهشی" به نشریه **"علمی"** تغییر نام یافتند.

پژوهش های اقتصاد و توسعه منطقه ای نشریه دانشکده علوم اداری و اقتصادی

صاحب امتیاز: دانشگاه فردوسی مشهد

مدیر مسئول: دکتر مهدی خداپرست

سردبیر: دکتر مصطفی سلیمی فر

هیئت تحریریه:

نام و نام خانوادگی	رشته تحصیلی	درجه علمی	محل خدمت
دکتر حمید ابریشمی	اقتصاد	استاد	دانشگاه تهران
دکتر صادق بختیاری	اقتصاد	استاد	دانشگاه اصفهان
دکتر منصور زراء نژاد	اقتصاد	استاد	دانشگاه شهید چمران اهواز
دکتر مصطفی سلیمی فر	اقتصاد	استاد	دانشگاه فردوسی مشهد
دکتر رامپور صدر نبوی	اقتصاد	استاد	دانشگاه فردوسی مشهد
دکتر ابراهیم گرجی	اقتصاد	استاد	دانشگاه تهران
دکتر حسن سبحانی	اقتصاد	استاد	دانشگاه تهران
دکتر محمدرضا لطفعلی پور	اقتصاد	استاد	دانشگاه فردوسی مشهد
دکتر محمد حسین مهدوی عادل	اقتصاد صنعتی	استاد	دانشگاه فردوسی مشهد

مدیر اجرایی: مریم ودیعی نوقابی

ویراستار فارسی: دکتر جواد میزبان

ویراستار لاتین: دکتر مصطفی کریم زاده

تنظیم و صفحه آرایی: مریم ودیعی نوقابی

شماره پروانه نشر: ۱۳۵۲/۱۲۴ تاریخ ۱۳۷۷/۱۰/۸

پست الکترونیکی: erd@um.ac.ir

نشانی پستی: پردیس دانشگاه فردوسی مشهد، دانشکده علوم اداری و اقتصادی ص پ: ۱۳۵۷ کد پستی

۹۱۷۷۹۴۸۹۵۱:

آدرس اینترنتی: <https://erd.um.ac.ir>

براساس نامه شماره ۱۰۵-۸۹/۳/۱۱/۳۳ مورخ ۸۹/۱۲/۱۴ کمیسیون نشریات علمی
کشور، مجله اقتصاد و توسعه منطقه ای دارای درجه علمی پژوهشی می باشد

شرایط پذیرش مقاله‌ها

مجله علمی پژوهشی اقتصاد و توسعه منطقه‌ای مقاله‌های تخصصی در زمینه اقتصاد (موضوعات مربوط به توسعه مناطق داخلی کشور و کشورهای منطقه) را که تاکنون منتشر نشده باشند، می‌پذیرد. در مقاله‌های ارسالی باید نکات زیر رعایت شوند.

الف: جهت ارسال مقاله می‌توانید از طریق سامانه مجلات دانشگاه فردوسی مشهد

آدرس <https://erd.um.ac.ir> اقدام نمایید.

ب: روش تحریر

متن مقاله بر روی کاغذ سفید بدون مارک (A4) براساس شیوه نامه فرهنگستان زبان و ادب فارسی با حروف خوانا و تیره تایپ شود. کلیه صفحات مقاله از جمله صفحاتی که شامل جداول، تصاویر و نمودارها هستند دارای قطع یکسان باشند. در متن مقاله تا حد امکان از نوشتن کلمات خارجی خودداری شود. کلیه صفحات مقاله دارای شماره بوده و از ۲۰ صفحه تجاوز نکند.

ج: نحوه تهیه مقاله

هر مقاله تخصصی بایستی تحت نرم افزار Word و دارای چکیده فارسی و واژگان کلیدی، طبقه بندی JEL، مقدمه، مواد و روش، نتایج بحث، منابع مورد استفاده و یک خلاصه به زبان انگلیسی بوده و اصول زیر در آن رعایت شود:

- ۱- مشخصات نویسنده یا نویسندگان شامل: نام و نام خانوادگی، سمت، محل خدمت، عنوان و درجه علمی، تاریخ و محل انجام تحقیق و معرفی نویسنده مسئول بر روی یک صفحه جداگانه بدون شماره نوشته شود.
- ۲- عنوان مقاله (حداکثر در ده کلمه) در وسط صفحه اول نوشته شود. اگر مقاله قسمتی از یک سری مقالات پی در پی باشد عنوان اصلی سری مقاله‌ها همراه عنوان هر قسمت و شماره ترتیب مقاله‌ها نیز ذکر گردد.
- ۳- چکیده در عین مختصر بودن باید محتوای مقاله را برساند. در چکیده از جداول، نمودارها و کلمات اختصاری مبهم استفاده نشود. چکیده از ۱۵۰ کلمه تجاوز ننموده و تمام آن در یک پاراگراف نوشته شود.
- ۴- مقدمه شامل اطلاعات مربوط به سوابق کار، توجیه اهمیت تحقیق، کاربرد و نتیجه مورد بررسی باشد.
- ۵- مواد و روش مورد بررسی مشخص و روشن بیان گردد. اگر روش تحقیق از یک منبع گرفته شده فقط به ذکر مأخذ اکتفا شود.
- ۶- اگر نتایج شامل عکس، جداول و گراف می‌باشد نسخه اصلی هریک جهت مجله ارسال گردد.
- ۷-

در صورت لزوم، می‌توان به روش‌های مختلف، نتایج را در جداول و نمودارها خلاصه کرد. در این صورت، باید در متن به این جداول و نمودارها ارجاع داد. همچنین، در صورت لزوم، می‌توان به روش‌های مختلف، نتایج را در جداول و نمودارها خلاصه کرد. در این صورت، باید در متن به این جداول و نمودارها ارجاع داد.
- ۸- نتایج و بحث را می‌توان بطور توأم و یا مجزا از هم منظور کرد. بحث شامل تجزیه و تحلیل نتایج بدست آمده در ارتباط با تحقیق موردنظر باشد.

۹- منابع مورد استفاده شامل جدیدترین اطلاعات در زمینه موردنظر باشد. فهرست منابع به ترتیب الفبا نام خانوادگی نویسندگان مقاله‌ها مرتب و شماره گذاری شود. وقتی از چند اثر مختلف یک نویسنده استفاده می‌شود، باید به این شکل درج شود:

الف: مجلات و نشریات:

نام نویسنده (نام خانوادگی، نام)، سال، عنوان مطلب، نام نشریه، شماره جلد، شماره نشریه و صفحه.

ب: کتب:

نام نویسنده، سال انتشار، عنوان کتاب، نام مترجم، نوبت چاپ، محل نشر و ناشر.

۱- چکیده انگلیسی بایستی برگردان کامل و دقیق چکیده فارسی و در یک صفحه مجزا، شامل عنوان اصلی مقاله، نام نویسندگان، آدرس و عنوان علمی آنان، واژگان کلیدی و طبقه بندی JEL نوشته شود.

د: سایر موارد

۱- مسئولیت هر مقاله از نظر محتوای علمی و نظرات مطرح شده در متن آن، به عهده نویسنده و یا نویسندگان مسئول مقاله خواهد بود.

۲- تا قبل از پایان مراحل نهایی چاپ، در صورتی که مشخص گردد مقاله منتخب به هر شکلی در جای دیگری به چاپ رسیده است از انتشار آن جلوگیری خواهد شد.

۳- در صورتی که مقاله برای چاپ پذیرفته نشود در بخش بایگانی مجله محفوظ خواهد بود و به نویسنده برگردانده نخواهد شد.

۴- مقاله‌ها توسط هیأت تحریریه و با همکاری متخصصان داوری شده و در صورت تصویب بر

طبق ضوابط خاص مجله به نوبت، چاپ خواهد شد.

۵- مجله در رد یا قبول و حک و اصلاح مقاله‌ها اختیار تام دارد.

دریافت مقاله فقط به صورت الکترونیکی امکان پذیر است.

«داوران مقالات این شماره»

نام خانوادگی	سمت / سازمان
محمدعلی ابوترابی	پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
وحید ارشدی	دانشگاه فردوسی مشهد
محمد رضا آرمان مهر	دانشگاه صنعتی شاهرود
مرتضی بکی	دانشگاه امام صادق
بهار بیشمی	دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات
رقیه پوران	دانشگاه الزهرا
فتح الله تاری	دانشگاه علامه طباطبائی
فرهاد ترحمی	پسا دکترا علوم اقتصادی دانشگاه الزهرا
حجت اله حمیدی	دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی
سید محمد جواد رزمی	دانشگاه فردوسی مشهد
سید عبداله رضوی	دانشگاه صنعت نفت
محمد جواد رنجکش	دانشگاه فردوسی مشهد
میترا سیدزاده	دانشگاه فردوسی مشهد
نرگس صالح نیا	دانشگاه فردوسی مشهد
علی طاهری فرد	دانشگاه امام صادق
زهرامیلا علمی	دانشگاه مازندران
علی اکبر عنابستانی	دانشگاه شهید بهشتی
یعقوب فاطمی زردان	دانشگاه بوعلی سینا همدان
مهدی قائمی اصل	دانشگاه خوارزمی
مصطفی کریم زاده	دانشگاه فردوسی مشهد

بانك مرکزی جمهوری اسلامی ایران	مسعود کیومرثی
دانشگاه فردوسی مشهد	حسین محمدی
دانشگاه گنبد کاووس	محسن محمدی خیاره
دانشگاه گنبد کاووس	رضا مظهری
دانشگاه فردوسی مشهد	یعقوب مهارتی
دانشگاه تربیت مدرس	حجت میان آبادی
دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی	مجید میرزایی
دانشگاه خوارزمی	محمد نصر اصفهانی
دانشگاه پیام نور	سمانه نورانی آزاد

فهرست مطالب

صفحه	نویسنده	عنوان
۱	محمدحسن فطرس یعقوب فاطمی زردان	آسیب‌پذیری مطلوبیت در برابر شوک‌های اقتصادی: شواهدی از خانوارهای استان‌های ایران
۴۱	محمد هادی اکبرزاده مسعود خداپناه منصور زراءنژاد	تعیین شاخص یک‌پارچه آب- اقتصاد- محیط‌زیست برای تخصیص منطقه‌ای منابع آب در استان‌های ایران
۷۵	زینب برادران خانیان زهرآذری حسین پناهی	شناسایی و اولویت‌بندی هسته‌های کلیدی بخش زیربنایی استان آذربایجان شرقی: رویکرد تحلیل چندبخشی (MSA)
۱۰۳	نادر مهرگان محمد یوسف خاشعی	تحلیل واکنش رشد اقتصادی افغانستان از رشد اقتصادی کشورهای منتخب همسایه آن
۱۳۹	مرجان زمانی محسن محمدی خیاره رضا مظهری	اثر متقابل آزادی اقتصادی و کارآفرینی بر رشد اقتصادی در کشورهای منتخب
۱۷۵	سکینه اوجی مهر	تأثیر درآمد حاصل از منابع طبیعی بر شاخص آزادی اقتصادی کشورهای منتخب در سطوح مختلف فساد در چارچوب پانل پویای آستانه‌ای
۲۰۳	حمید سپهر دوست سید احسان حسینی دوست مریم بیاتانی مرضیه رسولی	تأثیر ساختار مالیاتی بر فقر درآمدی در اقتصاد کشورهای منتخب خاورمیانه و شمال آفریقا (MENA)

- ۲۳۹ بررسی رابطه متقابل رشد بیمه‌های زندگی و رشد اقتصادی در کشورهای منتخب منطقه منا
علی طهمورث‌پور
مه‌دی بهنام‌ه
محمود هوشمند
حسن تحصیلی
- ۲۶۹ مقایسه اثر تکانه‌های ارزی بر فعالیت‌های ساختمانی کلان‌شهرهای تهران و مشهد
سعید داراب
ملیحه حدادمقدم
پدرام داودی

آسیب‌پذیری مطلوبیت در برابر شوک‌های اقتصادی: شواهدی از خانوارهای استان‌های ایران

محمدحسن فطرس

استاد اقتصاد، دانشکده اقتصاد دانشگاه بوعلی سینا همدان

یعقوب فاطمی زردان^۱

دکتری اقتصاد، دانشکده اقتصاد دانشگاه بوعلی‌سینا همدان

DOI: 10.22067/erd.2022.70683.10497

نوع مقاله: پژوهشی

چکیده

یکی از مسائل مورد توجه اقتصاددانان در چند دهه اخیر، مباحث مربوط به شوک‌ها و اثرات آن‌ها بر رفتار خانوار بوده است. با توجه به اثرگذاری بالای متغیرهای اقتصادی روی رفتارهای خانوار که غالباً با مطلوبیت سنجیده می‌شود؛ شوک‌های اقتصادی باعث ایجاد تغییراتی در این بخش خواهند شد. مقاله حاضر در وهله اول مطلوبیت خانوار هر استان را استخراج کرده و سپس به بررسی اثرات شوک‌های حاصل از متغیرهای کلان اقتصادی بر آن طی دوره ۱۳۹۸-۱۳۸۰ می‌پردازد. نتایج به دست آمده نشان داد که اثر شوک تورمی بر مطلوبیت خانوار، مثبت و برای اکثر استان‌ها معنادار است. با این وجود، پس از چند دوره، اثر شوک تورمی برای بیشتر استان‌ها از بین می‌رود. همچنین، شوک مخارج دولت و شوک نرخ ارز دارای اثری مثبت و معناداری بر مطلوبیت خانوار هستند. در نهایت، طبق یافته‌ها، شوک درآمد نفتی بر مطلوبیت خانوار ابتدا اثر منفی و معنادار داشته؛ اما رفته‌رفته از مقدار اثر منفی آن کاسته شده است. همچنین، نتایج حاصل از محاسبه کشش مطلوبیت نهایی مصرف نشان می‌دهد که این متغیر در بازه زمانی پژوهش روند کاهشی داشته است که بیانگر کاهش دخالت دولت و سیاست‌های اجرای آن در کاهش نابرابری و توزیع درآمد در استان‌هایی با درآمد کمتر می‌باشد؛ بنابراین، لازم است برنامه‌ریزان به منظور بهبود شرایط به وجود آمده در سیاست‌گذاری‌شان تجدیدنظر نمایند و به گروه‌ها و استان‌های با درآمد کمتر توجه بیشتری داشته باشند. علاوه بر این، نتایج بیانگر کاهش مطلوبیت خانوار طی چند سال اخیر است که یکی از دلایل اصلی آن وجود تحریم‌ها و نوسانات متغیرهای اقتصادی حاصل از آن می‌باشد که نیازمند توجه ویژه است.

کلیدواژه‌ها: مطلوبیت خانوار، شوک‌های اقتصادی، مدل بیزین.

طبقه‌بندی JEL: I30, D60, C11

Yaghoobfatemi@alumni.ut.ac.ir

^۱. نویسنده مسئول:

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۸/۲۶

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۴/۰۶

صفحات: ۴۰-۱

۱. مقدمه

بررسی رفتار و کنش‌های اقتصادی خانوار به عنوان نهادی که هم مصرف‌کننده کالا و خدمات نهایی و هم صاحب عوامل تولیدی مانند نیروی کار می‌باشد، از مفاهیم پایه‌ای در علم اقتصاد است. واحد خانوار به عنوان کوچک‌ترین واحد منسجم اقتصادی در کنار دولت و بنگاه‌های اقتصادی می‌تواند نقش تعیین‌کننده‌ای در رفتارهای اقتصادی ایفا کند. در بحث رفتاری خانوار، بر اساس نظریه نئوکلاسیک، فرض می‌شود مصرف‌کنندگان ترجیح‌هایی دارند که می‌توان آن‌ها را به وسیله یک تابع مطلوبیت نشان داد. تقاضایی که تولیدکنندگان برای کالاها و خدمات تولید شده خود با آن روبه‌رو هستند، در سطوح بعدی تقاضای تولیدکنندگان برای عامل‌های تولید؛ به طور مستقیم یا غیرمستقیم؛ ریشه در همین تابع مطلوبیت خانوار دارد. مطلوبیت خانوار طی زمان دستخوش نوسان‌ها و شوک‌های مختلفی قرار می‌گیرد که منجر به تغییر الگوی ذهنی و رفتار مصرفی وی می‌شود (Khosravi et al., 2017). به همین دلیل، افزایش رفاه و مطلوبیت خانوار مورد توجه بسیاری از اقتصاددانان قرار گرفته است. در بلندمدت، ارتقا رفاه در گرو رشد و توسعه اقتصادی است؛ اما در کوتاه‌مدت افزایش رفاه بستگی به سیاست‌های اتخاذ شده از سوی سیاست‌گذاران و شرایط اقتصادی موجود در کشور دارد. مطمئناً، وجود نابسامانی در اقتصاد کشور و گاه شوک‌های بزرگ در متغیرهای کلان اقتصادی باعث تغییرات زیادی در توابع رفاه و مطلوبیت خانوار می‌شود. کشور ایران نیز طی سالیان گذشته با نوسانات زیادی از جانب متغیرهای کلان اقتصادی همراه بوده است که بدون تردید، این نوسانات باعث تغییر تقاضای کل و بودجه خانوار شده و در نهایت رفاه و مطلوبیت آن‌ها را تغییر داده است.

بنابراین، از آنجا که میزان مطلوبیت خانوار به سطح مصرف آن بستگی دارد، بهبود سطح مصرف خانوار و کاهش عوامل کاهنده آن مانند کنترل شوک‌های اقتصادی، باعث ارتقا مطلوبیت و رفاه اجتماعی در سطح جامعه می‌شود. لذا، بهبود شرایط خانوارها یکی از اهداف ویژه سیاست‌گذاران یک کشور می‌باشد. با این حال، علی‌رغم اهمیت بالای این بحث، تاکنون مطالعاتی در خصوص استخراج توابع مطلوبیت به صورت استانی و همچنین، نحوه اثرگذاری شوک‌های اقتصادی بر این توابع مطلوبیت استانی انجام نشده است و محدود مطالعاتی که در این حوزه کار شده‌اند بیشتر به صورت کشوری هستند. مسلماً زمانی که شوک‌های کلان اقتصادی اتفاق افتند هر استان با توجه به شرایطی که دارا می‌باشد تأثیر متفاوتی از شوک‌ها خواهد گرفت. بدین منظور با توجه به تفاوت سطح توسعه استان‌های مختلف، Fotros & Fatemi Zardan (2020)، لازم است تا جایی که امکان دارد توسعه کشور به صورت جزئی و استانی بجای مطالعه کلی و کشوری بررسی شود، تا مشکلات و چالش‌های مربوط به هر استان را شناسایی و مطابق با نتایج حاصله از

این ارزیابی، برای هر استان به صورت جدا، برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری مناسبی صورت پذیرد؛ بنابراین، مطالعه این شوک‌ها و کانال‌های اثرگذاری آن‌ها بر مطلوبیت خانوار مخصوصاً به صورت جزئی و استانی و نحوه کنترل آن‌ها، امری ضروری و جنبه نوآوری پژوهش حاضر می‌باشد. هدف این تحقیق در وهله اول استخراج تابع مطلوبیت خانوار برای تمامی استان‌ها و سپس بررسی اثرات شوک‌های کلان اقتصادی بر این توابع مطلوبیت به کمک مدل پنل‌وریزی در نرم‌افزار متلب طی دوره ۱۳۹۸-۱۳۸۰ می‌باشد. در ادامه، ساختار مقاله به شرح زیر سازماندهی شده است. در بخش بعدی به مرور ادبیات نظری و مطالعات انجام شده در این خصوص پرداخته می‌شود. سپس در بخش بعد جزئیات مربوط به مدل ارائه خواهد شد. در ادامه، به تخمین مدل پرداخته و سپس نتایج حاصل از تخمین مدل، تحلیل و بررسی می‌شوند. در نهایت و بخش آخر به نتیجه‌گیری و ارائه پیشنهاداتی در این زمینه اختصاص داده شده است.

۲. مبانی نظری

ایده مطلوبیت در نظریه‌های اقتصادی قرن ۱۷ تا ۱۸ میلادی (۱۷۰۰-۱۸۰۰ میلادی) در اروپا، خصوصاً در انگلیس از سوی اندیشمندانی نظیر آدام اسمیت، جان استوارت میل، و جرمی بنتام مطرح شد، که بر این اعتقاد بودند که مردم بدنبال پیدا کردن لذت و دوری از درد حرکت می‌کنند. به طور نمونه بنتام اصل حداکثر شادکامی را مطرح کرد و شاید به همین خاطر مایه نفرت قدرت‌های حاکم بود؛ زیرا او معتقد بود مبنای سیاست‌های حکومت باید منفعت همه مردم باشد نه منافع حکمران یا طبقه حاکم. مسئله‌ای که در اینجا مطرح می‌شود، این است که برای بیشینه‌سازی شادکامی بر چه مبنایی باید مطلوبیت کسانی را که منفعت به نسبت بیشتری دارند با مطلوبیت آن‌ها که منفعت به نسبت کمتری دارند، مقایسه کرد (اسمیثولز و مدما، ۱۳۹۱). بر این اساس، جرمی بنتام (Jeremy Bentham) و دی. بمولی (D. Bemouilli) جز اولین افرادی بودند که فرمول‌بندی‌های نظریه مطلوبیت را انجام دادند. بنتام ابعاد مختلف مطلوبیت را نظیر مدت زمان، شدت اثر، فضای اطمینان و غیره ارائه داد. از آن دهه به بعد مطلوبیت و رفاه اجتماعی دچار تغییرات زیادی شد و رفاه نشان‌دهنده قدرت خرید و توانایی در کسب تسهیلات و امکانات زندگی بود. پس از این افراد، اقتصاددانان دیگری نظیر پیگو (Pigou)، ونگر (Wenger)، جونز (Jevons) و والراس (Walras) اقدام به توسعه تابع مطلوبیت نمودند و اصطلاح مطلوبیت کاردینالی را شکل دادند (Coto-Millán, 2003). عقیده اصلی این افراد بر این بود که می‌توان مطلوبیت را به وسیله واحدی به نام (یوتیل) اندازه‌گیری عددی کرد. این افراد معتقد بودند که مطلوبیت نه تنها قابل اندازه‌گیری است بلکه جمع‌پذیر نیز هست؛ به این معنی که می‌توان مطلوبیت به دست آمده از مصرف دو کالا را با یکدیگر جمع کرد.

اقتصاددانان دیگری مانند اجورث (Edgeworth) و فیشر (Fisher) با نظریه عددی بودن مطلوبیت مخالف بودند؛ و این عقیده را داشتند که مطلوبیت کسب شده ناشی از مصرف یک کالا در یک مکان در مقابل مصرف یک کالای دیگر در مکان دیگر اندازه‌گیری می‌شود. از نظر این افراد اگرچه مطلوبیت قابل اندازه‌گیری است، اما جمع‌پذیر نیست و باید به مقدار مصرف هم‌زمان کالاها برای اندازه‌گیری توجه کرد (فرجی، ۱۳۸۵). از دهه ۱۹۸۰ به بعد مطلوبیت و رفاه اجتماعی دچار تغییرات زیادی شده است و رفاه نشان‌دهنده قدرت خرید و توانایی در کسب تسهیلات و امکانات زندگی می‌باشد. در این زمینه، از اولین اقتصاددانان نظریه‌پرداز در ارتباط با توابع رفاه اجتماعی می‌توان از پیگو (Pigo, 1920) نام برد که نظریات وی بر اساس فرض رجحان‌های اصلی و کاردینال و قابل مقایسه بنا شده است و بیانگر این است که به کارگیری سیاست‌های اقتصادی عقلانی می‌تواند باعث افزایش رفاه اجتماعی گردد. سپس نظریه راینس در سال ۱۹۳۲، بر پایه رجحان‌های ترتیبی و نظریه کارایی پارتو مطرح گردید. این نظریه به علت عملیاتی نبودن آن مورد استقبال قرار نگرفت. سپس برای رفع مشکل غیرواقعی بودن آن، دو رهیافت علمی مطرح گردید. در رهیافت اول، افرادی از جمله کالدور (Kaldo, 1939) و هیکس (Hicks, 1940) با معرفی برخی معیارها، الگویی برای جبران زیان آسیب‌دیدگان سیاست‌های اقتصادی از محل منافع برندگان ارائه نمودند. رهیافت دوم توسط افرادی مانند برگسون (Bergson, 1938) و ساموئلسن (Samuelson, 1947) مطرح گردید که به معرفی تابع رفاه اجتماعی با توجه به مطلوبیت افراد یا گروه‌ها پرداخته‌اند. این تابع محتوی برخی معیارهای هنجاری برای توضیح و مقایسه وضعیت‌های اجتماعی مختلف است (Vafaei et al., 2017). در زمینه استخراج مطلوبیت تحقیقات گسترده‌ای انجام شده است و بسته به نوع مطالعه، از تابع مطلوبیت مختلفی بهره گرفته می‌شود که مصرف و درآمد پایه اصلی این توابع را تشکیل می‌دهد. ویزبرود (Weisbrod, 1972) در مطالعه‌ای تابع مطلوبیتی را برای محاسبه مطلوبیت مناطق مختلف تحت عنوان «مطلوبیت منطقه‌ای» ارائه می‌کند که در پژوهش حاضر نیز با توجه به منطقه‌ای (استانی) بودن آن، از این تابع استفاده خواهد شد. این تابع مطلوبیت به صورت زیر می‌باشد:

$$U_i = (C_i^{1-e} - 1) / 1 - e \quad (1)$$

در معادله فوق C_i بیانگر مصرف سرانه هر منطقه و e بیانگر کشش مطلوبیت نهایی درآمد یا مصرف می‌باشد. مطلوبیت هر منطقه با افزایش مصرف سرانه هر منطقه افزایش می‌یابد، لذا رفاه هر منطقه تابعی از

مصرف سرانه هر منطقه می‌باشد. مطلوبیت نهایی آ‌مین منطقه به‌صورت زیر محاسبه می‌شود که مقدار مثبتی می‌باشد.

$$MU_i = dU_i / dC_i = C^{-e} > 0 \quad (2)$$

مشتق دوم رابطه فوق منفی است و نزولی بودن مطلوبیت نهایی مصرف را نشان می‌دهد:

$$d^2U_i / d^2C_i = -eC^{-(1+e)} < 0 \quad (3)$$

همچنین، در این تابع کشش مطلوبیت نهایی ثابت و برابر e باشد:

$$(dMU_i / dC_i) * (C_i / MU_i) = e \quad (4)$$

برای محاسبه e مطالعات مختلفی صورت گرفته است. در مدل فیشر (Fisher, 1927)، فریش (Frisch, 1932) و فلنر (Fellner, 1967) که به مدل FFF معروف می‌باشد هدف آن‌ها برآورد نرخ تنزیل بود. برای محاسبه e از فرمول زیر استفاده کردند:

$$E = y / \hat{p} \quad (5)$$

که در آن y کشش درآمد تقاضای خوراکی و $\hat{p}$ کشش قیمتی جبرانی خوراکی بعد از حذف اثر درآمدی می‌باشد؛ که با استفاده از فرمول زیر محاسبه می‌شود:

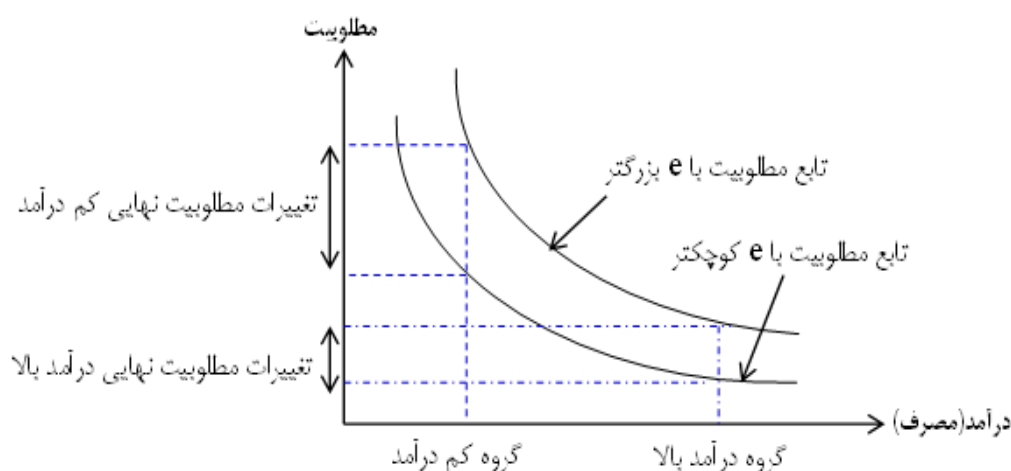
$$|\hat{p}| = |p| - ay \quad (6)$$

که در این حالت p کشش قیمتی عادی (غیرجبرانی) و a سهم غذا در بودجه خانوار است. شرما و همکاران (Sharma et al, 1991)، برای محاسبه e از یک تابع تقاضای لگاریتمی-خطی استفاده کردند که حاوی متغیر زمان برای حذف تغییرات سلیقه‌ای مصرف‌کننده بود و $p = 0.171$ و $y = 1.24$ را به دست

آوردند. رویکرد دیگر برای محاسبه و استفاده از سیستم تقاضای کل، مخصوص استفاده از مدل رتردام (Rotterdam)، است [جوهانسن (Johansson, 1968)، بیرون (Byron, 1968)، هوا (Hua, 1968)، بارتن (Barte, 1969) و براون و دیتون (Brown & Deato, 1973)]. در این مدل دامنه تخمین e بین ۲- و ۵- است که این مقادیر قدری بزرگ به نظر می‌رسد. علاوه بر این، محدودیت‌های داده‌ای برای محاسبه این مدل‌ها زیاد است که آن‌ها را برای کشورهای درحال توسعه، که اطلاعات آماری در دسترس نیست، نامناسب کرده است (Abdoli, Gh & Shirdel, 2010). روش به کار گرفته شده در این پژوهش برای محاسبه e ، قبلاً توسط آمسنسن (Amunsden, 1964) و جونز (Jones, 1993) ارزیابی شده است که تا حدودی شبیه رویکرد فلنر است. همچنین، مشکل مربوط به تخمین کشش قیمتی جبرانی خوراکی، توسط اوانز و همکاران (Evans et al, 1991)، حل شده است که به صورت زیر به دست می‌آید (Florio, 2007):

$$e = b \cdot (y/r) \quad (7)$$

که b میل متوسط به مصرف کالای غیرخوراکی است و r کشش قیمتی نسبی کالاهای خوراکی به کالاهای غیرخوراکی و y کشش درآمدی است. با توجه به نتایج پژوهش‌های اوانز (Evans, 2005)؛ کولا (Kula, 2000) و ابریشمی و همکاران، (۱۳۹۲) هرچه قدر کشش مطلوبیت نهایی مصرف (درآمد) بیشتر باشد، تنفر سیاست‌گذار از نابرابری بیشتر خواهد بود و در اجرای پروژه‌ها، اهمیت بیشتری به گروه‌های کم درآمد خواهد داد. در واقع زمانی مقدار e بالا خواهد بود که تغییرات مطلوبیت نهایی نسبت به تغییرات مصرف یا درآمد بالا باشد (هنگامی تغییرات مطلوبیت نهایی زیاد خواهد بود که افزایش درآمد بیشتر متوجه افراد کم درآمد باشد؛ زیرا تغییر درآمد، مطلوبیت نهایی افراد کم درآمد را بیشتر افزایش می‌دهد که این موضوع خود از قانون نزولی بودن مطلوبیت نهایی نشأت می‌گیرد). لذا هنگامی که مقدار e بالاست به معنی این است که تغییرات مطلوبیت نهایی بیشتر از طرف افراد کم درآمد اتفاق افتاده و در واقع به آن‌ها توجه ویژه‌ای شده است. در نمودار زیر، دو منحنی مطلوبیت نهایی ارائه شده است که دارای کشش‌های متفاوتی می‌باشند. همانطور که مشاهده می‌کنید با افزایش e مطلوبیت نهایی گروه کم درآمد بیشتر از گروه با درآمد بالا افزایش می‌یابد.



نمودار ۱) تغییرات مطلوبیت نهایی مصرف (درآمد) با کشش‌های مختلف مطلوبیت نهایی

منبع: Evans, 2005

بر این اساس، این نتیجه حاصل می‌شود که $e=0$ به معنای عدم دخالت نابرابری و توزیع درآمد در تصمیم‌گیری سیاست‌گذار است و هر اندازه e بزرگ‌تر باشد، نشان از بیزاری سیاست‌گذار از نابرابری درآمدی جامعه است و اگر e به سمت بینهایت میل کند، سیستم اقتصادی به سمت توزیع دقیقاً برابر درآمد پیش می‌رود (Evans, 2005; Abrishami et al., 2013).

۳. پیشینه تحقیق

فاطمی زردان و همکاران (Fatemi Zardan et al, 2021) در مقاله‌ای به بررسی مطلوبیت و رفاه اجتماعی استان‌های کشور در بازه زمانی ۱۳۸۰-۱۳۹۶ به کمک مدل $pmg/ARDL$ می‌پردازند. در این مطالعه برای استخراج تابع مطلوبیت ۳۰ استان از تابع مطلوبیت ویزرود و برای محاسبه تابع رفاه اجتماعی از تابع رفاه برگسون-ساموئلسون استفاده شده است. نتایج حاصل از استخراج مطلوبیت و تابع رفاه اجتماعی نشان داد که رفاه اجتماعی در بازه زمانی ۱۳۸۰-۱۳۸۶ رشد باثبات و صعودی داشته است. با افت اندکی در سال ۱۳۸۷ مجدداً سیر صعودی به خود گرفته است. در سال ۱۳۹۲ این رشد متوقف شده، مجدداً طی سال‌های ۱۳۹۳ و ۱۳۹۴ افزایش پیدا کرده است. این افزایش تا سال ۱۳۹۴ ادامه می‌یابد و طی سال‌های ۱۳۹۵ و ۱۳۹۶ با افت روبه‌رو شده است.

برومند و همکاران (Boroumand, 2019) در مقاله‌ای به بررسی اثر شوک‌های خارجی شامل شوک‌های قیمت نفت، نرخ ارز و تورم جهانی بر رفاه اجتماعی در ایران به کمک مدل DSGE طی دوره زمانی فصلی ۱۳۶۹ تا ۱۳۹۵ پرداختند. نتایج نشان می‌دهد که افزایش قیمت نفت منجر به رفاه بالاتری در مقایسه با سایر شوک‌های خارجی، یعنی نرخ ارز و تورم جهانی می‌شود.

رافعی و صیادی (Rafiei & Sayadi, 2018) در پژوهشی به بررسی تأثیر سیاست مالی بر رفاه اجتماعی طی دوره ۱۳۹۳-۱۳۵۰ با به کارگیری آزمون ARDL پرداختند. تحلیل ضرایب بیانگر آن است که به طور نسبی در کوتاه‌مدت مخارج جاری دولت با رفاه اقتصادی رابطه معکوس و مخارج عمرانی و رشد اقتصادی با رفاه اقتصادی رابطه مستقیم دارند، اما در بلندمدت متغیر مخارج جاری با رفاه اجتماعی رابطه مستقیم و متغیر مخارج عمرانی دولت با رفاه اجتماعی رابطه معکوس دارد.

ایزدخواستی (Izadkhasti, 2018) در پژوهشی، تأثیر سیاست‌های پولی در چارچوب یک الگوی تعادل عمومی پویا بر تورم و رفاه را بر مبنای پول در تابع مطلوبیت در اقتصاد ایران را بررسی کرد. نتایج بیانگر این است که با کاهش در نرخ رشد پولی و افزایش مانده‌های واقعی پول، رفاه در وضعیت یکنواخت افزایش می‌یابد.

وان و ویک و دلامینی (van Wyk & Dlamini, 2018) در پژوهشی به بررسی اثر افزایش قیمت مواد غذایی بر رفاه به روش VECM پرداختند. نتایج نشان می‌دهد که افزایش یک درصدی در قیمت مواد غذایی باعث کاهش رفاه خانوارها به میزان ۲۱.۳ درصدی می‌شود؛ بنابراین، این مطالعه رابطه منفی بین قیمت مواد غذایی و رفاه را تأیید می‌کند.

آسپلوند (Asplund, 2017) در پژوهشی به کمک مدل چری (Chetty) به تخمین میزان کشش مطلوبیت نهایی مصرف (EMUC) در بخش تولیدات خانگی پرداخت. نتایج این پژوهش نشان داد که حد پایین کشش مطلوبیت نهایی در بخش تولیدات خانگی برابر ۰.۹ می‌باشد.

آدم و اوکافور (Edeme & Okafor, 2017) در مقاله‌ای اثر نرخ ارز بر رفاه برای کشور نیجریه طی دوره ۱۹۸۰-۲۰۱۴ بررسی کردند. نتایج حاصل از پژوهش آن‌ها نشان داد که نرخ ارز اثر منفی روی رفاه خانوار دارد.

پاشاردس و همکاران (Pashardes et al, 2014) در مطالعه‌ای تأثیرات افزایش قیمت برق در قبرس را با استفاده از سیستم تقاضای مصرف‌کننده (QUAIDS) ارزیابی کردند. نتایج مطالعه آن‌ها نشان می‌دهد که افزایش در قیمت‌های انرژی منجر به از دست دادن رفاه بیش از ۳۳ میلیون نفر می‌شود.

۴. روش تحقیق

هدف این پژوهش، بررسی اثرات شوک‌های کلان اقتصادی بر مطلوبیت هر استان می‌باشد. شوک‌های موردبررسی در این پژوهش که اثرات آن‌ها مورد ارزیابی قرار خواهد گرفت شامل ۱. شوک درآمد نفتی. ۲. شوک سیاست مالی. ۳. شوک تورمی و ۴. شوک نرخ ارز، خواهد بود. بازه مکانی مورد مطالعه شامل تمامی استان‌های ایران می‌باشد. البته با توجه به اینکه داده‌های استان البرز فقط محدود به چند سال اخیر می‌شود آمار این استان را به استان تهران اضافه شده و به صورت یک جا و در قالب استان تهران در نظر گرفته خواهد شد. داده‌های آماری موردنظر از طریق بانک جهانی، بانک مرکزی و مرکز آمار ایران جمع‌آوری می‌شود. همچنین بازه زمانی پژوهش طی دوره ۱۳۸۰-۱۳۹۸ می‌باشد. در ادامه، ابتدا با استفاده از داده‌های آماری، مطلوبیت استان‌ها استخراج و سپس براساس نتایج حاصله، به بررسی اثرات شوک‌ها بر روی مطلوبیت استان‌ها پرداخته می‌شود. تابع مطلوبیت مورد استفاده در این پژوهش، تابع مطلوبیت ویزبرود (Weisbrod) که به تابع مطلوبیت منطقه‌ای که متناسب با موضوع پژوهش نیز می‌باشد؛ معروف است، می‌باشد. این تابع مطلوبیت به صورت زیر نشان داده می‌شود:

$$U_i = (C_i^{1-\epsilon} - 1) / 1 - \epsilon$$

در معادله فوق C_i بیانگر مصرف سرانه هر منطقه و ϵ بیانگر کشش مطلوبیت نهایی مصرف می‌باشد. محاسبه کشش مطلوبیت نهایی مصرف توسط افراد مختلفی انجام شده است. در این پژوهش، از روشی استفاده خواهد شد که توسط اوانز و همکاران (Evans et al, 1991)، مطرح گردید که به صورت رابطه زیر می‌باشد:

$$e = b \cdot (y/r)$$

مطابق با مطالعات اوانز و همکاران (Evans et al, 1991) برای محاسبه r و y از رابطه زیر استفاده می‌گردد:

$$D = (A)(Y)^y (P^1/P^2)^r (\text{oil})^k \quad (۸)$$

که D مخارج حقیقی سرانه کالای خوراکی، Y درآمد سرانه، P^2 شاخص قیمت کالای غیرخوراکی، P^1 شاخص قیمت کالای خوراکی، Oil درآمد نفتی، r کشش قیمتی نسبی کالای خوراکی به غیرخوراکی و A عدد ثابت را نشان می‌دهد. علت استفاده از درآمدهای نفتی در این مدل به دلیل خارج کردن تأثیرات تغییرات در سلیقه‌های مصرفی می‌باشد. این معادله در شکل لگاریتمی - لگاریتمی به صورت زیر نوشته می‌شود:

$$\ln D = \ln A + y \ln Y + r \ln(P^1/P^2) + k \ln(oil) \quad (9)$$

بنابراین، برای محاسبه r و y لازم است ضرایب معادله فوق حاصل گردد. برای استخراج ضرایب معادله فوق، از مدل خود توضیحی با وقفه‌های گسترده پنل دیتا (Panel ARDL) در نرم‌افزار ایویوز استفاده خواهد شد. در نهایت با محاسبه y و r و به دست آوردن b (میل متوسط به مصرف کالای غیرخوراکی) مقدار e یا کشش مطلوبیت نهایی مصرف قابل اندازه‌گیری خواهد بود. سپس، با توجه به داده‌های مصرف سرانه هر استان و مقدار e ، مقدار مطلوبیت هر استان در هر سال قابل اندازه‌گیری می‌باشد که در نهایت تعداد ۵۷۰ تابع مطلوبیت استخراج خواهد شد. پس از استخراج مطلوبیت استان‌ها، نوبت به بررسی اثر شوک‌های مورد نظر روی توابع مطلوبیت در استان‌های مختلف می‌باشد. برای تحلیل و بررسی اثرات شوک‌ها روی تابع مطلوبیت از مدل پنل وریزی (Bayesian Panel VAR) در نرم‌افزار متلب (MATLAB) استفاده خواهد شد. علت استفاده از این مدل بدین خاطر بود که:

۱. با نگاهی کلی به مطالعات قبلی که در این زمینه انجام شده‌اند درمی‌یابیم که روش‌های مورد استفاده، اکثراً $ARDL$ ، VAR ساده و GMM هستند. این مدل‌ها هرچند کاربرد زیادی در اقتصاد دارند؛ اما ناطمینانی و پویایی‌های موجود را در نظر نمی‌گیرند. مدل‌های وریزی برخلاف مدل‌های کلاسیک، وابستگی متقابل پویا، وابستگی متقابل ایستا، ناهمگنی متقاطع در زیربخش‌ها و ناهمگنی پویا را با هم در نظر می‌گیرند و برای شرایط مختلف، براساس توابع پیشین و پسین درجه ناطمینانی متفاوتی را لحاظ می‌کنند؛ که این ویژگی‌ها باعث می‌شود مزیت بهتری نسبت به سایر مدل‌ها داشته باشند. علت اینکه این مدل پویایی بیشتری دارد، بدین خاطر هست که در توابع وریزی از توابع چگالی پیشین و پسین استفاده می‌شود. تابع چگالی پسین در مدل پنل وریزی از حاصل ضرب تابع چگالی پیشین (که مشروط به باورها محقق و شرایط مختلف جامعه آماری هست) در تابع راست‌نمایی به دست می‌آید؛ بنابراین، رویکرد وریزی به دلیل استفاده از توزیع پسین در مرحله برآورد، دقت بالایی دارد و نسبت به رویکرد کلاسیک جامع‌تر و انعطاف‌پذیرتر

است. در بسیاری از روش‌های برآورد کلاسیک برای مثال حداکثر درست‌نمایی بر اساس فرض نرمال بودن مجانبی استنباط انجام می‌گیرد. استنباط بیزی یک تفسیر شهودی و واضح‌تری از نتایج بر اساس احتمالات فراهم می‌کند (Berger & Wolpert, 1998؛ Dieppe et al, 2016؛ Koop, 2003). این عوامل باعث می‌شود که مدل‌های پنل‌ور بیزی نسبت به مدل‌های دیگر از پویایی بیشتری برخوردار باشد.

۲. با توجه به اینکه داده‌های مورد بررسی این پژوهش به صورت پنلی هستند، در سایر تخمین‌ها برای اینکه اثر هر متغیر مستقل را روی متغیر وابسته آن استان تحلیل کنیم، نیاز است برای هر استان جداگانه تخمینی انجام شود؛ اما در مدل پنل‌ور بیزی، با تشکیل ماتریس و در نظر گرفتن شرایط همه استان‌ها با هم اقدام به تخمین مدل به صورت کلی و جدا برای هر کدام از استان‌ها می‌کند. تشکیل ماتریسی متشکل از همه استان‌ها و در نظر گرفتن شرایط سایر استان‌ها در هنگام تخمین مدل، باعث می‌شود نتایج به واقعیت نزدیک‌تر باشد. در واقع، در این مدل نه تنها اثر متقابل بین متغیرها که در مدل‌های ساده VAR در نظر گرفته می‌شود را لحاظ می‌کند، بلکه اثرات متقابل بین مقاطع با یکدیگر را نیز به مدل اضافه می‌کند (Canova & Ciccarelli, 2013).

۵- نتایج و یافته‌ها

۵-۱- استخراج تابع مطلوبیت

۵-۱-۱- آزمون مانایی

نامانایی متغیرها چه در مورد داده‌های سری زمانی و چه داده‌های تابلویی باعث بروز مشکل رگرسیون کاذب می‌شود؛ بنابراین، لازم است حداقل یکی از پنج آزمون لوین، لین و چو (Levin, Lin & Chut)، آزمون ایم، پسران و شین (Im, Pesaran & Shin)، آزمون کای‌دوی دیکی فولر-فیشر (ADF - Fisher)، آزمون (Chi-square) (دیکی فولر تعمیم یافته)، آزمون کای‌دوی فیشر-PP (آزمون فلیس و پرون (نوع فیشر)) و هادری برای آزمون ریشه واحد پانل مورد استفاده قرار گیرد. در این آزمون‌ها روند بررسی مانایی همگی به غیر از روش هادری به یک صورت است و با رد فرضیه صفر، نامانایی یا ریشه واحد رد می‌شود و مانایی پذیرفته می‌شود (Bahrami & Pahlavani, 2014). نتایج حاصل آزمون ریشه واحد متغیرهای پژوهش به صورت زیر می‌باشد.

جدول (۱): نتیجه آزمون ریشه واحد

Y				D				متغیر
با تفاضل گیری (I(1))		در سطح (I(0))		با تفاضل گیری (I(1))		در سطح (I(0))		سطح
احتمال	آماره	احتمال	آماره	احتمال	آماره	احتمال	آماره	نتایج آزمون
0.019	-2.068	0.950	1.641	0.000	-3.896	1.000	3.268	لورین، لین و چو
0.001	-3.230	0.820	0.916	0.000	-8.507	0.143	-1.066	ایم، پسران و شین
0.002	96.134	0.989	37.890	0.000	175.656	0.512	59.010	دیکی فولر تعمیم یافته
0.000	116.897	1.000	18.746	0.000	584.348	0.000	216.01	کای دوی فیشر - PP
P ₁ /P ₂				oil				متغیر
با تفاضل گیری (I(1))		در سطح (I(0))		با تفاضل گیری (I(1))		در سطح (I(0))		سطح
احتمال	آماره	احتمال	آماره	احتمال	آماره	احتمال	آماره	نتایج آزمون
0.125	-1.152	0.000	-7.801	0.000	-11.613	0.000	-9.228	لورین، لین و چو
0.000	-7.215	0.000	-5.551	0.000	-8.292	0.000	-5.921	ایم، پسران و شین
0.000	152.961	0.000	128.512	0.000	171.946	0.000	130.68	دیکی فولر تعمیم یافته
0.000	493.245	0.000	169.519	0.000	230.187	0.340	63.950	کای دوی فیشر - PP

منبع: یافته‌های پژوهش

با توجه به نتایج آزمون فوق، متغیر P_1/P_2 و Oil در سطح (متغیر Oil در آزمون کای دوی فیشر-PP با یکبار تفاضل‌گیری مانا می‌شود) و متغیر D و Y با یکبار تفاضل‌گیری مانا می‌شوند.

۲-۱-۵) آزمون هم‌انباشتگی

آزمون هم‌انباشتگی به هنگام استفاده از داده‌های پانلی اکثراً با استفاده از روش پدرونی (Pedroni) استفاده می‌شود. علاوه بر این آزمون کائو (kao) آزمون هم‌جمعی تعمیم‌یافته دیکی فولر را با فرض این که بردارهای هم‌جمعی در هر مقطع همگن باشند، ارائه می‌نماید. فرضیه صفر این مدل بیانگر عدم وجود هم‌انباشتگی بین متغیرها می‌باشد. نتایج آزمون هم‌انباشتگی پدرونی برای دو گروه آماره پنل-PP و آماره

پنل-ADF و همچنین آزمون کائو به صورت زیر می‌باشد. با توجه به نتایج جدول، وجود رابطه هم‌انباشتگی قوی بین متغیرها، برقرار است.

جدول (۲): نتایج آزمون پدرونی

مقدار احتمال	مقدار آماره	آزمون
0.0012	-3.04484	آماره پنل-PP
۰.۰۰۰۰	-5.24184	آماره پنل-ADF

منبع: یافته‌های پژوهش

همچنین براساس آزمون کائو، با توجه به رد فرضیه صفر مبنی بر عدم وجود رابطه هم‌انباشتگی، می‌توان وجود رابطه بلندمدت بین این متغیرها را اثبات کرد.

جدول (۳): نتایج آزمون کائو

مقدار احتمال	مقدار آماره
۰.۰۰۰۰	-6.63867

منبع: یافته‌های پژوهش

۳-۱-۵) آزمون تابلویی یا تلفیقی بودن داده‌ها

قبل از تخمین داده‌ها لازم است بررسی شود که آیا داده‌ها پنلی یا تابلویی هستند یا به صورت تجمیعی که پولینگ نیز نامگذاری می‌شوند، می‌باشند. در مورد داده‌های ترکیبی ابتدا آزمون F لیمر به منظور انتخاب شیوه تخمین مدل از بین دو راهکار Pooling و Panel انجام می‌شود. در صورتی که مقدار F محاسبه شده از F جدول با درجات آزادی مشخص شده بزرگ‌تر باشد (مقدار احتمال کمتر از ۰/۰۵ باشد) فرضیه H_0 مبنی بر همگنی مقاطع و عرض از مبدأهای یکسان رد می‌شود و لذا اثرات گروه پذیرفته شده و می‌بایستی عرض از مبدأهای مختلفی را در برآورد لحاظ نمود (Fiqh Majidi & Ebrahimi, 2014). برای آزمون این فرضیه از آزمون F لیمر استفاده می‌گردد که نتایج به صورت زیر می‌باشد:

جدول (۴): نتایج آزمون F لیمر

آزمون اثرات ثابت	آماره	d.f.	مقدار احتمال
اثرات ثابت مقطعی F	۶.۷۷۹۵۸۶	۲۹، ۵۱۹-	۰.۰۰۰۰
اثرات ثابت مقطعی کای دو	۱۸۳.۱۰۰۳	۲۹	۰.۰۰۰۰
اثرات ثابت زمانی F	۱۳۹.۷۸۲۹	۱۸، ۵۱۹-	۰.۰۰۰۰
اثرات ثابت مقطعی کای دو	۱۰۰.۶۶۷۳	۱۸	۰.۰۰۰۰
اثرات ثابت مقطعی/زمانی F	۶۱.۲۰۳۳۳	۴۷، ۵۱۹-	۰.۰۰۰۰
اثرات ثابت مقطعی/زمانی کای دو	۱۰۷۰.۶۴۲	۴۷	۰.۰۰۰۰

منبع: یافته‌های پژوهش

با توجه به نتایج حاصل از تخمین، مقدار احتمال یا prob آزمون F لیمر، نشان می‌دهد که مقدار احتمال کمتر از ۰/۰۵ می‌باشد و فرضیه صفر رد می‌شود؛ بنابراین تابلویی بودن داده‌ها تأیید می‌گردد.

۴-۱-۵- آزمون تصادفی و ثابت بودن متغیرها

لازم است به منظور بررسی ثابت یا تصادفی بودن متغیرها آزمون هاسمن تست انجام پذیرد. در این آزمون فرضیه صفر بر مدل پانل دیتا با اثرات تصادفی و فرضیه مقابل بر مدل پانل دیتا با اثرات ثابت دلالت دارد. اگر آماره آزمون هاسمن بزرگ‌تر از مقادیر بحرانی‌اش و یا آماره احتمال آن (prob) کوچک‌تر از ۵ درصد باشد فرضیه صفر رد و فرضیه یک مبنی بر تأیید مدل اثرات ثابت پذیرفته می‌شود.

جدول (۵): نتایج آزمون هاسمن

آزمون	آماره کای دو	درجه آزادی	مقدار احتمال
اثرات تصادفی مقطعی	۳۵.۶۸۸۲۲	۳	۰/۰۰۰
اثرات تصادفی زمانی	۱۶.۴۵۱۷۵	۳	۰.۰۰۰۰۹

منبع: یافته‌های پژوهش

با توجه به نتایج جدول فوق، مقدار آماره جدول کمتر از ۰/۰۵ می‌باشد که بیانگر این موضوع می‌باشد که فرضیه صفر رد و فرضیه یک مبنی بر تأیید مدل اثرات ثابت پذیرفته می‌شود.

۵-۱-۵) تخمین ضرایب

نتایج حاصل از تخمین مدل pmg/ARDL در جدول زیر ارائه شده است. با توجه به اینکه این پژوهش فقط به ضرایب بلندمدت نیاز دارد، از ارائه ضرایب کوتاه‌مدت در این بخش خودداری شد. با توجه به نتایج حاصل از تخمین، تمامی ضرایب بلندمدت در سطح ۰/۱ درصد معنادار می‌باشند.

جدول (۶): نتایج بلندمدت تخمین مدل اتورگریسو با وقفه توزیعی پنل دیتا

نام ضرایب	مقدار احتمال	آماره آزمون	مقدار ضرایب
k	۰/۰۹۶۲	-۱۶۶۷۵	-۰/۳۱۰۹۱
r	۰/۰۰۰	-۸۶۴۵۰	-۰/۷۹۲۶۶
y	۰/۰۰۰	۱۰۸۸۴	۰/۹۱۱۱۳۸

منبع: یافته‌های پژوهش

بنابراین، مقدار کشش قیمت نسبی^۱ مخارج حقیقی سرانه کالای خوراکی برابر ۰/۷۹- و کشش درآمدی ۰/۹۱ می‌شود.

۵-۱-۶) محاسبه کشش مطلوبیت نهایی مصرف

حال می‌توان با توجه به نتایج حاصله از بخش قبلی و به کمک میل نهایی به مصرف کالای غیرخوراکی برای استان‌ها در هر سال میزان e یا کشش مطلوبیت نهایی مصرف را برای هر استان با توجه به رابطه $e=b(y/r)$ استخراج کرد؛ که b میل متوسط به مصرف کالای غیرخوراکی است و r کشش قیمت نسبی مخارج حقیقی سرانه کالای خوراکی و y کشش درآمدی است؛ بنابراین، کشش مطلوبیت نهایی مصرف عبارتست از:

^۱. منظور از قیمت نسبی مقدار نسبت کالاهای خوراکی به کالاهای غیرخوراکی می‌باشد.

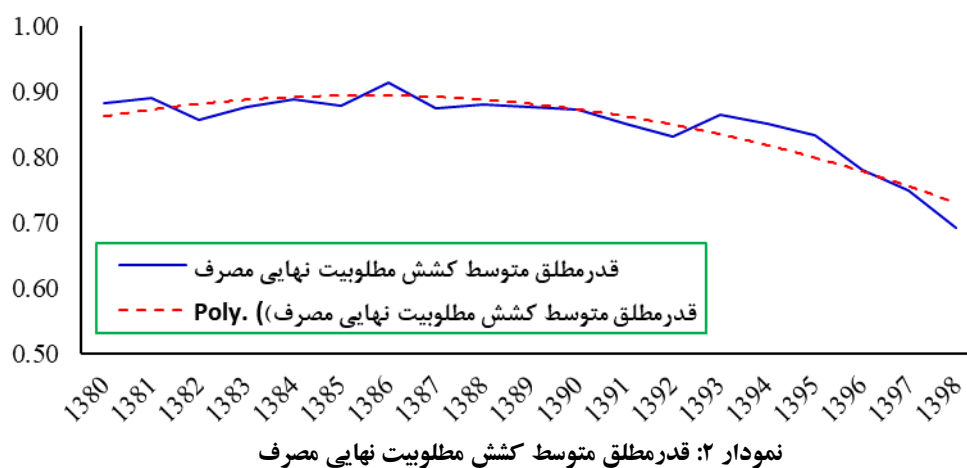
جدول (۷): کشش مطلوبیت نهایی مصرف

خراسان ش	خراسان ر	خراسان ج	چهارمحال..	تهران	بوشهر	ایلام	اصفهان	اردبیل	آذربایجان غ	آذربایجان ش	سال (۱۳۰۰)
۰۰.۶۷	۰۰.۶۷	۰۰.۷۳	۰۰.۵۸	۰۰.۷۵	۰۰.۷۰	۰۰.۷۵	۰۰.۷۳	۰۰.۷۱	۰۰.۶۷	۰۰.۶۶	۹۸
۰۰.۸۰	۰۰.۸۱	۰۰.۷۹	۰۰.۶۳	۰۰.۷۱	۰۰.۷۶	۱۷۰-	۰۰.۷۰	۰۰.۸۰	۰۰.۷۸	۰۰.۷۲	۹۷
۰۰.۶۹	۰۰.۷۵	۰۰.۸۷	۰۰.۴۹	۰۰.۹۱	۰۰.۸۰	۰۰.۶۲	۰۰.۷۲	۰۰.۷۲	۰۰.۷۵	۰۰.۷۴	۹۶
۰۰.۸۲	۰۰.۷۸	۰۰.۹۵	۰۰.۶۶	۰۰.۹۵	۰۰.۶۲	۰۰.۹۶	۰۰.۹۰	۰۰.۷۲	۰۰.۷۸	۰۰.۷۴	۹۵
۱۲۰-	۰۰.۷۸	۰۰.۸۱	۰۰.۶۵	۰۰.۹۱	۰۰.۶۲	۰۰.۹۵	۰۰.۷۲	۰۰.۸۰	۰۰.۷۸	۰۰.۷۵	۹۴
۰۰.۷۲	۰۰.۷۶	۰۰.۸۰	۰۰.۶۳	۰۰.۹۲	۰۰.۷۰	۰۰.۹۵	۰۰.۶۴	۰۰.۷۲	۰۰.۷۶	۰۰.۷۲	۹۳
۰۰.۸۲	۰۰.۸۱	۰۰.۹۲	۰۰.۶۵	۰۰.۹۴	۰۰.۸۳	۰۰.۹۵	۰۰.۷۲	۰۰.۷۲	۰۰.۷۹	۰۰.۷۵	۹۲
۰۰.۸۵	۰۰.۸۷	۰۰.۸۷	۰۰.۸۰	۰۰.۹۱	۰۰.۸۳	۰۰.۹۲	۰۰.۸۳	۰۰.۸۰	۰۰.۸۱	۰۰.۸۰	۹۱
۰۰.۹۰	۰۰.۸۷	۰۰.۹۶	۰۰.۸۰	۰۰.۹۴	۰۰.۹۰	۰۰.۹۶	۰۰.۹۰	۰۰.۹۰	۰۰.۸۷	۰۰.۸۱	۹۰
۰۰.۹۰	۰۰.۹۰	۰۰.۹۷	۰۰.۸۳	۰۰.۹۲	۰۰.۸۵	۰۰.۹۵	۰۰.۹۳	۰۰.۹۶	۰۰.۸۲	۰۰.۸۶	۸۹
۰۰.۹۶	۰۰.۸۶	۰۰.۸۶	۰۰.۷۱	۰۰.۹۵	۰۰.۸۰	۰۰.۹۰	۰۰.۸۶	۰۰.۷۶	۰۰.۸۴	۰۰.۷۳	۸۸
۰۰.۹۷	۰۰.۸۵	۰۰.۸۰	۰۰.۹۰	۰۰.۹۴	۰۰.۹۳	۰۰.۹۳	۰۰.۹۲	۰۰.۹۴	۰۰.۸۱	۰۰.۸۲	۸۷
۰۰.۹۵	۰۰.۹۵	۰۰.۹۸	۰۰.۸۹	۰۰.۹۶	۰۰.۷۰	۰۰.۹۷	۰۰.۹۱	۰۰.۹۱	۰۰.۸۲	۰۰.۸۱	۸۶
۰۰.۸۸	۰۰.۸۶	۰۰.۹۹	۰۰.۹۱	۰۰.۹۴	۰۰.۹۹	۰۰.۹۲	۰۰.۹۳	۰۰.۸۲	۰۰.۷۶	۰۰.۷۹	۸۵
۰۰.۹۷	۰۰.۹۵	۰۰.۹۵	۰۰.۹۵	۰۰.۹۶	۰۰.۸۷	۰۰.۸۳	۰۰.۹۵	۰۰.۹۵	۰۰.۸۰	۰۰.۷۹	۸۴
۰۰.۶۱	۰۰.۶۲	۰۰.۶۱	۰۰.۹۳	۰۰.۹۹	۰۰.۹۹	۰۰.۷۹	۰۰.۹۴	۰۰.۹۸	۰۰.۸۳	۰۰.۷۸	۸۳
۰۰.۷۶	۰۰.۷۶	۰۰.۷۶	۰۰.۹۷	۰۰.۹۷	۰۰.۹۱	۰۰.۷۹	۰۰.۷۹	۰۰.۸۷	۰۰.۷۹	۰۰.۷۸	۸۲
۰۰.۸۹	۰۰.۸۹	۰۰.۸۹	۰۰.۸۸	۰۰.۹۷	۰۰.۹۳	۰۰.۷۱	۰۰.۹۴	۰۰.۹۳	۰۰.۸۴	۰۰.۶۸	۸۱
۰۰.۹۵	۰۰.۹۵	۰۰.۹۵	۰۰.۹۲	۰۰.۹۶	۰۰.۹۹	۰۰.۶۶	۰۰.۹۳	۰۰.۹۰	۰۰.۸۵	۰۰.۷۰	۸۰

خوزستان	زنجان	سمنان	سیستان...	فارس	قزوین	قم	کردستان	کرمان	کرمانشاه	کهگیلویه...	گلستان	گیلان	لرستان	مازندرا ن
-۰.۷۰	-۰.۶۷	-۰.۶۹	-۰.۶۷	-۰.۷۱	-۰.۶۹	-۰.۷۵	-۰.۶۴	-۰.۶۹	-۰.۷۰	-۰.۷۸	-۰.۷۱	-۰.۶۹	-۰.۶۳	-۰.۶۸
-۰.۷۶	-۰.۷۳	-۰.۷۵	-۰.۷۲	-۰.۷۷	-۰.۷۵	-۰.۸۰	-۰.۷۰	-۰.۷۵	-۰.۷۵	-۰.۸۳	-۰.۷۶	-۰.۷۵	-۰.۶۹	-۰.۷۴
-۰.۸۱	-۰.۷۶	-۰.۷۶	-۰.۷۷	-۰.۸۳	-۰.۷۷	-۰.۸۷	-۰.۶۸	-۰.۷۸	-۰.۷۸	-۰.۹۶	-۰.۸۱	-۰.۷۸	-۰.۶۸	-۰.۷۳
-۰.۸۳	-۰.۷۶	-۰.۸۶	-۰.۷۵	-۰.۸۶	-۰.۸۴	-۰.۹۷	-۰.۷۳	-۰.۸۲	-۰.۸۶	-۰.۹۹	-۰.۸۷	-۰.۸۴	-۰.۷۰	-۰.۸۴
-۰.۸۸	-۰.۷۶	-۰.۸۷	-۰.۷۳	-۰.۹۳	-۰.۸۶	-۱.۰۵	-۰.۷۸	-۰.۸۹	-۰.۸۲	-۱.۰۱	-۰.۸۴	-۰.۹۰	-۰.۷۱	-۰.۸۲
-۰.۸۸	-۰.۸۴	-۰.۹۲	-۰.۷۶	-۰.۹۷	-۰.۸۸	-۰.۹۶	-۰.۷۵	-۰.۹۱	-۰.۸۳	-۱.۱۰	-۰.۸۶	-۰.۸۵	-۰.۷۶	-۰.۸۸
-۰.۸۵	-۰.۷۸	-۰.۸۵	-۰.۷۵	-۰.۹۴	-۰.۸۴	-۱.۰۱	-۰.۷۳	-۰.۹۰	-۰.۷۹	-۰.۹۹	-۰.۸۶	-۰.۸۶	-۰.۷۳	-۰.۷۵
-۰.۸۴	-۰.۸۶	-۱.۰۳	-۰.۷۷	-۰.۹۱	-۰.۸۰	-۰.۹۹	-۰.۶۴	-۰.۹۳	-۰.۷۹	-۱.۱۲	-۰.۸۰	-۰.۹۰	-۰.۶۹	-۰.۸۸
-۰.۸۸	-۰.۸۵	-۰.۹۰	-۰.۸۰	-۰.۹۲	-۰.۸۸	-۱.۰۴	-۰.۷۸	-۰.۹۶	-۰.۸۸	-۰.۶۳	-۰.۹۱	-۰.۹۱	-۰.۷۷	-۰.۸۹
-۰.۸۰	-۰.۸۱	-۰.۸۵	-۰.۸۱	-۰.۹۵	-۱.۰۰	-۰.۹۶	-۰.۷۷	-۰.۹۵	-۰.۸۷	-۰.۷۷	-۰.۸۳	-۰.۸۷	-۰.۸۴	-۱.۰۰
-۰.۹۱	-۰.۸۳	-۰.۹۱	-۰.۷۷	-۰.۹۰	-۰.۹۹	-۱.۰۳	-۰.۸۷	-۰.۸۶	-۰.۸۶	-۰.۹۶	-۰.۸۸	-۰.۸۸	-۰.۷۵	-۰.۹۰
-۰.۸۳	-۰.۸۸	-۰.۸۲	-۰.۸۲	-۰.۹۳	-۰.۹۳	-۰.۸۷	-۰.۹۱	-۰.۸۴	-۰.۷۷	-۰.۸۸	-۰.۸۹	-۰.۸۲	-۰.۷۸	-۰.۹۰
-۰.۹۶	-۰.۸۵	-۰.۹۴	-۰.۹۶	-۰.۹۹	-۱.۱۳	-۰.۸۷	-۰.۹۳	-۰.۸۸	-۰.۸۸	-۰.۹۸	-۰.۸۴	-۰.۸۷	-۰.۷۸	-۰.۹۶
-۰.۸۸	-۰.۹۰	-۰.۹۸	-۰.۷۴	-۰.۹۶	-۰.۸۶	-۰.۹۱	-۰.۹۳	-۱.۰۰	-۰.۸۸	-۰.۷۱	-۰.۷۳	-۰.۸۵	-۰.۷۲	-۰.۹۴
-۰.۹۱	-۰.۹۵	-۰.۸۱	-۰.۸۲	-۰.۹۲	-۱.۰۰	-۰.۹۳	-۰.۹۶	-۰.۹۸	-۰.۹۵	-۰.۹۴	-۰.۹۱	-۰.۷۹	-۰.۶۶	-۰.۸۷
-۰.۹۱	-۰.۹۷	-۰.۹۷	-۰.۸۵	-۰.۹۶	-۰.۹۴	-۰.۹۵	-۰.۹۱	-۰.۹۴	-۰.۹۸	-۰.۷۸	-۰.۹۸	-۰.۸۶	-۰.۸۸	-۰.۹۹
-۰.۸۴	-۰.۸۸	-۱.۰۱	-۰.۸۸	-۱.۰۶	-۰.۹۱	-۰.۹۱	-۱.۰۰	-۰.۹۰	-۰.۹۰	-۰.۷۶	-۰.۸۲	-۰.۸۷	-۰.۸۵	-۰.۸۹
-۰.۸۹	-۰.۷۶	-۰.۹۷	-۰.۸۶	-۱.۰۶	-۱.۰۱	-۱.۰۳	-۰.۸۱	-۰.۹۴	-۰.۸۵	-۰.۸۱	-۰.۸۵	-۰.۹۹	-۰.۹۳	-۰.۸۳
-۰.۸۴	-۰.۷۸	-۰.۹۸	-۰.۹۵	-۱.۰۵	-۰.۹۵	-۰.۸۶	-۰.۸۷	-۰.۹۳	-۰.۹۸	-۰.۷۷	-۰.۸۴	-۰.۸۶	-۰.۷۴	-۰.۸۸

[illegible]

در جدول فوق می‌توان کشتش مطلوبیت نهایی مصرف را برای هر استان در هر سال مشاهده نمود. همانطور که مشخص است این کشتش حدوداً بین صفر و منفی یک می‌باشد که نشان‌دهنده کم کشتش بودن مطلوبیت نهایی مصرف هست. حال در ادامه لازم است تابع مطلوبیت استخراج شود. اگر متوسط کشتش مطلوبیت نهایی استان‌های ایران را با توجه به نتایج پژوهش در بازه زمانی موردنظر رسم نماییم، نمودار زیر حاصل می‌شود.



منبع: یافته‌های پژوهش

همانطور که از نمودار فوق مشخص هست، متوسط کشش مطلوبیت نهایی مصرف طی بازه مورد نظر کاهش پیدا کرده است. این نتیجه را می‌توان به کمک نمودار روند (نمودار نقطه چین قرمز) نیز مشاهده

نمود. بر این اساس، با گذشت زمان مقدار e کاهش پیدا کرده است که نشانگر کاهش دخالت دولت و سیاست‌های اجرای آن در کاهش نابرابری و توزیع درآمد در استان‌هایی با درآمد کمتر می‌باشد. بعبارتی در طول این دوره، توجه سیاست‌گذاران به نابرابری کاهش یافته و در اجرای پروژه‌ها، کمتر به گروه‌های کم درآمد اهمیت داده‌اند.

۷-۱-۵- تابع مطلوبیت استان‌ها

با توجه به نتایج حاصل از محاسبه کشش مطلوبیت نهایی مصرف در بخش قبلی می‌توان به کمک رابطه زیر تابع مطلوبیت استان‌ها را برای هر سال محاسبه کرد.

$$U_i = (C_i^{1-\epsilon} - 1) / 1 - \epsilon$$

در معادله فوق C_i بیانگر مصرف سرانه هر منطقه و e بیانگر کشش مطلوبیت نهایی درآمد یا مصرف می‌باشد. مطلوبیت هر منطقه با افزایش مصرف سرانه هر منطقه افزایش می‌یابد، لذا رفاه هر منطقه تابعی از مصرف سرانه هر منطقه می‌باشد. با جایگذاری مقدار e و مصرف سرانه هر استان در معادله فوق، میزان مطلوبیت استان‌ها را برای هر سال می‌توان به صورت زیر محاسبه نمود^۱:

جدول (۸): مطلوبیت خانوار در استان‌های مختلف

مقدار مطلوبیت خانوار از سال ۱۳۸۰ تا ۱۳۸۹										
سال (۱۳۰۰)	۸۰	۸۱	۸۲	۸۳	۸۴	۸۵	۸۶	۸۷	۸۸	۸۹
آذربایجان ش	۶۸	۸۰	۲۸۷	۵۵۷	۷۵۵	۱۱۰۵	۲۰۸۹	۴۸۸۹	۵۸۰۷	۱۰۸۲۳
آذربایجان غ	۳۶۳	۵۷۰	۳۶۴	۱۱۱۵	۱۱۰۲	۸۲۳	۲۹۲۰	۳۳۴۹	۵۳۵۰	۵۶۵۰
اردبیل	۳۱۸۵	۱۵۹۳	۱۳۹۵	۷۳۵۰	۸۸۰۰	۷۹۰۰۰	۵۷۵۰۰	۲۲۹۵۰	۱۱۶۰۰	۳۴۴۰۰
اصفهان	۱۴۷۵	۲۸۱۹	۲۴۷۶	۵۸۰۰	۹۳۰۰	۹۴۵۰	۱۰۸۵۰	۱۹۱۵۰	۱۳۲۵۰	۴۱۲۵۰
ایلام	۱۱۸	۲۴۶	۶۶۳	۱۱۴۰	۱۹۶۶	۱۰۳۰۰	۲۶۵۰۰	۲۳۹۵۰	۱۹۴۰۰۰	۳۶۶۵۰
بوشهر	۳۲۳۷	۳۴۰۱	۳۷۵۰	۱۹۵۵۰	۵۳۰۰	۲۳۷۵۰	۱۶۶۰۰۰	۲۸۱۵۰	۶۷۰۰	۱۱۵۰۰

^۱. ارقام جدول برحسب میلیون واحد می‌باشد.

تهران	۳۸۲۲	۸۲۰۰	۱۱۶۰۰	۱۹۵۵۰	۱۷۰۰۰	۲۰۵۰۰	۴۸۶۰۰	۴۸۹۰۰	۶۹۰۰۰	۶۱۰۰۰
چهارمحال..	۱۲۵۷	۱۳۹۶	۶۷۵۰	۶۶۵۰	۱۲۵۰۰	۹۵۰۰	۱۱۷۰۰	۱۸۲۰۰	۶۴۵۰	۱۱۲۰۰
خراسان ج	۱۲۰	۱۱۹	۳۲	۱۷	۷۱۰۰	۱۲۳۰۰	۲۲۸۰۰	۲۸۶۵	۱۰۴۵۰	۶۱۵۰۰
خراسان ر	۱۲۰	۱۱۹	۳۲	۱۷	۵۲۰۰	۲۰۹۷	۱۳۴۰۰	۴۶۲۱	۶۱۵۰	۱۶۰۰۰
خراسان ش	۱۲۰	۱۱۹	۳۲	۱۶	۵۷۵۰	۲۵۲۱	۹۷۰۰	۱۹۶۵۰	۱۹۴۰۰	۸۲۰۰۰
خوزستان	۹۲۸	۱۷۷۸	۱۳۶۶	۴۱۱۷	۵۷۰۰	۶۹۵۰	۲۵۹۰۰	۵۶۰۰	۱۸۹۵۰	۶۷۰۰۰
زنجان	۲۳۱	۲۳۲	۱۵۵۸	۵۸۵۰	۷۸۰۰	۴۸۴۹	۳۶۸۸	۷۶۵۰	۵۸۰۰	۵۹۰۰۰
سمنان	۳۱۲۲	۲۶۱۴	۶۹۵۰	۵۲۵۰	۱۷۷۲	۱۳۰۰۰	۸۷۵۰	۴۲۵۹	۱۴۰۵۰	۱۰۲۰۰
سیستان..	۱۲۲۹	۶۲۱	۷۳۶	۱۴۶۳	۱۱۸۲	۵۱۰	۱۱۳۰۰	۳۶۷۰	۱۶۸۹	۴۸۱۵
فارس	۸۵۵۰	۱۲۵۵۰	۱۷۳۰۰	۸۲۰۰	۷۷۰۰	۱۵۲۰۰	۳۵۱۰۰	۱۸۷۰۰	۱۶۹۰۰	۲۸۱۵۰
قزوین	۲۷۰۲	۱۰۴۰۰	۴۰۷۵	۶۱۰۰	۲۱۷۵۰	۴۵۳۷	۱۴۷۵۰۰	۱۸۰۵۰	۵۰۰۰۰	۸۹۵۰۰
قم	۷۳۴	۴۵۴۲	۱۳۱۲	۲۴۲۵	۴۰۵۲	۳۰۸۹	۵۴۵۰	۴۸۷۴	۶۳۵۰۰	۴۲۸۵۰
کردستان	۳۱۰	۲۷۴	۳۷۲۰	۲۵۶۰	۸۰۵۰	۵۶۰۰	۱۲۷۵۰	۱۰۰۰۰	۸۵۰۰	۲۶۷۷
کرمان	۱۲۶۳	۲۰۶۱	۲۲۱۱	۵۲۵۰	۱۰۲۰۰	۱۸۶۰۰	۶۶۰۰	۷۲۵۰	۹۵۰۰	۴۹۶۵۰
کرمانشاه	۱۵۷۵	۵۶۲	۱۵۵۷	۶۳۵۰	۵۴۵۰	۳۸۹۱	۴۷۱۴	۱۹۷۹	۶۱۵۰	۱۱۴۵۰
کهگیلویه..	۳۲۷	۴۹۵	۲۸۶	۸۵۰	۹۱۰۰	۸۷۰۰	۷۱۵۰۰	۱۶۰۵۰	۴۸۰۵۰	۵۱۰۰۰
گلستان	۵۰۰	۸۸۲	۸۸۴	۹۱۵۰	۳۶۱۹	۷۹۴	۴۵۱۷	۱۱۲۰۰	۱۱۸۵۰	۷۸۵۰۰
گیلان	۶۹۲	۴۸۹۲	۲۰۲۰	۱۹۰۵	۱۲۱۹	۳۸۲۲	۵۰۵۰	۳۷۷۲	۱۳۳۰۰	۱۴۷۵۰
لرستان	۱۴۷	۱۵۰۸	۹۸۹	۱۷۱۹	۱۹۷	۱۷۹۴	۱۱۲۰	۱۷۶۴	۱۷۱۹	۵۱۵۰۰
مازندران	۸۳۲	۷۳۴	۱۹۶۸	۱۰۱۰۰	۳۷۶۶	۱۲۳۵۰	۲۰۴۵۰	۱۶۳۵۰	۱۹۰۰۰	۹۴۵۰۰
مرکزی	۱۱۳۵	۱۱۵۷	۱۱۳۱	۴۹۷۷	۷۱۰۰	۷۶۵۰	۸۵۰۰	۸۶۰۰	۵۹۵۰۰	۱۶۱۰۰
هرمزگان	۳۳	۵۷۸	۱۸	۱۷۰	۳۴۲	۸۴۳	۱۳۸	۲۸۵۱	۱۸۰۱	۵۴۶۰۰
همدان	۲۱۶۰	۱۸۲۱	۵۴۲	۱۴۵۳	۱۰۳۵	۱۹۵۴	۷۰۵۰	۴۸۲۹	۲۴۵۰	۶۳۵۰۰
یزد	۲۵۹	۱۷۳۶	۳۹۵	۱۵۵۱	۱۱۵۹	۶۹	۴۹۴۰	۷۵۰۰۰	۲۹۰۴	۵۹۰۰۰

مقدار مطلوبیت خانوار از سال ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۸									
سال (۱۳)	۹۰	۹۱	۹۲	۹۳	۹۴	۹۵	۹۶	۹۷	۹۸
آذربایجان ش	۶۲۳۸	۱۲۴۳۲	۱۳۷۲	۱۶۱۳۳	۱۴۴۶۱	۱۳۴۲۷	۶۰۸۰۰	۲۸۶۰۵	۱۳۹۲۶
آذربایجان غ	۱۷۵۵۰	۹۴۰۰	۶۳۰۰۰	۵۷۵۰۰	۲۶۷۵۰	۲۴۶۵۰	۷۶۰۰۰	۴۰۹۵۰	۱۹۸۰۰
اردبیل	۴۳۶۵۰	۲۶۶۵۰	۴۶۱۰۰	۳۱۹۵۰	۱۹۱۰۰	۱۰۷۰۰۰	۱۹۶۵۰۰	۱۱۳۰۰۰	۵۴۰۰۰
اصفهان	۴۱۷۵۰	۱۰۰۰۰۰	۱۰۱۰۰۰	۳۱۳۵۰۰	۱۵۴۵۰۰	۲۰۴۰۰۰	۴۳۰۰۰۰	۳۱۴۰۰۰	۱۴۷۵۰۰
ایلام	۳۵۰۰۰۰	۴۲۰۰۰۰	۷۶۰۰۰۰	۸۵۰۰۰۰	۷۰۵۰۰۰	۴۹۷۰۰۰	۴۹۲۰۰۰	۳۶۰۵۰۰	۱۶۹۵۰۰
بوشهر	۴۱۳۰۰	۱۰۲۰۰۰	۴۵۰۵۰	۲۱۵۰۰۰	۱۷۲۰۰۰	۱۹۳۰۰۰	۱۴۶۵۰۰	۱۲۶۰۰۰	۶۰۰۰۰
تهران	۴۳۴۵۰۰	۴۵۶۵۰۰	۱۳۹۰۰۰۰	۱۲۶۰۰۰۰	۱۳۵۵۰۰۰	۱۷۶۵۰۰۰	۶۷۵۰۰۰	۶۵۰۰۰۰	۵۱۰۰۰۰
چهارمحال ..	۹۲۰۰	۴۹۹۴	۴۲۱۳	۳۷۵۱	۵۱۵۰	۶۳۰۰	۲۱۸۹	۱۲۱۵	۶۱۴
خراسان ج	۱۰۲۰۰۰	۱۹۷۰۰	۱۲۲۵۰۰	۲۹۹۰۰	۸۱۰۰۰۰	۴۳۲۰۰۰	۲۰۱۰۰۰	۱۴۷۰۰۰	۶۹۵۰۰
خراسان ر	۱۶۴۵۰	۱۱۴۵۰	۲۱۰۵۰	۱۵۲۵۰	۱۹۳۰۰	۲۲۷۰۰	۷۶۰۰۰	۴۰۲۵۰	۱۹۴۵۰
خراسان ش	۶۵۵۰۰	۱۹۲۰۰	۳۱۶۰۰	۶۲۰۰۰	۳۷۳۵۰	۴۴۱۰۰	۳۱۵۰۰	۱۶۱۵۰	۷۹۰۰
خوزستان	۲۵۸۵۰	۲۸۵۰۰	۵۳۵۰۰	۹۲۰۰۰	۱۳۲۰۰۰	۷۵۰۰۰	۱۶۳۰۰۰	۱۰۸۵۰۰	۵۲۰۰۰
زنجان	۱۵۵۵۰	۲۹۸۰۰	۱۴۴۵۰	۴۹۷۵۰	۲۲۶۵۰	۱۹۲۰۰	۸۶۰۰۰	۴۶۸۵۰	۲۲۶۰۰
سمنان	۳۰۸۵۰	۳۴۸۵۰۰	۴۶۹۵۰	۲۳۲۰۰۰	۸۷۰۰۰	۹۰۰۰۰	۷۹۰۰۰	۴۶۸۵۰	۲۲۶۰۰
سیستان ..	۶۱۵۰	۵۳۰۰	۷۰۵۰	۸۶۵۰	۸۷۵۰	۱۶۷۰۰	۹۰۰۰۰	۴۷۸۰۰	۲۳۱۰۰
فارس	۴۶۰۰۰	۷۳۵۰۰	۲۰۲۵۰۰	۳۸۴۰۰۰	۲۳۸۰۰۰	۹۵۵۰۰	۲۳۰۰۰۰	۱۴۶۵۰۰	۶۹۵۰۰
قزوین	۳۱۷۰۰	۱۶۱۰۰	۵۴۰۰۰	۱۱۹۰۰۰	۱۰۰۰۰۰	۹۲۵۰۰	۹۹۰۰۰	۶۹۰۰۰	۳۳۰۰۰
قم	۱۵۹۰۰۰	۱۴۵۰۰۰	۳۱۷۵۰۰	۲۰۸۰۰۰	۱۰۱۵۰۰۰	۳۳۳۵۰۰	۳۶۴۰۰۰	۲۱۴۵۰۰	۱۰۱۵۰۰
کردستان	۴۸۸۳	۱۰۴۳	۷۸۵۰	۱۱۸۵۰	۱۹۰۵۰	۱۰۶۰۰	۲۶۴۵۰	۱۳۲۰۰	۶۵۰۰
کرمان	۸۵۵۰۰	۸۹۰۰۰	۹۶۰۰۰	۱۷۹۵۰۰	۱۳۵۵۰۰	۵۹۰۰۰	۱۰۶۰۰۰	۶۶۰۰۰	۳۱۶۵۰
کرمانشاه	۱۸۶۰۰	۹۲۵۰	۱۴۱۰۰	۲۴۷۰۰	۳۵۲۰۰	۷۳۰۰۰	۱۱۵۰۰۰	۶۵۵۰۰	۳۱۵۵۰
کهگیلویه .	۳۳۹۷۷	۶۵۰۰۰	۶۵۰۰۰	۴۳۰۰۰	۶۵۵۰۰	۵۱۵۰۰	۵۹۰۰۰	۵۸۰۰۰	۳۳۵۰۰
گلستان	۳۲۲۵۰	۱۴۴۵۰	۴۵۱۰۰	۵۱۵۰۰	۵۲۵۰۰	۱۲۵۰۰۰	۱۵۹۰۰۰	۱۰۵۰۰۰	۵۰۰۰۰
گیلان	۳۷۰۵۰	۴۹۱۰۰	۵۷۰۰۰	۶۹۰۰۰	۱۶۹۵۰۰	۸۰۰۰۰	۱۱۵۵۰۰	۷۳۵۰۰	۲۵۲۰۰
لرستان	۳۱۹۳	۱۸۱۹	۵۰۵۰	۸۷۰۰	۵۷۵۰	۵۴۵۰	۲۶۲۵۰	۱۱۷۰۰	۵۷۵۰
مازندران	۲۸۷۵۰	۴۵۱۰۰	۱۲۷۰۰	۱۰۲۵۰۰	۵۷۰۰۰	۸۵۰۰۰	۵۲۰۰۰	۲۳۵۰۰	۱۶۲۰۰

مرکزی	۹۳۵۰	۱۷۶۵۰	۵۲۰۰۰	۱۰۸۵۰۰	۵۷۰۰۰	۱۳۴۰۰۰	۳۳۷۰۰۰	۳۳۲۵۰۰	۱۱۰۰۰۰
هرمزگان	۵۳۲	۶۶۰	۱۵۹۲	۹۷۵۰	۷۷۰۰	۱۰۸۰۰	۲۵۱۰۰	۱۳۰۰۰	۶۴۰۰
همدان	۱۹۶۰۰	۳۳۴۰۰	۳۸۷۰۰	۲۶۹۵۰۰	۱۱۲۵۰۰	۸۶۵۰۰	۱۴۲۵۰۰	۹۳۰۰۰	۴۴۴۵۰
یزد	۱۹۴۵۰	۴۸۸۶	۱۰۶۰۰	۹۴۵۰۰	۱۹۴۵۰۰	۲۴۸۰۰	۱۰۱۵۰۰	۶۲۰۰۰	۲۹۸۰۰

منبع: یافته‌های پژوهش

۲-۵- بررسی اثرات شوک‌های کلان اقتصادی

۱-۲-۵- بررسی مانایی متغیرهای پژوهش

همان‌طور که در بالا اشاره شد، لازم است که قبل از تخمین مدل، مانایی متغیرهای آن مورد بررسی قرار بگیرد. نتایج حاصل از آزمون ریشه واحد در جدول زیر مشخص است.

جدول (۹): بررسی مانایی متغیرها

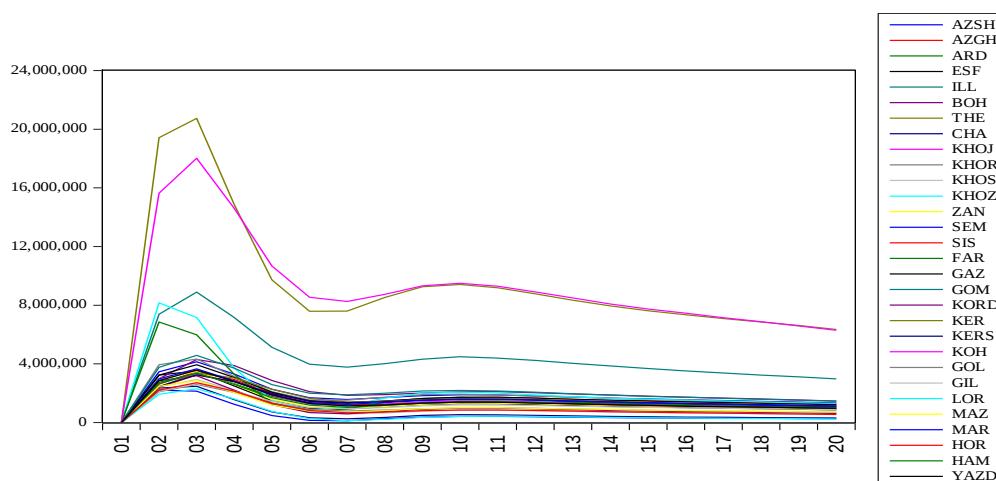
مخارج دولت				نرخ تورم				متغیر
با تفاضل گیری (1)I		در سطح (0)I		با تفاضل گیری (1)I		در سطح (0)I		سطح
احتمال	آماره	احتمال	آماره	احتمال	آماره	احتمال	آماره	نتایج آزمون
۰.۰۰۰	-۱۲.۵۳۳	۱.۰۰۰	۱۹.۸۲۷	۰.۰۰۰	-۱۴.۸۳۶	۰.۰۰۰	-۷.۸۵۸	لوین، لین و چو
۰.۰۰۰	-۴.۷۹۳	۰.۹۹۴	۲.۵۳۹	۰.۰۰۰	-۹.۱۱۸	۰.۰۰۰	-۶.۹۵۵	ایم، پسران و شین
۰.۰۰۰	۱۱۷.۲۵۲	۰.۹۹۳	۳۶.۶۴۰	۰.۰۰۰	۱۹۱.۹۰۷	۰.۰۰۰	۱۴۸۸.۰۵	دیکی فولر تعمیم یافته
۰.۰۰۰	۲۴۱.۵۲۴	۰.۰۰۰	۹۲۶.۸۹۶	۰.۰۰۰	۲۳۴.۳۳۲	۰.۰۰۳	۹۳.۹۱۵	کای دوی فیشر-PP
مطلوبیت				درآمد نفتی				متغیر
با تفاضل گیری (1)I		در سطح (0)I		با تفاضل گیری (1)I		در سطح (0)I		سطح
احتمال	آماره	احتمال	آماره	احتمال	آماره	احتمال	آماره	نتایج آزمون
۰.۰۰۰	-۲۵۵.۰۳۴	۰.۹۹۸	۱۶.۶۰۶	۰.۰۰۰	-۱۱.۶۱۳	۰.۰۰۰	-۹.۲۳۸	لوین، لین و چو
۰.۰۰۰	-۵۰.۰۵۶	۰.۹۹۶	۲.۶۶۵	۰.۰۰۰	-۸.۲۹۲	۰.۰۰۰	-۵.۹۲۱	ایم، پسران و شین
۰.۰۰۰	۲۳۷.۸۳۳	۰.۹۹۶	۳۴.۷۶۳	۰.۰۰۰	۱۷۱.۹۴۶	۰.۰۰۰	۱۳۰.۶۸	دیکی فولر تعمیم یافته
۰.۰۰۰	۴۴۲.۹۷۵	۰.۰۰۰	۶۶۲.۳۸۷	۰.۰۰۰	۲۳۰.۱۸۷	۰.۳۴۰	۶۳.۹۵۰	کای دوی فیشر-PP

منبع: یافته‌های پژوهش

مطابق با جدول فوق متغیر مخارج دولت و مطلوبیت با یکبار تفاضل گیری و درآمد نفتی و نرخ تورم در سطح مانا می‌شوند.

۲-۵- اثرات شوک‌های اقتصادی بر مطلوبیت خانوار^۱

۲-۲-۱ اثر شوک تورمی بر مطلوبیت خانوار



نمودار ۳: اثر شوک تورمی بر مطلوبیت خانوار در هر استان

منبع: یافته‌های پژوهش

نمودار فوق که بیانگر اثر شوک نرخ تورم بر مطلوبیت خانوار هست؛ نشان می‌دهد که یک شوک نرخ تورم منجر به افزایش مطلوبیت خانوار می‌شود؛ اما به مرور زمان مقدار اثر این شوک بر روی مطلوبیت، کاهش پیدا می‌کند و اثرات این شوک برای اکثر استان‌ها پس از ۲۰ دوره تقریباً از بین می‌رود. شاید یکی از دلایلی که افزایش تورم در دوره اول باعث افزایش مطلوبیت خانوار شده است، بدین خاطر باشد که تابع مطلوبیت به کمک مخارج مصرفی به دست می‌آید. بهتر است برای روشن‌تر شدن بحث ابتدا کانال اثرگذاری شوک تورم بر روی مطلوبیت بررسی شود. مخارج مصرفی به دو طریق افزایش یا کاهش پیدا

^۱ . در ادامه هر کدام از نمادهای روی نمودارها نشان‌دهنده نام استانی به این شرح هستند: (آذربایجان شرقی) azsh; (آذربایجان غربی) azgh; (اردبیل) ard; (اصفهان) esf; (ایلام) ill; (بوشهر) boh; (تهران) the; (چهارمحال بختیاری) cha; (خراسان جنوبی) khoj; (خراسان رضوی) khor; (خراسان شمالی) khos; (خوزستان) khoz; (زنجان) zan; (سمنان) sem; (سیستان و بلوچستان) sis; (فارس) far; (قزوین) gaz; (قم) gom; (کردستان) kord; (کرمان) ker; (کرمانشاه) kers; (کهگیلویه و بویر احمد) koh; (گلستان) gol; (گیلان) gil; (لرستان) lor; (مازندران) maz; (مرکزی) mar; (هرمزگان) hor; (همدان) ham و (یزد) yazd.

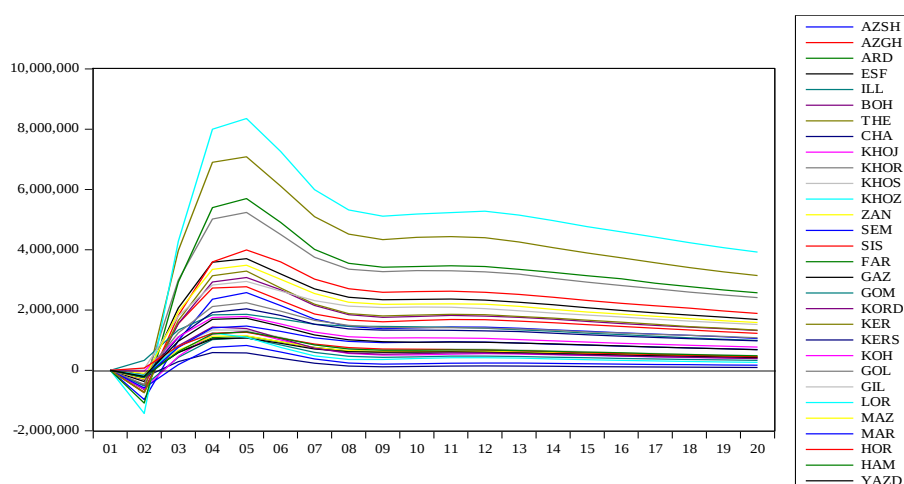
می‌کند. نخست، زمانی که قیمت کالاها بنا به دلایلی مثل افزایش تورم در نتیجه شوک‌های اقتصادی بالا می‌رود، باعث خواهد شد که مخارج مصرفی خانوار نیز روند صعودی به خود بگیرد. بدون شک افزایش مخارج مصرفی از جانب افزایش قیمت‌ها پدیده نامطلوبی برای خانوار به شمار می‌رود و باعث خواهد شد خانوار با مشکلات عدیده‌ای مواجه شوند. دوم، افزایش مخارج مصرفی می‌تواند از جانب افزایش مقدار کالای مصرفی باشد. مسلماً زمانی که یک خانوار قصد افزایش مصرف خود را داشته باشد و سعی کند سبد مصرفی خود را بنا به دلایل مختلفی مانند افزایش درآمدهایش، بیشتر کند، مخارج مصرفی خانوار نیز افزایش پیدا خواهد کرد. مطمئناً افزایش مخارج مصرفی از طریق بیشتر شدن مقدار مصرف باعث رضایت بیشتر خانوار خواهد شد و پدیده‌ای مطلوب و خوشایند برای خانوار هست. در توابع مطلوبیت به‌طور معمول افزایش مخارج مصرفی باعث افزایش مطلوبیت می‌گردد؛ اما سوالی که در این زمینه مطرح است این می‌باشد که آیا افزایش مخارج مصرفی خانوار که باعث افزایش مطلوبیت شده است از جانب افزایش قیمت بوده است که پدیده ناخوشایندی برای خانوار هست و یا از جانب افزایش مقدار مصرف خانوار بوده است که برای خانوار یک پدیده مطلوب محسوب می‌شود؟ لازم هست این نکته در تحلیل شوک‌ها مورد بررسی قرار گیرد. حال باید دید که افزایش مخارج مصرفی برای ایران که منجر به افزایش مطلوبیت شده است آیا از طریق افزایش مقدار بوده است یا از کانال افزایش قیمت‌ها. با نگاهی به آمار بانک مرکزی، متوسط نرخ تورم کشور طی بازه زمانی ۱۳۹۸-۱۳۸۰ به میزان ۱۸.۷۴ درصد بوده است. این در حالیست که متوسط نرخ تورم جهانی طبق آمار صندوق بین‌المللی پول طی این دوره برابر ۳.۷۴ بوده است^۱ که نشان می‌دهد نرخ تورم ایران در مقایسه با نرخ تورم جهانی بالاتر و اختلاف زیادی با آن دارد و این اتفاق باعث شده است تا خانوار مخارج مصرفی خود را زیاد کند؛ اما اینکه آیا طی سالیان گذشته مقدار مصرف خانوار نیز روند صعودی داشته است یا خیر جای بحث دارد. بر اساس مطالعات مختلفی که در داخل کشور انجام شده است نشان می‌دهد که طی چند سال گذشته مقدار قدرت خرید مردم کاهش یافته و سبد مصرفی خانوار کوچکتر شده است. مطالعاتی نظیر Mousavi Jahromi et al. (2019), Nademi & Hassanvand (2019), Gilak Hakimabadi et al. (2017), Maziki (2017), Rajabi (2013) & Baduri (2013) تأییدکننده این موضوع هستند که قدرت خرید و مقدار کالای مصرفی خانوار طی چند سال گذشته روند کاهشی داشته است؛ بنابراین، نتیجه‌ای که از این مباحث حاصل می‌شود این است که افزایش در مخارج

¹ . https://www.imf.org/external/datamapper/PCPIPCH@WEO/WEO_WORLD/VEN

مصرفی خانوار بیشتر به دلیل افزایش در نرخ تورم بوده است تا اینکه بخاطر افزایش سبب مصرفی خانوار باشد؛ بنابراین، مخارج مصرفی خانوار از کانال نامطلوب و ناخوشایند افزایش نرخ تورم رشد داشته و از این طریق (با توجه به رابطه بین مخارج مصرفی و مطلوبیت) منجر به افزایش مطلوبیت شده است؛ بنابراین در دوره اول با افزایش تورم، خانوار مخارج مصرفی خود را افزایش می‌دهد که منجر به افزایش مطلوبیت می‌شود. افزایش مخارج مصرفی در نتیجه افزایش نرخ تورم را می‌توان در نظریه مصرف نظریه درآمد نسبی دوزنبیری بررسی کرد. در این نظریه، دو نکته مهم و قابل قبول وجود دارد. اول این که، دوزنبیری معتقد است که مصرف جاری نه تنها به درآمد جاری بستگی دارد، بلکه با درآمد گذشته نیز ارتباط پیدا می‌کند. افراد، سطح مصرف خود را، آنچنان می‌سازند که نسبت به بالاترین درآمدشان در گذشته، تطابق داشته باشد، ولی اگر درآمد افراد نسبت به گذشته کاهش یابد، آن‌ها ناگهان سطح مصرفی خود را تغییر نخواهند داد. بلکه در مقابل کاهش درآمد، از خود مقاومت نشان می‌دهند. این پدیده به اثر چرخ دنده‌ای معروف است. موضوع دیگری که دوزنبیری مطرح می‌کند، این است که رفتار مصرفی افراد به طور اساسی، اجتماعی است و سلیقه‌ها آنچنان با یکدیگر ارتباط دارد که ممکن است الگوی مصرف بیش از آنچه به درآمد خود فرد بستگی داشته باشد، به وسیله درآمد و مصرف اطرافیانش تحت تأثیر قرار بگیرد. دوزنبیری این پدیده را اثر تظاهراتی یا نمایشی نامید. با توجه به این دو موضوع می‌توان ادعا کرد هنگامی که قیمت‌ها افزایش پیدا می‌کند مصرف در همان مراحل اولیه به دلیل دو اثر چرخ دنده و اثر تظاهراتی یا نمایشی کاهش پیدا نمی‌کند؛ بنابراین با افزایش قیمت‌ها افراد برای خرید همان سبد کالا (پس از شوک تورمی و افزایش قیمت‌ها) مخارج مصرفی خود را بیشتر کنند. از آنجا که مطلوبیت تابع مخارج مصرفی خانوار است، با افزایش مخارج مصرفی، مطلوبیت نیز افزایش پیدا خواهد کرد؛ اما با ادامه‌دار بودن شوک‌های اقتصادی و ایجاد فضای عدم اطمینان در خصوص شرایط اقتصادی، رفته‌رفته افراد انتظارات خود را تعدیل می‌کنند و درمی‌یابند که تورم باعث کاهش قدرت خرید مصرف‌کنندگان شده و آن‌ها را به کاهش در خرید و یا صرف‌نظر کردن از خرید برخی از کالاها و خدمات وادار کرده است. این چشم‌پوشی اجباری از مصرف را در ادبیات اقتصادی پس‌انداز اجباری نامیده‌اند. مطالعات Tyrney (1978), Davidson (1977), Dayton (1976), Townhand (1964) این موضوع را تأیید می‌کنند. در نتیجه این امر مخارج مصرفی کاهش و به تبع آن مطلوبیت نیز روند نزولی به خود می‌گیرد؛ بنابراین، هرچند افزایش مخارج مصرفی منجر به افزایش مطلوبیت شده است اما این افزایش از کانال شوک تورمی اتفاق افتاده است که جنبه نامطلوب و ناخوشایندی برای خانوار دارد. با این حال، نتایج حاصل

از شوک نرخ تورم بر مطلوبیت تمامی استان‌ها بجز اصفهان، خراسان رضوی و مازندران معنادار است. براین اساس، بیشترین اثر افزایشی ناشی از این شوک بر مطوویت، به ترتیب برای استان‌های تهران، کگیلویه و بویر احمد، ایلام، خوزستان و فارس و کمترین اثر آن نیز برای استان‌های سمنان، لرستان، چهارمحال بختیاری، هرمزگان و گلستان می‌باشد.

۲-۲-۵- اثر شوک سیاست مالی (مخارج دولت) بر مطلوبیت خانوار



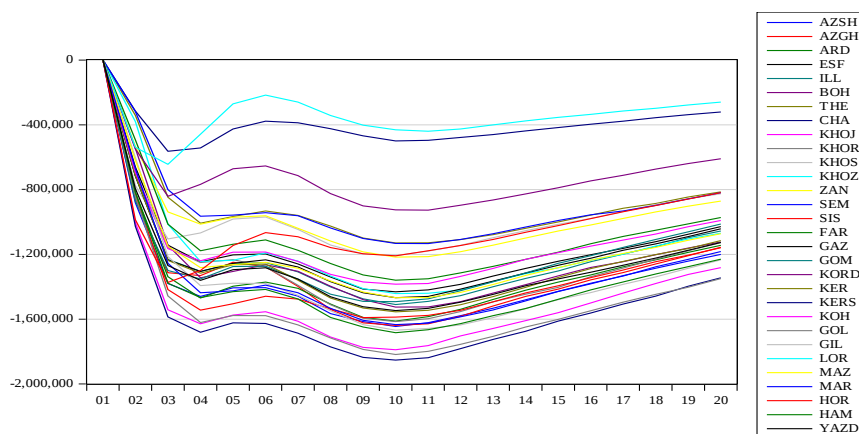
نمودار ۴: اثر شوک سیاست مالی بر مطلوبیت خانوار در هر استان

منبع: یافته‌های پژوهش

نمودار فوق، نشان می‌دهد که یک شوک مثبت در مخارج دولت منجر به افزایش مطلوبیت خانوارها می‌شود. اثر این شوک تا دوره‌های ۴ و ۵ به صورت افزایشی می‌باشد، اما پس از آن از رفته‌رفته اثر آن کم می‌شود و پس از ۲۰ دوره برای برخی از استان‌ها به سمت صفر حرکت می‌کند. شاید دلیل اصلی افزایش مطلوبیت در نتیجه افزایش مخارج دولت بدین خاطر باشد که یک سیاست مالی انبساطی منجر به تحریک تقاضا و افزایش مصرف خانوار می‌گردد و از آنجا که تابع مطلوبیت به کمک تابع مصرف حاصل می‌شود؛ در نهایت، افزایش مصرف باعث افزایش مطلوبیت می‌شود. همانطور که در بخش قبلی نیز اشاره گردید مطلوبیت بر حسب مخارج مصرفی حاصل می‌شود که مخارج مصرفی نیز از دو متغیر قیمت و مقدار مصرف به دست می‌آید. انتظار می‌رود با افزایش مخارج دولت، سودمندی و درآمد خانوار افزایش یابد و

امکان مصرف کالاها و خدمات را برای خانوار افزایش دهد و در پی آن مطلوبیت افزایش یابد. عبارتی دیگر، اجرای یک سیاست مالی به صورت افزایش مخارج دولت منجر به بالا رفتن تقاضای کل در جامعه می‌شود، در صورتی که کالاها و خدمات تولید شده در کشور وجود داشته باشد، با افزایش تقاضا مقدار عرضه این کالاها افزایش پیدا می‌کند و در صورتی که کالا و خدمات به اندازه کافی وجود نداشته باشد، افزایش قیمت‌ها منجر به بیشتر شدن انگیزه تولیدکنندگان برای تولید بیشتر کالا می‌گردد. تولید بیشتر کالاها و خدمات منجر به بالا رفتن درآمد ملی کشور می‌شود و در نهایت به معنای افزایش درآمد سرانه و درآمد خانوارها است. با افزایش درآمندی که در دست خانوارهاست، امکان مصرف کالاهای بیشتری ایجاد می‌گردد و این امر باعث به افزایش مطلوبیت خانوارها می‌شود. کاهش مخارج دولت می‌تواند نتیجه عکس شود. همچنین، نتایج حاصل از شوک مخارج دولت بر مطلوبیت تمامی استان‌ها بجز ایلام و خراسان جنوبی معنادار است. براین اساس، استان‌هایی که بیشترین تأثیر را از این شوک دریافت کرده‌اند، به ترتیب عبارتند از خوزستان، تهران، فارس، خراسان رضوی و سیستان و بلوچستان و برعکس استان‌هایی که کمترین تأثیر را از شوک مخارج دولت دریافت کرده‌اند شامل چهارمحال بختیاری، سمنان، لرستان، هرمزگان و زنجان می‌باشند.

۳-۲-۵- اثر شوک درآمد نفتی بر مطلوبیت خانوار



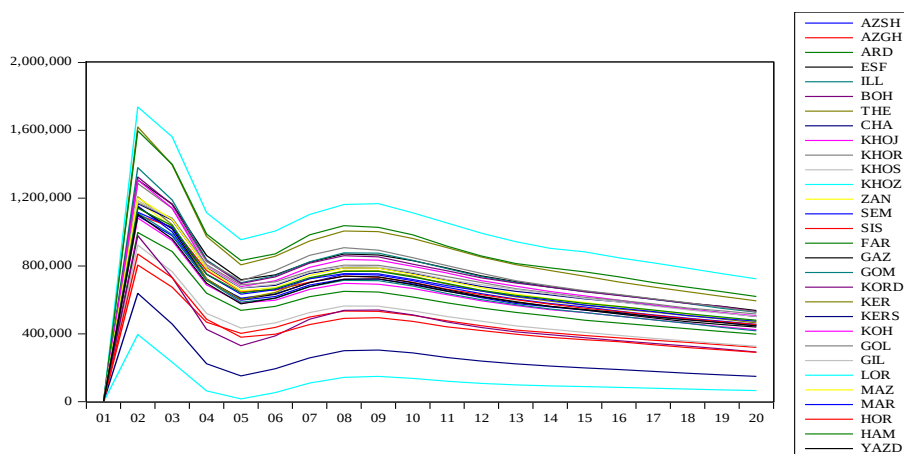
نمودار ۵: اثر شوک درآمد نفتی بر مطلوبیت خانوار در هر استان

منبع: یافته‌های پژوهش

با توجه به نمودار فوق؛ اثرات یک شوک مثبت در درآمد نفت در وهله اول باعث کاهش مطلوبیت خانوار در تمامی استان‌ها می‌شود؛ اما رفته‌رفته این اثر کاهشی در مطلوبیت از بین می‌رود و از دوره‌های ۸ الی ۹ از شدت کاهشی بودن آن کاسته می‌شود. شاید یکی از دلایلی که باعث می‌شود اثر منفی شوک‌های نفتی روی مطلوبیت پس از مدتی کاهش پیدا کند و روند افزایشی به خود بگیرد بدین‌خاطر باشد که افزایش درآمد نفتی، باعث افزایش مخارج دولت می‌گردد و افزایش مخارج دولت که در بخش قبلی نیز توضیح داده شد، منجر به افزایش مطلوبیت خانوار استان‌ها می‌شود. نکته قابل‌تأمل در خصوص نمودار فوق ایست که با اینکه کشور ایران یک کشوری با درآمدهای نفتی بسیار زیادی می‌باشد این انتظار می‌رود که شوک مثبت قیمت نفت باعث افزایش مطلوبیت شود؛ اما نکته‌ای که وجود دارد و شاید در ظاهر چندان نمایان نباشد این است که در بازه زمانی مورد پژوهش یعنی دهه ۸۰ بیماری هلندی در اقتصاد ایران اتفاق افتاده است. مطالعاتی نظیر (Sadeghi Saghdal et al. (2014), Shakeri et al. (2013) & Khezri (2009) از جمله پژوهش‌هایی هستند که وجود بیماری هلندی را در دهه ۸۰ در ایران تأیید می‌کنند. بیماری هلندی زمانی اتفاق می‌افتد که درآمد یک کشور بر اثر عواملی به‌صورت ناگهانی افزایش می‌یابد و متولیان اقتصاد کلان (دولت) هم با تصور دائمی بودن این درآمد آن را در جامعه تزریق می‌کنند (اتفاقی که در دهه ۸۰ شمسی اتفاق افتاد). با افزایش درآمد، تقاضا هم افزایش پیدا می‌کند. اگر این افزایش تقاضا به صورت ناگهانی انجام شود، عرضه جوابگوی تقاضا نخواهد بود و تعادل عرضه و تقاضا برهم می‌خورد، در نتیجه قیمت‌ها افزایش می‌یابد. در یک روند طبیعی قیمت‌ها تا سقفی بالا می‌روند و با یک تأخیر زمانی تولید افزایش پیدا می‌کند و در نهایت پس از مدتی عرضه و تقاضا به تعادل قبل بر می‌گردند؛ اما بیماری هلندی از زمانی رخ می‌دهد که دولت دخالت می‌کند و سعی دارد به‌طور مصنوعی و از طریق غیر از افزایش تولید، قیمت‌ها را پایین نگه دارد. دولت متوسل به واردات کالاهای مصرفی ارزان می‌شود تا قیمت‌ها را مهار کند در حالی که صنایع داخلی مجبورند با عوامل تولید گران، کالای گران را تولید و به قیمت ارزان بفروشند. نکته اینجاست که این سیاست نمی‌تواند جلوی تورم را بگیرد. بلکه آن را به بخش‌های دیگر اقتصادی مانند زمین و مسکن که قابل وارد کردن نیستند، منتقل می‌کند. از طرفی سرمایه‌گذاری جدید در آن بخش‌های صنعتی که با واردات قیمت‌شان مهار شده انجام نمی‌شود و سرمایه‌ها به سمت کالاهایی مثل زمین و مسکن هدایت می‌شود. در نتیجه این امر تقاضای کاذبی برای این کالا ایجاد شده و قیمت آن‌ها با سرعت بیشتر و به صورت غیرطبیعی و باور نکردنی رشد می‌کنند؛ بنابراین با توجه به اینکه دولت در مرحله اول از طریق واردات سعی می‌کند مقدار قیمت را پایین نگه دارد و قیمت‌ها به‌صورت مصنوعی در حد

پایینی هستند، به تبع آن مخارج مصرفی از کانال قیمت‌ها نیز رشدی ندارند و مقدار مطلوبیت که از مخارج مصرفی به دست می‌آیند نیز افزایش پیدا نمی‌کند. عوارض این مشکل به همین جا ختم نمی‌شود. به محض اینکه فصل افزایش درآمد خاتمه پیدا کند و دولت پولی نداشته باشد که با آن واردات ارزان را انجام دهد افزایش قیمت در بخش‌هایی که تا آن زمان به صورت مصنوعی قیمت پایینی داشتند با سرعتی فزاینده رخ خواهد داد (اتفاقی که در اوایل دهه ۹۰ شمسی افتاد و به دلیل تحریم‌های بین‌المللی و پس از آن کاهش قیمت نفت). از آنجا که صنایع داخلی هم در اثر همان سیاست‌های گذشته فلج شده‌اند قادر به پاسخگویی به تقاضاهای جدید نمی‌باشند و اقتصاد را در ناکارآمدی می‌کند؛ بنابراین در این مرحله، با توجه به افزایش قیمت‌ها مقدار مخارج مصرفی از طریق این کانال افزایش می‌یابد که به دنبال آن مقدار مطلوبیت نیز به مرور روند افزایشی به خود می‌گیرد (اتفاقی که از دوره ۹ به بعد افتاده است)؛ بنابراین، در نهایت همه این اتفاقات باعث شده است تا در نتیجه شوک نفتی و پیامدهای نامطلوبی آن در بازه زمانی پژوهش اتفاق افتاده است، قدرت خرید خانوار محدود کند و به تبع آن مصرفش کل کاهش یابد که در پی آن مطلوبیت نیز روند کاهشی داشته باشد. نتایج حاصل از تخمین برای همه استان‌ها معنادار هست. استان‌هایی که بیشتر اثرات را از شوک درآمد نفتی دریافت کرده‌اند شامل استان‌های کرمانشاه، گلستان، خراسان جنوبی، همدان و گیلان می‌باشند و بالعکس استان‌های که کمترین تأثیر را از این شوک دریافت کرده‌اند شامل لرستان، چهارمحال بختیاری، کردستان و سمنان هست.

۴-۲-۵- اثر شوک نرخ ارز بر مطلوبیت خانوار



نمودار ۶: اثر شوک نرخ ارز بر مطلوبیت خانوار در هر استان

منبع: یافته‌های پژوهش

با توجه به نمودار فوق، یک شوک مثبت در نرخ ارز باعث می‌شود در دوره اول مطلوبیت خانوار افزایش پیدا کند. البته باید توجه داشت در دوره اول هنوز اثرات تغییر شوک نرخ ارز روی مطلوبیت پدیدار نشده است. از دوره ۲ به بعد و به تدریج با پدیدار شدن اثرات شوک نرخ ارز رفته‌رفته مطلوبیت خانوار در تمامی استان‌ها کاهش پیدا می‌کند. شاید یکی از دلایل اصلی افزایش اولیه مطلوبیت در نتیجه شوک نرخ ارز بدین خاطر باشد که به‌طور غیر مستقیم شوک نرخ ارز منجر به شوک تورمی می‌گردد. بعبارتی، با توجه به مطالعات انجام شده برای کشور ایران، مشخص شده است که نرخ ارز بالا منجر به قیمت بالا در کالاها خواهد شد. به این صورت که افزایش عرضه ارز و به دنبال آن کاهش ارزش آن، موجب بالا رفتن تقاضای داخلی و در نهایت بالا رفتن تورم خواهد شد. نوسان‌های غیرعادی نرخ ارز باعث کاهش نسبی قدرت خرید در قیاس با موازنه‌های بین المللی است. این امکان وجود دارد که بین نرخ ارز و تورم یک دایره علی و معلولی وجود داشته باشد. یعنی با بالا رفتن نرخ ارز و قیمت کالاهای وارداتی تورم ایجاد شده و خود این تورم موجب افزایش دوباره در نرخ ارز گردد (Tavakoli et al., 2015)؛ بنابراین با توجه به آنچه گفته شد، شوک حاصل از نرخ ارز می‌تواند منجر به شوک غیرمستقیم تورمی شود. در بخش مربوط به اثرات شوک نرخ تورم بر مطلوبیت مشخص گردید که تورم به دلیل افزایش مخارج مصرف در وهله اول تابع مطلوبیت را افزایش می‌دهد. بعبارتی زمانی که قیمت‌ها افزایش پیدا می‌کنند، افراد در مراحل اولیه مصرف خود را کاهش نمی‌دهند و به نوعی در برابر کاهش آن مقاومت می‌کنند؛ بنابراین، از آنجاکه قیمت‌ها افزایش پیدا کرده است مجبور هستند برای خرید همان سبد کالا مخارج مصرفی بیشتری را بپردازند. لذا از آنجاکه تابع مطلوبیت تابعی از مصرف هست، افزایش مخارج مصرف منجر به افزایش مطلوبیت می‌شود؛ اما به مرور زمان افراد انتظارات خود را تعدیل می‌کنند و مخارج مصرفی خود را کاهش می‌دهند که منجر به کاهش مطلوبیت می‌شود. نتایج حاصل از تخمین برای همه استان‌ها معنادار هستند. استان‌هایی مانند خوزستان، فارس، تهران، خراسان رضوی و ایلام بیشترین اثر و استان‌هایی نظیر لرستان، چهارمحال بختیاری، کردستان، هرمزگان و خراسان شمالی کمترین اثر را از این شوک دریافت کرده‌اند.

۳-۵- تجزیه واریانس

تجزیه واریانس به عنوان معیاری برای عملکرد پویایی قادر است به تعیین بی‌ثباتی هر متغیر در مقابل شوک وارده بر هریک از متغیرهای دیگر بپردازد. در روش تجزیه واریانس، سهم شوک‌های وارد شده بر متغیرهای مختلف الگو در واریانس خطای پیش‌بینی یک متغیر در کوتاه‌مدت و بلندمدت مشخص می‌گردد. بر این اساس در این بخش سعی می‌گردد نتیجه تجزیه واریانس متغیرهای پژوهش لحاظ شود.

لازم به ذکر است با توجه به تعداد زیاد یافته‌ها تجزیه واریانس، فقط به نتایج ۳ دوره مهم (دوره اولیه (دوره ۲، میانی (دوره ۱۰) و پایانی (دوره ۲۰)) اثرات شوک‌ها برای هر استان و هر متغیر اشاره گردید. همچنین، برای تمامی متغیرهای پژوهش، اثر تجزیه واریانس خطای پیش‌بینی در دوره ۱ به صورت کامل توسط خود متغیر جذب شده است و بیشترین سهم (۱۰۰ درصد) تجزیه واریانس را به خود اختصاص می‌دهد. در ادامه به بررسی اثر تجزیه واریانس خطای پیش‌بینی متغیرها در قالب جدول پرداخته می‌شود.

جدول (۱۰): اثرات تجزیه واریانس مطلوبیت خانوار

استان	دوره	مطلوبیت	تورم	مخارج دولت	درآمد نفتی	نرخ ارز	استان	دوره	مطلوبیت	تورم	مخارج دولت	درآمد نفتی	نرخ ارز
آذربایجان ش	۲	۷۶.۹۳	۱۷.۳۵	۱.۳۲	۱.۰۵	۱.۶۷	فارس	۲	۹۹.۱۹	۰.۷۱	۰.۰۲	۰.۰۰	۰.۰۴
	۱۰	۳۷.۴۷	۳۱.۸۳	۱۴.۸۳	۸.۹۸	۲.۵۱		۱۰	۹۵.۴۴	۱.۶۹	۲.۰۹	۰.۱۷	۰.۱۵
	۲۰	۳۱.۵۳	۳۱.۴۱	۱۶.۰۹	۱۲.۸۲	۲.۷۰		۲۰	۹۳.۲۰	۲.۰۱	۳.۳۱	۰.۳۶	۰.۲۲
آذربایجان غ	۲	۹۷.۷۷	۱.۶۵	۰.۰۷	۰.۱۷	۰.۱۵	قزوین	۲	۹۹.۳۵	۰.۵۱	۰.۰۰	۰.۰۳	۰.۰۶
	۱۰	۸۱.۲۴	۷.۵۷	۵.۸۳	۲.۸۳	۰.۴۴		۱۰	۹۵.۹۵	۲.۴۴	۰.۲۴	۰.۶۶	۰.۲۵
	۲۰	۷۲.۸۸	۹.۷۹	۸.۰۲	۵.۲۷	۰.۵۸		۲۰	۹۳.۸۲	۳.۳۳	۰.۳۴	۱.۳۳	۰.۳۶
اردبیل	۲	۹۹.۱۵	۰.۶۱	۰.۰۱	۰.۰۶	۰.۰۹	قم	۲	۹۹.۹۴	۰.۰۵	۰.۰۰	۰.۰۰	۰.۰۰
	۱۰	۹۴.۰۶	۳.۱۱	۰.۴۸	۱.۴۵	۰.۳۴		۱۰	۹۹.۵۹	۰.۲۴	۰.۰۶	۰.۰۵	۰.۰۲
	۲۰	۹۰.۷۳	۴.۱۷	۰.۶۷	۲.۸۲	۰.۵۰		۲۰	۹۹.۳۵	۰.۳۴	۰.۱۱	۰.۱۰	۰.۰۳
اصفهان	۲	۹۹.۷۶	۰.۱۹	۰.۰۱	۰.۰۱	۰.۰۳	کردستان	۲	۸۴.۴۷	۱۲.۲۳	۰.۲۵	۰.۴۵	۱.۴۵
	۱۰	۹۷.۶۷	۰.۶۸	۱.۱۰	۰.۲۳	۰.۱۳		۱۰	۵۳.۵۸	۲۶.۷۰	۶.۹۸	۴.۷۳	۲.۶۵
	۲۰	۹۶.۲۳	۰.۸۵	۱.۷۴	۰.۴۹	۰.۱۹		۲۰	۴۶.۷۵	۲۷.۶۸	۷.۸۵	۸.۳۵	۳.۱۸
ایلام	۲	۹۹.۹۵	۰.۰۵	۰.۰۰	۰.۰۰	۰.۰۰	کرمان	۲	۹۹.۵۰	۰.۳۰	۰.۰۳	۰.۰۳	۰.۰۸
	۱۰	۹۹.۷۰	۰.۲۷	۰.۰۰	۰.۰۱	۰.۰۱		۱۰	۹۳.۶۸	۲.۰۹	۲.۲۰	۰.۷۴	۰.۲۹
	۲۰	۹۹.۵۴	۰.۴۰	۰.۰۱	۰.۰۳	۰.۰۱		۲۰	۹۰.۲۲	۲.۹۱	۳.۳۵	۱.۵۳	۰.۴۲
بوشهر	۲	۹۹.۷۳	۰.۱۹	۰.۰۱	۰.۰۱	۰.۰۴	کرمانشاه	۲	۹۷.۳۸	۱.۶۹	۰.۰۴	۰.۲۹	۰.۳۸
	۱۰	۹۷.۰۸	۱.۴۱	۰.۸۳	۰.۲۸	۰.۱۴		۱۰	۷۷.۸۷	۸.۵۳	۴.۲۳	۴.۹۹	۱.۲۷
	۲۰	۹۵.۳۴	۲.۰۰	۱.۳۱	۰.۵۹	۰.۲۲		۲۰	۶۷.۸۷	۱۰.۶۸	۵.۹۲	۸.۷۶	۱.۶۷
تهران	۲	۹۹.۹۴	۰.۰۶	۰.۰۰	۰.۰۰	۰.۰۰	کهگیلویه...	۲	۹۹.۹۴	۰.۰۶	۰.۰۰	۰.۰۰	۰.۰۰
	۱۰	۹۹.۷۱	۰.۲۵	۰.۰۴	۰.۰۰	۰.۰۰		۱۰	۹۹.۷۰	۰.۲۹	۰.۰۰	۰.۰۰	۰.۰۰
	۲۰	۹۹.۵۸	۰.۳۴	۰.۰۶	۰.۰۰	۰.۰۰		۲۰	۹۹.۵۵	۰.۴۳	۰.۰۱	۰.۰۱	۰.۰۰
چهارمحال..	۲	۹۰.۹۷	۷.۶۹	۰.۰۹	۰.۱۶	۰.۵۵	گلستان	۲	۹۹.۲۳	۰.۴۶	۰.۰۱	۰.۰۷	۰.۱۴
	۱۰	۷۴.۳۳	۱۸.۰۹	۱.۴۱	۲.۲۳	۱.۱۶		۱۰	۹۲.۱۲	۱.۹۴	۲.۱۸	۱.۹۴	۰.۵۷
	۲۰	۷۱.۳۳	۱۸.۶۹	۱.۵۳	۳.۸۲	۱.۴۶		۲۰	۸۷.۴۰	۲.۵۱	۳.۳۹	۳.۸۶	۰.۸۳
خراسان ج	۲	۹۹.۸۹	۰.۰۸	۰.۰۰	۰.۰۱	۰.۰۱	گیلان	۲	۹۸.۹۴	۰.۶۵	۰.۰۲	۰.۰۵	۰.۲۱
	۱۰	۹۹.۲۵	۰.۳۷	۰.۰۶	۰.۲۰	۰.۰۴		۱۰	۸۷.۵۶	۲.۹۹	۵.۳۰	۱.۹۷	۰.۷۴

۱۰۲	۳۸۰	۸۱۳	۳۷۷	۸۱۰۰۸	۲۰		۰۰۷	۰۳۹	۰۰۸	۰۴۸	۹۸۸۲	۲۰	
۰۹۰	۱۶۰	۰۴۰	۳۱۰۱۷	۷۴۷۳	۲	لرستان	۱۲۳	۰۳۸	۰۳۱	۱۲۶۶	۸۴۰۵	۲	خراسان ر
۰۸۴	۴۷۱	۱۲۸۴	۳۶۴۳	۳۹۵۱	۱۰		۱۵۷	۳۱۰	۲۸۰۱	۱۵۳۹	۴۵۴۷	۱۰	
۰۹۳	۶۸۴	۱۴۱۷	۳۵۵۸	۳۵۲۱	۲۰		۱۷۰	۴۷۲	۳۱۹۶	۱۵۱۰	۳۹۸۳	۲۰	
۰۱۱	۰۰۳	۰۰۱	۰۴۵	۹۹۳۳	۲	مازندران	۰۱۰	۰۰۷	۰۰۱	۰۷۳	۹۸۹۹	۲	خراسان ش
۰۴۲	۰۹۶	۳۹۰	۱۶۸	۹۲۱۹	۱۰		۰۳۹	۱۲۱	۰۹۳	۲۸۶	۹۳۸۸	۱۰	
۰۶۳	۱۹۳	۶۱۲	۲۰۴	۸۷۷۰	۲۰		۰۵۹	۲۳۶	۱۳۱	۳۳۷	۹۱۰۴	۲۰	
۰۰۶	۰۰۲	۰۰۱	۰۴۵	۹۹۴۰	۲	مرکزی	۰۲۲	۰۰۲	۰۱۵	۴۷۴	۹۴۶۳	۲	خوزستان
۰۲۷	۰۸۱	۰۴۹	۲۱۹	۹۵۸۳	۱۰		۰۶۷	۰۶۰	۱۶۳۱	۸۷۲	۷۰۸۵	۱۰	
۰۴۰	۱۶۴	۰۷۹	۲۹۶	۹۳۳۹	۲۰		۰۸۷	۱۱۰	۲۲۹۶	۸۶۴	۶۲۳۸	۲۰	
۲۵۱	۳۰۳	۰۲۷	۱۶۷۶	۷۵۱۵	۲	هرمزگان	۰۶۵	۰۱۳	۰۰۵	۴۱۷	۹۴۷۷	۲	زنجان
۲۷۷	۱۱۹۹	۷۴۷	۲۳۰۹	۴۸۸۷	۱۰		۲۰۴	۳۲۲	۲۰۷	۱۳۵۳	۷۵۹۴	۱۰	
۲۸۵	۱۵۶۷	۷۸۲	۲۰۲۳	۴۶۴۲	۲۰		۲۸۱	۶۱۷	۲۷۹	۱۵۸۴	۶۷۲۰	۲۰	
۰۱۰	۰۰۵	۰۰۱	۰۵۷	۹۹۱۸	۲	همدان	۰۰۱	۰۰۰	۰۰۰	۰۰۵	۹۹۹۲	۲	سمنان
۰۴۲	۱۳۷	۰۴۸	۲۶۰	۹۴۴۶	۱۰		۰۰۶	۰۰۹	۰۰۳	۰۱۴	۹۹۶۳	۱۰	
۰۶۴	۲۷۷	۰۷۲	۳۵۱	۹۱۲۵	۲۰		۰۰۹	۰۲۰	۰۰۴	۰۱۶	۹۹۴۴	۲۰	
۰۰۷	۰۰۴	۰۰۱	۰۵۰	۹۹۳۳	۲	یزد	۱۰۷	۱۰۲	۰۹۵	۸۶۷	۸۵۶۵	۲	سیستان..
۰۲۹	۰۹۰	۰۷۳	۲۴۲	۹۵۰۵	۱۰		۲۰۹	۷۱۵	۲۹۱۹	۱۶۰۹	۳۸۱۴	۱۰	
۰۴۵	۱۷۹	۱۰۹	۳۲۲	۹۲۵۹	۲۰		۲۱۸	۹۵۶	۳۳۲۳	۱۵۱۸	۳۱۷۰	۲۰	

منبع: یافته‌های پژوهش

همانطور که از جدول فوق مشخص است برای اکثر استان‌ها با گذشت دوره‌ها از تأثیرگذاری متغیر مطلوبیت به عنوان متغیر وابسته کاسته شده و اثرات سایر متغیرها در طول زمان روند افزایشی داشته است. همانطور که اشاره شد در دوره ۱ تمامی اثرات تجزیه واریانس خطای پیش‌بینی توسط خود متغیر جذب می‌شود. با این حال بیشترین اثرات تجزیه واریانس (به استثنای اثر خود متغیر) بر روی مطلوبیت پس از ۲۰ دوره برای استان‌های مختلف بین نرخ تورم و مخارج دولت که مخارج دولت متفاوت است. همچنین، کمترین اثرات تجزیه واریانس متغیرهای مختلف پس از ۲۰ دوره بر روی مطلوبیت بین استان‌های مختلف بین نرخ ارز و درآمدهای نفتی متفاوت است. حال در قالب جدول ذیل به بررسی بیشترین و کمترین اثرات تجزیه واریانس متغیرها بر روی مطلوبیت برحسب استان‌ها پرداخته می‌شود.

جدول (۱۱): بیشترین و کمترین اثرات تجزیه واریانس متغیر مطلوبیت پس از ۲۰ دوره بر حسب استان

متغیر	مطلوبیت		تورم		مخارج دولت		درآمد نفتی		نرخ ارز	
بیشترین اثر	تهران	۹۹.۵۸	لرستان	۳۵.۵۸	سیستان...	۳۳.۲۳	هرمزگان	۱۵۶۷	کردستان	۳.۱۸
	کهگیلویه..	۹۹.۵۵	آذربایجان ش	۳۱.۴۱	خراسان ر	۳۱.۹۶	آذربایجان ش	۱۲۸۲	هرمزگان	۲.۸۵
	ایلام	۹۹.۵۴	کردستان	۲۷.۶۸	خوزستان	۲۲.۹۶	سیستان...	۹.۵۶	زنجان	۲.۸۱
کمترین اثر	لرستان	۳۵.۲۱	تهران	۰.۳۴	سمنان	۰.۰۴	ایلام	۰.۰۳	ایلام	۰.۰۱
	سیستان..	۳۱.۷	قم	۰.۳۴	ایلام	۰.۰۱	کهگیلویه ...	۰.۰۱	تهران	۰.۰۰
	آذربایجان ش	۳۱.۵۳	سمنان	۰.۱۶	کهگیلویه...	۰.۰۱	تهران	۰.۰۰	کهگیلویه....	۰.۰۰

منبع: یافته‌های پژوهش

بر این اساس بیشترین و کمترین اثرات تجزیه واریانس بر روی تابع مطلوبیت از جانب خود متغیر به ترتیب برای استان‌های تهران (۹۹.۵۸) و آذربایجان شرقی (۳۱.۵۳) درصد می‌باشد. همچنین، برای متغیرهای تورم، مخارج دولت، درآمد نفت و نرخ ارز به ترتیب بیشترین اثرات تجزیه واریانس بر روی مطلوبیت برای استان‌های لرستان، سیستان و بلوچستان، هرمزگان و کردستان و کمترین اثر برای استان‌های سمنان، کهگیلویه و بویر احمد، تهران و کهگیلویه و بویر احمد می‌باشد.

۶. نتیجه‌گیری

با توجه به اینکه در چند سال اخیر متغیرهای کلان اقتصادی کشور دچار شوک‌های شدیدی شده‌اند و تأثیر این شوک‌ها بر رفاه و مطلوبیت خانوار نیز غیرقابل انکار می‌باشد؛ لازم است، مطالعاتی در جهت بررسی آثار این شوک‌ها انجام شود؛ بنابراین، این پژوهش سعی داشت با استفاده از مدل پنل‌ور بیزی پس از استخراج تابع مطلوبیت خانوار در هر استان، طی بازه زمانی ۱۳۹۸-۱۳۸۰ به بررسی اثرات شوک‌های کلان اقتصادی روی این توابع بپردازد. نتایج حاصل از تخمین نشان داد که شوک تورمی ابتدا باعث افزایش مطلوبیت می‌شود، اما به مرور زمان و به تدریج اثر آن بر مطلوبیت تمامی استان‌ها کاهش می‌یابد. شاید یکی از دلایلی که افزایش تورم باعث افزایش مطلوبیت خانوار شده است، بدین خاطر باشد که تابع مطلوبیت به کمک تابع مصرف به دست می‌آید؛ بنابراین با افزایش تورم، خانوار مخارج مصرفی خود را افزایش می‌دهد که منجر به افزایش مطلوبیت می‌شود؛ اما به مرور زمان به دلیل ماندگاری تورم، خانوار مصرف خود را رفته‌رفته کاهش می‌دهد که این کاهش مصرف خود منجر به کاهش مطلوبیت خانوار

می‌شود. همچنین، نتایج نشان داد که یک شوک مثبت در مخارج دولت منجر به افزایش مطلوبیت خانوارهای می‌گردد. این افزایش مطلوبیت برای اکثر استان‌ها پس از ۲۰ دوره نیز باقی می‌ماند و فقط برای برخی استان‌ها اثرات این شوک از بین می‌رود. احتمالاً دلیل اصلی افزایش مطلوبیت در نتیجه افزایش مخارج دولت بدین خاطر هست، که یک سیاست مالی انبساطی منجر به تحریک تقاضا و افزایش مصرف خانوار می‌شود و از آنجا که تابع مطلوبیت به کمک تابع مصرف حاصل می‌شود؛ در نهایت، افزایش مصرف باعث افزایش مطلوبیت خواهد شد. همچنین، با توجه به نتایج، اثرات یک شوک مثبت در درآمد نفت در وهله اول باعث کاهش مطلوبیت خانوار در تمامی استان‌ها می‌شود؛ اما رفته‌رفته این اثر کاهشی در مطلوبیت از بین می‌رود. در نهایت، یک شوک مثبت در نرخ ارز باعث می‌شود در دوره اول مطلوبیت خانوار افزایش پیدا کند؛ اما از دوره ۲ به بعد به تدریج با پدیدار شدن اثرات شوک نرخ ارز مانند افزایش تورم و کاهش قدرت خرید و در نهایت کاهش مصرف، رفته‌رفته مطلوبیت خانوار در تمامی استان‌ها کاهش پیدا می‌کند.

جدول ۱۲) خلاصه نتایج اثرات شوک‌های اقتصادی بر مطلوبیت خانوار در هر استان

نوع شوک	پنج استانی که بیشترین تأثیر را از شوک مورد نظر گرفته‌اند.	پنج استانی که کمترین تأثیر را از شوک مورد نظر گرفته‌اند.	اثر کلی شوک مورد نظر بر مطلوبیت	استان‌هایی که نتایج تخمین برای آن‌ها معنادار نیست.
تورم	تهران، کهگیلویه و بویر احمد، ایلام، خوزستان و فارس	سمنان، لرستان، چهارمحال بختیاری، هرمزگان و گلستان	برای تمامی استان‌ها ابتدا اثر افزایشی بوده و به تدریج از این روند افزایشی، کاسته شده است.	اصفهان، خراسان رضوی و مازندران
سیاست مالی	خوزستان، تهران، فارس، خراسان رضوی و سیستان و بلوچستان	چهارمحال بختیاری، سمنان، لرستان، هرمزگان و زنجان	برای تمامی استان‌ها ابتدا اثر افزایشی بوده و به تدریج از این روند افزایشی، کاسته شده است.	ایلام و خراسان جنوبی
درآمد نفت	کرمانشاه، گلستان، خراسان جنوبی، همدان و گیلان	شامل لرستان، چهارمحال بختیاری، کردستان و سمنان	برای تمامی استان‌ها ابتدا اثر کاهشی بر مطلوبیت داشته و رفته‌رفته از اثر کاهش آن کاسته شده است.	معنادار برای همه استان‌ها
نرخ ارز	خوزستان، فارس، تهران، خراسان رضوی و ایلام	نظیر لرستان، چهارمحال بختیاری، کردستان، هرمزگان و خراسان شمالی	برای تمامی استان‌ها در دوره ۱ اثر افزایشی و از دوره ۲ به بعد به تدریج از این روند افزایشی، کاسته شده است.	معنادار برای همه استان‌ها

منبع: یافته‌های پژوهش

همچنین بر اساس نتایج به دست آمده از تجزیه واریانس، با گذشت دوره‌ها از تأثیرگذاری متغیر مطلوبیت به عنوان متغیر وابسته کاسته شده و اثرات سایر متغیرها در طول زمان روند افزایشی داشته است. همچنین، اثرات تجزیه واریانس نشان داد که در دوره ۱ تمامی اثرات تجزیه واریانس خطای پیش‌بینی توسط خود متغیر جذب می‌شود. با این حال بیشترین اثرات تجزیه واریانس (به‌استثنای اثر خود متغیر) بر روی مطلوبیت پس از ۲۰ دوره برای استان‌های مختلف بین نرخ تورم و مخارج دولت متفاوت است. همچنین، کمترین اثرات تجزیه واریانس متغیرهای مختلف پس از ۲۰ دوره بر روی مطلوبیت بین استان‌های مختلف بین نرخ ارز و درآمدهای نفتی متفاوت است. علاوه بر این، بیشترین و کمترین اثرات تجزیه واریانس بر روی تابع مطلوبیت از جانب خود متغیر به ترتیب برای استان‌های تهران (۹۹.۵۸) و آذربایجان شرقی (۳۱.۵۳) درصد می‌باشد. همچنین، برای متغیرهای تورم، مخارج دولت، درآمد نفت و نرخ ارز به ترتیب بیشترین اثرات تجزیه واریانس بر روی مطلوبیت برای استان‌های لرستان، سیستان و بلوچستان، هرمزگان و کردستان و کمترین اثر برای استان‌های سمنان، کهگیلویه و بویر احمد، تهران و کهگیلویه و بویر احمد می‌باشد.

با توجه به نتایج به دست آمده مشخص گردید که اکثر شوک‌ها باعث تغییر مطلوبیت خانوار می‌گردند؛ بنابراین لازم است دولتمردان با اجرای برنامه و سیاست‌های لازم از وقوع شوک‌های مختلف جلوگیری نمایند. نکته قابل تأملی که در خصوص اثرگذاری شوک‌ها وجود دارد؛ بحث اثرپذیری یک شوک از سایر شوک‌ها هست. با توجه به اینکه بخش عمده درآمدهای دولت از جانب درآمدهای نفتی تامین می‌گردد؛ مسلماً هرگونه شوک نفتی باعث تغییرات در درآمدهای دولت شده که به تبع آن سایر متغیرها را مانند واردات، تورم، ذخایر ارزی و مخارج عمومی را تغییر می‌دهد و پیامدهای ناگواری را برای کشور و استان‌ها به همراه دارد. از همچنین با توجه به نتایج، مشخص شد که در بازه پژوهش با گذشت زمان، مقدار e کاهش پیدا کرده است که نشانگر کاهش دخالت دولت و سیاست‌های اجرای آن در کاهش نابرابری و توزیع درآمد در استان‌هایی با درآمد کمتر می‌باشد. به عبارتی در طول این دوره، توجه سیاست‌گذاران به نابرابری کاهش یافته و در اجرای پروژه‌ها، کمتر به گروه‌های کم درآمد اهمیت داده‌اند؛ بنابراین، لازم است برنامه‌ریزان به منظور بهبود شرایط به وجود آمده در سیاست‌گذاریشان تجدیدنظر نمایند و به گروه‌ها و استان‌های با درآمد کمتر توجه بیشتری داشته باشند.

یکی دیگر از نتایجی که از پژوهش حاصل شد این بود که مطلوبیت خانوار طی سال‌های اخیر روند کاهشی داشته است. از جمله دلایل اصلی کاهش مطلوبیت طی این سال‌ها، وجود تحریم‌های مختلف و ایجاد نوسانات شدید در متغیرهای کلان اقتصادی است. از جمله راهکارهایی که برای جلوگیری از

کاهش رفاه می‌توان ارائه کرد این است که دولت وابستگی منابع خود را به نفت کاهش دهد. از آنجا که بخش عمده‌ای از منابع درآمدی دولت از این راه تامین می‌شود، با ایجاد یک برنامه تحریمی و یا نوسانات بین‌المللی در این متغیر، اثر آن به راحتی به سایر بخش‌های اقتصاد سرایت کرده و باعث نوساناتی در سایر متغیرها می‌شود که در نتیجه آن منابع درآمدی و مخارج دولت در بخش‌های مختلف (مخصوصاً بخش عمومی) کاهش می‌یابد، که این خود عاملی برای تنزل رفاه جامعه می‌باشد. راهکار دیگری که می‌توان مطرح کرد این است که علاوه بر اینکه خود دولت وابستگی خود را به درآمدی نفتی کاهش دهد، شرایطی را فراهم آورد تا وابستگی غیرمستقیم خانوار نیز به این منبع کاهش یابد. برای این مهم، می‌توان بخش عظیمی از درآمدهای حاصل از نفت که صرف یارانه و پرداخت انتقالی به صورت مستقیم و غیر مستقیم به خانوار می‌شود، را به سمت تولید و سرمایه‌گذاری هدایت کرد. در نتیجه این اقدام، نه تنها تولید داخلی تقویت می‌شود، بلکه با کاهش وابستگی خانوار به درآمدهای نفتی، اثرگذاری تحریم‌ها و شوک‌های حاصل از آن کاهش پیدا می‌کند. همچنین در زمینه اثرگذاری شوک‌ها بر مطلوبیت و مخارج استان‌ها مشخص گردید که استان‌های مختلف تأثیر متفاوتی را از شوک‌ها دریافت می‌کنند. بدین منظور برای پیشبرد بهتر اهداف و اجرای مطلوب‌تر سیاست‌ها لازم است، شرایط و قابلیت‌های هر یک استان‌ها به صورت جداگانه و مجزا به جهت تنظیم و برنامه‌ریزی اهداف و سیاست‌ها متناسب با شرایط هر استان، شناسایی شود تا در نهایت بهترین عملکرد و نتیجه حاصل گردد.

References

- Abdoli, Gh and Shirdel, R. (2010). The Elasticity of Marginal Utility of the social welfare function and welfare weights of provinces in Iran, *social welfare*; 10 (36); 149-165 [In Persian].
- Asplund, D. (2017). Household Production and the Elasticity of Marginal Utility of Consumption. *The BE Journal of Economic Analysis & Policy*, 17(4).
- Bahrami, J and Pahlavani, M. (2014). The Impact of Globalization on Attracting Foreign Direct Investment in Selected MENA Countries by Using GMM, *Economics and Regional Development*, 21 (8); 227-205 [In Persian].
- Boroumand, S. Mohammadi, T, Pajouyan, J, Farzin Vash, A and Memarnejad, A. (2009). The Welfare Cost of Foreign Shocks and the

Optimal Rule of Monetary Policy for Iran's Economy, *Financial Economy (Financial Economics and Development)*; 13 (48); 75-110 [In Persian].

Canova, F., & Ciccarelli, M. (2004). Forecasting and turning point predictions in a Bayesian panel VAR model. *Journal of Econometrics*, 120(2), 327-359.

Coto-Millán, P. (2003). Theory of Utility and Consumer Behaviour: A Comprehensive Review of Concepts, Properties and the Most Significant Theorems. *Utility and Production*, 7-23.

Dieppe, A., Legrand, R., & Van Roye, B. (2016). *The BEAR toolbox*.

Edeme, R. K., & Okafor, C. J. (2017), Exchange Rate Fluctuations and Household Welfare in Nigeria. *International Journal of Economics, Business and Management Researc*. 1(1).

Evans, D. J. (2005). The elasticity of marginal utility of consumption: estimates for 20 OECD countries. *Fiscal studies*, 26(2), 197-224.

Faraji, Y. (2006). *Theory of Microeconomics*, Commercial Publishing Company affiliated to the Institute of Human Studies and Research, Tehran, Twelfth Edition [In Persian].

Fatemi Zardan, Y, Fotros, M. H, Sepehrdoost, H and Khezri, M, (2021), Utility and Social Welfare Function in Iranian Provinces (Investigating the Process of Changes and Convergence of Welfare), *Journal of Economic Growth and Development Research*; 11(44), Doi: 10.30473 / egdr.2020.50998.5636 [In Persian].

Fiqh Majidi, A and Ebrahimi, S. (2014). *Applied Econometrics of Data Panel Using Eviews 8*, Tehran; Noor Alam Publications, first edition [In Persian].

Florio, Massimo. (2007). Cost_Benefit Analysis and Incentives in Evaluation: The Structural Funds of the European Union, Edward Elgar Publishing, *Business & Economics* - 352 pages.

Fotros, M. H and Fatemi Zardan, Y. (2020). Comparative Comparison of the Development Process and the Inequality of Provinces

of the Country in the Periods of 2006, 2011, and 2016: The Core-Periphery Approach, *applied economic studies in iran*; 9(35); 69-89 [In Persian].

Ghahramanzadeh, M, Ziaei, M. B, Pishbahar, I and Dashti, Q. (2015). Measuring Impact of Rising Food Price on Iranian Urban Households Welfare, *Agricultural Economics*; 9 (4); 97-119 [In Persian].

Izadkhasti H. (2018). Analyzing the Impact of Monetary Policy in a Dynamic General Equilibrium Model: Money in Utility Function Approach. *jemr*; 8 (31) :71-101 [In Persian].

Khezri, Mohammad. (2009). Dutch Syndrome and the Proper Use of Oil Incomes, *Strategic Studies Quarterly*; 12 (46); 82-67 [In Persian].

Khosravi, M, Mehrabi, B. H, Ahmadian, A and Jalaei Esfandabadi, S. A. (2017). Household's Utility Fluctuations and Its Effects on Iran's Agricultural Sector: A Dynamic Stochastic General Equilibrium (DSGE) model Approach, *Agricultural Economics*; 11 (3); 81-110 [In Persian].

Koop, G. M. (2003). *Bayesian econometrics*. John Wiley & Sons Inc.

Kula, E. (2002). Regional welfare weights in investment appraisal-the case of India. *Journal of Regional Analysis and Policy*, 32(1100-2016-89723).

Meziki, A. (2017). Dynamics of Income Distribution During Targeted Subsidies Program: A Micro-Simulation Approach with Consideration of Purchasing Powers, *Economic Research*, 17 (65); 1-23 [In Persian].

Mousavi Jahromi, Y, Mehrara, M and Tutunchi Maleki, S. (2020). Evaluation of the Most Important Factors Affecting the Income of Taxes in the Economy of Iran with the Approach of TVP DMA Models. *J Tax Res*; 27 (44) :71-100 [In Persian].

Nademi, Y and Hassanvand, D. (2009). Sanctions Intensity and Poverty in Iran: The Need to Lift Sanctions from the Perspective of Human Rights, *Strategic Studies of Public Policy*, 9 (31); 153-171 [In Persian].

Pashardes, P., Pashourtidou, N., & Zachariadis, T. (2014). Estimating welfare aspects of changes in energy prices from preference heterogeneity. *Energy Economics*, 42, 58-66.

Rafiei, M and Sayadi, M. (2016). Investigating the Relation between Government Fiscal Policy and Social Welfare with Emphasis on Amartya Sen Index (Bound ARDL Testing Approach), *Journal of Economic Growth and Development research*, 8 (32); 168-151 [In Persian].

Rajabi, Azam. (2013). *The Impact of Economic Sanctions on the Social Welfare of the People (Tehran City Study)*, M.Sc. Thesis, Faculty of Social Sciences, University of Tehran, Registration Number: Rs 4673 [In Persian].

Sadeghi Saghdal, H, Ghanbari, A, Ghorbani, F and Keshavarzi, Z, (2014), A Fuzzy Approach to Estimate Dutch Disease Index in Iran, *economic studies and policies*; 1 (1); 161-180 [In Persian].

Shakeri, A, Mohammadi, T, Nazeman, H and Taherpour. (2013). A Study on the Occurrence of the Dutch Disease in Iranian Economy and Its Impact on Economic Growth, *Economic Research*; 13 (50); 63-86 [In Persian].

Smiles, Warren G. and Madam, Steven G. (2012). *History of Economic Thought from Aristotle to John Stuart Mill (BC to the Nineteenth Century)*, Translated by Mohammad Hossein Waqar, Markaz Publishing, Tehran, first edition [In Persian].

Tavakoli, A, Firoozeh, N and Karimi, F. (2015). The effect of exchange rate fluctuations on economic growth and inflation, 1340-1388, *Development Economics and Planning*, 4 (1); 19-1 [In Persian].

Vafaei, E, Mohammadzadeh, P, Fallahi, F and Asgharpour, H. (2017). The Convergence of Social Welfare in the Iranian Provinces Using Spatial STAR Nonlinear Technique, *applied theories of economics*; 4 (2) - 13; 79-102 [In Persian].

van Wyk, R. B., & Dlamini, C. S. (2018). The impact of food prices on the welfare of households in South Africa. *South African Journal of Economic and Management Sciences*, 21(1), 1-9.

Weisbrod, B. A. (1972). Deriving an implicit set of government weights for income classes, in Layard, R. (Ed.) *Cost-Benefit Analysis*, 395-428, *Penguin. London*.

تعیین شاخص یک پارچه آب-اقتصاد-محیط زیست برای تخصیص منطقه‌ای منابع آب در استان‌های ایران^۱

محمد هادی اکبرزاده

دانشجوی دکتری رشته اقتصاد، دانشکده اقتصاد و علوم

اجتماعی، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران

مسعود خداپناه^۲

دانشیار و عضو هیئت علمی دانشکده اقتصاد و علوم اجتماعی

دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران

منصور زراءنژاد

استاد تمام و عضو هیئت علمی دانشکده اقتصاد و علوم

اجتماعی دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران.

DOI: 10.22067/erd.2021.69591.1028

نوع مقاله: پژوهشی

چکیده

بحران‌های آبی در بسیاری نقاط جهان به‌عنوان چالش‌هایی اصلی در برابر توسعه پایدار مناطق شناخته می‌شوند. یکی از راه‌حل‌های مواجهه با چالش‌های مربوط به کم‌آبی، استفاده از سیستم‌های یک‌پارچه آب-اقتصاد-محیط زیست برای سیاست‌گذاری پایدار منابع آب منطقه‌ای است. با این حال، هنوز سیاست‌گذاری منطقه‌ای منابع آب در استان‌های ایران بر اساس یک سیستم یک‌پارچه برای تخصیص منابع آب در قالب یک فرآیند هماهنگ در توسعه پایدار بخش‌های آبی، اقتصادی-اجتماعی و محیط زیست انجام نمی‌شود. هدف این پژوهش تعیین شاخص یک‌پارچه آب-اقتصاد-محیط زیست برای سیاست‌گذاری منطقه‌ای منابع آب در استان‌های ایران با بهره‌گیری از سیستم ارزیابی جامع فازی و رویکرد آنتروپی بوده است. برای این منظور، پس از تعیین شاخص آب-اقتصاد-محیط زیست بر اساس جدیدترین مبانی نظری و تجربی، این شاخص برای ۳۱ استان در کشور ایران برآورد شده است. همچنین وضعیت هر یک از استان‌های کشور در زیرشاخص‌های پنج‌گانه منابع آب، تکنولوژی و حمل و نقل، اقتصادی، اجتماعی و محیط زیست تعیین شده است. مطابق یافته‌های پژوهش، استان‌های اردبیل، کرمان، خراسان شمالی،

^۱ این مقاله از پایان‌نامه دوره دکترای دانشجوی محمد هادی اکبرزاده به راهنمایی دکتر مسعود خداپناه و دکتر منصور زراءنژاد دانشگاه شهید چمران اهواز استخراج شده است.

^۲ نویسنده مسئول: khodapanah@scu.ac.ir

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۸/۱۷

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۳/۱۰

صفحات: ۴۱-۷۴

سمنان، سیستان و بلوچستان، فارس، قزوین، مرکزی و یزد دارای وضعیت نسبتاً ضعیف در زیرشاخص منابع آب بوده‌اند. همچنین نتایج حاصل از برآورد شاخص کل آب-اقتصاد-محیط‌زیست، استان‌های گیلان، مازندران، چهارمحال بختیاری و خوزستان به‌عنوان مناسب‌ترین استان‌های ایران برای اجرای راهبرد آب مجازی شناخته می‌شوند. در سایر استان‌های کشور نیز، بسته به وضعیت قوت یا ضعف آن استان در هر یک از ابعاد پنج‌گانه در شاخص یک‌پارچه آب-اقتصاد-محیط‌زیست، نیازمند اتخاذ رویکرد و سیاست‌گذاری متناسب با شرایط خاص آن استان برای دستیابی به توسعه منطقه‌ای پایدار وجود دارد.

کلیدواژه‌ها: شاخص یک‌پارچه، منابع آب منطقه‌ای، آنتروپی شانون، سیستم ارزیابی جامع فازی، استان‌های ایران.

طبقه‌بندی JEL: Q01, Q25, Q56, R58, Q04, F18, O13, O24, C02.

مقدمه

توسعه پایدار^۱ به‌عنوان به شکلی از فرآیند توسعه تعریف می‌شود که رفاه و نیازهای انسانی نسل کنونی را بدون آسیب زدن به توانایی نسل‌های آینده برای پوشش نیازهای خود برآورده می‌کند. توسعه پایدار معمولاً به‌عنوان نقطه اشتراک فعالیت‌های اقتصادی، اجتماعی و محیط‌زیست در نظر گرفته می‌شود (Tomislav, 2018; Holmberg & Sandbrook, 2019). آب منبعی ضروری برای تولید مواد غذایی، تولید صنعتی، حفاظت محیط‌زیست و نهادهای اصلی و بدون جایگزین برای توسعه پایدار در بخش‌های اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی به شمار می‌آید (Garrick et al., 2020). بر همین اساس سیاست‌گذاری و تخصیص منابع آب در هر کشور، نیازمند توجه ویژه به اصول توسعه پایدار و سیاست‌گذاری یک‌پارچه^۲ در تخصیص منابع آب منطقه‌ای است (Sarvin et al., 2021). منظور از سیاست‌گذاری یک‌پارچه منابع آب، فرآیندی است که توسعه و تخصیص منابع آب، زمین و منابع مرتبط را به‌صورت هماهنگ، با هدف دستیابی به رفاه اقتصادی و اجتماعی و بدون تهدید پایداری محیط‌زیست و اکوسیستم‌های حیاتی تأمین می‌کند (Friesen et al., 2017). با این وجود، سیاست‌گذاران در بسیاری از مناطق جهان از توجه ویژه به ابعاد توسعه پایدار و سیاست‌گذاری یک‌پارچه به‌ویژه در ابعاد اقتصادی-اجتماعی و زیست‌محیطی چشم‌پوشی کرده‌اند (Pires et al., 2017). بی‌توجهی به مسئله تخصیص یک‌پارچه منابع آب بر اساس اصول توسعه پایدار، می‌تواند پیامدهای منفی فراوانی در حوزه اقتصادی-اجتماعی مانند

¹ Sustainable Development

² Integrated Policymaking

بیکاری، مهاجرت، بحران‌های اقتصادی - اجتماعی در بخش‌های مختلف جهان پدید آورد. همچنین در حوزه محیط زیست، این مسئله وقوع پدیده‌هایی مانند خشک شدن دریاچه‌ها، رودخانه‌ها، تالاب‌ها و کاهش سطح آب زیرزمینی، نشست زمین، کاهش کیفیت آب، تخریب خاک، بیابان‌زایی و طوفان‌های خاک، بحران‌های زیست محیطی، کشاورزی و صنعتی را به دنبال خواهد داشت (Madani et al., 2016).

کشور ایران در منطقه‌ای خشک و نیمه خشک از جهان قرار گرفته است. بر اساس شاخص موسسه بین المللی مدیریت آب^۱ (IWMI)، ایران در وضعیت بحران آبی شدید قرار دارد (International Water Management Institute, 2018). از طرفی، ایران بر اساس رتبه بندی مدیریت منابع آبی، در بین ۱۳۲ کشور جهان، رتبه ۱۳۱ و بنا به اعلام سازمان محیط زیست کشور، رتبه اول هدررفت آب در جهان (Department of Environment, 2019)^۲ و در زمره دو کشور اول جهان و کشور اول در منطقه غرب آسیا برای استخراج منابع آبی زیرزمینی از سال ۲۰۰۲ تا ۲۰۱۴ بوده است (Joodaki et al., 2014; Caldera et al., 2020). کشور ایران در حال رنج بردن از یک خشکسالی اقتصادی- اجتماعی است. مروری بر تاریخچه سیاست گذاری و تخصیص منابع آب در ایران نشان می دهد، بحران آب در ایران یک پدیده چند بعدی و درهم تنیده اقتصادی - اجتماعی و زیست محیطی است که پیامد سیاست گذاری شتابزده و ناهماهنگ بین بخش ها و درک نادرست از مفهوم توسعه پایدار و یک پارچگی بوده است (Madani, 2014).

بر همین اساس، یکی از راه حل های طرح شده با رویکرد اقتصادی در زمینه سیاست گذاری و تخصیص منطقه ای منابع آب، استفاده از نظریه آب مجازی^۳ بوده است. در سال های اخیر انتقادات گسترده ای به نظریه آب مجازی وارد شده است (Merret, 2003; Ansink, 2010; Jia et al., 2017; Gawel & Bernesen, 2013; Qudusi et al., 2017). در نتیجه، بسیاری از صاحب نظران بازنگری و اصلاح در رویکرد نظریه آب مجازی و پیشنهاد یک سیستم شاخص ارزیابی جامع و یک پارچه بر اساس ابعاد آبی- اقتصادی- اجتماعی و زیست محیطی را نیازی بسیار ضروری می دانند. شاخص آب- اقتصاد- محیط زیست می تواند مصرف آب انسان (در بخش تولیدی و داخلی)، بخش اقتصادی- اجتماعی و استفاده از آب در محیط زیست مناطق را به صورت یک پارچه مورد بررسی قرار دهد تا بتوان تخصیص منابع آب در یک

^۱ IWMI: International Water Management Institute

^۲ www.doe.ir

^۳ Virtual Water Theory

منطقه را با شرایط اقتصادی، اقلیمی، اجتماعی، کشاورزی، زیست‌محیطی و منابع آب در آن منطقه مورد ارزیابی قرار داد (Garrick et al., 2020; Cui et al., 2018; Hoekstra et al., 2021; Sarvin et al., 2021). با توجه به انتقادات طرح شده به رویکرد آب مجازی، می‌توان از شاخص یک‌پارچه آب-اقتصاد-محیط-زیست به‌عنوان معیاری نسبی برای انتخاب مناطق جهت اجرای راهبرد آب مجازی در تجارت کالاهای آب‌بر از مناطق دارای فراوانی آب به سمت مناطق کم‌آب بهره‌گرفت (Cui et al., 2018).

مروری بر مطالعات انجام شده در ایران نشان می‌دهد که هنوز معیاری کمی و تحلیلی برای سنجش وضعیت و تصمیم‌گیری در قالب یک سیستم یک‌پارچه برای تخصیص منطقه‌ای منابع آب در ایران وجود ندارد. با توجه به اهمیت پایداری فرآیند توسعه منطقه‌ای و ضرورت تخصیص یک‌پارچه منابع آب و این-که بخش عمده‌ای از مسئله خشکسالی در ایران پدیده‌ای اقتصادی-اجتماعی همراه با پیامدهای زیست-محیطی بوده است، استفاده از سیستم‌های ارزیابی یک‌پارچه آب-اقتصاد-محیط‌زیست به‌صورت منطقه-ای می‌تواند نقش ویژه‌ای در پایداری منابع آب در ایران داشته باشد. از این‌رو، هدف این پژوهش، تعیین شاخص یک‌پارچه آب-اقتصاد-محیط‌زیست برای تخصیص منطقه‌ای منابع آب در استان‌های ایران با استفاده از سیستم ارزیابی جامع فازی^۱ و روش آنتروپی^۲ بوده است. سؤال اصلی این پژوهش آن است که وضعیت هر یک از استان‌های ایران از نظر ابعاد شاخص یک‌پارچه آب-اقتصاد-محیط‌زیست چگونه است. این موضوع می‌تواند به‌عنوان رویکردی نو در تخصیص یک‌پارچه و پایدار منابع آب منطقه‌ای مورد توجه قرار گیرد.

مبانی نظری و پیشینه پژوهش

مبانی نظری

نظریه آب مجازی و انتقادات وارد شده بر این نظریه

(Allan, 1998) مفهوم آب مجازی را برای اولین بار در منطقه غرب آسیا معرفی کرد. راهبرد آب مجازی به واردات محصولات که نیازمند حجم زیاد آب، طی فرآیند تولید خود هستند، تحت عنوان «تجارت آب مجازی»^۳ می‌نگرد. این نظریه بیان می‌کند که تجارت آب مجازی می‌تواند ابزار مناسبی برای تأمین نیازهای

^۱ Fuzzy Comprehensive Evaluation

^۲ Entropy Weighting Method

^۳ Virtual Water Trade

رو به رشد مصرف آب در کشورهای مختلف که با کمبود آب مواجه هستند، استفاده شود (Allan, 2003). بسیاری از مطالعات بیان می‌کنند که مناطق کم‌آب باید به‌جای تولید محصولات کشاورزی آب‌بر، این محصولات را از مناطق با فراوانی آب وارد کنند. نکته ضروری در این مسئله نحوه شناسایی و دسته‌بندی مناطق دارای فراوانی آب و مناطق کم‌آب برای تعیین جهت جریان آب مجازی است (Chen & Li, 2015; Katyaini & Barua, 2020). نظریه تجارت آب مجازی در واقعیت ایده‌ای برگرفته از نظریه هکشر-اوهلین-ساموئلسون^۱ برای مزیت نسبی در تجارت بین‌المللی بوده است. اگرچه ایده تجارت آب مجازی یک مفهوم ذاتاً اقتصادی است؛ اما این مفهوم در برخی موارد از ادبیات اقتصادی سرچشمه نمی‌گیرد و در سال‌های اخیر اقتصاددانان انتقاداتی را به این نظریه وارد ساخته‌اند (J Reimer, 2013).

جدول (۱): انتقادات وارد بر نظریه آب مجازی

۱	تحقیقات انجام شده درباره استراتژی آب مجازی، هیچ‌گونه مشارکتی در زمینه تخصیص منطقه‌ای آب مجازی از منظر سیستم یک پارچه منابع آبی، اقتصادی-اجتماعی و زیست‌محیطی نداشته‌اند (Cui et al., 2018).
۲	راهبردهای آب مجازی مبتنی بر نظریه اقتصادی مزیت نسبی و مدل تجاری هکشر-اوهلین است. این راهبرد هنوز مورد بحث و اختلاف نظر است (Ansink, 2010).
۳	نظریه آب مجازی بر اساس درک ناقص از مزیت نسبی در تولید کالاهای آب‌بر، فرض می‌کند که منابع زمین از اهمیت بسیار بیشتری نسبت به منابع آبی برخوردار است (Jia et al., 2017).
۴	تنها تولید نهایی آب را به‌عنوان یک عامل تولید در نظر می‌گیرد؛ اما رشد اقتصادی پایدار را نادیده می‌انگارد (Ansink, 2010). استراتژی آب مجازی لزوماً برای همه مناطق دارای کمبود آب مناسب نیست (Cui et al., 2018).
۵	فقط میزان مصرف آب محصولات کشاورزی و تجارت را در نظر می‌گیرد. راهبردهای آب مجازی از ساختارهای اقتصادی، اجتماعی، وضعیت عوامل تولید و چشم‌انداز آینده بخش کشاورزی در مناطق دچار کمیابی آب شدید چشم‌پوشی می‌کند. محتوای آب موجود در واردات محصولات کشاورزی به‌تنهایی کمتر از کل مقدار آبی است که برای پرورش محصولات کشاورزی استفاده می‌شود. مرت نظریه آب مجازی را صرفاً یک «استعاره» ^۲ قدرتمند و خلاقانه می‌داند (Merret, 2003).
۶	مفهوم آب مجازی با مفهوم مزیت نسبی قابل مقایسه نیست. مفهوم آب مجازی به «ذخیره منابع آب اشاره می‌کند؛ اما تکنولوژی تولید یا هزینه فرصت را در نظر نمی‌گیرد». موجودی نسبی آب تنها عامل اثرگذار بر روی الگوی تجارت آب مجازی نیست و مجموعه‌ای از عوامل مانند تکنولوژی و بسیاری عوامل دیگر بر تجارت آب مجازی

^۱ Heckscher-Ohlin-Samuelson

^۲ Metaphore

اثرگذار هستند (Wichelns,2004).	
۷	مباحث ذکر شده از سوی آلن به سختی توسط نظریه‌های اقتصادی حمایت می‌شود. او انتقاد خود را در قالب نظریه هکشر-اوهلین - ساموئلسون ارائه نمود و بیان کرد که این مفهوم مباحثی را طرح می‌کند که با حقایق تجربی و نظریه استاندارد اقتصادی همسو نیست (Ansink,2010).
۸	دو ادعای نادرست در رابطه با تجارت مجازی آب وجود دارد: اول آن که تجارت آب مجازی می‌تواند توزیع نامناسب آب را از بین ببرد و دوم آن که، تجارت مجازی آب می‌تواند مناقشات آب را کاهش دهد (Ansink,2010).

منبع: مطالعات ذکر شده

در پاسخ‌گویی به انتقادات وارد به نظریه آب مجازی، بسیاری از مطالعات استفاده از یک معیار و شاخص ترکیبی و یک پارچه را برای حل مسائل مربوط به تخصیص پایدار منابع آب ضروری می‌دانند. برخی مطالعات پیشنهاد کرده‌اند که مناطق کم‌آب باید کمبود آب خود را با در نظر گرفتن تعاملات بین فرآیندهای هیدرولوژیکی و سیستم‌های اقتصادی - اجتماعی حل و فصل کنند (Yang & Zehnder,2002; Allan,1997). استفاده از یک معیار ترکیبی در قالب شاخص یک پارچه آب - اقتصاد - محیط زیست می‌تواند کاستی‌های موجود در زمینه نظریه آب مجازی را در راستای تخصیص منطقه‌ای و پایدار منابع آب پوشش دهد (Hoekstra et al., 2021). باید توجه داشت که عوامل فیزیکی، اجتماعی و اقتصادی نیز می‌توانند نقش اساسی در سیاست‌گذاری و تخصیص منطقه‌ای منابع آب داشته باشند (Nguyen et al.,2018; Garrick et al.,2020). سیاست‌گذاری‌های اقتصادی برای تخصیص منطقه‌ای و پایدار منابع آب باید با در نظر داشتن این عوامل انجام شود که این موضوع نیازمند راهبردی سیاستی و بهره‌گیری از شاخص‌های یک پارچه است که بتواند به ابعاد و ویژگی‌های فیزیکی، اجتماعی، اقتصادی و زیست‌محیطی آب توجه کند. این مهم‌ترین موضوعی است که باید در سیاست‌گذاری‌های آینده بر روی آن تمرکز شود (Garrick et al.,2020).

پیشینه پژوهش

به‌طور کلی مطالعات درباره آب در ایران و رویکرد آب مجازی را می‌توان به چهار دسته تقسیم‌بندی کرد. خلاصه‌ای از مطالعات انجام شده در هر یک از این چهار دسته در نظریه آب مجازی جدول (۲) آمده است.

جدول (۲): خلاصه‌ای از سه دسته مطالعات انجام شده در نظریه آب مجازی

دسته		نویسنده / نویسندگان
مطالعات کیفی (ارائه راهکارهای جامع برای همه مناطق کشور به- صورت یکسان)	مطالعات داخلی کیفی در زمینه آب	Jalil-Pir (2012), Razavi, & Davari, (2014), Mohammad-Jani & Yazdani (2014), Madani et al. (2016), Ismaili-Fard, & Kaveh (2017), Khalili, (2016), Islamic & Iranian Center of Progress (2016).
مطالعات بر اساس نظریه اولیه آلن (۱۹۹۷) پیشنهاد راهکارها و سیاست‌هایی برای تأثیر استراتژی آب مجازی برای کاهش استرس آب یا برای روشن کردن رابطه بین رشد اقتصادی، تجارت بین‌المللی و فشار منابع آب)	مطالعات خارجی	Abu-Sharar et al. (2012), Duarte et al. (2016), Sun et al. (2016), Sartori et al (2017), Cai et al. (2019), Wang et al. (2019).
	مطالعات داخلی	Mousavi et al. (2010), Mohammadi-Kanigolzar (2014), Bakhshoodeh, & Dehghanpur (2016), Amoori et al. (2014), Tahamipour et al. (2015), Faramarzi et al. (2010), Arabi Yazdi et al. (2009), Pouran et al. (2018), Nasrollahi & Zarei (2018).
انتقادات از نظریه آب مجازی و کاستی‌های این نظریه	مطالعات خارجی	Wichelns (2004), Ansink (2010), Gawel & Bernesen (2013), J Reimer (2013), Jia et al. (2016).
	مطالعات داخلی	Qudusi & Davari (2017)
رویکردهای یک پارچه آب- اقتصاد- محیط زیست با در نظر گرفتن انتقادات	مطالعات خارجی	Sarvin et al. (2021), Haak & Pagilla (2020), Cui et al. (2018), Hoekstra et al. (2021), Gong & Jin (2016), Elsadek (2012).
	مطالعات داخلی	انجام نشده است.

منبع: مطالعات ذکر شده

El-sadek (2012) به بررسی نظریه آب مجازی به عنوان یک مکانیسم کارا برای مدیریت یک پارچه منابع آب در جهان و همچنین در بین کشورهای عربی با استفاده از الگوی رد پای آب^۱ پرداخت. این مطالعه نشان داد که رویکرد آب مجازی با رفع کاستی‌ها و نواقص نظری آن، می‌تواند به عنوان یک منبع اصلی برای سیاست‌گذاری یک پارچه منابع آب در نظر گرفته شود. مطابق نتایج، این امکان وجود دارد که مفهوم استراتژی آب مجازی در سطح ملی و منطقه‌ای با در نظر گرفتن ذخایر آبی و همچنین وارد کردن سایر شرایط اقتصادی، اجتماعی و جمعیتی هر منطقه انجام گیرد تا بتوان به ارزیابی جامع‌تری از تخصیص منابع آب در قالب یک سیستم یک پارچه دست یافت. همچنین استراتژی آب مجازی آلن باید به عنوان یک

¹ Water Footprint

جزء از یک سیستم یک‌پارچه مدیریت آب در کشورهای مختلف در نظر گرفته شود. Gong & Gin (2016) به بررسی ظرفیت منابع آب منطقه‌ای در غرب کشور چین با استفاده از رویکرد تصمیم‌گیری فازی و به کمک داده‌های چهل ساله در این منطقه پرداختند. این مطالعه، وضعیت فعلی ظرفیت منابع آب در منطقه لانژو^۱ و روند پویای آن در غرب کشور چین را با بهره‌گیری از رویکرد ارزیابی جامع فازی و ماهیت توابع عضویت فازی بررسی کرده است. نتایج مطالعه نشان داد که وضعیت منابع آب در منطقه لانژو مناسب نیست و ظرفیت انتقال منابع آب نیز سال به سال کاهش یافته است. همچنین مطابق نتایج این مطالعه، باید از سیاست‌گذاری یک‌پارچه و سیستم‌های مناسب برای تخصیص منطقه‌ای منابع آب، سیاست‌گذاری‌های درست قیمتی، سیاست‌گذاری‌های تخصیص، صرفه‌جویی و حفاظت اجتماعی منابع آب در غرب کشور چین استفاده کرد.

Cui et al. (2018) با در نظر گرفتن انتقادات وارد شده به نظریه آب مجازی به بررسی تناسب استراتژی آب مجازی در ۵ منطقه از کشور چین در حوزه آبخیزداری هیه^۲ (HRB) پرداختند. اطلاعات آماری این متغیرها در ۱۱ ناحیه در HRB در سال ۲۰۱۲ جمع‌آوری گردیده و با استفاده از رویکرد نظریه‌های فازی تحلیل شده است. در این شاخص ابعاد اقتصادی، اجتماعی، زیست‌محیطی و منابع آب، حمل‌ونقل و تکنولوژی در نظر گرفته شده است. مطابق نتایج، وضعیت تقریباً نیمی از شهرستان‌ها «عالی» بود؛ درحالی که نیمی دیگر وضعیت «متوسط» داشتند؛ به جز شهرستان جینتا^۳ که وضعیت آب مجازی در این شهرستان بسیار ضعیف بوده است.

Haak & Pagilla (2020) به ارائه یک چارچوب مفهومی برای شاخص یک‌پارچه آب-اقتصاد پرداختند تا بتواند پویایی اجتماعی، اقتصادی و زیست‌محیطی برای حفاظت و توسعه پایدار منابع آب شهری در ۴۹ شهر ایالات متحده آمریکا را مورد بررسی قرار دهند. این شاخص در قالب سه مؤلفه اصلی اقتصادی-اجتماعی، منابع آب و اجتماعی-زیست‌محیطی با استفاده از تحلیل مولفه‌های اصلی^۴ (PCA) برآورد شده است. نتایج مطالعه نشان داد که راهبرد کارا برای دستیابی به پایداری منابع آب به ترتیب کارایی تخصیص منابع و بازیافت فاضلاب است.

^۱ Lanzhou

^۲ Heihe River Basin

^۳ Jinta

^۴ Principle Component Analysis

Sarvin et al. (2021) به بررسی ابعاد پایداری در شاخص آبی- اجتماعی- اقتصادی - زیست محیطی برای تخصیص یک پارچه منابع آب در ۳۵ کشور قاره آمریکا به کمک داده‌های میدانی در سطح ملی طی دوره زمانی ۲۰۰۵-۲۰۱۷ با استفاده از روش برنامه‌ریزی بیان ژن هوش مصنوعی آبی^۱ (GEP) پرداختند. این تحلیل چهار بعد اصلی برای پایداری شامل ابعاد اقتصادی، توسعه اجتماعی، دانش و فناوری و محیط زیست را در بر می‌گیرد. مطابق نتایج، وضعیت منابع آب در کشورهای آمریکای شمالی نسبتاً پایدار و در کشورهای واقع آمریکای جنوبی ناپایدار است. همچنین مطابق نتایج کشورهای اوروگوئه، گویان و ونزوئلا بیشترین ناپایداری را در ابعاد اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی داشتند. با توجه به آنچه که گفته شد، تا کنون مطالعه‌ای تجربی در ایران انجام نشده است که تخصیص منابع آب در استان‌های ایران را در قالب یک شاخص یک پارچه آب- اقتصاد- محیط زیست مورد بررسی قرار دهد. این مطالعه را می‌توان گامی نو در راستای ادبیات موضوع در ایران به‌شمار آورد.

جدول (۳): خلاصه‌ای از مطالعات تجربی در زمینه تخصیص و سیاست‌گذاری منابع آب

نویسنده/نویسندگان	دوره زمانی / روش / نمونه مورد بررسی	نتایج پژوهش
Qasemipour, & Abbasi (2020)	داده- ستانده چند منطقه‌ای ^۲ (MRIO)	مناطق شمالی کشور ایران که در آن‌ها هیچ گونه کمبود آبی وجود ندارد، وارد کننده آب مجازی از طریق تجارت کالاها و خدمات هستند؛ در حالی که مناطق با کمبود آبی شدید در ایران صادر کننده خالص آب مجازی به حساب می‌آیند.
Nasrollahi et al. (2018)	استان سمنان/ بررسی خطر و ریسک پدیده خشکسالی / شاخص تبخیر استاندارد شده ^۳ (SPI)	طی دوره‌های زمانی ۱۲ ماهه در استان سمنان شهرستان‌های شاهرود، دامغان و سمنان آسیب پذیرترین شهرستان‌ها در برابر خشکسالی بوده‌اند.
Darbandsari et al. (2017)	مدیریت تقاضا برای آب در مناطق	افزایش قیمت آب و سرمایه‌گذاری بر روی تبلیغات را می‌-

¹ Hybrid-Artificial Intelligence Gene Expression Programming

² Multi-Regional Input-Output

³ Standard Percipitation Index

نویسنده/نویسندگان	دوره زمانی / روش / نمونه مورد بررسی	نتایج پژوهش
	مسکونی در استان تهران / مدل‌های عامل محور ^۱	توان به‌عنوان راهبردی مؤثر برای مدیریت مصرف آب در یک منطقه در نظر گرفت.
Pouran et al. (2018)	حداکثرسازی بهره‌وری آب آبیاری در بخش کشاورزی / ایلام، بوشهر، آذربایجان غربی، اصفهان، سمنان / برنامه‌ریزی خطی فازی (FLP)	ارزش اقتصادی محتوی آب آبی (مجموع آب‌های سطحی و زیرزمینی) محصولات کشاورزی در استان‌های آذربایجان غربی، بوشهر، اصفهان، ایلام و سمنان با هدف حداکثر شدن بهره‌وری آب کشاورزی به ترتیب ۱۴۶۱۵، ۴۰۶۰۸، ۷۴۲۰، ۴۶۷۳ و ۳۹۲۷۴ ریال به ازای هر متر مکعب بوده است.
Mousavi et al. (2015)	مدیریت منابع آب در استان بوشهر / SWOT	بر اساس نتایج این مطالعه نقاط قوت بر نقاط ضعف غلبه می‌کنند و منابع آب با تهدیدات بیشتری نسبت به فرصت‌ها مواجه می‌شوند.
Manshadi et al. (2015)	مدل کمی - کیفی برای سیستم انتقالات آب بین حوزه‌ای / نظریه بازی‌ها و آب مجازی / حوزه سولاکان به رفسنجان	رویکرد پیشنهادی می‌تواند به‌عنوان ابزاری مؤثر و کارا برای توسعه پایدار و مدیریت تخصیص آب و انتقال بین حوزه‌ای آب و حل تعارضات آبی و محدودیت‌های فیزیکی و زیست‌محیطی پدید آمده با استفاده از مفهوم آب مجازی در نظر گرفته شود.
Karamouz et al. (2011)	توسعه سیاست‌گذاری‌های مختلف عرضه و تقاضای آب در یک منطقه پویایی‌های سیستم / رفسنجان	بهبود روش‌های آبیاری و محدود کردن مساحت زیر کشت مهم‌ترین چالش‌های مدیریت تقاضای آب برای کشاورزان است.

منبع: مطالعات ذکر شده

روش پژوهش

شاخص یک‌پارچه آب - اقتصاد - محیط‌زیست

پس از بیان انتقادات به نظریه اولیه آب مجازی برخی از مطالعات با در نظر گرفتن این انتقادات تلاش کردند تا رویکردی نو به مسئله تخصیص پایدار منابع آب با استفاده از سیستم شاخص یک‌پارچه آب -

¹ Agent Based Models

اقتصاد- محیط زیست داشته باشند. بسیاری از پژوهشگران بر مفهومی به نام «اتصال از راه دور»^۱ تاکید می-کنند که بیانگر اهمیت چشمگیر تعامل بین سیستم‌های اقتصادی اجتماعی و سیستم‌های زیست محیطی در تخصیص منابع آب است (Liu et al., 2013). برخی از مطالعات مانند (Sarvin, Cui et al. (2018)، (Gong & Jin (2016)، (Hoekstra et al. (2021) بر اساس مبانی نظری آب مجازی و انتقادات طرح شده در این حوزه شاخص یک پارچه آب-اقتصاد- محیط زیست را برای تخصیص منطقه‌ای منابع آب پیشنهاد کرده‌اند. پیاده‌سازی راهبرد آب مجازی را می‌توان از دیدگاه سیستم یک پارچه آب-فرآیندهای اقتصادی- اجتماعی و محیط زیست نگریست؛ زیرا آب یک منبع اساسی برای پایداری محیط زیست، سیستم‌های اقتصادی- اجتماعی و زندگی انسانی است و عملکرد منطقه‌ای در این زمینه برای ایجاد تعادل بین این ابعاد برای تخصیص منابع آب موضوعی ضروری به شمار می‌آید. بر همین اساس، راهبردهای تخصیص منطقه‌ای منابع آب، نباید تنها خود آب را در نظر بگیرد؛ بلکه این رویکردها باید تعامل و هماهنگی بین آب و سایر ابعاد پایداری منابع آب، پایداری زیست محیطی و توسعه اقتصادی را در سراسر یک منطقه به صورت یک واحد یک پارچه به حساب آورد.

در این مطالعه تلاش شده است تا بر اساس رویکرد مطالعاتی پیشنهادی (Hoekstra et al. (2018)، (Cui et al. (2021) و همچنین مبانی نظری و ادبیات موجود در زمینه موضوع پژوهش، شاخص یک پارچه آب-اقتصاد- محیط زیست در قالب سیستم یک پارچه و در پنج بعد اقتصاد منابع آب، تکنولوژی و حمل و نقل، اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی برای استان‌های ایران تعیین و برآورد شود. زیرشاخص‌های اصلی و متغیرهای مؤثر در شاخص آب-اقتصاد- محیط زیست بر اساس مطالعات صورت گرفته در جدول (۴) آورده شده است.

نکته قابل ذکر آن است که در ابعاد معرفی شده در جدول (۴)، زیرشاخص اجتماعی بیانگر متغیرهای اجتماعی مؤثر بر تخصیص یک پارچه منابع آب است. این زیرشاخص در برگیرنده متغیرهای مؤثر بر تخصیص منابع آب مانند ضریب انگل، نرخ شهرنشینی، رشد جمعیت و نسبت افراد با مدرک دیپلم است که از نگاه بسیاری از مطالعات به عنوان متغیرهای اجتماعی مؤثر بر شاخص یک پارچه آب-اقتصاد- محیط زیست در نظر گرفته می‌شوند. در این مطالعه نسبت افراد با مدرک دیپلم به عنوان متغیر جایگزینی برای آموزش به عنوان یکی از متغیرهای اثرگذار بر بعد اجتماعی منابع آب، هم در زمینه حفاظت از منابع،

¹ Telecoupling

آگاهی زیست‌محیطی و تحمل‌پذیری اجتماعی در نظر گرفته می‌شود (Sarvin et al., 2021; Haak & Pagilla, 2020; Cui et al., 2018).

افزون بر این، در بعد زیست‌محیطی، شاخص کیفیت سکونت^۱ به‌عنوان معیاری برای سلامت زیست-محیطی^۲ در نظر گرفته می‌شود. یکی از رایج‌ترین روابط برای شاخص کیفیت سکونت که در بسیاری از مطالعات استفاده می‌شود، توسط موسسه بین‌المللی علوم زیست‌محیطی^۳ پیشنهاد شده است. در این رابطه، A_1 ، نشان‌دهنده مساحت جنگل، A_2 ، مساحت مراتع، A_3 ، مساحت زمین‌های قابل کشت و A_4 ، مساحت سایر زمین‌های موجود در منطقه است. مقدار A نیز نشان‌دهنده مساحت کل استان مورد نظر خواهد بود. در این رابطه، A_{bio} به‌عنوان ضریب شاخص کیفیت سکونت شناخته می‌شود و مقدار مرجع این ضریب برابر با ۵۱۲/۲۶ در نظر گرفته می‌شود (Cui et al., 2018; Ye et al., 2016).

جدول (۴): شاخص یک‌پارچه آب-اقتصاد-محیط‌زیست و ابعاد آن

واحد	تعریف	مؤلفه / شاخص
منابع آب		
$\frac{m^3}{person}$	دسترسی به آب سطحی و زیرزمینی (مجموع آب‌های سطحی و زیرزمینی) (متر مکعب به نفر)	دسترسی به آب سرانه
$\frac{m^3}{10^9 Rials}$	کل مقدار آب مصرف شده در بخش صنعت استان / کل ارزش افزوده بخش صنعت استان	مصرف آب / یک میلیارد ریال ارزش افزوده بخش صنعت
$\frac{hm^2}{person \cdot year}$	سرانه مساحت کل زمین‌های قابل کشت هر استان	سرانه زمین‌های قابل کشت سالانه
$\frac{ton}{hm^2}$	کل مقدار محصول کاشتنی در هر استان / مساحت واقعی زمین‌های استفاده شده برای محصولات کشاورزی در هر استان	محصول کشاورزی در واحد سطح
تکنولوژی و حمل و نقل		
شاخص	کارایی صنعتی فنی بر اساس بازدهی نسبت به مقیاس	کارایی فنی صنعتی
درصد	مقدار خالص آب جذب شده به زمین / مقدار کل آب استفاده شده برای آبیاری	ضریب آبیاری (ضریب)

¹ Habitat Quality Index

² Ecological Health

³ ESP (International Environmental Science Press)

		جذب)
	مقدار تناژ بار حمل شده در استان	حمل و نقل و باربری
$\frac{ton}{km}$ $10^2 km^2$	طول امکانات حمل و نقل استان / مساحت استان	تراکم شبکه حمل و نقل
اقتصادی		
میلیارد ریال	تولید ناخالص سرانه یک استان	تولید سرانه (GDP سرانه)
درصد	تفاضل بین GDP سال هدف و GDP سال گذشته (درصد)	نرخ رشد
	ارزش تولید محصولات کشاورزی سالانه به صورت درصد از کل GDP سالانه هر استان	نرخ ناخالص تولید محصولات کشاورزی
	ارزش تولید محصولات صنعتی سالانه به صورت درصد از کل GDP سالانه هر استان	نرخ ناخالص تولید محصولات صنعتی
اجتماعی		
درصد	نسبت درآمد خرج شده بر روی غذا (درصد)	ضریب انگل
درصد	نسبت جمعیت بالای ۶ سال و دارنده مدرک دیپلم (درصد)	نسبت افراد با مدرک دیپلم
درصد	جمعیت ناخالص شهری به صورت درصد از کل جمعیت هر استان (درصد)	نرخ شهرنشینی
درصد	مقدار کل رشد جمعیت طبیعی در هر استان / به مقدار کل میانگین جمعیت هر استان (درصد)	نرخ رشد جمعیت
محیط زیست		
درصد	مجموع جنگل و مراتع به صورت مساحت کل زمین در هر استان	نسبت پوشش جنگل به مرتع
	$\frac{0.35 A_1 + 0.21 A_2 + 0.28 A_3 + 0.16 A_4}{A} \times A_{bio}$ A_{bio} ضریب نرمال سازی شاخص کیفیت سکونت با مقدار مرجع ۵۱۲/۲۶ است.	شاخص کیفیت سکونت (HQI)
	حجم سرانه فاضلاب تولیدی در هر استان	حجم فاضلاب تولیدی در هر استان

برای الگوسازی شاخص از روش ارزیابی مصنوعی فازی^۱ برای طبقه بندی و تحلیل ابعاد مختلف اقتصادی،

^۱ Fuzzy Synthetic Evaluation

اجتماعی، منابع آب، تکنولوژی و حمل و نقل و محیط‌زیست استفاده شده است. برای وزن‌دهی ابعاد نظریه آنتروپی^۱ و بر اساس روش وزن‌دهی پیشنهادی آنتروپی شانون^۲ استفاده شده است.

روش آنتروپی

آنتروپی یک مفهوم جهانی در علم است که ابزاری بسیار مناسب برای کمی‌سازی عدم قطعیت در یک سری از رویدادهای تصادفی به شمار می‌رود. آنتروپی یک معیار کمی برای بی‌نظمی، بی‌ثباتی، عدم تعادل و عدم قطعیت در یک سیستم است که می‌تواند روند توسعه یک سیستم مشخص را پیش‌بینی کند (Roodposhti et al., 2016). مفهوم آنتروپی برای اولین بار در زمینه ترمودینامیک مورد استفاده قرار گرفت. این روش بعدها توسط Shannon (2001) برای نظریه اطلاعات^۳ معرفی شد. هر چند تا کنون شکل‌های متنوعی از مفهوم آنتروپی از سوی دانشمندان ارائه شده است، می‌توان نشان داد که آنتروپی شانون مناسب‌ترین معیار عدم قطعیت برای توضیح یک پدیده تصادفی است (Majernik, 2014). اگر پیشامدی با احتمال زیاد رخ دهد، آن پیشامد اطلاعات کمتری را منتقل می‌کند و بالعکس. هر چه مقدار آنتروپی برای یک معیار خاص بیشتر باشد، این معیار اطلاعات کمتری را به تصمیم‌گیرنده ارائه می‌دهد و وزن کمتری خواهد داشت. به عبارت دیگر، این معیار اهمیت کمتری در فرآیند تصمیم‌گیری دارد (Kacprzak, 2017).

آنتروپی فازی شناخته‌شده‌ترین معیار برای اندازه‌گیری درجه فازی بودن یک مجموعه فازی است که زاده^۴ برای اولین بار این مفهوم را طرح کرد. معیار کمیّ اطلاعات فازی که از مجموعه فازی یا سیستم فازی به دست می‌آید، به عنوان آنتروپی فازی شناخته می‌شود. باید تاکید کرد که معنای آنتروپی فازی کاملاً متفاوت از معنای آنتروپی کلاسیک شانون است؛ زیرا برای تعریف آن نیازی به مفهوم احتمالی نیست. این مسئله به دلیل این واقعیت است که آنتروپی فازی حاوی ابهام و عدم قطعیت است؛ در حالی که آنتروپی شانون شامل عدم قطعیت تصادفی (احتمالی) است (Arya & Kumar, 2020). یکی از مهم‌ترین کاربردهای نظریه‌های فازی به‌ویژه آنتروپی شانون ارزیابی اثرات اجتماعی^۵ و زیست‌محیطی^۶ است؛ زیرا ارزیابی اثرات

¹ Entropy

² Weighted Shannon Entropy

³ Information Theory

⁴ Zadeh

⁵ Social Impact Assessment

⁶ Environmental Conflicts

اجتماعی و زیست محیطی در زمینه تصمیم‌گیری عمدتاً با استفاده از روش‌های کیفی انجام می‌شود (Van der Voort & Vanclay, 2015).

ارزیابی مصنوعی فازی

شاخص یک پارچه آب-اقتصاد-محیط زیست با توجه به عوامل مختلفی تعیین می‌شود و روابط بین عوامل تا حدود زیادی نامعلوم است. درجه اثرگذاری هر عامل متفاوت است؛ اما بین آن‌ها رابطه‌ای وجود دارد. در نتیجه، ارزیابی روابط بین متغیرها در شاخص آب-اقتصاد-محیط زیست یک مسئله ارزیابی فازی چند هدفه و چند سطحی^۱ است. در بسیاری از مدل‌های ارزیابی ریاضی کلاسیک برای ارزیابی فرآیند از تحلیل سلسله‌مراتبی^۲ یا تجزیه و تحلیل اجزای اصلی^۳ و غیره استفاده می‌شود. با این حال، این روش‌ها در ارزیابی عدم اطمینان و عدم قطعیت در هنگام حل مساله ناکافی هستند (Wu et al., 2011). در مقایسه با نظریه مجموعه کلاسیک که توسط کانتور^۴ معرفی شد، لطفی زاده^۵ مفهوم مجموعه‌های فازی را پیشنهاد کرد.

روش ارزیابی جامع فازی، یک سیستم شاخص ارزیابی جامع چند لایه بر اساس ریاضیات فازی است که در بسیاری از سیستم‌های ارزیابی در تحقیقات علمی استفاده شده است. روند ارزیابی جامع فازی شامل این موارد است: الف) مجموعه‌ای از عوامل مؤثر بر ارزیابی ساخته می‌شود. ب) مجموعه ارزیابی تنظیم خواهد شد که مجموعه‌ای از همه موارد ممکن برای نتایج ارزیابی، جهت هدف مورد ارزیابی است. ج) تابع عضویت فازی تأیید می‌شود. د) ماتریس رابطه فازی بر اساس ارزیابی کل عوامل تکی ایجاد می‌شود. ه) وزن مجموعه‌ای از شاخص‌ها تعیین می‌گردد. و) ماتریس ارزیابی فازی بر مبنای بخش‌های (د) و (ه) ساخته شده و سپس ارزیابی نتایج حاصل از عملگر محاسباتی فازی به دست می‌آید (Delgado & Romero, 2017).

در بخش پایانی سیستم استنتاج فازی کار فازی‌زدایی از مقادیر محاسبه شده انجام می‌شود. روش‌های بسیار متنوعی برای تبدیل کمیت فازی به کمیت کلاسیک (فازی‌زدایی^۶) وجود دارد که این روش‌ها را به‌طور کلی می‌توان در به چهار دسته روش‌های مبتنی بر میانگین^۷، روش‌های مبتنی بر کمینه^۱، روش‌های مبتنی بر

¹ Multi-level multi-Objective

² Analytic Hierarchy Process

³ Principle Component Analysis

⁴ Cantor

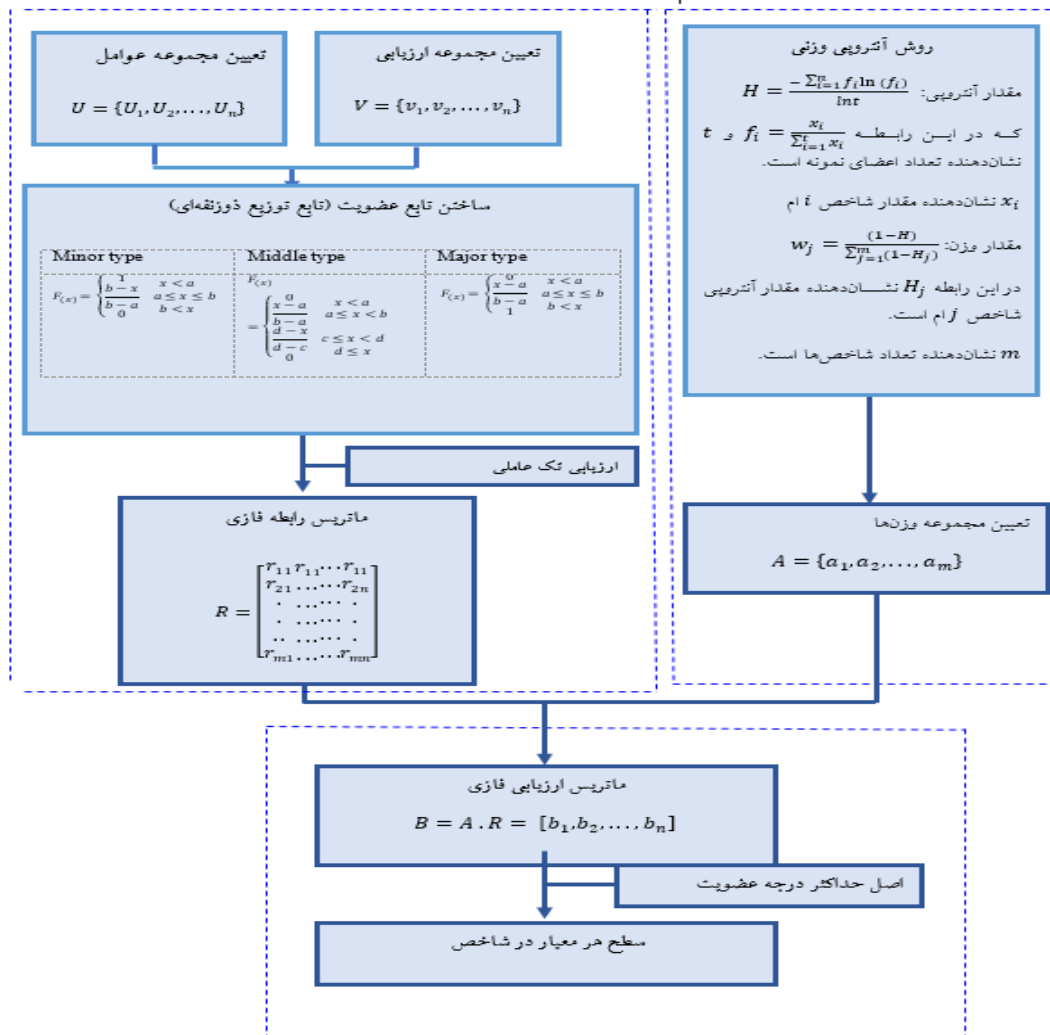
⁵ Zadeh

⁶ Defuzzification

⁷ Methods Associated to Mean

بیشینه^۲ و سایر روش‌ها تقسیم‌بندی کرد (Talon, A. & Curt, 2017). سیستم ارزیابی جامع فازی به کار رفته در این مطالعه در شکل (۱) آورده شده است.

شکل ۱: سیستم ارزیابی جامع فازی



منبع: Delgado & Romero (2017)

¹ Methods Associated to Minimum

² Methods Associated to Maximum

داده‌های پژوهش

پس از تعیین شاخص آب-اقتصاد-محیط زیست، ابعاد مختلف آن، این مطالعه اقدام به برآورد این شاخص و تحلیل نتایج حاصل از آن با استفاده از ارزیابی مصنوعی فازی و با بهره‌گیری از روش وزن‌دهی آنتروپی بر اساس آخرین داده‌های موجود از بیلان آبی کشور یعنی سال ۱۳۹۰ برای کل استان‌های ایران نموده است. برای این منظور، داده‌های مربوط به مساحت استانی، جمعیت شهری، جمعیت استان، GDP استانی، رشد اقتصادی، ارزش افزوده بخش صنعت، ارزش افزوده بخش کشاورزی، درآمد خرج شده بر روی غذا، تعداد دانش‌آموزان با مدرک دیپلم، کل دانش‌آموزان هر استان، حجم آب‌های سطحی و زیرزمینی (شامل چشمه، قنات، چاه نیمه عمیق و چاه عمیق)، انواع اراضی (شامل اراضی زراعی، مراتع، سایر اراضی، حجم فاضلاب، وزن‌های بار جابه‌جا شده توسط سیستم حمل و نقل استانی (شامل حمل و نقل جاده‌ای، حمل و نقل ریلی، پروازها (داخلی و بین‌المللی) و بنادر برای استان‌های دارنده هر یک از انواع حمل و نقل)، جمع راه‌های استانی ((شامل کل راه‌های جاده‌ای و کل خطوط ریلی راه‌آهن (اصلی، فرعی و صنعتی))، حجم آب استفاده شده در بخش صنعت از سالنامه‌های آماری استانی، سالنامه آماری کشور، حساب‌های ملی و منطقه‌ای مرکز آمار ایران، وزارت نیرو و وزارت صنعت و معدن به‌دست آمده است.

همچنین آمارهای مربوط به حجم تولیدی محصولات کشاورزی هر استان و مساحت اراضی زراعی و کشاورزی از آمارنامه بخش کشاورزی در سال ۱۳۹۰ استخراج شده است. داده‌های مربوط به مساحت‌های جنگل‌ها و اراضی استانی از سازمان محیط‌زیست کشور و همچنین سالنامه‌های آماری استانی و کشوری مرکز آمار ایران گرفته شده‌اند. افزون بر این، داده‌های مربوط به میانگین کارایی فنی صنعتی از مطالعه Azadi-Nejad et al. (2010) جمع‌آوری شده است. محاسبات این شاخص به روشی دقیق و با استفاده از رویکرد تحلیل پوششی داده^۱ (DEA) انجام شده و مقدار شاخص کارایی فنی صنعتی برای هر یک از استان‌های کشور هم به صورت تکی و هم به صورت میانگین ده ساله محاسبه و رتبه‌بندی شده است. افزون بر این، ضریب آبیاری هر یک از استان‌های کشور موسسه تحقیقات فنی کشاورزی به‌دست آمده است. داده‌های مربوط به حجم منابع آب زیرزمینی و آب سطحی در هر یک از استان‌ها از سامانه تخصیصی ساماب و داده‌های مرکز مدیریت منابع آب ایران برای سال ۱۳۹۰ اخذ شده است. سایر نسبت‌های به‌کار

¹ Data Envelopment Analysis

رفته در شاخص و محاسبات کمی برای به‌دست آوردن ضرایبی مانند ضریب انگل، شاخص کیفیت سکونت، نرخ شهرنشینی و ... به کار رفته در شاخص توسط محققان انجام شده است.

نتایج و بحث

بر آورد شاخص یک پارچه آب - اقتصاد - محیط‌زیست و رتبه‌بندی هر یک از استان‌ها تعیین وزن یک گام مهم در ارزیابی مصنوعی فازی است؛ زیرا این یک پارامتر حیاتی است که بر نتایج ارزیابی تأثیر می‌گذارد. هنگامی که هدف ارزیابی شده در دو شاخص متفاوت دارای ارزشی یکسان است، حداکثر مقدار آنتروپی برابر با عدد ۱ خواهد بود. وزن آنتروپی برابر با عدد ۰، بدان معنی است که این شاخص هیچ اطلاعات مفیدی برای تصمیم‌گیرندگان ارائه نمی‌کند. هنگامی که تفاوت در مقدار شاخص برای هر هدف مورد ارزیابی در شاخص‌های خاص بزرگ است، مقدار آنتروپی کوچک خواهد بود. وزن آنتروپی بزرگ بدین معناست که آن شاخص نشان دهنده اطلاعات مفیدی برای تصمیم‌گیرنده است (Majerník, 2014). در گام بعدی هر یک از وزن‌های مربوط به متغیرهای شاخص آب - اقتصاد - محیط - زیست با استفاده از روش وزن‌دهی آنتروپی برای ۲۱ زیرشاخص مؤثر در شاخص آب - اقتصاد - محیط - زیست در ۳۱ استان ایران محاسبه شده است. نتایج برآوردهای مربوط به وزن هر زیرشاخص‌ها در جدول (۵) آورده شده است.

جدول (۵): وزن‌های محاسبه شده برای شاخص کل یک پارچه آب - اقتصاد - محیط‌زیست

وزن آنتروپی محاسبه شده	متغیر	وزن آنتروپی محاسبه شده	زیر شاخص
۰/۰۲۷۹	دسترسی به آب سرانه	۰/۴۱۷۲	منابع
۰/۰۵۴۳	مصرف آب / یک میلیارد ریال ارزش افزوده بخش صنعت		
۰/۰۳۷۱	سرانه زمین‌های قابل کشت سالانه		
۰/۰۶۱۱	محصول کشاورزی در واحد سطح		
۰/۰۵۲۲	کارایی فنی صنعتی	۰/۳۸۲۳	تکنولوژی و حمل و نقل
۰/۰۳۸۷	ضریب آبیاری (ضریب جذب)		
۰/۰۲۴۵۲	حمل و نقل و باربری		
۰/۰۱۱۷۴	تراکم شبکه حمل و نقل		
۰/۰۷۲۱	تولید سرانه (GDP سرانه)	۰/۲۱۱۵	اقتصادی
۰/۰۳۱۶	نرخ رشد اقتصادی		

۰/۰۴۲۳	نرخ ناخالص تولید محصولات کشاورزی		
۰/۰۴۰۳	نرخ ناخالص تولید محصولات صنعتی		
۰/۰۳۱۱	ضریب انگل	۰/۰۸۴۱	اجتماعی
۰/۰۰۲۹	نسبت افراد با مدرک دیپلم		
۰/۰۰۵۱	نرخ شهرنشینی		
۰/۰۵۷۹	نرخ رشد جمعیت		
۰/۰۰۸۳	نسبت پوشش جنگل به مرتع	۰/۰۶۱۳	محیط زیست
۰/۰۰۵۵	شاخص کیفیت سکونت		
۰/۰۵۱۲	سرانه فاضلاب تولیدی در هر استان		

منبع: محاسبات نویسنده

همان گونه که از نتایج برآورد شاخص آب-اقتصاد-محیط زیست در جدول (۵) مشاهده می شود، زیرشاخص منابع آب نقش چشمگیری در بین زیرشاخص های پنج گانه داشته است و بیشترین وزن محاسباتی مربوط به این زیرشاخص است. وزن محاسباتی برای پنج زیرشاخص تکنولوژی و حمل و نقل، اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی به ترتیب کوچک تر بوده است. در بخش منابع آب نیز بیشترین وزن اختصاص یافته متعلق به محصول کشاورزی تولید شده در واحد سطح بوده است. کم ترین وزن محاسبه شده در آنتروپی شانون نیز متعلق به بخش محیط زیست بوده است؛ اما این به معنای چشم پوشی و غفلت از محیط زیست نخواهد بود. همان گونه که مشاهده می شود، در بخش اقتصادی بیشترین وزن محاسباتی با استفاده از روش آنتروپی شانون نیز به تولید سرانه، در بخش اجتماعی به نرخ رشد جمعیت و ضریب انگل برای غذا و در بخش محیط زیست نیز به فاضلاب تولیدی هر استان اختصاص یافته است.

رتبه بندی استان های کشور در ابعاد شاخص آب - اقتصاد - محیط زیست

پس از انجام محاسبات وزنی، بر طبق اصل اساسی در مورد تابع عضویت و تحلیل درجه عضویت، شاخص آب- اقتصاد- محیط زیست برآورد شده است. یکی از بخش های مهم ارزیابی مصنوعی فازی، تعیین

مجموعه ارزیابی^۱ و تابع عضویت^۲ است. در این نوع مسائل فازی، به دلیل آن که امکان استفاده از پاسخ‌های «بله» یا «خیر» برای تعلق به یک مجموعه ارزیابی واحد وجود ندارد؛ برای نشان دادن عدم قطعیت مربوط به عضویت در یک مجموعه ارزیابی از درجه عضویت^۳ استفاده می‌شود. هنگامی که درجه عضویت به دلیل تغییر در یک متغیر تغییر می‌کند، نیاز به ایجاد یک تابع عضویت خواهد بود. در واقع، برای به دست آوردن یک شاخص ارزیابی کمی، مقداری عددی در بازه [۰، ۱] به عنوان درجه عضویت برای بیان عدم قطعیت مربوط به عضویت در مجموعه ارزیابی استفاده می‌شود.

در نهایت، نتایج حاصل از ارزیابی جامع فازی به یکی از پنج رتبه، یعنی مجموعه ارزیابی $\{I, II, III, IV, V\}$ = {عالی، خوب، متوسط، نسبتاً ضعیف و ضعیف} دسته‌بندی می‌شود و برای هر استان، مناسب بودن وضعیت آن استان در هر یک از زیرشاخص‌های موجود در شاخص یک‌پارچه آب-اقتصاد-محیط‌زیست از درجه I به درجه V کاهش می‌یابد. هر استان یکی از پنج رتبه را بر اساس محاسبات انجام شده به دست می‌آورد تا بتوان میزان مناسب بودن تخصیص منطقه‌ای منابع آب در آن استان را ارزیابی کرد. نکته قابل ذکر آن است که پس از دستیابی به ماتریس B از اصل ماکزیمم عضویت^۴ و الگوریتم ماکزیمم - می‌نیمم^۵ به عنوان عملگر محاسباتی فازی^۶ استفاده شده است (Zadeh, 2015). علت به کارگیری این روش‌ها کارایی آن‌ها در انجام محاسبات در زمینه تصمیم‌گیری چندهدفه و چندمعیاره فازی بر اساس روش‌های تحلیل حساسیت^۷ در مطالعات (Seddique, 2009)، (Runkler, 1997) و (Zulqarnain et al., 2020) بوده است. بر اساس اصول محاسباتی فازی‌زدایی در روش اصل ماکزیمم عضویت، در صورتی که در انجام محاسبات دو مقدار ماکزیمم وجود داشته باشد؛ سطح ارزیابی به صورت مقدار نزدیک‌تر به ماکزیمم دوم در نظر گرفته می‌شود (Zadeh, 2015). برای آن که بتوان وضعیت هر استان را در هر یک از زیرشاخص‌های آب-اقتصاد-محیط‌زیست و همچنین در پنج درجه عالی، خوب، متوسط، نسبتاً ضعیف و ضعیف دسته‌بندی کرد، یک ماتریس 5×5 برای هر استان در نظر گرفته شده

¹ Evaluation Set

² Membership Function

³ Membership Degree

⁴ Maximum Membership Principle

⁵ Max-Min Algorithm

⁶ Fuzzy Arithmetic Operator

⁷ Sensitivity Analysis

است. بر اساس محاسبات نهایی حاصل از فازی‌زدایی^۱ در ارزیابی جامع فازی، وضعیت هر استان در هر یک از زیرشاخص‌های منابع آب، تکنولوژی و حمل و نقل، اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی در پنج دسته عالی (I)، خوب (II)، متوسط (III)، نسبتاً ضعیف (IV) و ضعیف (V) رتبه‌بندی شده است. نتایج نهایی ارزیابی جامع فازی برای هر یک از استان‌های کشور در هر یک از زیرشاخص‌های پنج‌گانه در شاخص آب-اقتصاد-محیط زیست و هم‌چنین وضعیت نهایی هر استان بر اساس شاخص کل در جدول (۶) آورده شده است.

جدول (۶): وضعیت هر یک از پنج زیرشاخص آب- اقتصاد- محیط زیست در استان‌های کشور

																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										</
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

¹ Defuzzification

III	متوسط	آذربایجان شرقی	A1
III	متوسط	آذربایجان غربی	A2
III	متوسط	اردبیل	A3
III	متوسط	اصفهان	A4
IV	نسبتاً ضعیف	البرز	A5
IV	نسبتاً ضعیف	ایلام	A6
III	متوسط	بوشهر	A7
III	متوسط	تهران	A8
II	خوب	چهارمحال و بختیاری	A9
IV	نسبتاً ضعیف	خراسان جنوبی	A10
III	متوسط	خراسان رضوی	A11
III	متوسط	خراسان شمالی	A12
II	خوب	خوزستان	A13
IV	نسبتاً ضعیف	زنجان	A14
IV	نسبتاً ضعیف	سمنان	A15
IV	نسبتاً ضعیف	سیستان و بلوچستان	A16
III	متوسط	فارس	A17
IV	نسبتاً ضعیف	قزوین	A18
III	متوسط	قم	A19
III	متوسط	کردستان	A20
IV	نسبتاً ضعیف	کرمان	A21
IV	نسبتاً ضعیف	کرمانشاه	A22
IV	نسبتاً ضعیف	کهگیلویه و بویر احمد	A23
III	متوسط	گلستان	A24
II	خوب	گیلان	A25
IV	نسبتاً ضعیف	لرستان	A26
II	خوب	مازندران	A27
IV	نسبتاً ضعیف	مرکزی	A28
III	متوسط	همدان	A29
III	متوسط	همدان	A30
IV	نسبتاً ضعیف	یزد	A31

منبع: محاسبات نویسنندگان

مطابق جدول (۶)، ستون‌های عمودی نشان‌دهنده هر یک از پنج زیر شاخص و ردیف‌های افقی بیان‌گر رتبه‌بندی استان‌ها از عالی به ضعیف در هر یک از زیر شاخص‌های منابع آب (Res)، تکنولوژی و حمل‌و-نقل (Tech&Tra)، اقتصادی (Eco)، اجتماعی (Soc) و محیط‌زیست (Env) است. همچنین استان‌ها به-ترتیب حروف الفبا $\{A_1, A_2, \dots, A_n\}$ نام‌گذاری شده‌اند. در این جدول وضعیت عالی با رنگ قرمز، خوب (سبز)، متوسط (آبی)، نسبتاً ضعیف (زرد) و ضعیف (قهوه‌ای) نشان داده شده است. همان‌گونه که مشاهده می‌شود، هیچ یک از استان‌های ایران از نظر زیر شاخص‌های پنج گانه آب-اقتصاد-محیط‌زیست وضعیت عالی نداشته‌اند.

نتایج به‌دست آمده از سیستم ارزیابی جامع فازی نشان می‌دهد که در زیر شاخص منابع آب، استان‌های اردبیل، خراسان جنوبی، سمنان، سیستان و بلوچستان، فارس، قزوین، کرمان، مرکزی و یزد وضعیت نسبتاً ضعیف داشته‌اند. همچنین استان‌های بوشهر، گیلان، مازندران، کردستان، تهران، خراسان شمالی، همدان در این زیر شاخص وضعیت خوب دارند. سایر استان‌های کشور از نظر وضعیت زیر شاخص منابع آب، وضعیت متوسط دارند. افزون بر این، از نظر شاخص تکنولوژی و حمل و نقل، اکثر استان‌های کشور در وضعیت خوب و متوسط قرار دارند؛ در حالی که استان‌های ایلام و کهگیلویه و بویر احمد در وضعیت نسبتاً ضعیف برای این زیر شاخص هستند. از نظر زیر شاخص زیست‌محیطی نیز بخش عمده‌ای از استان‌های کشور وضعیت خوب و متوسط داشته‌اند؛ در حالی که استان‌های البرز، خراسان جنوبی، زنجان، سمنان، سیستان و بلوچستان، فارس، قزوین، کرمانشاه و کهگیلویه و بویر احمد در وضعیت نسبتاً ضعیف برای این

شاخص دسته‌بندی می‌شوند.

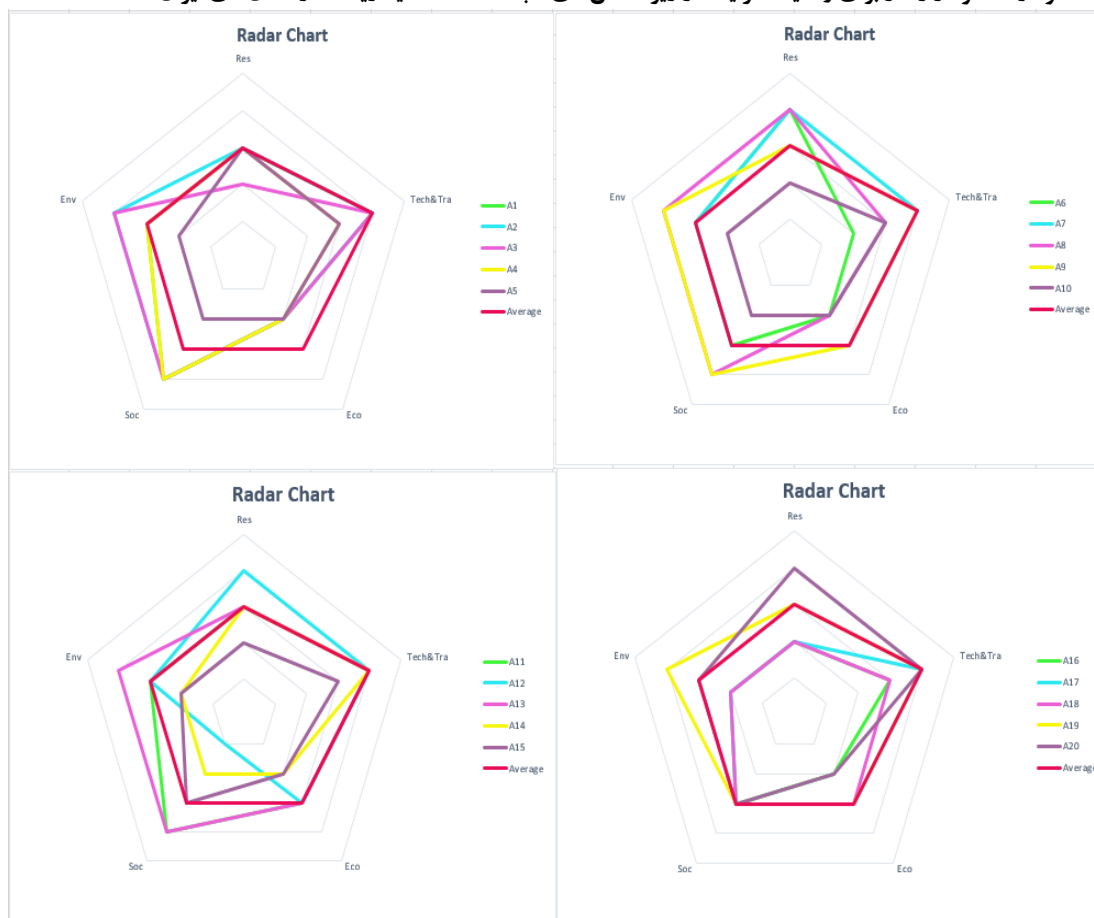
از نظر زیرشاخص اقتصادی، همه استان‌های کشور در وضعیت متوسط و نسبتاً ضعیف قرار دارند. در این زیرشاخص استان‌های فارس، قزوین، قم، مازندران، گیلان، مرکزی، چهارمحال و بختیاری، بوشهر، خراسان شمالی و خراسان رضوی وضعیت متوسط و سایر استان‌های کشور وضعیت نسبتاً ضعیف دارند. نکته قابل توجه آن است که از نظر زیرشاخص اجتماعی بخش عمده‌ای از استان‌های کشور وضعیت خوب و متوسط دارند؛ در حالی که استان‌های البرز، خراسان جنوبی، زنجان و هرمزگان وضعیت نسبتاً ضعیف و استان‌های خراسان شمالی، کرمانشاه و لرستان در وضعیت ضعیف قرار می‌گیرند. این مسئله نشان می‌دهد که استان‌های مذکور نیازمند سیاست‌گذاری متنوعی در زمینه آب و به‌ویژه در بعد اجتماعی منابع آب هستند. بر اساس نتایج به‌دست آمده از زیرشاخص محیط‌زیست در شاخص یک‌پارچه آب- اقتصاد- محیط‌زیست، استان‌های البرز، خراسان جنوبی، زنجان، سمنان، سیستان و بلوچستان، کهگیلویه و بویر احمد و کرمانشاه در وضعیت ضعیف این شاخص قرار گرفته‌اند. همچنین استان‌های آذربایجان شرقی، ایلام، بوشهر، خراسان جنوبی، خراسان شمالی، کردستان، لرستان، مرکزی، هرمزگان و یزد در وضعیت متوسط این شاخص قرار می‌گیرند.

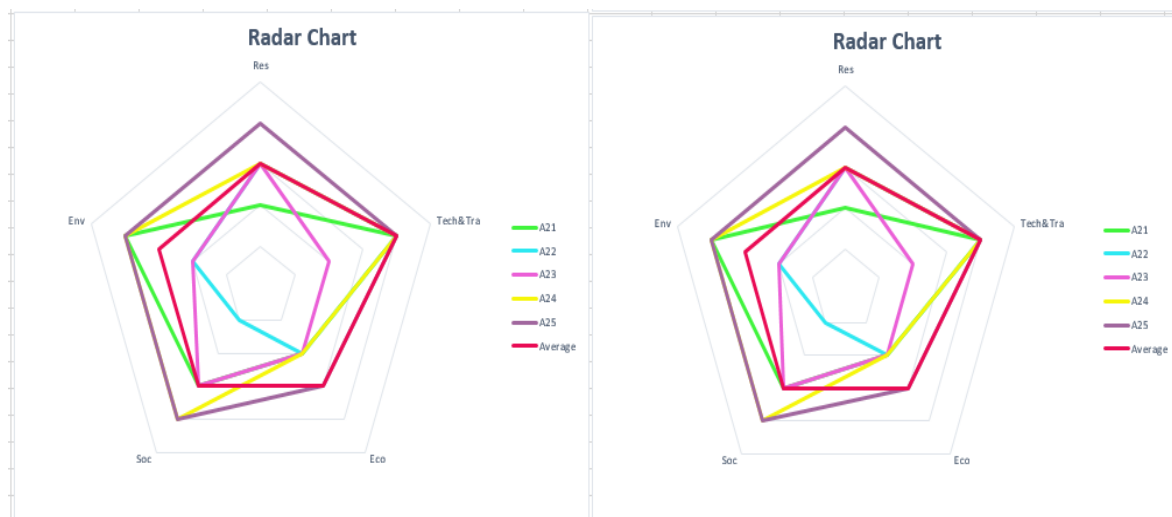
در نهایت از نظر شاخص کل آب- اقتصاد- محیط‌زیست نیز می‌توان همه استان‌های کشور را دسته‌بندی کرد. می‌توان دید که هیچ یک از استان‌های کشور در وضعیت عالی یا ضعیف شاخص آب- اقتصاد- محیط‌زیست قرار نگرفته است. بر اساس نتایج به‌دست آمده برای شاخص کل آب- اقتصاد- محیط‌زیست، نتایج نشان می‌دهد که بسیاری از استان‌های کشور در وضعیت متوسط قرار گرفته‌اند و استان‌های مازندران، گیلان، خوزستان و چهارمحال بختیاری از نظر وضعیت شاخص آب- اقتصاد- محیط‌زیست در وضعیت خوب هستند. بدان معنا که می‌توان این استان‌ها را به‌عنوان بهترین استان‌ها برای اجرای راهبرد تجارت آب مجازی در نظر گرفت. همچنین بر اساس نتایج شاخص کل، استان‌های البرز، ایلام، زنجان، سمنان، سیستان و بلوچستان، کرمان، قزوین، کرمانشاه، کهگیلویه و بویر احمد، لرستان و مرکزی در وضعیت نسبتاً ضعیف شاخص آب- اقتصاد- محیط‌زیست قرار می‌گیرند. نتیجه نهایی نشان می‌دهد که هر یک از استان‌های کشور وضعیت خاصی از نظر شاخص یک‌پارچه اقتصاد- آب- محیط‌زیست دارند و سیاست‌گذاری انجام شده در هر یک از این استان‌ها باید بر اساس قوت یا ضعف استان‌های مذکور در هر یک از زیرشاخص- های منابع آب، تکنولوژی و حمل‌ونقل، اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی باشد.

همان‌گونه که مشاهده می‌شود، مساحت اختصاص یافته در نقشه رادار به استان‌های مازندران (A₂₇)،

گیلان (A_{25}) و استان چهارمحال بختیاری (A_9) و خوزستان (A_{13}) نسبت به میانگین کل استان‌ها در ناحیه محصور شده با رنگ قرمز، بزرگ‌تر است که نشان از مناسب بودن وضعیت این استان‌ها در ابعاد مختلف شاخص آب-اقتصاد-محیط‌زیست دارد. از سوی دیگر، از آن‌جا که مساحت مربوط به استان‌های البرز (A_5)، ایلام (A_6)، خراسان جنوبی (A_{10})، زنجان (A_{14})، سمنان (A_{15})، سیستان و بلوچستان (A_{16})، قزوین (A_{18})، کرمان (A_{21})، کرمانشاه (A_{22})، لرستان (A_{26}) و استان مرکزی (A_{28}) و یزد (A_{31}) در درون خط قرمز رنگ برای میانگین مقادیر قرار گرفته است، می‌توان دید که این استان‌ها از نظر شاخص کلی در وضعیت نسبتاً ضعیف قرار دارند.

نمودار ۱: نمودار رادار برای وضعیت هر یک از زیرشاخص‌های آب-اقتصاد-محیط‌زیست در استان‌های ایران

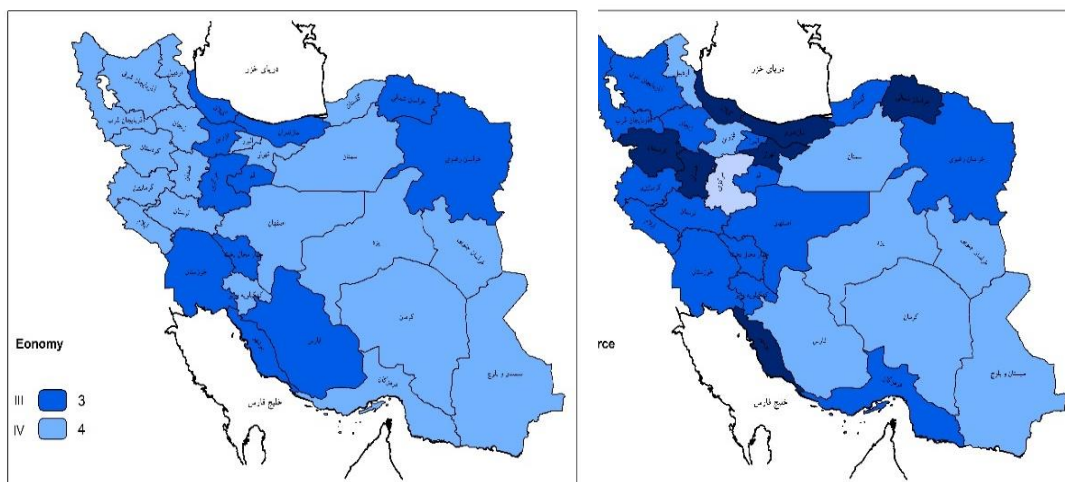




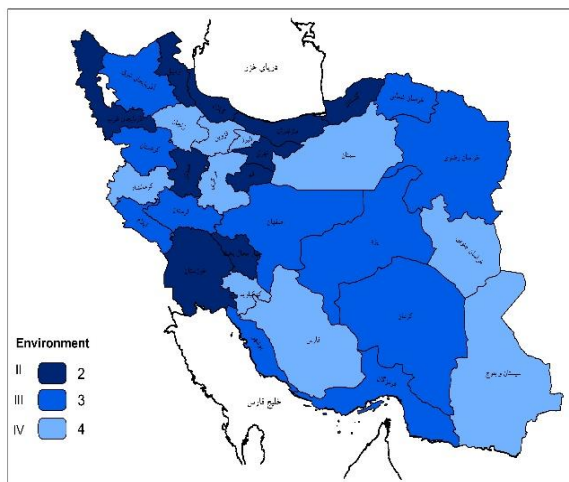
منبع: محاسبات نویسندگان

علاوه بر این، برای فهم بهتر توزیع فضایی شاخص آب-اقتصاد-محیط زیست در استان‌های ایران، نقشه تغییرپذیری فضایی ابعاد و زیرشاخص‌های مختلف شاخص آب-اقتصاد-محیط زیست و همچنین شاخص کل با استفاده از نرم‌افزار GIS ترسیم شده است. رنگ به کار رفته برای هر استان بر اساس وضعیت آن استان در زیرشاخص‌های آب-اقتصاد-محیط زیست و همچنین بر اساس شدت آن از عالی، خوب، متوسط، نسبتاً ضعیف و ضعیف به ترتیب با اعداد ۱، ۲، ۳، ۴، ۵ ترسیم شده است.

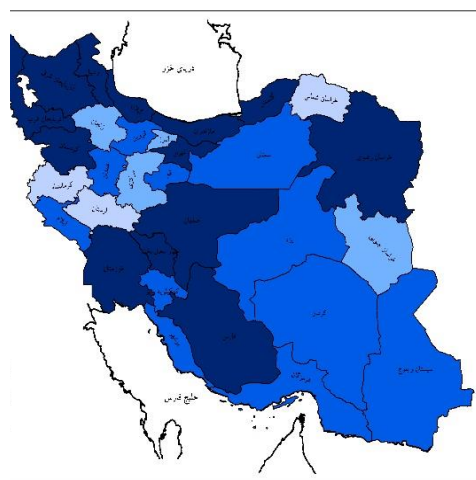
شکل ۲: نقشه فضایی پنج زیرشاخص اصلی و میانگین کل



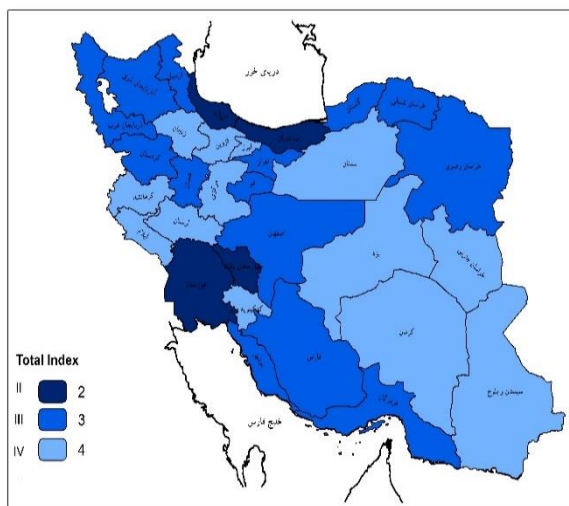
اقتصادی



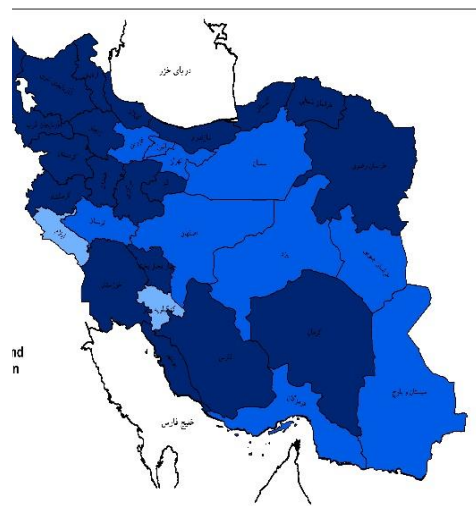
منابع آب



زیست محیطی



اجتماعی



شاخص کل

تکنولوژی و حمل و نقل

منبع: محاسبات نویسندگان

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

شاخص آب- اقتصاد- محیط زیست یکی از ابزارهای کارا برای باز تخصیص جهانی و محلی منابع آب است. از آنجا که کشور ایران در حال رنج بردن از نوعی خشکسالی اقتصادی- اجتماعی همراه با اثرات زیست محیطی بوده است، سیاست گذاری منطقه‌ای با استفاده از یک شاخص آب- اقتصاد- محیط زیست می‌تواند راه‌حلی مناسب برای تخصیص یک پارچه منابع آب و همچنین شناختن استان‌های قوی برای اجرای راهبرد و جهت تجارت کالاهای آب بر به مناطق کم آب باشد. هدف اصلی این پژوهش، تعیین شاخص آب- اقتصاد- محیط زیست برای تخصیص منطقه‌ای منابع آب در استان‌های ایران بوده است. برای حل مسئله مربوط به معیار ارزیابی و عینی‌تر ساختن نتایج ارزیابی شاخص آب- اقتصاد- محیط زیست از تابع عضویت فازی، ارزیابی مصنوعی فازی و روش وزن دهی آنتروپی برای توصیف مرزهای شاخص آب- اقتصاد- محیط زیست استفاده شده است. این مطالعه برای بررسی وضعیت شاخص آب- اقتصاد- محیط زیست در ۳۱ استان کشور و در قالب پنج زیرشاخص منابع آب، تکنولوژی و حمل و نقل، اقتصادی، اجتماعی، زیست محیطی انجام شده است. نتایج مطالعه نشان داد که وضعیت راهبرد آب- اقتصاد- محیط زیست در سراسر استان‌های ایران متغیر و از استانی به استان دیگر متفاوت است. بر همین اساس، نمی‌توان یک راهبرد سیاست گذاری جامع را به صورت یکسان برای همه استان‌های کشور به کار گرفت و باید سیاست گذاری و تخصیص منابع آب در هر یک از استان‌های ایران بر اساس شدت یا ضعف استان مورد نظر در هر یک از شاخص‌های مربوط به شاخص یک پارچه آب- اقتصاد- محیط زیست باشد. هر چند که استفاده از برخی سیاست‌های عمومی نسبت به منابع آب و محیط زیست برای کل کشور امری گریزناپذیر است؛ با توجه به محدودیت منابع آبی و همچنین محدودیت بودجه، سیاست گذاری‌های خاص در هر استان باید بر اساس قوت و ضعف استان‌ها در هر یک از زیرشاخص‌های مذکور انجام داد. یکی از راه‌حل‌های اساسی در این زمینه آن است که استان‌های ضعیف از نظر شاخص آب- اقتصاد- محیط زیست مانند البرز، ایلام، زنجان، سمنان، سیستان و بلوچستان، کرمان، قزوین، کرمانشاه، کهگیلویه و بویر احمد، لرستان و مرکزی باید از توسعه صنایع آب بر دسته اول خودداری کرده و عمدتاً به توسعه صنایع دسته دوم و سوم از نظر آب‌بری یا توسعه بخش خدمات بپردازند. از سوی دیگر، برای استان‌های ضعیف و نسبتاً ضعیف از نظر بعد منابع آب مانند اردبیل، خراسان جنوبی، سمنان، سیستان و بلوچستان، فارس، قزوین، کرمان، مرکزی و یزد باید جهت گیری سیاست گذاری بیشتر بر توسعه طرح‌های آبخیزداری، قوانین سختگیرانه‌تر حفاظت و استخراج از منابع آب سطحی و زیرزمینی، صرفه جویی و افزایش کارایی استفاده از آب در صنایع و همچنین بخش کشاورزی باشد. برای استان‌های ضعیف و نسبتاً

ضعیف از نظر زیرشاخص اجتماعی مانند استان‌های البرز، خراسان جنوبی، زنجان و هرمزگان و استان‌های خراسان شمالی، کرمانشاه و لرستان باید سیاست‌های جمعیتی، بهبود امنیت غذایی، آموزشی و همچنین توسعه صنایع دسته‌دوم و دسته‌سوم از نظر آب‌بری و بخش خدمات مورد توجه قرار گیرد. برای استان‌های ضعیف از نظر زیرشاخص زیست‌محیطی مانند البرز، خراسان جنوبی، زنجان، سمنان، سیستان و بلوچستان، فارس، قزوین، کرمانشاه و کهگیلویه و بویراحمد باید تاکید بیشتر سیاست‌گذاری بر حل مسائل حوزه زیست‌محیطی و جنگل‌ها و مراتع باشد.

با توجه به وضعیت خوب استان‌های مازندران، گیلان و چهارمحال بختیاری و خوزستان می‌توان این استان‌ها را به‌عنوان استان‌های مناسب برای اجرای راهبرد آب-اقتصاد-محیط‌زیست در نظر گرفت که توسعه صنایع با آب‌بری زیاد، و همچنین توسعه بخش کشاورزی برای تولید محصولات غذایی در این استان‌ها و تجارت آن با استان‌های ضعیف و خیلی ضعیف از نظر شاخص آب-اقتصاد-محیط‌زیست رویکردی مناسب با هدف کاهش تنش‌های آبی این استان‌ها به نظر می‌رسد. برای استان‌های ضعیف در بخش تکنولوژی و حمل و نقل نیز بازنگری سیاست‌های مربوط به توسعه شبکه حمل و نقل مانند استان‌های ایلام و کهگیلویه و بویراحمد، افزایش کارایی فنی بخش صنعت و بهبود راندمان فنی آبیاری در بخش کشاورزی از اهمیت بیشتری برخوردار است. برای استان‌های ضعیف از نظر وضعیت اقتصادی اتخاذ سیاست‌های بهبود عملکرد اقتصادی سرانه در تولید صنعتی و کشاورزی و افزایش بهره‌وری تولید سرانه محصولات آب‌بر ضروری به نظر می‌رسد. می‌توان گفت که اجرای راهبرد آب-اقتصاد-محیط‌زیست در مناطق با جمعیت کمتر و سطح فعالیت‌های اقتصادی بیشتر، تأثیر بیشتری خواهد داشت (Cui et al., 2018). یکی از نکات مهم در این زمینه آن است که برخی از استان‌های ایران مانند استان‌های آذربایجان شرقی، کرمان، اصفهان و ... که بر اساس شاخص میانگین کارایی فنی صنعتی به‌عنوان استان‌های برتر در رتبه‌بندی صنعتی شناخته می‌شوند و سطح کارایی فنی صنعتی در آن‌ها مقادیر چشم‌گیری است، توسعه بخش صنعتی این استان‌ها می‌تواند سرمایه لازم را برای اجرای راهبرد تجارت آب مجازی و واردات غذا از استان‌های دارای وضعیت خوب در شاخص آب-اقتصاد-محیط‌زیست پدید آورد و حل مشکلات ناشی از کمیابی آب را در پی داشته باشد. این استان‌ها می‌توانند با کاهش مصرف آب در بخش کشاورزی و به‌کارگیری راهبرد آب مجازی خطرات کم‌آبی ناشی از گذار به توسعه بخش صنعت را کاهش دهند. در نهایت، به سیاست‌گذاران پیشنهاد می‌شود که برای تحلیل دقیق‌تر وضعیت شاخص آب-اقتصاد-محیط‌زیست از شاخص یک‌پارچه آب-اقتصاد-محیط‌زیست به‌عنوان ابزاری مناسب برای تصمیم‌گیری یک‌پارچه در

زمینه تخصیص منابع آب در ابعاد منطقه‌ای بهره بگیرند. همچنین به سایر پژوهشگران در این حوزه پیشنهاد می‌شود تا ابعاد شاخص آب-اقتصاد - محیط زیست را طی دوره‌های بلندمدت و طولانی‌تر و با ابعاد گسترده‌تری بسنجند تا بتوان سیاست‌گذاری آب در ایران را به صورت یک پارچه و بر حسب ظرفیت‌های استانی و منطقه‌ای در ابعاد پنج گانه منابع آب، اقتصادی، اجتماعی، حمل و نقل و تکنولوژی و زیست-محیطی به شکل دقیق‌تری بررسی کنند.

References

- Abu-Sharar, T. M.; Al-Karablieh, E. K. & Haddadin, M. J. (2012). Role of Virtual Water in Optimizing Water Resources Management in Jordan. *Water resources management*, 26(14), 3977-3993.
- Allan, J. A. (1997). 'Virtual water': A Long-Term Solution for Water Short Middle Eastern economies? (pp. 24-29). *London: School of Oriental and African Studies*, University of London.
- Allan, J. A. (2003). Virtual Water-the Water, Food, and Trade Nexus. Useful Concept or Misleading Metaphor? *Water International*, 28(1), 106-113.
- Amoori Z.; Bordbar, A. & Heidanejad, M. (2014). 'Quantity and Quality Evaluation of Virtual water trade in Iran (Case study of Khuzestan province), *International Journal of Geology, Agriculture and Environmental Sciences*, Volume 2, Issue 1, February, 2014.
- Ansink, E. (2010). Refuting Two Claims about Virtual Water Trade, *Ecological Economics*, 69(10), 2027-2032.
- Arabi Yazdi, A.; Alizadeh, A. & Mohammadian, F. (2009). Study of ecological water footprint in Iran's agricultural sector, *Journal of Water and Soil (Agricultural Sciences and Industries)*, Volume 23, Number 4, Winter, 2009, pp. 15-1 (in Persian).
- Arya, V. & Kumar, S. (2020). Knowledge measure and entropy: a complementary concept in fuzzy theory, *Granular Computing*, 1-13.
- Azadi-Nejad, A.; Amadeh, H. & Emami Meybodi, A. (2010). Effective factors in technical efficiency of the industrial sector in Iranian provinces, *Economic Research*, Volume 49, 1, pp. 173-188 (in Persian).
- Bakhshoodeh, M. & Dehghanpur, H. (2016). Modeling Crop Cultivation Pattern Based on Virtual Water Trade: Evidence from Marvdasht in Southern Iran. *Iran Agricultural Research*, 34(2), 29-34.
- Cai, B.; Zhang, W., Hubacek, K.; Feng, K.; Li, Z.; Liu, Y. & Liu, Y. (2019). Drivers of Virtual Water Flows on Regional Water Scarcity in China. *Journal of*

Cleaner Production, 207, 1112-1122.

Caldera, U.; Bogdanov, D., Fasihi, M., Aghahosseini, A. & Breyer, C. (2020). Securing future water supply for Iran through 100% renewable energy powered desalination. *International Journal of Sustainable Energy Planning and Management*, 23, pp 36-89.

Chen, G. Q., & Li, J. S. (2015). Virtual water assessment for Macao, China: highlighting the role of external trade. *Journal of Cleaner Production*, 93, 308-317.

Cui, X.; Wu, X., He, X., Li, Z., Shi, C., & Wu, F. (2018). Regional Suitability of Virtual Water Strategy: Evaluating with an Integrated Water-Ecosystem-Economy Index, *Cleaner Production*, 199, 659-667.

Darbandsari, P.; Kerachian, R., & Malakpour-Estalaki, S. (2017). An Agent-based behavioral simulation model for residential water demand management: The case-study of Tehran, Iran, *Simulation Modelling Practice and Theory*, 78, 51-72.

Delgado, A., & Romero, I. (2017). Environmental Conflict Analysis Using an Integrated Grey Clustering and Entropy-Weight Method: A Case Study of a Mining Project in Peru, *Environmental Modelling & Software*, 77, 108-121.

Duarte, R.; Pinilla, V., & Serrano, A. (2016). Understanding Agricultural Virtual Water Flows in the World from an Economic Perspective: A Long-Term Study. *Ecol. Indicators* 2016, 61, 980-990.

El-Sadek, A. (2012). Virtual Water: An Effective Mechanism for Integrated Water Resources Management, *Agricultural Sciences*, 2(03), 248.

Faramarzi, M., Yang, H., Mousavi, J., Schulin, R., Binder, C. R., & Abbaspour, K. C. (2010). Analysis of intra-country virtual water trade strategy to alleviate water scarcity in Iran. *Hydrology and Earth System Sciences*, 14(8), 1417-1433.

Friesen, J.; Sinobas, L. R., Foglia, L., & Ludwig, R. (2017). Environmental and social-economic methodologies and solutions towards integrated water resources management, 906-908.

Garrick, D. E., Hanemann, M., & Hepburn, C. (2020). Rethinking the economics of water: an assessment. *Oxford Review of Economic Policy*, 36(1), 1-23.

Gawel, E., & Bernsen, K. (2013). What is wrong with Virtual Water Trading? On the Limitations of the Virtual Water Concept, *Environment and Planning C: Government and Policy*, 31(1), 168-181.

Gong, L., & Jin, C. (2016). Fuzzy comprehensive evaluation for carrying capacity of regional water resources, *Water resources management*, 23(12), 2505-

2513.

Haak, L., & Pagilla, K. (2020). The water-economy nexus: a composite index approach to evaluate urban water vulnerability. *Water Resources Management*, 34(1), 409-423.

Hoekstra, A. Y., Karandish, F. & Hogeboom, R. J., (2021). Physical versus virtual water transfers to overcome local water shortages: A comparative analysis of impacts, *Water Resources*, 147, 103811.

Holmberg, J., & Sandbrook, R. (2019). Sustainable development: what is to be done? *Policies for a small planet* (pp. 19-38). Routledge.

Islamic & Iranian Center of Progress (2016). Iran's water resources management: challenges and strategies, *Water Institute, Environment, Food Security and Natural Resources*, 2016 (In Persian).

Ismaili-Fard, M. & Kaveh F. H. (2017). Pathology of water policy in Iran, *Quarterly Journal of Social and Cultural Strategy*, Fifth Year, No. 21, Winter 2017, pp. 169-197 (in Persian).

J. Reimer. J. (2012). On the Economics of Virtual Water Trade, *Ecological Economics*, 75:135-139.

Jalil-Pir, H. (2012). The role of water pricing in the agricultural sector on the balance of water resources, *Economic Journal*, Monthly Review of Economic Issues, No. 2, May 2012, 128-119 (in Persian).

Jia, S.; Long, Q., & Liu, W. (2017). The Fallacious Strategy of Virtual Water Trade. *International Journal of Water Resources Development*, 33(2), 340-347.

Joodaki, G., Wahr, J., & Swenson, S. (2014). Estimating the human contribution to groundwater depletion in the Middle East, from GRACE data, land surface models, and well observations, *Water Resources Research*, 50(3), 2679-2692.

Kacprzak, D. (2017). Objective weights based on ordered fuzzy numbers for fuzzy multiple criteria decision-making methods. *Entropy*, 19(7), 373.

Karamouz, M., Yazdi, M. S., Ahmadi, B., & Zahraie, B. (2011). A system dynamics approach to economic assessment of water supply and demand strategies. In World Environmental and Water Resources Congress 2011: Bearing Knowledge for Sustainability (pp. 1194-1203).

Katyaini, S., Barua, A., & Duarte, R. (2020). Science-policy interface on water scarcity in India: Giving 'visibility' to unsustainable virtual water flows (1996–2014). *Journal of Cleaner Production*, 275, 124059.

Khalili, d. (2016). Challenges facing water resources management in drought conditions in Iran, *Journal of Strategic Research in Agricultural Sciences and*

Natural Resources, 1, 2, pp. 149-164 (in Persian).

Liu, J., Hull, V., Batistella, M., DeFries, R., Dietz, T., Fu, F., ... & Zhu, C. (2013). Framing sustainability in a telecoupled world. *Ecology and Society*, 18(2).

Madani, K. (2014). Water management in Iran: what is causing the looming crisis? *Journal of environmental studies and sciences*, 4(4), 315-328.

Madani, K. Amir A. & Ali Mirchi (2016). Iran's Socio-economic Drought: Challenges of a Water-Bankrupt Nation, *Iranian Studies*, 49:6, 997-1016.

Majerník, V. (2014). Entropy—A universal concept in sciences. *Natural Science*, 2014.

Manshadi, H. D., Niksokhan, M. H., & Ardestani, M. (2015). A quantity-quality model for inter-basin water transfer system using game theoretic and virtual water approaches. *Water Resources Management*, 29(13), 4573-4588.

Merrett, S. (2003). Virtual Water and the Kyoto Consensus: A Water Forum Contribution. *Water International*, 28(4), 540-542.

Mohammadi-Kanigolzar, F., Ameri, J. D., & Motee, N. (2014). Virtual Water Trade as a Strategy to Water Resource Management in Iran. *Journal of Water Resource and Protection*, 6(02), 141.

Mohammad-Jani A. & Yazdanian N. (2014). Analysis of the water crisis in Iran and its management requirements, *Ravand Quarterly Journal*, Volume 21, Numbers 65 & 66, 2014, pp. 117-144 (in Persian).

Mousavi, S. N., Akbari, S. M. R., Soltani, Gh., & M. Zarei (2010). Virtual water, a new strategy to deal with water crisis, The First National Conference on Water Crisis Management, March 2010 (in Persian).

Nasrollahi, M., Khosravi, H., Moghaddamnia, A., Malekian, A., & Shahid, S. (2018). Assessment of drought risk index using drought hazard and vulnerability indices. *Journal of Geosciences*, 11(20), 1-12.

Nasrollahi, Z. & Zarei, M. (2018). "Study of virtual water flows in Iran's economy: analysis of water sector relationships using output data approach", *Quarterly Journal of Econometric Modeling*, Volume 2, Issue 4, Fall 2018 (in Persian).

Nguyen, T. D., Edenhofer, O., Grimalda, G., Jakob, M., Klenert, D., Schwerhoff, G., & Siegmeier, J. (2018). Policy options for a socially balanced climate policy. G20 Insights. T20 Task Force on Global Inequality and Social Cohesion.

Pires, A., Morato, J., Peixoto, H., Botero, V., Zuluaga, L. (2017). Sustainability Assessment of indicators for integrated water resources

management. *Science of the total environment*, 578, 139-147.

Pouran, R. Raghfar H. Ghasemi, A. & Bazazan, F. (2018). Calculating the economic value of virtual water using maximizing irrigation water efficiency approach", *Iranian Journal of Water Economics*, Volume 6, Number 21, Spring 2018. pp. 189-212 (in Persian).

Qasemipour, E., & Abbasi, A. (2020). Virtual water flow and water footprint assessment of an arid region: A case study of South Khorasan province, Iran. *Water*, 11(9), 1755.

Qudusi, H. & Davari H. (2017). Critical analysis of virtual water from a policy perspective. *Water and Sustainable Development*, 3 (1), 47-58 (in Persian).

Razavi, S. & Davari, K. (2014). The role of virtual water management in Iran water resources management, *Water and Sustainable Development*, Volume 1, No. 1, March 2014, pp. 9-18 (in Persian).

Roodposhti, M., Aryal, J., Shahabi, H., & Safarrad, T. (2016). Fuzzy shannon entropy: A hybrid gis-based landslide susceptibility mapping method. *Entropy*, 18(10), 343.

Runkler, T. A. (1997). Selection of appropriate defuzzification methods using application specific properties. *IEEE transactions on fuzzy systems*, 5(1), 72-79.

Sartori, M., Schiavo, S., Fracasso, A., & Riccaboni, M. (2017). Modeling the Future Evolution of the Virtual Water TradeN: A combination of Network and Gravity Models. *Water Resources*, 110, 538-548.

Sarvin., Etaei, S., & Montaseri, M. (2021). Development of hydro-social-economic-environmental sustainability index (HSEESI) in integrated water resources management. *Environmental Monitoring and Assessment*, 193(8), 1-29.

Shannon, C. E. (2001). A Mathematical Theory of Communication. *SIGMOBILE Mob Comput Commun Rev*, 5 (1): 3-55.

Siddique, Muhammad. "Fuzzy decision making using max-min, MMR methods." (2009).

Sun, S., Wang, Y., Engel, B. A., & Wu, P. (2016). Effects of Virtual Water Flow on Regional Water Resources Stress: A Case Study of Grain in China. *Science of the Total Environment*, 550, 871-879.

Tahamipour, M. Abbas, S. & Arab Mazar, A. (2015). "Virtual water trade pattern in economic activities of Gilan province: application of augmented input-output tables, *Quarterly Journal of Environmental Sciences*, Volume 13, Issue 3, Fall 2015 (in Persian).

Talon, A., & Curt, C. (2017). Selection of appropriate defuzzification

methods: Application to the assessment of dam performance. *Expert Systems with Applications*, 70, 160-174.

Tomislav, K. (2018). The concept of sustainable development: From its beginning to the contemporary issues. *Zagreb International Review of Economics & Business*, 21(1), 67-94.

Van der Voort, N., & Vanclay, F. (2015). Social impacts of earthquakes caused by gas extraction in the Province of Groningen, The Netherlands, *Environmental Impact Assessment Review*, 50, 1-15.

Wang, Z., Zhang, L., Zhang, Q., Wei, Y. M., Wang, J. W., Ding, X., & Mi, Z. (2019). Optimization of Virtual Water Flow via Grain Trade within China. *Ecological Indicators*, 97, 25-34

Wichelns, D. (2004). The Policy Relevance of Virtual Water Can Be Enhanced by Considering Comparative Advantages. *Agricultural Water Management*, 66(1), 49-63.

Wu, D. S., Feng, X., & Wen, Q. Q. (2011). The Research of Evaluation for Growth Suitability of *Carya Cathayensis* Sarg. Based on PCA and AHP. *Procedia Engineering*, 15, 1879-1883.

www.amar.org.ir

www.doe.ir

www.iwmi.cgiar.org

Yang, H.; Zehnder, A.J. (2002). Water Scarcity and Food Import: A Case Study for Southern Mediterranean Countries, *World Development*, 2002, 30, 1413-1430.

Ye, W., Xu, X., Wang, H., Wang, H., Yang, H., & Yang, Z. (2016). Quantitative assessment of resources and environmental carrying capacity in the northwest temperate continental climate ecotone of China. *Environmental Earth Sciences*, 75(10), 868.

Zadeh, L. A. (2015). Fuzzy logic—a personal perspective, *Fuzzy sets and systems*, 281, 4-20.

Zulqarnain, R. M., Xin, X. L., Saeed, M., & Ahmed, N. (2020). Application of Interval Valued Fuzzy Soft Max-Min Decision Making Method in Medical Diagnosis. *International Journal of Pharmaceutical Sciences Review and Research*, 62(1), 56-60.

شناسایی و اولویت‌بندی هسته‌های کلیدی بخش زیربنایی استان آذربایجان شرقی: رویکرد تحلیل چندبخشی (MSA)

زینب برادران خانیان^۱

دانشجوی دکتری اقتصاد شهری منطقه‌ای دانشگاه تبریز

زهرا آذری

دانشجوی دکتری اقتصاد نهادگرایی دانشگاه تبریز

حسین پناهی

استاد اقتصاد دانشگاه تبریز

DOI: 10.22067/erd.2022.68749.1011

نوع مقاله: پژوهشی

چکیده

هدف پژوهش حاضر، شناسایی هسته کلیدی بخش زیربنایی استان آذربایجان شرقی، با رویکرد تحلیل چندبخشی (MSA) است. با توجه به ماهیت پژوهش حاضر، روش پژوهش مبتنی بر رویکرد تحلیل چندبخشی است و از تکنیک‌هایی مانند مدل تحلیلی SWOT جهت تحلیل یافته‌ها بهره گرفته شده است و در پایان راهبردهای ارائه شده با استفاده از روش ماتریس برنامه-ریزی استراتژیک کمی (QSPM) اولویت‌بندی شده‌اند. این پژوهش در گام نخست به استخراج فناوری اطلاعات و ارتباطات به‌عنوان کلیدی‌ترین زیربخش بخش زیربنایی استان با بکاربست مدل تحلیلی MSA و نرم‌افزار اکسل پرداخته و بااهمیت‌ترین معیارها را در این بخش استخراج می‌کند. نتایج یافته‌ها بیانگر این است که در سطح زیربخش فناوری اطلاعات و ارتباطات به‌عنوان هسته کلیدی با ۰/۷۲ امتیاز و در سطح معیارها، ایجاد ارزش‌افزوده بالا، ارتقاء توان تولید (فرآیند، تجهیزات و فناوری) و جذب سرمایه خارجی به ترتیب بیشترین اهمیت را دارند. از سویی فناوری اطلاعات و ارتباطات به‌عنوان تأثیرپذیرترین و تأثیر-گذارترین زیربخش نیز شناخته شده است. در گام بعدی این مطالعه با روش SWOT به بررسی نقاط قوت و ضعف، فرصت‌ها و تهدیدهای هسته کلیدی استخراج شده از تحلیل MSA و با استفاده از روش ماتریس برنامه‌ریزی استراتژیک کمی (QSPM) به اولویت‌بندی راهبردهای ارائه شده پرداخته شد. یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد فناوری اطلاعات و ارتباطات در استان آذربایجان شرقی جایگاه مناسب خود را نیافته و اگر استان بخواهد در این بخش پیشرفت کند باید استراتژی‌های گروه تدافعی (WT) را که مبتنی بر کاهش نقاط ضعف و پرهیز از تهدیدهاست، در اولویت قرار دهد که طبق نتایج، استراتژی فراهم‌سازی بستر مناسب کسب‌وکارهای الکترونیک و ایجاد واحد استانی توانمندسازی کسب‌وکارهای اینترنتی جهت افزایش امنیت اطلاعات و توانمندسازی متخصصان فاوا و صاحبان ایده‌های کسب‌وکار در استان آذربایجان شرقی توصیه می‌شود.

کلیدواژه‌ها: بخش زیربنایی، مدل تحلیلی MSA، استان آذربایجان شرقی.

طبقه‌بندی JEL: R10, R0.

^۱ نویسنده مسئول: zeinab.baradaran@tabrizu.ac.ir

۱-مقدمه

نظریه‌های اقتصادی و تجارب کشورهای مختلف نشان می‌دهد برای رشد و توسعه اقتصادی، مسیرهای مختلفی وجود دارد و میزان رشد و توسعه به این موضوع بستگی دارد که در چه بخش‌هایی از اقتصاد، سرمایه‌گذاری انجام گیرد. نرخ رشد نیز با توجه به بخش‌هایی که در آن‌ها سرمایه‌گذاری می‌شود، فرق می‌کند. به همین منظور نظام تولیدی را معمولاً به دو بخش کالاهای تولیدی و مصرفی تقسیم می‌کنند و اغلب گفته می‌شود که بخش کالاهای تولیدی، نیروی محرک رشد است؛ بنابراین، در درازمدت به حداکثر رساندن رشد در گرو تخصیص هر چه بیشتر سرمایه‌گذاری در بخش‌های کلیدی و مهم اقتصاد است؛ به بیان دیگر روابط بین بخشی برای درک ساختار اقتصادی و اتخاذ سیاست‌های اقتصادی ضروری است. در واقع، هسته اصلی برنامه‌ریزی توسعه را تخصیص منابع کمیاب بر مبنای اولویت‌ها تشکیل می‌دهد (Jahangard & Keshtvarz, 2011). با توجه به آمار و اطلاعات موجود در کشورهای توسعه‌یافته و به‌منظور رفع عدم تعادل‌ها در بخش‌های اقتصادی، دولت‌ها در اکثر کشورها، به‌ویژه در کشورهای درحال توسعه مجبور به اتخاذ سیاست‌های مناسب به‌منظور تخصیص بهینه منابع موجود در جامعه به علت محدودیت منابع و تأکید بر سرمایه‌گذاری و تخصیص منابع سرمایه به بخش‌های کلیدی هستند. همچنین از این طریق توجه بیشتری به بخش‌های دارای اولویت بالاتر برای سرمایه‌گذاری، ضمن سودسازی از برخی صرفه‌های اقتصادی، می‌توان نیازهای داخلی را برطرف کرد و زمینه حضور در رقابت در بازارهای جهانی را فراهم ساخت (Arabmazar & Khademian, 2013). بر مبنای تئوری‌های رشد نامتوازن و قطب رشد، سرمایه‌گذاری‌ها باید به‌طور هدفمند و در بخش‌هایی که قابلیت ایجاد تحرک را در سایر بخش‌های اقتصادی دارند صورت پذیرد (Jahangard & Naseri, 2017). سرمایه‌گذاری در بخش - های کلیدی یک اقتصاد منجر به رشد بیشتر اقتصادی می‌شود. منظور از بخش‌های کلیدی فعالیت‌ها، یا صناعی است که دارای بیشترین پیوندهای پسین و پیشین با سایر بخش‌های اقتصاد هستند (Jahangard & Hosseini, 2013).

توسعه همه بخش‌های اقتصادی به‌صورت مستقیم و غیرمستقیم به وجود زیرساخت‌های مناسب وابسته است. بخش‌های مهم زیرساختی عبارتند از: زیرساخت حمل‌ونقل، زیرساخت انرژی و زیرساخت فناوری

اطلاعات و ارتباطات^۱. با توجه به اهمیت روزافزون بخش زیربنایی، توجه به این بخش در جهت نیل به توسعه کشورهای در حال توسعه‌ای همچون ایران بیش‌ازپیش ضروری به نظر می‌رسد. عدم توجه به استعدادها و امکانات بالقوه ایران و استان‌های آن در کنار سایر موارد، امر توسعه را با چالش‌های خطیری مواجه کرده است. استان آذربایجان شرقی با دارا بودن امکانات طبیعی و انسانی کم‌نظیر که می‌تواند محرک توسعه در بخش‌های گردشگری، بازرگانی، کشاورزی و ... باشد، از این مسئله مبرا نبوده است. سهم این استان از تولید ناخالص داخلی کشور در سال ۱۳۹۶، ۳/۴۴ بوده که در بین استان‌های کشور رتبه هفتم را به خود اختصاص داده است^۲. با توجه به امکانات بالقوه موجود، می‌توان وضعیت استان را به جایگاه بهتری ارتقا داد. در این میان توجه به وضعیت بخش زیربنایی استان، می‌تواند به توسعه سایر بخش‌ها کمک ویژه‌ای نماید. بررسی وضعیت بخش زیربنایی استان که شامل بخش فناوری ارتباطات و اطلاعات، بخش انرژی و بخش حمل‌ونقل است نشان می‌دهد که از لحاظ شاخص توسعه ارتباطات و اطلاعات (IDI^۳) این استان در سال ۱۳۹۹ در رتبه پانزده قرار داشته و مقدار ۶/۷۶۹ را به خود اختصاص داده است. این استان به لحاظ موقعیت خاص جغرافیایی از استعدادها و مزیت‌های بالایی در جابه‌جایی مسافر و ترانزیت کالا از طریق حمل‌ونقل جاده‌ای در بخش‌های زمینی، ریلی و هوایی در کشور برخوردار است. همچنین از حیث زیرساخت‌های انرژی، استان آذربایجان شرقی با داشتن ۵ نیروگاه (بخاری، گازی و آبی) تولید برق و پالایشگاه و پتروشیمی به‌عنوان مرکز مبادله انرژی با استان‌ها و کشورهای همجوار تلقی می‌گردد.

با توجه به توضیحات مذکور مطالعه حاضر بر آن است که هسته کلیدی بخش زیربنایی استان آذربایجان شرقی را جهت شناسایی عامل پیشران این بخش جهت کمک به توسعه سایر بخش‌ها استخراج کند. بنابراین در گام نخست این پژوهش، به استخراج هسته کلیدی بخش زیربنایی استان آذربایجان شرقی با استفاده از تکنیک جدید MSA^۴ اقدام کرده و در گام دوم، به بررسی مزیت‌ها و محدودیت‌های هسته کلیدی در استان آذربایجان شرقی با استفاده از تحلیل SWOT^۵ و QSPM^۶ پرداخته می‌شود. مزیت‌ها در

^۱ لازم به ذکر است که از این سه بخش به عنوان بخش زیربنایی یاد می‌شود.

^۲ برگرفته از سالنامه آماری سال ۱۳۹۸ کشور

^۳ Index Development ICT

^۴ Multi Sectoral Analysis

^۵ Quantitative strategic planning matrix.

^۶ Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats

این مقاله شامل نقاط قوت و فرصت‌ها و محدودیت‌ها شامل نقاط ضعف و تهدیدها است. در این راستا پس از مقدمه، ادبیات تحقیق در بخش دوم ارائه می‌شود. در بخش سوم روش‌شناسی تحقیق که خود شامل سه بخش استخراج هسته‌های کلیدی، بررسی نقاط قوت و ضعف، فرصت‌ها و تهدیدها و ماتریس برنامه-ریزی استراتژیک کمی و تجزیه و تحلیل یافته‌ها است معرفی شده و در نهایت جمع‌بندی و نتیجه‌گیری ارائه می‌شود.

۲- ادبیات تحقیق

در این بخش ابتدا مهم‌ترین تئوری‌های مربوط با موضوع بیان شده و سپس به مرور مطالعات تجربی پرداخته می‌شود.

۲-۱- مبانی نظری

با وجود سابقه چند صد ساله برای واژه رشد در ادبیات اقتصادی، پیشینه مفهوم توسعه عمدتاً به بعد از جنگ جهانی دوم و دهه ۱۹۵۰ میلادی برمی‌گردد. ضرورت بازسازی و ایجاد رفاه در کشورهای درگیر جنگ از یکسو و نوسازی و پیشرفت در کشورهای رها شده از استثمار از سوی دیگر، در خلق این مفهوم و ترویج آن مؤثر بوده است (Meier, 1984). از این رو، با انگیزه‌های متفاوت، توسعه به عنوان یک هدف در برنامه‌های اقتصادی اکثر کشورها مورد پیگیری قرار گرفت.

به طور کلی نظریات رشد و توسعه به منظور شناسایی اهمیت بخش‌های اقتصادی و نحوه تخصیص منابع در سه گروه اصلی طبقه‌بندی می‌شوند: نظریه رشد متوازن، نظریه رشد نامتوازن و نظریه قطب رشد. روزنشتاین-رودن (۱۹۴۳) پایه‌گذار نظریه رشد متوازن استدلال می‌کند که یک بخش به تنهایی قادر به فراهم کردن توسعه اقتصادی نیست، بلکه اگر چندین بخش با بازدهی فزاینده و مرتبط دست به تولید بزنند به گونه‌ای که هر یک تقاضایی برای محصول دیگری را فراهم آورد، توسعه اقتصادی امکان‌پذیر خواهد شد. می‌توان گفت رشد متوازن در واقع روش یا الگوی متعادل سرمایه‌گذاری در مجموعه‌ای از بخش‌های مختلف است، به گونه‌ای که تولیدکنندگان در این بخش‌ها مشتری یکدیگر شوند و حجم بازار افزایش یابد. این نظریه موانع سمت عرضه را مدنظر قرار می‌دهد، اما سمت تقاضا را نادیده می‌گیرد (Jahangard & Keshtvarz, 2011). اقتصاددانانی نظیر نورکس، روزن اشتاین رودن، لویس و نلسون از طرفداران استراتژی رشد متوازن هستند. از زمان طرح این نظریه توسط نورکس (۱۹۶۲) همواره با انتقادات جدی صاحب‌نظران توسعه مواجه بوده است. مهم‌ترین انتقادات وارد بر نظریه رشد متوازن این است که کمبود

سرمایه، عامل اصلی تداوم فقر و کاهش بازدهی تولید در بیشتر کشورهای در حال توسعه است. رشد متوازن به چرخه‌های باطل فقر و کاهش درآمد در کشورها منجر می‌گردد. لذا دنبال کردن رشد متوازن سبب کاهش سطح درآمدها و تقاضا شده و تأثیر منفی بر جریان سرمایه‌گذاری خواهد داشت. تداوم این وضعیت به دایره شوم فقر اقتصادی و کاهش سرمایه‌گذاری می‌انجامد. منتقدان نظریه رشد متوازن بر این باورند که به دلیل فقدان منابع مالی قوی، نیروی انسانی متخصص کافی و کمبود امکانات و مواد اولیه لازم، امیدی به موفقیت این استراتژی در کشورهای در حال توسعه وجود ندارد؛ فلذا در مقابل این نظریه، آنان استراتژی رشد نامتوازن را به‌عنوان راه مناسب برون‌رفت از شرایط بد اقتصادی کشورهای در حال توسعه توصیه می‌کنند (East Azarbaijan Province Tadbir Document, East Azarbaijan Province Management and Planning Organization, (2015).

به دلیل مورد تردید قرار گرفتن نظریه رشد متوازن، در ادبیات اقتصادی نظریه رشد نامتوازن از سوی هیرشمن (۱۹۵۸) مطرح شد. موضوع رشد نامتوازن منطقه‌ای طی چند دهه اخیر، توجه بسیاری از اقتصاددانان منطقه‌ای را به خود جلب نموده است. وجود قطب‌های رشد، دوگانگی منطقه‌ای، حاشیه‌نشینی در شهرها افول شهرهای بزرگ، حاشیه‌نشینی در شهرها، مهاجرت جمعیت و مسئله جنوب-شمال حکایت از تأیید این مطلب دارد و تاکنون تحقیقات بسیاری در هر یک از این مقولات انجام پذیرفته است (Mahmoodzadeh & Elmi, 2012). طبق این نظریه، سرمایه‌گذاری باید در بخش‌هایی صورت گیرد تا منافع حاصل از این سرمایه‌گذاری در سایر بخش‌های اقتصادی نفوذ کند و شرایط سرمایه‌گذاری در این بخش‌ها نیز فراهم شود. هیرشمن (۱۹۵۸) در این نظریه معتقد است برای دستیابی به توسعه ناگزیر هستیم تا از بین طرح‌های مختلف سرمایه‌گذاری، با توجه به امکانات خود یک یا چند طرح را انتخاب کنیم. به عقیده هیرشمن، رشد نامتوازن زمانی که نقش رهبری توسعه به عهده بخش کلیدی باشد، محقق می‌شود. در واقع لازم است با سرمایه‌گذاری در صنایع منتخب و نفوذ آن به دیگر بخش‌های اقتصادی، سرمایه‌گذاری در این بخش‌ها را نیز تحریک کرد (Jahangard & Keshtvarz, 2011). ایده رشد نامتوازن از آنجا ریشه می‌گیرد که به دلیل کمبود سرمایه، دارایی‌ها و فناوری به جای سرمایه‌گذاری در بخش‌های متنوع بهتر است سرمایه‌گذاری در بخش‌های خاص اقتصادی متمرکز گردد. این بخش‌ها باید بخش‌های مهم و استراتژیک باشند که به دلیل پتانسیل‌های بالقوه و بالفعل از مزیت بالایی برخوردارند تا اثرات توسعه از طرق پیوندهای پیشین و پسین به مناطق و بخش‌های دیگر سرایت پیدا کند. بر این اساس بخش پیش‌رو باعث رشد و رونق بخش‌های دیگر اقتصاد می‌گردد (East Azarbaijan Province Tadbir Document, East Azarbaijan Province Management and Planning Organization,

(2015)). در مقایسه دو نظریه رشد متوازن و رشد نامتوازن، نورکس (۱۹۵۹) معتقد است که باید بین رشد نامتوازن به عنوان یک روش و رشد متوازن به عنوان یک هدف تمایز قائل شد. دسته‌ای دیگر از نظریات برای فراهم شدن مسیر توسعه به نظریه‌های قطب رشد معروف هستند که اولین بار پرو (۱۹۶۸) در ادبیات اقتصادی آن را مطرح کرد. مفهوم ابداعی پرو در واقع برگرفته از ایده شومپتر است که رشد را محصول مستقیم و غیرمستقیم نوآوری می‌داند. در نظریه پرو، رشد همزمان در همه جا اتفاق نمی‌افتد بلکه در نقاط یا قطب‌های توسعه‌ای که از قدرت جاذبه بالایی برخوردارند، رخ می‌دهد. این نقاط، توسعه را در کانال‌هایی پخش می‌کنند و کل اقتصاد را تحت تأثیر قرار می‌دهند. می‌توان چنین بیان کرد که در کشورهای مختلف در بلندمدت به منظور حداکثر کردن رشد اقتصادی به تخصیص هر چه بیشتر منابع به سرمایه‌گذاری در بخش کالاهای سرمایه‌ای نیاز است و نظر به وجود کمیابی (منابع محدود در مقابل نیازهای نامحدود) در جوامع در حال توسعه، امکان توسعه همزمان تمام بخش‌های اقتصادی وجود ندارد (Jahangard & Keshavarz, 2011). در این راستا، قطب رشد ذیل دکتترین رشد نامتوازن قرار می‌گیرد. نظریه قطب رشد پویا بر دو اثر متمرکز و اثر انتشار استوار است. این نظریه عمدتاً متکی بر ارتقا کارایی اقتصادی و استفاده از صرفه‌های ناشی از مقیاس است. بر حسب این نظریه، می‌توان توسعه را از طریق دستیابی به صرفه‌های تجمع (کاهش هزینه‌های ناشی از عواملی که نسبت به بنگاه خارجی، ولی نسبت به فضای قطبی، داخلی هستند) به دست آورد. در مراحل آغازین شکل‌گیری قطب، هر چند فعالیت‌ها در مرکز قطب متمرکز شده و موجب تشدید عدم تعادل‌ها و عدم توازن می‌گردد، ولی طرفداران این نظریه بر این باورند که بعد از شکل‌گیری قطب، مرحله انتشار فرامی‌رسد و طی آن آثار مثبت به محیط‌های پیرامونی سرازیر می‌شود (East Azarbaijan Province Tadbir Document, East Azarbaijan Province Management and Planning Organization, (2015)). بنابراین مطابق با این نظریه نیاز به شناسایی بخش‌های کلیدی جوامع در حال توسعه به منظور اولویت‌دهی به آن‌ها وجود دارد. جهت شناسایی هسته‌های کلیدی بخش‌های مختلف اقتصادی روش‌های مختلفی همچون روش تحلیل چند بخشی (MSA) به کار گرفته می‌شود.

MSA ابزار و روش ترکیبی و تعمیم‌یافته‌ای از روش‌های کمی و کیفی است که هم در جوامع توسعه‌یافته هم در حال توسعه کاربرد دارد. یکی از کاربردهای مهم MSA انتخاب استراتژی‌های خوشه محور یا هسته‌های کلیدی برای توسعه اقتصادی یک منطقه است. رابرتز و استیمسون (۱۹۹۸) در ابتدا MSA را به عنوان ابزار کیفی برای کمک به سنجش میزان رقابتی بودن عواملی که منجر به توسعه مناطق می‌شوند، پیشنهاد کردند. تکنیک MSA برای اولین بار در مناطقی از استرالیا که دارای شد سریع بودند بکار گرفته شد. هدف از طراحی و معرفی این

تکنیک، فراهم نمودن یک پشتوانه علمی برای استراتژی توسعه اقتصادی تهیه شده برای منطقه بود. این استراتژی که در اواسط دهه ۱۹۹۰ تدوین شد به دنبال آن بود که سرمایه‌گذاری‌های لازم بر روی مزیت‌های رقابتی صورت گیرد و مخاطراتی را که منطقه در آن زمان با آن‌ها مواجه بود یا احتمال داشت در آینده با آن روبه‌رو شود در نظر بگیرد. این کار اولیه، امکان گسترش آتی آن را برای تحلیل عملکرد منطقه و نیز برنامه‌ریزی توسعه فراهم کرد.

برای به دست آوردن شکل اولیه MSA می‌توان از یک یا مجموعه‌ای از شاخص‌ها استفاده کرد که بتواند بخش‌های مختلف را بر اساس طیف وسیعی از معیارها، مقایسه کند. این شاخص‌ها را می‌توان از طریق معیارهای ارزیابی عملکرد بخش‌ها برای سنجش میزان رقابت‌پذیری بین آن‌ها به دست آورد. امتیاز معیارهای مختلف ارزیابی برای هریک از بخش‌ها می‌تواند به صورت ماتریس نمایش داده شود. در واقع یکی از ابزارهای اصلی MSA که برای سنجش و تشخیص معیارها و تشخیص بخش‌ها وجود دارد ماتریس است. در این ماتریس ستون‌ها نشانگر بخش‌ها و سطرها نشانگر معیار است. تعداد بخش‌ها بستگی به سطح تفصیل مورد نظر دارد. چنانچه تعداد آن‌ها با بخش‌های I-O برابر باشد امکان مقایسه نتایج نیز فراهم می‌شود. مزیت نمایش ماتریسی این است که مبنای مشترکی را برای مقایسه اهمیت عواملی که منجر به رقابت و توسعه بین منطقه‌ای می‌شود را فراهم می‌کند. همچنین این ماتریس می‌تواند شاخصی را برای سنجش میزان رقابتی بودن بخش‌ها در یک منطقه ارائه کند. در این ماتریس اهمیت بخش‌ها را می‌توان با مقایسه جمع ستون‌ها ملاحظه نمود و همچنین جمع سطرها نیز نشانگر اهمیت معیارها خواهد بود. همچنین این ماتریس قابلیت دارد که عوامل مخاطره‌آمیز و نیز بخش‌های چالشی یک منطقه را نیز نشان دهد (سند تدبیر و توسعه استان آذربایجان شرقی، ۱۳۹۴).

۲-۲-پیشینه تحقیق

۲-۲-۱-مطالعات خارجی

Huovari, et al. (2000) به محاسبه شاخص ارزیابی رقابت‌پذیری مناطق فنلاند پرداخته‌اند. هدف این تحقیق تدوین شاخص ارزیابی مناطق فنلاند و رتبه‌بندی آن‌ها بوده است. نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که مهم‌ترین عوامل تأثیرگذار در مزیت رقابتی مناطق فنلاند سرمایه انسانی، نوآوری، تجمع و قابلیت دسترسی است.

Huggins, et al. (2003) در مطالعه‌ای به تدوین شاخص رقابت‌پذیری انگلستان پرداخته است. هدف این پژوهش استخراج شاخص‌های ارزیابی مناطق انگلستان و رتبه‌بندی آن‌ها بوده است. یافته‌ها حاکی از دستیابی به شاخص سه سطحی رقابت‌پذیری مناطق انگلستان است.

Diaz, et al. (2006) در مطالعه‌ای به شناسایی بخش‌های کلیدی اقتصاد اسپانیا با استفاده از تکنیک خوشه-بندی فازی و داده-ستانده پرداخته‌اند. نتایج حاکی از این است که بخش نفت خام ناخالص و گازهای طبیعی بهترین بخش برای سرمایه‌گذاری در اقتصاد اسپانیا است.

Schultz, et al. (2009) در مطالعه‌ای به شناسایی بخش‌های کلیدی با استفاده از جدول داده-ستانده سال ۲۰۰۰ کشورهای عضو اتحادیه اروپا پرداخته‌اند. از دیدگاه تولید، محصولات شیمیایی و از دیدگاه اشتغال و درآمد، بخش‌های ساختمان، عمده‌فروشی و خرده‌فروشی، بازرگانی، نگهداری وسایل نقلیه موتوری و فعالیت‌های فرهنگی، ورزشی و سرگرمی به‌عنوان بخش‌های کلیدی شناخته شده‌اند.

Stimson, et al. (2006) با روش تحلیل چندبخشی (MSA) به ارزیابی اجزای رقابت‌پذیری منطقه‌ای در هوشی مینه ویتنام پرداختند. هدف این تحقیق، سنجش رقابت‌پذیری منطقه‌ای و استخراج راهبردهای توسعه بوده که این مهم را از رهگذر شناسایی و اولویت‌بندی عوامل ریشه‌ای تأثیرگذار در فرآیند توسعه و ارتقا مزیت رقابتی منطقه و هدایت سرمایه‌های مادی و انسانی به سوی آن‌ها جستجو می‌کنند. به‌طور مثال، آن‌ها با مطالعه بخش زیرساخت‌های راهبردی، به‌عنوان یکی از اجزای سه‌گانه مدل رقابت‌پذیری پیشنهادی خود، به این نتیجه رسیده‌اند که زیرساخت‌های راهبردی کسب‌وکار و بازرگانی به‌عنوان اولویت اول سرمایه-گذاری در بین زیرساخت‌ها و صنایع مواد غذایی اولویت اول سرمایه‌گذاری در بین خوشه‌های صنعتی تأثیر تعیین‌کننده‌ای در رقابت‌پذیری منطقه‌ای در هوشی مینه دارند.

۲-۲-۲- مطالعات داخلی

Jahangard & Ashouri (2010) در مطالعه‌ای با استفاده از رویکردهای تحلیل داده-ستانده، اقتصادسنجی و تحلیل پوششی داده‌ها به شناسایی بخش‌های کلیدی پرداخته‌اند. نتایج گویای آن است که خدمات آموزش دولتی، خدمات اجاره واحدهای مسکونی شخصی و اجاره‌ای، خدمات عمومی، خدمات آموزش خصوصی، خدمات بهداشت، خدمات اجتماعی، شخصی و خانگی و سایر خدمات بخش‌های کلیدی اقتصاد ایران بوده‌اند.

Dehghan Shurkand, et al. (2010) به سنجش اهمیت بخش‌ها در اقتصاد ایران با استفاده از رویکرد ماتریس حسابداری اجتماعی پرداخته‌اند. نتایج بر مبنای جدول داده-ستانده و ماتریس حسابداری اجتماعی نشان می‌دهد که بخش‌های خدماتی در چارچوب رویکرد ماتریس حسابداری اجتماعی اهمیت دارند. Jahangard, E. & Keshtvarz (2012) به شناسایی بخش‌های کلیدی اقتصاد ایران با استفاده از جدول داده-ستانده ۱۳۷۸ پرداخته‌اند. نتایج حاکی از آن است که کاغذ و محصولات کاغذی، انتشار چاپ و تکثیر رسانه‌ها، تولید چوبی و محصولات چوبی، برق و آب و گاز و ارتباطات به‌عنوان بخش‌های کلیدی ایران معرفی شدند.

Jahangard & hosiani (2013) در مطالعه‌ای به شناسایی بخش‌های کلیدی اقتصاد ایران بر مبنای تحلیل تصادفی داده-ستانده پرداخته‌اند. به این منظور از جدول داده-ستانده سال ۱۳۸۰ مرکز آمار ایران و از روش برآوردهای فاصله‌ای و شبیه‌سازی مونت کارلو استفاده شده است. نتایج رویکرد غیرتصادفی بیانگر این است که در جدول ۲۵ بخشی، شش گروه بخش تجمیع شده، به‌عنوان بخش‌های کلیدی قابل‌شناسایی هستند. همچنین در جدول ۹۹ بخشی، سیزده گروه بخش به‌عنوان بخش‌های کلیدی رویکرد غیرتصادفی داده-ستانده به دست آمد. نتایج این مقاله پیشنهاد می‌کند که تحلیلگران و سیاست‌گذاران از جداول اصلی تجمیع نشده برای مقاصد تحلیلی خود استفاده کنند.

Dadashpour & Dadehjani (2015) به شناسایی و اولویت‌بندی عوامل ریشه‌ای تأثیرگذار در ارتقا رقابت‌پذیری منطقه‌ای استان کردستان با استفاده از مدل تحلیلی MSA پرداخته‌اند. با توزیع پرسشنامه در بین ۲۶ نفر از خبرگان ۸ پیشران اصلی منطقه‌ای گردآوری شد. نتایج نشان می‌دهد که در سطح عامل‌ها، عامل اقتصادی با ۰/۲۴ و عامل نهادی-سیاسی با ۰/۱۸ و در سطح دوم معیارهایی چون کارآمدی نظام تولید با ۰/۴۴ و سیاست‌گذاری دولتی با ۰/۴۳ بیشترین تأثیر را در ارتقا رقابت‌پذیری استان کردستان دارند و در بخش پیشران‌های اقتصادی منطقه هم بخش‌های جنگلداری، ساختمان و کشاورزی به ترتیب با ۱/۳۲، ۱/۱۷ و ۱/۰۴ رقابت‌پذیرترین بخش‌های فعالیتی استان محسوب می‌شوند.

Jahangard & Naseri Brouchni (2017) در مطالعه‌ای به شناسایی بخش‌های کلیدی اقتصاد ایران با تلفیق الگوی داده-ستانده و خوشه‌بندی فازی پرداخته‌اند. با تفسیر نتایج خوشه‌بندی و تحلیل شاخص‌های تعریف شده بخش‌های (صنعتی و معدنی)، ساخت سایر محصولات کانی غیرفلزی، ساخت فلزات اساسی، ساخت ماشین‌آلات و تجهیزات طبقه‌بندی نشده در جای دیگر، توزیع گاز طبیعی، سایر معادن و ساخت کک، فرآورده‌های حاصل از تصفیه نفت و سوخت‌های هسته‌ای بخش‌های کلیدی اقتصاد ایران هستند.

همچنین بخش نفت خام و گاز طبیعی از نظر صادرات و بخش‌های خدمات (عمده‌فروشی، خرده‌فروشی، تعمیر وسایل نقلیه و کالاهای، امور عمومی، حمل‌ونقل جاده‌ای) و کشاورزی و باغداری از نظر اشتغالزایی به‌عنوان بخش‌های کلیدی اقتصاد ایران شناسایی شدند.

Ahmadinejad & Pourfaraj (2020) در مطالعه‌ای تحت عنوان "تعیین بخش مسلط در تولید ناخالص داخلی ایران و اثر آن بر رشد اقتصادی" به تعیین بخش مسلط در اقتصاد ایران طی سال‌های ۱۳۹۶-۱۳۵۷ با روش هرفیندال پرداختند. نتایج حاصل از شاخص هرفیندال نشان می‌دهد که بخش خدمات به لحاظ اندازه، بخش مسلط در اقتصاد ایران است.

وجه تمایز پژوهش حاضر، با سایر پژوهش‌های انجام شده در این است که به بررسی بخش زیربنایی استان آذربایجان شرقی پرداخته و هسته‌های کلیدی این بخش با استفاده از تکنیک جدید MSA استخراج می‌شود.

۳- روش‌شناسی تحقیق و تجزیه و تحلیل یافته‌ها

مقاله حاضر به لحاظ هدف از نوع کاربردی، از نظر نوع تحقیق ترکیبی از روش‌های اسنادی و پیمایشی است و از نظر ماهیت از نوع تحلیلی و اکتشافی است. حوزه موردبررسی در این مطالعه، بخش زیربنایی استان آذربایجان شرقی است. در این مطالعه به‌منظور جمع‌آوری اطلاعات از روش پرسشنامه استفاده شد و پرسشنامه‌ها توسط خبرگان در دو مرحله تکمیل گردیده است. این گروه در واقع مجموعه‌ای از مدیران در حوزه مربوط به برنامه‌ریزی توسعه منطقه‌ای آذربایجان شرقی و خبره در زمینه اقتصاد شهری و برنامه‌ریزی شهری هستند که با استفاده از تکنیک گلوله‌برفی شناسایی شدند. با تکمیل ۲۰ پرسشنامه یافته‌ها به اشباع رسید؛ فلذا تعداد نمونه مطالعه حاضر ۲۰ نفر است.

جدول (۱): اطلاعات جمعیت‌شناختی گروه خبرگان

شغل	جنس		تحصیلات		سن (سال)		
	مرد	زن	دکتری	کارشناسی ارشد	۲۰-۳۵	۳۵-۵۰	۵۱-۶۵
اعضای هیئت‌علمی	۴	۱	۵	۰	۰	۵	۰
سازمان برنامه‌وبودجه استان آذربایجان شرقی	۶	۱	۲	۵	۰	۷	۰
اداره راه و شهرسازی استان آذربایجان شرقی	۵	۰	۰	۵	۱	۳	۱

۱	۱	۱	۲	۱	۲	۱	اداره فناوری اطلاعات و ارتباطات آذربایجان شرقی
۲	۱۶	۲	۱۲	۸	۴	۱۶	تعداد
۲۰			۲۰		۲۰		کل

منبع: نویسندگان

۳-۱- مدل تحلیلی MSA

با توجه به گونه مطالعه مورد نظر این تحقیق، روش استفاده شده در مدل تحلیل چندبخشی استیمسون به عنوان مبنایی برای تحلیل استفاده خواهد شد. MSA ابزار و روش ترکیبی و تعمیم‌یافته‌ای از روش‌های کمی و کیفی است که هم در جوامع توسعه‌یافته هم در حال توسعه کاربرد دارد. یکی از کاربردهای مهم MSA انتخاب استراتژی‌های خوشه محور یا هسته‌های کلیدی برای توسعه اقتصادی یک منطقه است (Behbodi, et al. 2021). ابزار اصلی MSA یک ماتریس است که برای سنجش و تحلیل متغیرهای گوناگون موجود در بخش‌هایی به کار می‌رود که ساختار اقتصاد یک منطقه را شکل می‌دهند (جدول ۲).

جدول (۲): ماتریس MSA

صنعت	صنعت ۱	صنعت ۲	صنعت n	جمع کل	بیشینه برای n=3	سنجه اهمیت معیار ارزیابی
معیار ارزیابی						
معیار ۱	۰	۱	۰	۱	۱۵	۰/۰۷
معیار ۲	۱	۳	۰	۴	۱۵	۰/۲۷
معیار ۳	۰	۰	۲	۲	۱۵	۰/۱۴
معیار ۴	۲	۴	۳	۹	۱۵	۰/۶۰
معیار m	۲	۴	۵	۱۱	۱۵	۰/۷۴
	۵	۱۲	۱۰			
بیشینه برای m=5	۲۵	۲۵	۲۵			
سنجه عملکرد بخش صنعتی	۰/۲۰	۰/۴۸	۰/۴۰			

منبع: (Stimson et al., 2006:283)

یکی از مهم‌ترین مسائل روش شناختی روش تحلیل مدل چندبخشی وزن‌دهی عوامل یا معیارهایی است که برای ارزیابی رقابت‌پذیری منطقه‌ای به کار می‌روند. در MSA روش پیشنهادی استیمنسون برای استخراج وزن‌ها، استفاده از یک مقیاس لیکرت است. پرسشنامه‌ها مبتنی بر عوامل ارزیابی استخراجی پژوهش و روش تحلیل چندبخشی و شیوه گردآوری داده‌های مربوطه پس از اطمینان از روایی و اعتبار آن در تعداد مورد نیاز، جهت ارائه به افراد نمونه آماری تهیه گردید.

در مطالعه حاضر، ابتدا با استفاده از مطالعات اسنادی و کتابخانه‌ای معیارهای لازم جهت سنجش بخش‌های زیربنایی استان آذربایجان شرقی استخراج شد. سپس با استفاده از این معیارها پرسشنامه‌ای جهت استخراج هسته‌های کلیدی بخش زیربنایی استان آذربایجان شرقی تنظیم شده و در اختیار ۲۰ نفر از خبرگان استانی قرار داده شد. پرسشنامه شامل زیر بخش‌های اصلی بخش زیربنایی در ستون‌ها و ۱۳ معیار در سطرها است که این معیارها توسط خبرگان مطرح و رتبه‌بندی شده‌اند. برای امتیازدهی به هریک از معیارها از طیف لیکرت بدین شیوه بهره گرفته شده است؛ خیلی قوی=۵، قوی=۴، متوسط=۳، ضعیف=۲، خیلی ضعیف=۱. برای تعیین هسته‌های کلیدی، مطابق منطق حاکم بر روش MSA که در جدول (۲) بیان شده است، ابتدا امتیازات مربوط به هر ستون (زیربخش) را در هریک از پرسشنامه‌ها جمع بسته و سپس میانگین متعلق به هر ستون در ۲۰ پرسشنامه محاسبه شد. طبق عملیات فوق در بخش زیربنایی، به ترتیب زیربخش فناوری اطلاعات و ارتباطات، انرژی و راه دارای بیشترین امتیاز هستند که زیربخش فناوری اطلاعات و ارتباطات به‌عنوان هسته کلیدی با بیش‌ترین امتیاز استخراج شد (جدول ۳).

جدول (۳): هسته کلیدی مستخرج از روش MSA

بخش	راه	انرژی	فناوری اطلاعات و ارتباطات
امتیاز	۰/۶۲	۰/۶۸	۰/۷۹

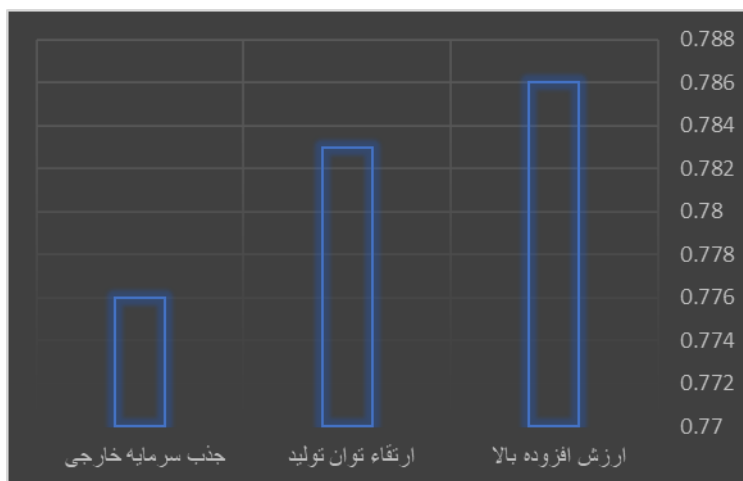
منبع: یافته‌های تحقیق

برای تعیین اهمیت معیارها (لازم به ذکر است معیارها با استفاده از مطالعات اسنادی و کتابخانه‌ای به دست آمده‌اند) نیز ابتدا امتیازات مربوط به هر سطر را در هر یک از پرسشنامه‌ها جمع بسته و سپس میانگین متعلق به هر سطر در ۲۰ پرسشنامه محاسبه شد. طبق عملیات فوق در بخش زیربنایی، ایجاد ارزش‌افزوده بالا با ۰/۷۸۶، ارتقاء توان تولید (فرآیند، تجهیزات و فناوری) با ۰/۷۸۳ و جذب سرمایه خارجی ۰/۷۷۶ به ترتیب بیشترین اهمیت را دارند.

جدول (۴): تعیین اهمیت معیارها

معیار	زیربخش	فناوری اطلاعات و ارتباطات
اشتغال‌زایی	۰/۶۶۳	
ایجاد ارزش افزوده بالا	۰/۷۸۶	
خلاقیت و نوآوری	۰/۷	
جذب سرمایه خارجی	۰/۷۷۶	
بهره‌وری (نیروی انسانی، سرمایه، انرژی و آب)	۰/۷۴۶	
ارتقاء صادرات	۰/۷۲۶	
ارتقاء توان تولید (فرآیند، تجهیزات و فناوری)	۰/۷۸۳	
عدم اتکا به منابع دولتی	۰/۶۴۳	
تحقیق و توسعه	۰/۷۷۲	
ارتقاء استانداردهای زندگی	۰/۷۶	
ارتقاء سطح سلامت	۰/۶۲۳	
ارتقاء سرمایه اجتماعی	۰/۶۴۳	
ارتقاء زیرساخت‌های فرهنگی	۰/۶۴۶	

منبع: یافته‌های تحقیق



نمودار (۱): تعیین اهمیت معیارها

منبع: یافته‌های تحقیق

در ادامه برای بررسی اثرپذیری و اثرگذاری زیربخش‌های مورد مطالعه بر روی یکدیگر مطابق جدول (۵) ماتریسی در قالب پرسش‌نامه تنظیم شده و در اختیار ۲۰ نفر از خبرگان قرار گرفت.

جدول (۵): ماتریس سنجش اثرگذاری و اثرپذیری

		زیربنایی		
		فناوری و ارتباطات	انرژی	راه
زیربنایی	فناوری و ارتباطات			
	انرژی			
	راه			

برای تعیین اثرگذارترین زیربخش، مطابق منطق حاکم بر روش MSA ابتدا جمع امتیازات مربوط به هر سطر در هر یک از پرسشنامه‌ها محاسبه شد؛ سپس میانگین متعلق به هر سطر در ۲۰ پرسشنامه محاسبه شد.

طبق عملیات فوق، تأثیرگذارترین زیربخش در بخش زیربنایی فناوری اطلاعات و ارتباطات می‌باشد. برای تعیین اثرپذیرترین زیربخش ابتدا جمع امتیازات مربوط به هر ستون در هر یک از پرسشنامه‌ها محاسبه شد؛ سپس میانگین متعلق به هر ستون در ۲۰ پرسشنامه محاسبه شد. طبق عملیات فوق تأثیرپذیرترین زیربخش در این بخش، فناوری اطلاعات و ارتباطات می‌باشد.

جدول (۶): شناسایی تأثیرگذارترین و تأثیرپذیرترین زیربخش

راه	انرژی	فناوری اطلاعات و ارتباطات
۴۳.۶	۴۸.۲	۵۵.۶

منبع: یافته‌های تحقیق

در قسمت دوم روش‌شناسی با توجه به مناسب بودن SWOT برای تحلیل محیط‌های درونی و بیرونی و از آنجاکه این روش برای موقعیت تصمیم‌گیری سیستماتیک و راهبردی و بهترین راهبرد را برای بهبود وضع موجود ارائه می‌دهد در این تحقیق استفاده شده است (افتخاری و همکاران، ۱۳۸۹). این تکنیک، تحلیل بسیار مفیدی برای تحلیل موقعیت جاری و اتخاذ تصمیمات، ارزیابی پیامدها و گزینه‌ها برای انتخاب می‌باشد و نه فقط چشم‌انداز کنونی بلکه فرصت‌ها و تهدیدهای آتی را نیز لحاظ می‌کند (حیدری و همکاران، ۱۳۹۴)؛ بنابراین بعد از شناسایی نقاط قوت، ضعف، فرصت‌ها و تهدیدهای این بخش و نظرخواهی از متخصصان و کارشناسان بخش زیربنایی استان آذربایجان شرقی که همان خبرگان همکار در قسمت اول پژوهش هستند، تعداد ۳ نقطه قوت داخلی در برابر ۴ نقطه ضعف داخلی و تعداد ۴ فرصت بیرونی در برابر ۴ تهدید بیرونی تعیین شده است. در مجموع تعداد ۷ نقطه قوت و فرصت به‌عنوان مزیت‌ها و تعداد ۸ نقطه ضعف و تهدید به‌عنوان محدودیت‌های پیش روی بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات استان آذربایجان شرقی شناسایی شد. در ادامه به وسیله طیف لیکرت، نقاط قوت و ضعف و تهدیدها و فرصت‌ها مورد سنجش قرار گرفته و براساس مدل SWOT تجزیه و تحلیل شده و با توجه به نظر کارشناسان اقدام به وزن‌دهی عامل‌ها کرده و با توجه به نتایج حاصل شده به تدوین و ارائه راهبردهای اجرایی و مناسب اقدام شد. در پایان راهبردهای ارائه شده با استفاده از روش ماتریس برنامه‌ریزی استراتژیک کمی (QSPM) اولویت‌بندی شده‌اند.

۳-۲- مدل SWOT

یکی از مناسب‌ترین فنون برنامه‌ریزی و تجزیه و تحلیل راهبرد، ماتریس SWOT است که امروزه به‌عنوان ابزاری نوین برای تحلیل عملکردها و وضعیت شکاف، مورد استفاده طراحان و ارزیابان راهبردها قرار می‌گیرد (نیلسون، ۲۰۰۴). این مدل روشی است برای تحلیل قوت‌ها، ضعف‌ها، فرصت‌ها و تهدیدها و ابزاری است برای تحلیل محیط‌های درونی و بیرونی که یک نگرش سیستمی به دست می‌دهد و پشتیبانی برای چگونگی تصمیم‌گیری است (کاهرامان و همکاران^۱، ۲۰۰۷).

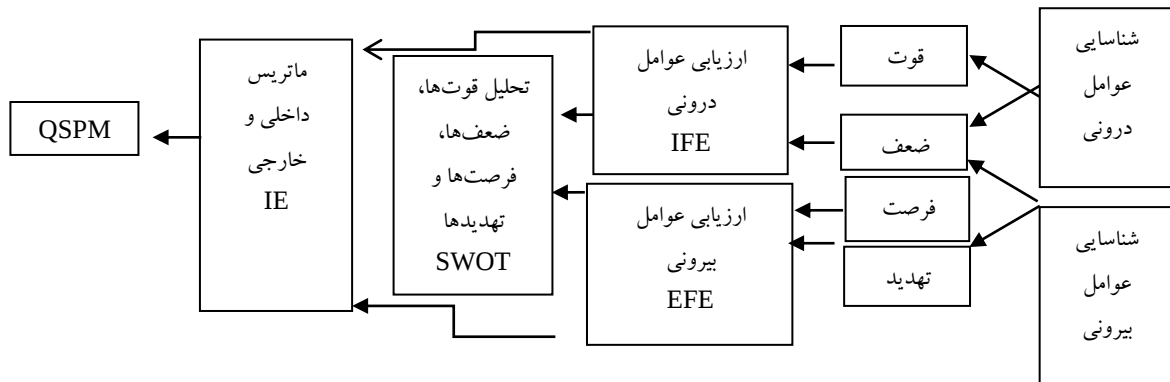
به عبارت دیگر، مدل SWOT یکی از ابزارهای راهبردی تطابق نقاط قوت و ضعف عوامل درون سیستمی با فرصت‌ها و تهدیدهای برون سیستمی است. مدل SWOT تحلیلی سیستماتیک را برای شناسایی این عوامل و انتخاب راهبردی که بهترین تطابق بین آن‌ها را ایجاد می‌نماید، ارائه می‌دهد. از دیدگاه این مدل، یک راهبرد مناسب قوت‌ها و فرصت‌ها را به حداکثر و ضعف‌ها و تهدیدها را به حداقل ممکن می‌رساند. برای این منظور، نقاط قوت، ضعف، فرصت‌ها و تهدیدها در چارچوب کلی WT, ST, WO, SO پیوند داده می‌شوند و گزینه‌های استراتژی از بین آن‌ها انتخاب می‌شود (هریسون و کارون^۲، ۱۳۸۲). روش SWOT روشی است که تفکر سیستماتیک را دربر دارد و شامل عیب‌شناسی جامعی از عوامل مربوط به تولیدات جدید، تکنولوژی، مدیریت و برنامه‌ریزی می‌شود (شرستا و همکاران^۳، ۲۰۰۴). جدول زیر به‌سادگی ماتریس SWOT را به نمایش گذاشته است:

جدول (۷): ماتریس قوت‌ها، ضعف‌ها، فرصت‌ها و تهدیدها

نقاط قوت-S	نقاط ضعف-W	
استراتژی‌های SO	استراتژی‌های WO	فرصت‌ها-O
استراتژی‌های ST	استراتژی‌های WT	تهدیدها-T

۳-۳- تحلیل زیربخش فناوری اطلاعات و ارتباطات

روند تحلیل از شناسایی عوامل درونی (قوت‌ها و ضعف‌ها) و عوامل بیرونی (تهدیدها و فرصت‌ها) آغاز می‌شود و سپس به ارزیابی عوامل درونی و عوامل بیرونی و تدوین استراتژی توسط مدل SWOT پرداخته می‌شود و در پایان نیز برای ارزیابی از ماتریس برنامه‌ریزی استراتژیک کمی (QSPM) استفاده می‌شود.



۳-۳-۱- ماتریس ارزیابی عوامل داخلی (IFE)

ماتریس ارزیابی عوامل داخلی برای بررسی استراتژیک عوامل داخلی سازمان می‌باشد. این ماتریس نقاط قوت و ضعف اصلی واحدهای سازمان را تدوین و ارزیابی می‌کند. این ماتریس در ۵ مرحله زیر شکل می‌گیرد:

- ۱- پس از بررسی عوامل داخلی، عوامل شناخته شده به ترتیب نقاط قوت و ضعف نوشته می‌شود.
- ۲- به این عوامل وزن یا ضریب داده می‌شود. این ضریب‌ها از صفر (بی‌اهمیت) تا ۱ (بسیار مهم) می‌باشند. صرف نظر از اینکه عامل مورد نظر نقطه قوت یا ضعف است باید به عاملی که بیشترین اثر را بر عملکرد سازمان دارد بالاترین ضریب را داد. ضریب نشان دهنده اهمیت نسبی یک عامل می‌باشد. مجموع این ضرایب باید ۱ شود.
- ۳- به هر یک از عواملی که موجب موفقیت می‌شوند رتبه ۱ تا ۴ داده می‌شود. این عدد بیانگر میزان اثربخشی استراتژی‌های کنونی در نشان دادن واکنش نسبت به عامل مزبور می‌باشد.
- ۴- قوت بسیار بالا، ۳-نقطه قوت، ۲-ضعف کم و ۱-ضعف اساسی
- ۴- ضریب هر عامل، در رتبه مربوطه ضرب می‌شود تا نمره نهایی به دست بیاید.
- ۵- مجموع نمرات متعلق به هر یک از متغیرها محاسبه می‌شود تا بتوان مجموع نمره‌های سازمان را تعیین کرد. اگر نمره نهایی به کمتر از ۲.۵ برسد یعنی سازمان از نظر عوامل داخلی دچار ضعف

است و اگر بیش از ۲.۵ شود یعنی سازمان از نظر عوامل درونی دارای نقطه قوت است (David, 2000).

جدول (۸): ماتریس ارزیابی عوامل داخلی (نقاط قوت و ضعف زیر بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات)
استان آذربایجان شرقی

قوت‌ها		ضریب	نمره	نمره نهایی
فناوری اطلاعات و ارتباطات	۱	مناسب بودن ظرفیت نفوذ استان در کاربردهای فاوا	۰.۰۴	۳
	۲	وجود دفاتر پیشخوان دولت	۰.۰۶	۳
	۳	وجود بیش از ۱۰۰۰ دفتر ICT روستایی در استان	۰.۰۶	۳
		ضعف‌ها		
اطلاعات و فناوری و ارتباطات	۱	ضعف در برنامه‌ریزی استراتژیک در حوزه علم و فناوری	۰.۰۸	۱
	۲	وجود ضعف در زیرساخت‌های لازم برای حفظ امنیت اطلاعات و داده‌ها	۰.۱	۲
	۳	ضعف در نظارت بر اجرا و پیشرفت پروژه‌های مصوب مربوط به IT	۰.۰۸	۱
	۴	بخشی‌نگری و ناهماهنگی مراکز و نهادهای مرتبط با فناوری و نوآوری در استان	۰.۰۸	۱
محاسبات		جمع	۱	۰/۹۲
		میانگین	—	۱/۸۵

منبع: یافته‌های تحقیق

از جدول ۷ مشاهده می‌شود که مجموع نمره نهایی قوت و ضعف برای زیر بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات برابر ۰/۹۲ شده است که این عدد تا میانگین مورد نظر (۲/۵) فاصله زیادی دارد و کمتر از حد مورد نظر است. نتیجه آن که استان آذربایجان شرقی در زیر بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات دارای شرایط نابسامان درونی (داخلی) است. بطوریکه این زیربخش از نظر عوامل داخلی دچار ضعف است.

۳-۲-۳- ماتریس ارزیابی عوامل خارجی (EFE)

افرادی که راهبردی عمل می‌کنند، با استفاده از این ماتریس می‌توانند عوامل محیطی، سیاسی، دولتی، حقوقی، اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، بوم‌شناسی فناوری و اطلاعات رقابتی را مورد ارزیابی قرار دهند. مراحل کار با این ماتریس همانند ماتریس ارزیابی عوامل داخلی است با این تفاوت که این بار فرصت‌ها و تهدیدها فهرست می‌شوند. تفاوت دیگر آن در مفهوم نمره دادن است. به هر یک از عواملی که موجب موفقیت می‌شوند رتبه ۱ تا ۴ داده می‌شود. به‌طوری‌که ۴-واکنش بسیار عالی، ۳-واکنش از حد متوسط بالاتر، ۲-واکنش در حد متوسط و ۱-واکنش ضعیف؛ که هر یک از فرصت‌ها و تهدیدها می‌توانند این نمرات را به خود اختصاص دهند. در ماتریس ارزیابی عوامل خارجی هیچ‌گاه مجموع نمره‌های نهایی به بیش از ۴ و کمتر از ۱ نمی‌رسد. میانگین این جمع ۲.۵ می‌شود. اگر این عدد به ۴ برسد یعنی سازمان در برابر تهدیدها و فرصت‌ها به‌صورت عالی واکنش نشان داده است. عدد ۱ هم یعنی شرکت نتوانسته از موقعیت‌ها درست استفاده کند یا از تهدیدها احتراز نماید (David, 2000).

جدول (۹): ماتریس ارزیابی عوامل خارجی (فرصت‌ها و تهدیدهای زیر بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات) استان آذربایجان شرقی

فرصت‌ها					نمره نهایی
فناوری اطلاعات و ارتباطات	۱	موقعیت ویژه صنعتی، تجاری و بازرگانی استان در منطقه شمال غرب کشور	۰.۰۸	۳	۰.۲۴
	۲	امکان ایجاد و توسعه همکاری‌های فناوری با کشورهای همسایه	۰.۰۸	۳	۰.۲۴
	۳	امکان استفاده از اعتبارات USO برای گسترش فاوا در روستاها توسط اداره کل ICT	۰.۰۶	۲	۰.۱۲
	۴	وجود نهادهای مختلف حاکمیتی و اسناد بالادستی مبنی بر حمایت‌های قانونی از فناوری و نوآوری	۰.۰۶	۲	۰.۱۲
تهدیدها					
فناوری اطلاعات و ارتباطات	۱	عدم وجود شبکه‌های اجتماعی بومی	۰.۰۶	۲	۰.۱۲
	۲	بالا بودن احتمال حملات سایبری	۰.۰۶	۲	۰.۱۲
	۳	عدم تمایل دستگاه‌ها در برون‌سپاری خدمات	۰.۰۶	۲	۰.۱۲
	۴	پایین بودن سرعت تصمیم‌گیری و اجرای پروژه‌های فاوا نسبت به سرعت جهانی پیشرفت فاوا	۰.۰۹	۱	۰.۰۹
محاسبات	جمع		۱	-	۱/۱۷
	میانگین		-	۲/۱۲	-

منبع: یافته‌های تحقیق

جدول ۷ نشان می‌دهد که مجموع نمره نهایی فرصت‌ها و تهدیدها برای زیر بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات برابر ۱/۱۷ است که این عدد با میانگین (۲/۵) فاصله دارد و کمتر از حد مورد نظر است. نتیجه آن که استان آذربایجان شرقی در زیربخش فناوری اطلاعات و ارتباطات نتوانسته در برابر عوامل خارجی خوب عمل کند. این زیربخش نتوانسته از عواملی که فرصت یا موقعیت ایجاد می‌کنند بهره‌برداری کند یا از عواملی که موجب تهدید می‌شوند دوری کند.

۳-۳-۳- تدوین راهبردها

۳-۳-۳-۱- راهبردهای تدافعی (WT)

هدف کلی راهبرد دفاعی یا حداقل-حداقل، که می‌توان آن را راهبرد بقا نیز نامید، کاهش ضعف‌های سیستم برای کاستن و خنثی‌سازی تهدیدهاست.

۳-۳-۳-۲- راهبردهای بازنگری یا انطباقی (WO)

راهبرد انطباقی یا حداقل-حداکثر، تلاش دارد تا با کاستن از ضعف‌ها بتواند حداکثر استفاده را از فرصت‌های موجود ببرد.

۳-۳-۳-۳- راهبردهای رقابتی/تهاجمی (SO)

در این راهبردها تمرکز بر حداکثر-حداکثر نقاط قوت درونی و فرصت‌های بیرونی استوار است که اصولاً تمام سیستم‌ها خواهان چنین وضعیتی هستند که قادر باشند همزمان قوت و فرصت‌های خود را به حداکثر برسانند.

۳-۳-۳-۴- راهبردهای اقتضایی یا تنوع (ST)

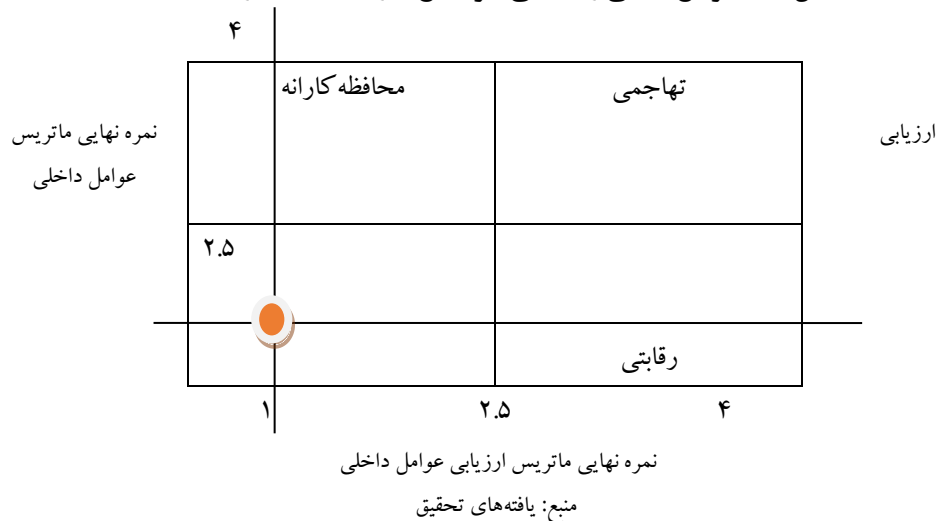
این راهبرد مبتنی بر حداکثر-حداقل در تنوع‌بخشی بر نقاط قوت درونی و تهدیدهای بیرونی متمرکز بوده و بر پایه بهره گرفتن از قوت‌های سیستم برای مقابله با تهدیدها تدوین می‌شود و هدف آن به حداکثر رساندن نقاط قوت و به حداقل رساندن تهدیدها است.

۳-۳-۴- تحلیل ماتریس داخلی و خارجی (IE)

پس از شناسایی قوت‌ها، ضعف‌ها، فرصت‌ها و تهدیدها و پس از این که ماتریس‌های عوامل داخلی و خارجی انجام گرفت، به تحلیل ماتریس عوامل خارجی-داخلی پرداخته می‌شود. این ماتریس به این پرسش پاسخ می‌دهد که اولویت با کدام یک از استراتژی‌های (SO, ST, WO, WT) است؟ در ماتریس عوامل داخلی برای زیربخش فناوری اطلاعات و ارتباطات نمره نهایی برابر ۰/۹۲ و میانگین ۱/۸۵ به دست آمد و در ماتریس عوامل خارجی نمره نهایی ۱/۱۷ و میانگین ۲/۱۲ به دست آمد. ماتریس IE نیز براساس همین یافته‌ها تشکیل شده است. ناحیه‌ای که محل تقاطع دو خط نقطه‌چین را نشان می‌دهد، متعلق به گروه

استراتژی‌های همین داده‌ها شکل گرفته است. نخست جمع نمرات نهایی ماتریس عوامل خارجی روی محور مربوط به عوامل خارجی مشخص شد و عمود بر آن خطی به موازات محور ماتریس عوامل داخلی کشیده شد. میانگین نمرات نهایی ماتریس عوامل داخلی نیز روی محور ماتریس عوامل داخلی مشخص شد و عمود بر این محور و همچنین به موازات محور ماتریس عوامل خارجی خطی رسم شد. محل تقاطع خطوط نقطه‌چین نشان از برخورد این دو خط دارد. ناحیه‌ای که این دو خط به هم برخورد کردند نشان می‌دهد که همان استراتژی‌های گروه WT می‌باشد. زمانی که بخش‌ها در خانه تدافعی قرار می‌گیرند یعنی باید نقاط ضعف داخلی را برطرف کنند و از تهدیدات خارجی پرهیز نمایند.

شکل (۱): ماتریس داخلی و خارجی زیر بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات



۴-ماتریس برنامه‌ریزی استراتژیک کمی

ماتریس IE نشان داد که استراتژی‌های گروه تدافعی (WT) در اولویت قرار دارند. استراتژی‌های گروه تدافعی (WT) برای بخش خدمات استان آذربایجان شرقی به قرار زیر است:

جدول (۱۰): استراتژی‌های تدافعی

شماره	استراتژی WT	دلایل انتخاب استراتژی
۱	ایجاد بسترهای مناسب توسط دولت برای کسب‌وکارهای نوپا و تولید محتوای مورد نیاز کاربران اینترنت در جهت افزایش تعداد کاربران اینترنت و کاهش شکاف دیجیتال	T1 W1, W3
۲	تقویت ارتباطات داخلی و بین‌المللی، سرمایه‌گذاری، کمک به نوآوری و خلاقیت، ارتقا کیفیت خدمات و محصولات، تسهیل کسب‌وکارها و... برای افزایش شاخص کاربری (فاوا) در استان	T4 W1, W4
۳	فراهم‌سازی بستر مناسب کسب‌وکارهای الکترونیک و ایجاد واحد استانی توانمندسازی کسب‌وکارهای اینترنتی جهت افزایش امنیت اطلاعات و توانمندسازی متخصصان فاوا و صاحبان ایده‌های کسب‌وکار	T1, T2 W2, W4

منبع: یافته‌های تحقیق

اکنون با استفاده از ماتریس برنامه‌ریزی استراتژیک کمی که در پنج مرحله زیر شکل گرفته است استراتژی‌های گروه تدافعی (WT) اولویت‌بندی می‌شوند.

۱- فرصت‌ها و تهدیدهای خارجی و قوت‌ها و ضعف‌های داخلی در ستون راست QSPM فهرست می‌شود. سپس در ستون دوم وزن هر عامل (برگرفته شده از جداول IFE و EFE) وارد می‌شود.

۲- با در نظر گرفتن مرحله دوم فرموله کردن (مرحله تلفیق و ترکیب)، راهبردهای شدنی و قابل اجرا یا همان راهبردهای WT، که هدف اولویت‌بندی آن‌ها است، در ردیف بالای ماتریس QSPM نوشته می‌شود. هر راهبرد شامل دو ستون، نمره جذابیت AS و جذابیت راهبرد TAS است.

۳- کارشناسان بر اساس میزان تأثیر و جذابیت هر عامل داخلی و خارجی، نمره‌های بین ۱ تا ۴ را به راهبرد مربوطه اختصاص می‌دهند که به آن نمره جذابیت AS گفته می‌شود.

۱= بدون جذابیت، ۲= تا حدی جذاب، ۳= دارای جذابیت معقول و ۴= بسیار جذاب.

۴- با ضرب وزن هر عامل در نمره جذابیت، جذابیت راهبرد محاسبه می‌شود. همچنین برای به دست آمدن جذابیت کل هر راهبرد، اعداد ستون جذابیت هر راهبرد جمع می‌شود.

۵- راهبردها براساس نمره به دست آمده از جذابیت کل هر راهبرد، از بیشترین نمره تا کمترین نمره اولویت‌بندی می‌شوند (تندیسیه و رضایی، ۱۳۹۲).

جدول (۱۱): ماتریس برنامه‌ریزی استراتژیک کمی

عوامل تعیین کننده موفقیت		وزن	استراتژی ۱		استراتژی ۲		استراتژی ۳	
نمره	جمع نمره		نمره	جمع نمره	نمره	جمع نمره	نمره	جمع نمره
جذابیت	جذابیت		جذابیت	جذابیت	جذابیت	جذابیت	جذابیت	جذابیت
قوت‌ها								
S1	۰/۰۴	۳	۰/۱۲	۳	۰/۱۲	۲	۰/۰۸	۲
S2	۰/۰۶	۲	۰/۱۲	۳	۰/۱۸	۱	۰/۰۶	۱
S3	۰/۰۶	۳	۰/۱۸	۲	۰/۱۲	۲	۰/۱۲	۲
ضعف‌ها								
W1	۰/۰۸	۳	۰/۲۴	۱	۰/۰۸	۱	۰/۱۶	۲
W2	۰/۱	۱	۰/۱	۱	۰/۱	۱	۰/۴	۴
W3	۰/۰۸	۱	۰/۰۸	۱	۰/۰۸	۱	۰/۱۶	۲
W4	۰/۰۸	۱	۰/۰۸	۲	۰/۱۶	۲	۰/۰۸	۱
فرصت‌ها								
O1	۰/۰۸	۳	۰/۲۴	۴	۰/۳۲	۴	۰/۲۴	۳
O2	۰/۰۸	۳	۰/۲۴	۴	۰/۳۲	۴	۰/۳۲	۴
O3	۰/۰۶	۲	۰/۱۲	۳	۰/۱۸	۳	۰/۱۲	۲
O4	۰/۰۶	۱	۰/۰۶	۳	۰/۱۸	۳	۰/۱۸	۳
تهدیدها								
T1	۰/۰۶	۲	۰/۱۲	۲	۰/۱۲	۲	۰/۱۲	۱
T2	۰/۰۶	۱	۰/۰۶	۱	۰/۰۶	۱	۰/۱۸	۳
T3	۰/۰۶	۱	۰/۰۶	۱	۰/۰۶	۱	۰/۰۶	۱
T4	۰/۰۹	۲	۰/۱۸	۲	۰/۱۸	۲	۰/۱۸	۲
مجموع نمره - های جذابیت	-	-	۲	-	۲/۲۶	-	۲/۴	-

منبع: یافته‌های تحقیق

ماتریس برنامه‌ریزی استراتژیک کمی (جدول ۱۱) نشان می‌دهد که از ۳ استراتژی گروه WT، برای زیربخش فناوری اطلاعات و ارتباطات، فراهم‌سازی بستر مناسب کسب‌وکارهای الکترونیک و ایجاد واحد استانی توانمندسازی کسب‌وکارهای اینترنتی جهت افزایش امنیت اطلاعات و توانمندسازی متخصصان فاوا و صاحبان ایده‌های کسب‌وکار (با نمره جذابیت ۲/۴)، تقویت ارتباطات داخلی و بین‌المللی، سرمایه‌گذاری، کمک به نوآوری و خلاقیت، ارتقا کیفیت خدمات و محصولات، تسهیل کسب‌وکارها و... برای افزایش شاخص کاربری (فاوا) در استان (با نمره جذابیت ۲/۲۶) و ایجاد بسترهای مناسب توسط دولت برای کسب‌وکارهای نوپا و تولید محتوای مورد نیاز کاربران اینترنت در جهت افزایش تعداد کاربران اینترنت و کاهش شکاف دیجیتال (با نمره جذابیت ۲) به ترتیب در اولویت اول تا سوم قرار می‌گیرند.

۵- نتیجه‌گیری

امروزه فناوری اطلاعات و ارتباطات محور بسیاری از تحولات عظیم در جهان و بخصوص کشورهای درحال توسعه از جمله ایران است. کشورهای درحال توسعه با انتخاب استراتژی استفاده داخلی از این زیربخش در مناطق و شهرهای مختلف قادر خواهند بود مراحل توسعه اقتصادی را به راحتی پشت سر بگذارند؛ یعنی با گسترش فناوری اطلاعات و ارتباطات در مناطق مختلف یک کشور همه آحاد جامعه قابلیت دسترسی به فناوری‌های مدرن را خواهند داشت و این باعث گسترش فناوری‌های مدرن با بهره‌وری بالا در جامعه خواهد شد. هدف اصلی این مطالعه، شناسایی و اولویت‌بندی هسته‌های کلیدی بخش زیربنایی استان آذربایجان شرقی بود تا از این رهگذر با شناسایی فناوری اطلاعات و ارتباطات به عنوان هسته کلیدی و اثرگذارترین و اثرپذیرترین زیربخش بخش زیربنایی استان دست‌اندرکاران برنامه‌ریزی استان را در جهت دستیابی به راهبردهای مؤثر در توسعه استان یاری رساند. از این منظر، نتایج یافته‌ها نشان می‌دهد فناوری اطلاعات و ارتباطات به عنوان هسته کلیدی بخش زیربنایی استان شناسایی شده است و توسعه آن بدون برنامه‌ریزی اصولی و مدیریت صحیح امکان‌پذیر نیست؛ چراکه گستردگی آن به اندازه‌ای است که تمام ابعاد اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، سیاسی و زیست‌محیطی را دربر می‌گیرد. در حال در دنیای کنونی نمی‌توان اهمیت فناوری اطلاعات و ارتباطات را نادیده گرفت؛ چراکه در مسیر تحول و افزایش جمعیت و گسترده و پیچیده‌تر شدن شهرها و مناطق، نیازهای انسان نیز گسترده‌تر شده و ICT علاوه بر رشد و توسعه جوامع به ابرازی برای رشد و توسعه انسانی تبدیل شده است. واکاوی‌ها و یافته‌های پژوهش نشان از این دارد که فناوری اطلاعات و ارتباطات در استان آذربایجان شرقی با ضعف و تهدیدهای عمده‌ای روبرو است. در این راستا از یک سو ماتریس ارزیابی عوامل داخلی نشان داد

که ICT استان آذربایجان شرقی با وضعیت نابسامان درونی مواجه است و از دیگر سو ماتریس ارزیابی عوامل خارجی نشان داد که ICT در استان آذربایجان شرقی نتوانسته است از فرصت‌های بیرونی بهره بگیرد و از تهدیدهایی که پیش روی آن است دوری گزیند. نتایج به دست آمده از ماتریس عوامل داخلی-خارجی نشان از آن دارد که ICT استان جایگاه مناسبی ندارد؛ زیرا راهبرد تدافعی (WT) در اولویت قرار گرفته است. ماتریس SWOT نیز نشان داد که استراتژی‌های گروه تدافعی عبارتند از:

۱- ایجاد بسترهای مناسب توسط دولت برای کسب‌وکارهای نوپا و تولید محتوای مورد نیاز

کاربران اینترنت در جهت افزایش تعداد کاربران اینترنت و کاهش شکاف دیجیتال؛

۲- تقویت ارتباطات داخلی و بین‌المللی، سرمایه‌گذاری، کمک به نوآوری و خلاقیت، ارتقا کیفیت

خدمات و محصولات، تسهیل کسب‌وکارها و... برای افزایش شاخص کاربری (فاوا) در استان؛

۳- فراهم‌سازی بستر مناسب کسب‌وکارهای الکترونیک و ایجاد واحد استانی توانمندسازی

کسب‌وکارهای اینترنتی جهت افزایش امنیت اطلاعات و توانمندسازی متخصصان فاوا و

صاحبان ایده‌های کسب‌وکار.

ماتریس برنامه‌ریزی استراتژیک کمی (QSPM) نیز نشان داد که از ۳ استراتژی گروه WT اولویت با فراهم‌سازی بستر مناسب کسب‌وکارهای الکترونیک و ایجاد واحد استانی توانمندسازی کسب‌وکارهای اینترنتی جهت افزایش امنیت اطلاعات و توانمندسازی متخصصان فاوا و صاحبان ایده‌های کسب‌وکار است.

References

Ahmadinejad, H., & Pourfaraj, A.R. (2020). Determining the Dominant Sector in Iran's GDP and Its Effect on Economic Growth. *Journal of Development and Capital*, 6(2), 17-34 (in Persian).

Arab Mazar, A., & Khademian, S. (2013). Investment priority in Iran's agricultural sub-sectors. *Agricultural Economics and Development*, 82, 27-43 (in Persian).

Behbodi, D., Baradaran Khanian, Z., & Azari, Z. (2021). Identifying and prioritizing the key cores of the service sector of East Azerbaijan Province: MSA analytical model. *Applied Theories of Economics*, 8(29), 153-186 (in Persian).

Dadashpour, H., & Dadehjani, M. (2015). Identifying and Prioritizing the Radical Factors Influencing Regional Competitiveness (Case study: Kurdistan Province). *Regional Planning*, 5(19), 27-47 (in Persian).

David, F, R. (2000). *strategic Management*, Translators Parsian, A., & Aarabi, M, Daftar Pazhoheshhay Farhangi Publishing, Tehran, First Edition (in Persian).

Dehghan Shurkand, H., Tekiyeh, M., & Banoui, A. A. (2010). Measuring the importance of sectors using the social accounting matrix approach. *Journal of Economic Policy*, 2(4), 135-171 (in Persian).

Diaz, B., Moniche, L., & Morillas, A. (2006). A fuzzy clustering approach to the key sectors of the Spanish economy. *Economic Systems Research*, 18(3), 299-318.

East Azarbaijan Province Tadbir Document, East Azarbaijan Province Management and Planning Organization, (2015) (in Persian).

Harrison, J., & Caron, J. (1998). *Foundations in strategic Management*, Translation GHaseemi, B., Hyat Publishing, Tehran, First Edition (in Persian).

Huggins, R. (2003). Creating a UK Competitiveness Index: Regional and Local Benchmarking. *Regional Studies*, 37 (1), 89-96.

Huovari, J., Kangasharju, A., & Alanen, A. 29th August - 1st September, (2000):

Regional Competitiveness in Finland. ERSA 40th European Congress.

Jahangard, E., & Ashouri, P. (2010). Identifying Key Sectors with Data-Output Analysis (IO), Econometrics (EC) and Data Envelopment Analysis (DEA): A Case Study of Iran. *Journal of Economic Policy*, 21(3), 107-136 (in Persian).

Jahangard, E. & Keshtvarz, V. (2012). Identifying Key Sectors of Iran's Economy: A New Approach to Network Theory. *Quarterly Journal of Modern Economics and Trade*, 25 & 26, 97-119 (in Persian).

Jahangard, E., hosiani, N. (2013). Identifying Key Economic Sectors in Iran: A Stochastic Input-Output Analysis. *Journal of Economic Modeling Research*. 3 (11), 23-47 (in Persian).

Jahangard, E., & Naseri Brouchni, A. R. (2017). Identifying Key Sectors of Iran's Economy Using Fuzzy Clustering. *Iranian Economic Research Quarterly*, 22(72), 41-78 (in Persian).

Kahraman, C., Demirel, N. C., & Demirel, T. (2007). Prioritization of e-Government strategies using a SWOT-AHP analysis: the case of Turkey. *European Journal of Information Systems*, 16(3), 284-298.

Kelly, K. (1999). *New rules for the new economy: 10 radical strategies for a connected world*. Penguin.

Khaki, Gh. R. (2009). *Research method with an approach to dissertation writing*. Bazetab Publications, fifth edition, Tehran (in Persian).

Mahmoudzadeh, M., & Elmi, S. (2012). Inequality and economic growth in the provinces of the country. *Journal of Economic Research and Policy*, 20 (64), 131-148 (in Persian).

Meier, G.M. (1984), *Leading Issues in Economic Development*, New York: Oxford University Press.

Nilsson, M (2004) "Research and advice on strategic environmental assessment", *Stockholm: Environmental Institute Publications*.

Nordhaus, W. D. (2000). *Policy rules in the new economy*. YALE UNIV NEW HAVEN CT.

Statistics Center of Iran, Statistical Yearbook of 2019.

Shepard, S. B. (1997). The new economy: what it really means. *Business week*, 17, 1997.

Shrestha, R. K., Alavalapati, J. R & Kalmbacher, R. S. (2004). Exploring the potential for silvopasture adoption in south-central Florida: an application of SWOT–AHP method. *Agricultural Systems*, 81(3), 185-199.

Schultz, S. (1977). Approaches to identifying key sectors empirically by means of input-output analysis. *The Journal of development studies*, 14(1), 77-96.

Stimson, R. J., Stough, R. R., & Roberts, B. H. (2006): *Regional Economic Development: Analysis and Planning Strategy*. Canberra: Springer.

Taherpoot, F., Vaezi, M., Khorami, H., & Akbari, M. (2020). The Study of counties of East Azarbaijan Province in in terms of Infrastructure Indicators by Gray Relationship Analysis (GRA). *Regional Planning*, 10(38), 33-50 (in Persian).

Tandisieh, M., & Rezaei, M. R. (2013). Strategic Planning of Civil Persistent Transportation in Metropolises of Iran (Case Study: City of Mashhad). *Journal of Transportation Engineering*, 5(1), 1-18 (in Persian).

تحلیل واکنش رشد اقتصادی افغانستان از رشد اقتصادی کشورهای منتخب همسایه آن

نادر مهرگان

استاد، دانشکده اقتصاد، دانشگاه بوعلی سینا

محمد یوسف خاشعی^۱

کارشناس ارشد، علوم اقتصادی، دانشگاه بین‌المللی اهل بیت (ع)

DOI: 10.22067/erd.2022.18776.0

نوع مقاله: پژوهشی

چکیده

هدف این مطالعه، تحلیل واکنش رشد اقتصادی افغانستان از رشد اقتصادی کشورهای منتخب همسایه آن (ایران، پاکستان، تاجیکستان و ترکمنستان) است. در این تحقیق از داده‌های سالانه تولید ناخالص داخلی (۲۰۱۷ – ۲۰۲۰) و الگوی خود رگرسیون برداری (VAR) استفاده شده است. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که یک رابطه مثبت و بلندمدت بین رشد اقتصادی افغانستان و کشورهای ایران و پاکستان وجود دارد. نتایج در کوتاه‌مدت نیز نشان می‌دهد که یک رابطه علیّ یک‌طرفه از سوی تولید ناخالص داخلی ایران به سمت تولید ناخالص داخلی افغانستان است؛ اما هیچ‌گونه رابطه علیّ دوطرفه بین رشد تولید ناخالص داخلی افغانستان و ایران وجود ندارد. هم‌چنین بین تولید ناخالص داخلی افغانستان و پاکستان یک رابطه علیّ دوطرفه وجود دارد. درحالی‌که بین تولید ناخالص داخلی افغانستان، تاجیکستان و ترکمنستان، هیچ رابطه علیّ وجود ندارد. افزون بر آن، نتایج مذکور در بلندمدت نشان می‌دهد، کشورهای ایران، پاکستان و ترکمنستان سهم عمده‌ای در توضیح نوسانات تولید ناخالص داخلی افغانستان دارد و در این میان بیشترین سهم مربوط به ایران است.

کلیدواژه‌ها: رشد منطقه‌ای، خود رگرسیون برداری (VAR)، سرریز اقتصادی، اقتصاد افغانستان.

طبقه‌بندی JEL: F43, P25, O47

^۱ - نویسنده مسئول: yusoafkhashee@gmail.com

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۸/۲۷

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۰۲/۱۸

صفحات: ۱۳۸-۱۰۳

۱. مقدمه

در دنیای کنونی رشد و توسعه اقتصادی بیشتر از این که یک پدیده ملی باشد، یک پدیده منطقه‌ای است (Combes; Meyer & Francois, 2018). کشورها به‌ویژه کشورهای همسایه مانند کشورهای اروپایی و یا کشورهای جنوب شرقی آسیا با یکدیگر رشد می‌کنند؛ زیرا نزدیکی کشورهای که در یک منطقه قرار دارند، به‌واسطه فاصله کوتاه‌تر و کاهش هزینه حمل‌ونقل از یک‌سو، و وجوه مشترک دیگری مانند فرهنگ، زبان، دین و... از سوی دیگر، می‌توانند یکپارچگی‌های اقتصادی مختلفی را برای کشورهای جهان حاصل کنند و موجبات تمایل بیشتر آن‌ها را به همکاری‌های اقتصادی و تجاری فراهم آورند. تجارت، نقطه شروع این همکاری اقتصادی است. زمانی که اقتصاد یک کشور رشد می‌کند، سرریز اقتصادی ایجاد می‌شود و سرریز اقتصادی ایجاد شده، عملاً اقتصاد کشورهای پیرامون خود را دچار تحول می‌کند. توسعه‌نیافتگی نیز یک پدیده منطقه‌ای است. کشورهای آسیای میانه، آمریکای لاتین و آفریقا که به لحاظ اقتصادی ضعیف و توسعه‌نیافته‌اند، در مجاور هم قرار گرفته‌اند. از نیمه دوم قرن هجدهم به بعد، در اروپا منافع بهره‌وری به‌طور یکنواخت افزایش یافته و انباشت آن اثرات فزاینده‌ای را ایجاد کرده است. این توسعه اقتصادی با کاهش هزینه حمل‌ونقل و مهاجرت از روستا به شهر همراه بوده است. کاهش هزینه حمل‌ونقل کالاها سبب می‌شود تا بنگاه‌ها به‌طور فزاینده‌ای از قید عوامل طبیعی (مواد اولیه و انرژی) در مکان‌یابی آزاد شود و به سمت یکپارچگی تدریجی بازارها حرکت کند (Ibid, 7-11).

بسیاری از اندیشمندان اقتصادی معتقدند که وضعیت اقتصادی یک کشور نه تنها تحت تأثیر عملکرد و رفتارهای اقتصادی آن کشور است؛ بلکه تحت تأثیر عملکرد کشورهای مجاور خود نیز هست. نادیده گرفتن این روابط و بی‌توجهی به عوامل مکانی می‌تواند تأثیرات بسیار منفی بر عملکرد یک کشور داشته باشد (Abrishami; Alam al-Huda & Amiri, 2007, p.7)؛ زیرا در تجارت بین‌الملل وابستگی فضایی از طریق اثرات سرریز کشورهای همسایه، در جریان تجارت قابل توجه است. به گونه‌ای که برخی تغییرات ساختاری در جریان تجارت یک منطقه، بر جریان تجارت کشور همسایه تأثیر می‌گذارد؛ زیرا تغییرات ساختاری رخ داده در یک کشور، مؤثر بر جریان تجارت آن کشور است و بر جریان تجارت همسایگان جغرافیایی نیز تأثیرگذار خواهد بود (Askari & Shafiee Kakhki, 2016, p.158). سازمان تجارت جهانی^۱ نیز برای کشورهای که بلوک اقتصادی و اتحادیه ایجاد می‌کنند، و همچنین کشورهای که با یکدیگر

^۱-WTO.

همسایه هستند، استثنایی در نظر گرفته است که بر اساس آن، این کشورها می‌توانند برخلاف اصل «کامل‌الوداد»^۱ شرایط و قوانین تعرفه‌ای مختص به خودشان را اعمال کنند. وجود این استثنائات نیز سبب شده است تا کشورها به یک هم‌گرایی روی بیاورند.

از آنجایی که افغانستان تولیدکننده مواد مخدر و یک مرکز خرید کالای قاچاق است، اقتصاد زیرزمینی و جنگ در افغانستان، اقتصاد قانونی را در سراسر منطقه متحول کرده است. این اقتصاد زیرزمینی، سبب شده است تا مخارج گروه‌های تروریستی در این کشور تأمین شود. از این‌رو، صلح پایدار در افغانستان نه تنها نیازمند توافق سیاسی است، بلکه نیازمند تحول اقتصاد منطقه‌ای نیز است (Barnett, 2000, p.1789). باوجود صلح پایدار در افغانستان، موقعیت جغرافیایی این کشور پتانسیل این را دارد که به پلی میان جنوب و آسیای میانه تبدیل شود. همکاری‌های منطقه‌ای به‌ویژه در بخش انرژی، در این منطقه حیاتی است؛ زیرا با همکاری‌های منطقه‌ای، افغانستان می‌تواند به مرکز ترانزیت انرژی از آسیای میانه به جنوب تبدیل شود (Ahmadzai & Mckinna, 2018, p.435). افغانستان به‌شدت نیازمند آن است که مرادوات تجاری با کشورهای همسایه خود، به‌ویژه کشورهایی که به آب‌های آزاد راه دارند، داشته باشد؛ زیرا آب‌های آزاد سبب می‌شود کشورها راحت‌تر به تجارت در بازارهای جهانی بپردازند. از آنجایی که تجارت مؤلفه اصلی جهانی‌شدن است و ترویج تجارت عادلانه شامل دسترسی به بازارهای بین‌المللی برای کشورهای درحال توسعه می‌شود، گشایش بازارها از طریق حذف موانع تجاری از جمله تعرفه‌ها و یارانه‌ها، امکان دستیابی به توسعه اقتصادی را برای کشورهای درحال توسعه افزایش می‌دهند (Goldian, 2019, p.137).

این تحقیق سعی دارد تأثیر رشد اقتصادی همسایگان و مهم‌ترین طرف‌های تجاری افغانستان را بر رشد اقتصادی آن با استفاده از داده‌های سالانه تولید ناخالص داخلی (۲۰۱۷ - ۲۰۲۰) و الگوی خود رگرسیون برداری (VAR) بسنجد و بر اساس آن شناسایی کند که کدام یک از کشورهای همسایه بیشترین تأثیر را بر رشد اقتصادی افغانستان دارد تا بر اساس آن با سیاست‌های تعرفه‌ای و گسترش مبادلات تجاری، زمینه رشد اقتصادی بیشتر برای مردم افغانستان فراهم شود. مقاله حاضر در پنج بخش کلی ارائه شده است: بخش

^۱- قاعده رفتار دولت کامل‌الوداد: اعضای سازمان جهانی تجارت را از اعمال تبعیض میان اعضای دیگر در روابط تجاری منع می‌کند؛ به گونه‌ای که هریک از اعضا باید با سایر اعضا همچون بهترین دوستان خود رفتار کند (ماده ۱، گات). در واقع، این قاعده محصولات تمامی شرکای تجاری کشورهای عضو را در موقعیت برابر قرار می‌دهد (Fathizadeh, 2010).

نخست این مقاله را بیان مقدمه، بخش دوم را مبانی نظری پژوهش، بخش سوم را پیشینه پژوهش، بخش چهارم را روش پژوهش و بخش پنجم را یافته‌های پژوهش تشکیل می‌دهد.

۲. مبانی نظری پژوهش

در دنیای واقعی، هنگامی که مخارج و درآمد یک کشور تغییر می‌کند، این دگرگونی از طریق تغییر در واردات آن کشور به سایر کشورها منتقل می‌شود. هنگامی که در سایر کشورها واکنش‌هایی رخ داد، بازخوردی در کشور اولیه به وجود می‌آید (Applayard; Field & Cobb, 2017, p.239). از این رو، در این مدل برای ساده کردن محاسبات جبری، فرض می‌شود بخش دولتی وجود ندارد و $G=0$ و $t=0$ است. در این فرایند متغیر کشورهای خارجی (ROW^1) و متغیر کشور افغانستان (AFG) است. مصرف دربرگیرنده جزء مستقل و جزء القایی در هر دو کشور تابع واردات است. سرمایه‌گذاری و صادرات مستقل است و معادلات دو اقتصاد به ترتیب زیر است:

$$Y_{AFG} = C_{AFG} + I_{AFG} + X_{AFG} - M_{AFG} \quad (۱)$$

$$C_{AFG} = a_{AFG} + bY_{AFG} \quad (۲)$$

$$I_{AFG} = \bar{I}_{AFG} \quad (۳)$$

$$X_{AFG} = \bar{X}_{AFG} \quad (۴)$$

$$M_{AFG} = \bar{M}_{AFG} + mY_{AFG} \quad (۵)$$

$$Y_{ROW} = C_{ROW} + I_{ROW} + X_{ROW} - M_{ROW} \quad (۶)$$

$$C_{ROW} = a_{ROW} + bY_{ROW} \quad (۷)$$

$$I_{ROW} = \bar{I}_{ROW} \quad (۸)$$

$$X_{ROW} = \bar{X}_{ROW} \quad (۹)$$

$$M_{ROW} = \bar{M}_{ROW} + mY_{ROW} \quad (۱۰)$$

سطح درآمد تعادلی برای کشور افغانستان با جایگذاری معادله (۲) تا (۵) در معادله (۱) به دست می‌آید:

¹-Rest of the World.

$$\begin{aligned}
 Y_{AFG} &= a_{AFG} + bY_{AFG} + \bar{I}_{AFG} + \bar{X}_{AFG} - (\bar{M}_{AFG} + mY_{AFG}) \\
 Y_{AFG} - bY_{AFG} + mY_{AFG} &= a_{AFG} + \bar{I}_{AFG} + \bar{X}_{AFG} - \bar{M}_{AFG} \\
 (1 - b + m)Y_{AFG} &= a_{AFG} + \bar{I}_{AFG} + \bar{X}_{AFG} - \bar{M}_{AFG} \\
 Y_{AFG} &= \frac{a_{AFG} + \bar{I}_{AFG} + \bar{X}_{AFG} - \bar{M}_{AFG}}{(1 - b + m)} \quad (11)
 \end{aligned}$$

در این مدل صادرات کشور افغانستان مساوی است با واردات کشورهای دیگر. بنابراین، معادله (۱۱) را می‌توان به صورت زیر نوشت:

$$Y_{AFG} = \frac{a_{AFG} + \bar{I}_{AFG} + \bar{M}_{ROW} + mY_{ROW} - \bar{M}_{AFG}}{(1 - b + m)}$$

میل نهایی به پس‌انداز (s) در کشور افغانستان جایگزین $(1-b)$ می‌شود؛ زیرا (b) میل نهایی به مصرف در کشور افغانستان است.

$$Y_{AFG} = \frac{a_{AFG} + \bar{I}_{AFG} + \bar{M}_{ROW} + mY_{ROW} - \bar{M}_{AFG}}{s + m} \quad (12)$$

روش مشابهی برای به دست آوردن تعادل درآمد در کشورهای دیگر معادله زیر را به دست می‌دهد:

$$Y_{ROW} = \frac{a_{ROW} + \bar{I}_{ROW} + \bar{M}_{AFG} + mY_{AFG} - \bar{M}_{ROW}}{s + m} \quad (13)$$

همان‌گونه که معادلات فوق نشان می‌دهد، کشورهای دنیا نسبت به فعالیت اقتصاد کلان، وابسته هستند و سطح درآمد یک کشور به‌طور مثبت به سطح درآمد سایر کشورها وابسته است. رشد اقتصادی افغانستان نیز تابع رشد اقتصادی سایر کشورها است. این موضوع در رکود اقتصاد جهانی که در ۲۰۰۸-۲۰۰۷ آغاز شد نیز مشاهده گردید. هنگامی که رونق یا رکود در یک کشور رخ می‌دهد، پس از این که به سایر کشورها منتقل می‌شود، به کشور اولیه بازمی‌گردد (Ibid, 240-241).

۳. پیشینه پژوهش

هانگ و همکاران (۲۰۱۸) در مطالعات خود به بررسی آثار عدم اطمینان در سطح کلان اقتصادی بین آمریکا و چین در بازه زمانی (۲۰۰۲-۲۰۱۵) با استفاده از مدل (SVAR) پرداخته‌اند. نتایج به‌دست آمده نشان می‌دهد که سرریز شدن نا اطمینانی اقتصاد کلان از ایالات متحده آمریکا به اقتصاد چین و همچنین عدم اطمینان در چین، هر دو بر اقتصاد واقعی چین تأثیر منفی دارد؛ اما تأثیر نا اطمینانی ایالات متحده آمریکا بیش‌تر است.

جوهانسن و پاپاجورجیو (۲۰۲۰) در پژوهشی به بررسی هم‌گرایی رشد بین کشوری به روش هم‌گرایی مطلق با تأکید ویژه بر پنجاه سال اخیر پرداخته‌اند. آنان بررسی کرده‌اند که آیا کشورهای در حال توسعه در کاهش شکاف درآمد سرانه خود با کشورهای توسعه‌یافته پیشرفت داشته‌اند یا خیر؟ نتایج این تحقیق، پیشرفت نداشتن در کاهش شکاف درآمد بین کشورها را تأیید می‌کند؛ اما با وجود آن، نابرابری جهانی از سال ۲۰۰۰ میلادی رو به کاهش است.

دمیر و یی‌دوان (۲۰۱۸)، در پژوهشی به بررسی سرمایه‌گذاری خارجی، رشد و بهره‌وری و هم‌گرایی شمال و جنوب با استفاده از ۱۰۸ کشور میزبان پرداخته است. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که اثر قابل توجهی از جریان دوطرفه سرمایه‌گذاری بر رشد تولید در کشورهای میزبان وجود ندارد. با این حال، شواهدی وجود دارد که تأثیرات مثبت جریان مستقیم سرمایه‌گذاری خارجی بر رشد سرمایه‌انسانی را نشان می‌دهند؛ ولی هیچ‌گونه هم‌گرایی در بخش کشاورزی، صنعت و دیگر بخش‌ها را نشان نمی‌دهد.

نیوروژکین و جیسی (۲۰۱۶) به بررسی رابطه پویا بین بازده در بازار سهام روسیه و بازارهای سرمایه جهانی پس از بحران اوکراین با استفاده از مدل دینامیک^۱ پرداخته‌اند. نتایج به‌دست آمده از این پژوهش نشان می‌دهد که در میزان هماهنگی بین بازده سهام روسیه و سهام جهانی پس از شیوع بحران، کاهش قابل توجهی پدید آمده است. چنین کاهش ۵۰-۳۰ درصدی بازده نشان می‌دهد که بازار سهام روسیه به‌وضوح از هر دو بازار توسعه‌یافته و در حال ظهور، جدا شده است. با توجه به افزایش چشم‌گیر هم‌زمانی شاخص‌های سهام بخش دولتی روسیه پس از اعمال تحریم‌ها، نتایج نشان می‌دهد که تحریم‌های اقتصادی اعمال‌شده بر روسیه در طی آن دوره به‌طور مؤثر بازار سهام روسیه را از سایر نقاط جهان جدا کرده و باعث خروج شدید اوراق بهادار از بازار روسیه شده است. در نتیجه تحریم‌های اقتصادی و انتخاب محدود

¹-Dynamic Analysis.

سرمایه‌گذاری در روسیه، کاهش همکاری میان بازده سهام روسیه و سهام جهانی، بعید است که سرمایه‌گذاران را با فرصت‌های متنوع تأمین کند. درحالی‌که بازده بازار روسیه در میان‌مدت به‌احتمال زیاد عمدتاً توسط اخبار ویژه هدایت می‌شود.

شی و همکاران (۲۰۱۲) در مقاله‌ای به برآورد تقاضای انرژی با مجموعه داده‌های ۷۴ کشور جهان در طی دوره (۱۹۶۵-۲۰۱۰)، با استفاده از مدل جاذبه تعمیم‌یافته پرداخته‌اند. نتایج این مطالعه حاکی از آن است که کشورهای با رشد اقتصادی سریع، در بلندمدت کاهش درآمدی و کاهش قیمتی بالاتری دارند؛ ولی در کوتاه‌مدت کاهش درآمدی بالاتر و کاهش قیمتی پایین‌تر را دارند که ممکن است بر تقاضای انرژی در بازارهای داخلی و بین‌المللی فشار تحمیل کند. یکپارچه‌سازی بازارهای انرژی می‌تواند، این فشار را به‌وسیله هموارسازی تقاضای انرژی، از طریق کاهش کاهش درآمدی آن‌ها و ایجاد بازار انرژی منعطف‌تر از طریق افزایش کاهش قیمتی، کاهش دهد.

کومار و منجی (۲۰۱۲) در مطالعه‌ای تحت عنوان «بهره‌وری و هم‌گرایی در هند: یک تحلیل بین استانی» در بازه زمانی (۱۹۹۳-۲۰۰۵) با به‌کارگیری شاخص‌های پراکندگی، هم‌گرایی رشد بهره‌وری بین ایالت‌های هند را مورد تأیید قرار دادند. بر اساس تحقیق آن‌ها آزادسازی اقتصادی از طریق بهبود کارایی فنی و تکنولوژیکی باعث بهبود بهره‌وری شده و ایالت‌های که از کیفیت زندگی بالاتری برخوردار بودند، از منابع به‌طور مؤثر و کارا استفاده می‌کردند.

شنگ و شی (۲۰۱۲) در مطالعه‌ای با استفاده از تجزیه و تحلیل به روش هم‌گرایی و به‌کارگیری دو شاخص (تجارت انرژی و رقابت بازار انرژی) به بررسی رابطه یکپارچه‌سازی بازارهای انرژی (EMI) کشورهای شرق آسیا با اتحادیه اروپا و کشورهای منتخب نفتا (ایالات متحده آمریکا، کانادا و مکزیک) و هم‌گرایی اقتصادی میان آن‌ها در بازه زمانی (۱۹۶۰-۲۰۰۸) پرداخته‌اند. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که یکپارچه‌سازی بازارهای انرژی در منطقه شرق آسیا، موجب رشد اقتصادی سریع و کاهش اختلاف درآمد در این کشورها می‌شود.

کاندو (۲۰۱۰) در پژوهشی به بررسی شکست‌های ساختاری و هم‌گرایی واقعی میان کشورهای اوپک با استفاده از تکنیک‌های هم‌گرایی سری زمانی در بازه زمانی (۱۹۵۰-۲۰۰۶) پرداخته است. نتایج به‌دست آمده از این پژوهش نشان می‌دهد که وابستگی به صادرات نفت رابطه معکوس با نرخ رشد تولید ناخالص داخلی سرانه، میان کشورهای اوپک دارد. همچنین هم‌گرایی تولید سرانه واقعی بین کشورها به

سمت مقدار مشترک وجود ندارد؛ اما فرایند ارتقای درآمد سرانه کشورهای آنگولا و اندونزی به سمت درآمد سرانه آمریکا حرکت می‌کند.

بریومنتا و همکاران (۲۰۰۶) در مقاله به بررسی اثر عملکرد اقتصادی ژاپن بر اقتصاد اندونزی با توجه به سه متغیر «نرخ ارز»، «تورم» و «رشد» در دوره ۱۹۹۸-۲۰۰۴ با استفاده از الگوی خودرگرسیون برداری (VAR) پرداخته‌اند. نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که رشد تولید ناخالص داخلی ژاپن، تورم را کاهش و رشد اندونزی را افزایش می‌دهد.

جونز (۲۰۰۲) در پژوهش «ادغام اقتصادی و هم‌گرایی درآمد سرانه در غرب آفریقا» با استفاده از داده‌های مقطعی و سری زمانی به تحلیل و بررسی هم‌گرایی β و σ برای گروهی از کشورهای کم‌درآمد در آفریقا پرداخته است. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد کشورهایی که به سمت تشکیل بلوک‌های اقتصادی حرکت کرده‌اند، درآمد سرانه آن‌ها گرایش به هم‌گرایی داشته‌اند. همچنین، انحراف معیار درآمد سرانه آن‌ها نیز در طول زمان هم‌کاری اقتصادی کاهش یافته‌اند.

شبهازی و رضایی (۲۰۱۵) با ره‌یافت اقتصادسنجی فضایی و تابلویی، به بررسی هم‌گرایی اقتصادی تحت اثرات سرریز اقتصادی در بین اعضای سازمان همکاری اقتصادی اکو^۱، در بازه زمانی (۱۹۹۰-۲۰۱۰) با استفاده از آزمون‌های هم‌گرایی مطلق، سیگما و هم‌گرایی شرطی فضایی پرداخته‌اند. نتایج حاصل از این پژوهش، وجود اثرات مثبت سرریز فضایی را بین کشورهای عضو اکو تأیید می‌کند.

پوررستمی (۲۰۱۵) در مقاله‌ای به بررسی عوامل مؤثر بر هم‌گرایی اقتصادی کشورهای منطقه شرق آسیا با تأکید بر نقش ژاپن در طول سال‌های ۱۹۸۰-۲۰۱۲ با استفاده از مدل جاذبه پرداخته است. نتایج آن نشان می‌دهد که منطقه‌گرایی و اجرای سیاست‌های هماهنگ میان کشورهای دارای ویژگی‌های مشترک فرهنگی، سیاسی و تاریخی، یکی از راهکارهای عملی برای کشورهای دیرگرونده به توسعه اقتصادی است.

محمودی (۲۰۱۴) در مقاله‌ای به بررسی تأثیر هم‌گرایی منطقه‌ای اکو بر برخی متغیرهای اقتصادی کشورهای عضو این سازمان با استفاده از مدل تعادل عمومی استاندارد (مدل GTAP) پرداخته است. نتایج حاصله از این تحقیق نشان می‌دهد که اصلاحات سیاست تجاری اعضای اکو موجب ترقی اقتصاد

^۱-ECO.

کشورهای عضو، یعنی افزایش صادرات و واردات، تولید، کاهش قیمت‌های واردات، تقاضای بیش‌تر برای مواهب، افزایش مصرف شهروندان و افزایش مطلوبیت و رفاه خواهد شد.

ابراهیمی (۲۰۰۹) در پژوهشی به بررسی روند توسعه و تجارت افغانستان در قالب همکاری‌های منطقه‌ای از سال (۲۰۰۹-۲۰۰۲) با استفاده از مزیت نسبی و مطلق افغانستان و کشورهای همسایه آن در صادرات کالا پرداخته است. نتایج به‌دست‌آمده از آن نشان می‌دهد که مزیت نسبی افغانستان افزایش یافته است. شاخص‌های تراکم تجاری افغانستان و کشورهای همسایه آن بیان‌گر تجارت بالا در این منطقه است. در این میان، تجارت افغانستان با پاکستان بیش از سایر همسایگان بوده و افغانستان قابلیت آن را دارد که با استفاده از مزیت نسبی خود در تولید میوه و خشکبار و تجارت با کشورهای همسایه در جهت توسعه اقتصادی گام بردارد.

۴. روش‌شناسی پژوهش

این پژوهش با استفاده از الگوی خود رگرسیون برداری (VAR^1) انجام می‌شود؛ زیرا مدل‌های معادلات هم‌زمان مبتنی بر رویکردی است که طبق آن، برخی متغیرها را درون‌زا و برخی دیگر را برون‌زا فرض می‌کند. تعیین متغیرها به دو دسته «درون‌زا» و «برون‌زا» ممکن است پشتوانه نظری داشته باشد یا ممکن است سلیقه‌ای باشد. حتی زمانی که پشتوانه نظری دارد، در خصوص آن تردیدهایی مطرح می‌شود و ممکن است نتایج تجربی با مبانی نظری آن در تناقض باشد. به‌هرحال، در شرایطی که اطمینان وجود نداشته باشد چه متغیرهایی درون‌زا و چه متغیرهایی برون‌زا هستند، از الگوی خود رگرسیون (VAR) استفاده می‌شود. این رویکرد بر این نکته تأکید دارد که بایستی در مدل‌سازی، به‌ویژه در تعیین متغیرهای درون‌زا و برون‌زا، از اعمال سلیقه‌های فردی پرهیز شود. از این‌رو، همه متغیرها را درون‌زا در نظر می‌گیرد (Suri, 2017, p.977). فرم اولیه الگوی VAR که مشکل از دو متغیر Y_{1t} و Y_{2t} است و هر معادله تابعی از متغیر دیگر و وقفه هر دو متغیر است:

$$Y_{1t} = \gamma_{10} + \gamma_{11}Y_{1t-1} + \gamma_{12}Y_{2t-1} + \alpha_{12}Y_{2t} + \varepsilon_{1t} \quad (۱۴)$$

$$Y_{2t} = \gamma_{20} + \gamma_{21}Y_{1t-1} + \gamma_{22}Y_{2t-1} + \alpha_{21}Y_{1t} + \varepsilon_{2t} \quad (۱۵)$$

¹-Vector Auto-Regressive.

معادلات (۱۴) و (۱۵) را می‌توان به صورت زیر بازنویسی کرد:

$$Y_{1t} - \alpha_{12} Y_{2t} = \gamma_{10} + \gamma_{11} Y_{1t-1} + \gamma_{12} Y_{2t-1} + \varepsilon_{1t} \quad (۱۶)$$

$$-\alpha_{21} Y_{1t} + Y_{2t} = \gamma_{20} + \gamma_{21} Y_{1t-1} + \gamma_{22} Y_{2t-1} + \varepsilon_{2t} \quad (۱۷)$$

شکل ماتریسی معادلات (۱۶) و (۱۷) به صورت رابطه (۱۸) زیر است:

$$\begin{bmatrix} 1 & -\alpha_{12} \\ -\alpha_{21} & 1 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} Y_{1t} \\ Y_{2t} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \gamma_{10} \\ \gamma_{20} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \gamma_{11} & \gamma_{12} \\ \gamma_{21} & \gamma_{22} \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} Y_{1t-1} \\ Y_{2t-1} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \varepsilon_{1t} \\ \varepsilon_{2t} \end{bmatrix} \quad (۱۸)$$

شکل خلاصه شده ماتریس بالا به صورت رابطه (۱۹) زیر است:

$$Ay_t = \Gamma_0 + \Gamma_1 y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (۱۹)$$

فرم اولیه الگوی VAR مشابه معادلات هم‌زمان است که در آن افزون بر مقادیر با وقفه، مقادیر جاری متغیر y_t نیز در هر یک از معادلات وجود دارد. در عمل، معمولاً یک الگوی VAR بیش از دو متغیر درون‌زا دارد و در عین حال تعداد وقفه‌های متغیرها نیز بیش از یک است. به طور کلی، M (متغیر درون‌زا) و P (وقفه زمانی) برای هر متغیر در یک فرم استاندارد الگوی VAR وجود دارد. درواقع یک الگوی VAR دارای دو بعد است که بعد اول به طول یا درجه الگو (P) و بعد دوم به تعداد متغیرهایی که هم‌زمان در الگو تعیین می‌شوند (M)، ارتباط می‌گیرد. صورت کلی فرم اولیه الگوی VAR به شکل زیر است (Pishbahar, 2018, pp.920-922):

$$Ay_t = \Gamma_0 + \Gamma_1 y_{t-1} + \Gamma_2 y_{t-2} + \dots + \Gamma_p y_{t-p} + \varepsilon_t \quad \varepsilon \sim N(0, \Sigma_\varepsilon) \quad (۲۰)$$

از آنجا که مدل‌های سری زمانی مثل خود رگرسیون برداری (VAR) بر اساس مقادیر جاری و گذشته متغیرها مدل‌سازی می‌شوند، مدل تجربی این پژوهش قرار ذیل است:

$$\begin{aligned}
 LGDP_{AFG} = & \alpha_0 + \Gamma_1 LGDP_{AFG(t-1)} + \Gamma_2 LGDP_{AFG(t-2)} + \dots \\
 & + \Gamma_p LGDP_{AFG(t-p)} + \beta_1 LGDP_{IRN(t-1)} \\
 & + \beta_2 LGDP_{IRN(t-2)} + \dots + \beta_p LGDP_{IRN(n-p)} \\
 & + \varepsilon_t \quad (21)
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 LGDP_{AFG} = & \alpha_0 + \Gamma_1 LGDP_{AFG(t-1)} + \Gamma_2 LGDP_{AFG(t-2)} + \dots \\
 & + \Gamma_p LGDP_{AFG(t-p)} + \beta_1 LGDP_{PAK(t-1)} \\
 & + \beta_2 LGDP_{PAK(t-2)} + \dots + \beta_p LGDP_{PAK(n-p)} \\
 & + \varepsilon_t \quad (22)
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 LGDP_{AFG} = & \alpha_0 + \Gamma_1 LGDP_{AFG(t-1)} + \Gamma_2 LGDP_{AFG(t-2)} + \dots \\
 & + \Gamma_p LGDP_{AFG(t-p)} + \beta_1 LGDP_{TJK(t-1)} \\
 & + \beta_2 LGDP_{TJK(t-2)} + \dots + \beta_p LGDP_{TJK(n-p)} \\
 & + \varepsilon_t \quad (23)
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 LGDP_{AFG} = & \alpha_0 + \Gamma_1 LGDP_{AFG(t-1)} + \Gamma_2 LGDP_{AFG(t-2)} + \dots \\
 & + \Gamma_p LGDP_{AFG(t-p)} + \beta_1 LGDP_{TKM(t-1)} \\
 & + \beta_2 LGDP_{TKM(t-2)} + \dots + \beta_p LGDP_{TKM(n-p)} \\
 & + \varepsilon_t \quad (24)
 \end{aligned}$$

$LGDP_{AFG}$: لگاریتم تولید ناخالص داخلی افغانستان

$LGDP_{IRN}$: لگاریتم تولید ناخالص داخلی ایران

$LGDP_{PAK}$: لگاریتم تولید ناخالص داخلی پاکستان

$LGDP_{TJK}$: لگاریتم تولید ناخالص داخلی تاجیکستان

$LGDP_{TKM}$: لگاریتم تولید ناخالص داخلی ترکمنستان

ε_t : جمله اخلاص

۵. یافته‌های پژوهش

از آنجایی که محدودیت آماری برای کشور افغانستان وجود دارد، برای برآورد الگوی خود رگرسیون برداری داده‌ها، سال‌های ۲۰۰۲-۲۰۱۷ (برحسب دلار، قیمت سال پایه ۲۰۱۰) انتخاب شده است؛ زیرا آماری پیش از سال ۲۰۰۲ وجود ندارد. تناوب دوره داده‌های انتخاب شده، سالانه است. با توجه به ماهیت داده‌های سری زمانی، نخست مانایی داده‌ها با استفاده از آزمون‌های ریشه واحد انجام می‌شود. پس از آن، طول وقفه بهینه و آزمون علیت گرنجر انتخاب می‌شود و در ادامه، هم‌گرایی بین متغیرها با استفاده از نرم‌افزار ایویوز^۱ مورد بررسی قرار می‌گیرد. به منظور تحلیل واکنش رشد اقتصادی افغانستان از رشد اقتصادی کشورهای منتخب همسایه آن، متغیرهای تولید ناخالص داخلی کشور افغانستان به صورت GDP_{AFG} ، تولید ناخالص داخلی کشور ایران GDP_{IRN} ، تولید ناخالص داخلی کشور پاکستان GDP_{PAK} ، تولید ناخالص داخلی کشور تاجیکستان GDP_{TJK} و تولید ناخالص داخلی کشور ترکمنستان GDP_{TKM} انتخاب شده است. به دلیل این که افغانستان به آب‌های آزاد راه ندارد، بنادر تجارتي که با کشورهای همسایه (ایران، پاکستان، تاجیکستان و ترکمنستان) دارد در بخش بازرگانی و ترانزیت کالای تجاری از مسیر زمینی، اهمیت بسیار زیادی دارد (Gharjestani, 2016, p.144).

۵-۱. مانایی متغیرها

به منظور بررسی مانایی متغیرها، از آزمون دیکی-فولر تعمیم یافته^۲ استفاده شده و نتایج به دست آمده از آن قرار جدول (۱) ذیل است:

جدول (۱): نتایج آزمون دیکی-فولر تعمیم یافته

نتیجه	مقدار بحرانی مک-کینون در سطح ۵٪	مقدار آماره t با یکبار تفاضل گیری	مقدار بحرانی مک-کینون در سطح ۵٪	مقدار آماره t در سطح	متغیر
I (1)	-1.968430	-3.644051	-2.771926	-1.633617	GDP_{AFG}
I (1)	-1.968430	-3.617453	-2.728252	-1.540367	GDP_{IRN}
I (1)	-1.974028	-3.117866	-2.1926۸۹	-2.887931	GDP_{PAK}
I (1)	-1.968430	-2.727575	-1.968430	0.983442	GDP_{TJK}

^۱-Eviws 10.

^۲-Augmented Dickey-Fuller (ADF Test).

GDP_{TKM}	-1.625834	-1.974028	-2.710187	-1.968430	I (1)
-------------	-----------	-----------	-----------	-----------	-------

منبع: یافته‌های پژوهش

نتایج به‌دست‌آمده از جدول (۱) نشان می‌دهد که تمام متغیرها در سطح نا مانا است؛ زیرا مقادیر قدر مطلق آماره t گزارش شده برای تولید ناخالص داخلی افغانستان، ایران، پاکستان، تاجیکستان و ترکمنستان از مقادیر قدر مطلق کمیت بحرانی مک-کینون^۱ در سطح ۵٪ کوچک‌تر است؛ ولی با یک‌بار تفاضل‌گیری، همه متغیرها مانا می‌شود.

۲-۵. وقفه بهینه

برای برآورد درست الگو، ابتدا بایستی طول وقفه مشخص شود؛ زیرا طول وقفه کوتاه، سبب تصریح نادرست الگو می‌شود و طول وقفه بلند، سبب می‌شود در تخمین مدل درجه آزادی بیش‌تری را از دست دهد (Pishbahar, 2018, p.930). در الگوی خود رگرسیون برداری، با توجه به وقفه‌های آن درجه آزادی به‌سرعت کاهش می‌یابد. بدین منظور، برای تعیین وقفه بهینه، معیارهای مختلف را لحاظ می‌کنند. معیارهای مانند اکاتیک^۲، شوارتز بیزین^۳ و حنان کوین^۴ برای تعیین وقفه بهینه در مدل استفاده می‌شود و برای نمونه‌های کم معیار شوارتز بیزین کارایی بیشتری دارد (Ibid, 932). نتایج مربوط به وقفه بهینه در جدول (۲) است:

جدول (۲): تعیین وقفه بهینه الگوی افغانستان و کشورهای همسایه بر اساس معیار شوارتز بیزین

کشورها	مقدار آماره شوارتز-بیزین	تعداد وقفه
ایران و افغانستان	-5.807714*	2
افغانستان و پاکستان	-9.218717*	2
افغانستان و تاجیکستان	-8.877441*	1
افغانستان و ترکمنستان	-7.995082*	1

^۱-Mackinnon.

^۲-AIC.

^۳-SC.

^۴-HQ.

منبع: یافته‌های تحقیق

۳-۵. آزمون علیت گرنجر^۱

در این بخش جهت اطمینان از وجود رابطه بین متغیرهای موجود در مدل معرفی شده، از آزمون علیت گرنجر استفاده شده است. این آزمون، یک آزمون علیت دوطرفه است و تنها رابطه‌ی علی بین دو متغیر را می‌تواند مورد بررسی قرار دهد (Ibid, 627). نتایج به‌دست آمده قرار جدول‌های ذیل است:

جدول (۳): آزمون علیت گرنجر GDP_{IRN} و GDP_{AFG}

نتیجه	سطح معنی‌داری	آماره کای- دو	فرضیه آزمون
فرضیه صفر رد می‌شود	0.0001	19.44915	رشد تولید ناخالص داخلی ایران علت رشد اقتصاد افغانستان نیست
فرضیه صفر رد نمی‌شود	0.6415	0.887757	رشد تولید ناخالص داخلی افغانستان علت رشد اقتصاد ایران نیست

منبع: یافته‌های تحقیق

جدول (۴): آزمون علیت گرنجر GDP_{PAK} و GDP_{AFG}

نتیجه	سطح معنی‌داری	آماره کای- دو	فرضیه آزمون
فرضیه صفر رد می‌شود	۰.۰۱۸۵	۷.۹۸۲۵۰۴	رشد تولید ناخالص داخلی پاکستان علت رشد اقتصاد افغانستان نیست
فرضیه صفر رد می‌شود	۰.۰۰۰۳	۱۶.۲۱۲۷۲	رشد تولید ناخالص داخلی افغانستان علت رشد اقتصاد پاکستان نیست

منبع: یافته‌های تحقیق

جدول (۵): آزمون علیت گرنجر GDP_{TJK} و GDP_{AFG}

نتیجه	سطح معنی‌داری	آماره کای- دو	فرضیه آزمون
فرضیه صفر رد نمی‌شود	۰.۳۷۵۳	۰.۷۸۵۹۹۱۱	رشد تولید ناخالص داخلی تاجیکستان علت رشد اقتصاد افغانستان نیست
فرضیه صفر رد	۰.۱۷۵۴	۱۸۳۵۹۲۱	رشد تولید ناخالص داخلی افغانستان علت رشد اقتصاد

^۱-Granger Causality Tests.

تاجیکستان نیست			نمی‌شود
----------------	--	--	---------

منبع: یافته‌های تحقیق

جدول (۶): آزمون علیت گرنجر GDP_{AFG} و GDP_{TKM}

فرضیه آزمون	آماره کای-دو	سطح معنی‌داری	نتیجه
رشد تولید ناخالص داخلی ترکمنستان علت رشد اقتصاد افغانستان نیست	۰.۷۵۴۳۴۰	۰.۳۸۵۱	فرضیه صفر رد نمی‌شود
رشد تولید ناخالص داخلی افغانستان علت رشد اقتصاد ترکمنستان نیست	۱.۵۳۴۲۱۲	۰.۲۱۵۵	فرضیه صفر رد نمی‌شود

منبع: یافته‌های تحقیق

بر اساس جدول (۳) آزمون علیت گرنجر برای متغیرهای تولید ناخالص داخلی افغانستان (GDP_{AFG}) و تولید ناخالص داخلی ایران (GDP_{IRN}) با دو وقفه بهینه، نشان می‌دهد که رابطه علی از سوی رشد تولید ناخالص داخلی (رشد اقتصادی) ایران به سمت رشد تولید ناخالص داخلی افغانستان وجود دارد؛ یعنی رشد اقتصاد ایران علت رشد اقتصاد افغانستان است؛ درحالی که رشد تولید ناخالص داخلی افغانستان علت رشد اقتصادی ایران نیست. به عبارت دیگر، می‌توان فرضیه صفر را که مبنی بر نبود رابطه علی از سمت تولید ناخالص داخلی ایران به تولید ناخالص داخلی افغانستان است، با توجه به سطح معنی‌داری ۰.۰۰۰۱ درصد رد کرد؛ اما فرضیه صفر را در مسیر معکوس (رابطه علی از سمت تولید ناخالص افغانستان به تولید ناخالص داخلی ایران)، با توجه به سطح معنی‌داری آن نمی‌توان رد کرد.

نتایج جدول (۴) آزمون علیت گرنجر، متغیرهای تولید ناخالص داخلی افغانستان (GDP_{AFG}) و تولید ناخالص داخلی پاکستان (GDP_{PAK}) را با دو وقفه بهینه نشان می‌دهد. رابطه علی از سمت تولید ناخالص داخلی افغانستان به تولید ناخالص پاکستان و برعکس آن، وجود دارد؛ یعنی رشد تولید ناخالص داخلی افغانستان علت رشد تولید ناخالص داخلی پاکستان و برعکس آن (رشد تولید ناخالص داخلی پاکستان علت رشد تولید ناخالص داخلی افغانستان) است. به تعبیر دیگر، می‌توان فرضیه صفر را که مبنی بر نبود رابطه علی از سمت تولید ناخالص داخلی پاکستان به تولید ناخالص داخلی افغانستان است، با توجه به سطح معنی‌داری ۰.۰۱۸۵ درصد رد کرد. همچنین فرضیه صفر در مسیر معکوس آن (عدم رابطه علی از سمت تولید ناخالص داخلی افغانستان به تولید ناخالص داخلی پاکستان) نیز با توجه به سطح معنی‌داری ۰.۰۰۰۳

درصد رد می‌شود. نتایج جدول (۵) و (۶) نشان می‌دهد که در کوتاه‌مدت هیچ رابطه‌ی علی بین رشد تولید ناخالص داخلی افغانستان و تاجیکستان، افغانستان و ترکمنستان وجود ندارد.

۵-۴. آزمون هم‌انباشتگی جوهانسن^۱ و بررسی روابط بلندمدت متغیرها

به منظور تخمین و برآورد روابط تعادلی بلندمدت بین متغیرها از روش حداکثر راست‌نمایی جوهانسن استفاده می‌شود. برای انجام آزمون هم‌گرایی از آزمون جوهانسن؛ یعنی آزمون حداکثر مقادیر ویژه و آزمون اثر استفاده شده است. پس از برآورد بردارهای همگرا و نرمال ساختن این بردارها با استفاده از آزمون نسبت حداکثر راست‌نمایی^۲، معنی‌دار بودن ضرایب موردبررسی قرار می‌گیرد (Ibid, 994). وقفه بهینه در این آزمون، همان وقفه بهینه الگوی (VAR) می‌باشد.

نتایج به‌دست آمده از این آزمون قرار ذیل است:

جدول (۷): آزمون هم‌انباشتگی جوهانسن بین متغیرهای GDP_{IRN} و GDP_{AFG}

آزمون هم‌انباشتگی اثر برای متغیرهای GDP_{AFG} و GDP_{IRN}				آزمون هم‌انباشتگی حداکثر مقادیر ویژه برای متغیرهای GDP_{IRN} و GDP_{AFG}			
فرضیه	فرضیه H_1	آماره	مقدار آماره در سطح خطای ۵٪	فرضیه	فرضیه H_1	آماره آزمون	مقدار آماره در سطح خطای ۵٪
H_0		آزمون		H_0			
$r \leq 1$	$r = 2$	۲۰۶۲۴۲۱۰	۳۸۴۱۴۶۶	$r \leq 1$	$r = 2$	۲۰۶۲۴۲۱۰	۳۸۴۱۴۶۶

منبع: یافته‌های تحقیق

جدول (۸): آزمون هم‌انباشتگی جوهانسن بین متغیرهای GDP_{PAK} و GDP_{AFG}

آزمون هم‌انباشتگی اثر برای متغیرهای GDP_{AFG} و GDP_{PAK}				آزمون هم‌انباشتگی حداکثر مقادیر ویژه برای متغیرهای GDP_{PAK} و GDP_{AFG}			
فرضیه	فرضیه H_1	آماره آزمون	مقدار آماره در سطح خطای ۵٪	فرضیه	فرضیه H_1	آماره آزمون	مقدار آماره در سطح خطای ۵٪
H_0		آزمون		H_0			
$r \leq 1$	$r = 2$	۲۸۴۱۵۶۴	۳۸۴۱۴۶۶	$r \leq 1$	$r = 2$	۲۸۴۱۵۶۴	۳۸۴۱۴۶۶

منبع: یافته‌های تحقیق

^۱-Johansen Cointegration Test.

^۲-Maximun Likelihood.

با توجه به نتایج، آزمون اثر و حداکثر مقادیر ویژه تعداد یک بردار هم‌انباشته را بین متغیرهای تولید ناخالص داخلی افغانستان و ایران و تولید ناخالص داخلی افغانستان و پاکستان، نشان می‌دهد. از آنجایی که یک بردار هم‌انباشته بین متغیرهای الگو وجود دارد، لذا یک رابطه بلندمدت بین متغیرهای تولید ناخالص داخلی افغانستان و ایران و تولید ناخالص داخلی افغانستان و پاکستان وجود دارد.

جدول (۹): آزمون هم‌انباشتی جوهانسن بین متغیرهای GDP_{AFG} و GDP_{TJK}

آزمون هم‌انباشتی اثر برای متغیرهای GDP_{AFG} و GDP_{TJK}				آزمون هم‌انباشتی حداکثر مقادیر ویژه برای متغیرهای GDP_{AFG} و GDP_{TJK}			
فرضیه	فرضیه	آماره	مقدار آماره در	فرضیه	فرضیه H_1	آماره	مقدار آماره در سطح
H_0	H_1	آزمون	سطح خطای ۵٪	H_0		آزمون	خطای ۵٪
$I \leq 1$	$I = 2$	۰.۴۱۱۶۷۶	۳.۸۴۱۴۶۶	$I \leq 1$	$I = 2$	۰.۴۱۱۶۷۶	۳.۸۴۱۴۶۶

منبع: یافته‌های تحقیق

جدول (۱۰): آزمون هم‌انباشتی جوهانسن بین متغیرهای GDP_{AFG} و GDP_{TKM}

آزمون هم‌انباشتی اثر برای متغیرهای GDP_{AFG} و GDP_{TKM}				آزمون هم‌انباشتی حداکثر مقادیر ویژه برای متغیرهای GDP_{AFG} و GDP_{TKM}			
فرضیه	فرضیه	آماره	مقدار آماره در	فرضیه H_0	فرضیه H_1	آماره	مقدار آماره در سطح
H_0	H_1	آزمون	سطح خطای ۵٪			آزمون	خطای ۵٪
$I \leq 1$	$I = 2$	۲.۷۴۲۶۴۳	۳.۸۴۱۴۶۶	$I \leq 1$	$I = 2$	۲.۷۴۲۶۴۳	۳.۸۴۱۴۶۶

منبع: یافته‌های تحقیق

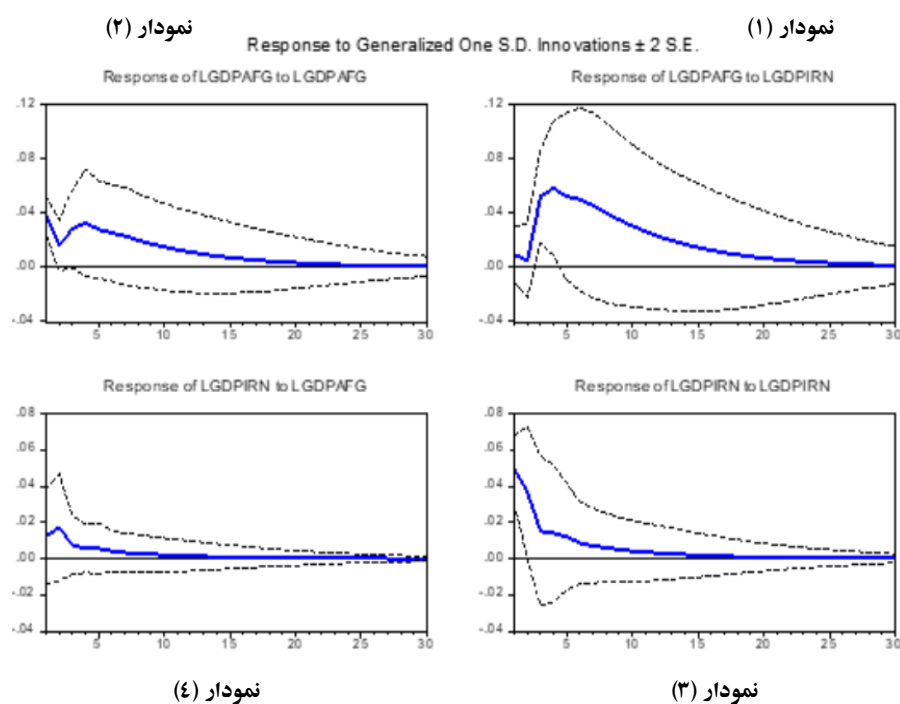
براساس نتایج به‌دست‌آمده از آزمون اثر و آزمون حداکثر مقادیر ویژه، بین تولید ناخالص داخلی افغانستان و تاجیکستان و تولید ناخالص داخلی افغانستان و ترکمنستان، هیچ بردار هم‌انباشته وجود ندارند؛ زیرا آماره آزمون کوچک‌تر از مقدار آماره در سطح خطای ۵ درصد است.

۵-۵. نتایج حاصل از توابع عکس‌العمل آنی (واکنش ضربه‌ای)

تابع واکنش ضربه‌ای، مطالعه زمان‌بندی شوک‌های اقتصادی است. در اقتصاد واقعی می‌توان دریافت که شوک‌های وارده بر اقتصاد طی چه مدت‌زمانی به طول می‌انجامد و حداکثر اثرات آن در چه دوره زمانی پس از وقوع شوک حاصل می‌شود. مطالعه و زمان‌بندی شوک‌ها روشی است برای پویاشناسی

اقتصاد. از این رو، مطالعه شوک‌ها و زمان‌بندی متناظر با آن، سیاست‌گذاران را به شیوه اثرگذاری آن بر کل سیستم اقتصادی قادر می‌سازد (Mohammadi & Salmani, 2004, p.183).

نتایج توابع واکنش آنی ناشی از شوک به اندازه یک انحراف معیار به متغیرهای تولید ناخالص داخلی «افغانستان و ایران»، در ۳۰ دوره قرار ذیل است:

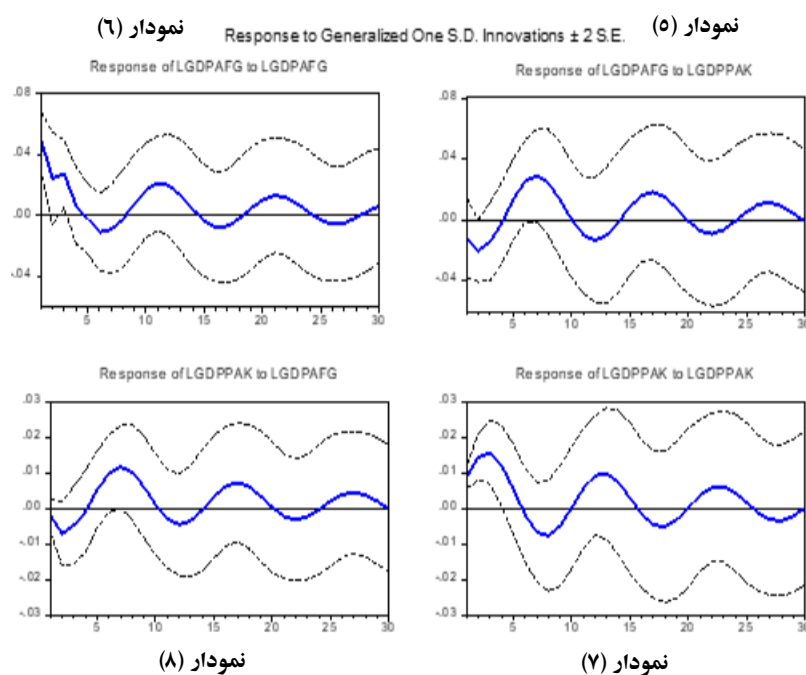


نمودار (۱) اثر تکانه وارده بر تولید ناخالص داخلی افغانستان را از سوی متغیر تولید ناخالص داخلی ایران نشان می‌دهد. اگر تولید ناخالص داخلی ایران به اندازه یک انحراف معیار تغییر کند، تولید ناخالص داخلی افغانستان در دوره یک به اندازه ۰.۰۱ واحد، در دوره دوم به اندازه ۰.۰۰۵ واحد، در دوره سوم به اندازه ۰.۰۵۲ واحد و در دوره چهارم به اندازه ۰.۰۵۸ واحد افزایش می‌یابد. این افزایش تا دوره چهارم به حداکثر خود رسیده است. از این دوره به بعد، اثر شوک روند کاهشی به خود می‌گیرد و به مرور زمان به سمت صفر نزدیک می‌شود و از بین می‌رود؛ یعنی اثر تولید ناخالص داخلی ایران در کوتاه‌مدت سبب رشد اقتصاد افغانستان می‌شود و در بلندمدت اثر آن از بین می‌رود.

نمودار (۲) نشان می‌دهد که اگر شوک به اندازه یک انحراف معیار در تولید ناخالص داخلی افغانستان وارد شود، در دوره یک به اندازه ۰.۰۰۳۸ واحد، در دوره دوم به اندازه ۰.۰۰۱۶ واحد، در دوره سوم به اندازه ۰.۰۰۲۹ واحد و در دوره چهارم به اندازه ۰.۰۰۳۳ واحد افزایش را در تولید ناخالص داخلی افغانستان ایجاد می‌کند. از دوره چهارم به بعد اثر شوک روند کاهشی دارد به گونه‌ای که از دوره ۲۸ به بعد عملاً صفر می‌شود و از بین می‌رود (به مرور زمان میرا است).

نمودار (۳) نشان می‌دهد که اگر شوک به اندازه یک انحراف معیار در تولید ناخالص داخلی ایران وارد شود، در دوره یک به اندازه ۰.۰۴۹ واحد رشد و در دوره بعدی به اندازه ۰.۰۳۷ واحد رشد را در تولید ناخالص داخلی ایران ایجاد می‌کند. به مرور زمان اثر شوک میرا بوده و بعد از ۲۵ دوره عملاً از بین می‌رود. نمودار (۴) اثر تکانه وارده بر تولید ناخالص داخلی ایران را از سوی تولید ناخالص داخلی افغانستان نشان می‌دهد. بنابر آن، اگر تولید ناخالص داخلی افغانستان به اندازه یک انحراف معیار تغییر کند، این تغییر در تولید ناخالص داخلی افغانستان سبب افزایش تولید ناخالص داخلی ایران، در دوره اول به اندازه ۰.۰۰۱۲ واحد و در دوره دوم به اندازه ۰.۰۰۱۷ واحد می‌شود. این افزایش تا دوره دوم به حداکثر خود رسیده و از این دوره به بعد اثر این شوک بر اقتصاد ایران روند کاهشی داشته و بعد از ۲۰ دوره عملاً صفر می‌شود. یعنی اثر تولید ناخالص داخلی افغانستان در کوتاه مدت سبب رشد اقتصاد ایران شده و در بلندمدت اثر آن از بین می‌رود.

نتایج توابع واکنش آنی ناشی از شوک به اندازه یک انحراف معیار به متغیرهای تولید ناخالص داخلی «افغانستان و پاکستان» در ۳۰ دوره قرار ذیل است:



منبع: یافته‌های تحقیق

نمودار (۵) اثر تکانه وارده بر تولید ناخالص داخلی افغانستان را از سوی متغیر تولید ناخالص داخلی پاکستان، نشان می‌دهد. اگر تولید ناخالص داخلی پاکستان به اندازه یک انحراف معیار تغییر کند، تولید ناخالص داخلی افغانستان در دوره یک، به اندازه ۰.۰۱۲ واحد، در دوره دوم به اندازه ۰.۰۲ واحد، در دوره سوم به اندازه ۰.۰۱۴ واحد و در دوره چهارم به اندازه ۰.۰۰۲ واحد کاهش می‌یابد. بنابراین، از دوره پنجم تا دوره نهم، اثر شوک مثبت می‌شود و از این دوره به بعد دوباره اثر آن منفی می‌شود. در کل، می‌توان گفت که اثر شوک روند نوسانی دارد و میرا است، به مرور زمان به سمت صفر نزدیک می‌شود و بالاخره در بلندمدت اثر آن از بین می‌رود.

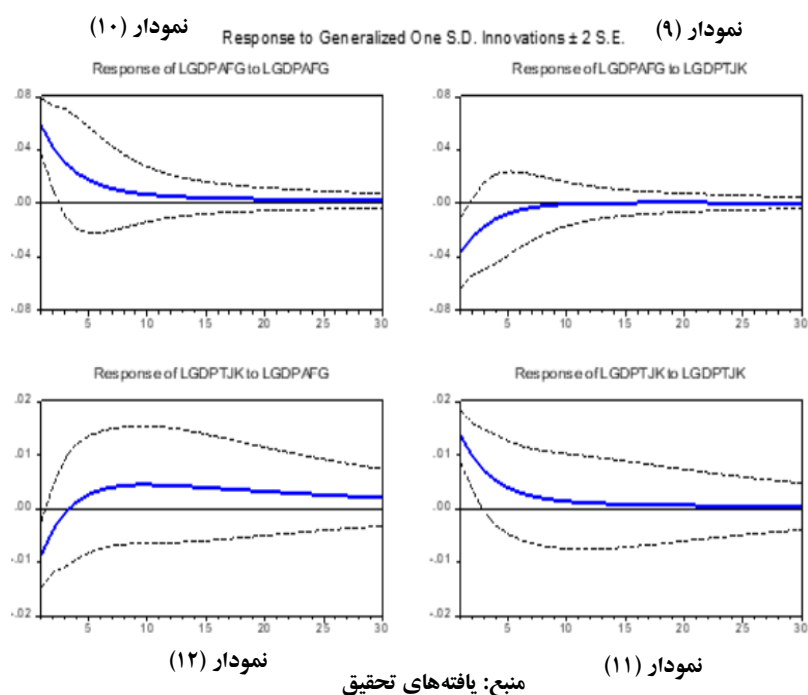
نمودار (۶) نشان می‌دهد اگر شوک به اندازه یک انحراف معیار در تولید ناخالص داخلی افغانستان وارد شود، در دوره یک به اندازه ۰.۰۵ واحد، در دوره دوم به اندازه ۰.۰۲۵ واحد، در دوره سوم به اندازه ۰.۰۲۷ واحد و در دوره چهارم به اندازه ۰.۰۰۷ واحد افزایش را در تولید ناخالص داخلی افغانستان ایجاد می‌کند. به همین ترتیب، در دوره پنجم اثر شوک بر تولید ناخالص داخلی افغانستان منفی می‌شود و این روند تا دوره هشتم همچنان منفی است. از این دوره به بعد، دوباره اثر شوک مثبت می‌شود. بنابراین، اثر شوک

روند نوسانی دارد و میرا است و به‌مرورزمان به سمت صفر نزدیک می‌شود و در بلندمدت اثر آن از بین می‌رود.

نمودار (۷) نشان می‌دهد، اگر شوک به‌اندازه یک انحراف معیار در تولید ناخالص داخلی پاکستان وارد شود، در دوره یک، به‌اندازه ۰.۰۰۹ واحد، در دوره دوم به‌اندازه ۰.۰۱۴، در دوره سوم به‌اندازه ۰.۰۱۶ واحد، در دوره چهارم به‌اندازه ۰.۰۱۲ واحد، در دوره پنجم به‌اندازه ۰.۰۰۵ واحد افزایش را در تولید ناخالص داخلی پاکستان ایجاد می‌کند. این روند (اثر شوک) از دوره ششم تا دوره دهم منفی است و از این دوره به بعد، دوباره مثبت می‌شود. بنابراین، اثر شوک روند نوسانی دارد و میرا است و به‌مرورزمان به سمت صفر نزدیک می‌شود و در بلندمدت اثر آن از بین می‌رود.

نمودار (۸) اثر تکانه وارده بر تولید ناخالص داخلی پاکستان را از سوی تولید ناخالص داخلی افغانستان نشان می‌دهد. اگر تولید ناخالص داخلی افغانستان به‌اندازه یک انحراف معیار تغییر کند، این تغییر در تولید ناخالص داخلی افغانستان سبب می‌شود، تولید ناخالص داخلی پاکستان، در دوره اول به میزان ۰.۰۰۲ واحد، در دوره دوم به میزان ۰.۰۰۷ واحد، در دوره سوم ۰.۰۰۵ واحد و در دوره چهارم ۰.۰۰۱ واحد کاهش یابد. از این دوره به بعد، اثر شوک مثبت می‌شود و این روند تا دوره دهم ادامه دارد. از دوره دهم به بعد دوباره اثر شوک منفی می‌شود. در این نمودار نیز اثر شوک روند نوسانی دارد و میرا است که به‌مرورزمان به سمت صفر نزدیک می‌شود و در بلندمدت اثر آن از بین می‌رود. نمودارهای توابع واکنش آنی متغیرهای تولید ناخالص داخلی افغانستان و تاجیکستان قرار ذیل است:

نمودار (۹) اثر تکانه وارده بر تولید ناخالص داخلی افغانستان را از سوی متغیر تولید ناخالص داخلی تاجیکستان نشان می‌دهد. اگر تولید ناخالص داخلی تاجیکستان، به میزان یک انحراف معیار تغییر کند، تولید ناخالص داخلی افغانستان در دوره یک، به میزان ۰.۰۳۷ واحد، در دوره دوم به میزان ۰.۰۲۵ واحد و در دوره سوم به میزان ۰.۰۱۷ واحد و در دوره چهارم به میزان ۰.۰۱۱ واحد کاهش می‌یابد. اثر شوک که روند کاهشی دارد، به‌مرورزمان به سمت صفر نزدیک می‌شود و از بین می‌رود. یعنی اثر تولید ناخالص داخلی تاجیکستان در کوتاه‌مدت سبب کاهش تولید ناخالص داخلی افغانستان می‌شود و در بلندمدت اثر آن از بین می‌رود.



نمودار (۱۰) نشان می‌دهد که اگر شوک به اندازه یک انحراف معیار در تولید ناخالص داخلی افغانستان وارد شود، در دوره یک به اندازه ۰.۰۵۸ واحد، در دوره دوم به اندازه ۰.۰۴۲، در دوره سوم به اندازه ۰.۰۲۳ واحد و در دوره چهارم به اندازه ۰.۰۰۹ واحد افزایش را در تولید ناخالص داخلی افغانستان ایجاد می‌کند. اثر شوک روند کاهشی دارد و به مرور زمان میرا است و عملاً در بلندمدت از بین می‌رود.

نمودار (۱۱) نشان می‌دهد که اگر شوک به اندازه یک انحراف معیار در تولید ناخالص داخلی تاجیکستان وارد شود، در دوره یک به اندازه ۰.۰۱۴ واحد، در دوره دوم به اندازه ۰.۰۱ واحد رشد و در دوره سوم به اندازه ۰.۰۰۷ واحد تولید ناخالص داخلی تاجیکستان را افزایش می‌دهد. اثر شوک به مرور زمان میرا است و در بلندمدت از بین می‌رود.

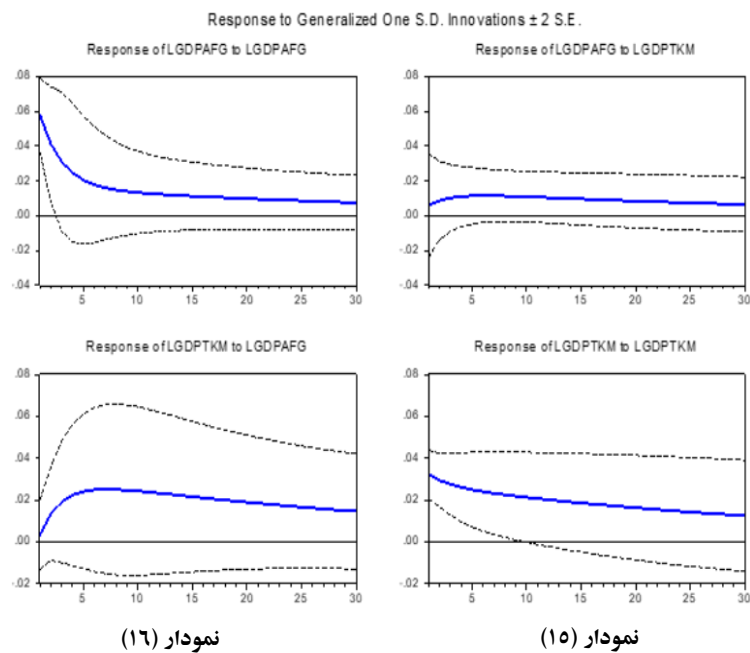
نمودار (۱۲) اثر تکانه وارده بر تولید ناخالص داخلی تاجیکستان را از سوی تولید ناخالص داخلی افغانستان نشان می‌دهد. اگر تولید ناخالص داخلی افغانستان به اندازه یک انحراف معیار تغییر کند، تولید ناخالص داخلی تاجیکستان را در دوره اول به اندازه ۰.۰۰۹ واحد، در دوره دوم به اندازه ۰.۰۰۴ واحد و در دوره سوم ۰.۰۰۱ واحد کاهش می‌دهد. از دوره سوم به بعد، اثر شوک تعدیل می‌شود و سبب افزایش

تولید ناخالص داخلی می‌شود. یعنی اثر شوک وارد شده به تولید ناخالص داخلی افغانستان در کوتاه‌مدت سبب کاهش تولید ناخالص داخلی تاجیکستان می‌شود و در بلندمدت سبب رشد تولید ناخالص داخلی تاجیکستان می‌شود.

نتایج توابع واکنش آنی، ناشی از شوک به اندازه یک انحراف معیار به متغیرهای تولید ناخالص داخلی «افغانستان و ترکمنستان» در ۳۰ دوره قرار ذیل است:

نمودار (۱۳)

نمودار (۱۴)



منبع: یافته‌های تحقیق

نمودار (۱۳) اثر تکانه وارده بر تولید ناخالص داخلی افغانستان را از سوی متغیر تولید ناخالص داخلی ترکمنستان نشان می‌دهد. اگر تولید ناخالص داخلی ترکمنستان به اندازه یک انحراف معیار تغییر کند، تولید ناخالص داخلی افغانستان در دوره یک به اندازه ۰.۰۰۶ واحد، در دوره دوم به اندازه ۰.۰۰۹ واحد و در دوره سوم به اندازه ۰.۰۰۱ واحد و در دوره چهارم به اندازه ۰.۰۰۱۱ واحد افزایش می‌یابد. این روند افزایش تولید ناخالص داخلی تا دوره ششم به حداکثر خود می‌رسد و از این دوره به بعد، اثر شوک روند کاهشی خود

را می‌پیماید و به‌مرورزمان به سمت صفر نزدیک می‌شود. یعنی اثر تولید ناخالص داخلی تاجیکستان در کوتاه‌مدت سبب کاهش تولید ناخالص داخلی افغانستان می‌شود و در بلندمدت اثر آن از بین می‌رود. نمودار (۱۴) نشان می‌دهد اگر شوک به‌اندازه یک انحراف معیار در تولید ناخالص داخلی افغانستان وارد شود، در دوره یک به‌اندازه ۰.۰۵۸ واحد، در دوره بعد به‌اندازه ۰.۰۴۱ واحد، در دوره سوم به‌اندازه ۰.۰۳۱ واحد و در دوره چهارم به‌اندازه ۰.۰۲۵ واحد افزایش را در تولید ناخالص داخلی افغانستان ایجاد می‌کند. اثر شوک روند کاهشی به خود می‌گیرد و به‌مرورزمان اثر آن میرا است و در بلندمدت صفر می‌شود و از بین می‌رود.

نمودار (۱۵) نشان می‌دهد اگر شوک به‌اندازه یک انحراف معیار در تولید ناخالص داخلی ترکمنستان وارد شود، در دوره یک به‌اندازه ۰.۰۳۲ واحد، در دوره دوم به‌اندازه ۰.۰۲۹ واحد و در دوره سوم به‌اندازه ۰.۰۲۷ واحد تولید ناخالص داخلی ترکمنستان را افزایش می‌دهد. به‌مرورزمان اثر شوک میرا می‌شود و در بلندمدت به سمت صفر حرکت می‌کند و به حالت اولیه برمی‌گردد.

نمودار (۱۶) اثر تکانه وارده بر تولید ناخالص داخلی ترکمنستان را از سوی تولید ناخالص داخلی افغانستان نشان می‌دهد. اگر تولید ناخالص داخلی افغانستان، به‌اندازه یک انحراف معیار تغییر کند، تولید ناخالص داخلی ترکمنستان، در دوره اول به‌اندازه ۰.۰۰۳ واحد، در دوره دوم به‌اندازه ۰.۰۱۳ واحد، و در دوره سوم ۰.۰۱۹ واحد افزایش می‌یابد. این افزایش تا دوره نهم به حداکثر خود می‌رسد و از این دوره به بعد، اثر شوک روند کاهشی به خود می‌گیرد و به‌مرورزمان به سمت صفر نزدیک می‌شود؛ یعنی اثر شوک واردشده به تولید ناخالص داخلی افغانستان، در کوتاه‌مدت سبب افزایش تولید ناخالص داخلی ترکمنستان شده و در بلندمدت به حالت اولیه بر خواهند گشت.

۵-۶. تجزیه واریانس^۱

تجزیه واریانس یکی از بخش‌های مهم در الگوی (VAR) است. جدول این بخش به بررسی این موضوع می‌پردازد که چند درصد از تغییرات متغیر وابسته توسط متغیرهای توضیحی قابلیت توضیح دهندگی دارد؛ یعنی در تجزیه واریانس متغیرهای اقتصادی در طول زمان بررسی می‌شود تا مشخص شود هر متغیر در اقتصاد تا چه حد در تغییرات متغیر دیگر سهم است (Abbasinejad & Goodarzi Farahani).

¹-Variance Decomposition.

287, p.2016). نتایج حاصل از تجزیه واریانس متغیرهای تولید ناخالص داخلی افغانستان، ایران، پاکستان، تاجیکستان و ترکمنستان در طی یک دوره ۱۰ ساله قرار جدول (۱۱) ذیل است:

جدول (۱۱): تجزیه واریانس (GDP_{AFG})، (GDP_{IRN}) و (GDP_{PAK})

ردیف	تجزیه واریانس (GDP_{AFG}) با حضور متغیر (GDP_{IRN})		تجزیه واریانس (GDP_{IRN}) با حضور متغیر (GDP_{AFG})		تجزیه واریانس (GDP_{AFG}) با حضور متغیر (GDP_{PAK})		تجزیه واریانس (GDP_{PAK}) با حضور متغیر (GDP_{AFG})	
	GDP_{AFG}	GDP_{IRN}	GDP_{IR}	GDP_{AFG}	GDP_{AFG}	GDP_{PAK}	GDP_{PAK}	GDP_{AFG}
۱	۱۰۰	۰.۰۰	۹۳.۷۷۳۲۲	۶.۲۲۶۷۸۲	۱۰۰.۰۰	۰.۰۰۰	۹۴.۴۰۸۰۶	۵.۵۹۱۹۳۷
۲	۹۹.۹۲۰۸۷	۰.۰۷۱۲۶	۸۸.۲۱۵۷۱	۱۱.۷۸۴۲۹	۹۳.۲۱۰۴	۶.۷۸۹۶۰۳	۸۰.۹۱۴۳۱	۱۹.۰۸۵۶۹
۳	۵۳.۷۳۴۰۲	۴۶.۲۶۵۹۸	۸۷.۵۲۲۲	۱۲.۴۷۷۷۸	۹۲.۹۶۱۳۳	۷.۰۴۸۶۷۴	۸۵.۴۳۳۷۳	۱۴.۵۶۶۲۷
۴	۴۲.۴۷۳۴۲	۵۷.۵۲۶۵۸	۸۷.۳۴۷۱۱	۱۲.۶۵۲۸۹	۹۳.۱۹۹۲	۶.۹۸۰۰۷۶	۸۸.۴۰۷۴۰	۱۱.۵۹۲۶
۵	۳۸.۳۳۶۰۱	۶۱.۶۶۳۹۹	۸۷.۰۸۱۱۳	۱۲.۹۱۸۸۷	۸۹.۱۴۹۶	۱۰.۸۵۰۳۶	۸۵.۸۵۱۹۹	۱۴.۱۴۸۰۱
۶	۳۵.۶۳۲۱۱	۶۴.۳۶۷۸۹	۸۶.۹۱۳۸۵	۱۳.۰۸۶۱۵	۷۹.۸۰۵۴۳	۲۰.۱۹۴۵۷	۷۶.۴۴۹۸۴	۳۲.۳۶۴۷۵
۷	۳۴.۰۱۶۵۶	۶۵.۹۸۳۴۴	۸۶.۸۱۵۵۶	۱۳.۱۸۴۴۴	۶۹.۵۴۲۰۳	۳۰.۴۵۷۹۷	۶۶.۶۳۵۲۵	۳۳.۳۶۴۷۵
۸	۳۳.۰۲۴۹۵	۶۶.۹۷۵۰۵	۸۶.۷۴۰۵۹	۱۳.۲۵۹۴۱	۶۳.۱۸۹۵۵	۳۶.۸۱۰۴۵	۶۱.۶۷۵۴	۳۸.۳۲۴۶
۹	۳۲.۳۵۸۸۳	۶۷.۶۴۱۱۷	۸۶.۶۸۵۸۷	۱۳.۳۱۴۱۳	۶۱.۳۳۱۰۶	۳۸.۶۶۸۹۴	۶۰.۲۶۵۳۷	۳۹.۷۲۴۶۳
۱۰	۳۱.۹۰۳۴۷	۶۸.۰۹۶۵۳	۸۶.۶۴۷۲۱	۱۳.۳۵۲۷۹	۶۲.۷۴۲۰۳	۳۷.۳۵۷۹۵	۶۰.۲۲۱۱۵	۳۹.۷۷۸۸۵

منبع: یافته‌های تحقیق

نتایج فوق نشان می‌دهد که نوسانات متغیر تولید ناخالص داخلی افغانستان، ایران و پاکستان چگونه توضیح داده شده‌اند. با توجه به جدول (۱۱) در دوره اول ۱۰۰ درصد تغییرات تولید ناخالص داخلی افغانستان از طریق خود متغیر توضیح داده می‌شود و متغیر تولید ناخالص داخلی ایران، سهمی در توضیح تغییرات آن ندارند؛ اما در دوره‌های بعد از میزان این توضیح دهندگی کاسته می‌شود، به طوری که در دوره دهم سهم تولید ناخالص داخلی افغانستان ۳۱.۹ درصد می‌رسد. تولید ناخالص داخلی ایران در دوره دوم ۰.۰۷۹ درصد از تغییرات تولید ناخالص داخلی افغانستان را به خود اختصاص می‌دهد و به مرور زمان سهم متغیر تولید ناخالص داخلی ایران افزایش یافته و بعد از ده دوره ۶۸ درصد از نوسانات تولید ناخالص داخلی افغانستان را توضیح می‌دهد. این امر نشان می‌دهد که در طول زمان قدرت توضیح دهندگی متغیر برای تغییرات خود کاهش یافته و بیشتر تغییرات آن توسط متغیرهای دیگر توضیح داده می‌شود که این امر نشان‌دهنده درون‌زایی این متغیر است. نتایج حاصل از تجزیه واریانس تولید ناخالص داخلی ایران نشان

می‌دهند که در دوره اول ۹۳.۷۷ درصد از تغییرات تولید ناخالص داخلی ایران توسط خود آن متغیر توضیح داده می‌شود و سهم تولید ناخالص داخلی افغانستان در توضیح این تغییرات ۶.۲۲ درصد است؛ اما باگذشت زمان از سهم توضیح دهندگی تولید ناخالص داخلی ایران کاسته شده و سهم تولید ناخالص داخلی افغانستان افزایش می‌یابد. به‌طوری‌که در دوره دهم، ۸۶.۶ درصد از تغییرات تولید ناخالص داخلی ایران توسط خود آن متغیر و ۱۳.۳۵ درصد از تغییرات آن توسط تولید ناخالص افغانستان توضیح داده می‌شود.

جدول (۱۱) نشان می‌دهد که نوسانات متغیر تولید ناخالص داخلی افغانستان و پاکستان چگونه توضیح داده شده است. در دوره اول ۱۰۰ درصد تغییرات تولید ناخالص داخلی افغانستان از طریق خود متغیر توضیح داده می‌شود و متغیر تولید ناخالص داخلی پاکستان سهمی در توضیح تغییرات آن ندارد؛ اما در دوره‌های بعد، میزان این توضیح‌دهندگی کاسته می‌شود، طوری که در دوره دهم، سهم تولید ناخالص داخلی افغانستان به ۶۲.۷۴ درصد می‌رسد. تولید ناخالص داخلی پاکستان در دوره دوم، ۶.۷۸ درصد از تغییرات تولید ناخالص داخلی افغانستان را به خود اختصاص داده و به‌مرور زمان سهم آن افزایش می‌یابد؛ طوری که در دوره دهم، ۳۷ درصد از تغییرات تولید ناخالص داخلی افغانستان را توضیح می‌دهد. این امر نشان می‌دهد در طول زمان، قدرت توضیح‌دهندگی متغیر برای تغییرات خود کاهش یافته و بیشتر تغییرات آن توسط متغیرهای دیگر توضیح داده می‌شود که نشان‌دهنده درون‌زایی این متغیر است. نتایج حاصل از تجزیه واریانس تولید ناخالص داخلی پاکستان نشان می‌دهد که در دوره اول، ۹۴.۴ درصد از تغییرات تولید ناخالص داخلی پاکستان توسط خود آن متغیر توضیح داده می‌شود و سهم تولید ناخالص داخلی افغانستان در توضیح این تغییرات ۵.۵۴ درصد است؛ اما باگذشت زمان از سهم توضیح‌دهندگی تولید ناخالص داخلی پاکستان کاسته شده و سهم تولید ناخالص داخلی افغانستان افزایش می‌یابد، طوری که در دوره دهم، ۶۲.۲۲ درصد از نوسانات تولید ناخالص داخلی پاکستان توسط خود آن متغیر و ۳۹.۷۷ درصد از نوسانات آن توسط تولید ناخالص افغانستان توضیح داده می‌شود.

جدول (۱۲): تجزیه واریانس (GDP_{AFG}) ، (GDP_{TJK}) و (GDP_{TKM})

ردیف	تجزیه واریانس (GDP_{TKM}) با حضور متغیر (GDP_{AFG})		تجزیه واریانس (GDP_{TJK}) با حضور متغیر (GDP_{AFG})		تجزیه واریانس (GDP_{AFG}) با حضور متغیر (GDP_{TKM})		تجزیه واریانس (GDP_{TKM}) با حضور متغیر (GDP_{AFG})	
	GDP_{AFG}		GDP_{TJK}		GDP_{AFG}		GDP_{TKM}	
	GDP_{AF}	GDP_{TJK}	GDP_{TJK}	GDP_{AFG}	GDP_{AFG}	GDP_{TKM}	GDP_{TKM}	GDP_{AFG}
۱	۱۰۰.۰۰	۰.۰۰۰	۵۹.۵۶۹۴	۴۰.۴۳۱۰۶	۱۰۰.۰۰	۰.۰۰	۹۸.۹۶۴۴۴	۱.۰۳۵۵۶۵

۲	۹۹.۹۱۶۱۴	۰.۰۸۳۸۶۲	۶۸.۶۱۱۲۴۹۱	۳۱.۳۸۵۰۹	۹۹.۶۰۹۴۰	۰.۳۹۰۵۹۹	۹۰.۷۷۴۶۱	۹.۲۲۵۳۹۱
۳	۹۹.۷۳۸۰۶	۰.۲۶۱۹۳۵	۷۴.۷۵۴۵۶	۲۵.۲۴۵۴۴	۹۸.۸۵۲۷۴	۱.۱۴۶۲۶۴	۸۱.۹۳۲۶۶	۱۸.۰۶۶۳۴
۴	۹۹.۴۸۷۶۱	۰.۵۱۲۳۹	۷۸.۰۱۰۲۳۸	۲۱.۸۹۷۶۲	۹۷.۸۸۵۰۲	۳.۱۱۴۹۷۸	۷۴.۴۸۹۴۵	۲۵.۵۱۰۵۵
۵	۹۹.۱۸۹۰۸	۰.۸۱۰۹۲	۷۹.۲۶۸۰۳	۲۰.۶۶۳۱۹۷	۹۶.۸۲۵۴۸	۳.۱۷۴۵۱۸	۶۸.۶۷۸۵۴	۳۱.۳۲۱۴۶
۶	۹۸.۸۶۴۴۸	۱.۱۳۵۵۲۴	۷۹.۳۳۴۶۴	۲۰.۶۶۵۳۶	۹۵.۷۵۶۹۸	۴.۲۴۳۰۱۶	۶۴.۲۲۶۷۱	۲۵.۷۷۳۲۹
۷	۹۸.۵۳۱۲۳	۱.۴۶۸۷۶۶	۷۸.۶۰۴۶۷	۲۱.۳۹۵۳۳	۹۴.۷۲۷۴۵	۵.۲۷۲۵۴۷	۶۰.۸۰۵۵۶	۲۹.۱۹۴۴۴
۸	۹۸.۲۰۱۸۷	۱.۷۹۸۱۲۳	۷۷.۵۶۴۹۱	۲۲.۴۳۵۰۹	۹۳.۷۶۱۲۹	۶.۲۳۸۷۰۷	۵۸.۱۴۵۸	۴۱.۸۵۴۲
۹	۹۷.۸۸۴۶۱	۲.۱۱۵۳۸۷	۷۶.۴۳۶۹۲	۱۲.۵۶۳۰۸	۹۲.۸۶۸۳۰	۷.۱۳۱۷۰۲	۵۶.۴۷۵۳	۴۲.۹۵۲۴۷
۱۰	۹۷.۵۸۴۴	۲.۴۱۵۶۰۱	۷۵.۳۳۶۲۴	۲۴.۶۶۳۷۶	۹۲.۰۴۹۸۸	۷.۹۵۰۱۱۷	۵۴.۳۶۶۸	۴۵.۶۳۳۲

منبع: یافته‌های تحقیق

نتایج فوق نشان می‌دهد که نوسانات متغیرهای تولید ناخالص داخلی افغانستان، تاجیکستان و ترکمنستان چگونه توضیح داده شده است. با توجه به جدول (۱۲) در دوره اول، ۱۰۰ درصد تغییرات تولید ناخالص داخلی افغانستان از طریق خود متغیر توضیح داده می‌شود و متغیر تولید ناخالص داخلی تاجیکستان، سهمی در توضیح تغییرات آن ندارد؛ اما در دوره‌های بعد از میزان این توضیح‌دهندگی کاسته می‌شود، به گونه‌ای که در دوره دهم، سهم تولید ناخالص داخلی افغانستان به ۹۷.۵۸ درصد می‌رسد. این در حالی است که تولید ناخالص داخلی تاجیکستان در دوره دوم، ۰.۰۸۳ درصد از تغییرات تولید ناخالص داخلی افغانستان را به خود اختصاص می‌دهد و به مرور زمان سهم آن افزایش می‌یابد، به گونه‌ای که در دوره دهم، ۲.۴۱ درصد از تغییرات تولید ناخالص داخلی افغانستان را توضیح می‌دهد. این امر نشان می‌دهد که در طول زمان، قدرت توضیح‌دهندگی متغیر برای تغییرات خود کاهش یافته و بیشتر تغییرات آن توسط متغیرهای دیگر توضیح داده می‌شود و این نشان‌دهنده درون‌زایی متغیر است. نتایج حاصل از تجزیه واریانس تولید ناخالص داخلی تاجیکستان نشان می‌دهند که در دوره اول، ۵۹.۵۶ درصد از تغییرات تولید ناخالص داخلی تاجیکستان توسط خود آن متغیر توضیح داده می‌شود و سهم تولید ناخالص داخلی افغانستان در توضیح این تغییرات ۴۰.۴۳ درصد است؛ اما با گذشت زمان سهم توضیح‌دهندگی تولید ناخالص داخلی تاجیکستان افزایش یافته و سهم تولید ناخالص داخلی افغانستان کاهش می‌یابد. طوری که در دوره دهم، ۷۵.۳۳ درصد از تغییرات توسط خود متغیر تولید ناخالص داخلی تاجیکستان و ۲۴.۴۶ درصد آن توسط تولید ناخالص افغانستان توضیح داده می‌شود.

جدول (۱۲) نیز نشان می‌دهد که نوسانات متغیر تولید ناخالص داخلی افغانستان و ترکمنستان چگونه توضیح داده شده است. در دوره اول ۱۰۰ درصد تغییرات تولید ناخالص داخلی افغانستان از طریق خود متغیر توضیح داده می‌شود و متغیر تولید ناخالص داخلی ترکمنستان، سهمی در توضیح تغییرات آن ندارد؛ اما در دوره‌های بعد، از میزان این توضیح‌دهندگی کاسته می‌شود، طوری که در دوره دهم، سهم تولید ناخالص داخلی افغانستان به ۹۲.۴۹ درصد می‌رسد. تولید ناخالص داخلی ترکمنستان در دوره دوم، ۰.۳۹ درصد از تغییرات تولید ناخالص داخلی افغانستان را به خود اختصاص می‌دهد و به‌مرورزمان سهم آن افزایش می‌یابد به گونه‌ای که در دوره دهم، ۷.۹۵ درصد از تغییرات تولید ناخالص داخلی افغانستان را توضیح می‌دهد. این امر نشان می‌دهد که در طول زمان قدرت توضیح‌دهندگی متغیر برای تغییرات خود کاهش یافته و بیشتر تغییرات آن توسط متغیرهای دیگر توضیح داده می‌شود و نشان‌دهنده درون‌زایی این متغیر است. نتایج حاصل از تجزیه واریانس تولید ناخالص داخلی ترکمنستان نشان می‌دهد که در دوره اول ۹۸.۹۶ درصد از تغییرات تولید ناخالص داخلی ترکمنستان توسط خود آن متغیر توضیح داده می‌شود و سهم تولید ناخالص داخلی افغانستان در توضیح این تغییرات ۱.۰۳۵ درصد است؛ اما با گذشت زمان از سهم توضیح‌دهندگی تولید ناخالص داخلی ترکمنستان کاسته می‌شود و سهم تولید ناخالص داخلی افغانستان افزایش می‌یابد، طوری که در دوره دهم، ۵۴.۳۶ درصد از تغییرات تولید ناخالص داخلی ترکمنستان توسط خود آن متغیر و ۴۵.۶۳ درصد از تغییرات آن توسط تولید ناخالص افغانستان توضیح داده می‌شود.

نتایج کلی به‌دست‌آمده از تجزیه واریانس در بلندمدت نشان می‌دهند که سهم تولید ناخالص داخلی ایران، پاکستان، ترکمنستان و تاجیکستان در توضیح نوسانات تولید ناخالص داخلی افغانستان، به ترتیب ۶۸ درصد، ۳۷ درصد، ۷.۹ درصد و ۲.۴ درصد است. در این میان ایران بیش‌ترین و تاجیکستان کم‌ترین سهم را در توضیح نوسانات تولید ناخالص داخلی افغانستان در بلندمدت دارد. با توجه به مبانی نظری تحقیق، تجارت خارجی یکی از مجاری اساسی و تعیین‌کننده در چگونگی رشد اقتصادی بین کشورها است. این بخش از اقتصاد است که باعث می‌شود توانایی‌های ملی به بازارهای جهانی عرضه و در معرض رقابت بین‌المللی قرار گیرند. این تبادل امکانات و عرضه توانایی‌های ملی در بازارهای جهانی که منجر به توسعه اقتصادی می‌گردد، نتیجه صادرات و واردات یک کشور است که اثر آن به بخش‌های مختلف اقتصاد تسری می‌یابد (Al-Tajai & Pourbagheri, 2014, p.120). کالاهای وارداتی و صادراتی به لحاظ کیفی به سه دسته کالاهای سرمایه‌ای، واسطه‌ای و مصرفی تقسیم می‌شوند که بر سرمایه‌گذاری، تولید و مصرف جامعه مؤثرند. از جمله این کالاها، واردات کالاهای سرمایه‌ای و واسطه‌ای تولید یک کشور را افزایش داده

عامل انتقال تکنولوژی به حساب می‌آیند (Ibid, 123). از آنجاکه نتایج به دست آمده از تحقیق نشان می‌دهند، رشد اقتصادی افغانستان وابسته به رشد اقتصادی کشورهای همسایه آن (ایران و پاکستان) است و رشد ایران بیش‌ترین اثر را بر روی اقتصاد افغانستان دارد. کالاهای وارداتی و صادراتی افغانستان قرار جدول (۱۳) ذیل است:

جدول (۱۳): کالاهای صادراتی و وارداتی افغانستان (هزار دلار)

شماره	کالاهای وارداتی از ایران	۲۰۱۶	کالاهای وارداتی افغانستان از پاکستان	۲۰۱۶	کالاهای صادراتی افغانستان به ایران	۲۰۱۶	کالاهای صادراتی افغانستان به پاکستان	۲۰۱۶
۱	سوخت‌های معدنی، نفت و فرآورده‌های آن	۴۳۰۸۶۱	قند و شکر	۱۶۱۹۹۰	دانه‌ها و میوه‌های روغنی	۱۱۸۳۲	میوه و خشکبار	۸۴۶۱۳
۲	پلاستیک و مواد مربوط به آن	۲۱۹۵۱۷	سوخت‌های معدنی و محصولات تقطیر شده آن‌ها	۶۱۸۸۵	کالاهای نامشخص	۱۸۴۰	سوخت‌ها معدنی و محصولات تقطیر آن‌ها	۲۷۶۵۵
۳	آهن و فولاد	۱۴۰۸۷۷	غلات	۱۲۲۷۷۷	گوگرد و نمک و آهک	۱۳۵۸	سبزی‌های خوراکی	۳۰۳۹۱
۴	تجهیزات الکتریکی و قطعات آن	۱۰۱۹۳۲	میوه و آجیل	۹۲۷۳۱	میوه و خشکبار	۱۲۱۵	فرش	۳۲۶۶۷
۵	فرش و دیگر کالاهای نساجی	۱۱۸۲۶۴	آهک، سیمان، سنگ و نمک	۱۲۷۶۵۲	پشم	۱۰۶۸	پنبه	۵۰۳۷
۶	میوه و آجیل	۶۹۱۵۴	محصولات دارویی	۷۵۴۱۷	چای	۶۹۸	نمک، گج، آهک و سیمان	۴۲۲۴
۷	محصولات لبنی، تخم پرندگان و عسل	۱۰۷۵۳۶	محصولات لبنی، تخم پرندگان و	۵۱۷۲۳	سبزیجات خوراکی و دانه‌های	۲۰۲	غلات	۱۷۴۰

	طبیعی	عسل	خاص			
۸	مواد شیمیایی ارگانیک	۱۴۲۲۳۰ پلاستیک و مواد مربوط به آن	۴۸۳۱۰ سنگ معدن	۱۸۷ دانه‌ها و میوه‌های روغنی	۱۸۶۵۴	
۹	قند و شکر	۴۹۰۳۵ تجهیزات الکتریکی	۲۰۹۳۷ عصاره‌های گیاهی	۱۴۳ پوست	۱۲۸۲۳	
۱۰	سیمان، گچ، آهک و نمک	۵۹۸۷۲ لباس و پارچه	۱۱۹۳۵ نوشیدنی‌ها و سرکه	۹۱ عصاره گیاهان	۳۶۱۵۸	
۱۱	ماشین‌آلات، وسایل مکانیکی و قطعات آن	۵۴۴۵۶ قهوه، چای و ادویه	۲۰۱۰ محصولات نامشخص که منشأ حیوانی دارد	۴۷ چای و قهوه	۱۴۹۶۲	
۱۲	شیشه و ظروف شیشه‌ای	۵۹۴۸۷ صابون و مواد شوینده	۱۳۸۷۶ پنبه	۵۹ پشم	۹۱۸۲	

منبع: وب‌سایت نقشه تجارت

نتایج به‌دست‌آمده از آزمون علیت گرنجر نشان می‌دهد که یک رابطه علی یک‌طرفه از سوی تولید ناخالص داخلی ایران به سمت تولید ناخالص داخلی افغانستان وجود دارد. همچنین بین تولید ناخالص داخلی افغانستان و پاکستان یک رابطه علی دوطرفه وجود دارد. این در حالی است که این آزمون هیچ‌گونه رابطه علی بین تولید ناخالص داخلی افغانستان و تاجیکستان و همچنین افغانستان و ترکمنستان را نشان نمی‌دهد. جدول (۱۳) عمده‌ترین کالاهای وارداتی از ایران را در سال‌های ۲۰۱۶ نشان می‌دهد. عمده‌ترین کالاهای وارداتی از ایران که در جدول نیز آمده است آهن و فولاد، پلاستیک و مواد مربوط به آن، مواد شیمیایی ارگانیک، سیمان، گچ و آهک، شیشه و ظروف شیشه‌ای، کالاهای واسطه‌ای و ماشین‌آلات، وسایل مکانیکی و قطعات آن است. این کالاها عمده‌ترین کالاهای وارداتی افغانستان از ایران است که بخش اعظم آن کالاهای واسطه‌ای-سرمایه‌ای اند که منجر به رشد اقتصادی افغانستان می‌شود. این در حالی است که نتایج جدول (۱۳) نشان می‌دهد کالاهای صادراتی افغانستان به ایران را بیش‌تر محصولات کشاورزی و دامی تشکیل می‌دهد که اغلب جنبه مصرفی دارد. از این‌رو، رابطه علی یک‌طرفه بین رشد تولید ناخالص داخلی ایران و افغانستان وجود دارد؛ زیرا بیش‌ترین کالاهای صادراتی افغانستان به ایران،

کالاهای مصرفی‌اند و منجر به رشد اقتصادی نمی‌شود. نتایج جدول (۱۳) نشان می‌دهد که کالاهای صادراتی افغانستان به کشور پاکستان بیش‌تر محصولات کشاورزی و دامی است. اغلب این کالاهای جزء کالاهای مصرفی به حساب می‌آید و در رشد اقتصادی نقش ندارد؛ اما صادرات دوباره این کالاهای وارداتی است که به رشد تولید ناخالص داخلی در پاکستان کمک می‌کند. از این‌رو، رشد تولید ناخالص افغانستان علت رشد اقتصاد پاکستان است؛ زیرا کشاورزی منبع درآمد ۴۵ درصد از خانوارهای افغانستان را تشکیل می‌دهد و میزان قابل‌توجهی از محصولات کشاورزی در افغانستان فصلی است (Zanelloa; Shankar & Pooleb, 2019, p.3). با توجه به نبود زیرساخت‌های لازم جهت نگهداری محصولات کشاورزی افغانستان در فصل برداشت، سالانه ۶۰ درصد آن به قیمت ارزان به پاکستان صادر می‌شود و در فصل زمستان دوباره به افغانستان وارد می‌شود (News, 2013, August 25). از این‌رو، صادرات دوباره این کالاها برای پاکستان بسیار سودمند است و بر روی رشد اقتصاد پاکستان اثر مثبت می‌گذارد. همچنین جدول (۱۳) عمده‌ترین کالاهای وارداتی از پاکستان را نشان می‌دهد که در آن آهن، گچ، سیمان، سنگ، پلاستیک و مواد مربوط به آن، از جمله کالاهای واسطه‌ای به حساب می‌آیند و باقی‌مانده کالاهای وارداتی از این کشور را اغلب کالاهای مصرفی تشکیل می‌دهد. رشد صادرات پاکستان - که همان واردات افغانستان است - منجر به رشد تولید ناخالص داخلی دو کشور می‌شود؛ زیرا کالاهای وارداتی مثل آهن، گچ، سیمان، سنگ، پلاستیک و مواد مربوط به آن، از جمله کالاهای واسطه‌ای به حساب می‌آید که در تولید استفاده می‌شود. در کل، می‌توان به این نتیجه دست‌یافت که کالاهای واسطه‌ای - سرمایه‌ای وارد شده از پاکستان نسبت به کالاهای واسطه‌ای - سرمایه‌ای وارد شده از ایران کم‌تر بوده است. از این‌رو، رشد اقتصادی ایران نسبت به رشد اقتصادی پاکستان تأثیر بیش‌تری بر روی رشد تولید ناخالص داخلی افغانستان دارد. از سوی دیگر، افغانستان و ایران به دلیل پیشینه تاریخی ۵۰۰۰ ساله از میراث فرهنگی مشترک در حوزه‌های تمدنی، جهان‌بینی، زبان و باورهای اعتقادی برخوردار است (Ghasemi, 2014, p.127). با توجه به این‌که تشابه فرهنگی در هم‌گرایی رشد اقتصاد اثرگذار است، ریشه مشترک فرهنگی بین این دو کشور نیز سبب می‌شود رشد تولید ناخالص داخلی ایران نسبت به رشد تولید ناخالص داخلی پاکستان بر اقتصاد افغانستان مؤثر باشد.

۶. نتیجه‌گیری

تجارت یکی از عوامل مؤثر اقتصاد کلان به حساب می‌آید. در واقع، تجارت یکی از آشکارترین عوامل مؤثر بر تولید ناخالص داخلی است که از طریق صادرات و واردات انجام می‌شود. در ادبیات نظری که در

قالب مباحث اقتصاد باز مطرح می‌شود، اثر رشد اقتصادی را می‌توان از دو جنبه (صادرات و واردات) بررسی کرد. با مرور ادبیات نظری پژوهش می‌توان دریافت که افزایش درآمد ملی یک کشور سبب می‌شود میل نهایی به واردات آن افزایش یابد و افزایش واردات (که همان صادرات کشور دیگر است) سبب می‌شود تولید ناخالص داخلی کشور دیگر افزایش یابد. از این رو، واکنش رشد اقتصادی افغانستان از رشد اقتصادی کشورهای همسایه آن (ایران، پاکستان، تاجیکستان و ترکمنستان) در بازه زمانی (۲۰۰۲-۲۰۱۷) مورد آزمون قرار گرفت. برای این منظور، متغیرهای تولید ناخالص داخلی کشورهای افغانستان، ایران، پاکستان، تاجیکستان و ترکمنستان با استفاده از مدل خود رگرسیون برداری (VAR) و نرم‌افزار ایویوز مورد بررسی قرار گرفت.

نتایج به دست آمده در کوتاه مدت نشان می‌دهد، هیچ گونه رابطه علی بین رشد تولید ناخالص داخلی افغانستان و رشد اقتصادی کشورهای تاجیکستان و ترکمنستان وجود ندارد؛ ولی رابطه بین رشد اقتصادی ایران و افغانستان یک رابطه علی یک طرفه از سوی رشد اقتصادی ایران است؛ زیرا کالاهای صادراتی ایران به افغانستان را اغلب کالاهای واسطه‌ای-سرمایه‌ای تشکیل می‌دهند که منجر به تولید و رشد اقتصادی می‌شود؛ اما کالاهای صادراتی افغانستان به ایران بیش تر محصولات کشاورزی است که از جمله کالاهای مصرفی به حساب می‌آید و بر رشد اقتصادی ایران اثری ندارد. همچنین نتایج نشان می‌دهد، رابطه بین رشد اقتصادی افغانستان و پاکستان یک رابطه علی دو طرفه است؛ زیرا کالاهای صادراتی افغانستان به پاکستان را محصولات کشاورزی و دامی تشکیل می‌دهد. این کالاها از جمله کالاهای مصرفی و نهایی به حساب می‌آید که با توجه به نبود زیرساخت‌های لازم برای نگهداری محصولات کشاورزی در افغانستان، در فصل برداشت به صورت ارزان به پاکستان صادر می‌شود و در فصل زمستان دوباره وارد افغانستان می‌شود. کالاهای صادراتی پاکستان به افغانستان را (نسبت به ایران) بیش تر کالاهای نهایی و مصرفی تشکیل می‌دهد. از این رو، رشد اقتصادی ایران نسبت به رشد اقتصادی پاکستان اثر بیش تری بر رشد اقتصادی افغانستان دارد. نتایج به دست آمده در بلندمدت بر اساس آزمون جوهانسن نیز نشان می‌دهد که رشد تولید ناخالص داخلی افغانستان وابسته به رشد تولید ناخالص داخلی ایران و پاکستان است.

نتایج به دست آمده از توابع واکنش ضربه‌ای برای شوک‌های وارده از ایران، پاکستان، تاجیکستان و ترکمنستان به افغانستان نشان می‌دهد، شوک‌هایی که از کشورهای ایران، تاجیکستان و ترکمنستان به افغانستان وارد می‌شود، به مرور زمان اثر آن از بین می‌رود و سبب بی‌ثباتی اقتصاد افغانستان نمی‌شود؛ ولی شوک‌های که از پاکستان به افغانستان وارد می‌شود، باعث بی‌ثباتی بیشتر اقتصاد افغانستان می‌شود؛ این

مسئله در مقایسه بین نمودارها کاملاً روشن است. همچنین نتایج تجزیه واریانس نشان می‌دهد که در کوتاه‌مدت بیش‌ترین تغییرات تولید ناخالص داخلی افغانستان ناشی از خود متغیر است؛ ولی در بلندمدت بیش‌ترین تغییرات آن را تولید ناخالص داخلی ایران و کم‌ترین آن را تولید ناخالص داخلی تاجیکستان توضیح می‌دهد؛ یعنی رشد اقتصادی ایران نسبت به کشورهای دیگر بیش‌ترین اثر را بر رشد تولید ناخالص داخلی افغانستان دارد.

با توجه به نتایج پژوهش پیشنهاد می‌شود در خصوص نگهداری محصولات کشاورزی در داخل افغانستان سرمایه‌گذاری شود. سرمایه‌گذاری در این بخش می‌توان سود خوبی را به همراه داشته باشد و نگذارد این محصولات به قیمت ارزان به کشورهای دیگر صادر شود. همچنین برای تضمین رشد اقتصادی افغانستان، توصیه می‌شود موانع تعرفه‌ای ورود کالاهای ایران به افغانستان حذف شود و یا کاهش یابد و در مقابل، تعرفه‌های گمرکی برای سایر کشورهای همسایه افزایش یابد.

References

- Abbasinejad, H., & Goodarzi, F. Y. (2016). *Applied econometrics with EViews and Microfit software*. (2nd Ed.). Tehran: publication of Noor Alam. (In Persian).
- Abrishami, H.; Alam al-Huda, N., & Amiri, M. (2007). Investigating the convergence of energy efficiency in islamic countries. *Quarterly Energy Economics Review*, 4(15), 7-34. (In Persian).
- Ahmadzai, S., & McKinna, A. (2018). Afghanistan electrical energy and trans-boundary water systems analyses: Challenges and opportunities. *Energy Reports*, 4, 435-469.
- Al-Tajai, E., & Pourbagheri, Z. (2014). Study of the orientation of Iran's foreign trade policies. *Quarterly Journal of Fiscal and Economic Policies*, 2(7), 109-134. (In Persian).
- Applayard, D.; Field, A. G., & Cobb, S. (2017). *International finance*. (Mohammad Ali, Mani & Zahra, Mustaani). (2nd Ed.). Tehran: publication of Ney. (In Persian).

Askari, B., & Shafiee Kakhki, M. (2016). Eco union trade potential: an application of dynamic spatial regression considering the effects of spatial overflow. *Journal of Economics and Regional Development (knowledge and Development)*, 23(11), 152-182. (In Persian).

Barnett, R. R. (2000). The political economy of war and peace in Afghanistan. *World Development*, 28(10), 1789-1803.

Berumenta, H.; Nildag, B. C., & Bengisu, V. (2006). The effects of Japanese economic performance on Indonesia. *Economics Letters*, 13(8), 499–502.

Bilateral trade between Afghanistan and Islamic Republic of Iran, Pakistan, Tajikistan & Turkmenistan from <https://www.trademap.org>.

Combes. P. P.; Meyer, T., & François, T. J. (۲۰۱۸). *Economic geography the integration of regions and nations*. (N. Mehregan & Y. Teymouri, Trans). (1st Ed.). Tehran: publication of Noor Alam. (In Persian).

Cunado, J. (2010). Structural breaks and real convergence in OPEC countries. *Journal of APPLIED Economics*, 14(1), 101-117.

Demir, F., & Yi, D. (2018). Bilateral FDI flows, productivity growth, and convergence: The north vs. The South. *World Development*. 101: 235-249.

Ebrahimi, F. (2009). *Afghanistan's economic development and regional cooperation*. Unpublished master's dissertation, Allameh Tabatabai university. (In Persian).

Fathizadeh, A. H. (2010). The Principle of a Complete Government in the World Trade Organization. *Public Law Research*, 27, 159-182. (In Persian).

GDP data of Afghanistan, Iran, Pakistan and Turkmenistan from <https://www.worldbank.org/>

Gharjestani, T. M. (2016). *Afghanistan economy*. (2nd Ed.). Kabul: publication of Farhang. (In Persian).

Ghasemi, A. (2014). *Basic strategies for the development of economic relations between Iran and Afghanistan*. Unpublished master's dissertation, Tarbiat Modares university. (In Persian).

Goldian, I. (2019). *An Introduction to economic development*. (L. Aghili & N. Mehregan, Trans), (1nd Ed.). Tehran: publication of Noor Alam. (In Persian).

Huang, Z.; Tong, C.; Qiu, H., & Shen, Y. (2018). The spillover of macroeconomic uncertainty between the U.S. and China. *Economics Letters*, 171, 123–127.

Johnson, P., & Papageorgiou, C. (2020). What remains of cross-country convergence? *Journal of Economic Literature*, 58 (1), 129-175.

Jones, B. (2002). Economic integration and convergence of per capita income in West Africa. *African Development Review*, 14 (1), 18–47.

Kumar, S., & Managi, S. (2012). Productivity and convergence in India: A state-level Analysis. *Journal of Asian Economics*, 23(5), 548–559.

Mahmoudi, A. (2014). Effects of economic convergence of ECO member states on a standard general equilibrium model (GTAP). *Quarterly Journal of Economic Research and Policies*, 22(70), 5-30. (In Persian).

Mohammadi, T., & Salmani, M. R. (2004). Endogenous growth pattern test for the Iranian economy based on the VAR approach. *Journal of Economic Research*, 4(4)15, 169-196. (In Persian).

News. (2013, August 25). *Lack of sales market is the cause of losses for gardeners* from <http://www.afghanpaper.com/nbody.php?id=56807> . (In Persian).

Nivorozhkin, E., & Gisse, C. G. (2016). Russian stock market in the aftermath of the Ukrainian crisis. *Russian Journal of Economics*, 2(1), 23–40.

Pishbahar, I. (2018). *Econometrics volume II*. (1nd Ed.). Tehran: publication of Noor Alam. (In Persian).

Pour-Rostami, N. (2015). Factors influencing economic integration in east Asia during (1980-2012) considering the role of Japan. *Journal of Economic Research*, 15(57), 39-74. (In Persian).

Shahbazi, K., & Rezaei, E. (2015). Investigating the economic convergence of member countries of economic cooperation organization (ECO): Spatial panel econometrics. *Iranian Journal of Trade Studies*, 19(74), 155-196. (In Persian).

Sheng, Y., & Shi, X. (2012). Energy market integration and equitable growth across countries. *Applied Energy*, 104, 319–325

Sheng, Y.; Shi, X., & Zhang, D. (2013). Economic development, energy market integration and energy demand: Implications for east Asia. *Energy Strategy Reviews*, 2 (2), 146-152.

Suri, A. (2017). *Advanced econometrics, volume II*. (6nd Ed.). Tehran: publication of Farhangshanasi. (In Persian).

Zanelloa, G.; Shankar, B., & Pooleb, N. (2019). Buy or make? Agricultural production diversity, markets and dietary diversity in Afghanistan. *Food Policy*, 87, 1-15.

اثر متقابل آزادی اقتصادی و کارآفرینی بر رشد اقتصادی در کشورهای منتخب

مرجان زمانی

کارشناسی ارشد مدیریت کارآفرینی، دانشگاه گنبدکاوس

محسن محمدی خیاره^۱

استادیار اقتصاد، دانشگاه گنبدکاوس

رضا مظهری

استادیار اقتصاد، دانشگاه گنبدکاوس

DOI: 10.22067/erd.2021.18827.0

نوع مقاله: پژوهشی

چکیده

در این پژوهش، تأثیر متقابل شاخص‌های آزادی اقتصادی (حاکمیت قانون، اندازه دولت، کارایی قوانین و مقررات و بازارهای باز) و کارآفرینی بر رشد اقتصادی در نمونه‌ای شامل ۶۶ کشور منتخب درحال توسعه و توسعه‌یافته برای دوره زمانی ۲۰۱۰-۲۰۱۸ بررسی می‌شود. هدف، ارزیابی چگونگی و میزان تأثیرگذاری شاخص‌های آزادی بر رشد اقتصادی کشورهای منتخب از کانال فعالیت‌های کارآفرینانه است. مدل تحقیق با استفاده از داده‌های تابلویی و با رویکرد گشتاورهای تعمیم‌یافته (GMM) برآورد گردید. یافته‌ها حاکی از آن است که تأثیر متقابل کارآفرینی و شاخص‌های آزادی اقتصادی کل، حاکمیت قانون، کارایی قوانین و مقررات و بازارهای باز بر رشد اقتصادی در هر دو گروه از کشورهای منتخب مثبت و معنادار بوده است. این نتایج گویای آن است که درجه بالاتر آزادی اقتصادی از طریق افزایش فعالیت‌های کارآفرینانه می‌تواند به رشد اقتصادی بالاتر بینجامد. همچنین، تأثیر متقابل کارآفرینی و اندازه دولت در کشورهای توسعه‌یافته مثبت و در کشورهای درحال توسعه معنادار نشده است که بیانگر تأثیر متفاوت هزینه‌های مختلف دولت بر رشد اقتصادی است. علاوه بر این، نتایج نشان داد که تأثیر کارآفرینی بر رشد اقتصادی در کشورهای توسعه‌یافته مثبت و معنادار و در کشورهای درحال توسعه منفی و معنادار بوده است. در نتیجه، به منظور ایجاد محیط کسب و کار مناسب برای توسعه فعالیت‌های کارآفرینانه، سیاست‌گذاری دولت‌ها باید در جهت بهبود آزادی اقتصادی از طریق تدوین قوانین مناسب جهت تسهیل سرمایه‌گذاری، تشویق سرمایه‌گذاری خارجی، کاهش تعرفه‌ها و رفع موانع غیرتعرفه‌ای باشد. کاهش دخالت دولت در سیستم بانکی، کاهش نرخ مالیات بر درآمد افراد و شرکت‌ها، انعطاف در قوانین در بازار کار، استقلال دستگاه قضایی و نهایتاً کاهش میزان فساد از دیگر اقدامات ضروری است تا زمینه رشد کسب و کارها و فعالیت‌های کارآفرینی فراهم شده و متعاقباً موجب بهبود و ارتقای رشد اقتصادی شود.

کلیدواژه‌ها: آزادی اقتصادی، حاکمیت قانون، اندازه دولت، کارایی قوانین و مقررات، بازارهای باز.

m.mohamadi@gonbad.ac.ir

^۱ نویسنده مسئول:

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۴/۳۱

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۰۷/۰۸

صفحات: ۱۷۴-۱۳۹

۱- مقدمه

از آغاز قرن گذشته، نرخ رشد بالا یکی از اساسی‌ترین اهداف اقتصادی کشورها به‌عنوان ابزاری برای دستیابی به توسعه پایدار در نظر گرفته شد. در همین راستا نظریه‌پردازان اقتصادی دریافتند که رشد پایدار علاوه بر مهیا بودن عوامل اقتصادی مستلزم عوامل غیر اقتصادی (کیفیت نهادها، نوآوری، سرمایه انسانی، کارآفرینی) است که ارتباط متقابل این عوامل در رشد اقتصادی انعکاس پیدا می‌کند. اقتصاددانان کلاسیک اولین کسانی بودند که برای اصالت دادن به نهاد بازار و استقلال آن از دولت، برای رشد و توسعه اقتصادی تلاش تأثیرگذاری کردند. از دیدگاه این اقتصاددانان، بدون استقلال نهاد بازار از نهاد دولت، رقابتی بین تولیدکنندگان صورت نخواهد گرفت و کارآفرینی اتفاق نخواهد افتاد و رشد اقتصادی در یک سطح حداقلی باقی خواهد ماند. از طرفی، توجه مستقیم به تأثیر نهادها در اقتصاد را باید به اواخر قرن نوزدهم میلادی و انتشار کتاب *نظریه طبقه مرفه*^۱ تورستن ویبلن^۲ ارجاع داد. از این منظر، بازارهای رقابتی و خلاقیت و نوآوری موجب پیشرفت تکنولوژی و کاهش هزینه‌های تولید و بنابراین رشد اقتصادی می‌شود. هرچند نظریه "نزولی بودن نرخ سود" مارکس بحران و سقوط نظام بازار را پیش‌بینی کرد ولی نظریه "تخریب خلاقانه"^۳ شومپیتر^۴ با مطرح کردن رقابت انحصاری در صنایع ضمن اشاره به نقش کارآفرینان به‌عنوان عاملی مهم و تعیین‌کننده در رشد و توسعه اقتصادی، بر تأثیرگذاری عامل مذکور برای حیات اقتصاد سرمایه‌داری صحنه گذاشت. بدون شک اغلب اقتصاددانان به رابطه سه گانه و تفکیک‌ناپذیر "بازار رقابتی- کار آفرینی- رشد اقتصادی" اصرار می‌ورزند و حتی در نظریه‌های جدید رشد اقتصادی عامل سرمایه انسانی (کارآفرین) از اهمیت دو چندان برخوردار شده است، که این مهم در نظریه‌های کلاسیک، مارکس، و استوارت میل به‌خوبی قابل مشاهده است.

همانطوری که اشاره شد نقش کارآفرینی در اقتصاد و ایجاد اشتغال به‌وفور توسط محققان و سیاست‌گذاران موردبررسی قرار گرفته است. بحران جهانی اخیر و وقوع بیکاری‌های گسترده و کاهش رشد اقتصادی در بسیاری از اقتصادها، اهمیت خوداشتغالی و کسب‌وکارهای کارآفرینانه را دو چندان کرده است. به‌علاوه، در راستای کاهش وظایف دولت‌ها برای رفع بیکاری و توسعه کارآفرینی، ابتکارات و

^۱ The theory of the Leisure class

^۲ Thorstein Veblen

^۳ Creative Destruction

^۴ Schumpeter

سیاست‌گذاری‌های مختلفی برای اطمینان از موفقیت کارآفرینان در نظر گرفته شده است که از مهم‌ترین آن‌ها ایجاد چارچوب‌های نهادی مناسب برای اطمینان از موفقیت کارآفرینان است. یکی از حقایق آشکار شده در اقتصاد همواره این بوده است که فعالیت‌های کارآفرینی موجب رشد و توسعه اقتصادی خواهد شد (Minniti, 2008)؛ اما با وجود این، کارآفرینی تنها زمانی می‌تواند نقش معناداری در رشد و توسعه اقتصادی کشورها داشته باشد که به تدوین سیاست‌های نهادی برای حمایت از این‌گونه فعالیت‌ها شود (Bjørnskov & Foss, 2013; Baumol & Strom, 2007; Levie et al., 2014). در همین زمینه، نظریه نهادی نورث^۱، که بر این فرض استوار است که محیط نه تنها در تصمیم‌گیری فردی برای کارآفرین شدن، بلکه بر ماهیت کسب‌وکار افراد و متعاقباً بر رشد و توسعه اقتصادی کشورها نیز تأثیر می‌گذارد، زمینه را برای نقش نهادها در کارآفرینی فراهم کرده است (Minniti & Lévesque, 2008). البته باید به این نکته اشاره شود برای اینکه فعالیت کارآفرینی به رشد اقتصادی منتهی شود، کارآفرینان باید بدون نگرانی از تضییع حقوق مالکیت خصوصی از طرف دولت یا دیگران، آزادانه عمل کنند. کارآفرینان در چارچوب یک بازار آزاد به انگیزه‌های بازار و علامت‌دهی قیمتی عکس‌العمل نشان می‌دهند، و این مهم منجر به روند بازار کارآمد می‌شود؛ بنابراین، همان‌طور که کشورها از طریق حمایت از مالکیت خصوصی، کاهش مقررات و مالیات‌ها و محدود کردن فرصت‌های رانت‌جویی، زمینه آزادی اقتصادی بیشتری را فراهم می‌آورند؛ این امر به کیفیت نهادی بهتر منجر می‌شود که خود به ترویج کارآفرینی مولد و افزایش رشد و توسعه اقتصادی کمک می‌کند (Gwartney & Lawson, 2009; Wiseman & Young, 2013). در واقع، می‌توان نتیجه گرفت که تصمیم برای فعالیت کارآفرینانه، تا حدی بستگی دارد به اینکه آیا نهادها از آزادی اقتصادی حمایت می‌کنند یا خیر؟ به عبارت دیگر، جایی که در آن کنترل‌های سخت و دست و پاگیر دولتی وجود ندارد، شرایط لازم برای ظهور یک فرهنگ کسب‌وکار کارآفرینانه پدید می‌آید. با وجود این، در بسیاری از اقتصادها این روند اتفاق نمی‌افتد؛ زیرا نهادهایی که قرار است فعالیت‌های کارآفرینی را ارتقا دهند، بالعکس، فعالیت‌های کارآفرینی را محدود می‌کنند؛ بنابراین، هدف اصلی در مطالعه حاضر، بررسی نحوه تأثیر آزادی اقتصادی و فعالیت‌های کارآفرینی بر رشد اقتصادی در کشورهای منتخب در حال توسعه و توسعه‌یافته است. در واقع، با توجه به اهمیت آزادی اقتصادی و کارآفرینی در شکل‌گیری رشد اقتصادی، سؤال اساسی که مطالعه حاضر می‌خواهد پاسخ دهد این است که کارآفرینی و

¹ North

آزادی اقتصادی تا چه اندازه می‌تواند بر رشد اقتصادی تأثیر بگذارد، به‌طور خاص، این مقاله سعی دارد به سه سؤال پاسخ دهد: (۱) کارآفرینی چگونه بر رشد اقتصادی تأثیر می‌گذارد؟ (۲) آزادی اقتصادی چگونه بر رشد اقتصادی تأثیر می‌گذارد؟ (۳) نقش آزادی اقتصادی در رابطه بین فعالیت‌های کارآفرینی و رشد اقتصادی چیست؟

اغلب مطالعات گذشته یا به بررسی رابطه بین کارآفرینی و رشد اقتصادی (Carree & Thurik, 2010; Iamsiraroj, 2016; Stam & Van Stel, 2011; Sergi, 2019 Kacprzyk, 2016; Stam & van Stel, 2011; Al-Gasaymeh, 2020; Carlsson & Lundström, 2002)، پرداخته‌اند و مطالعاتی با تأکید بر اثر همزمان آزادی اقتصادی و کارآفرینی بر رشد اقتصادی کمتر مورد توجه بوده است. همچنین در بسیاری از مطالعات صرفاً به نقش شاخص کل آزادی اقتصادی بر کارآفرینی و یا رشد اقتصادی اشاره شده است. در مطالعات داخلی انجام شده (Mohammadzadeh et al., 2016; Behvar et al., 2019) نیز نویسندگان به تأثیر آزادی اقتصادی بر کارآفرینی صرفاً بر اساس شاخص آزادی اقتصادی کل پرداخته‌اند و اجزا شاخص آزادی اقتصادی مد نظر قرار نگرفته است و همچنین تأثیر متقاطع آن‌ها بر رشد اقتصادی مد نظر نبوده است؛ که بررسی اثرگذاری زیر شاخص‌های فرعی آزادی اقتصادی بر کارآفرینی و رشد اقتصادی در مطالعه حاضر دیگر نوآوری مطالعه حاضر است. علاوه بر این، شواهد حاکی از آن است که آزادی اقتصادی از مهم‌ترین عوامل تغییرات فعالیت‌های کارآفرینی در مراحل مختلف توسعه اقتصادی است (Saunoris, & Sajny, 2017)؛ بنابراین، در مطالعه حاضر این مهم در دو گروه کشورهای منتخب در حال توسعه و توسعه‌یافته در دوره ۲۰۱۸-۲۰۱۰ مورد بررسی قرار گرفته است. از طرفی بررسی تأثیر همزمان کارآفرینی و آزادی بر رشد اقتصادی در کشورهای بر حسب میزان توسعه‌یافتگی آن‌ها به دلیل دسترسی نابرابر کارآفرینان به نهادهای رسمی (مانند آزادی اقتصادی) در کشورهای در حال توسعه ضروری است. همچنین، تحلیل وضعیت کشورها بر حسب میزان توسعه‌یافتگی آن‌ها، ارائه پیشنهادها سیاستی مناسب را در این کشورها فراهم می‌کند. در ادامه مقاله به‌صورت زیر سازماندهی شده است. ابتدا مبانی نظری و سپس مطالعات تجربی بررسی می‌شود، در بخش سوم روش‌شناسی پژوهش ارائه و مدل تحقیق برآورد و در بخش چهارم نتایج به دست آمده تفسیر می‌گردد. در بخش پایانی نیز جمع‌بندی و پیشنهادها سیاستی ارائه شده است.

۲- مبانی نظری و پیشینه تحقیق

۲-۱- کارآفرینی و رشد اقتصادی

نظریه رشد اقتصاددانان کلاسیک، به‌ویژه اسمیت، ریکاردو، و مالتوس و همچنین نظریه رشد مارکس تأکید بر درون‌زا بودن رشد اقتصادی داشتند. هرچند از نظر آن‌ها عوامل سرمایه، نیروی کار و زمین در یک محیط رقابتی، محور رشد اقتصادی به حساب می‌آمد ولی آن‌ها از نقش نهادها و سرمایه انسانی غافل نبودند. (Romer (2012) در فصل سوم کتاب خود به رشد درون‌زا می‌پردازد و اهمیت دانش و عامل تحقیق و توسعه بر رشد اقتصادی گوشزد می‌کند، متغیرهایی که در مدل‌های رشد قبلی مغفول مانده بودند. با مروری بر ادبیات رشد اقتصادی می‌توان دریافت که اخیراً مطالعات زیادی به بررسی رابطه بین کارآفرینی و رشد اقتصادی پرداخته‌اند؛ اما می‌توان وجه تمایز این مطالعات را بر اساس توضیح‌های متفاوت آن‌ها از اهمیت نقش کارآفرینی به عنوان عاملی مهم در روند رشد اقتصادی کشورها بیان کرد. مطالعات نئوکلاسیک درباره رشد اقتصادی نشان می‌دهد که یکی از عوامل مهم رشد که به نوعی سرمایه‌گذاری محسوب می‌شود نیروی انسانی است. این در حالی است که در تئوری رشد درون‌زا فرض بر این است که رشد اقتصادی به انباشت دانش و انتشار آن از طریق فعالیت‌های کارآفرینانه بستگی دارد (Carree & Thurik, 2008; Braunerhjelm et al, 2010). سرمایه‌گذاری در نیروی انسانی و تحقیق و توسعه (R&D) هم باعث ایجاد دانش برای صاحبان مشاغل موجود و هم باعث سرریز دانش برای کارآفرینان جدید می‌شود (Braunerhjelm et al, 2018; Acs et al, 2009). پس‌ازاین، محققان با الگو قرار دادن اقتصاد نئوکلاسیک عوامل دیگری همچون کارآفرینی را برای رشد اقتصادی معرفی کردند. از آنجایی که کارآفرینان با ایجاد مشاغل، معرفی فرصت‌های کسب و کار جدید و ظهور نوآوری‌های جدید، باعث ایجاد رقابت در بین کسب و کارهای موجود و رقابت‌پذیری بالاتر اقتصادی می‌شوند، لذا می‌توان فعالیت‌های کارآفرینی را به عنوان یکی از عوامل مهم رشد اقتصادی به حساب آورد. به‌طور کلی می‌توان اظهار داشت که انباشت عوامل و رشد بهره‌وری منابع اصلی رشد اقتصادی محسوب می‌شود. از طرف دیگر بر اساس مطالعه شاکری (۱۳۸۷) عواملی مانند آموزش نیروی کار، فرهنگ کار، نظام حقوقی و قانونی، و زیرساخت‌های اقتصادی که از اهمیت زیادی در رشد اقتصادی برخوردار هستند از مدل رشد نئوکلاسیکی حذف شده‌اند.

محققان زیادی معتقدند که کارآفرینی می‌تواند با معرفی نوآوری‌ها، گسترش دانش، افزایش رقابت و افزایش تنوع مشاغل، در رشد اقتصادی سهم بسزایی داشته باشد (Schumpeter, 1934; Wennekers & Thurik, 1999; Acs et al, 2018; Bosma et al, 2018). در برخی پژوهش‌ها استدلال شده است که،

کارآفرینی می‌تواند سبب افزایش رشد اقتصادی شود، اما این تأثیر به نوع انگیزه شروع فعالیت کارآفرینی بستگی دارد (Acs & Varga, 2005; Van Stel et al, 2005; Sautet, 2013)؛ و استدلال آن‌ها بر این فرض استوار است که سطح توسعه اقتصادی کشورها یکی از عوامل مهم در تأثیر کارآفرینی بر رشد اقتصادی است. در همین راستا، اگرچه نقش کارآفرینی در دستیابی به رشد اقتصادی به‌طور گسترده‌ای اثبات شده است، نتایج برخی مطالعات دیگر نشان می‌دهد که تأثیر کارآفرینی بر رشد اقتصادی با توجه به میزان توسعه‌یافتگی یک کشور متفاوت است. همچنین مطالعه (Acs et al, 2012; Lepojecic et al, 2016) نشان می‌دهد که تأثیر کارآفرینی بر رشد اقتصادی در کشورهای توسعه‌یافته نسبت به کشورهای درحال توسعه مثبت و یا بیشتر است. با وجود این، درحالی‌که یافته‌های (Stam et al, 2011; Sautet, 2013) حاکی از این است که کارآفرینی در کشورهای با درآمد بالا تأثیر معناداری ندارد ولی این تأثیر در کشورهای با درآمد کمتر، قابل توجه است. در همین زمینه، بررسی ون استل و همکاران (۲۰۰۵) تصریح می‌کند که چگونه فعالیت‌های کارآفرینی بر رشد تولید ناخالص داخلی تأثیر می‌گذارد. همچنین آن‌ها دریافتند که کارآفرینی، با توجه به سطح توسعه اقتصادی کشورها بر رشد تولید ناخالص داخلی تأثیر می‌گذارد. نتایج مطالعه (Van Stel et al, 2005) نشان داد که میزان فعالیت‌های کارآفرینی در کشورهای فقیر تأثیر منفی و در مورد کشورهای ثروتمند تأثیر مثبت دارد (والیر و پترسون، ۲۰۰۹) نیز در تحقیقی مشابه، به بررسی تأثیر کارآفرینی بر رشد اقتصادی در نمونه‌ای از ۴۴ کشور توسعه‌یافته و درحال توسعه پرداختند و نتیجه گرفتند که میزان سهم کارآفرینی در رشد اقتصادی به نوع فعالیت‌های کارآفرینی و سطح توسعه اقتصادی کشورها وابسته است. مطالعه استام و وان استل (۲۰۱۱) که به بررسی نقش کارآفرینی در رشد اقتصادی با توجه به سطح توسعه اقتصادی کشورها پرداخته است نشان می‌دهد که کارآفرینی در کشورهای کم‌درآمد هیچ تأثیری در رشد اقتصادی ندارد، درحالی‌که این تأثیر در کشورهای در حال گذار و کشورهای با درآمد بالا، قابل توجه است (Stam & Van Stel, 2011). مطالعه دولتری و همکاران، (۲۰۱۸)، تأثیر منفی کارآفرینی بر توسعه منطقه‌ای کشورهای درحال توسعه را نتیجه گرفتند، و اذعان داشتند که ممکن است دلیل این تأثیر منفی کیفیت ضعیف نهادهای دولتی باشد (Dvouletý et al, 2018). بودروکس و نیکولاو (۲۰۱۹) نیز استدلال کردند که در کشورهای متوسط و پردرآمد، کارآفرینی فرصت‌گرا تأثیر مثبت و در کشورهای کم‌درآمد، کارآفرینی ضرورت‌گرا تأثیر منفی بر رشد اقتصادی دارد (Boudreaux & Nikolaev, 2019). مطالعه دوران و همکاران (۲۰۱۸) با استفاده از نمونه‌ای شامل ۵۵ کشور توسعه‌یافته و درحال توسعه، نشان می‌دهد که نگرش‌های کارآفرینانه بر تولید ناخالص داخلی سرانه

در کشورهای با درآمد بالا تأثیر مثبت و معنادار، درحالی که فعالیت‌های کارآفرینی تأثیر منفی در کشورهای با درآمد متوسط و پایین دارد (Doran et al., 2018).

یافته‌های این بخش بیانگر این مطلب است که ارتباط بین محیط رقابتی، کارآفرینی، و رشد اقتصادی از دوره کلاسیک‌ها وجود داشته و نقش نهادها و سرمایه انسانی در نظریه‌های رشد کلاسیک‌ها، مارکس و استوارت میل مطرح بوده است. در مطالعه (Mankiw et al., 1992)، با وارد کردن سرمایه انسانی در مدل رشد سولو و بعدها در مطالعه (Romer, 2012) این روند ادامه پیدا کرد. در مطالعات تجربی به این جمع‌بندی دست‌یافتیم که رابطه بین کارآفرینی و رشد وجود دارد ولی درجه و معنادار بودن آن‌ها در کشورهای در حال توسعه و توسعه‌یافته یکسان نیست.

۲-۲- آزادی اقتصادی و کارآفرینی

آزادی، زیربنای اقتصاد بازار است. آنچه از سوی نظریه‌پردازان اقتصاد آزاد مطرح شده این است که آزادی، وسیله تحقق مصالح عمومی بر پایه منافع شخصی است که برای تولیدکننده، حداکثر سود و برای مصرف‌کننده حداکثر مطلوبیت را به ارمغان می‌آورد. بر این اساس، آزادی افراد در مبادلات اقتصادی و عدم‌مداخله دولت در این چارچوب به‌جز مواردی که بازار به تأمین آن‌ها پردازد، موجب رشد تولید و تعادل در اقتصاد می‌شود. معروف‌ترین شاخص‌های آزادی اقتصادی در سطح بین‌المللی، شاخص آزادی اقتصاد جهانی^۱ موسسه فریزر و شاخص آزادی اقتصادی^۲ بنیاد هریتیج^۳ هستند. البته این دو شاخص از نظر مؤلفه‌ها شباهت زیادی دارند و در دسته‌بندی و ترکیب مؤلفه‌ها تفاوت‌های اندکی وجود دارد. بنیاد هریتیج در ویرایش سال ۲۰۰۷ تغییراتی را در روش رتبه‌بندی خود ایجاد کرده است. در روش قبلی امتیاز هر شاخص فرعی در فاصله ۱ تا ۵ تعیین می‌شد و کسب امتیاز بالاتر به معنی آزادی اقتصادی کمتر بود. ولی در روش جدید، امتیاز هر شاخص فرعی در فاصله بین صفر تا ۱۰۰ درصد تعیین می‌شود و کسب امتیاز بالاتر به معنای آزادی اقتصادی بیشتر است. امتیاز شاخص کل تا سال ۲۰۱۶ از میانگین ساده امتیازات ۱۰

^۱ Econmoic Freedom of the World (EFW)

^۲ Econmic Freedom Index (EFI)

^۳ بنیاد هریتیج یک مؤسسه تحقیقاتی آموزشی است که در سال ۱۹۷۳ در واشنگتن تأسیس شده و از سال ۱۹۹۵ با همکاری مجله وال استریت، سالیانه به محاسبه شاخص آزادی اقتصادی کشورها و رتبه‌بندی آنها می‌پردازد و با گذر زمان به تکمیل و تجدیدنظر در این شاخص اقدام می‌کند و داده‌های آن از سال ۱۹۹۵ در وب سایت (www.heritage.org) موجود است.

شاخص فرعی تعیین شده بود که در سال ۲۰۱۷ دو شاخص اثربخشی قضایی و سلامت مالی به زیرشاخص ها اضافه گردیده است. بنیاد هریتیج درجه آزادی اقتصادی کشورها را با استفاده از این ۱۲ زیرشاخص می‌سنجد. این ۱۲ مؤلفه در چهار گروه عمده دسته‌بندی می‌شوند و درنهایت، رتبه و امتیاز کشورها از لحاظ آزادی اقتصادی در قالب گزارشی سالانه منتشر می‌شود. این چهار گروه عمده که بنیاد هریتیج از آن‌ها به عنوان "چهار ستون آزادی" نام می‌برد، شامل حاکمیت قانون^۱، اندازه دولت^۲، کارایی قوانین و مقررات^۳ و بازارهای باز^۴ است. در ادامه به تحلیل این چهار گروه اصلی آن و تأثیر آن‌ها بر کارآفرینی خواهیم پرداخت.

شاخص حاکمیت قانون شامل سه زیر شاخص حقوق مالکیت، یکپارچگی دولت، اثربخشی قضایی است. شاخص حقوق مالکیت، نشان می‌دهد که تا چه میزان قوانین دولتی، حق مالکیت انفرادی را تضمین می‌کنند. حقوق مالکیت سبب می‌شود کارآفرینان با اطمینان بیشتری سرمایه‌گذاری کنند (Venkataraman, 2019; Besley & Ghatak, 2010). مقررات بیش‌ازحد و زائد دولت فرصت‌هایی را برای رشوه و رانت جویی فراهم می‌کند، که به‌نوبه خود برای رشد و توسعه اقتصادی مضر است. یکپارچگی دولت، با افزایش امنیت و رفع عدم اطمینان در روابط اقتصادی باعث ایجاد امنیت و آزادی کسب‌وکار بیشتر برای کارآفرینان می‌شود. در حقیقت، فساد و رانت در بخش عمومی و دولتی، انگیزه افراد را برای ورود به فعالیت‌های رانت‌جویانه به‌جای کارآفرینی تشدید می‌کند. از طرفی، به‌عنوان یک مؤلفه اساسی در حاکمیت قانون، اثربخشی قضایی نیازمند سیستم‌های قضایی کارآمد و منصفانه است تا اطمینان حاصل شود که قوانین کاملاً رعایت می‌شوند و اقدامات قانونی مقتضی علیه تخلفات و فساد اداری انجام می‌شود. اثربخشی قضایی، به‌ویژه برای کشورهای در حال توسعه، ممکن است یکی از حوزه‌های اساسی آزادی اقتصادی باشد که در ایجاد بنیان‌های رشد اقتصادی از اهمیت بیشتری برخوردار است و در اقتصادهای توسعه‌یافته، انحراف از کارآیی قضایی می‌تواند اولین نشانه‌های مشکلات جدی باشد که منجر به ناکارایی اقتصادی می‌شود.

¹ Rule of Law (RL)

² Government Size (GS)

³ Regulatory Efficiency (RF)

⁴ Open Market (OM)

شاخص کارایی قوانین و مقررات شامل سه زیر شاخص آزادی کسب و کار، آزادی نیروی کار، آزادی پولی است. شاخص آزادی کسب و کار توانایی فرد را برای شروع، فعالیت و تعطیلی مشاغل اندازه گیری می کند. آزادی در محیط کسب و کار فعالیت های کارآفرینی را ارتقا می بخشد زیرا فشار ناشی از انجام یک فعالیت تجاری را کاهش می دهد (Heckelman, 2000). مطالعات حاکی از آن است که شرایط محیطی سخت (رویه های دست و پاگیر کسب و کارها)، تأثیرات مخربی بر موفقیت مشاغل دارد و عامل مهمی در دلسردی کارآفرینان به حساب می آید (Levie & Autio, 2011; Grilo & Thurik, 2005). طبق گفته کلار و همکاران (۲۰۰۶) سختگیرانه بودن فضای کسب و کار و سطح بالای بوروکراسی در شروع کسب و کارهای نوپا موجب می شود تا تولید و سرمایه گذاری خصوصی با سرعت کمی رشد کند و مانع ایجاد فعالیت های کارآفرینانه می شود. شاخص آزادی نیروی کار ناظر به قوانین و مقررات بازار کار است. سختگیری در بازار کار توانایی کارآفرینان را برای مذاکره در مورد شرایط کار با کارمندان احتمالی محدود می کند (McMullen et al., 2008; Asongu, 2014). عدم انعطاف پذیری بازار، تحرک نیروی کار را کاهش می دهد و فعالیت های کارآفرینی را محدود می کند (McMullen et al., 2008; Levie & Autio, 2011). رومان و همکاران (۲۰۱۳) معتقدند که انعطاف پذیری در بازار کار ابزاری برای جلوگیری از هزینه های بالای استخدام به منظور ارتقا کسب و کارهای کوچک و متوسط است. زیرشاخص آزادی پولی معیاری از ثبات قیمت و کنترل های قیمتی توسط دولت است. در واقع، بی ثباتی قیمت ها و از طرف دیگر کنترل دولت بر قیمت ها، هر دو در تخصیص منابع اختلال ایجاد می کنند و بدین وسیله می توانند مانع توسعه کسب و کارهای کارآفرینانه و بعضاً شکست یا عدم موفقیت این گونه فعالیت ها شوند.

شاخص اندازه دولت در برگیرنده سه زیر شاخص سلامت مالی، بار مالیاتی، هزینه های دولت است. زیرشاخص بار مالیاتی میزان بار مالیاتی تحمیل شده بر افراد و واحدهای کسب و کار توسط دولت مرکزی را اندازه گیری می کند که پایین بودن هرچه بیشتر نرخ های مالیاتی و نسبت درآمدهای مالیاتی به تولید ناخالص داخلی به معنای وجود آزادی مالیاتی و در نتیجه آزادی اقتصادی بیشتر است. به گفته دین و مک مولن (۲۰۰۷) مالیات بیش از حد یکی از موانع اصلی فعالیت های کارآفرینی محسوب می شود که خود یکی از عوامل عدم توسعه کسب و کارها و شکست کسب و کارهای کارآفرینانه می شود (Bowen & De Clercq, 2008). بودجه دولت یکی دیگر از واضح ترین شاخص های میزان رعایت اصل اندازه دولت است. با مشخص کردن اولویت ها و تخصیص منابع، بودجه به طور واضح هم زمینه هایی را برای مداخله دولت در فعالیت های اقتصادی و هم میزان آن مداخله را نشان می دهد. فراتر از این، بودجه منعکس کننده

تعهد دولت (یا فقدان آن) برای مدیریت صحیح منابع مالی است که هم برای توسعه اقتصادی بلندمدت پویا ضروری است و هم برای پیشرفت آزادی اقتصادی حیاتی است. از طرفی، کوچک‌تر بودن هزینه‌های دولت نسبت به GDP، به معنای آزادی بیشتر است. به عبارتی، هر چه سهم دولت از درآمد یا ثروت بیشتر باشد، پاداش افراد برای فعالیت اقتصادی خود کمتر و انگیزه برای انجام کار کمتر است و در نتیجه سطح فعالیت کلی بخش خصوصی را نیز کاهش می‌دهد (Bjørnskov & Foss, 2008).

شاخص بازارهای باز شامل سه زیر شاخص آزادی تجارت، آزادی سرمایه‌گذاری، آزادی مالی است. آزادی سرمایه‌گذاری میزان آزادی افراد در تصمیم برای سرمایه‌گذاری در کسب‌وکار خود را اندازه‌گیری می‌کند. ارتقای آزادی سرمایه‌گذاری یکی از سیاست‌های مؤثر در تأثیر فعالیت‌های کارآفرینی بر توسعه اقتصادی به حساب می‌آید (Gwartney et al., 2008). آزادی سرمایه‌گذاری باعث می‌شود که سرمایه و ظرفیت بیکار برای فعالیت کارآفرینی آزاد شود و هزینه‌های معاملاتی، قوانین و مقررات، و موانع ورود و خروج برای کارآفرینان کاهش یابد (Bennett & Nikolaev, 2019). آزادی مالی معیاری از امنیت و آزادی از کنترل‌های دولتی در امور بانکی و بانکداری است. در شرایطی که بخش بانکی و مالی اقتصاد حداقل دخالت دولت را داشته باشد، جریان روان وجوه نقد وجود دارد و تخصیص اعتبارات بر اساس شرایط بازار انجام می‌شود و لذا بودجه به‌موقع به افراد و شرکت‌ها اختصاص داده می‌شود. آزادی مالی جریان نقدینگی آزاد را ترویج می‌کند زیرا بانک‌ها در تمدید اعتبار، پذیرش سپرده‌ها و تجارت با ارزهای خارجی آزاد هستند. جذب سرمایه برای تأمین مالی یک کسب‌وکار دغدغه اصلی بیشتر کارآفرینان است و بیشتر کارآفرینان به دلیل کمبود میزان سرمایه شخصی مجبورند برای تأمین سرمایه به بانک‌ها و سایر نهادهای مالی روی بیاورند (Blanchflower & Oswald, 1998). از این رو، مسئله تأمین مالی یکی از عوامل محدودکننده برای بنگاه‌ها و کسب کارهای نوپا است (Schwab & Sala-i-Martin, 2016). آزادی تجارت ترکیبی از عدم وجود موانع تعرفه‌ای و غیرتعرفه‌ای واردات و صادرات کالاها و خدمات است. آزادی تجارت، به معنای گسترده آن یعنی سهولت تجارت با کشورهای دیگر، خرید، فروش، عقد قرارداد و ... که یکی از الزامات برای آزادی اقتصادی و همچنین یکی از عوامل اساسی در سهولت کسب‌وکارها و شکل‌گیری‌های کسب‌وکارهای نوپا در سطح بین‌المللی به شمار می‌رود.

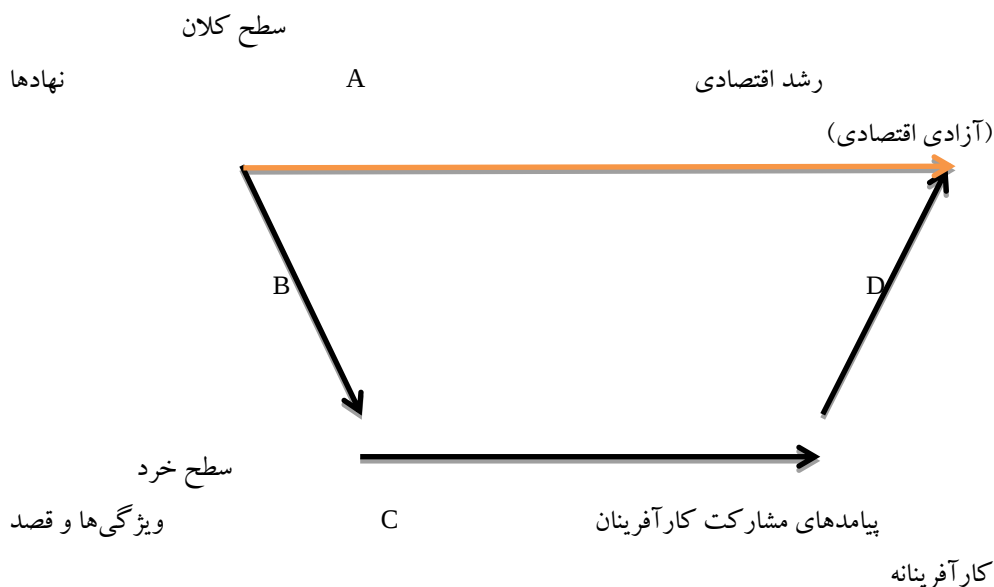
با توجه به موارد فوق، می‌توان بیان کرد که محیط نهادی که کارآفرینان در آن فعالیت دارند، یکی از عوامل اصلی تعیین‌کننده هزینه‌ها و منافع در تصمیم برای فعالیت کارآفرینی است. در واقع، مؤلفه‌های اصلی آزادی اقتصادی شامل حاکمیت قانون، اندازه دولت، کارایی قوانین و مقررات و بازارهای باز همه بر

تصمیم و فرصت‌های فعالیت کارآفرینانه، محیط نهادی، که در آن با هم تعامل می‌کنند، و چگونگی استفاده از منابع، از جمله استعدادهای کارآفرینی، تأثیرگذار می‌باشند.

۲-۳- نهادها، کارآفرینی و رشد اقتصادی

اهمیت نقش نهادها در رابطه بین کارآفرینی و رشد اقتصادی، در مطالعات زیادی مورد بررسی قرار گرفته است (Acs et al, 2008, 2017, 2018; Bjørnskov & Foss, 2016). یافته‌های مطالعات مذکور گویای آن است که کیفیت نهادها عاملی برای تشویق کارآفرینی مولد و مانعی برای کارآفرینی غیرمولد محسوب می‌شوند؛ که این مهم به نوبه خود، رشد اقتصادی بالاتری را موجب می‌شود. نهادهای حامی بازار (مانند آزادی اقتصادی و رقابت‌پذیری) منجر به افزایش نرخ فعالیت‌های کارآفرینانه می‌شوند و افزایش فعالیت‌های کارآفرینانه منجر به رشد اقتصادی بیشتر می‌شود (Urbano & Alvarez, 2014). نهادهای حامی بازار می‌توانند با ترغیب حمایت از حقوق مالکیت، که برای انباشت سرمایه و سرمایه‌گذاری کارآفرینانه مهم است، نقش مهمی را ایفا نمایند. همچنین این نهادها می‌توانند اثرات معکوس مقررات زائد بر ورود کارآفرینان را کاهش دهند (Klapper et al, 2006; Van Stel et al., 2007). در همین راستا، مطالعات اخیر درباره کارآفرینی بر شناسایی و تحلیل عوامل مؤثر بر میزان این تفاوت‌ها در مطالعات بین کشوری پرداخته‌اند (Wennekers et al., 2005; Acs et al., 2012; Simón-Moya et al., 2014; Chowdhury et al., 2015; Aparicio et al., 2016). نتایج تحقیقات انجام‌شده حاکی از آن است که برخی از این اختلافات به دلیل تنوع در انواع کارآفرینی، ویژگی‌های محیط اقتصادی کلان و یا شرایط متفاوت نهادی است که کارآفرینان در آن فعالیت می‌کنند. هال و سوبل (۲۰۰۸) تأکید می‌کنند که شناخت اهمیت کیفیت نهادی اولین گام مهم در روند ارتقاء کارآفرینی در جهت رشد و پیشرفت اقتصادی است (Hall & Sobel, 2008). به‌طور کلی نتایج مطالعات مذکور گویای آن است که فعالیت‌های کارآفرینی بسته به میزان کیفیت نهادی در جامعه می‌تواند اثرات متفاوت بر اقتصاد داشته باشد. از یک طرف در یک اقتصاد با درجات بالاتر کیفیت نهادی، میزان کارآفرینی به‌عنوان یکی از عوامل اساسی، رشد اقتصادی را افزایش می‌دهد. ولی از طرف دیگر، در اقتصادهایی که با درجه پایین کیفیت نهادی، فعالیت‌های کارآفرینی غیرمولد شکل می‌گیرد که تأثیر ناچیز و یا حتی منفی بر رشد اقتصادی خواهند داشت. لذا از این بینش می‌توان در درک و توضیح اینکه چرا فعالیت‌های کارآفرینی در برخی کشورها سبب تقویت رشد اقتصادی شده ولی در برخی کشورهای دیگر باعث ترغیب رشد اقتصادی نشده است، استفاده کرد.

مطالعات اخیر این رابطه را با استفاده از یک تحلیل چند مرحله‌ای مدل‌سازی کرده‌اند به این صورت که نهادها در مرحله اول بر کارآفرینی تأثیر می‌گذارند و در مرحله دوم، کارآفرینی بر رشد اقتصادی تأثیر می‌گذارد (Bosma et al., 2018; Urbano et al., 2019). یکی از مدل‌های مفهومی برای مدل‌سازی این گونه روابط کلان-خرد-کلان^۱، از طریق مدل قایق کالمن^۲ است که در شکل یک نشان داده شده است (Bradley & Klein, 2016).



شکل ۱: مدل قایق کالمن برای توضیح چگونگی تأثیر کارآفرینی بر رشد اقتصادی

Figure 1: Coleman boat model explaining the impact of entrepreneurship on economic growth

در مبانی نظریه اجتماعی، کالمن (۱۹۹۰) از مدل قایق استفاده می‌کند تا نشان دهد چگونه ساختارهای سطح کلان بر رفتارها و عملکرد در سطح خرد تأثیر می‌گذارند (Coleman, 1990). محققان کارآفرینی این مدل را برای بررسی نقش محیط نهادی در ترغیب فعالیت‌های کارآفرینانه و متعاقباً تأثیر فعالیت‌های

^۱ Macro-Micro-Macro Model

^۲ Coleman's Boat Model

کارآفرینی بر رشد اقتصادی گسترش داده‌اند (Bjørnskov & Foss, 2016; Bradley & Klein, 2016). در ابتدا نهادها در سطح کلان پدیدار شده و قواعد بازی را تعریف می‌کنند. نهادها می‌توانند به اشکال گوناگون از قبیل نهادهای نظارتی، قانونی یا شناختی- فرهنگی وجود داشته باشند (North, 1990). کیفیت نهادی، باعث ترغیب و ترویج کارآفرینی مولد می‌شود و از کارآفرینی غیرمولد یا مخرب جلوگیری می‌کند (Boudreaux, 2014; Boudreaux & Nikolaev, 2017; McMullen et al, 2008; Nyström, 2008). دیده‌بان جهانی کارآفرینی، این نهادهای طرفدار بازار را به‌عنوان عاملی برای تشویق کارآفرینی و یا مانعی برای فعالیت کارآفرینی توصیف می‌کند. کیفیت نهادی با ترغیب ویژگی‌ها و قصد کارآفرینانه، رفتارهای کارآفرینان را در سطح خرد تعیین می‌کند (مسیر B در شکل ۱). این ویژگی‌ها و قصد کارآفرینانه مانند شناخت فرصت، خودکارآمدی کارآفرینانه، عدم ترس از شکست و سرمایه اجتماعی به‌نوبه خود بر ورود و مشارکت کارآفرینان تأثیر می‌گذارند (مسیر C در شکل ۱). سرانجام و در مجموع، ورود و مشارکت کارآفرینان بر رشد اقتصادی که در سطح کلان گزارش شده است و به‌عنوان مسیر D در شکل ۱ گزارش شده است؛ بنابراین به‌جای اینکه کارآفرینی صرفاً در سطح کلان (مسیر A در شکل ۱) بر رشد اقتصادی تأثیر بگذارد؛ مدل قایق کالمن این بینش را فراهم می‌کند که چگونه بنیادهای خرد به توضیح نقش نهادها (از طریق کانال کارآفرینی) بر رشد اقتصادی کمک می‌کند.

با توجه به مروری بر ادبیات تجربی و نظری پژوهش، نوآوری مطالعه حاضر نسبت به مطالعات گذشته از چندین جنبه قابل بررسی است. در وهله اول، مطالعه حاضر موجب به‌روزرسانی ادبیات مربوط به کارآفرینی، رشد و توسعه اقتصادی در مطالعات قبلی مانند (Sautet, 2013; Urbano et al., 2019) می‌شود. به‌طور ویژه، نتایج مطالعات قبلی نشان داده است که فعالیت‌های کارآفرینی باعث تقویت رشد اقتصادی در کشورهای با درآمد بالا می‌شود اما در کشورهای کم درآمد تأثیر ناچیزی دارد. همچنین در اغلب این مطالعات، به مبحث کیفیت نهادی و به‌ویژه آزادی اقتصادی توجه چندانی نشده است. علاوه-براین، نتایج مطالعات انجام‌شده در این بخش از مقاله، خصوصاً در مورد تأثیر کارآفرینی بر رشد اقتصادی در کشورهایی که از سطوح مختلف توسعه اقتصادی برخوردارند، متفاوت است. در وهله دوم، از آنجایی که در مطالعات قبلی اغلب از داده‌های مقطعی و یا نمونه‌های کوچک بین کشوری استفاده شده است، لذا این مطالعات نتوانسته‌اند تفاوت‌های مهم بین کشورها را به‌وضوح نشان دهند. از سوی دیگر، مطالعات محدودی در زمینه مطالعه تطبیقی کشورهای در حال توسعه و توسعه‌یافته در موضوع مورد بحث وجود دارد. در وهله سوم، به‌منظور رفع مشکل درون‌زایی متغیرهای نهادی در مطالعه اثرگذاری نهادها بر

رشد اقتصادی، استفاده از روش اقتصادسنجی گشتاورهای تعمیم‌یافته^۱ (GMM)، دیگر نوآوری مطالعه حاضر نسبت به مطالعات پیشین است.

۱- مدل و روش اقتصادسنجی

یکی از چالش‌های اساسی در آزمون تجربی اثرگذاری نهادها بر رشد اقتصادی، مسئله درون‌زا بودن متغیرهای نهادی است؛ زیرا همان‌گونه که احتمال دارد نهادها بر رشد و توسعه مؤثر باشند، ممکن است علیت معکوس باشد و رشد و توسعه اقتصادی موجب ایجاد نهادهای کارآمد در یک کشور شود. این حقیقت که افزایش درآمد ممکن است کیفیت نهادها را بهبود دهد کیفیت نهادی را درون‌زا کرده و مشکل خطای در اندازه‌گیری را ایجاد کرده و علیت را معکوس نموده و همبستگی کاذب ایجاد می‌نماید (Nadiri & Mohammadi, 2011). از جمله روش‌های اقتصادسنجی مناسب برای حل یا کاهش مشکل درون‌زا بودن شاخص‌های نهادی و همبستگی بین متغیرهای نهادی و دیگر متغیرهای توضیحی، تخمین مدل با استفاده از رویکرد GMM داده‌های تابلویی پویا است. در الگوهای اقتصادسنجی، رابطه پویا از طریق وارد شدن وقفه یا وقفه‌هایی از متغیر وابسته به عنوان متغیر توضیحی در الگو مشخص می‌شود. اگر متغیر وابسته با مقادیر با وقفه وارد الگو شود، سبب خواهد شد که بین متغیرهای توضیحی و جملات اخلاص همبستگی به وجود آید و در نتیجه استفاده از روش حداقل مربعات معمولی نتایج تورش دار و ناسازگاری را نشان خواهد داد. روش گشتاورهای تعمیم‌یافته می‌تواند با به کارگیری متغیرهای ابزاری این نقص را برطرف نماید. روش GMM پانل دیتای پویا هنگامی به کار می‌رود که تعداد متغیرهای برش مقطعی (N) بیشتر از تعداد زمان و سال‌ها (T) باشد ($N > T$) که در مقاله حاضر نیز این شرایط برقرار است به این مفهوم که تعداد کشورها بیشتر از تعداد زمان است (Baltagi, 2008). به‌طور کلی روش GMM پویا نسبت به روش‌های دیگر دارای مزایایی مانند حل مشکل درون‌زا بودن متغیرهای نهادی، کاهش یا رفع هم خطی در مدل، حذف متغیرهای ثابت در طی زمان و افزایش بعد زمانی متغیرها است. برای ایجاد اطمینان در خصوص مناسب بودن استفاده از این روش برای برآورد مدل دو آزمون مطرح است یکی از این آزمون‌ها، آزمون سارجنت است که برای اثبات شرط اعتبار تشخیص بیش‌ازحد، یعنی صحت و اعتبار متغیرهای ابزاری به کار می‌رود. آزمون دوم، آزمون همبستگی پسماندها مرتبه اول $AR(1)$ و مرتبه دوم

¹ General Method of Moments (GMM)

AR(2) است. این آزمون نیز برای بررسی اعتبار و صحت متغیرهای ابزاری به کار می‌رود. آرلانو و بوند (۱۹۹۱) قائلند که در تخمین GMM، باید جملات اخلاص دارای همبستگی سریالی مرتبه اول (1) AR بوده و دارای همبستگی سریالی مرتبه دوم (AR(2) نباشند (Baltagi, 2008).

هدف مطالعه حاضر بررسی تأثیر متقابل فعالیت‌های کارآفرینی و شاخص‌های آزادی اقتصادی بر رشد اقتصادی در کشورهای منتخب در حال توسعه و توسعه‌یافته برای دوره زمانی ۲۰۱۸-۲۰۱۰ است. جامعه آماری از ۳۳ کشور توسعه‌یافته^۱ و ۳۳ کشور در حال توسعه^۲ تشکیل شده است. انتخاب کشورها بر اساس در دسترس بودن داده‌ها انتخاب شده است. متغیر وابسته نرخ رشد اقتصادی و متغیرهای مستقل شامل شاخص‌های آزادی اقتصادی هریتیج، حاکمیت قانون، اندازه دولت، کارایی قوانین و مقررات و بازارهای باز است. علاوه بر این، با بهره‌گیری از مطالعات انجام گرفته در زمینه عوامل مؤثر بر رشد اقتصادی و ادبیات موجود، متغیرهای کنترل در مدل شامل موارد ذیل می‌باشد: کارآفرینی، نرخ تورم، درجه باز بودن تجاری، نرخ تشکیل سرمایه ناخالص داخلی و میزان توسعه مالی. در جدول ۱ تعاریف متغیرهای مورد استفاده آورده شده است.

جدول (۱): تعاریف متغیرهای مورد استفاده در مدل
Table 1: Definitions of variables used in the model

متغیر	تعریف	پایگاه آماری
نرخ رشد اقتصادی (GDP)	درصد نرخ رشد سالانه تولید ناخالص داخلی	شاخص‌های توسعه جهانی (WDI)
نرخ کارآفرینی نوپا (TEA)	کارآفرین نوپا فرد کارآفرینی است که در طی ۴۲ ماه گذشته (۳ سال و نیم) فعالیت قابل ملاحظه‌ای برای راه‌اندازی یک کسب‌وکار جدید انجام داده و شخصاً "صاحب تمام یا بخشی از آن بوده و در حال حاضر به‌طور فعال درگیر مدیریت این کسب‌وکار جدید است و برای هیچ کارمندی حقوقی بیش از ۳ ماه پرداخت نکرده است.	دیده‌بان جهانی کارآفرینی (GEM)

^۱ استرالیا، اتریش، بلژیک، بلغارستان، کانادا، کرواسی، قبرس، دانمارک، استونی، فنلاند، فرانسه، آلمان، یونان، مجارستان، ایسلند، ایرلند، ایتالیا، ژاپن، لیتوانی، لوکزامبورگ، هلند، نیوزلند، نروژ، لهستان، پرتغال، رومانی، اسلواکی، اسلونی، اسپانیا، سوئد، سوئیس، انگلستان، ایالات متحده آمریکا

^۲ الجزایر، آنگولا، برزیل، کامرون، شیلی، کلمبیا، کاستاریکا، اکوادور، مصر، غنا، گواتمالا، هند، اندونزی، ایران، اردن، مالزی، مکزیک، مراکش، نیجریه، پاکستان، پاناما، پرو، فیلیپین، قطر، روسیه، عربستان سعودی، سنگاپور، آفریقای جنوبی، سوئیس، تایلند، ترکیه، امارات متحده عربی، اروگوئه.

شاخص آزادی اقتصادی (EFI)	شاخص آزادی اقتصادی شامل ۱۲ عامل کمی و کیفی است. امتیاز آن از میانگین ساده امتیازات ۱۲ شاخص فرعی تعیین می‌شود و دامنه آن بین ۰ تا ۱۰۰ است.	بنیاد هریتیج (HF)
کارایی قوانین و مقررات (RF)	امتیاز این شاخص از میانگین ساده امتیازات سه زیر شاخص فرعی آزادی کسب و کار، آزادی نیروی کار و آزادی پولی تعیین می‌شود و دامنه آن بین ۰ تا ۱۰۰ است.	بنیاد هریتیج (HF)
حاکمیت قانون (RL)	امتیاز این شاخص از میانگین ساده امتیازات سه زیر شاخص فرعی حقوق مالکیت، یکپارچگی دولت و اثربخشی قضایی تعیین می‌شود و دامنه آن بین ۰ تا ۱۰۰ است.	بنیاد هریتیج (HF)
اندازه دولت (GS)	امتیاز این شاخص از میانگین ساده امتیازات سه زیر شاخص فرعی سلامت مالی، بار مالیاتی و هزینه‌های دولت تعیین می‌شود و دامنه آن بین ۰ تا ۱۰۰ است.	بنیاد هریتیج (HF)
بازارهای باز (OM)	امتیاز این شاخص از میانگین ساده امتیازات سه زیر شاخص فرعی آزادی تجارت، آزادی سرمایه‌گذاری و آزادی مالی تعیین می‌شود و دامنه آن بین ۰ تا ۱۰۰ است.	بنیاد هریتیج (HF)
تشکیل سرمایه ثابت ناخالص داخلی (CAP)	خالص جریان سرمایه‌گذاری در یک سال مالی (درصدی از GDP)	شاخص‌های توسعه جهانی (WDI)
نرخ تورم (INF)	درصد تغییر سالیانه در شاخص قیمت مصرف کننده CPI	شاخص‌های توسعه جهانی (WDI)
درجه باز بودن تجاری (TR)	مجموع صادرات و واردات کالاها و خدمات (درصدی از GDP)	شاخص‌های توسعه جهانی (WDI)
توسعه مالی (FD)	منابع مالی ارائه شده به بخش خصوصی توسط مؤسسات مالی (درصدی از GDP) که به عنوان شاخصی برای توسعه مالی استفاده شده است.	شاخص‌های توسعه جهانی (WDI)

شایان ذکر است، به منظور به دست آوردن نتایج دقیق از تجزیه و تحلیل تجربی، بررسی مسئله همخطی چندگانه نیز در نظر گرفته شده است. نتایج ضرایب همبستگی متغیرها به ویژه در میان شاخص‌های آزادی اقتصادی بیانگر همبستگی بالا در بین متغیرها بوده است؛ به همین دلیل انتظار می‌رود که مسئله همخطی چندگانه باعث بروز نتایج کاذب در تخمین مدل شود. مشابه سایر مطالعات (Bryman & Cramer, 2012) از مقدار ضریب همبستگی ۰/۸۰ به عنوان مرجع استفاده شده است. ماتریس همبستگی نشان می‌دهد که جهت همبستگی منفی است یا مثبت، شدت همبستگی ضعیف یا خیلی زیاد است، و همبستگی معنی دار

است یا نه؛ به گونه‌ای که می‌توان وجود یا عدم وجود مشکل همخطی چندگانه را تشخیص داد. به همین دلیل برای رفع این مشکل، معادله رشد اقتصادی برای بررسی و ارزیابی تجربی بین کارآفرینی، آزادی اقتصادی و رشد اقتصادی، برگرفته از مطالعات ون استل^۱ و همکاران (۲۰۰۵)؛ سات^۲ (۲۰۱۳) و اوربانو^۳ و همکاران (۲۰۱۹) و رویکرد گشتاورهای تعمیم‌یافته (GMM) به صورت روابط (۱) تا (۵) تصریح شده است.

$$\begin{aligned} \ln GDP_{it} = & \alpha_0 \ln GDP_{it-1} + \alpha_1 \ln TEA_{it} + \alpha_2 \ln (TEA_{it} * EFI_{it}) + \\ & \alpha_3 \ln INF_{it} + \alpha_4 \ln TR_{it} + \alpha_5 \ln GC_{it} + \alpha_6 \ln CAP_{it} + \varepsilon_{it} + \mu_i \end{aligned} \quad (1)$$

$$\begin{aligned} \ln GDP_{it} = & \alpha_0 \ln GDP_{it-1} + \alpha_1 \ln TEA_{it} + \alpha_2 \ln (TEA_{it} * RL_{it}) + \\ & \alpha_3 \ln INF_{it} + \alpha_4 \ln TR_{it} + \alpha_5 \ln GC_{it} + \alpha_6 \ln CAP_{it} + \varepsilon_{it} + \mu_i \end{aligned} \quad (2)$$

$$\begin{aligned} \ln GDP_{it} = & \alpha_0 \ln GDP_{it-1} + \alpha_1 \ln TEA_{it} + \alpha_2 \ln (TEA_{it} * GS_{it}) + \\ & \alpha_3 \ln INF_{it} + \alpha_4 \ln TR_{it} + \alpha_5 \ln GC_{it} + \alpha_6 \ln CAP_{it} + \varepsilon_{it} + \mu_i \end{aligned} \quad (3)$$

$$\begin{aligned} \ln GDP_{it} = & \alpha_0 \ln GDP_{it-1} + \alpha_1 \ln TEA_{it} + \alpha_2 \ln (TEA_{it} * RF_{it}) + \\ & \alpha_3 \ln INF_{it} + \alpha_4 \ln TR_{it} + \alpha_5 \ln GC_{it} + \alpha_6 \ln CAP_{it} + \varepsilon_{it} + \mu_i \end{aligned} \quad (4)$$

$$\begin{aligned} \ln GDP_{it} = & \alpha_0 \ln GDP_{it-1} + \alpha_1 \ln TEA_{it} + \alpha_2 \ln (TEA_{it} * OM_{it}) + \\ & \alpha_3 \ln INF_{it} + \alpha_4 \ln TR_{it} + \alpha_5 \ln GC_{it} + \alpha_6 \ln CAP_{it} + \varepsilon_{it} + \mu_i \end{aligned} \quad (5)$$

که در این مدل، GDP_{it} تولید ناخالص سرانه به عنوان متغیر وابسته، TEA_{it} شاخص کارآفرینی نوپا؛ EFI_{it} شاخص آزادی اقتصادی کل؛ $(TEA_{it} * EFI_{it})$ متغیر ضربی کارآفرینی و آزادی اقتصادی؛ $(TEA_{it} * RL_{it})$ متغیر ضربی کارآفرینی و حاکمیت قانون؛ $(TEA_{it} * GS_{it})$ متغیر ضربی کارآفرینی و اندازه دولت؛ $(TEA_{it} * RF_{it})$ متغیر ضربی کارآفرینی و کارایی قوانین و مقررات؛ $(TEA_{it} * OM_{it})$ متغیر ضربی کارآفرینی و بازارهای باز؛ INF_{it} شاخص تورم، TR_{it} درجه باز بودن تجاری، FD_{it} توسعه مالی، و CAP_{it} تشکیل سرمایه ناخالص داخلی است. $\alpha_0, \dots, \alpha_6$ نیز ضرایب معادله

¹ Van Stel

² Sautet

³ Urbano

رگرسیون هستند. جزء اخلاص و شامل تمامی اثرات غیر قابل مشاهده اقتصادی است و μ_i بیانگر اثرات ثابت برای هر کشور است. داده‌های مربوط به فعالیت‌های کارآفرینی از وب‌سایت دیده‌بان جهانی کارآفرینی^۱ (GEM)، و با تمرکز بر متغیر کارآفرینی نوپا^۲ (TEA) استخراج شده است. امروزه مجموعه داده (ای) GEM در سطح بین‌المللی به‌عنوان یک منبع ارزشمند اطلاعات برای کارآفرینی شناخته‌شده و به‌طور گسترده در ادبیات مورد استفاده قرار می‌گیرد. درجه آزادی اقتصادی، به‌عنوان معیار کلی آزادی اقتصادی شاخص جهانی (EFI) سالانه توسط بنیاد هریتیج^۳ گزارش می‌شود؛ که یکی از مراجع مورد استفاده در حوزه‌های پژوهشی و مطالعات دانشگاهی در سال‌های اخیر بوده است. متغیرهای کنترل از نماگرهای توسعه جهانی موجود در پایگاه داده بانک جهانی استخراج شده است.

۴- یافته‌های پژوهش

۴-۱- آمار توصیفی

جدول ۲ آمار توصیفی برای مجموعه داده‌های مورد استفاده را نشان می‌دهد. میانگین رشد اقتصادی در کشورهای در حال توسعه در حدود ۳/۹۵ و برای کشورهای توسعه‌یافته در حدود ۳/۰۲ بوده است. میانگین شاخص کارآفرینی نوپا در کشورهای در حال توسعه و توسعه‌یافته به ترتیب برابر با ۱۵/۵۵ و ۷/۳۶ بوده است. سطح بالاتر فعالیت‌های کارآفرینانه نوپا در کشورهای در حال توسعه به دلیل بازار کار ناکارآمد و نبود فرصت‌های اقتصادی جایگزین است، زیرا بنا به تعریف متغیر کارآفرینی نوپا شامل دو گروه کارآفرینان ضرورت‌گرا^۴ و فرصت‌گرا^۵ است، که میزان بالاتر کارآفرینی ضرورت‌گرا در کشورهای در حال توسعه باعث بالاتر بودن آمار فعالیت کارآفرینی نوپا نسبت به کشورهای توسعه‌یافته شده است. همچنین میزان انحراف معیار کارآفرینی بالاتر در کشورهای در حال توسعه بیانگر تغییرات مقطعی زیاد نسبت به کشورهای توسعه‌یافته بوده است. در میان شاخص‌های آزادی اقتصادی، بالاترین انحراف معیار در هر دو گروه کشورهای مورد بررسی مربوط به حاکمیت قانون بوده است. بیشترین و کمترین میانگین در

^۱ Global Entrepreneurship Monitor (GEM)

^۲ Total Entrepreneurial Activity (TEA) Rates

^۳ Heritage

^۴ کارآفرین ضرورت‌گرا فردی است که در مطالعه جمعیت بزرگسال دیده‌بان جهانی کارآفرینی کسب‌وکاری را به دلیل فقدان گزینه شغلی بهتر و نه به خاطر بهره‌برداری از فرصتی مشخص راه‌اندازی کرده است.

^۵ کارآفرینانی که بر اساس فرصت‌های ارتقا محور کارآفرینی می‌کنند، کارآفرینان فرصت‌گرایی هستند که برای کسب پول بیشتر یا استقلال بیشتر در مقابل حفظ درآمد تلاش کرده‌اند.

شاخص‌های آزادی اقتصادی در کشورهای در حال توسعه به ترتیب مربوط به اندازه دولت و حاکمیت قانون و در کشورهای توسعه به ترتیب کارایی قوانین و مقررات و اندازه دولت بوده است.

جدول (۲): آمار توصیفی متغیرهای مورد بررسی در کشورهای منتخب
Table 2: Descriptive statistics of variables in selected countries

کشورهای توسعه یافته				کشورهای در حال توسعه				نام متغیر
حداکثر	حداقل	انحراف معیار	میانگین	حداکثر	حداقل	انحراف معیار	میانگین	
۱۱/۸۸	-۷/۱۳۲	۳/۰۲۹	۱/۹۴۸	۱۴/۲۳	-۹/۷۹	۳/۱۷۷	۳/۹۵۱	رشد اقتصادی
۱۹/۳۸	۱/۴۸	۳/۱۸۴	۷/۳۶۲	۵۲/۱۱	۲/۴۷	۸/۷۶۷	۱۵/۵۵۹	کارآفرینی
۹۰	۵۱/۱	۶/۹۹۲	۷۰/۱۲۵	۸۲/۶	۳۷/۶	۱۰/۱۰۴	۶۲/۸۴۵	شاخص آزادی اقتصادی
۹۵/۴۷	۵۹/۳۳	۷/۳۷۵	۷۶/۲۰۱	۹۶/۵۳	۴۱/۹۷	۹/۴۷۰	۶۸/۳۹۴	کارایی قوانین و مقررات
۷۸/۵	۱۵/۸	۱۴/۰۳۷	۵۰/۴۹۵	۹۳/۲۵	۳۰/۱۵	۹/۳۸۰	۷۶/۸۱۰	اندازه دولت
۹۵	۳۰	۱۷/۴۴۴	۷۲/۶۹۱	۹۲	۱۲	۱۹/۹۴۴	۴۵/۵۶۷	حاکمیت قانون
۸۹/۲۷	۵۳/۵۳	۸/۲۹۴	۷۶/۱۸۲	۹۱/۶۷	۱۷/۱۳	۱۴/۵۳۳	۶۰/۰۶۵	بازارهای باز
۴۱/۵۴	۱۰/۲۲	۴/۰۹۷	۲۲/۵۶۶	۴۸/۸۷	۱۲/۰۶	۷/۶۷۳	۲۵/۲۹۱	تشکیل سرمایه ناخالص
۴۰۸/۳۶۲	۱۹/۷۹۸	۶۰/۰۳	۹۵/۰۹۳	۴۲۵/۳۶۳	۲۱/۸۵۲	۶۶/۰۳۲	۷۸/۵۱۹	باز بودن تجاری
۹/۶۳۹	-۱/۷۳۶	۲/۰۷۶	۲/۰۳۷	۳۹/۲۶۶	-۳/۷۴۹	۷/۲۵۳	۵/۶۳۱	تورم
۳۱۲/۰۱۹	۲۰/۴۸۱	۴۴/۵۰۷	۹۶/۸۷۰	۲۲۲/۷۰۱	۹/۱۴۸	۳۵/۴۶۰	۵۳/۹۵۴	توسعه مالی

منبع: محاسبات تحقیق

Source: Research calculations

۲-۴- برآورد مدل

بعد از ارائه مدل و توضیح متغیرها، جهت برآورد مدل‌های رگرسیونی ابتدا باید آزمون F لیمر برای تشخیص مدل اثرات ثابت از مدل داده‌های ترکیبی انجام پذیرد. در آزمون F لیمر، فرضیه صفر یکسان عرض از مبدأها (روش ترکیبی) در برابر فرضیه مخالف ناهمسانی عرض از مبدأها (روش داده‌های پانلی) قرار می‌گیرد؛ بنابراین در صورت رد فرضیه صفر، روش داده‌های پانلی پذیرفته می‌شود (Baltagi, 2008).

جدول (۳) نتایج حاصل از آزمون لیمر را نشان می‌دهد که براساس آن برآورد مدل به صورت اثرات تجمیعی مناسب نبوده و باید از روش پانل استفاده گردد.

جدول (۳): نتایج آزمون F لیمر

Table 3: F Limer test results

نوع آزمون	کشورهای در حال توسعه	کشورهای توسعه یافته
آماره آزمون (P-value)	۳۵۶/۴۱ (۰/۰۰۰)	۳۸۴/۵۷ (۰/۰۰۰)

منبع: محاسبات تحقیق * اعداد داخل پرانتز بیانگر ارزش احتمال است.

Source: Research calculations * the numbers in brackets indicate the probability value

به دلیل وجود واریانس ناهمسانی با توجه به نتایج آزمون والد مدل GMM سیستمی نسبت به مدل GMM تفاضلی جهت برآورد مدل رگرسیونی ترجیح داده شده است که نتایج حاصل از این برآورد در جدول (۴) قابل مشاهده است. در این آزمون فرض صفر به معنای وجود واریانس ناهمسانی است که با توجه به نتیجه آزمون، فرض صفر را نمی‌توان رد کرد.

جدول (۴): نتایج آزمون والد برای گروه کشورهای مورد بررسی

Table 4: Wald test results for the group of countries examined

نوع آزمون	کشورهای در حال توسعه	کشورهای توسعه یافته
آماره آزمون (chi 2) (P-value)	۴۲۳۱/۱۲ (۰/۰۰۰)	۳۴۵۶/۷۱ (۰/۰۰۰)

منبع: محاسبات تحقیق * اعداد داخل پرانتز بیانگر ارزش احتمال است.

Source: Research calculations * the numbers in brackets indicate the probability value

قبل از برآورد مدل، لازم است که آزمون‌های وابستگی مقطعی و آزمون‌های ریشه واحد برای بررسی پایایی متغیرها انجام شود. آزمون وابستگی مقطعی از این جهت مهم است که بر اساس آن می‌توان آزمون ریشه واحد را انتخاب کرد. برای بررسی پایایی داده‌های پانل می‌توان از آزمون‌های ریشه واحد دیکی فولر تعمیم یافته (ADF)، لوین، لین و چو (LLC)، دیکی فولر تعمیم یافته فیشر (ADFF) و فیلیپس-پرون-فیشر (FPF)، ایم پسران شین (IPS) استفاده کرد که البته آزمون مناسب از بین این آزمون‌ها در گام اول، نیازمند بررسی وجود وابستگی مقطعی است (بالتاجی، ۲۰۰۸). آزمون‌های متعددی جهت تشخیص وابستگی

مقطعی ارائه شده‌اند که در این پژوهش آزمون CD پسران (۲۰۰۳) استفاده شده است. این آزمون برای پانل‌های متوازن و نامتوازن قابل اجرا بوده و برای ابعاد مقطعی (N) بزرگ و ابعاد زمانی (T) کوچک نتایج قابل اعتمادی را ارائه می‌نماید و نسبت به وقوع یک یا چند شکست ساختاری در ضرایب رگرسیون هر واحد مقطعی مقاوم می‌باشد. نتایج آزمون وابستگی مقطعی پسران در جدول (۵) آورده شده است، فرضیه صفر در این آزمون نبود وابستگی مقطعی در متغیرهای مورد آزمون است که بر اساس نتایج این جدول فرضیه صفر رد می‌شود و وابستگی مقطعی بین متغیرهای مورد بررسی وجود دارد.

جدول (۵): نتایج آزمون وابستگی مقطعی

Table 5: Cross-dependency test results

گروه کشورها	آماره آزمون	احتمال آماره	نتیجه
کشورهای در حال توسعه	۱/۵۹۲	۰/۱۱۰۱	عدم وجود وابستگی مقطعی
کشورهای توسعه یافته	۱/۸۸۶	۰/۱۰۲۱	عدم وجود وابستگی مقطعی

منبع: محاسبات تحقیق

Source: Research calculations

با توجه به عدم وجود وابستگی مقطعی می‌توان از آزمون‌های معمول ریشه واحد در پانل دیتا، شامل آزمون‌های ADF، LLC و IPS استفاده نمود. بر اساس نتایج حاصله در جدول (۶)، تمام متغیرها بر اساس آزمون ریشه واحد LLC در سطح مانا هستند؛ بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که پسماندها در تمام رگرسیون‌ها انباشته از درجه صفر بوده و احتمال ایجاد رگرسیون کاذب در مدل نهایی منتفی است.

جدول (۶): نتایج آزمون ریشه واحد لوین-لین چو (LLC)

Table 6: Levine-Lane Chou unit root test results (LLC)

متغیر	کشورهای در حال توسعه		کشورهای توسعه یافته	
	ارزش احتمال	آماره t	ارزش احتمال	آماره t
L1 (GDP) وقفه رشد اقتصادی	۰/۰۰۰	-۶/۰۳۲۱	۰/۰۰۰	-۵/۰۳۴۱
Ln TEA کارآفرینی	۰/۰۰۰	-۵/۴۵۲۱	۰/۰۰۰	-۷/۰۱۰۳
Ln (TEA * EFI) (کارآفرینی * آزادی اقتصادی)	۰/۰۰۰	-۷/۳۲۱۷	۰/۰۰۰	-۶/۱۱۵۷
Ln (TEA * RF)	۰/۰۰۰	-۶/۱۸۹۱	۰/۰۰۰	-۷/۲۸۳۶

				(کارآفرینی* کارایی قوانین و مقررات)
-۵/۴۴۳۸	۰/۰۰۰	-۸/۵۳۸۲	۰/۰۰۰	Ln (TEA * GS) (کارآفرینی* اندازه دولت)
-۷/۰۱۷۹	۰/۰۰۰	-۶/۷۵۱۲	۰/۰۰۰	Ln (TEA * RL) (کارآفرینی* حاکمیت قانون)
-۶/۱۷۸۲	۰/۰۰۰	-۶/۵۳۱۲	۰/۰۰۰	Ln (TEA * OM) (کارآفرینی* بازارهای باز)
-۵/۳۷۱۴	۰/۰۰۰	-۷/۳۴۲۰	۰/۰۰۰	Ln (CAP) تشکیل سرمایه ناخالص
-۷/۶۳۹۸	۰/۰۰۰	-۵/۶۶۵۱	۰/۰۰۰	Ln (TR) باز بودن تجاری
-۶/۱۵۵۳	۰/۰۰۰	-۸/۲۳۶۵	۰/۰۰۰	Ln (INF) تورم
-۸/۱۴۷۶	۰/۰۰۰	-۷/۳۴۹۴	۰/۰۰۰	Ln (FD) توسعه مالی

منبع: محاسبات تحقیق

Source: Research calculations

نتایج مدل‌سازی GMM در جداول (۷) و (۸) گزارش شده است. مطابق با نتایج حاصله، تأثیرگذاری کارآفرینی بر حسب سطح توسعه‌یافتگی کشورها متفاوت است. همچنین نتایج آزمون‌های تشخیصی در انتهای جدول بیانگر این است که آزمون سازگان معنادار است، به این مفهوم که ابزارهای مورد استفاده در مدل اعتبار دارد. همچنین آزمون‌های خودهمبستگی آرانو و باند بیانگر وجود خودهمبستگی مرتبه اول (AR(1)) و عدم وجود خودهمبستگی مرتبه دوم (AR(2)) است که با مبانی آزمون‌های تشخیصی مدل گشتاورهای تعمیم‌یافته (GMM) سازگار است.

جدول (۷): نتایج تخمین رشد اقتصادی در کشورهای در حال توسعه

Table 7: Results of the estimation of economic growth in developing countries

مدل ۵	مدل ۴	مدل ۳	مدل ۲	مدل ۱	متغیر
۰/۲۵۳** (۰/۰۹۱)	۰/۲۵۷*** (۰/۰۸۵)	۰/۲۴۸*** (۰/۰۶۷)	۰/۲۶۱*** (۰/۰۷۷)	۰/۲۴۹** (۰/۰۸۷)	L1 (GDP) وقفه رشد اقتصادی
-۰/۱۳۳** (۰/۰۵۸)	-۰/۱۰۹** (۰/۰۴۹)	-۰/۱۶۶* (۰/۰۸۸)	-۰/۱۸۸** (۰/۰۸۱)	-۰/۱۶۳** (۰/۰۷۷)	Ln TEA کارآفرینی

				۰/۰۵۷۱*** (۰/۰۱۱۳)	Ln (TEA * EFI) (کارآفرینی * آزادی اقتصادی)
			۰/۰۷۱۲** * (۰/۰۲۱۳)		Ln (TEA * RF) (کارآفرینی * کارایی قوانین و مقررات)
		۰/۰۶۷۵ (۰/۰۴۶۲)			Ln (TEA * GS) (کارآفرینی * اندازه دولت)
	۰/۰۵۲۱** * (۰/۰۱۳۴)				Ln (TEA * RL) (کارآفرینی * حاکمیت قانون)
۰/۰۶۳۱** * (۰/۰۱۶۷)					Ln (TEA * OM) (کارآفرینی * بازارهای باز)
متغیرهای کنترل					
۰/۱۷۸*** (۰/۰۵۸)	۰/۱۷۴*** (۰/۰۵۹)	۰/۱۱۱** (۰/۰۴۷)	۰/۱۲۳** (۰/۰۵۱)	۰/۱۱۲** (۰/۰۴۴)	Ln (CAP) تشکیل سرمایه ناخالص
۰/۰۰۸۶** (۰/۰۰۴۱)	۰/۰۰۷۱** * (۰/۰۰۱۳)	۰/۰۰۴۶** * (۰/۰۰۱۲)	۰/۰۰۵۴** * (۰/۰۰۱۵)	۰/۰۰۶۳*** (۰/۰۰۲۱)	Ln (TR) باز بودن تجاری
-۰/۰۰۰۶۲ ** (۰/۰۰۰۴۱)	-۰/۰۰۰۵۶ ** (۰/۰۰۰۲۳)	-۰/۰۰۰۶۷ *** (۰/۰۰۰۲۲)	-۰/۰۰۰۵۶ ** (۰/۰۰۰۲۳)	-۰/۰۰۰۱۵** (۰/۰۰۰۴۲)	Ln (INF) تورم
۰/۰۰۸۲** (۰/۰۰۰۴)	۰/۰۰۷۱** * (۰/۰۰۰۱۳)	۰/۰۰۵۳** * (۰/۰۰۰۱۲)	۰/۰۰۵۷** * (۰/۰۰۰۱۳)	۰/۰۰۶۵*** (۰/۰۰۰۲۴)	Ln (FD) توسعه مالی
۳/۱۸۷*** (۰/۰۱۳۳)	۲/۴۵۸*** (۰/۴۵۱)	۲/۶۵۳*** (۰/۳۷۹)	۳/۴۶۱*** (۰/۲۱۴)	۲/۳۴۱*** (۰/۵۷۲)	Constant عرض از مبدأ
آزمون‌های تشخیصی					
-۲/۳۸۲ (۰/۰۱۸۵)	-۲/۳۵۴ (۰/۰۱۹۲)	-۲/۲۶۶ (۰/۰۲۴۶)	-۲/۳۱۲ (۰/۰۲۱۴)	-۲/۳۴۱ (۰/۰۱۹۱)	AR (1) خودهمبستگی مرتبه اول
-۰/۴۷۲ (۰/۶۴۱)	-۰/۶۶۳ (۰/۵۰۶)	-۰/۷۵۷ (۰/۴۵۵)	-۰/۸۶۵ (۰/۳۹۱)	-۰/۶۸۱ (۰/۴۹۶)	AR (2) خودهمبستگی مرتبه

					دوم
۱۴۴/۹۳ (۰/۷۰۸)	۱۴۳/۸۱ (۰/۷۳۰)	۱۴۴/۰۷ (۰/۷۸۲)	۱۴۲/۵۶ (۰/۷۵۴)	۱۴۳/۳۲ (۰/۷۴۰)	Sargan Test آزمون سارگان

اعداد داخل پرانتز بیانگر انحراف معیار ضرایب است (*، ** و *** به ترتیب بیانگر معناداری ضرایب در سطح احتمال

۱۰٪، ۵٪ و ۱٪ است)

The numbers in parentheses indicate the standard deviation of the coefficients (*, ** or ***, which indicates the significance of the coefficients with a probability of 10%, 5% and 1%).

جدول (۸): نتایج تخمین رشد اقتصادی در کشورهای توسعه‌یافته

Table 8: Results of the estimation of economic growth in developed countries

مدل ۵	مدل ۴	مدل ۳	مدل ۲	مدل ۱	متغیر
۰/۳۳۲*** (۰/۰۷۹)	۰/۳۲۷*** (۰/۰۷۹)	۰/۳۲۹*** (۰/۰۷۶)	۰/۳۲۳*** (۰/۰۷۵)	۰/۳۳۲*** (۰/۰۷۸)	L1 (GDP) وقفه رشد اقتصادی
۰/۱۴۵*** (۰/۰۴۱)	۰/۱۲۱*** (۰/۰۳۵)	۰/۱۳۱*** (۰/۰۲۶)	۰/۱۴۳*** (۰/۰۳۴)	۰/۱۸۷** (۰/۰۳۳)	Ln TEA کارآفرینی
				۰/۰۵۳۱** (۰/۰۲۴۲)	Ln (TEA * EFI) (کارآفرینی * آزادی اقتصادی)
			۰/۰۶۹۲** (۰/۰۲۸۲)		Ln (TEA * RF) (کارآفرینی * کارایی قوانین و مقررات)
		۰/۰۴۷۱** (۰/۰۱۸۳)			Ln (TEA * GS) (کارآفرینی * اندازه دولت)
	۰/۰۳۹۴** (۰/۰۱۴۵)				Ln (TEA * RL) (کارآفرینی * حاکمیت قانون)
۰/۰۳۵۲* (۰/۰۱۸۱)					Ln (TEA * OM) (کارآفرینی * بازارهای باز)
متغیرهای کنترل					
۰/۱۶۸** (۰/۰۵۶)	۰/۱۶۷*** (۰/۰۴۷)	۰/۱۶۱** (۰/۰۷۷)	۰/۱۶۶** (۰/۰۸۱)	۰/۱۶۲*** (۰/۰۶۸)	Ln (CAP) تشکیل سرمایه ناخالص
۰/۰۰۸۳** (۰/۰۰۳۴)	۰/۰۰۶۸** (۰/۰۰۲۷)	۰/۰۰۷۶** (۰/۰۰۲۸)	۰/۰۰۶۲** (۰/۰۰۲۳)	۰/۰۰۸۳*** (۰/۰۰۲۱)	Ln (TR) باز بودن تجاری

Ln (INF) تورم	-۰/۰۰۶۲** (۰/۰۰۲۳)	-۰/۰۰۵۵ *** (۰/۰۰۱۴)	-۰/۰۰۵۸ ** (۰/۰۰۲۲)	-۰/۰۰۷۳ ** (۰/۰۰۳۳)	-۰/۰۰۸۱* (۰/۰۰۰۴)
Ln (FD) توسعه مالی	۰/۰۵۵** (۰/۰۲۲)	۰/۰۴۹*** (۰/۰۱۱)	۰/۰۳۷** (۰/۰۱۳)	۰/۰۴۳** (۰/۰۱۶)	۰/۰۵۱*** (۰/۰۱۴)
Constant عرض از مبدأ	۱/۱۲۶*** (۰/۵۳۲)	۲/۲۳۵*** (۰/۶۱۱)	۲/۳۲۴*** (۰/۷۸۲)	۱/۶۳۸*** (۰/۵۶۳)	۲/۳۹۱*** (۰/۱۶۴)
آزمون‌های تشخیصی					
AR (1) خودهمبستگی مرتبه اول	-۲/۴۹۱ (۰/۰۱۳۷)	-۲/۴۹۶ (۰/۰۱۳۱)	-۲/۴۷۸ (۰/۰۱۳۴)	-۲/۴۹۲ (۰/۰۱۳۳)	-۲/۴۸۹ (۰/۰۱۳۸)
AR (2) خودهمبستگی مرتبه دوم	-۰/۹۸۱ (۰/۳۲۸)	-۱/۲۳۵ (۰/۲۱۹)	-۱/۶۶۲ (۰/۰۹۶)	-۱/۱۶۸ (۰/۲۴۸)	-۱/۱۷۳ (۰/۲۴۳)
Sargan Test آزمون سارگان	۳۲۷/۸۷ (۰/۱۵۶)	۳۳۰/۱۶ (۰/۱۳۶)	۳۲۸/۱۹ (۰/۱۵۳)	۳۲۶/۲۵ (۰/۱۷۲)	۳۲۸/۶۰ (۰/۱۴۰)

اعداد داخل پرانتز بیانگر انحراف معیار ضرایب است (*, **, و *** به ترتیب بیانگر معناداری ضرایب در سطح احتمال

۱۰٪، ۵٪ و ۱٪ است)

The numbers in parentheses indicate the standard deviation of the coefficients (*, ** or ***, which indicates the significance of the coefficients with a probability of 10%, 5% and 1%).

در جداول (۷) و (۸) نتایج برآورد تأثیر کارآفرینی و اثرات متقاطع شاخص‌های آزادی اقتصادی و کارآفرینی بر تولید ناخالص سرانه، به روش GMM برای کشورهای منتخب در حال توسعه و توسعه یافته گزارش شده است.

ضریب متغیر تقاطعی کارآفرینی و شاخص آزادی اقتصادی برای هر دو گروه از کشورهای منتخب مثبت و معنادار است. این نتایج با یافته‌های مطالعات پیشین مانند هال و سوبل (۲۰۰۸)، بوجرنسکو و فوس (۲۰۰۸) و مک مولن و همکاران (۲۰۰۸) سازگار است (Hall & Sobel, 2008; Bjørnskov & Foss, 2008; McMullen et al., 2008). در واقع، از آنجاییکه، آزادی اقتصادی به منزله کاهش نقش مداخله-جویانه دولت در اقتصاد، حاکمیت قانون، حفظ حقوق مالکیت خصوصی، آزادی کسب و کار و تجارت خارجی و حذف بروکراسی پیچیده اداری است؛ لذا آزادی اقتصادی از طریق تحریک کسب و کارهای نوپا و فعالیت‌های کارآفرینی، منجر به رشد اقتصادی بالاتر می‌شود.

ضریب متغیر تقاطعی کارآفرینی و شاخص کارایی قوانین و مقررات برای هر دو گروه از کشورهای منتخب مثبت و معنادار است؛ که با نتایج هکلن (۲۰۰۰)، کلاپر و همکاران (۲۰۰۶) و لوی و آوتیو (۲۰۱۱) مطابقت دارد. البته ضریب این شاخص در گروه کشورهای در حال توسعه بزرگ‌تر است؛ زیرا بی- ثباتی قیمت‌ها، هزینه بالای شروع کسب‌وکار، محیط کسب‌وکار نامناسب و مقررات پیچیده بازار کار از جمله مشکلات نیروی کار در کشورهای در حال توسعه است. لذا بهبود در متغیر تقاطعی کارآفرینی و کارایی قوانین و مقررات از طریق کاهش موانعی مانند بروکراسی اداری موجب بهبود فضای کسب‌وکار شده و رشد اقتصادی را با ضریب بالاتری افزایش می‌دهد.

ضریب متغیر تقاطعی کارآفرینی و شاخص اندازه دولت برای کشورهای توسعه‌یافته مثبت و معنادار است، اما در کشورهای در حال توسعه معنادار نشده است که در راستای یافته‌های نتایج کاسپرسکی (۲۰۱۶) است. یک توضیح ممکن این است که تأثیر اندازه دولت بر رشد اقتصادی ممکن است مبهم باشد؛ زیرا انواع مختلف هزینه‌های دولت (مانند هزینه مصرفی در مقابل هزینه‌های عمرانی یا تحقیق و توسعه)، احتمالاً به‌طور متفاوتی بر رشد اقتصادی تأثیر می‌گذارد. از طرفی، در کشورهای در حال توسعه دولت با افزایش مالیات‌ها و مقررات، هزینه‌های فعالیت کارآفرینی را افزایش می‌دهد، همچنین، مقررات زائد و مالیات‌های سنگین، سبب ایجاد موانع ورود و محدود شدن رقابت می‌شود و از این‌رو مانع شکل‌گیری کارآفرینی می‌شود. علاوه بر این، کسب‌وکارها ممکن است در پاسخ به مقررات زائد و سخت‌گیرانه، نرخ‌های مالیات بالا، و نظارت و رعایت کمتر قوانین مربوط به ثبت‌نام و مقررات مالیاتی، فعالیت در بخش غیررسمی را به بخش رسمی ترجیح دهند.

ضریب متغیر تقاطعی کارآفرینی و شاخص حاکمیت قانون برای هر دو گروه از کشورهای منتخب مثبت و معنادار است؛ که با نتایج (یونیت، ۲۰۰۸) همخوانی دارد. حاکمیت قانون قوی (یعنی حفاظت از حقوق مالکیت و فساد پایین)، این باور را به کارآفرینان القا می‌کند که سرمایه‌گذاری‌های آن‌ها سلب مالکیت نخواهد شد. همچنین قوانین دست و پاگیر و فساد اداری، مانع شکل‌گیری فعالیت‌های کارآفرینی است؛ اما ضریب این شاخص در گروه کشورهای در حال توسعه بزرگ‌تر است؛ زیرا در کشورهای در حال توسعه، توانایی افراد در اجرای قراردادها کم است، استقلال قوه قضاییه پایین است و میزان فساد نسبتاً بالاتر است و در نتیجه تأمین حقوق مالکیت ضعیف‌تر است؛ بنابراین بهبود در متغیر تقاطعی کارآفرینی و حاکمیت قانون از طریق افزایش ضمانت حقوق مالکیت، تأثیر بالاتری در افزایش رشد اقتصادی در این کشورها دارد.

ضرب متغیر تقاطعی کارآفرینی و شاخص بازارهای باز برای هر دو گروه از کشورهای منتخب مثبت و معنادار است که مؤید یافته‌های گوارتنی و همکاران (۲۰۰۹)، بنت و نیکولایو (۲۰۱۹) و شواب و سال آی مارتین (۲۰۱۶) می‌باشد. سیاست‌هایی که مشوق تجارت بین‌المللی می‌شود (مانند رفع تعرفه‌ها و سهمیه‌ها) تجارت آزاد را گسترش داده و شکل‌گیری فعالیت‌های کارآفرینی را شدت می‌بخشد. ضرب این شاخص در گروه کشورهای درحال توسعه بزرگ‌تر است؛ زیرا وجود موانع بالای تعرفه‌ای و غیرتعرفه‌ای واردات و صادرات کالاها و خدمات؛ محدودیت‌های بالای سرمایه‌گذاری و مداخله زیاد دولت‌ها در امور بانکی و بانکداری و اعطای اعتبارات در کشورهای درحال توسعه، باعث پایین آمدن سهولت کسب‌وکار و کاهش مشارکت نیروی کار شده است. لذا بهبود در متغیر تقاطعی کارآفرینی و بازارهای باز، از طریق آزادسازی سرمایه و ظرفیت بیکار برای شروع کسب‌وکارهای نوپا و کارآفرینانه، می‌تواند موجبات رشد اقتصادی بالاتر در کشورهای درحال توسعه را فراهم نماید.

ضرب متغیر کارآفرینی برای کشورهای درحال توسعه منفی و معنادار و برای کشورهای توسعه‌یافته مثبت و معنادار است. این یافته‌ها مطابق با نتایج تئوریک و تجربی مطالعات گذشته است و در راستای یافته‌های ون استل و همکاران (۲۰۰۵)، والیر و پترسون (۲۰۰۹)، دولتری و همکاران، (۲۰۱۸) می‌باشد (Van Stel et al, 2005; Valliere & Peterson, 2009; Dvouletý et al, 2018). یافته‌های آن‌ها گویای آن است که تأثیر کارآفرینی بر رشد اقتصادی، با توجه به سطح توسعه اقتصادی کشورها متفاوت است؛ به این صورت که میزان فعالیت‌های کارآفرینی بر رشد اقتصادی در کشورهای فقیر تأثیر منفی و در مورد کشورهای ثروتمند تأثیر مثبت دارد. محققان معتقدند که این اختلاف بین کشورها ممکن است مربوط به پایین بودن سطح سرمایه انسانی کارآفرینان و یا کیفیت فعالیت‌های کارآفرینانه در کشورهای فقیر باشد. همچنین بنا بر یافته‌های بودروکس و نیکولایو (۲۰۱۹)، در کشورهای متوسط و پردرآمد، درصد بالایی از فعالیت‌های کارآفرینی، از نوع کارآفرینی فرصت‌گرا است که دارای تأثیر مثبت بر رشد اقتصادی است؛ درحالی‌که عمده فعالیت‌های کارآفرینی در کشورهای درحال توسعه و از نوع کارآفرینی ضرورت‌گرا است که دارای تأثیر منفی بر رشد اقتصادی است (Boudreaux & Nikolaev, 2019).

ضرب متغیر رشد اقتصادی با وقفه در هر دو گروه کشورهای منتخب مثبت و معنادار بوده که با مبانی نظری سازگار است و از وجود یک روند مثبت نرخ رشد اقتصادی در این کشورها حکایت دارد؛ زیرا رشد اقتصادی در هر دوره از دوره قبل تأثیر می‌پذیرد. ضرب متغیر تشکیل سرمایه ناخالص داخلی برای هر دو گروه از کشورهای منتخب مثبت و معنادار است که مطابق با مبانی نظری با افزایش تشکیل سرمایه و

لذا انباشت سرمایه و سرمایه‌گذاری بیشتر، روند رشد اقتصادی افزایش می‌یابد. تأثیر باز بودن تجاری نیز مطابق با مبانی نظری موجود بوده و دارای تأثیر مثبت و معنادار بر سطح رشد اقتصادی در هر دو گروه کشورهای موردبررسی بوده است. به‌صورت مشابه، تأثیر توسعه مالی بر رشد اقتصادی در هر دو گروه کشورهای مثبت بوده است. همان‌گونه که انتظار می‌رود تأثیر تورم بر سطح رشد اقتصادی در هر دو گروه کشورهای موردبررسی منفی است؛ که البته تأثیر منفی شاخص تورم بر رشد اقتصادی در کشورهای درحال توسعه، به علت تورم بالاتر بزرگ‌تر است.

۵- جمع‌بندی و ارائه پیشنهادها

در این مطالعه اثر متقابل کارآفرینی آزادی اقتصادی بر رشد اقتصادی در دو گروه کشورهای منتخب درحال توسعه و توسعه‌یافته موردبررسی قرار گرفت. نتایج به‌طورکلی حاکی از این است اثر متقابل کارآفرینی و شاخص‌های آزادی اقتصادی کل، حاکمیت قانون، کارایی قوانین و مقررات و بازارهای باز بر رشد اقتصادی در هر دو گروه از کشورهای منتخب مثبت و معنادار بوده است. همچنین تأثیر متقابل اندازه دولت و کارآفرینی در کشورها توسعه‌یافته مثبت و معنادار، ولی در کشورهای درحال توسعه معنادار نبوده است. همچنین، بر اساس نتایج مدل، آزادی اقتصادی در کشورهای درحال توسعه تأثیر بیشتری بر رشد اقتصادی داشته است؛ اما این تأثیر در گروه کشورهای توسعه‌یافته ضعیف‌تر بوده است؛ زیرا در کشورهای درحال توسعه که آزادی اقتصادی کمتر و ظرفیت‌های بیکار بیشتری دارند، بهبود شاخص‌های آزادی باعث افزایش انگیزه افراد در جهت فعالیت‌های کارآفرینی و در نتیجه رشد اقتصادی بالاتر خواهد شد. علاوه‌براین، نتایج بیانگر آن است که تأثیر کارآفرینی بر رشد اقتصادی در کشورهای توسعه‌یافته مثبت و در کشورهای درحال توسعه منفی بوده است.

با توجه به این نتایج، پیشنهادها به‌قرار ذیل ارائه می‌گردد:

سیاست‌گذاری دولت‌ها باید در جهت بهبود شاخص آزادی اقتصادی از طریق تدوین قوانین مناسب جهت تسهیل سرمایه‌گذاری، تشویق سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، رفع محدودیت‌های دسترسی به ارز خارجی، کاهش مناسب تعرفه‌ها و رفع موانع غیرتعرفه‌ای، کاهش مداخله دولت در نظام بانکی و سایر خدمات مالی، افزایش نرخ مالیات بر فعالیت‌های غیر مولد و تعیین نرخ مناسب مالیات بر درآمد افراد و شرکت‌ها باشد. این سیاست‌ها باید از یک‌سو سبب توسعه عرضه‌شده و از سوی دیگر باید از مواجه شدن اقتصاد با کمبود تقاضای مؤثر جلوگیری کند. همچنین سیاست‌هایی باید در جهت رفع موانع استخدام نیروی کار جدید و انعطاف در قوانین در بازار کار، کاهش هزینه‌های غیر دستمزدی نیروی کار، سهولت و

حمایت قانونی از دارایی‌های و مالکیت‌ها، و استقلال دستگاه قضایی (که کاهش فساد را در دل خودش دارد)، اتخاذ گردد تا زمینه رشد کسب و کارها و فعالیت‌های کارآفرینی فراهم شده و متعاقباً بهبود و ارتقای رشد اقتصادی را در پی داشته باشد.

با توجه به تأثیر متفاوت فعالیت‌های کارآفرینی در دو گروه کشورهای موردبررسی، در بیان این باور که کارآفرینی همیشه رشد اقتصادی را ترغیب می‌کند، باید جنبه احتیاط مد نظر قرار گیرد. در حقیقت، از آنجایی که عمده فعالیت‌های کارآفرینی در کشورهای درحال توسعه از نوع کارآفرینی ضرورت‌گرا است لذا کارآفرینی با رشد اقتصادی در این کشورها رابطه منفی دارد. در نتیجه، سیاست‌گذاران باید با اجرای سیاست‌هایی از قبیل بهبود کیفیت نهادی، و فراهم نمودن شرایط محیط کسب و کار مناسب و افزایش سهولت کسب و کارها، موجبات رونق فعالیت‌های کارآفرینانه مبتنی بر فرصت را فراهم آورند. این جایگزینی از کارآفرینی ضرورت‌گرا به کارآفرینی فرصت‌گرا، موجب افزایش کیفیت فعالیت‌های کارآفرینی و شکل‌گیری این فعالیت‌ها مبتنی بر نوآوری و دانش می‌گردد که به نوبه خود می‌تواند از یک طرف اثر منفی کارآفرینی ضرورت‌گرا بر رشد اقتصادی در کشورهای درحال توسعه را کاهش دهد و از طرف دیگر با زمینه‌سازی فعالیت‌های کارآفرینی فرصت‌گرا سبب افزایش بیشتر در رشد اقتصادی کشورهای مذکور شود. البته در همین راستا، مطالعات اخیر حاکی از آن است که هر دو نهاد رسمی (آزادی اقتصادی) و غیررسمی (به عنوان مثال، فساد، فرهنگ کارآفرینانه یا ترس از شکست کارآفرینان) برای کارآفرینی مهم هستند و تأثیر یک نوع نهاد بر کارآفرینی ممکن است به وجود دیگری وابسته باشد (Krasniqi & Desai, 2016)؛ به عبارت دیگر، تأثیر نهادهای رسمی بر کارآفرینی و رشد اقتصادی ممکن است به دلیل ضعف در نهادهای غیررسمی کمتر شود که این مهم پیشنهاد می‌شود در تحقیقات آتی مد نظر پژوهشگران قرار گیرد.

References

- Acs, Z. J., & Varga, A. (2005). Entrepreneurship, agglomeration, and technological change. *Small business economics*, 24(3), 323-334.
- Acs, Z. J., Audretsch, D. B., Braunerhjelm, P., & Carlsson, B. (2012). Growth and entrepreneurship. *Small Business Economics*, 39(2), 289-300.
- Acs, Z. J., Braunerhjelm, P., Audretsch, D. B., & Carlsson, B. (2009). The knowledge spillover theory of entrepreneurship. *Small business economics*, 32(1), 15-30.

Acs, Z. J., Desai, S., & Hessels, J. (2008). Entrepreneurship, economic development, and institutions. *Small business economics*, 31(3), 219-234.

Acs, Z. J., Estrin, S., Mickiewicz, T., & Szerb, L. (2017). *Institutions, entrepreneurship, and growth: the role of national entrepreneurial ecosystems*. Available at SSRN 2912453.

Acs, Z. J., Estrin, S., Mickiewicz, T., & Szerb, L. (2018). Entrepreneurship, institutional economics, and economic growth: an ecosystem perspective. *Small Business Economics*, 51(2), 501-514.

Al-Gasaymeh, A., Almahadin, A., Alshurideh, M., Al-Zoubid, N., & Alzoubi, H. (2020). The role of economic freedom in economic growth: evidence from the MENA region. *International Journal of Innovation, Creativity and Change*, 13(10), 759-774.

Aparicio, S., Urbano, D., & Audretsch, D. (2016). Institutional factors, opportunity entrepreneurship and economic growth: Panel data evidence. *Technological forecasting and social change*, 102, 45-61.

Asongu, S. A. (2014). Law, finance and investment: does legal origin matter in Africa? *The Review of Black Political Economy*, 41(2), 145-175.

Baltagi, B. (2008). *Econometric analysis of panel data*. John Wiley & Sons.

Baumol, W. J., & Strom, R. J. (2007). Entrepreneurship and economic growth. *Strategic entrepreneurship journal*, 1(3-4), 233-237.

Behvar, S., Naderi, N., Fattahi, S. (2019). Economic Freedom and Innovative Entrepreneurial Activity. *Innovation Management Journal*, 8(2), 1-20. (In Persian)

Bennett, D. L., & Nikolaev, B. (2019). Economic Freedom. *Economic Freedom of the World*, 199.

Besley, T., & Ghatak, M. (2010). Property rights and economic development. In *Handbook of development economics* (Vol. 5, pp. 4525-4595). Elsevier.

Bjørnskov, C., & Foss, N. (2013). How strategic entrepreneurship and the institutional context drive economic growth. *Strategic Entrepreneurship Journal*, 7(1), 50-69.

Bjørnskov, C., & Foss, N. J. (2008). Economic freedom and entrepreneurial activity: Some cross-country evidence. *Public Choice*, 134(3-4), 307-328.

Bjørnskov, C., & Foss, N. J. (2016). Institutions, entrepreneurship, and economic growth: what do we know and what do we still need to know? *Academy of Management Perspectives*, 30(3), 292-315.

Blanchflower, D. G., & Oswald, A. J. (1998). What makes an entrepreneur? *Journal of Labor Economics*, 16(1), 26-60.

Bosma, N., Sanders, M., & Stam, E. (2018). Institutions, entrepreneurship, and economic growth in Europe. *Small Business Economics*, 51(2), 483-499.

Boudreaux, C. J. (2014). Jumping off the Great Gatsby curve: how institutions facilitate entrepreneurship and intergenerational mobility. *Journal of Institutional Economics*, 10(2), 231-255.

Boudreaux, C. J., & Nikolaev, B. (2019). Capital is not enough: opportunity entrepreneurship and formal institutions. *Small Business Economics*, 53(3), 709-738.

Boudreaux, C., & Nikolaev, B. (2017). Entrepreneurial traits, institutions, and the motivation to engage in entrepreneurship. In *Academy of Management Proceedings* (Vol. 2017, No. 1, p. 16427). Briarcliff Manor, NY 10510: Academy of Management.

Bowen, H. P., & De Clercq, D. (2008). Institutional context and the allocation of entrepreneurial effort. *Journal of International Business Studies*, 39(4), 747-767.

Bradley, S. W., & Klein, P. (2016). Institutions, economic freedom, and entrepreneurship: The contribution of management scholarship. *Academy of Management Perspectives*, 30(3), 211-221.

- Braunerhjelm, P., Acs, Z. J., Audretsch, D. B., & Carlsson, B. (2010). The missing link: knowledge diffusion and entrepreneurship in endogenous growth. *Small Business Economics*, 34(2), 105-125.
- Braunerhjelm, P., Ding, D., & Thulin, P. (2018). The knowledge spillover theory of intrapreneurship. *Small business economics*, 51(1), 1-30.
- Bryman, A., & Cramer, D. (2012). *Quantitative data analysis with IBM SPSS 17, 18 & 19: A guide for social scientists*. Routledge.
- Carlsson, F., & Lundström, S. (2002). Economic freedom and growth: Decomposing the effects. *Public choice*, 112(3), 335-344.
- Carree, M. A., & Thurik, A. R. (2008). The lag structure of the impact of business ownership on economic performance in OECD countries. *Small Business Economics*, 30(1), 101-110.
- Carree, M. A., & Thurik, A. R. (2010). The impact of entrepreneurship on economic growth. In *Handbook of entrepreneurship research* (pp. 557-594). Springer, New York, NY.
- Chowdhury, F., Terjesen, S., & Audretsch, D. (2015). Varieties of entrepreneurship: institutional drivers across entrepreneurial activity and country. *European Journal of Law and Economics*, 40(1), 121-148.
- Coleman, J. S. (1990). *Foundations of Social Theory*. Cambridge, MA: Belknap Press of Harvard University Press.
- Dean, T. J., & McMullen, J. S. (2007). Toward a theory of sustainable entrepreneurship: Reducing environmental degradation through entrepreneurial action. *Journal of business venturing*, 22(1), 50-76.
- Doran, J., McCarthy, N., & O'Connor, M. (2018). The role of entrepreneurship in stimulating economic growth in developed and developing countries. *Cogent Economics & Finance*, 6(1), 1442093.
- Dvouletý, O., Gordievskaya, A., & Procházka, D. A. (2018). Investigating the relationship between entrepreneurship and regional development: Case of developing countries. *Journal of Global Entrepreneurship Research*, 8(1), 16.

- Grilo, I., & Thurik, R. (2005). Latent and actual entrepreneurship in Europe and the US: some recent developments. *The International Entrepreneurship and Management Journal*, 1(4), 441-459.
- Gwartney, J., & Lawson, R. (2009). *Economic Freedom Dataset, published in Economic Freedom of the World: 2009 Annual Report*.
- Gwartney, J., Lawson, R., & Norton, S. (2008). *Economic freedom of the world: 2008 annual report*. The Fraser Institute.
- Hall, J. C., & Sobel, R. S. (2008). Institutions, entrepreneurship, and regional differences in economic growth. *Southern Journal of Entrepreneurship*, 1(1).
- Heckelman, J. C. (2000). Economic freedom and economic growth: A short-run causal investigation. *Journal of Applied Economics*, 3(1), 71-91.
- Iamsiraroj, S. (2016). The foreign direct investment–economic growth nexus. *International Review of Economics & Finance*, 42, 116-133.
- Kacprzyk, A. (2016). Economic freedom–growth nexus in European Union countries. *Applied Economics Letters*, 23(7), 494-497.
- Klapper, L., Amit, R., & Guillén, M. F. (2010). *Entrepreneurship and firm formation across countries. In International differences in entrepreneurship* (pp. 129-158). University of Chicago Press.
- Klapper, L., Laeven, L., & Rajan, R. (2006). Entry regulation as a barrier to entrepreneurship. *Journal of financial economics*, 82(3), 591-629.
- Krasniqi, B. A., & Desai, S. (2016). Institutional drivers of high-growth firms: country-level evidence from 26 transition economies. *Small Business Economics*, 47(4), 1075-1094.
- Lepojevic, V., Djukic, M. I., & Mladenovic, J. (2016). *Entrepreneurship and economic development: A comparative analysis of developed and developing countries*. Facta Universitatis, Series: Economics and Organization, 17-29.
- Levie, J., & Autio, E. (2011). Regulatory burden, rule of law, and entry of strategic entrepreneurs: An international panel study. *Journal of Management Studies*, 48(6), 1392-1419.

Levie, J., Autio, E., Acs, Z., & Hart, M. (2014). Global entrepreneurship and institutions: an introduction. *Small business economics*, 42(3), 437-444.

Mankiw, N. G., Romer, D., & Weil, D. N. (1992). A contribution to the empirics of economic growth. *The quarterly journal of economics*, 107(2), 407-437.

McMullen, J. S., Bagby, D. R., & Palich, L. E. (2008). Economic freedom and the motivation to engage in entrepreneurial action. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 32(5), 875-895.

Minniti, M. (2008). The role of government policy on entrepreneurial activity: productive, unproductive, or destructive? *Entrepreneurship theory and Practice*, 32(5), 779-790.

Minniti, M., & Lévesque, M. (2008). Recent developments in the economics of entrepreneurship. *Journal of Business Venturing*, 23(6), 603-612.

Mohammadzadeh, Y., Hekmati Farid, S., Miraliashrafi, K. (2016). The effect of economic freedom on entrepreneurship development in selected countries. *Journal of Entrepreneurship Development*, 9(2), 357-376. (In Persian)

Nadiri, M., Mohammadi, T. (2011), Estimating an Institutional Structure in Economic Growth Using GMM Dynamic Panel Data Method, *Economic Modeling*, 5(15), 1-24. (In Persian)

North, D. C. (1990). *Institutions, institutional change, and economic performance*. Cambridge university press.

North, D. C. (1994). Economic performance through time. *The American economic review*, 84(3), 359-368.

Nyström, K. (2008). The institutions of economic freedom and entrepreneurship: evidence from panel data. *Public choice*, 136(3-4), 269-282.

Román, C., Congregado, E., & Millán, J. M. (2013). Start-up incentives: Entrepreneurship policy or active labour market programme? *Journal of Business Venturing*, 28(1), 151-175.

Romer, D. (2018). *Advanced macroeconomics*. Mcgraw-hill.

- Saunoris, J. W., & Sajny, A. (2017). Entrepreneurship and economic freedom: cross-country evidence from formal and informal sectors. *Entrepreneurship & Regional Development*, 29(3-4), 292-316.
- Sautet, F. (2013). Local and systemic entrepreneurship: Solving the puzzle of entrepreneurship and economic development. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 37(2), 387-402.
- Schumpeter, J. A. (1934). *The theory of economic development: An inquiry into profits, capital, credit, interest, and the business cycle* (1912/1934). Transaction Publishers. –1982.–January, 1, 244.
- Schwab, K., & Sala-i-Martin, X. (2016). *The global competitiveness report 2013–2014: Full data edition*. World Economic Forum.
- Sergi, B. S., Popkova, E. G., Bogoviz, A. V., & Ragulina, J. V. (2019). *Entrepreneurship and economic growth: the experience of developed and developing countries. In Entrepreneurship and Development in the 21st Century*. Emerald publishing limited.
- Simón-Moya, V., Revuelto-Taboada, L., & Guerrero, R. F. (2014). Institutional and economic drivers of entrepreneurship: An international perspective. *Journal of Business Research*, 67(5), 715-721.
- Stam, E., & Van Stel, A. (2011). Types of entrepreneurships and economic growth. *Entrepreneurship, innovation, and economic development*, 78-95.
- Stam, E., Hartog, C., Van Stel, A., & Thurik, R. (2011). *Ambitious entrepreneurship, high-growth firms and macroeconomic growth. The dynamics of entrepreneurship: Evidence from global entrepreneurship monitor data*, 231-249.
- Urbano, D., & Alvarez, C. (2014). Institutional dimensions and entrepreneurial activity: an international study. *Small business economics*, 42(4), 703-716.
- Urbano, D., Aparicio, S., & Audretsch, D. (2019). Twenty-five years of research on institutions, entrepreneurship, and economic growth: what has been learned? *Small Business Economics*, 53(1), 21-49.

Valliere, D., & Peterson, R. (2009). Entrepreneurship and economic growth: Evidence from emerging and developed countries. *Entrepreneurship & Regional Development*, 21(5-6), 459-480.

Van Stel, A., Carree, M., & Thurik, R. (2005). The effect of entrepreneurial activity on national economic growth. *Small business economics*, 24(3), 311-321.

Van Stel, A., Storey, D. J., & Thurik, A. R. (2007). The effect of business regulations on nascent and young business entrepreneurship. *Small business economics*, 28(2-3), 171-186.

Venkataraman, S. (2019). *The distinctive domain of entrepreneurship research. In Seminal ideas for the next twenty-five years of advances*. Emerald Publishing Limited.

Wennekers, S., & Thurik, R. (1999). Linking entrepreneurship and economic growth. *Small business economics*, 13(1), 27-56.

Wennekers, S., Van Wennekers, A., Thurik, R., & Reynolds, P. (2005). Nascent entrepreneurship and the level of economic development. *Small business economics*, 24(3), 293-309.

Wiseman, T., & Young, A. T. (2013). Economic freedom, entrepreneurship, & income levels: some US state-level empirics. *American Journal of Entrepreneurship*, 6(1), 104-125.

اقتصاد و توسعه منطقه‌ای سال بیست و هشتم، دوره جدید شماره ۲۱، بهار و تابستان ۱۴۰۰

تأثیر درآمد حاصل از منابع طبیعی بر شاخص آزادی اقتصادی کشورهای منتخب

در سطوح مختلف فساد در چارچوب پانل پویای آستانه‌ای

سکینه اوجی مهر^۱

بخش اقتصاد، دانشکده اقتصاد، مدیریت و علوم اجتماعی،
دانشگاه شیراز، شیراز، ایران.

DOI: 10.22067/erd.2021.67970.1007

نوع مقاله: پژوهشی

چکیده

آزادی اقتصادی از جمله شاخص‌های تأثیرگذار بر متغیرهای مختلف اقتصادی است. شواهد، حاکی از آن است که این شاخص در کشورهای غنی از لحاظ منابع طبیعی (کشورهایی با بیشترین درآمد حاصل از فروش منابع طبیعی به صورت درصدی از تولید ناخالص طی ۲۰۱۷-۲۰۲۰)، دارای وضعیت مناسبی نیست. از آنجاکه رانت جویی و فساد معمولاً از ویژگی‌های کشورهای دارای وفور منابع است، تحقیق حاضر، تلاشی در جهت یافتن پاسخ به این سؤال است که در این کشورها، فساد چه تأثیری بر شاخص آزادی اقتصادی دارد؟ علاوه بر این، آیا فساد می‌تواند بر نحوه اثرگذاری درآمد طبیعی بر شاخص آزادی اقتصادی، اثر بگذارد؟ بدین منظور با استفاده از داده‌های چهارده‌گانه کشور منتخب طی دوره ۲۰۱۷-۲۰۲۰، به بررسی نحوه اثرگذاری درآمد طبیعی بر شاخص آزادی اقتصادی پرداخته شده است. در این تحقیق از شاخص ادراک فساد به عنوان متغیر آستانه در یک مدل پانل پویای آستانه‌ای استفاده شده است. نتایج به دست آمده حاکی از آن است که در صورتی که شاخص ادراک فساد، کمتر از ۳۲ باشد، درآمد حاصل از فروش منابع طبیعی دارای تأثیر منفی بر آزادی اقتصادی است. این در حالی است که برای کشورهایی که دارای شاخص ادراک فساد بالاتر از سطح آستانه هستند (کشورهایی که سطح فساد کمتری دارند)، درآمد طبیعی نمی‌تواند تأثیر معناداری بر آزادی اقتصادی داشته باشد.

کلیدواژه‌ها: آزادی اقتصادی، کشورهای غنی از لحاظ منابع طبیعی، ادراک فساد، پانل پویای آستانه‌ای.

طبقه‌بندی JEL: C23, Q43, E14

^۱ نویسنده مسئول: s.ojimehr@shirazu.ac.ir

۱. مقدمه

شاخص آزادی اقتصادی از سال ۱۹۹۵ توسط بنیاد هریتیج^۱ تهیه شده است. طی ۲۵ سال گذشته، میانگین جهانی نمره این شاخص ۲/۳ رشد داشته و بسیاری از کشورهای دنیا به گروه کشورهای آزاد در حد متوسط^۲ پیوسته‌اند. شاخص آزادی اقتصادی دارای دوازده جنبه بوده که در چهار گروه، دسته‌بندی شده است. این چهار گروه شامل حاکمیت قانون (حقوق مالکیت، اثر بخشی قضایی، یکپارچگی دولت)، اندازه دولت (بار مالیاتی، مخارج دولت، سلامت مالی)، کارایی نظارتی (آزادی کسب و کار، آزادی نیروی کار، آزادی پولی)، بازبودن بازارها (آزادی تجارت، آزادی سرمایه‌گذاری، آزادی مالی) است.

شاخص آزادی اقتصادی از جمله شاخص‌های مهم در اقتصاد است که اثرگذاری آن بر متغیرهای کلیدی اقتصاد مانند رشد اقتصادی^۳، فساد^۴، هزینه مبادله^۵، امید به زندگی^۶، نوسانات اقتصادی^۷، مهاجرت نخبگان^۸، شفافیت سیاست پولی^۹، توسعه کارآفرینی^{۱۰}، سرمایه‌گذاری بخش خصوصی^{۱۱}، جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی^{۱۲}، کسری بودجه^{۱۳} و عملکرد بانک‌ها^{۱۴}، مورد آزمون قرار گرفته است.

^۱Heritage

^۲Moderately Free

^۳ این تأثیر در مطالعات Razmi, Razmi. & Shahraki. (2009), Shahabadi & Bahari (2014),

Khodaparast Mashhadi. Fallahi. & Ariana. (2014)

, Nakhaei. Khoshnoodi. & Dashtban. (2015), Amiri. Nowruzi, Amouqin. F. Pirdadeh

, Sameti, Shahnazi & Dehghan Shabani (2006) Biranvand. Et al (2018) و در میان مطالعات خارجی،

مطالعه (Tortensson (1994), Gwartney, Lawson and Holcombe (1999), (Ali and Crain (2002),

(2003), Dawson (2013), Cebula (2013), (2009), Béland and Tiagi (2016), Hussain and Haque (2017),

Nordin and Nordin (2018), Liao مشاهده شده است.

^۴ این تأثیر نیز در مطالعات Sameti, Shahnazi & Dehghan Shabani (2006) و Graeff and Mehlkop

(2003), (2019), Jichi and Cabro (2019), Alsarhan مشاهده شده است.

^۵ Sameti. Gugerdchian. & Gugerdchian (2010)

^۶ Fetr, Akbari Shahrestani & Mirzaei. (2012)

^۷ Rahman, Behpour & Shojauddin. (2013)

^۸ Shahabadi & Jameh Bozorgi (2014)

^۹ Sattari, Heidari. & Etemadi. (2016)

^{۱۰} Mohammadzadeh, Hekmati & Ashrafi (2016)

^{۱۱} Shahabadi & Moradi (2016)

^{۱۲} Mohammadzadeh & Yahyavi Dizaj (2017), Economou (2019) و Xu (2019)

^{۱۳} Hashemi (2017)

^{۱۴} Daei Karimzadeh & Soleimani. (2017)

تعدد این مطالعات حاکی از اهمیت شاخص آزادی اقتصادی دارد؛ بنابراین علاوه بر نحوه اثرگذاری آن بر اقتصاد، باید به عوامل تعیین کننده آن نیز توجه داشت.

بیشتر محققان شاخص آزادی اقتصادی را متأثر از عوامل نهادی می‌دانند. این عوامل عبارتند از حکمرانی خوب^۱، آزادی سیاسی و دموکراسی^۲، فساد^۳، نظریه انتخاب عمومی^۴، کثرت گرایی قومی در جوامع مستبد و آزاد^۵ و ایدئولوژی دولت^۶.

این در حالی است که برخی مطالعات، آزادی اقتصادی را متأثر از شرایط اقتصادی و ثروت هر کشور می‌دانند. سرمایه‌گذاری و ارزش‌افزوده بخش‌های مختلف اقتصادی^۷، کمک‌های خارجی و درآمد سرانه^۸، منابع طبیعی و صادرات انرژی^۹، از جمله متغیرهای اقتصادی است که توسط محققان مد نظر قرار گرفته است.

اقتصاد کشورهای دارای وفور منابع طبیعی همواره تحت تأثیر این نعمت خدادادی بوده است. گاهی با مدیریت نادرست، نعمت منابع به نفرین منابع تبدیل شده و گاهی با بهبود شاخص‌های حکمرانی، به نحوه شایسته از این نعمت استفاده شده است. رانت جویی، فساد و سرکوب مالی از جمله ویژگی‌های است که می‌تواند به دلیل وجود درآمدهای بی‌حساب حاصل از فروش منابع طبیعی، گریبانگیر این اقتصادها شود. این ویژگی‌ها می‌تواند بر تمام متغیرهای کلیدی از جمله آزادی اقتصادی، مؤثر باشد. شواهد^{۱۰}، حاکی از آن است که شاخص آزادی اقتصادی در این کشورها، نسبت به سایر کشورهای دنیا، از وضعیت جالبی برخوردار نیست. تحقیق حاضر در جستجوی یافتن پاسخ مناسب به این سؤالات است: فساد موجود در کشورهای با وفور منابع، چه تأثیری بر آزادی اقتصادی در این کشورها دارد؟ همچنین سطح فساد چگونه

¹ Shahabadi & Ganji (2015)

² De Haan & Sturm (2003)، Motefakker Azad. Asadzadeh, Amini Khozani. & Shirkesht. (2013)

³ Emerson (2006)، Apergis, Dincer & Payne (2012)، Yamarik & Redmon (2017)، March, Lyford and Powell (2015)

⁴ Grubel (2015)

⁵ Heckelman and Wilson (2015)

⁶ Castro and Martins (2020)

⁷ Sayari, Sari and Hammoudeh (2018)

⁸ Powell and Ryan (2008)

⁹ Campbell and Snyder (2012)

^{۱۰} مقادیر مربوط به آزادی اقتصادی کشورهای با وفور منابع در جدول شماره ۱ جمع آوری شده است.

اثرگذاری درآمد حاصل از فروش منابع طبیعی بر آزادی اقتصادی را تحت تأثیر قرار می‌دهد؟ برای رسیدن به پاسخ این سؤالات از داده‌های ۴۹ کشوری که به‌طور متوسط بیشترین درآمد حاصل از فروش منابع طبیعی نسبت به تولید ناخالص داخلی طی ۲۰۱۷-۲۰۰۲ را در بین کشورهای جهان داشته‌اند، استفاده شده است. برای تخمین مدل نیز از چارچوب پانل پویای آستانه‌ای استفاده شده است. در این مدل، متغیر فساد به‌عنوان آستانه در نظر گرفته شده است.

در راستای پاسخ‌گویی به سؤالات پژوهش، مقاله حاضر به این صورت ساماندهی شده است که پس از مقدمه، وضعیت آزادی اقتصادی و فساد در کشورهای با وفور منابع، بررسی شده است. در ادامه، مبانی نظری و سپس سابقه تجربی پژوهش بیان شده است. سپس تصریح مدل و پس از آن، نتایج تجربی ارائه شده است. در پایان نیز، بحث و نتیجه‌گیری آمده است.

۲. وضعیت آزادی اقتصادی و فساد در کشورهای با وفور منابع

آمار برگرفته از سایت اقتصاد جهانی^۱ نشان می‌دهد که کشورهای الجزیره، آنگولا، آذربایجان، بولیوی، بورکینافاسو، بروندي، جمهوری آفریقای مرکزی، چاد، شیلی، اکوادور، مصر، گینه استوایی، اتیوپی، گابن، غنا، گینه، گینه بیسائو، گویان، ایران، قزاقستان، کویت، لائوس، لیبی، مالزی، مالی، موریتانیا، مغولستان، موزامبیک، نیجر، نیجریه، نروژ، عمان، پرو، قطر، جمهوری کنگو، روسیه، عربستان، سیرالئون، سورینام، توگو، ترینیداد و توباگو، ترکمنستان، اوگاندا، امارات، ازبکستان، ونزوئلا، یمن، زامبیا، زیمبابوه، چهل‌ونه کشوری هستند که به‌طور متوسط، طی ۲۰۱۷-۲۰۰۲، بیشترین درآمد حاصل از منابع طبیعی به‌صورت درصدی از تولید ناخالصی داخلی را به خود اختصاص داده‌اند.^۲

بررسی متوسط شاخص آزادی اقتصادی در این کشورها نشان می‌دهد که بیشتر آن‌ها، اقتصادهای ناآزاد دارند. همان‌طور که جدول ۱، نشان می‌دهد که به‌جز کشورهای شیلی، کویت، عربستان، عمان، قطر، امارات، مالزی، نروژ، اوگاندا، پرو، ترینیداد و توباگو، که در وضعیت آزاد متوسط هستند، بقیه کشورها، اقتصاد ناآزاد یا سرکوب شده دارند. همان‌طور که شکل ۱ نشان می‌دهد این کشورها بیشتر در آفریقا، امریکای جنوبی و غرب آسیا قرار دارند.

^۱ Accessed March 20, 2020.. www.theglobaleconomy.com

^۲ دو کشور عراق و برونی به دلیل نداشتن داده‌های آزادی اقتصادی از تحلیل‌ها حذف شده‌اند.

شکل ۲، وضعیت فساد در کشورهای مختلف جهان در سال ۲۰۱۷ را نشان می‌دهد. بر اساس این شکل می‌توان مشاهده کرد که کشورهای یمن، لیبی، گینه بیسائو، گینه استوایی، ونزوئلا، ترکمنستان، آنگولا، چاد، کنگو، زیمبابوه، ازبکستان، بروندي، موزامبیک، اوگاندا، نیجریه، گینه، موریتانیا، روسیه، لائوس و ایران دارای شاخص ادراک فساد بین ۹ تا ۳۰ هستند؛ به عبارت دیگر این کشورها به ترتیب، دارای بدترین وضعیت از نظر شاخص فساد هستند. با مقایسه این آمار با موارد ذکر شده در جدول و شکل ۱ می‌توان دید که به غیر از کشور اوگاندا، سایر کشورهای مذکور، اقتصادهای ناآزاد یا سرکوب شده دارند. لازم به ذکر است که از آنجا که این کشورها جزء کشورهای با وفور منابع هستند پس می‌توان حدس زد که باید رابطه‌ای بین فساد، آزادی اقتصادی و درآمد طبیعی در این کشورها وجود داشته باشد، رابطه‌ای که پژوهش حاضر با هدف بررسی آن انجام شده است.

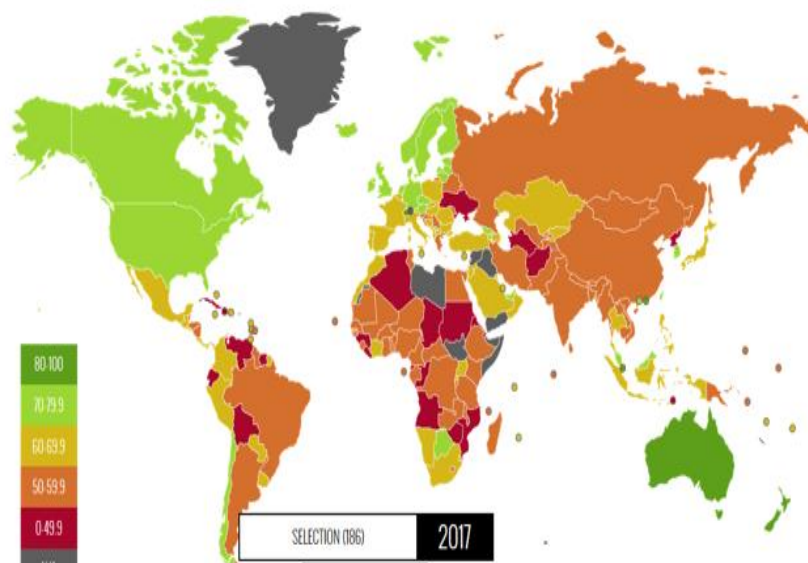
جدول (۱): طبقه‌بندی کشورهای مورد مطالعه بر اساس درجه آزادی اقتصادی

کشورها	گروه‌بندی	درجه آزادی اقتصادی
----	آزاد	۸۰-۱۰۰
شیلی	بیشتر آزاد	۷۰-۷۹/۹
کویت، عربستان، عمان، قطر، امارات، مالزی، نروژ، اوگاندا، پرو، ترینیداد و توباگو،	به طور متوسط آزاد	۶۰-۶۹/۹
الجزیره، آذربایجان، بولیوی، بورکینافاسو، آفریقای مرکزی، اکوادور، مصر، اتیوپی، غنا، گینه، گویان، مالی، موریتانیا، مغولستان، موزامبیک، نیجر، نیجریه، گابن، الجزیره، قزاقستان، روسیه، سورینام، یمن، زامبیا	بیشتر نا آزاد	۵۰-۵۹/۹
لیبی، کنگو، آنگولا، ایران، چاد، بروندي، گینه استوایی، گینه بیسائو، لائوس، توگو، ترکمنستان، ازبکستان، ونزوئلا، سیرالئون، زیمبابوه	سرکوب شده	۰-۴۹/۹

منبع: یافته‌های تحقیق^۱

یادداشت: گروه‌بندی بر اساس درجه آزادی اقتصادی توسط بنیاد هریتیج صورت گرفته است. در تحقیق حاضر کشورهای مورد مطالعه بر حسب درجه آزادی اقتصادی در گروه‌های تعیین شده قرار گرفته‌اند.

^۱ داده‌ها برگرفته از سایت www.theglobaleconomy.com. Accessed March 20, 2020 است.



شکل ۱. وضعیت آزادی اقتصادی کشورهای جهان در سال ۲۰۱۷

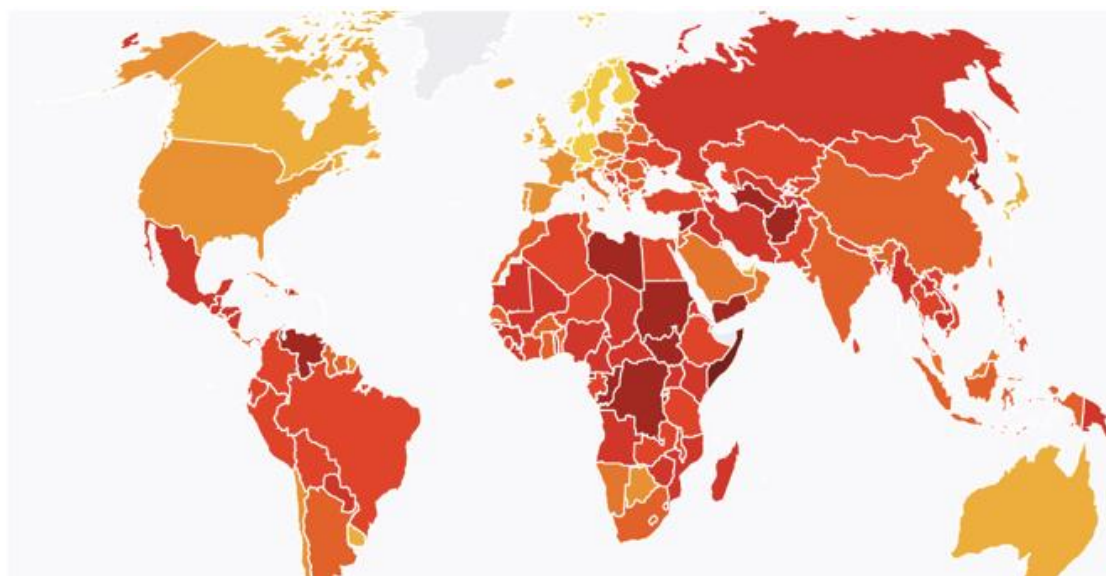
منبع: سایت بنیاد هریتیج^۱

۳. مبانی نظری

مؤسسه فریزر^۲ و بنیاد هریتیج در راستای ارزیابی عوامل تعیین کننده رشد اقتصادی، هر ساله داده‌های مربوط به شاخص آزادی اقتصادی کشورها و رتبه‌بندی آن‌ها را منتشر می‌کنند. هدف مؤسسه فریزر، محاسبه اختلاف سازگاری نهادها و سیاست‌ها با آزادی اقتصادی است. در شاخص محاسبه شده توسط مؤسسه فریزر، عناصر اصلی آزادی اقتصادی مشتمل بر آزادی انتخاب شخصی، آزادی مبادله، آزادی ورود و رقابت در بازارها و حمایت از مالکیت خصوصی است. مؤسسه فریزر با استفاده از ۳۸ نوع داده مختلف که در ۲۱ مؤلفه خلاصه شده‌اند، شاخص آزادی را تهیه می‌کند. بنیاد هریتیج، با استفاده از ۵۰ متغیر به اندازه‌گیری سیستماتیک و تجربی آزادی پرداخته است (Ochel & Rohn, 2006)

^۱ <https://www.heritage.org/index>

^۲ Fraser Institute



شکل ۲. وضعیت فساد در کشورهای مختلف جهان در سال ۲۰۱۷

منبع: سایت سازمان شفافیت^۱

یادداشت: کشورهایی که دارای رنگ قرمز بسیار پررنگ هستند دارای فساد بیشتری نسبت به سایر کشورها می‌باشند.

آزادی اقتصادی فارغ از اختلافات جزئی در محاسبه آن توسط موسسه فریزر و بنیاد هریتیج، به اذعان بسیاری از محققان، از عوامل اصلی تأثیرگذار بر رشد اقتصادی است. با توجه به همبستگی بالای این شاخص با رشد اقتصادی، مطالعه عوامل تعیین کننده آن از اهمیت زیادی برخوردار بوده و می‌تواند راهنمای خوبی برای سیاست‌گذاران باشد. یکی از مهم‌ترین عوامل مؤثر بر آزادی اقتصادی وجود شرایط نهادی مناسب در هر کشور است. نتیجه مطالعه Shahabadi, Sari Gol & Tanhaei. (2015) نشان می‌دهد که در یک کشور، سیاست‌ها و نهادها زمانی با آزادی اقتصادی سازگار است که ایجاد کننده مبادلات داوطلبانه و موجب حمایت از افراد و حقوق آن‌ها باشد. به تعبیر دیگر، افراد وقتی دارای آزادی اقتصادی هستند که بتوانند با حکمرانی خوب و تدبیر شده، حقوقشان را بدون هیچ‌گونه زور و تهدید حفظ کرده و

¹ <https://www.transparency.org>

آزادانه به استفاده و مبادله دارایی‌های خوب پردازند. تا جایی که به حقوق دیگران تجاوز نکنند؛ بنابراین کشورهایی که در بهبود شاخص حکمرانی، موفق‌تر عمل کرده‌اند، دارای آزادی اقتصادی بیشتری هستند. شاخص حکمرانی خوب علاوه بر این که دربرگیرنده‌ی مفاهیمی چون دموکراسی، حقوق بشر، پاسخگویی و حاکمیت قانون است، بلکه چارچوبی را فراهم می‌کند که تمامی این اهداف و ارزش‌ها در یکجا جمع شوند و اهداف توسعه‌ی انسانی محقق شود. سه تن از محققان بانک جهانی به نام‌های Kufmann, Kraay and Lobaton شاخص‌های کلی و جدیدی تحت عنوان شاخص‌های حکمرانی، تعریف کرده‌اند که عبارتند از پاسخ‌گویی و حق اظهار نظر^۱، ثبات سیاسی و نبود خشونت^۲، اثربخشی دولت^۳، کیفیت تنظیم‌کنندگی^۴، حاکمیت قانون^۵ و کنترل فساد^۶. فساد، عموماً به استفاده از قدرت دولتی در جهت تحقق اهداف شخصی گفته می‌شود. فساد، مفهومی جهانی، پیچیده و چند وجهی دارد. فساد می‌تواند به شکل‌های مختلفی ظاهر شود؛ با رشوه‌خواری، اختلاس، اخاذی، کلاهبرداری، تجاوز و سرقت از دارایی‌های دولت می‌توان از مناصب دولتی، سو استفاده کرد (Ata & Arvas, 2011).

در تحقیق حاضر برای نشان دادن ارتباط بین فساد و آزادی اقتصادی از مطالعه Yamarik & Redmon (2017) استفاده شده است. این محققان با استفاده از مدل مدیر-عامل-مشتري (PAC)^۷ که توسط Aidt (2003) مطرح شده، ارتباط متقابل آزادی اقتصادی و فساد را نشان داده‌اند که در ادامه، به ارائه خلاصه‌ای از این مدل پرداخته شده است:

در مدل PAC، نحوه ارتباط مدیر، عامل و مشتری مد نظر قرار می‌گیرد. برای بکارگیری این مدل در راستای بررسی فرضیات تحقیق حاضر، مدیر به عنوان دولت، بخش خصوصی به عنوان مشتری و عاملان دولتی که نقش تنظیم‌کنندگی^۸ دارند به عنوان عامل در نظر گرفته می‌شوند. مدیر (دولت)، قواعد مربوط به ارتباط عامل دولتی و بخش خصوصی را تعیین می‌کند. فرض می‌شود دولت در نظر دارد که تعدادی مجوز برای بازارهای حساسی (از لحاظ ایمنی یا بهداشت) مانند بازار مواد غذایی یا دارویی، صادر کند. دولت قواعد صدور مجوز را برای صدور مجوز، تنظیم کرده و عامل دولتی موظف است این قواعد را

¹ Voice and Accountability

² Political Stability and Absence of Violence

³ Government Effectiveness

⁴ Regulatory Quality

⁵ Rule of Law

⁶ Control of Corruption

⁷ Principal-Agent-Client (PCA)

⁸ Regulatory

برای انتخاب بنگاه‌های واجد شرایط بکار برد. همچنین فرض می‌شود که کسری از عاملان اقتصادی صادق و کسری، ناصداق هستند. عاملان صادق، بنگاه‌های واجد شرایط را برای اعطای مجوز انتخاب می‌کنند اما عاملان ناصداق، در صورتی که رشوه دریافتی، بازدهی مورد انتظارشان را افزایش دهد، به بنگاه‌های کمتر-ایمن^۱ هم مجوز می‌دهند.

در این مدل، تعداد مجوزها (۱) می‌تواند نشان دهنده رقابت در بازار باشد؛ پس به‌طور مثبت با بازار باز^۲ (یکی از مؤلفه‌های آزادی اقتصادی) مرتبط است. نرخ دستمزد دولتی و تعداد عاملان دولتی، به‌طور ضمنی به‌اندازه دولت (یکی دیگر از مؤلفه‌های آزادی اقتصادی) مربوط است. در حقیقت، چون اندازه دولت با درآمد و مخارج اندازه‌گیری می‌شود پس با میزان دستمزد دولتی و تعداد کارمندان دولتی هم ارتباط مثبت دارد. وجود عاملان اقتصادی صادق به آزادی مبادله و نرخ دستمزد بخش خصوصی به آزادی نیروی کار که هر دو از زیر مؤلفه‌های کارایی نظارت^۳ هستند، مرتبط هستند.

بسته به انگیزه دولت، می‌توان از مدل PAC برای تبیین هر دو نظریه فساد که دست حمایت گر^۴ و دست رباینده^۵ هستند، استفاده کرد. در نظریه دست حمایت گر، فرض می‌شود که دولت، خیرخواه بوده و در فرآیند صدور مجوز به دنبال پیشینه‌سازی رفاه اجتماعی است. در چنین دولتی پس از اطلاع از فساد عاملان ناصداق، این عاملان و بنگاه‌هایی که مجوز جعلی دریافت کرده‌اند، تنبیه می‌شوند. در نظریه دست رباینده، فرض بر این است که دولت خیرخواه نیست. عاملان دولتی به دنبال منافع خود هستند و دولت نمی‌تواند کاملاً عوامل خود را نظارت کند. در نتیجه، دولت سیاست‌های ناکارایی را اعمال کرده و محدودیت‌هایی بر بازار برای استفاده بیشتر از رانت بخش خصوصی، ایجاد می‌کند. در این حالت، عامل دولتی که دارای قدرت چانه‌زنی کامل است، درآمد رشوه‌ای خود را با صدور مجوزهای جعلی، حداکثر می‌کند. از آنجایی که سود اقتصادی که از این مجوزها به دست می‌آید به‌طور معکوس به تعداد مجوزها، ارتباط دارد، تعداد مجوزها کمتر از حالت بازار آزاد و همچنین کمتر از حالتی است که دولت خیرخواه باشد.

این مجوزها در صورتی برای دارنده آن‌ها دارای ارزش هستند که ورود به بازار، محدود باشد. پس عامل فاسد دولتی تلاش می‌کند تا موانعی برای ورود به بازار ایجاد کند. پس فساد دارای تأثیر منفی بر

¹ Less-Safe

² Open Markets

³ Regulatory Efficiency

⁴ The Helping Hand Theory of Corruption

⁵ The Grabbing Hand Theory of Corruption

بازار باز است. از طرفی به دلیل منافع عاملان اقتصادی فاسد، کسر این عاملان در اقتصاد بیشتر شده و اثر منفی بر کارایی نظارت خواهد داشت. همچنین، اثر فساد بر اندازه دولت نیز مثبت است (و بر دولت محدود شده^۱، دارای اثر منفی است) زیرا چنین دولتی نیز به دنبال ایجاد فرصت‌های بیشتر رانت بوده و عاملان بیشتر را بکار خواهد گرفت. در مجموع، فساد منجر به کاهش آزادی اقتصادی می‌شود.

سؤالی که در اینجا مطرح می‌شود این است که در چه شرایطی یک دولت، خیر خواهانه عمل نکرده و زمینه فساد را در کشور، فراهم می‌کند.

(Kolstad et al., 2008) معتقدند که منابع طبیعی، غالباً زمینه مناسبی را برای شکل‌گیری فساد، فراهم می‌کند. رابطه اصلی بین فساد و منابع طبیعی به دو شکل است؛ اول، وجود منابع طبیعی، ممکن است منجر به فساد شود. در حقیقت، وجود درآمدهای فراوان حاصل از فروش منابع، می‌تواند منجر به شکل‌گیری فعالیت رانت جویی بین گروه‌های مختلف اجتماعی شود. دوم، فساد ممکن است در سیستم مدیریتی منابع طبیعی ایجاد شود که منجر به استفاده غیر بهینه از این منابع می‌شود.

و فور منابع طبیعی باعث می‌شود تا دولت به درآمدهای حاصل از منابع طبیعی وابسته شده و در نتیجه، زمینه ورود دولت به فعالیت‌های رانت جویانه ایجاد می‌شود. از نظر اقتصاددانان، دولت رانتی یعنی دولتی که ۴۲ درصد یا بیشتر از کل درآمد خود را از رانت و درآمد حاصل از صدور یک یا چند ماده خام به دست آورد. اقتصادهای دولتی که از منابع زیادی برخوردار هستند، خاصیت رانت پذیری بالایی دارند، زیرا منابع طبیعی باعث ایجاد رانت می‌شود و مالکیت اولیه این منابع در دست دولت است (Moeini Fard & Mehrara, 2015).

از طرف دیگر، در اقتصادهای رانتی، دولت برای تأمین مالی مخارج خود به مالیات تکیه ندارد، پس نه تنها وابسته به درآمدهای مالیاتی بخش خصوصی نیست، بلکه بخش خصوصی نیاز به حمایت دولت دارد. طبیعی است دولتی که از لحاظ مالی به جامعه تکیه نداشته باشد، به راحتی می‌تواند به منافع و خواسته‌های جامعه مدنی بی‌توجه باشد (Haji Yousefi, 1997).

در مجموع، ملاحظه شد که فساد دارای اثرات منفی بر مؤلفه‌های آزادی اقتصادی است و از طرفی، کشورهای دارای منابع طبیعی به شدت مستعد شکل‌گیری فساد هستند. در ادامه، سؤال دیگری که باید پاسخ داده شود این است که آیا وجود درآمد منابع طبیعی، بر آزادی اقتصادی اثر دارد؟

¹ Limited Government

یکی از مباحث مورد توجه در متون اقتصادی از دهه ۱۹۹۰، تأثیر متفاوت وفور منابع طبیعی بر ساختار اقتصادی کشورهایی است که از این نعمت خدادادی برخوردار هستند. هیچ توافقی در مورد خوب یا بد بودن وفور منابع طبیعی وجود ندارد. به عنوان مثال، مطالعه (Mehlum, Moene, & Torvik, 2006) نشان می‌دهد که در کشورهای استرالیا، کانادا، آمریکا، نیوزلند، ایسلند و کشورهای اسکاندیناوی، وفور منابع طبیعی باعث بهبود سطح توسعه اقتصادی شده است. این در حالی است که بیشتر مطالعات که نخستین آن مطالعه (Sachs & Warner, 1995) است، به این نتیجه رسیده‌اند که منابع طبیعی اثر منفی بر رشد اقتصادی دارد و از آن به عنوان نفرین منابع (بیماری هلندی)، یاد کرده‌اند. بر اساس نظریه‌های رشد، منابع طبیعی در کنار نیروی کار، سرمایه فیزیکی و سرمایه انسانی از عوامل رشد اقتصادی هستند. این که یکی از عواملی که باید باعث تحریک رشد اقتصادی شود، در یک کشور باعث کاهش آن شود، به ساختار سیاسی و نهادی آن کشور بستگی دارد (Béland & Tiagi, 2009).

همان‌طور که قبلاً بیان شد، کشورهای دارای منابع طبیعی، زمینه فساد و رانت‌خواری را ایجاد می‌کنند. یکی از اقدامات دولت رانتی برای مشکلات موجود در بخش تولید و همچنین برای حمایت از سرمایه‌گذاران، پایین نگه داشتن نرخ سود بانکی است. از آنجا که معمولاً این نرخ سود، کم‌تر از نرخ تعادلی بازار است باعث شکل‌گیری مازاد تقاضا برای وام شده و دولت ناچار است یا سهمیه‌بندی اعتبارات را اجرا کند یا به بخش تولیدی موردنظر، یارانه اعطا کند. انجام هر یک از این سیاست‌ها در چارچوب سرکوب مالی تعریف می‌شود (Rezaei, Yavari, Ezzati & Etesami, 2015).

یکی دیگر از ویژگی‌های کشورهای با وفور منابع، پرداخت یارانه و سرکوب قیمت‌ها است. سرکوب قیمت‌ها یکی از عوامل کاهش آزادی اقتصادی از طریق مؤلفه آزادی پولی است. آزادی پولی معیاری از ثبات قیمت همراه با ارزیابی کنترل قیمت است. هم تورم و هم کنترل قیمت، باعث اختلال در بازار می‌شود، ثبات قیمت بدون دخالت اقتصادی (در سطح خرد) وضعیت ایده آلی برای بازار آزاد است. همه عوامل اقتصادی، از کارآفرین تا مصرف‌کننده نیاز به یک ارز با ثبات و قابل اعتماد دارند تا از آن به عنوان وسیله مبادله، واحد شمارش و ذخیره ارزش استفاده کنند. بدون آزادی پولی، ایجاد ارزش بلندمدت برای سرمایه، مشکل خواهد بود. سیاست‌های تورم‌زا، ثروت افراد جامعه را از بین برده و مانند یک مالیات نامرئی عمل می‌کند. علاوه بر این با تحریف قیمت‌ها باعث تخصیص نامناسب منابع شده و هزینه‌های کسب و کار را افزایش می‌دهد. هرچند هیچ سیاست پولی پذیرفته شده منحصر به فردی را نمی‌توان برای همه کشورها توصیه کرد اما بیشتر نظریات پولی از تورم کم و استقلال بانک مرکزی حمایت می‌کنند. همچنین این مسئله نیز پذیرفته شده که کنترل قیمتی، کارایی بازار را مختل کرده و منجر به مازاد یا کمبود می‌شود

(Miller, Kim & Roberts, 2019)؛ بنابراین، درآمد طبیعی می‌تواند دارای تأثیر منفی بر آزادی اقتصادی

باشد.

در نهایت با توجه به مطالب بیان شده در این قسمت، دو فرضیه زیر مطرح می‌شود و مطالعه حاضر به دنبال آزمون آن‌ها خواهد بود:

- ۱- فساد، باعث تضعیف آزادی اقتصادی می‌شود.
- ۲- فساد علاوه بر تأثیر مستقیم بر آزادی اقتصادی، می‌تواند بر اثرگذاری درآمد منابع طبیعی بر آزادی اقتصادی نیز اثرگذار باشد. طوری که تأثیر درآمد طبیعی بر آزادی اقتصادی در سطوح مختلف فساد، متفاوت است.

۴. پیشینه پژوهش

با وجود این که آزادی اقتصادی در مطالعات داخلی توسط محققانی مانند Motefakker Azad et al., (2013)، Shahabadi et al., (2015) و Shahabadi. & Ganji. (2015) و Bafandeh Iman Doost et al., (2015) مورد مطالعه قرار گرفته است اما در هیچ‌یک از این مطالعات، به بررسی رابطه فساد، درآمد منابع طبیعی و آزادی اقتصادی پرداخته نشده است.

در میان مطالعات خارجی (Emerson (2006 یک مدل نظری، بسط داده که فساد را به رقابت ارتباط داده است. سپس عوامل تعیین کننده این دو متغیر را تخمین زده و به این نتیجه رسیده است که فساد بیشتر، رقابت را کاهش می‌دهد. (Apergis et al., (2012 با استفاده از یک مدل تصحیح خطای پانلی، ارتباط فساد، آزادی اقتصادی و متغیرهای کلان اقتصادی در ایالت‌های آمریکا را بررسی کرده و به این نتیجه رسیده‌اند که آزادی اقتصادی، فساد را کاهش می‌دهد و فساد، آزادی اقتصادی را کاهش می‌دهد. (De Haan & Sturm (2003 به این نتیجه رسیده‌اند که افزایش دموکراسی (آزادی سیاسی) باعث بهبود آزادی اقتصادی می‌شود.

Campbell & Snyder (2012) نشان داده‌اند که با کنترل آزادی اقتصادی، فراوانی منابع، نه تنها یک نفرین نیست بلکه دارای تأثیر مثبت بر رشد اقتصادی نیز هست. تأثیر منفی منابع طبیعی بر سرمایه‌گذاری و آزادی اقتصادی از دیگر نتایج به دست آمده از مطالعه این محققان است.

Heckelman & Wilson (2015) به بررسی تأثیر کثرت‌گرایی یا تنوع قومی بر آزادی اقتصادی پرداخته‌اند. نتایج حاصل از این مطالعه نشان می‌دهد که در جوامع مستبد، تقسیم‌بندی قومی، آزادی اقتصادی را کاهش می‌دهد؛ در حالی که در کشورهای دموکراتیک، تقسیم‌بندی قومی و زبانی، آزادی

اقتصادی را زیاد می‌کند. (March, Lyford & Powell (2015) به بررسی تأثیر کمک‌های خارجی، بحران‌های مختلف اقتصادی و صادرات انرژی بر آزادی اقتصادی پرداخته‌اند. نتایج حاصله نشان می‌دهد که سطح اولیه آزادی اقتصادی، درآمد ملی و صادرات انرژی، دارای اثر مثبت بر آزادی اقتصادی است.

(Grubel (2015) با استفاده از نظریه انتخاب عمومی، نحوه تعیین سطح آزادی اقتصادی در کشورهای مختلف را توضیح می‌دهد. این محقق توضیح می‌دهد که سطح آزادی اقتصادی، حاصل درگیری بین سیاست‌مدارانی است که با وعده مزایای ویژه مانند یارانه‌ها، مقررات و معافیت‌های مالیاتی، خرید رأی می‌کنند و سیاست‌مدارانی که مردم را از هزینه این سیاست‌ها، آگاه می‌کنند. در مجموع، روند سیاسی هر کشور، باعث می‌شود تا سطح آزادی اقتصادی تعادلی، سازگار با فرهنگ، تاریخ و نهادهای آن کشور، تعیین شود.

(Yamarik & Redmon (2017) به بررسی تأثیر متقابل آزادی اقتصادی و فساد پرداخته و به این نتیجه دست یافته‌اند که فساد، آزادی اقتصادی را کم می‌کند. (Sayari et al., (2018 به این نتیجه دست یافته‌اند که سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، ارزش افزوده بخش صنعت و خدمات، دارای تأثیر مثبت بر آزادی اقتصادی و ارزش افزوده بخش کشاورزی، دارای اثر منفی بر آزادی اقتصادی است. مطالعه Islam (2018) نیز نشان می‌دهد که نابرابری در ثروت بخصوص در سطوح ضعیف دموکراسی، منجر به کاهش آزادی اقتصادی می‌شود. (Jichi & Cabro (2019 نیز به وجود رابطه علی دو طرفه بین فساد و آزادی اقتصادی در ۱۱۳ کشور جهان طی ۲۰۱۶-۲۰۰۲ پی برده‌اند.

(Castro & Martins (2020 با استفاده از داده‌های ۱۰۶ کشور جهان طی ۲۰۱۵-۱۹۷۵، به بررسی رابطه ایدئولوژی دولت و آزادی اقتصادی پرداخته و به این نتیجه رسیده‌اند که دولت‌های راست‌گرا (بخصوص در کشورهای در حال توسعه/ نوظهور نسبت به کشورهای توسعه‌یافته)، تمایل بیشتری به بهبود آزادی اقتصادی دارند.

با جمع‌بندی مطالعات انجام شده می‌توان دریافت که در هیچ‌یک از مطالعات جمع‌آوری شده به بررسی تأثیر همزمان درآمد حاصل از منابع طبیعی و فساد بر آزادی اقتصادی پرداخته نشده است؛ بنابراین مطالعه حاضر با مد نظر قرار دادن این مسئله، همچنین استفاده از چارچوب پانل پویای آستانه‌ای، دارای نوآوری علمی و تجربی در حیطه چنین مطالعاتی است.

۵. مدل و روش برآورد

بر اساس آنچه تا کنون بیان شد، تحقیق حاضر به دنبال بررسی اثرگذاری درآمدهای طبیعی بر شاخص آزادی اقتصادی در کشورهای با درآمد طبیعی بالا، در سطوح مختلف فساد است.

از آنجا که مطالعات (De Haan & Sturm (2003)، Emerson (2006)، Apergis et al., (2012)، Heckelman & Wilson و Grubel (2015)، March et al., (2015)، Yamarik & Redmon (2017) (2015)، حکمرانی یا شاخص‌های آن، از عوامل مؤثر بر شاخص آزادی هستند، پس یکی از عوامل توضیح دهنده آزادی اقتصادی، حکمرانی (کنترل فساد به عنوان یکی از مؤلفه‌های حکمرانی) در نظر گرفته شده است؛ اما نکته حائز اهمیت این است که (Graeff & Mehlkop (2003)، Jichi & Cabro (2019) و Alsarhan (2019) نیز نشان داده‌اند که آزادی اقتصادی بر فساد می‌گذارد. لذا به دلیل احتمال مشکل درون‌زایی در مدل، از چارچوب الگوهای پانل پویا^۱ استفاده خواهد شد. این در حالی است که در بعضی موارد، تابع رگرسیون ممکن است برای کل مشاهدات، یکسان نباشد و رگرسیون بر اساس یک مقدار مشخص از آستانه به بخش‌های مختلفی تقسیم شود. در همین راستا، Hansen (1999)، یک مدل پانل غیر-پویای آستانه‌ای را پیشنهاد داده است؛ اما در این مدل، به تورش درون‌زایی بین متغیر وابسته و مستقل، توجهی نشده است. به منظور لحاظ کردن درون‌زایی، Caner & Hansen (2004)، مدل Hansen (1999) را با اضافه کردن متغیرهای درون‌زا و متغیر آستانه برون‌زا، بسط داده‌اند؛ اما مدل پیشنهادی این محققان، نیز نمی‌تواند برای پانل‌های پویا استفاده شود. بالاخره، مدلی که بتواند در یک مدل پانل پویا، بکار گرفته شود توسط Kremer et al., (2013) معرفی شده است.

بدین ترتیب، مدل پانل پویای آستانه‌ای بکار رفته در پژوهش حاضر بر اساس روش et al., (2013) Kremer به صورت رابطه (۱) نوشته شده است:

$$EF_{it} = \beta_1 + \beta_2 EF_{it-1} + \beta_3 CC_{it} + \beta_4 NI_{it} I(CC_{it} \leq \lambda) + \beta_5 NI_{it} I(CC_{it} \geq \lambda) + \beta_6 PS_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

که در آن، EF_{it} : شاخص آزادی اقتصادی، CC_{it} : شاخص ادراک فساد، PS_{it} : شاخص ثبات سیاسی (به عنوان متغیر کنترلی) و ε_{it} : جملات خطای مدل است. شاخص ادراک فساد به عنوان متغیر آستانه در نظر گرفته شده است که مقدار آستانه آن برابر با λ است. NI_{it} : درآمد حاصل از فروش منابع طبیعی است که

¹ Dynamic Panel

در این مدل، متغیری است که مقدار ضریب آن به رژیم وابسته است. I نیز تابع نشانگر^۱ است که در صورتی که مقدار شاخص ادراک فساد کمتر از حد آستانه باشد، مقدار یک و در غیر این صورت مقدار صفر به خود می‌گیرد. بدین ترتیب، β_4 میزان اثرگذاری درآمد منابع طبیعی بر شاخص آزادی اقتصادی را در شرایطی (رژیمی) نشان می‌دهد که (ادراک فساد، کمتر از سطح آستانه است و β_5 میزان تأثیر درآمد منابع طبیعی بر شاخص آزادی اقتصادی را در رژیم با ادراک فساد بیشتر از آستانه نشان می‌دهد.

۶. داده‌ها و نتایج تجربی

داده‌های مورد استفاده در پژوهش حاضر عبارتند از شاخص آزادی اقتصادی، درآمد حاصل از منابع طبیعی به صورت درصدی از تولید ناخالص داخلی، شاخص ادراک فساد^۲ و شاخص ثبات سیاسی. این داده‌ها از سایت اقتصاد جهانی جمع آوری شده‌اند. در مورد شاخص ادراک فساد لازم است این توضیح اضافه شود که این شاخص، فساد در بخش عمومی یک کشور نسبت به سایر کشورها را نشان می‌دهد و بین مقدار ۰ تا ۱۰۰، رتبه‌بندی شده است. هر چه رتبه یک کشور بالاتر باشد، به معنای فساد کمتر در آن کشور است.^۳

در بخش نتایج تجربی، ابتدا آزمون استقلال سطح مقطعی انجام می‌شود. سپس متناسب با وضعیت استقلال مقطعی داده‌ها، آزمون مانایی مناسب انتخاب می‌شود. در صورت نامانای بودن، آزمون هم‌جمعی انجام شده و در پایان نیز تخمین ضرایب انجام شده است.

قبل از انجام آزمون مانایی داده‌ها، آزمون استقلال سطح مقطعی^۴ پسران (۲۰۰۴) انجام شده است. فرضیه صفر در این آزمون این است که وابستگی سطح مقطعی وجود ندارد. نتایج حاصل از انجام آزمون استقلال سطح مقطعی پسران در جدول (۲) گزارش شده است. مشاهده می‌شود که متغیر شاخص آزادی استقلال سطح مقطعی دارند اما فرضیه صفر در مورد درآمد منابع طبیعی، کنترل فساد و شاخص ثبات سیاسی، پذیرفته نشده است به عبارت دیگر، درآمد منابع طبیعی، ادراک فساد و شاخص ثبات سیاسی در کشورهای مورد مطالعه، دارای وابستگی سطح مقطعی است.

^۱ Indicator Function

^۲ Corruptions Perception Index (CPI)

^۳ لازم به ذکر است که کلیه مراحل تخمین با استفاده از شاخص کنترل فساد نیز انجام شده است که نتایج حاصله تفاوت

چشمگیری با نتایج حاضر نداشته است.

^۴ Cross Section Dependence

با توجه به نتایج به دست آمده، برای بررسی مانایی درآمد منابع طبیعی، ادراک فساد و شاخص ثبات سیاسی، نمی‌توان از آزمون‌های معمول ریشه واحد پانلی استفاده کرد؛ بنابراین از آزمون Hadri-Rao (2008) استفاده شده است. در این آزمون که فرضیه صفر، مبنی بر مانایی داده‌هاست، شکست ساختاری را نیز در داده‌هایی که دارای وابستگی سطح مقطعی هستند، مد نظر قرار می‌دهد. بر اساس این آزمون، هر سه متغیر درآمد منابع طبیعی، ادراک فساد و شاخص ثبات سیاسی، مانا هستند. برای بررسی مانایی شاخص آزادی اقتصادی از آزمون Im-Pesaran and Shin استفاده است. فرضیه صفر در این آزمون، داشتن ریشه واحد است. نتایج این آزمون نشان می‌دهد که شاخص آزادی اقتصادی در سطح، مانا نیست.

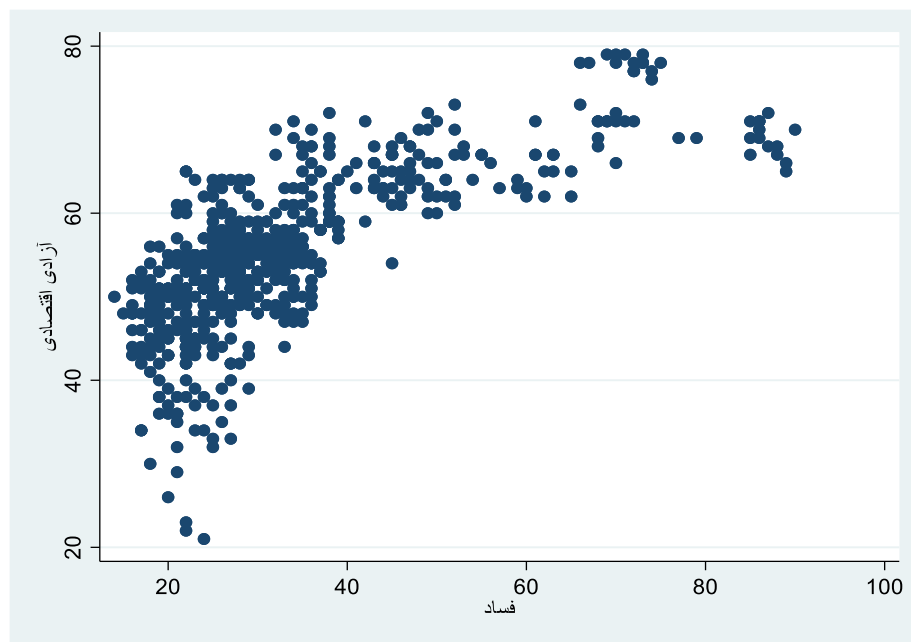
جدول (۲): نتایج آزمون‌های وابستگی سطح مقطعی، آزمون ریشه واحد ایم، پسران و شین و آزمون

ریشه واحد هدری رانو			
نام متغیر	آزمون وابستگی سطح مقطعی پسران (احتمال معناداری)	نتایج آزمون ایم، پسران و شین (احتمال معناداری)	آزمون هدری-رانو (احتمال معناداری)
شاخص آزادی اقتصادی	۰/۲۹ (۰/۸۰)	۰/۲۷ (۰/۶۰)	---
درآمد حاصل از منابع طبیعی	۳۵/۷ (۰/۰۰)	---	۰/۷۶ (۱/۰۰)
شاخص ادراک فساد	۳/۷ (۰/۰۰)	---	۰/۵۰ (۱/۰۰)
شاخص ثبات سیاسی	-۲/۱ (۰/۰۰)	---	۰/۴۲ (۱/۰۰)
نتایج آزمون همجمعی وسترلاند			
نسبت واریانس (احتمال معناداری)	۲/۰۳ (۰/۰۳)		

منبع: یافته‌های تحقیق

از آنجا که متغیر شاخص آزادی اقتصادی در سطح، مانا نیست به منظور اجتناب از رگرسیون کاذب، وجود رابطه بلندمدت بین داده‌ها، آزمون می‌شود. بدین منظور باید از آزمون‌های همجمعی استفاده کرد. در صورتی که جملات پسماند مدل، دارای وابستگی سطح مقطعی باشند، آزمون وسترلاند پیشنهاد می‌شود. برای انجام آزمون وابستگی سطح مقطعی جملات پسماند از آزمون سطح مقطعی پسران استفاده می‌شود. نتایج حاصله، حاکی از وابستگی سطح مقطعی جملات پسماند مدل (به روش اثرات ثابت) است. پس می‌توان از آزمون وسترلاند استفاده کرد. نتایج حاصل از آزمون وسترلاند در جدول (۲) بیان شده است. مشاهده می‌شود که آماره نسبت واریانس محاسبه شده، فرضیه صفر مبنی بر نبود رابطه همجمعی را رد می‌کند. پس بین متغیرهای مدل، رابطه بلندمدت وجود دارد.

پس از انجام کلیه آزمون‌های قبل از تخمین، ابتدا باید از وجود رابطه غیر خطی بین آزادی اقتصادی و فساد در کشورهای مورد مطالعه اطمینان حاصل کرد. بدین منظور، نمودار پراکندگی آزادی اقتصادی بر حسب شاخص ادراک فساد در شکل ۳ ترسیم شده است که به وضوح یک ارتباط غیرخطی را نشان می‌دهد. نتایج آزمون غیر خطی در جدول (۳)، نیز مؤید همین مسئله است.



شکل ۳. نمودار پراکندگی شاخص آزادی اقتصادی بر حسب شاخص ادراک فساد

منبع: یافته‌های تحقیق

جدول (۳): آزمون غیر خطی مدل^۱

احتمال معناداری	آماره محاسبه شده	فرضیه صفر
۰/۰۰	۱۱/۱۲	مدل خطی است

منبع: یافته‌های تحقیق

^۱ این آزمون توسط Jann (2008) تهیه شده است.

جدول (۴) به نتایج تخمین رابطه ۱ اختصاص داده شده است. قبل از برآورد رابطه ۱، ابتدا وجود اثرات آستانه‌ای با مد نظر قرار دادن شاخص ادراک فساد به عنوان متغیر آستانه، مورد آزمون قرار گرفته است. مقدار این آماره برابر با $7/2$ به دست آمده که با توجه به احتمال معناداری می‌توان گفت فرضیه صفر مبنی بر نبود اثر آستانه‌ای، رد می‌شود؛ بنابراین می‌توان رابطه ۱ را بر حسب متغیر آستانه ادراک فساد در دو رژیم مختلف، برآورد کرد. در مرحله بعد، به محاسبه پارامتر آستانه پرداخته شده است. ملاحظه می‌شود که مقدار این پارامتر برابر با 32 به دست آمده که بین دو کران پایین و بالا بوده و در سطح اطمینان 90 درصد، معنادار است. شکل ۴ نیز، که مربوط به ساخت فاصله اطمینان برای مدل آستانه‌ای است، پارامتر آستانه (در شکل با گاما نشان داده شده است) را بین دو کران بالا و پایین نشان می‌دهد.

نتایج تخمین مدل پویای آستانه‌ای یک مرحله‌ای نیز در جدول (۴) گزارش شده است. بر اساس جدول مذکور مشاهده می‌شود که آزادی اقتصادی با یک وقفه، عرض از مبدأ و ثبات سیاسی دارای اثرات مثبت و معناداری بر آزادی اقتصادی هستند. معناداری تأثیر آزادی اقتصادی با یک وقفه بر آزادی اقتصادی، حاکی از رفتار پویای این متغیر دارد. ثبات سیاسی نیز با ضریب $1/8$ بر آزادی اقتصادی اثر مثبتی دارد؛ به عبارت دیگر، هر چه ثبات سیاسی در یک کشور بیشتر باشد، به دلیل ایجاد شرایط امن برای سرمایه‌گذاری، شاخص آزادی اقتصادی نیز بهبود خواهد یافت.

شاخص ادراک فساد بر آزادی اقتصادی کشورهای با وفور منابع در سطح معناداری 10 درصد دارای اثر منفی است؛ بنابراین هر چه شاخص ادراک فساد در کشوری بالاتر باشد (میزان فساد در آن کشور بیشتر باشد)، مطابق با مبانی نظری مطرح شده، آزادی اقتصادی نیز کاهش خواهد یافت. فساد علاوه بر تأثیر مستقیم بر آزادی اقتصادی، بر اثرگذاری درآمد طبیعی بر آزادی اقتصادی نیز مؤثر است. بدین صورت که وقتی سطح ادراک فساد کمتر از سطح آستانه باشد، درآمد منابع طبیعی دارای اثر منفی و معناداری بر آزادی اقتصادی است اما وقتی سطح ادراک فساد بالاتر از مقدار آستانه است، درآمد طبیعی اثر معناداری بر آزادی اقتصادی ندارد.

جدول (۴): نتایج تخمین مدل

آزمون وجود اثرات آستانه‌ای (با در نظر گرفتن کنترل فساد به عنوان متغیر آستانه)		
فرضیه صفر	آماره محاسبه شده	احتمال معناداری
اثر آستانه‌ای در مدل وجود ندارد.	$7/2$	$0/00$
محاسبه پارامتر آستانه		
مقدار پارامتر آستانه	کران پایین	کران بالا

۵۵	۲۰	۳۲
نتایج تخمین مدل پانل پویای آستانه‌ای یک مرحله‌ای		
احتمال معناداری	ضریب	متغیرهای توضیحی
۰/۰۰	۰/۶۰	آزادی اقتصادی با یک وقفه
۰/۰۵	-۰/۰۴	ضریب درآمد طبیعی، وقتی ادراک فساد کمتر از آستانه باشد.
۰/۳۸	-۰/۰۲	ضریب درآمد طبیعی، وقتی ادراک فساد بیشتر از آستانه باشد.
۰/۰۹	-۰/۰۸	ادراک فساد
۰/۰۰	۱/۸	ثبات سیاسی
۰/۰۰	۲۶/۲	عرض از مبدأ
۰/۰۰	۸۶/۸	آماره والد
۰/۹۹	۵۷/۲۴	آماره سارگان

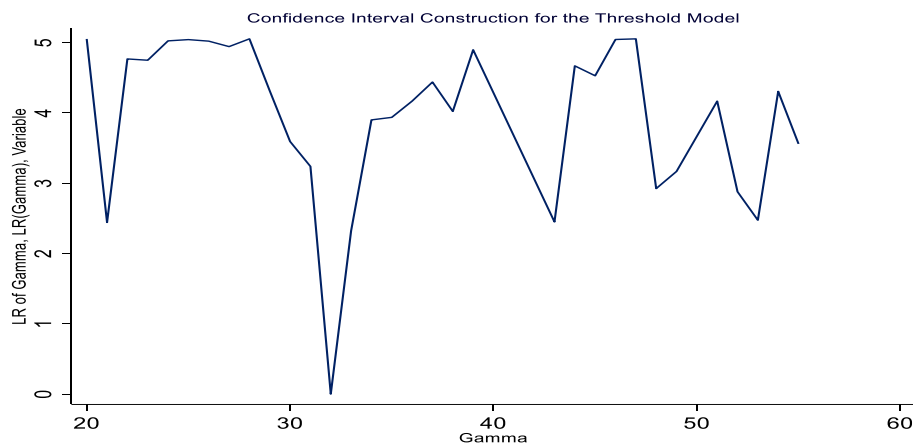
منبع: یافته‌های تحقیق

از مهم‌ترین آزمون‌های پس از تخمین در مدل‌های پانل GMM، آزمون سارگان است. فرضیه صفر آزمون سارگان، اعتبار متغیرهای ابزاری مورد استفاده در مدل است. نتایج آزمون سارگان نیز در جدول ۴ قابل مشاهده است. بر اساس آماره کای دو و سطح معناداری می‌توان دریافت که متغیرهای ابزاری، دارای اعتبار کافی هستند^۱.

نتایج به دست آمده در تحقیق حاضر، مؤید بسیاری از مطالب ارائه شده در قسمت مبانی نظری است. همان‌طور که بر اساس مطالعات مختلف بیان شد، افزایش درآمد حاصل از فروش منابع طبیعی، منجر به بروز فعالیت‌های رانت جوینانه توسط دولت می‌شود و زمینه فساد و سرکوب مالی را فراهم می‌آورد. همچنین، افزایش درآمد دولت از فروش منابع، این امکان را فراهم می‌کند تا دولت با اعمال سیاست‌های مداخله‌گرانه در بازار مانند پرداخت یارانه و سرکوب قیمت‌ها، کارایی بازار را مختل کند؛ اما نتیجه قابل توجه در مطالعه حاضر این است که تأثیر درآمد منابع بر آزادی اقتصادی، به سطح فساد در هر کشور بستگی دارد. اگر کشوری موفق به بهبود شاخص‌های حکمرانی از جمله کنترل فساد شود، می‌تواند تأثیر منفی درآمد طبیعی بر آزادی اقتصادی را از بین ببرد. سطح ادراک فساد آستانه برای کشورهای

^۱ یکی دیگر از آزمون‌های رایج پس از تخمین، آزمون خودهمبستگی مرتبه اول و دوم آرلانو و باند است که فقط برای پانل GMM دو مرحله‌ای قابل انجام است.

مورد بررسی برابر با ۳۲ به دست آمده که بر اساس آمار موجود می‌توان گفت سطح ادراک فساد در کشورهای الجزیره، آنگولا، آذربایجان، بولیوی، بروندي، آفریقای مرکزی، چاد، اکوادور، مصر،



شکل ۴. فاصله اطمینان برای پارامتر آستانه

منبع: یافته‌های تحقیق

گینه استوایی، اتیوپی، گینه، گینه بیسائو، گویان، ایران، قزاقستان، لائوس، لیبی، مالی، موریטانیا، موزامبیک، نیجر، نیجریه، کنگو، روسیه، سیرالئون، توگو، ترکمنستان، اوگاندا، ازبکستان، ونزوئلا، یمن، زامبیا و زیمبابوه به‌طور متوسط، کمتر از سطح آستانه است بنابراین انتظار می‌رود در این کشورها، درآمد حاصل از فروش منابع طبیعی اثر منفی بر آزادی اقتصادی بگذارد. این مسئله نشان می‌دهد تا چه میزان کنترل فساد در این کشورها حائز اهمیت است و می‌تواند از تأثیر منفی وفور منابع بر آزادی اقتصادی بکاهد.

۷. نتیجه‌گیری

وفور منابع طبیعی در بسیاری از کشورها به دلیل ساختاری نهادی ضعیف تبدیل به نفرین منابع شده است. درآمدهای بالای حاصل از فروش منابع باعث شکل‌گیری دولت‌های رانت جو، فاسد و سرکوب‌گر شده است. شواهد نشان می‌دهد که آزادی اقتصادی در این کشورها در وضعیت مناسبی قرار ندارد. در این راستا، تحقیق حاضر به‌منظور آزمون دو فرضیه زیر انجام شده است:

۱- فساد، باعث تضعیف آزادی اقتصادی می‌شود.

۲- فساد علاوه بر تأثیر مستقیم بر آزادی اقتصادی، می‌تواند بر اثرگذاری درآمد منابع طبیعی بر آزادی اقتصادی نیز اثرگذار باشد. طوری که تأثیر درآمد طبیعی بر آزادی اقتصادی در سطوح مختلف فساد، متفاوت است.

بدین منظور با استفاده از داده‌های چهل و نه کشور منتخب دارای وفور منابع طی دوره ۲۰۱۷-۲۰۰۲، به بررسی نحوه اثرگذاری فساد بر تأثیر درآمد طبیعی بر آزادی اقتصادی این کشورها، پرداخته شده است. نتایج حاصل از مطالعه نشان می‌دهد فساد دارای تأثیر منفی بر آزادی اقتصادی است. این نتیجه همسو با نتایج مطالعات (Emerson, 2006), (Apergis et al., 2012), (Yamarik & Redmon, 2017) و Jichi & Cabro (2019) است. علاوه بر این، فرضیه دوم تحقیق نیز مورد تأیید است؛ به عبارت دیگر، فساد می‌تواند، بر اثرگذاری درآمد طبیعی بر آزادی اقتصادی مؤثر باشد. در کشورهای دارای شاخص ادراک فساد بالاتر از ۳۲، درآمد طبیعی، اثری بر آزادی اقتصادی ندارد. این در حالی است که در کشورهایی که شاخص ادراک فساد کمتر از سطح آستانه دارند، افزایش درآمد منابع طبیعی، آزادی اقتصادی را کاهش می‌دهد. در حقیقت در این کشورها، نعمت منابع به نفرین منابع تبدیل شده است.

کشورهای دارای وفور منابع، زمینه بسیار مساعدی برای شکل‌گیری فساد و فعالیت‌های رانت جویانه دارند. همان‌طور که در مدل PAC بیان شد، فساد می‌تواند تک تک مؤلفه‌های شاخص آزادی اقتصادی را تحت تأثیر قرار داده و در مجموع باعث تضعیف این شاخص کلیدی شود. از طرفی، وجود درآمدهای فراوان حاصل از فروش منابع طبیعی، زمینه اعمال سیاست‌های ناکارای اقتصادی، سرکوب قیمت‌ها و سرکوب مالی را فراهم می‌کند. نتیجه تحقیق حاضر این حاکی از این است که در صورتی که یک کشور غنی از لحاظ منابع، دارای فساد بالاتر از سطح آستانه باشد، درآمد طبیعی صرف سیاست‌های سرکوب گرانه اقتصادی شده و باعث کاهش آزادی اقتصادی خواهد شد؛ اما اگر سطح فساد تا حدودی کنترل شود، تأثیر منفی و مثبت وفور منابع بر آزادی اقتصادی، یکدیگر را خنثی کرده و در مجموع، اثر درآمد طبیعی بر آزادی اقتصادی، بی‌معنا خواهد شد.

در مجموع نتایج به دست آمده حاکی از آن است که بهبود وضعیت ضعیف آزادی اقتصادی کشورهای منتخب دارای وفور منابع در گرو بهبود فساد در این کشورهاست. این در حالی است که بسیاری از این کشورها راه طولانی تا رسیدن به سطح آستانه شاخص ادراک فساد دارند. بدین ترتیب توصیه سیاستی برای این کشورها این است که با تقویت مؤلفه‌های نظارتی، چه بر فعالیت‌های دولت و چه افرادی که دارای نقش کلیدی در سیستم مدیریتی منابع هستند، زمینه پاسخگویی این عوامل را فراهم کرده و بدین ترتیب، زمینه شکل‌گیری فساد را محدود کنند. علاوه بر این، ارائه راهکارهایی چون

صندوق‌ذخیره ارزی و تقویت سیاست‌های همگام با توسعه پایدار، می‌تواند تا حد زیادی دستیابی دولت به منابع حاصل از فروش منابع طبیعی را کاسته و از آثار سوء آن بر شاخص‌های کلیدی اقتصاد از جمله آزادی اقتصادی کم کند.

References

- Alsarhan. A.A. (2019). Determinants of Corruption in Middle East Countries: Evidence from Panel Data. *International Journal of Economic Behavior and Organization*. 7(4). 57-63.
- Ali. A. & Crain. W. M. (2002). Institutional Distortions. *Economic Freedom Growth. Cato Journal*. 21. 415-26.
- Amiri. H. Nowruzi, Amouqin. F. Pirdadeh Biranvand. M. & Sh. Alizadeh. (2018). Investigating Economic Freedom on Economic Growth with a Resistive Economy Approach. *Economic Journal*. 5,6. 30-5. (In Persian).
- Apergis. N., O. Dincer. & J. E. Payne. (2012). Live Free or Bribe: On the Causal Dynamics between Economic Freedom and Corruption in US States. *European Journal of Political Economy*. 28(2). 215-26.
- Asongu. S. (2017). Does globalization promote good governance in Africa? an empirical study across 51 countries. *World Affairs*. 180(2). 105-141.
- Bafandeh Iman Doost. S., M. Ghaemi Asl. & B. Eliaspour. (2016). Assessing the Causality of Three Variables Between Economic Freedom. Financial Development and Economic Growth in Iran (Vol. 1973-2010). *Theories of Financial Economics*. 5. 106-75. (In Persian).
- Beland L. Ph. & R. Tiagi. (2009). Economic Freedom and The Resource Curse. Working Paper. Fraser Institute.
- Campbell. N. D. & T. Snyder. (2012). Economic Growth. Economic Freedom. and the Resource Curse. *Journal of Private Enterprise*. 28(1). 23-46.
- Cebula. (2013). Which Economic Freedoms Influence Per Capita Real Income? *Applied Economics Letters*. 20(4). 368-372.

- Daei Karimzadeh. S. & M. Soleimani. (2017). The Effect of Economic Freedom on The Performance of Banks in Iran. *Quarterly Journal of The Macro and Strategic Policies*. 19. 77-100. (In Persian).
- Dawson. J. W. (2003). Causality in The Freedom–Growth Relationship. *European Journal of Political Economy*. 19. 479–95.
- De Haan. J. & J.-E. Sturm. (2003). Does More Democracy Lead to Greater Economic Freedom? New Evidence for Developing Countries. *European Journal of Political Economy*. 19(3). 547–63.
- Economou F. (2019). Economic Freedom and Asymmetric Crisis Effects on FDI inflows: The case of four South European economies. *Research in International Business and Finance*. 49. 114-126.
- Emerson. P. M. (2006). Corruption, Competition and Democracy. *Journal of Development Economics*. 81(1). 193–212.
- Fetros. M. H.; Akbari Shahrestani. F. & M. Mirzaei. (2012). Investigating the Effect of Economic Freedom on Life Expectancy A panel data Analysis of Selected Countries. Including Iran. *Journal of Economic Strategy*. 193-169. (In Persian).
- Graeff. P. & G. Mehlkop. (2003). The Impact of Economic Freedom on Corruption: Different Patterns for Rich and Poor Countries. *European Journal of Political Economy*. 19(3). 605–20.
- Grubel. H. (2015). Determinants of economic freedom: Theory and empirical evidence. Tech. rep. Vancouver. BC: Fraser Institute.
- Gwaltney. J. D. Robert A. Lawson & Randall G. Holcombe. (1999). Economic Freedom and the Environment for Economic Growth. *Journal of Institutional and Theoretical Economics*. 155(4). 643-663.
- Hadri. K. & Y. Rao. (2008). Panel Stationarity Test with Structural Breaks. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*. 70 (2). 245–269.
- Haji Yousefi. A. M. (1997). Rent. rentier state and rentierism: a conceptual study. *Political-Economic Information*. 126. 155-152. (In Persian).

- Hashemi. F. (2017). Comparative Study of The Effect of Economic Freedom on The Budget Deficit in Iran. *Quarterly Journal of Financial Economics*. 41. 176-155. (In Persian).
- Heckelman. Jac C. & B. Wilson. (2015). Fractionalization. Rent Seeking, and Economic Freedom. *Public Finance Review*.
- Hussain M. E. & M. Haque. (2016). Impact of Economic Freedom on the Growth Rate: A Panel Data Analysis. *Economies*. 4. 5; doi:10.3390.
- Islam Md. R. (2018). Wealth Inequality. Democracy and Economic Freedom. *Journal of Comparative Economics*. 46(4). 920-935.
- Ben Jann, 2008. "NLCHECK: Stata module to check linearity assumption after model estimation," Statistical Software Components S456968, Boston College Department of Economics.
- Jichi. S. & S. Cabro. (2019). Does Economic Freedom Determine the Control of Corruption? *Kapadokya Akademik Bakış*. 2(2). 79–96.
- Khodaparast Mashhadi. M.; A. Fallahi. Mohammad & A. Ariana. (2014). Investigating the Effect of Social Capital and Economic Freedom on Iran's Economic Growth. *Journal of Macroeconomics*. 17. 98-75. (In Persian).
- Liao. M. (2018). International Evidence on Economic Freedom. Governance, and Firm Performance. *International Corporate Governance and Regulation. Advances in Financial Economics*. 20. 85-103.
- March. R. J. C. Lyford. & B. Powell. (2017). Causes and Barriers to Increases in Economic Freedom. *International Review of Economics and Finance*. 64(1). 87–103.
- Mehlum. H. K. Moene. & R. Torvik (2006). Institutions and the Resource Curse. *Economic Journal*. 116. 1-20.
- Miller. T. A. B. Kim & J. M. Roberts. (2019). Heritage Foundation Economic freedom indices. Available at <http://www.heritage.org/Index/Explore>. Accessed March 20. 2020.

Moeini Fard. M. & Mehrara. M. (2015). The Impact of Abundant Natural Resources on The Quality of Governance in Developing Countries. *Journal of Economic Development Policy*. 9. (In Persian).

Mohammadzadeh. Y. & Yahyavi Dizaj. J. (2017). The Impact of Economic Freedom on Attracting Foreign Direct Investment in Selected Countries with a GMM Approach. *Journal of Quantitative Economics*. 3. 103-73. (In Persian).

Mohammadzadeh. Y.; Hekmati F. S. & K. Mir Ali Ashrafi. (2016). Investigating the Impact of Economic Freedom on Entrepreneurship Development in Selected Countries. *Entrepreneurship Development*. 376-357. (In Persian).

Motefakker Azad. M. A.; Asadzadeh. A. Amini Khozani. M. & M. Shirkesht. (2013). Analysis of The Simultaneous Effects of Economic Freedom. Human Development and Political Freedom in Selected Islamic Countries (2001-2001). *Quarterly Journal of Economic Growth and Development Research*. 13. 32-49. (In Persian).

Nakhaei. F. Khoshnoodi. A. & M. Dashtban. (2015). Investigating the Interactive Effect of Economic Freedom and Foreign Direct Investment on Economic Growth Using GMM Approach. *Journal of Economic Development Policy*. 8. 129-95. (In Persian).

Nordin N. N. & N. H. Nordin. (2017). The Role of Economic Freedom in Research and Development- Productivity Growth Nexus: Study Based on Different Income Level on Developing Countries. *Journal of Economic Cooperation and Development*. 38. 1. 1-28.

Pesaran. M. H. & T. Yamagata. (2007). Testing slope homogeneity in large panels. *Econometrics*. MDPI. 142 (1).50.

Pourjavan. A.; A. Shahabadi. M. Ghorbannejad & H. Amiri. (2014). The Impact of Abundant Natural Resources on The Governance Performance of

Selected Oil and Developed Countries: GMM Panel Approach. *Quarterly Journal of Economic Modeling Research*. 4. 32-1. (In Persian).

Powell. B. & Matt E. Ryan. (2006). Does Development Aid Lead to Economic Freedom? *Journal of Private Enterprise*. 22(1). 1–21.

Rahmani. T.; Behpour. S. & R. Shojauddin. (2013). Investigating the Effect of Economic Freedom on The Economic Fluctuations of Selected Developing Countries. *Journal of Applied Economic Research*. 3.. 131-150. (In Persian).

Razmi. A. A.; M. J. Razmi. & S. Shahraki. (2009). The Impact of Economic Freedom on Economic Growth with the Approach of the Institutional School: A Study of Science. *Journal of Knowledge and Development*. 28.. 127-157. (In Persian).

Rezaei. M.; K. Yavari. M. Ezzati & M. Etesami. (2015). Investigating the Effect of Abundant Natural Resources (Oil and Gas) On Financial Repression and Economic Growth Through the Channel Affecting Income Distribution. *Iran Energy Economics Research*. 14. 89-122. (In Persian).

Sachs. D. J. & A.M. Warner (1995). Natural Resource Abundance and Economic Growth. NBER Working Paper Series No. 5398. National Bureau of Economic Research.

Samadi, A. H., & Owjimehr, S. (2021). Does Economic Globalization Have a Similar Effect on Governance for All Countries in the World? *Dynamics of Institutional Change in Emerging Market Economies: Theories, Concepts and Mechanisms*, 213.

Sameti. M.; Gugerdchian. M. & A. Gugerdchian (2010). Theoretical and Experimental Analysis of the Impact of Economic Freedom on Expenditure Cost: A Case Study of OECD Countries. *Journal of Economic Research*. 2. 95-113. (In Persian).

Sameti. M.; Shahnazi. R. & Z. Dehghan Shabani. (2006). Investigating the Effect of Economic Freedom on Financial Corruption (Case Study with

Panel Data Approach). *Iranian Journal of Economic Research*. 28. 89-110. (In Persian).

Sattari. O.; Yavari. K. Heidari. H. & M. Etemadi. (2016). Investigating the Effect of Monetary and Financial Freedom on The Transparency of Monetary Policy in Low-Income. Middle-Income and High-Income Countries. *Journal of Applied Theories of Economics*. 4. 153-176. (In Persian).

Shahabadi. A. & Sadeghi. H. (2014). Natural Resources Abundance and GDP Per Capita in Oil Countries with Emphasis on Economic Freedom. *Quarterly Journal of Economic Growth and Development Research*. 20. 98-79. (In Persian).

Shahabadi. A. & Ganji. M. (2015). The Impact of Good Governance on The Economic Freedom of Selected Countries in The Mena Region. *Journal of Economy and Regional Development*. 9. 288-264. (In Persian).

Shahabadi. A. & Moradi. A. (2016). The Interaction of Abundance of Natural Resources and Economic Freedom on Private Sector Investment in Selected Oil Exporting Countries. *Economic Research*. 4. 831-858. (In Persian).

Shahabadi. A.; Sari Gol. S. & H. Tanhaei. (2015). Governance and Economic Freedom (Case Study of D8 and G7 Group Countries). *Quarterly Journal of Macro and Strategic Policies*. 12. 123-148. (In Persian).

Shahabadi. A. & Bahari. Z. (2014). The Impact of Political Stability and Economic Freedom on the Economic Growth of Selected Developed and Developing Countries. *Quarterly Journal of Economic Growth and Development Research*. 16. 53-72. (In Persian).

Shahabadi. A. & Jameh Bozorgi. A. (2014). The Impact of Economic. Political and Civil Freedom on Immigration (with Emphasis on Elite Migration). *Journal of Majlis and Rahbord*. 77. 41-69. (In Persian).

Sayari. N. R. Sari. & Sh. Hammoudeh. (2018). The Impact of Value-Added Components of GDP And FDI On Economic Freedom in Europe. *Economic Systems*. 42(2). 282-294.

Tao Xu. (2019). Economic Freedom and Bilateral Direct Investment. *Economic Modelling*. 78. 172-179.

Tortensson. J. (1994). Property Rights and Economic Growth: An Empirical Study. *Kyklos*. 47. 231-47.

Yamarik S. & Ch. Redmon (2017). Economic Freedom and Corruption: New Cross-Country Panel Data Evidence. *Journal of Private Enterprise*. 32(2). 17-44.

Yamarik S. & Ch. Redmon (2017). Economic Freedom and Corruption: New Cross-Country Panel Data Evidence. *Journal of Private Enterprise*. 32(2). 17-44.

تأثیر ساختار مالیاتی بر فقر درآمدی در اقتصاد کشورهای منتخب خاورمیانه و شمال آفریقا (MENA)

حمید سپهر دوست^۱

دانشیار اقتصاد، دانشگاه بوعلی سینا، همدان

سید احسان حسینی دوست

استادیار اقتصاد، دانشگاه بوعلی سینا

مریم بیاتانی

کارشناس ارشد اقتصاد، دانشگاه بوعلی سینا، همدان

مرضیه رسولی

دانشجوی دکتری اقتصاد، دانشگاه بوعلی سینا، همدان

DOI: 10.22067/erd.2021.68088.1005

نوع مقاله: پژوهشی

چکیده

پدیده اقتصادی فقر ناشی از نابرابری درآمدی یا همان فقر درآمدی، از چالش‌های مهم کشورهای درحال توسعه است؛ به‌طوری‌که از عمده‌ترین اهداف اقتصادی این کشورها، اجرای سیاست‌های کاهش فقر و تعدیل توزیع درآمد و ثروت بین اقشار مختلف جامعه است. ازجمله سیاست‌های مالی دولت، توجه به ساختار مالیاتی کارا و جهت‌دهی منابع درآمدی دولت به سمت دریافت‌های مناسب و پایدار انواع مالیات‌هاست. چنانچه کاهش نابرابری در توزیع درآمد را یکی از اهداف مهم سیاست‌گذاران اقتصادی بدانیم، اتخاذ سیاست‌های مالیاتی و تأکید بر وصول انواع مالیات‌ها به‌عنوان یک منبع درآمدی پایدار، مهم‌ترین ابزار تعدیل‌کننده توزیع برابرتر درآمد برای دولت محسوب می‌گردد. هدف از این پژوهش، بررسی تأثیر ساختار مالیاتی و اجزای آن بر وضعیت نابرابری درآمدی در کشورهای درحال توسعه است. برای این منظور از داده‌های اقتصادی کشورهای منتخب خاورمیانه و شمال آفریقا (MENA)، طی دوره زمانی ۲۰۱۸-۲۰۰۵ و روش GLS جهت تخمین الگوی پژوهش استفاده شد. الگوی پژوهش در این مطالعه، شامل متغیر ساختار مالیاتی به تفکیک انواع درآمدهای مالیاتی، یعنی مالیات بر شرکت‌ها، مالیات بر کالاها و خدمات، مالیات بر درآمد اشخاص و سایر متغیرهای کلان اقتصادی تأثیرگذار بر شاخص توزیع درآمد شامل درآمد سرانه، آموزش، بیکاری و تورم است. نتایج حاصل از تخمین مدل و برآورد ضرایب نشان داد؛ مالیات بر کالاها و خدمات، اثر منفی و معنی‌دار بر وضعیت توزیع درآمد در کشورهای مورد مطالعه دارد؛ درحالی‌که وضع انواع مالیات‌های مستقیم بر درآمد که در آن ویژگی قابلیت انتقال بار مالیاتی از قشر تولیدکننده به مصرف‌کننده ضعیف‌تر است، منجر به کاهش نابرابری درآمدی و بالطبع کاهش فقر می‌شود.

کلیدواژه‌ها: فقر درآمدی، ساختار مالیاتی، کشورهای درحال توسعه، MENA، پانل دیتا.

طبقه‌بندی JEL: E21, H21, I24, I38

۱. نویسنده مسئول: hamidbasu1340@gmail.com

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۹/۰۵

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۱۰/۲۳

صفحات: ۲۳۸-۲۰۳

۱. مقدمه

در ادبیات اقتصادی، از پدیده نابرابری درآمدی به عنوان عامل توسعه فقر یاد شده است و در استانداردهای بین‌المللی نیز بانک جهانی، فقر را محرومیت از سطح رفاه و بهزیستی تعریف می‌کند. نابرابری به صورت تفاوت افراد جامعه در دستیابی به منابع اقتصادی تعریف می‌شود که می‌تواند در توزیع درآمد، ثروت، مصرف، دستمزد و پس‌انداز جامعه ظاهر شود. توزیع برابرتر درآمد همواره یکی از مهم‌ترین مسائل در اقتصاد کشورهای مختلف است و چنانچه مفهوم فقر را ناکافی بودن درآمد بیان نماییم، چالش توزیع عادلانه‌تر درآمد و ثروت جزو مهم‌ترین موضوعات اقتصادی جوامع بوده و از شاخص‌های مهم توسعه اقتصادی کشورها است که مورد توجه سیاست‌گذاران اقتصادی قرار دارد (Ragfar, 2005). درواقع رفع فقر ناشی از نابرابری درآمدی محور برنامه‌های توسعه کشورها و از اهداف برنامه‌ای دولت‌ها به حساب می‌آید؛ به طوری که در حال حاضر، وجود فقر و شدت آن در جامعه نشانه عدم سلامت، ضعف عملکرد نظام اقتصادی و شکست برنامه‌های عدالت اجتماعی است و ضروری است جهت بهبود وضع افراد کم‌درآمد و زیر خط فقر سیاست‌های پولی و مالی مناسب و تأثیرگذار بر روند بهبودی توزیع درآمد اتخاذ گردند. توزیع درآمد از عوامل بسیاری تأثیر می‌پذیرد که می‌توان این عوامل را به دو دسته عوامل اقتصادی و عوامل غیراقتصادی تقسیم نمود. عوامل اقتصادی شامل رشد اقتصادی، درآمد سرانه، تورم، سیاست‌های پولی و عوامل غیراقتصادی شامل فساد و آموزش می‌شوند.

در ادبیات موضوعی اقتصاد، سه رویکرد اساسی از سیاست‌های مالی شامل سیاست مالی خنثی، سیاست مالی انبساطی و سیاست مالی انقباضی در شرایط خاص اقتصادی به صورت راهبردی قابل طرح هستند. سیاست مالی خنثی، معمولاً زمانی انجام می‌شود که اقتصاد از نظر دخل و خرج و حفظ توازن بودجه‌ای در حالت تعادل است. به طوری که مخارج دولتی به طور کامل توسط درآمدهای مالیاتی تأمین شده و نتایج عملکردی بودجه، اثر خنثی بر سطح فعالیت‌های اقتصادی دارد. سیاست مالی انبساطی شامل اتخاذ روش‌های تقویت‌کننده مخارج مصرفی و عمرانی است که معمولاً در دوران رکود و در راستای وظیفه تثبیت اقتصادی و اشتغال پایدار توسط دولت انجام می‌شود. درحالی که سیاست مالی انقباضی شامل اتخاذ روش‌های کنترل‌کننده عمدتاً مخارج مصرفی است که معمولاً در وضعیت رونق اقتصادی منجر به تورم، با تأکید بیشتر بر کاهش مصرف و افزایش درآمدهای دولت نظیر مالیات در جهت کاهش کسری بودجه صورت می‌پذیرد (Samadi et al., 2008). چنانچه سیاست‌های اقتصادی را به چهار دسته کلی شامل سیاست مالی، سیاست پولی، سیاست درآمدی و سیاست اقتصاد خارجی تقسیم نماییم، سیاست‌های مالی و پولی مهم‌ترین ابزار سیاست‌گذاران برای رسیدن به اهداف کلان اقتصادی از جمله رشد اقتصادی، ثبات

در سطح اشتغال و قیمت‌ها و همچنین توزیع عادلانه درآمد هستند که در شرایط خاص، بخش‌های مختلف اقتصادی را به‌طور مستقیم و غیرمستقیم تحت تأثیر قرار می‌دهند. به‌عنوان مثال سیاست مالی انبساطی شامل اتخاذ انواع روش‌های تقویت‌کننده مخارج مصرفی و مخارج عمرانی می‌شود که می‌توان انتظار داشت با افزایش تقاضای کل، رشد تولید، اشتغال پایدار و همچنین ثبات نسبی پایدار درآمدهای مالیاتی وضعیت توزیع درآمد بهبود یافته و موجب کاهش فقر گردد (Mujazadeh Tabatabai, 1997). یکی از راه‌هایی که توزیع درآمد دستخوش تغییر می‌شود، وجود نظام متفاوت مالیاتی از جنبه مبنای مالیاتی و نرخ مالیاتی است. بر این اساس، دولت‌ها برای وصول درآمدهای مالیاتی مورد انتظار خود به نرخ‌های بالای مالیاتی متوسل می‌شوند. طبیعی است که هرچه نرخ مالیاتی بالاتر باشد، اختلال در روابط اقتصادی بیشتر شده و به همان نسبت هزینه‌های کارایی اقتصادی مرتبط با مالیات‌ها افزایش می‌یابد. از طرف دیگر، نظام مالیاتی کشورهای در حال توسعه، نسبت به رشد درآمد ناخالص داخلی دارای انعطاف لازم نیست و مالیات از جمله متغیرهایی است که دولت با استفاده از آن هم در متغیرهای کلان اقتصادی مانند رشد اقتصادی، تورم و بیکاری و هم در تخصیص منابع و توزیع درآمد اثر مطلوبی می‌گذارد (Pourzamani & Shamsi, 2009).

طی دهه‌های ۱۹۵۰ و ۱۹۶۰، نقش تخصیصی، توزیعی و توسعه‌ای دولت به‌شدت مورد توجه قرار گرفت و مالیات‌های تصاعدی بر درآمد شخصی در راستای ایفای نقش توزیعی رواج یافتند. این روند تا اوایل دهه ۱۹۷۰ ادامه یافت تا اینکه رکود اقتصادی اثرگذاری سیاست‌های مالیاتی را مورد تردید قرار داد. پیکتی و سائز (Piketty & Saez, 2003)، معتقدند سیاست‌های مالیاتی بعد از جنگ جهانی دوم، نابرابری را افزایش داده، اما مسئله اساسی‌تر در رابطه با مالیات‌ها و اثرات باز توزیعی آنها، اصابت اقتصادی است که متفاوت از اصابت قانونی است. سال‌های پایان جنگ جهانی دوم تا دهه ۱۹۷۰، سال‌هایی با رشد اقتصادی قابل توجه و رفاه همراه بود و درآمدها به‌سرعت رشد کردند. با شروع دهه ۱۹۷۰، رشد اقتصادی کند شد و شکاف درآمدی بیشتر شد. رشد درآمد خانوارها در دهک‌های میانی و پایین‌تر توزیع به‌شدت کاهش یافت، درحالی‌که درآمدها در دهک‌های بالا به رشد شدید خود ادامه دادند و رشد کندتر و نابرابری فزاینده از دهه ۱۹۷۰ به بعد اتفاق افتاد (Alvarado et al., 2018). اولین مدل رسمی اقتصادی در خصوص ترکیب مالیاتی به آتکینسون و استیگلتز (Atkinson & Stiglitz, 1976) مربوط می‌شود که نشان دادند توزیع درآمد عادلانه‌تر تنها از طریق مالیات بر درآمد حاصل می‌شود و لزومی به اعمال مالیات بر مصرف نیست. برخی از مطالعات نظری مخالف این تئوری را پیشنهاد داده‌اند و از همه مهم‌تر مطالعه انجام شده

توسط کریمر و همکاران (Cremer et al., 2001) است که ترکیب مالیاتی بین مالیات بر درآمد و مالیات بر مصرف را مورد توجه قرار داده و نشان می‌دهند که مزیت اصلی مالیات بر مصرف ماهیت باز توزیعی آن است. پالم (Palme, 1996)، با در نظر گرفتن دو مقطع قبل و بعد از اصلاحات مالیاتی در سال ۱۹۹۱ در سوئد و شاخص نابرابری ضریب جینی نشان می‌دهد که اصلاحات مالیاتی منجر به متعادل شدن توزیع درآمد می‌شود.

مالیات از جمله مهم‌ترین منابع درآمدی دولت‌هاست، ثبات و تداوم وصول درآمدهای مالیاتی موجب ثبات در برنامه‌ریزی دولت برای ارائه خدمات مورد نیاز کشور در زمینه‌های گوناگون می‌شود. تکیه بر درآمد مالیاتی نشانه‌ای از سلامت اقتصادی کشور است؛ به‌طوری‌که در کشورهای پیشرفته سهم این منبع تأمین مالی دولت نسبت به سایر تأمین مالی دولت بسیار چشم‌گیر است و حدود ۹۰ درصد پرداخت‌های جاری دولت از طریق مالیات‌ها تأمین می‌شود؛ درحالی‌که سهم مالیات در بودجه ایران طی ده سال گذشته به‌طور متوسط بین ۲۵ تا ۳۲ درصد بوده است و در مقطع حاضر، کشور در وضعیتی قرار دارد که به دلایل مختلف، از قبیل نیاز به ایجاد فرصت‌های شغلی مورد نیاز نسل جوان و تأمین درآمد سرانه قابل مقایسه با کشورهای مشابه در شرایط کنونی، نیازمند به رشدی سریع و مستمر است. حصول به چنین وضعیتی، ضمن آن‌که دشواری‌های خاص خود را دارد این نگرانی نیز وجود دارد که فراهم آوردن رشد شتابان موجب بروز نابسامانی‌هایی در توزیع درآمد گردد. در کشورهایی که دارای نظام مالیاتی قوی هستند، دولت‌ها مالیات‌های غیرمستقیم را با هدف کسب درآمد و هدف توزیع مجدد درآمدها با اجرای مالیات‌های مستقیم دنبال می‌کنند، حال آن‌که این رویکرد در کشورهای درحال توسعه عکس این حالت است به‌طوری‌که در این کشورها به دلیل مکفی نبودن اطلاعات و نبود سازوکارهای لازم در سیستم مالیاتی در اخذ مالیات مستقیم، مالیات غیرمستقیم وضع می‌شود (Amin Rashti & Rifat Milani, 2013). در این میان نقش مالیات‌ها بر میزان مصرف و در نتیجه رفاه عموم یکی از موضوعات مهم در امر تأثیرگذاری مالیات‌ها و نقش آن در میزان رفاه اجتماعی است. در راستای تعدیل نابرابری، یکی از ابزارهای دولت مالیات است. برای این‌که مالیات‌ها اثر لازم را بر نابرابری درآمد داشته باشند نرخ‌های مالیاتی باید به نحو مناسبی طراحی شوند.

در ارتباط با سایر متغیرهای کلان، تورم از جمله پدیده‌هایی است که می‌تواند اثرات متفاوتی بر رشد اقتصادی و چگونگی توزیع درآمد بر جای گذارد و تاکنون دیدگاه‌های متفاوتی درباره اثرات تورم در اقتصاد مطرح شده که در برخی موارد با اختلاف نظر در مورد نحوه اثرگذاری تورم بر رشد اقتصادی

وجود همراه بوده است. در یک سمت، با الهام از دیدگاه رابطه مثبت بین نرخ تورم و رشد اقتصادی، سیاست‌گذاران به دنبال تداوم رشد سرمایه‌گذاری و رشد همزمان سمت عرضه و تقاضا همراه با نرخ تورم پایین و مناسب هستند. در این دیدگاه منتسب به طرفداران مکتب کینز اعتقاد بر این است که در سطح پایین، تورم ناشی از اعمال سیاست‌های انبساطی و تحریک تقاضای مؤثر می‌تواند اثرات مثبت بر رشد اقتصادی به‌خصوص در دوران رکود اقتصادی داشته باشد. در سمت دیگر، مطالعات تجربی بسیاری باعث تشدید این دیدگاه شده است که افزایش مستمر در نرخ‌های تورم و در سطوح بالا منجر به کارایی اقتصادی پایین‌تری می‌شود. در این دیدگاه نرخ تورم بالا و با نوسان زیاد موجب افزایش هزینه‌های مبادله و کاهش سرمایه‌گذاری در فعالیتهای تولیدی و در نتیجه، کاهش رشد اقتصادی می‌شود. در نظریه رشد کلاسیک‌ها با تأکید بر بخش عرضه اقتصاد، رابطه بین تورم و رشد اقتصادی از طریق تأثیر نرخ دستمزدها بر سود شرکت‌ها مطرح می‌شود. همچنین اگر تغییر در قیمت‌های اسمی دستمزد به‌عنوان نماینده تورم در نظر گرفته شود و از طریق اعمال تغییر در توزیع درآمد سطح پس‌انداز نیز متأثر شود، از آنجایی که پس‌انداز نقش تعیین‌کننده‌ای در میزان سرمایه‌گذاری دارد در نتیجه با توجه به نقش مثبت سرمایه‌گذاری در رشد اقتصادی، رابطه تورم با رشد تولید به‌صورت منفی است (Gokal & Hanif, 2004).

به دنبال رشد اقتصادی، چگونگی توزیع درآمد نیز از جمله موضوعات مهم اقتصادی و اجتماعی است که به دلیل وجود روابط متقابل آن با سایر متغیرهای کلان اقتصادی، همواره مورد توجه سیاست‌گذاران اقتصادی قرار گرفته است. مروری بر ادبیات موضوعی آثار نابرابری درآمد نشان می‌دهد که بسته به شرایط اقتصادی کشورهای مورد بررسی، فروض، مدل‌ها و فن‌های اقتصادسنجی مورد استفاده، افزایش نابرابری درآمد می‌تواند بر متغیرهای مهم کلان اقتصادی از جمله رشد اقتصادی تأثیر مثبت و یا منفی داشته باشد. بالر (Bulir, 2001)، فرضیه غیرخطی بودن تأثیر تورم بر توزیع درآمد را با استفاده از اطلاعات ۷۵ کشور در حال توسعه و توسعه‌یافته مورد آزمون قرار داد و نتایج نشان داد کاهش تورم از سطوح بسیار بالای تورمی نابرابری درآمد را به‌طور قابل توجهی کاهش می‌دهد.

با توجه به نقش و اهمیت مالیات‌ها در توزیع درآمد، مطالعه حاضر با به‌کارگیری داده‌های پانل دیتا و با استفاده از روش اقتصادسنجی پانل (GLS)، به بررسی و تجزیه و تحلیل تأثیر مالیات‌های مستقیم و غیرمستقیم بر نابرابری درآمدی در دوره ۲۰۱۸-۲۰۰۵ می‌پردازد. تفاوت مطالعه حاضر با مطالعات قبلی، علاوه بر به‌روز بودن داده‌های اطلاعاتی و نوع کشورهای انتخابی، در این است که عمده مطالعات در گذشته به

بررسی تأثیر کلی مالیات بر شاخص نابرابری درآمد در کشورهای خاص پرداخته‌اند؛ درحالی که این مطالعه سعی دارد به بررسی تأثیر ساختار مالیاتی به تفکیک اجزای مهم آن بر نابرابری درآمدی در کشورهای منتخب خاورمیانه و شمال آفریقا (MENA) پردازد و از این نظر دارای نوآوری است. به همین منظور، این مطالعه به صورت زیر سازمان‌دهی می‌شود: ابتدا مروری بر ادبیات نظری و تجربی موضوع خواهیم داشت. پس از آن عوامل مؤثر بر نابرابری از جمله مالیات‌ها، تورم، آموزش مطرح و سپس به بررسی مطالعات انجام شده در این زمینه و تخمین و ارزیابی مدل و تفسیر یافته‌ها پرداخته می‌شود. در نهایت نیز، نتیجه‌گیری و پیشنهادهای سیاستی ارائه خواهد شد.

۲. مبانی نظری پژوهش

۲-۱. فقر و نابرابری درآمد

مسئله فقر و فقرزدایی ناشی از نابرابری درآمدی همواره مورد توجه برنامه‌ریزان اقتصادی بوده و این ویژگی کشورهای در حال توسعه از معضلات جامعه بشری است که تاکنون نه تنها تحت کنترل درنیامده، بلکه به طور مداوم علیرغم پیشرفت‌های به دست آمده در عرصه‌های مختلف اقتصادی، شدت یافته است (Zerouki & Shahmiri Shurmasti, 2012). با توجه به ضرورت مقابله با بحران فقر، این پدیده می‌بایست از دو جنبه نظری و عملی مورد بررسی و ارزیابی قرار گیرد. از جنبه نظری باید فقر و مؤلفه‌های آن به دقت تعریف و شناسایی گردند و از جنبه عملی باید بتوان میزان فقر در کشور یا جامعه تحت بررسی مورد اندازه‌گیری قرار گیرد (Khodadad Kashi et al., 2002). در ادبیات اقتصادی، پدیده فقر با توزیع نابرابر درآمد و یا فقر درآمدی همراه بوده است تا جایی که از توزیع نابرابر درآمد به عنوان ریشه اصلی مشکلات مرتبط با فقر یاد می‌کنند. توزیع درآمد نیز از نظر اقتصادی و از آن جهت که نرخ پس‌انداز و در نتیجه سرمایه‌گذاری و تقاضا در بازارهای مختلف و دیگر عوامل را متأثر می‌کند حائز اهمیت است، چگونگی توزیع درآمد میان طبقات و گروه‌های اجتماعی یکی از مسائل اساسی اقتصادی-اجتماعی است. نامتعادل بودن توزیع درآمد در جامعه از جمله مشکلاتی است که در کوتاه‌مدت اگرچه که ممکن است نمودی عینی در مسائل روزمره کشور نداشته باشد ولی تداوم آن در بلندمدت علاوه بر ایجاد فقر گسترده می‌تواند تنش‌های سیاسی ایجاد کرده و منجر به بروز بحران‌ها و به خطر افتادن جدی امنیت سرمایه‌ها و ثروت‌های متراکم شود. مهم‌ترین نقش سیاست مالیاتی به عنوان ابزار توزیع مجدد، باید تأمین مالی مؤثر مخارج خاص فقرا و دیگر مخارج اسمی دولت و اجتناب از ایجاد عدالت افقی باشد.

توزیع مجدد درآمد از طریق اعمال سیاست‌های مالیاتی، پرداخت‌های انتقالی دولت و هزینه‌های اجتماعی قابل دسترسی است. همچنین، دولت در کشورهای فقیر درآمد کمتری از مالیات بر درآمد اشخاص کسب می‌کند و هنوز این چالش وجود دارد که ترجیحات توزیعی باید به‌طور سامانمند در بین کشورهای فقیرتر ضعیف‌تر دنبال شود. کشورهای فقیرتر به‌طور متوسط دو سوم یا کمتر نسبت به کشورهای ثروتمند درآمد مالیاتی به‌صورت نسبی از تولید ناخالص داخلی کسب می‌کنند. درحالی‌که نیاز بیشتری به سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های اقتصادی و آموزش و بهداشت در این کشورها وجود دارد. اگر توزیع درآمد در جامعه نابرابر باشد، قشرهای متوسط و پایین درآمدی که نسبت بالایی از جمعیت کشور را نیز تشکیل می‌دهند، سهم کمتری از درآمد را به خود اختصاص خواهند داد و این موضوع سبب نارضایتی قشر وسیعی از جمعیت خواهد شد؛ بنابراین نابرابری بالاتر درآمد معمولاً دلالت بر بی‌ثباتی بیشتر اجتماعی - سیاسی و بنابراین تعارض‌ها و تنش‌های وسیع‌تر خواهد داشت. با ایجاد و گسترش اعتراضات و شورش‌های عمومی، بسیاری از استعدادها و امکانات جامعه از بین رفته و یا تعطیل می‌گردد و از طرفی امنیت و ثبات اجتماعی را که از پیش شرط‌های لازم و ضروری سرمایه‌گذاری است، از بین می‌برد و موجب نا اطمینانی هر چه بیشتر در حقوق مالکیت شده و بنابراین رشد اقتصادی را به‌طور منفی تحت تأثیر قرار می‌دهد (Alesina & Perotti, 1996). برخی دیگر از اقتصاددانان استدلال می‌کنند که نابرابری بیشتر درآمد موجب انگیزش افراد با سطوح درآمدی پایین می‌شود تا سخت‌تر کار کرده و درآمد بالاتری کسب کنند (Boushey & Price, 2014). با افزایش بهره‌وری نیروی کار، بر اساس بهره‌وری نهایی، با فرض ثابت بودن سطح عمومی قیمت‌ها، دستمزد واقعی و در نتیجه درآمد افراد افزایش می‌یابد (Mousavi Jahromi, 2009). هزینه‌های دولت به دلایل مختلفی مانند روش تأمین مالی هزینه‌های دولتی، ترکیب هزینه‌های دولتی و توزیع این هزینه‌ها بین بخش‌ها آثار مساعد یا نامساعدی بر توزیع درآمد داشته باشد. هزینه‌های دولت از طریق افزایش ظرفیت درآمدی اشخاص و خانوارها می‌تواند به کاهش نابرابری کمک کند (Abu Nuri & Khoshkar, 1997). انتظار می‌رود که مخارج دولت منجر به کاهش نابرابری گردد؛ به‌طوری‌که در راستای نظریه کینزین‌ها، نقش مؤثر دولت و افزایش هزینه‌های جاری و عمرانی منجر به افزایش درآمد ملی، افزایش درآمد سرانه و بهبود توزیع درآمد می‌شود، اما اگر تغییر نسبت در ترکیب انواع هزینه‌های جاری - مصرفی و سرمایه‌ای دولت به نفع هزینه‌های جاری - مصرفی از نوع غیر مولد تمام شود و در آینده اقتصاد با کسری بودجه اداری و نه اقتصادی مواجه شود، این امر می‌تواند نتیجه عکس داده و هزینه‌های دولت نه تنها موجب بهبود نشود، بلکه باعث بدتر شدن وضعیت توزیع درآمد در کشور گردد. دستیابی به توزیع

عادلانه درآمد مستلزم استفاده صحیح از ابزارهای اقتصادی هدفمند است و اتخاذ سیاست‌های مالی از طریق تغییر در مخارج دولت و مالیات‌ها می‌تواند تأثیر قابل ملاحظه‌ای بر سطح فعالیت‌های اقتصادی، تسریع رشد اقتصادی، کمک به حفظ ثبات اقتصادی و همچنین وضعیت توزیع درآمد بگذارد؛ اما چنانچه اتخاذ سیاست مالی بدون توجه به آثار آن صورت پذیرد نتایج معکوس به بار آورده و اثرات مخربی نظیر رشد نقدینگی، تورم، کسری بودجه و توزیع درآمد نامناسب برجای می‌گذارد (Samti et al., 2003).

۲-۲. ساختار مالیاتی و نابرابری درآمد

مالیات، مهم‌ترین ابزار اقتصادی کشورها برای تأمین مالی هزینه‌ها است که به دو دسته مستقیم (مالیات بر درآمد شخصی، مالیات بر درآمد شرکت‌ها و سایر انواع مالیات بر درآمد و سرمایه) و غیرمستقیم (مالیات بر ارزش افزوده، مالیات غیرمستقیم و مالیات بر مصرف و سایر مالیات‌هایی که بر تولیدات و محصولات) تقسیم می‌شوند. مالیات عمدتاً از اهداف درآمدی، توزیعی، تخصیصی و تثبیتی برخوردار است. هدف کسب درآمدی از مهم‌ترین اهداف و وظایف مالیات محسوب می‌شود و منبع اصلی درآمد دولت برای تأمین هزینه‌های مربوط تلقی می‌شود. هدف دیگر مالیات توزیعی است، زیرا در صورت کارآمد بودن نظام مالیاتی و شناسایی دقیق ظرفیت‌های مالیاتی و با فرض ثبات سایر شرایط (شفافیت قوانین، عدم فرار مالیاتی و امثال آن) از صاحبان درآمدها و ثروت‌های بالا مالیات اخذ می‌شود و برای حمایت از اقشار کم‌درآمد و فقرا هزینه می‌شود که این امر می‌تواند زمینه توزیع مجدد درآمدها و ثروت را نیز فراهم کند. همچنین، مالیات دارای نقش تثبیتی و تخصیصی است و زمانی که دولت با وضع مالیات باعث سوق دادن منابع به جهت خاصی می‌شود در واقع به ملاحظات تخصیصی توجه کرده و زمانی که مالیات برای کاهش تورم یا رکود به کار می‌رود نقش تثبیتی دارد (Dadgar, 2010). ساختار مالیاتی در اقتصاد از عوامل مؤثر بر توزیع درآمد است. اثر مالیات بر توزیع درآمد به نوع سیستم مالیاتی اتخاذ شده در اقتصاد از لحاظ مستقیم و غیرمستقیم بودن مالیات‌ها بستگی دارد. به‌طور کلی، مالیات‌های مستقیم اجازه باز توزیع بیشتری را می‌دهد چون طرح مالیات‌های تصاعدی در مالیات‌های غیرمستقیم غیرعملی است (Musgrave & Thin, 1948)؛ بنابراین، مالیات‌های مستقیم که بیشتر برای رأی‌دهندگان قابل مشاهده هستند تمایل به فزونی دارند. این معمولاً منجر به افزایش در نرخ‌های مالیات بر درآمد شخصی بالا خواهد شد. درحالی‌که سیاست‌گذاران نمی‌توانند به‌طور مستقیم بار مالیاتی را تعدیل کنند، اما می‌توانند عناصر قانونی سیستم مالیاتی را اصلاح کنند که در نهایت نرخ‌های مالیاتی متوسط و نهایی تعیین می‌شوند (Torres et al., 2012). مالیات بر درآمد از مهم‌ترین ابزارهای دولت برای اصلاح باز توزیع درآمد است و

برای این که اثر موردنظر را داشته باشد نرخ‌های مالیات باید به نحو مناسبی طراحی شده باشند. از مباحث اقتصادی که نظر بسیاری از اقتصاددانان و دولتمردان را به خود معطوف کرده است، توزیع مجدد درآمد و عوامل مؤثر بر آن است و دولت‌ها نیز موظف هستند که در نیل به عدالت اجتماعی و فراهم نمودن اسباب توزیع درآمد، در جهت کسب حداکثر رفاه اجتماعی تلاش کنند. از سوی دیگر وجود اختلافات درآمدی، توجه اقتصاددانان را به سیاست‌های مالی و سیاست‌های مالیاتی تصاعدی به‌عنوان ابزار توزیع مجدد در کوتاه‌مدت و بلندمدت تشدید کرده است. در کشورهای درحال توسعه، فقرا به‌ندرت مالیات بر درآمد می‌پردازند و مخارج آموزشی و بهداشتی و دیگر حساب‌های پرداخت انتقالی، سهم بزرگی از بودجه را شامل می‌شود. برخی از اقتصاددانان معتقدند که طرف مخارج بودجه باید به‌عنوان ابزار مقدماتی توزیع در نظر گرفته شود (Tanzi & Schuknecht, 1997). مهم‌ترین نقش سیاست مالیاتی به‌عنوان ابزار توزیع مجدد، باید تأمین مالی مؤثر مخارج خاص فقرا و دیگر مخارج اسمی دولت و اجتناب از ایجاد عدالت افقی باشد. توزیع مجدد درآمد از طریق اعمال سیاست‌های مالیاتی، پرداخت‌های انتقالی دولت و هزینه‌های اجتماعی قابل دسترسی است که در قسمت زیر به بررسی اجمالی هر یک از آن‌ها می‌پردازیم، توزیع مجدد درآمد از طریق پرداخت‌های انتقالی دولت مانند سیستم آموزش و پژوهش و بهداشت قابل حصول است. هرچند اعمال سیاست‌های مالیاتی و پرداخت‌های انتقالی دولت نسبت به ارائه کالاها و خدمات عمومی اثرات سریع‌تری بر توزیع درآمد دارد.

کلاسیک‌ها به دخالت حداقلی دولت و دریافت‌های حداقلی مالیات برای رفع نیازهای عمومی جامعه و انجام وظایف عمومی دولت نظیر دفاع ملی و حفظ امنیت عمومی اعتقاد داشتند. درحالی که کینزین‌ها به موارد فوق، تقویت طرف تقاضای مصرفی در اقتصاد، ارتقاء سطح کمی و کیفی رفاه اجتماعی و افزایش وظایف دولت در حوزه‌های مختلف را افزودند. واضح است که سیاست‌های توزیع درآمد برای کینزین‌ها اهمیت بیشتری نسبت به کلاسیک‌ها داشته است و برای سنجش بهبود توزیع درآمد بایستی از معیارها و شاخص‌هایی استفاده کرد که نقش نهاد دولت را از ناحیه تخصیص و توزیع درآمدهای مالیاتی به‌وضوح نشان دهد (Rangriz & Khorshidi, 2002). اقتصاددانان کینزی معتقدند که دولت باید از طریق سیاست‌های پولی و مالی مناسب، جهت رسیدن به اشتغال کامل، ثبات قیمت‌ها و رشد اقتصادی، فعالانه دخالت نماید و از طریق افزایش مخارج و یا کاهش مالیات‌ها برای مواجه شدن با رکود و بحران اقدام نماید؛ به‌طوری که این اقدامات به همراه افزایش عرضه پول و کاهش نرخ بهره باعث افزایش مخارج مصرفی و سرمایه‌گذاری بخش خصوصی می‌گردد. نظریه رشد کینزی بیان می‌کند که در کوتاه‌مدت

عوامل تأثیرگذار با تغییراتی در انتظارات نیروی کار، قیمت سایر عوامل تولید و سیاست‌های پولی، مالی منجر به تغییر نرخ تورم و سطح تولید می‌شوند. این عوامل باعث می‌شوند که اقتصاد از حالت پایدار جدا شود و همچنین تعدیل‌های پویا باعث بازگشت اقتصاد به حالت پایدار می‌شوند. در این فرآیند، تورم و رشد اقتصادی در ابتدا دارای تأثیر مثبت و در بخش انتهایی مسیر تعدیل، دارای رابطه منفی هستند (Beheshti, 2014).

ماسگریو (۱۹۵۹) در مفاد نظریه خود تحت عنوان کالاهای استحقاقی با تأکید بر نقش دولت در استفاده از ابزارهای مالیات و یارانه در مقوله توزیع درآمد، مجموعه‌ای از کالاها و خدمات را که افراد خانوارها باید مصرف کنند حتی در صورت عدم کسب درآمد معرفی می‌کند تا بر اساس شرایط هر کشور توسط دولت تهیه و به‌طور رایگان بین طبقات مختلف درآمدی توزیع گردد (Dadgar, 2010). به دیگر معنا، ماسگریو نظریه کالاهای استحقاقی خود را مبتنی بر یک دیدگاه رفاه اجتماعی بیان کرد که در سال‌های بعد از ارائه این نظریه انواع شاخص‌های رفاه اجتماعی و توسعه‌ای همچون شاخص توسعه انسانی (HDI)، توسعه شخصی (PD) و غیره از جانب نهادهای بین‌المللی به‌ویژه سازمان ملل متحد برای آن ارائه شد. نظریه کالاهای استحقاقی ماسگریو تنها نظریه‌ای است که به‌طور صریح از نقش درآمدهای مالیاتی در بهبود توزیع درآمد و به تعبیر او رفاه اجتماعی سخن می‌گوید. از منظر دیگری، ارتباط مالیات با توزیع درآمد، نسبت مستقیم با انتقال بار مالیاتی دارد. بسیاری از پرداخت کنندگان اولیه مالیات، بار واقعی مالیات را انتقال می‌دهند و در نهایت، فردی بار پولی مالیات‌ها را تحمل می‌کند که شاید مدنظر قانون‌گذار نیست. این مسئله سیاست مالیاتی توزیع درآمد را مختل می‌کند. مالیات بر سرمایه بایستی در یک چارچوب عمومی تجزیه و تحلیل شود و اثرات جانبی این مالیات بر دیگر تصمیم‌گیری‌های سیاسی و نیز دیگر انواع مالیات‌ها مورد توجه قرار گیرد. به عقیده او در یک اقتصاد باز با دو بخش کاملاً رقابتی و تحرک کامل عوامل تولید، وضع مالیات بر سرمایه در یک بخش موجب می‌شود سرمایه از بخشی که مالیات بر آن وضع شده است به بخش دیگر منتقل شود که این منجر به تخصیص مجدد نیروی کار میان دو بخش و بنابراین تغییر در قیمت عوامل تولید و محصولات می‌شود. در این رابطه، هاربرگر بر اساس انعطاف‌پذیری‌های معمول در اقتصاد آمریکا دریافت که سرمایه به‌طور کامل بار مالیاتی شرکت‌ها را متحمل می‌شود (Harberger, 1962).

باوجود آنکه ادبیات نسبتاً گسترده‌ای در ارتباط تعلق مالیاتی وجود دارد، مطالعات تجربی در این حوزه محدود بوده و اکثر آن‌ها به اثرات توزیعی مالیات‌های مختلف در غیاب سایر مالیات‌ها (در مدل) پرداختند. درحالی‌که نیاز بیشتری به سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های اقتصادی و آموزش و بهداشت در این کشورها

وجود دارد؛ بنابراین، یک واکنش طبیعی به تفاوت‌های مربوط به پیش‌بینی سیاست‌ها در کشورهای در حال توسعه به این نتیجه منتهی می‌شود که این سیاست‌ها در کشورهای در حال توسعه باید تغییر کند. در این راستا نیوبری و استرن (Newbery & Stern, 1978) پیش‌بینی‌های استاندارد را برای الگوهای بهینه مالیات به‌عنوان ساختار مالیات بهینه برای کشورهای در حال توسعه مطرح کردند. در راستای اتخاذ سیاست‌های متناسب مالی، هدف اولیه مالیات، انتقال منابع از یک گروه به یک گروه دیگر است که برای رسیدن به اهداف خاص توسعه اقتصادی طراحی می‌شود. انواع مالیات از نظر اثرگذاری بر اقتصاد کلان کشور تفاوت‌های خاصی با هم دارند؛ مثلاً یک نوع مالیات می‌تواند درآمد زیادی برای دولت ایجاد کند اما تأثیر چندانی بر متغیرهای اقتصادی نداشته باشد. همچنین، ممکن است یک نوع مالیات به بهبود توزیع درآمد کمک کند و به عبارتی، در جهت کاهش فاصله طبقاتی مؤثر باشد اما از جنبه‌های دیگر عملکرد خوبی نداشته باشد؛ از این‌رو، در انتخاب نوع مالیات لازم است اثرات توزیعی، تخصیصی آن بررسی شود و با توجه به آثار مختلف هر نوع مالیات و هدف‌هایی که دولت دارد، روش اخذ مالیات اتخاذ گردد (Pourmoghim, 2004). آنچه مسلم است نظرات مختلفی در ارجحیت مالیات‌های مستقیم و غیرمستقیم وجود دارد. از آنجایی که مالیات‌های غیرمستقیم به دلیل عدم توانایی در شناسایی درآمدهای واقعی بر بازارها وضع می‌شوند، با اهداف عدالت اقتصادی مغایرت دارند، لذا با وضع مالیات‌های مستقیم اهداف توزیع مناسب درآمدها دنبال می‌شود. از طرفی اخذ مالیات‌های مستقیم به دلیل مشکلات فراوان در مراحل تشخیص و وصول دشوارتر است و به دنبال آن مقادیر زیادی فرار مالیاتی صورت می‌گیرد.

۲-۳. رشد و نابرابری درآمد

رشد و نابرابری درآمدی از طریق عامل پس‌انداز و سرمایه‌فیزیکی با یکدیگر ارتباط پیدا می‌کنند. طبق نظریه عمومی کینز، میل نهایی به مصرف در بین افراد کم‌درآمد بیش از افراد با درآمد بالا است، لذا چون تمایل به پس‌انداز میان قشر غنی و مرفه جامعه بیشتر است، هر چه نابرابری درآمدی در یک کشور بالاتر باشد، پس‌انداز و بنابراین سرمایه‌گذاری فیزیکی و انسانی بیشتری در کشور صورت می‌گیرد و متعاقب آن رشد اقتصادی نیز افزایش می‌یابد؛ بنابراین در این مفهوم، نابرابری توزیع درآمد شرط لازم، برای افزایش پس‌انداز و سرمایه‌گذاری و بنابراین رشد اقتصادی است (Kaldor, 1956؛ Galor, 2000). اگرچه در کشورهای در حال توسعه از جمله ایران، مازاد سرمایه شکل گرفته به‌وسیله طبقه ثروتمند جامعه، عمدتاً صرف واردات و مصرف کالاهای لوکس و یا خروج به‌صورت سرمایه‌گذاری در سایر کشورها شده و امکان رشد پس‌انداز را سلب می‌نماید. همچنین به دلیل عدم وجود نظام‌های نظارتی و مالیاتی، بخش

عمده‌ای از سرمایه‌های شکل گرفته توسط طبقه مرفه، ممکن است صرف سفته‌بازی در بخش‌های غیرمولد و حتی ورود این سرمایه‌ها به اقتصاد زیرزمینی شود.

منحنی کوزنتس اولین بار برای بیان رابطه میان درآمد سرانه و نابرابری درآمد توسط کوزنتس (Kuzentes, 1995) مطرح شد. بر اساس این تئوری با افزایش درآمد سرانه در سطوح پایین، نابرابری شدت می‌گیرد و با گذشت از یک درآمد سرانه معین نابرابری اقتصادی بهبود می‌یابد. کوزنتس در مورد تأثیر رشد اقتصادی و افزایش درآمد سرانه بر نابرابری درآمدی است. در این نظریه که به "U وارون" شهرت دارد، عنوان می‌شود که در مراحل ابتدایی رشد اقتصادی، نابرابری درآمدی افزایش می‌یابد و سپس هم‌تراز شده و در نهایت با افزایش بیشتر رشد اقتصادی، نابرابری درآمدی کاهش می‌یابد. در مورد فرضیه کوزنتس آزمون‌های زیادی به انجام رسیده است که گروهی به حمایت از این فرضیه پرداختند و گروهی نیز این فرضیه را رد نمودند. در نهایت می‌توان این‌طور نتیجه‌گیری نمود که فرضیه کوزنتس برای کشورهای توسعه‌یافته مورد تأیید قرار گرفته است ولی برای کشورهای در حال توسعه این فرضیه مورد تأیید قرار نگرفته است و نمی‌توان آن را به‌عنوان یک قانون در نظر گرفت (Acemoglu & Robinson, 2002). به‌طور کلی رابطه رشد و نابرابری این‌گونه مطرح می‌شود که با افزایش بهره‌وری نیروی کار، براساس بهره‌وری نهایی، با فرض ثابت بودن سطح عمومی قیمت‌ها، دستمزد واقعی و در نتیجه درآمد افراد افزایش می‌یابد و توزیع درآمد برابرتر می‌گردد (Mousavi Jahromi, 2009).

۲-۴. آموزش و نابرابری درآمد

توزیع درآمد به متوسط سطح تحصیل جمعیت و پراکندگی آن مرتبط است. نابرابری درآمدی زمانی که نابرابری آموزشی افزایش یابد، افزایش خواهد یافت. افزایش در نابرابری آموزشی، زمانی که سایر متغیرها ثابت نگه داشته شوند، به‌طور کاملاً واضحی به نابرابری درآمدی بیشتری منجر خواهد شد. به‌عنوان مثال، می‌توانیم اقتصادی را در نظر بگیریم که دستیابی به آموزش را بهبود می‌بخشد. افزایش دستیابی به امکانات آموزشی ممکن است این فرصت را برای مردمی که توانایی بالایی دارند فراهم آورد تا درآمدهای بالاتری را نسبت به مردمی که توانایی پایینی دارند به‌دست بیاورند، حتی زمانی که همه آن‌ها سطح یکسانی از آموزش را دارند (DeGregorio & Kim, 2000). در این مورد، زمانی که آموزش توسعه و گسترش می‌یابد توزیع درآمد نابرابرتر خواهد شد. این موضوع ممکن است در اقتصادهایی که سطح پایینی از آموزش را دارند، با اهمیت باشد. با این وجود، هرچه مردم بیشتری آموزش دریافت کنند، نرخ بازدهی آموزش و در نتیجه نابرابری درآمدی کاهش خواهد یافت. بسیاری از اندیشمندان اقتصادی آموزش را

نوعی سرمایه‌گذاری می‌دانند و از نظر آن‌ها، آموزش مانند انواع دیگر سرمایه‌گذاری در سرمایه می‌تواند به توسعه اقتصادی کمک کند و همانند سرمایه‌گذاری در سرمایه فیزیکی، درآمد گروه‌های فقیر را افزایش می‌دهد؛ اما از آنجاکه طبقات پردرآمد جامعه نیز از آموزش بهره‌مند می‌شوند (بلکه در سطحی بالاتر و گسترده‌تر نسبت به کم‌درآمدها)، این موضوع که آیا آموزش و هزینه‌های مصرف‌شده در این بخش، به توزیع درآمد متعادل‌تر نیز منجر می‌شود یا نه، مورد سؤال بوده و پژوهش‌هایی در این زمینه انجام‌شده که حاوی نتایج متضادی است (Mehrabani, 2008).

۲-۵. اشتغال و نابرابری درآمد

بیکاری یکی از مهم‌ترین مشکلات اساسی در اقتصاد کشورهاست. یافتن راه‌حل برای کم کردن نرخ بیکاری از مهم‌ترین استراتژی‌های برنامه‌ریزان اقتصادی است. در این خصوص رشد اقتصادی به‌عنوان یکی از راه‌کارهای کاهش بیکاری بسیار مورد توجه قرار گرفته و در ادبیات اقتصادی، قانونی تحت عنوان قانون اوکان معرفی شده است. این قانون رابطه منفی بین نرخ بیکاری و رشد اقتصادی را تبیین می‌کند. به عبارت دیگر بر اساس یافته‌های اوکان، یک درصد افزایش در رشد اقتصادی باعث کاهش ۳ درصدی در نرخ بیکاری می‌شود. در بررسی تأثیر اشتغال بر پراکندگی درآمدها یک نکته شایان ذکر است که در هر اقتصاد و هر سطح از توسعه‌یافتگی، افزایش بیکاری یا اشتغال ناقص از طریق افزایش شمار کم‌درآمدها به تشدید نابرابری درآمد و کاهش استاندارد زندگی کمک می‌کند. این نکته که وقوع آن در کشورهای مختلف در مراحل رکود و بحران اقتصادی مشاهده شده است طی مراحل مختلف توسعه اقتصادی تأثیر خود را نشان داده است و بیکاری و اشتغال ناقص به صورت یکی از ویژگی‌های اصلی مشکل فقر ناشی از نابرابری درآمدی نمایان شده است. اشتغال کامل به وضعیتی اطلاق می‌شود که در آن همه عوامل تولید، امکان شرکت در فرایند تولید را دارند و هیچ نهاده‌ای ناخواسته، بلااستفاده یا غیرمولد نمانده باشد.

اشتغال کامل نیروی کار از زیرمجموعه‌های وضعیت اشتغال کامل است. البته اشتغال کامل نیروی کار به معنای صفر بودن نرخ بیکاری نیست. برخی افراد حاضر به کار نیستند (بیکاری داوطلبانه) و برخی دیگر نیز در حال جابه‌جایی از کاری به کار دیگر (بیکاری اصطلاحی) هستند. معمولاً در جوامع امروزی، مشکل بیکاری وجود دارد و به دلیل آثار سوء اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی آن، دولت‌ها برای مقابله با این مشکل و مهار آن تلاش می‌کنند. البته وظیفه دولت در رفع مشکل بیکاری به معنای این نیست که به بیکاران کار دهد و مستقیماً در بخش دولتی اشتغال ایجاد کند، بلکه با مدیریت خود، زمینه‌های کاهش بیکاری و ایجاد اشتغال را فراهم می‌کند. به‌عنوان مثال با اصلاح نظام آموزشی در مدارس و دانشگاه‌ها و

توانمندسازی مهارتی و فنی و حرفه‌ای افراد یا با ایجاد مراکز شغلیابی، کاهش هزینه‌های جستجوی کار، ایجاد رونق اقتصادی، فرصت اشتغال و امکان جذب در بازار کار را افزایش می‌دهد. در کشورهای درحال توسعه، عوامل مهمی به وضعیت‌های میانی بین اشتغال کامل و بیکاری کامل منجر می‌شود. افزایش بیکاری، همچنین می‌تواند ناشی از تأثیر آموزش و پرورش باشد. تمایل به استقلال اقتصادی و توسعه، خیلی از کشورها را تحریک کرده که منابع زیادی را متوجه آموزش و پرورش حرفه‌ای کنند.

۲-۶. تورم و نابرابری درآمد

افزایش سطح عمومی قیمت‌ها یا تورم از مسائل اساسی اقتصاد در کشورهای درحال توسعه است به خصوص وقتی به دلیل نوسانات و بروز بی‌ثباتی با انتظارات تورمی همراه شده و سرمایه‌گذاری مولد را مخاطره‌آمیز می‌سازد... نرخ تورم بالا همراه با نوسانات زیاد اثرات نامطلوبی بر فرآیند رشد و توسعه اقتصادی و همچنین عدالت اجتماعی می‌تواند داشته باشد. مطالعات مشابهی برای تعدادی از کشورهای توسعه‌یافته توسط باس (Buse, 1982)، ویل (Weil, 1992) و یوشینو (Yoshino, 1993) انجام شده است که همگی بر وجود یک رابطه منفی بین تورم و برابری درآمد، به‌ویژه در کشورهای درحال توسعه تأکید دارند. نرخ تورم بالا و پیش‌بینی نشده، اثرات قابل توجهی بر تصمیمات بنگاه‌های تولیدی و مالی می‌گذارد تحت شرایط تورمی، بسیاری از مدیران و عاملین اقتصادی به دنبال دستیابی به فرصت‌ها، رانت‌ها و امکانات سودآوری هستند که تورم ایجاد کرده و بدین لحاظ مدیریت در فرآیند تولید و توزیع، کارایی اقتصادی و بالا بردن تدریجی بهره‌وری نیروی کار در اولویت قرار نمی‌گیرد. سودآوری سرمایه به خاطر وجود شرایط تورمی بر رفتار اقتصادی عاملین و نحوه تخصیص بین زمانی منابع اثرات نامطلوبی دارد؛ بنابراین بجای تخصیص منابع به فعالیت‌های اشتغال‌زا که می‌تواند نقش مهمی در توزیع درآمد ایفا کند منابع به سمت فعالیت‌هایی متمرکز می‌گردد که فقط سودهای کلانی را نصیب افراد خاص می‌کند و این خود عاملی است که باعث بدتر شدن توزیع درآمد می‌شود.

در دیدگاه نظری، بررسی رابطه دقیق و فراگیر بین تورم و رشد اقتصادی با توجه به شرایط متفاوت اقتصادهای تجربی، به یک مسئله جدی تبدیل شده است. اقتصاددانان طرفدار مکتب کینز معتقدند که در سطح پایین، تورم ناشی از اعمال سیاست‌های انبساطی و تحریک تقاضای مؤثر می‌تواند اثرات مثبت بر رشد اقتصادی به خصوص در دوران رکود اقتصادی داشته باشد. همچنین توبین (۱۹۶۵) معتقد است از آنجا که تورم هزینه فرصت نگهداری پول را افزایش می‌دهد، بنابراین با افزایش آن انباشت سرمایه و رشد اقتصادی افزایش می‌یابد. این در حالی است که مطالعات تجربی در سال‌های اخیر نشان داده که تورم ناشی

از فشار تقاضا و کمبود عرضه در سطوح بالا به خصوص در دوران رکود تورمی الزاماً نه تنها مسبب رشد نیست، بلکه به گسترش فقر بیشتر و ایجاد بیکاری به رشد صدمه نخواهد زد و عاملی در جهت بدتر شدن وضعیت توزیع درآمد به شمار می‌رود. در این رابطه اوکان (Okun, 1971) معتقد است تورم بالا با نااطمینانی تورم همراه است و نااطمینانی در میزان تورم در آینده، منجر به انحراف تصمیمات مصرف‌کنندگان و تولیدکنندگان در زمینه پس‌انداز، مصرف و سرمایه‌گذاری می‌شود که اثرات نامناسبی بر کار آیی تخصیص منابع و سطح فعالیت واقعی اقتصاد خواهد گذاشت. در شرایط تورمی افراد حقوق‌بگیر، دستمزدشان متناسب با نرخ تورم افزایش نمی‌یابد در نتیجه دستمزد واقعی کاهش می‌یابد. از طرف دیگر افرادی که دارای سرمایه فیزیکی هستند به واسطه نرخ تورم به طور مرتب به ارزش دارائی‌هایشان اضافه می‌گردد. این امر در واقع به نوعی انتقال دارائی از افراد حقوق‌بگیر (و یا افراد دارای دستمزد مشخص) به افراد دارای سرمایه فیزیکی بشمار می‌رود. در نتیجه تورم می‌تواند به افزایش شکاف درآمدی و بدتر شدن توزیع درآمد منجر گردد. بدین ترتیب در سیاست‌های توزیعی دولت، کاهش نرخ تورم به عنوان یک سیاست اصلی بایستی مورد توجه قرار بگیرد. یکی از سیاست‌های جبرانی دولت پرداخت یارانه است که در یک دید کلی در سطح کلان اهداف افزایش تولید، تنظیم بازار و توزیع مجدد درآمدها را تعقیب می‌کند و می‌تواند در راستای تأمین اهداف سیاسی و اجتماعی نیز مؤثر واقع گردد یارانه در جهت حمایت از مصرف‌کننده جنبه توزیع مجدد درآمد داشته و صرف نظر از دلایل خاص سیاسی از لحاظ اقتصادی به عنوان عامل مهمی در تعدیل درآمد جامعه نقش دارد و می‌توان از آن در جهت کاهش فاصله طبقاتی نیز استفاده نمود. هزینه‌های دولت نیز یکی دیگر از سیاست‌های جبرانی است که به دلایل مختلفی مانند روش تأمین مالی هزینه‌های دولتی، ترکیب آن‌ها و توزیع این مخارج بین بخش‌ها آثار مساعد یا نامساعدی بر توزیع درآمد داشته باشد، اما باور اصلی بر آن است که در جهت کاهش نابرابری باشد.

۳. پیشینه تحقیق

در بین مطالعات داخلی و در رابطه با تأثیر ساختار مالیاتی بر نابرابری درآمدی، عبدالله میلانی و همکاران (Abdullah Milani et al., 2017)، تأثیر ساختار تصاعدی مالیات بر درآمد بر نابرابری درآمد در ۳۰ استان کشور را با استفاده از روش داده‌های تابلویی پویا (GMM) طی سال‌های ۲۰۱۳-۲۰۰۵ ارزیابی نمودند. با در نظر گرفتن نرخ متوسط مالیات بر درآمد هر یک از دهک‌های درآمدی به همراه سهم ارزش افزوده بخش‌های صنعت و خدمات، نرخ رشد اقتصادی و مربع نرخ رشد اقتصادی و شاخص ضریب جینی

دریافتند ساختار مالیات بر درآمد در ایران تصاعدی است اما نتوانسته است موجب کاهش نابرابری درآمد شود. مهرآرا و اصفهانی (Mehrra & Isfahani, 2015)، رابطه بین توزیع درآمد و ساختار مالیاتی را در کشورهای منتخب مورد بررسی قرار دادند. متغیرهای مورد استفاده شامل ضریب جینی به عنوان متغیر وابسته، سهم مالیات بر درآمد شخصی سهم مالیات بر شرکت‌ها، مالیات بر مجموع درآمد و سهم مالیات بر کالاها و خدمات از کل درآمدهای مالیاتی است. نتایج حاکی از تأیید فرضیه کوزنتس در کشورهای منتخب است و اینکه با افزایش سهم مالیات بر درآمد شخصی و سهم مالیات بر شرکت‌ها از کل درآمدهای مالیاتی، ضریب جینی کاهش خواهد یافت و توزیع درآمد بهبود خواهد یافت. رضاقلی زاده و آقایی (Rezaghilizadeh & Aghaei, 2015)، به بررسی تأثیر مالیات‌های مستقیم بر توزیع درآمد در ایران با استفاده از روش خود رگرسیون برداری با وقفه گسترده (ARDL) در دوره (1978-2012) پرداختند. نتایج بیانگر این است که مالیات بر درآمد و ثروت اثرات معناداری بر کاهش نابرابری داشته است، اما مالیات بر شرکت‌ها اثرات معناداری بر کاهش نابرابری نداشته است.

امین رشتی و رفعت میلانی (Amin Rashti & Rifat Milani, 2010)، اثر سهم مالیات بر ارزش افزوده از مالیات را بر ضریب جینی در ده کشور با درآمد بالا و ده کشور با درآمد پایین طی سال‌های 2000 تا 2005 بررسی کردند. طبق نتایج در کشورهای کم درآمد با افزایش سهم مالیات بر ارزش افزوده از مالیات ضریب جینی افزایش می‌یابد؛ در حالی که در کشورهای پردرآمد افزایش سهم مالیات بر ارزش افزوده از مالیات موجب کاهش نابرابری درآمد می‌شود. آذربایجانی، مرادپور و نجفی (Azerbaijani, Moradpour & Najafi, 2011)، به بررسی اثر سیاست‌های مالیاتی بر نابرابری و رشد اقتصادی با استفاده از آمارهای سری زمانی سال‌های 1975-2005 بر اساس آزمون OLS پرداختند. نتایج نشان داد که نرخ رشد مالیات با ضریب جینی و رشد اقتصادی رابطه منفی دارد، به عبارت دیگر افزایش میزان مالیات باعث کند شدن میزان رشد اقتصادی شده است. سیفی‌پور و رضایی (Seifipour and Rezaei, 2011)، به بررسی اثر سیستم مالیاتی بر توزیع درآمد پرداختند. به علاوه همراه با تحلیل اثر مالیات‌های مستقیم و غیرمستقیم، تأثیر عواملی همچون نرخ بیکاری و حداقل دستمزد را نیز مورد بررسی قرار دادند. نتایج حاکی از آن است که با افزایش مالیات‌های مستقیم و سطح حداقل دستمزد و کاهش مالیات‌های غیرمستقیم و نرخ بیکاری، توزیع درآمد بهبود می‌یابد. همچنین، کمالی و شفیعی (Kamali & Shafiee, 2011)، با استفاده از روش هم‌جمعی حداکثر درستمایی جوهانسون - جوسلیوس به بررسی اثر مالیات‌های مستقیم و غیرمستقیم، نرخ بیکاری و حداقل دستمزد برای سال‌های 1974-2009 پرداختند. نتایج تحقیق ایشان حاکی از آن است که با افزایش

مالیات‌های مستقیم و سطح حداقل دستمزد، کاهش مالیات‌های غیرمستقیم و نرخ بیکاری، توزیع درآمد بهبود می‌یابد.

در بین مطالعات خارجی و در رابطه با تأثیر ساختار مالیاتی بر نابرابری درآمدی، الاوویوتانکی و همکاران (Alavuotunki et al., 2019)، با به‌کارگیری مدل‌های رگرسیونی اثرات ثابت کشوری و تجزیه و تحلیل متغیر ابزاری نشان دادند، در کشورهایی که نابرابری بر اساس درآمد قابل تصرف اندازه‌گیری می‌شود، افزایش مالیات بر ارزش افزوده منجر به افزایش نابرابری می‌شود؛ درحالی‌که در کشورهایی که مبنای اندازه‌گیری نابرابری میزان مصرف است، افزایش مالیات بر ارزش افزوده منجر به افزایش نابرابری نمی‌شود. لوسیفیدی و مایلونیدیس (Losifidi & Mylonidis, 2017)، تأثیر ساختار مالیات بر توزیع درآمد را با در نظر گرفتن مالیات بر نیروی کار، مالیات بر سرمایه و مالیات بر مصرف، برای کشورهای عضو OECD بررسی نمودند و نشان می‌دهند که افزایش نسبت مالیات بر نیروی کار به مالیات بر سرمایه و همچنین افزایش نسبت مالیات بر مصرف به مالیات بر سرمایه منجر به افزایش نابرابری درآمدی می‌شود. در مقابل، افزایش نسبت مالیات بر نیروی کار به مالیات بر مصرف نابرابری توزیع درآمد را کاهش خواهد داد. ابارتین و همکاران (Obaretin et al., 2017)، در پژوهش خود نشان دادند که وضع درآمدهای مالیاتی شامل مالیات‌های مستقیم بر درآمد اشخاص حقیقی و حقوقی و همچنین مالیات‌های غیرمستقیم بر مصرف کالا و خدمات، اثر معناداری بر چگونگی نابرابری درآمدی در نیجریه طی دوره ۲۰۱۴-۱۹۸۱ ندارد.

ربیع‌الاسلام و همکاران (Rabiul-Islam et al., 2017)، برای بررسی این سؤال اساسی که آیا نابرابری درآمدی قدرت پرداخت مالیات را محدود می‌کند، شواهدی از کشورهای OECD جمع‌آوری نموده و به بررسی مفاهیم نابرابری درآمد بر مالیات درآمدی بر تولید ناخالص برای ۲۱ کشور عضو OECD طی دوره زمانی ۲۰۱۱-۱۸۷۰ با استفاده از روش پانل پویا (GMM) پرداختند. یافته‌ها حاکی از آن است که با افزایش نابرابری درآمدی نسبت مالیات درآمدی کاهش می‌یابد. همچنین نسبت مالیات درآمدی با میزان دموکراسی و باز بودن تجارتی افزایش یافته و با گسترش شهرنشینی کاهش می‌یابد. علاوه بر این نابرابری درآمدی باعث کاهش نسبت مالیات غیرمستقیم شده و ساختار مالیاتی را تغییر داده و سهم هزینه‌های دولت به‌صورت سهمی از GDP را تعدیل می‌کند.

آدام، کاماس و لاپاتیناس (Adam, Kammas, & Lapatina, 2015)، در پژوهشی خود به بررسی نقش ساختار مالیاتی بر رابطه بین نابرابری درآمد و رشد اقتصادی پرداختند. یافته‌ها حاکی از آن است که وجود

یک کانال اقتصاد سیاسی رابطه بین نابرابری درآمد و رشد اقتصادی را برقرار می‌کند. گرین و همکاران (Green et al., 2015)، به بررسی رابطه ساختار تصاعدی مالیات و نابرابری درآمد طی سالهای ۲۰۱۱-۱۹۷۶ در کانادا پرداختند. در این مطالعه از شاخص کاکوانی برای نشان دادن رابطه ساختار مالیات و توزیع درآمد استفاده شده است. نتایج نشان می‌دهد افزایش درآمدهای مالیاتی دولت موجب کاهش نابرابری درآمد در کانادا شده است. کروز (Cruz, 2014)، در پژوهشی به بررسی اثرات وجود ساختار تصاعدی مالیات بر درآمد بر تولید ناخالص داخلی، نرخ رشد اقتصادی، نابرابری درآمد و میزان رفاه جامعه پرداخته است. در این پژوهش اثر افزایش نرخ‌های تصاعدی مالیات بر درآمد بر سایر متغیرها مورد آزمون قرار گرفته است. نتایج نشان داده است که افزایش نرخ‌های مالیات بر درآمد، نابرابری درآمد را کاهش داده و موجب کاهش رشد اقتصادی، کاهش عرضه نیروی کار و کاهش پس‌انداز در اقتصاد اسپانیا شده است (عبدالله میلانی و همکاران، ۱۳۹۶). ایلابویا و اهنبا (Ilaboya & Ohonba, 2013)، رابطه میان مالیات و نابرابری درآمدی در نیجریه را با استفاده از مدل تصحیح خطای برداری طی دوره ۱۹۸۰ تا ۲۰۱۱ بررسی نمودند. نتایج نشان می‌دهند، افزایش کل درآمد مالیاتی و همچنین افزایش نسبت کل درآمد مالیاتی به GDP منجر به کاهش نابرابری درآمد می‌شود.

مارتینز واز کوئر و همکاران (Martínez-Vázquez et al., 2012)، با استفاده از داده‌های ترکیبی برای ۱۵۰ کشور طی دوره زمانی ۲۰۰۹-۱۹۷۰ دریافتند که مالیات تصاعدی بر درآمد شخصی و مالیات بر شرکت‌ها منجر به کاهش و در مقابل مالیات بر مصرف، مالیات بر ارزش افزوده و مالیات بر عوارض گمرکی موجب افزایش نابرابری توزیع درآمد می‌شود. گارسپانالوسا و ترنوسکی (García-Peñalosa & Turnovsky, 2011)، اثر تغییر در ترکیب سیاست‌های مالیاتی بر توزیع درآمد را در قالب مدل رمزی یک بخشی ارزیابی نموده و نشان می‌دهند سیاست‌هایی که منجر به کاهش عرضه نیروی کار می‌شوند (مانند افزایش مالیات بر درآمد نسبت به مالیات بر مصرف) اگرچه با تولید پایین‌تری همراه‌اند، ولی منجر به توزیع برابرتر درآمد پس از مالیات می‌شوند. روین و همکاران (Roine et al., 2009)، با استفاده از داده‌های تابلویی مربوط به ۱۶ کشور در طول قرن بیستم به بررسی عوامل مؤثر بر نابرابری درآمد پرداختند. آن‌ها روی سه گروه درآمدی ثروتمند، بالای متوسط و مجموع بقیه گروه‌های درآمدی متمرکز شدند. نتایج آن‌ها نشان می‌دهد که رشد بالا و توسعه مالی به‌طور نامتناسبی سهم درآمدی گروه درآمدی بالای جامعه را بیش از بقیه گروه‌ها افزایش داده و به نفع ثروتمندان بوده است، اما باز بودن تجارت اثر روشنی بر توزیع درآمد نداشته

است. همچنین مخارج دولت برای گروه درآمدی بالای متوسط، منفی و برای گروه‌های پایین مثبت بوده است، اما اثری بر سهم ثروتمندان نداشته است.

گوردون و لی (Gordon & Li, 2009)، به بررسی ساختار مالیاتی در کشورهای درحال توسعه پرداخته و تفاوت ساختار مالیاتی مشاهده شده در کشورهای درحال توسعه، نسبت به ساختار مالیاتی کشورهای توسعه‌یافته و ساختار مالیاتی بهینه را بیان کردند. نتایج حاصل از آن بیانگر این است که در کشورهای درحال توسعه برای فرار از بار مالیاتی، غالب بنگاه‌ها از معاملات نقدی استفاده می‌کنند. این امر هم درآمد مالیاتی دولت را کاهش می‌دهد و هم بر سیاست‌های اتخاذ شده توسط دولت تأثیرگذار است. برد (Bird, 2005)، به بررسی نقش محدود مالیات بر درآمد در کشورهای درحال توسعه پرداخت. او در این مطالعه درصدد بررسی این مسئله بود که آیا می‌توان با استفاده از مالیات بر درآمد، به بهبود توزیع درآمد در کشورهای درحال توسعه امید داشت؟ به اعتقاد وی در این کشورها مالیات بر درآمد، ناقص و غیرتصادفی است و هزینه‌های اجرایی و سیاسی اجرای سیستم مالیات، تصاعدی و بالا است؛ بنابراین نمی‌توان از این سیستم برای بهبود توزیع درآمد استفاده کرد. وی تقویت مالیات بر مصرف و سیاست‌های هزینه‌ای در جهت تأمین منافع فقرا را از روش‌های جایگزین جهت کاهش فقر و نابرابری معرفی کرد. همچنین، یانگ، داوودی و گوپتا (Young et al., 2000)، توزیع درآمد در کشورهای درحال توسعه و کشورهای صنعتی را موردبررسی قرار دادند. نتایج به‌دست‌آمده حاکی از آن است که در کشورهای درحال توسعه، توزیع درآمد قبل از مالیات، نسبت به کشورهای صنعتی برابرتر است. هرچند برخلاف کشورهای صنعتی، کشورهای درحال توسعه، قادر نیستند با استفاده از مالیات و سیاست‌های انتقالی، نابرابری درآمد را کاهش دهند.

تفاوت مطالعه حاضر با مطالعات قبلی، علاوه بر به‌روز بودن داده‌های اطلاعاتی و نوع کشورهای انتخابی، در این است که عمده مطالعات در گذشته به بررسی تأثیر کلی مالیات بر شاخص نابرابری درآمد در کشورهای خاص پرداخته‌اند؛ درحالی‌که این مطالعه سعی دارد به بررسی تأثیر ساختار مالیاتی به تفکیک اجزای مهم آن در کنار هزینه‌های دولت بر نابرابری درآمدی در کشورهای منتخب خاورمیانه و شمال آفریقا (MENA) بپردازد.

۴. روش تحقیق

جهت بررسی و تجزیه تحلیل فرضیه‌های تحقیق درباره بررسی تأثیر ساختار مالیاتی بر نابرابری درآمدی در منتخبی از کشورهای عضو خاورمیانه و شمال آفریقا (MENA) از جمله ایران، مصر، اردن، ترکیه، تونس،

مراکش، قبرس، رواندا، زامبیا، فلسطین اشغالی می‌باشند و از مدل پانل دیتا برای سال‌های ۲۰۱۸-۲۰۰۵ استفاده می‌شود. منبع جمع‌آوری داده‌های بین‌المللی، سایت بانک جهانی و سامانه شاخص‌های بین‌المللی (WDI) است. در این پژوهش متغیر ضریب جینی به‌عنوان شاخص توزیع درآمد و متغیر وابسته است که به‌عنوان شاخص توسعه اقتصادی در کشورهای منتخب مورد مطالعه قرار گرفته است. عوامل مؤثر در قالب متغیرهای مستقل شامل ساختار مالیاتی و متغیرهای کمکی شامل عوامل اقتصادی نظیر نرخ تورم و درآمد سرانه هستند. در این پژوهش از متغیرهای ضریب جینی به‌عنوان متغیر تأثیرپذیر برای شاخص نابرابری درآمدی استفاده شده است. متناسب با مبانی نظری موجود در مورد اثر ساختار مالیاتی بر نابرابری درآمدی، مدل مورد نظر این پژوهش به‌صورت رابطه (۱) تصریح می‌شود:

$$Gini = \alpha + \beta_1 INCT + \beta_2 GT + \beta_3 GDPP + \beta_4 EDU + \beta_5 UNEP + \beta_6 INF + U_{it} \quad (1)$$

که در آن متغیرهای معرفی شده مدل تحقیق عبارتند از:

Gini: ضریب جینی که به‌عنوان شاخصی برای توزیع درآمد است و یکی از متداول‌ترین شاخص‌های نابرابری درآمد محسوب می‌شود. مقدار این شاخص بین صفر و یک است که صفر به معنای توزیع کاملاً برابر و یک به معنای توزیع کاملاً نابرابر است.

INCT: مالیات بر درآمد نوعی مالیاتی است که دولت به نسبت درآمد اشخاص حقیقی و شرکت‌ها به استناد قانون اخذ می‌کند. عموماً مقدار این نوع مالیات برابر درصدی از درآمد مشمول مالیات است. همچنین لازم به ذکر است، مالیات بر درآمد، سود و مالیات بر شرکت‌ها در سایت بانک جهانی و سامانه شاخص‌های بین‌المللی (WDI) ادغام شده است.

GT: مالیات بر کالاها و خدمات (مالیات بر مصرف) مالیاتی است که مصرف‌کنندگان کالاهای خاص در زمان خرید آن کالا (به همراه قیمت کالا) پرداخت می‌کنند. به این ترتیب هر شخصی که میزان بیشتری از آن کالا را مصرف کند، در نهایت مالیات بیشتری پرداخت می‌کند. گرچه این نوع مالیات نهایتاً به‌وسیله مصرف‌کننده نهایی پرداخت می‌شود، اما وظیفه قانونی پرداخت آن به دولت به عهده تولیدکنندگان و فروشندگان است.

GDPP: یکی از مهم‌ترین متغیرهایی است که در توضیح توزیع درآمد کاربرد دارد، رشد اقتصادی و درآمد سرانه است و برای این شاخص از سایت بانک جهانی استفاده شده است.

EDU: از متغیرهای توضیحی، متغیر آموزش است. برای این متغیر از تعداد افراد ثبت نام نموده در مقطع دوم آموزش استفاده شده است.

UNEP: نرخ بیکاری، از آنجایی که یکی از عناصر تشکیل دهنده شاخص توسعه انسانی درآمد سرانه است، لذا نرخ بیکاری از عوامل تأثیرگذار بر این متغیر است.

INF: شاخص تورم، تورم عبارت است از افزایش دائم و بی‌رویه سطح عمومی قیمت کالاها و خدمات که در نهایت به کاهش قدرت خرید و نابسامانی اقتصادی منجر می‌شود.

شایان ذکر است که داده‌ها و اطلاعات آماری متغیرهای مدل از بانک اطلاعات جهانی استخراج شده و قلمرو زمانی تحقیق سال‌های (۲۰۱۸-۲۰۰۵) است.

جهت تخمین مدل پژوهش، ابتدا از روش حداقل مربعات تعمیم یافته GLS برای توضیح اثرات متغیرهای مؤثر بر نابرابری درآمدی به کار گرفته شده است. سپس جهت اطمینان بیشتر از صحت نتایج تحقیق در مورد اثرگذاری این متغیرها، پژوهش با استفاده از داده‌های کشورهای منتخب (MENA) به روش پانل دیتا نیز مورد بررسی قرار گرفته است. اصولاً در روش‌های مورد بررسی ابتدا بعد از بررسی فروض کلاسیک در اقتصادسنجی، لازم است از عدم کاذب بودن مدل‌های برآورد شده نیز اطمینان حاصل کرد. آزمون‌ها و روش‌های خاصی برای بررسی عدم کاذب بودن رگرسیون برآوردی وجود دارد که در ادامه مباحث به آن‌ها اشاره خواهد شد. روش برآورد مدل حاضر، بر اساس داده‌های تلفیقی (پانل) است. این روش ترکیبی از "اطلاعات سری زمانی و داده‌های مقطعی" است. در هر یک از مدل‌های سری زمانی و داده‌های مقطعی، نارسایی وجود دارد که در مدل تلفیقی می‌توان آن‌ها را کاهش داد. در روش پانل ابتدا دو آزمون انجام می‌شود. برای تعیین حالت برابری عرض از مبدأ کشورها با حالت تفاوت در عرض از مبدأ کشورها از آزمون F و برای تعیین روش اثر ثابت و یا اثر تصادفی از آزمون هاسمن استفاده می‌شود. همچنین با استفاده از روش حداقل مربعات تعمیم یافته و در فضای نرم افزار STATA تعیین شده و کلیه داده‌های مورد نیاز در این تحقیق از آمار و اطلاعات منتشر شده توسط بانک جهانی، جمع آوری شد.

۵. نتایج و یافته‌های تحقیق

روش‌های معمول اقتصادسنجی در تحقیقات تجربی، با فرض مانایی متغیرهای مورد مطالعه بکار می‌رود؛ باید توجه نمود که امکان ساختگی بودن برآورد با متغیرهای نامانا وجود دارد و استناد به نتایج چنین برآوردهایی دلالت‌های گمراه کننده‌ای خواهد داشت (Baltaji, 2005). از این رو قبل از استفاده از داده‌ها لازم است از مانایی و نامانایی آن‌ها اطمینان حاصل کرد. جهت بررسی مانایی متغیرها از آزمون فیشر

استفاده شده است. در آزمون فیشر فرض می‌شود که در اجرای آزمون ریشه واحد هر واحد پارامتر اتورگرسیون خاص خود را دارد و پنل می‌تواند نامتوازن نیز باشد. نتایج با در نظر گرفتن عرض از مبدأ در جدول ۱، گزارش شده است. نتایج گزارش شده در جدول ۱، نشان می‌دهد فرضیه مانا بودن متغیرهای تحقیق در سطح داده‌ها رد می‌شود و با تفاضل اول همه متغیرها مانا هستند به جز ویکاری و تورم که در سطح مانا است و نیاز به تفاضل‌گیری ندارد. با توجه به این که در شرایط نامانا بودن متغیرهای مدل، احتمال ایجاد رگرسیون ساختگی وجود دارد؛ بنابراین برای اطمینان از عدم وجود رگرسیون کاذب باید رابطه هم‌جمعی بین متغیرهای تحقیق تأیید شود. آزمون هم‌جمعی به‌عنوان یک پیش‌آزمون قابل استفاده است به این ترتیب تنها در شرایط هم‌جمعی متغیرها می‌توان به نتایج اعتماد کرد.

جدول (۱): نتایج آزمون‌های ریشه واحد پانلی برای کشورهای منتخب MENA

متغیر	Fisher		
	آماره	احتمال	نتیجه
<i>Gini</i>	۰/۶۵	۰/۲۵	نامانا I(1)
<i>dGini</i>	۱۴/۵۰	۰/۰۰۰	مانا I(0)
<i>INCT</i>	-۲/۴۱	۰/۹۹	نامانا I(1)
<i>dINCT</i>	۶/۳۹	۰/۰۰۰	مانا I(0)
<i>GT</i>	-۲/۲۹	۰/۹۸	نامانا I(1)
<i>dGT</i>	۱۹/۳۷	۰/۰۰۰	مانا I(0)
<i>GDPP</i>	-۲/۲۷	۰/۹۸	نامانا I(1)
<i>dGDPP</i>	۳/۳۷	۰/۰۰۰۴	مانا I(0)
<i>d²GDPP</i>	۱۲/۳۷	۰/۰۰۰	مانا I(d)
<i>EDU</i>	-۲/۰۵۶	۰/۹۸	نامانا I(1)
<i>dEDU</i>	۶/۳۸	۰/۰۰۰	مانا I(0)
<i>UNEP</i>	۳/۶۷	۰/۰۰۰۱	مانا I(0)
<i>INF</i>	۳/۵۳	۰/۰۰۰۲	مانا I(0)

منبع: یافته‌های پژوهش

۱-۵. آزمون هم‌جمعی

مهم‌ترین نکته در تجزیه و تحلیل‌های هم‌انباشتگی، آن است که با وجود غیر ایستا بودن اغلب سری‌های زمانی و داشتن یک روند تصادفی افزایشی یا کاهشی در بلندمدت ممکن است که یک ترکیب خطی از

این متغیرها همواره ایستا و بدون روند باشند. با استفاده از تجزیه و تحلیل‌های هم‌انباشتگی این روابط بلندمدت کشف می‌شوند (Abrishami, 2002). همانند سری‌های زمانی، بررسی وجود هم‌انباشتگی متغیرها در داده‌های پانلی نیز مهم است. آزمون‌های هم‌انباشتگی پانلی دارای قدرت و اعتبار بیشتری نسبت به آزمون‌های هم‌انباشتگی برای هر مقطع به صورت جداگانه است. این آزمون‌ها حتی در شرایطی که دوره زمانی کوتاه مدت و اندازه نمونه نیز کوچک باشد قابلیت استفاده را دارند (Baltagi, 2005). در داده‌های پانل برای آزمون هم‌جمعی، از آزمون پدرونی، آزمون کائو و آزمون فیشر استفاده می‌شود. در این پژوهش برای بررسی رابطه هم‌جمعی بین متغیرهای مدل از آزمون کائو استفاده شده است. نتایج این آزمون در جدول ۲ ارائه شده است. بر اساس نتایج جدول ۲ در سطح اطمینان ۹۵ درصد می‌توان گفت در مدل این پژوهش فرضیه صفر مبنی بر عدم وجود بردار هم‌انباشتگی را نمی‌توانیم بپذیریم و در سطح اطمینان ۹۰ درصد پذیرفته می‌شود. در ادامه جهت مشخص کردن روش تخمین از دو آزمون لیمر و هاسمن استفاده می‌شود. نتایج آزمون لیمر نشان می‌دهد که مدل مورد استفاده داده‌های تلفیقی است یا پانل. آزمون هاسمن برای تعیین این که مدل پانل با اثرات ثابت برآورد شود یا پانل با اثرات تصادفی مورد استفاده قرار می‌گیرد.

جدول (۲): نتایج آزمون هم‌انباشتگی کائو

مقدار ارزش احتمال	مقدار آماره آزمون
۰/۰۶۰	-۱/۵۴۷

منبع: یافته‌های پژوهش

بر اساس ادبیات اقتصادسنجی داده‌های تابلویی، قبل از تخمین مدل لازم است با استفاده از آماره آزمون F لیمر همگنی داده‌ها و در نتیجه استفاده از روش تخمین داده‌های تابلویی مورد آزمون قرار گیرد. نتایج آماره‌ی آزمون F لیمر، دلالت بر معنی‌دار بودن استفاده از مدل پانل به مدل تجمیعی دارد. نتایج این آزمون در جدول ۳ ارائه شده است.

جدول (۳): نتایج آزمون F لیمر

مقدار ارزش احتمال (PV)	مقدار آماره آزمون X^2	مقدار آماره آزمون F
۰/۰۰۸۶	۳/۸۳	۶/۲۳

منبع: یافته‌های پژوهش

در ادامه، به منظور انتخاب روش تخمین مناسب از بین روش با اثرات ثابت و تصادفی باید از آماره آزمون هاسمن استفاده شود. نتایج آماره آزمون هاسمن به منظور انتخاب روش تخمین مناسب نشان می‌دهد که برای تخمین مدل، استفاده از روش با اثرات ثابت نسبت به روش با اثرات تصادفی، مناسب‌تر است. نتایج این آزمون در جدول ۴ ارائه شده است. ملاحظه می‌گردد، نتایج آماره آزمون هاسمن دلالت بر این دارد که مناسب‌ترین روش برای تخمین مدل در داده‌های تابلویی روش اثرات ثابت است.

جدول (۴): نتایج آزمون هاسمن برای انتخاب روش با اثرات ثابت و یا تصادفی

مقدار ارزش احتمال	مقدار آماره آزمون X^2
۰/۰۰۰۲	۲۲/۱۱

منبع: یافته‌های پژوهش

هنگام مواجهه با ناهمسانی واریانس، به‌منظور دستیابی به نتایج کاراتر، مدل با استفاده از روش حداقل مربعات تعمیم‌یافته (GLS) برآورد خواهد شد. از سویی در تحلیل‌های رگرسیونی یکی از فروض کلاسیکی که در نظر گرفته می‌شود، فرض نرمال بودن جزو اخلاص است. آزمون اولیه حاکی از وجود مشکلاتی در مدل بوده که این نشان از وجود ویژگی‌هایی در برخی از مقاطع و در سال‌هایی خاص بوده است. درحالی‌که باید تغییرات جملات خطا در طول زمان کاملاً تصادفی باشد، خودهمبستگی نشان از تغییرات آن‌ها به‌طور منظم دارد لذا باید مدل تخمینی از این لحاظ مشکلی نداشته باشد. از سویی دیگر مشکلات ناهمسانی واریانس منجر به افزایش واریانس ضرایب برآوردی عرض از مبدأ می‌شود و از طرفی واریانس سایر متغیرهای مستقل برآوردی را تحت تأثیر قرار می‌دهد و منجر به این می‌شود که تخمین برآوردی از کارایی لازم برخوردار باشد. نتیجه حاصل از آزمون ولدریج حاکی از آن است که فرضیه صفر مبنی بر "عدم وجود خودهمبستگی مرتبه اول" را می‌توان پذیرفت. لذا می‌توان گفت مدل موردنظر با خودهمبستگی اجزاء اخلاص مواجه نیست؛ اما نتیجه حاصل از آزمون نسبت راست نمایی برای متغیرهای مدل حاکی از آن است فرضیه صفر مبنی بر "همسانی واریانس" را نمی‌توان پذیرفت لذا مدل با مشکل ناهمسانی واریانس مواجه است.

۲-۵. آزمون ناهمسانی

برای آزمون واریانس ناهمسانی، مدل به روش حداقل مربعات تعمیم‌یافته (GLS) برآورد و از آزمون نسبت راست نمایی (LR) مربوط به واریانس ناهمسانی داده‌های پانل استفاده شده است. نتایج آزمون LR در

جدول ۵ نشان می‌دهد که فرض صفر مبنی بر همسانی واریانس پذیرفته نمی‌شود و مدل دارای ناهمسانی واریانس است.

جدول (۵): نتایج آزمون واریانس ناهمسانی LR

مقدار ارزش احتمال	مقدار آماره آزمون LR
۰/۰۰۰۰	۱۱۱/۳۱

منبع: یافته‌های پژوهش

۳-۵. آزمون خودهمبستگی

برای بررسی خودهمبستگی بین جملات اخلاص نیز از آزمون ولدریج استفاده شده است که نتایج این آزمون در جدول ۶ نشان‌دهنده عدم وجود خودهمبستگی است.

جدول (۶): نتایج آزمون خودهمبستگی

مقدار ارزش احتمال	مقدار آماره آزمون خودهمبستگی
۰/۵۰۱۱	۰/۵۰۳

منبع: یافته‌های پژوهش

نتایج حاصل از برآورد مدل با استفاده از روش GLS در جدول ۷ ارائه شده است.

جدول (۷): نتایج نهایی با استفاده از روش GLS

متغیر	ضرایب	انحراف معیار	آماره	p-value
INCT	-۶/۳۰	۶/۹۰	-۸/۷۴	۰/۰۰۰
GT	۲/۹۰	۳/۲۸	۸/۸۳	۰/۰۰۰
GDPP	-۰/۰۰۱	۰/۰۰۰۰۳	-۴/۴۳	۰/۰۰۰
EDU	۰/۰۰۹۸	۰/۲۴۶	۰/۴۰	۰/۶۸۹
UNEP	۰/۱۰۲	۰/۶۳۱	۱/۶۲	۰/۱۰۵
INF	-۰/۱۸۵	۰/۸۳۳	-۲/۲۳	۰/۰۲۶
Cons	۳۵/۴۲	۱/۳۵۶	۲۶/۱۲	۰/۰۰۰

منبع: یافته‌های پژوهش

اثر ساختار مالیاتی بر توزیع درآمد که در این تحقیق با تفکیک دو نوع مالیات، یکی مالیات بر کالا و خدمات و دیگری مالیات بر درآمد که در جدول ۷ خلاصه شده است نشان می‌دهد که مالیات بر درآمد منجر به کاهش نابرابری درآمدی می‌شود یعنی با افزایش یک واحد در مالیات بر درآمد منجر به کاهش نابرابری به اندازه ۰/۰۳ واحد می‌شود که بیشترین اثر افزایشی بر توزیع درآمد را در مقایسه با دیگر متغیرها را دارد. مالیات بر اشخاص امکان بیشتری برای باز توزیع منابع حاصل از درآمدهای مالیاتی این بخش را فراهم می‌آورد. به خصوص در سیستم‌های مالیاتی تصاعدی این نوع مالیات امکان باز توزیع بیشتری را فراهم خواهد آورد. افراد با درآمدهای بالاتر، سهم بیشتری از پرداخت مالیات را خواهند داشت و هرچه درآمد این افراد افزایش یابد، با نرخ بالاتری مالیات خواهند پرداخت. همچنین افرادی که ثروت بیشتری دارند، مالیات‌های بالاتری را خواهند پرداخت که این امر باعث می‌شود از سرمایه و ثروت خویش استفاده‌های مولدتری بنمایند و در فرآیند تولید از این ثروت استفاده نمایند و با افزایش تولید و رشد اقتصادی، منافع حاصل از آن در جامعه توزیع خواهد شد.

مالیات بر کالا و خدمات با افزایش یک واحدی منجر به افزایش نابرابری به اندازه ۰/۹۰ واحد می‌شود. مالیات بر کالاها و خدمات که نوعی مالیات غیرمستقیم است و قابلیت انتقال بالایی دارد، مطابق انتظار اثر منفی بر توزیع درآمد دارد و با افزایش سهم این بخش از درآمدهای مالیاتی، توزیع درآمد بدتر خواهد شد. اساساً مالیات‌های غیرمستقیم باعث کاهش رفاه مصرف‌کنندگان خواهند شد و اولین قشری که از این نوع مالیات‌ها متضرر خواهند شد، دهک‌های پایین درآمدی خواهند بود زیرا این نوع مالیات مستقیماً به مصرف‌کنندگان منتقل خواهند شد. در رابطه با اثر درآمد سرانه بر ضریب جینی همانطور که نشان داده شده است یک واحد افزایش درآمد سرانه ضریب جینی را ۰/۰۰۱ واحد کاهش می‌دهد بدین معنی که افزایش در درآمد سرانه وضعیت توزیع درآمد را بهبود می‌بخشد. اثر یک واحد افزایش بر نرخ آموزش، ضریب جینی را ۰/۰۰۹۸ واحد افزایش می‌دهد.

در ارتباط با تأثیر اشتغال، یک واحد افزایش در نرخ بیکاری، ضریب جینی را ۰/۱۰۲ واحد افزایش می‌دهد. در نهایت، اثر یک واحد افزایش نرخ تورم بر ضریب جینی ۰/۱۸۵ واحد در سطح ۱۰ درصد معنادار و منفی است (دلایل زیادی برای عدم انعکاس رابطه مستقیم بین نرخ تورم و ضریب جینی می‌تواند وجود داشته باشد. ممکن است استفاده از ضریب جینی برای چنین رابطه‌ای ناکافی و یا ناقص باشد. همچنین ممکن است طی سال‌های مورد بررسی تأثیر سایر عوامل بر این دو متغیر به گونه‌ای بوده است که یافتن رابطه صحیح آماری بین نرخ تورم و توزیع درآمد را مشکل می‌کند. نتایج مطالعه حاضر نشان داد که

بین نرخ تورم و شاخص توزیع درآمد رابطه منفی طی دوره مطالعه وجود دارد و به معنای دیگر افزایش نرخ تورم متناسب با رشد بخش‌های اقتصادی می‌تواند تأثیرات منفی بر توزیع درآمد نگذارد. نتایج بدست آمده همسو با نتایج مطالعه بالر (Bulir, 2001) است که در آن، فرضیه غیرخطی بودن تأثیر تورم بر توزیع درآمد با استفاده از اطلاعات ۷۵ کشور در حال توسعه و توسعه یافته مورد آزمون قرار گرفت و نشان داد، کاهش تورم از سطوح بسیار بالای تورمی نابرابری درآمد را به طور قابل توجهی کاهش می‌دهد، اما به نظر می‌رسد که کاهش بیشتر تورم به سمت سطوح بسیار پایین‌تر، فایده ناچیزی در بهبود ضریب جینی به همراه خواهد داشت. به این معنا که تورم در نرخ‌های بالا مانع رشد اقتصادی و بدتر شدن وضعیت توزیع درآمد می‌شود؛ به طوری که کاهش تورم شتابان به طور معناداری نابرابری درآمدی کمتری را ایجاد می‌کند اما در نرخ‌های پایین با تحرک بخشی به عرصه تولید و تجارت می‌تواند موجب رشد اقتصادی و بهبود وضعیت توزیع درآمد شود؛ به طوری که با کاهش بیشتر تورم به سطوح خیلی پایین‌تر منجر به افزایش نابرابری می‌گردد.

۶. نتیجه‌گیری

نابرابری به صورت تفاوت افراد جامعه در دستیابی به منابع اقتصادی تعریف می‌شود. نابرابری می‌تواند در توزیع درآمد، ثروت، مصرف، دستمزد و پس‌انداز جامعه ظاهر شود. توزیع درآمد یکی از مهم‌ترین مسائل اقتصادهای در حال توسعه و توسعه یافته است. توزیع درآمد از عوامل بسیاری تأثیر می‌پذیرد که این عوامل به دو دسته اقتصادی و غیراقتصادی تقسیم می‌شوند. یکی از مهم‌ترین عواملی که بر توزیع درآمد تأثیرگذار است، ساختار مالیاتی است. هدف اصلی این پژوهش، بررسی تأثیر ساختار مالیاتی بر نابرابری درآمدی است و در این راستا از شاخص سهم مالیات بر مجموع درآمد اشخاص و سهم مالیات بر کالاها و خدمات استفاده شده است. دیگر متغیرهای ضریب جینی، درآمد سرانه، آموزش و بیکاری ۱۰ کشور طی سال‌های ۲۰۰۵ تا ۲۰۱۸ در این بررسی استفاده شده است؛ بنابراین، هدف اصلی از انجام این پژوهش بررسی تأثیر ساختار مالیاتی به تفکیک اجزای آن بر نابرابری درآمد در منتخبی از کشورهای عضو خاورمیانه و شمال آفریقا (MENA) از جمله کشور ایران در این زمینه است. سیاست‌های مالی دولت قطعاً می‌تواند در کاهش نابرابری و توزیع مجدد درآمد مؤثر باشد. به عبارت دیگر، دولت می‌تواند به نحوی توزیع مجدد درآمدها را تنظیم نماید که باعث افزایش درآمد فقرا و تعدیل درآمد ثروتمندان شود؛ یعنی فاصله طبقاتی درآمد بین گروه‌های مختلف جامعه کاهش یابد. اتخاذ سیاست‌های مالیاتی (به عنوان یکی از سیاست‌های مالی دولت) در اقتصاد، می‌تواند کارکردهای متفاوتی داشته باشد؛ از یک طرف منبع درآمد

دولت و از طرف دیگر سیاستی جهت تصحیح خطای بازار است و همچنین ابزاری در جهت بهبود توزیع درآمد است. طبق نتایج پژوهش اثر ساختار مالیاتی بر توزیع درآمد که در این تحقیق با تفکیک دو نوع مالیات، یکی مالیات بر کالا و خدمات و دیگری مالیات بر درآمد بررسی می‌شود.

نتایج نشان داد افزایش تورم منجر به کاهش نابرابری درآمد می‌شود. اگرچه این نتیجه در تناقض با دیدگاه رایج در خصوص ارتباط بین تورم و توزیع درآمد است؛ اما می‌تواند تقویت کننده آن بخش از نظریات اقتصادی باشد که وجود نرخ تورم متناسب با رشد اقتصادی را باعث افزایش درآمد سرانه می‌دانند که منجر به بهبود توزیع درآمد می‌گردد. دلیل اصلی تضاد عقاید در رابطه بین نرخ تورم و رشد اقتصادی را می‌توان در وضعیت‌های متفاوت جامعه از نظر مواجه شدن با نرخ‌های متفاوت تورم مشاهده و تحلیل نمود؛ به این معنا که تورم در نرخ‌های بالا مانع رشد اقتصادی و بدتر شدن وضعیت توزیع درآمد می‌شود ولی در نرخ‌های پایین و متناسب با تحرک بخشی در عرصه تولید و تجارت موجب رشد اقتصادی و بهبود وضعیت توزیع درآمد شود. در رابطه با متغیر آموزش نیز، نتایج نشان‌دهنده این موضوع است که با افزایش هزینه‌های آموزشی توسط دولت، نابرابری درآمدی کاهش خواهد یافت. آموزش، با استفاده از سرمایه اجتماعی به تبیین رابطه آموزش و توزیع درآمد می‌پردازند. از آنجا که دستمزد نیروی کار بر اساس بازدهی نسبی وی تعیین می‌شود، آموزش می‌تواند با افزایش سطح سواد و دانش، باعث افزایش بازدهی نیروی کار و در نتیجه افزایش دستمزد وی شود و از این طریق به کاهش نابرابری کمک کند.

۷. پیشنهادها و توصیه‌های سیاستی

با توجه به نتایج به دست آمده، لازم است راهبردهای رشد باید توأم با توزیع درآمدی در نظر گرفته شود. برقراری سیستم مالیاتی قوی به منظور جلوگیری از فرار مالیاتی و همچنین جلوگیری از ورود به فعالیت‌های غیرقانونی، منجر به اندازه بهینه دولت و اقتصاد می‌شود. بدیهی است چنانچه دخالت‌های دولت اگر در سطح بهینه آن‌ها باشد و برنامه‌های اجتماعی و آموزشی در حدى صورت گیرند که سبب بهبود در شاخص‌های اجتماعی گردند، علاوه بر اثر مستقیم بر کاهش مشکلات مربوط به نابرابری درآمدی، در کاهش گرایش و ورود افراد به اقتصاد تأثیر بسیاری خواهند داشت و به بهبود اوضاع و کاهش نابرابری‌های درآمدی کمک شایانی خواهد کرد. متناسب با نتایج به دست آمده، برای این که مالیات‌ها نقش مؤثری در توزیع درآمد داشته باشند باید علاوه بر بزرگ کردن پایه‌های مالیاتی از معافیت‌های غیرضروری مالیاتی جلوگیری کرد. به طور مثال، پیشنهاد می‌شود به دلیل انتقال بار مالیاتی از محل مالیات بر شرکت‌ها، نرخ مالیات بر شرکت‌ها کاهش و مالیات بر ثروت افزایش یابد. این بدان معناست که با توجه به اهمیت

مالیات‌های غیرمستقیم در کشورهای درحال توسعه و نفت خیز، لزوم تغییر ترکیب مالیات‌های مستقیم به غیرمستقیم بیش از پیش آشکار می‌شود. از آنجا که سهم عمده درآمد شهروندان از محل نیروی کار به دست می‌آید، پیشنهاد می‌شود مالیات دریافتی از نیروی کار بر اساس خط فقر سالانه تعدیل شود. برای این منظور دولت می‌تواند با شناسایی فعالیت‌های بخش اقتصاد زیرزمینی گامی در جهت افزایش درآمدهای مالیاتی بردارد باعث بهبود ملاک عدالت و کارایی مالیات بر درآمد شود. با توجه به اهمیت فقر ناشی از نابرابری درآمدی در جامعه و ارتباط آن با رشد اقتصادی و توزیع درآمد، می‌توان انتظار داشت که با بهبود نظام مالیاتی و تعیین چارچوب آن بر اساس شاخص فقر در جامعه و تعیین حداقل دستمزد در کشور، شاهد بهبود توزیع درآمد و رشد اقتصادی در کشور باشیم.

تورم از جمله عواملی است که می‌تواند تأثیر نامطلوبی بر مسیر تحقق عدالت اجتماعی داشته باشد. شکاف اقتصادی که تورم بین این طبقات و اقشار ایجاد می‌کند دارای جنبه‌های منفی سیاسی و اجتماعی است. اگرچه طبق نتایج این پژوهش رابطه بین نرخ تورم و شاخص توزیع درآمد منفی به دست آمد؛ اما باید در نظر داشت که افزایش نرخ تورم نامتناسب با رشد بخش‌های حقیقی اقتصاد منجر به افزایش نابرابری درآمد می‌شود زیرا نرخ‌های افزایشی و مداوم تورم بر کالاها و خدمات مصرفی تأثیر گذاشته و بیشتر از همه فقر را بر دهک‌های پایین درآمدی نمایان می‌سازد. درحالی که صاحبان درآمد در دهک‌های بالای درآمدی به صورت اسمی از افزایش ارزش دارایی‌های همراه با افزایش قیمت‌ها مواجه می‌شوند. بنابراین از آنجایی که همواره تأمین عدالت اجتماعی و رفع فقر و محرومیت از طریق ایجاد تعادل در توزیع درآمد و ثروت میان آحاد جامعه، مورد توجه برنامه ریزان است، ضروری است راهبردهای توسعه کشور مبتنی بر رشد سریع اقتصادی و توزیع عادلانه درآمد از طریق ثبات نسبی قیمت‌ها و کنترل نرخ‌های تورمی شتابان باشد.

در دیدگاه هزینه‌ای نیز، دولت‌ها معمولاً در تدوین سیاست‌های خود به دلایل مختلفی کاهش نابرابری درآمدی را می‌گنجانند و انتظار کلی بر آن است که مخارج دولت منجر به کاهش نابرابری گردد؛ برای همین توصیه می‌شود سیاست‌های مخارج دولت با تکیه بر افزایش مخارج عمرانی نسبت به مخارج مصرفی، رشد اقتصادی، افزایش تولید، افزایش اشتغال و بهبود توزیع درآمد صورت گیرد. بدیهی است که اتخاذ سیاست‌های مالی دولت از جمله دریافت مالیات و انجام هزینه زمانی می‌تواند در کاهش نابرابری و توزیع مجدد درآمد مؤثر باشد که از آنها در امر سرمایه‌گذاری در امور زیربنایی اقتصادی و اجتماعی و ارائه خدمات اساسی جامعه استفاده شود.

References

- Abdullah Milani, M., Parvin, S. and Sidi, K. (2017). The Exponential Structure of Income Tax and Its Effect on Income Inequality in the Provinces of The Country. *Journal of Economics*, 17 (66); 1–22. (In Persian)
- Abrishami, H. (2002). *Applied Econometrics*, Tehran University Press. (In Persian)
- AbuNuri, I. (1997). The Effect of Macroeconomic Indicators on Income Distribution. *Journal of Economic Research*, 51, 100-124. (In Persian)
- AbuNuri, I., Khoshkar, A. (2006). The Effect of Macroeconomic Indicators on Income Distribution in Iran. *Journal of Economic Research*, 41 (6), 65–95. (In Persian)
- Acemoglu, D., and Robinson, J. A. (2002). The Political Economy of the Kuznets Curve. *Review of Development Economics*, 6(2); 183-203.
- Adam, A., Kammas, P., and Lapatina, A. (2015). Income Inequality and the Tax Structure: Evidence from Developed and Developing Countries. *Journal of Comparative Economics*, 43(1); 138–154.
- Alavuotunki, K., Haapanen, M., and Pirttilä, J. (2019). The Effects of the Value-Added Tax on Revenue and Inequality. *The Journal of Development Studies*, 55(4); 490-508.
- Alesina, A. and Perotti, R. (1996). Income distribution, political instability, and investment, *European Economic Review*, 40 (6); 1203– 1228.
- Alvaredo, F., cruces, G, and gasparini, L. (2018). A Short Episodic History of Income Distribution in Argentina. *Latin American Economic Review*, 27 (7); 17-48.
- Amin Rashti, N. and Rifat Milani, M. (2010). Investigating the Effect of VAT on Income Distribution in Selected Countries. *Journal of Taxation*, 19 (11), 84–63. (In Persian)

- Atkinson, A.B., and Stiglitz, J. E. (1976). The Design of Tax Structure: Direct Versus in Direct Taxation. *Journal of Public Economics*, (6); 55–75.
- Azerbaijani, K., Moradpour, M. and Najafi, Z. (2011). Investigating the Effect of Tax Policies on Inequality and Economic Growth, *Yas Strategy Journal*, 26; 64–79. (In Persian).
- Ball, L. (1992). Why Does High Inflation Raise Inflation Uncertainty? *Journal of Monetary Economics*, 29: 371-388.
- Baltagi, B. H. (2005). *Econometric Analysis of Panel Data*. John Wiley. & Sons Inc., 3rd Edition, Newyork, USA.
- Barro, R. and Martin, S. (1995). *Economic Growth*, Boston: Massachusetts Institute of Technology Press.
- Beheshti, K. (2014). *The Effect of inflation, inflation Uncertainty and Government Spending on Economic Growth in Iran*. Master Thesis in Economics. The University of Tabriz, Faculty of Economics. (In Persian)
- Bird, R.M. and Zolt, E.M. (2005). *RedistributionVia Taxation: The Limited Role of the Personal Income Tax in Developing Countries*. University of California, Los Angeles. School of Law 52(6); 1627–1695.
- Boushey, H. and Price, C. C. (2014). *How are Economic inequality and Growth Connected? A Review of Recent Research*. Washington Center for Equi Table Growth.
- Bulir, A. (2001). Income Inequality: Does Inflation Matter? IMF Staff Papers 48 (7); 5–15.
- Bulir, A. and Anne-Marie, G. (1995). Inflation and Income Distribution: Further Evidence on Empirical Links. IMF Working Paper (WP/95/86).
- Buse, A. (1982). the Cyclical Behavior of the Size Distribution of Income in Canada: 1947 –78. *The Canadian Journal of economics*, (15); 189 – 203.

Cremer, H., Pestieau, P., and Rochet, J.C. (2001). Direct Versus Indirect taxation: The Design of The Tax Structure Revisited. *International Economic Review*, (42); 781–99.

Dadgar, Y. (2001). *Public Finance and Government Financial Policy Regulation*. Publishing Noor Alam; 94–95. (In Persian)

DeGregorio, J., Kim, S. (2000). Credit Markets with Differences in Abilities: Education, Distribution, and Growth. *International Economic Review*, (41); 579–607.

Eshag, E. (1983). *Fiscal - Monetary Policies and Problems in Developing Countries*. Cambridge University Press, Cambridge.

Friedman, M. (1977). Nobel Lecture: Inflation and Unemployment. *The Journal of Political Economy*, 85; 451-472.

Galor, O. (2000). Income Distribution and the Process of Development. *European Economic Review*, (44); 706–712.

García-Peñalosa, C., and Turnovsky, S. J. (2011). Taxation and Income Distribution Dynamics in a Neoclas Sical Growth Model. *Journal of Money, Credit, and Banking*, (43); 1543 – 1577.

Gokal, V., Hanif, S. (2004). *Relationship between Inflation and Economic Growth*. Working Paper, www.reservebank.gov.fj/docs/2004_04_wp.pdf.

Gordon, R., and Li, W. (2009). Tax Structures in Developing Countries: Many Puzzles and a Possible Explanation, *Journal of Public Economics*, (93); 855 – 866.

Green, D., Riddell, A.C., and St-Hilaire, F. (2015). Income Inequality: The Canadian Story. *Economics/Business: Canadian, Political Science & International Studies: Public Policy*.

Harberger, A.C. (1962). The Incidence of Corporation Income Tax, *Journal of Political Economy*, (70); 215– 240.

Ilaboya, O. J., and Ohonba, N. (2013). Direct Versus Indirect Taxation and Income Inequality. *European Journal of Accounting Auditing and Finance Research*, 1(1); 1–15.

Kamali, S., Shafiee, S. (2011). Investigating the Factors Affecting Income Distribution in Iran's Economy with Emphasis on Taxes, *Tax Research Journal*, 58; 121–142. (In Persian)

Khodadadkashi, F., Bagheri, F., Heidari, Kh. and Khodadadkashi, O. (2002). *Measuring Poverty Indicators in Iran*. Research Institute of Statistics Center of Iran. (In Persian)

Khorshidi, Gh., Rangriz, H. (2002). *Public Finances and Government Fiscal Policy Setting*. Tehran: Institute for Business Studies and Research, 227–229. (In Persian)

Kuzentes, S. (1995). Economic Growth and Income Inequality. *American Economic Review*, Vol. 45; 1-30.

Li, H. and Zou, H. (2002). Inflation, Growth, and Income Distribution: A Cross-Country Study. *Annals Economics and Finance*, Vol. 3; 85–101.

Losifidi, M., and Mylonidis, N. (2017). Relative Effective Taxation and Income Inequality: Evidence from OECD Countries. *Journal of European Social Policy*, 27(1); 57–76.

Majdzadeh Tabatabai, S. (1997). *Investigating the Effects of Economic Stabilization Policies on Real Macroeconomic Variables: A Case Study of Iran*. Master Thesis in Economics, Faculty of Economics, Shiraz University Paper 77. (In Persian)

Martínez-Vázquez, J., Vulovic, V., and Moreno-Dodson, B. (2012). The Impact of Tax and Expenditure Policies on Income Distribution: Evidence from a Large Panel of Countries. *Hacienda Publica Espanola*, 200 (1); 95 – 130.

Mehrabani, V. (2008). The Effect of Education on Poverty and Income Inequality. *Journal of Economic Research*, 82; 221-225. (In Persian)

Mehrara, M. and Isfahani, P. (2015). Investigating the Relationship between Income Distribution and Tax Structure of Selected Countries. *Journal of Taxation*, 23 (28); 209–228. (In Persian)

Mousavi Jahromi, Y. (2009). *Economic Development and Planning*. Second Edition, Payame Noor University Press, Tehran, 51-56. (In Persian)

Musgrave, R.A. (1959). *Theory of Public Finance*, New York: McGraw-Hill Book Co.

Musgrave, R.A. and Thin, T. (1948). Income Tax Progression. *Journal of Political Economy*, (56); 498 – 514.

Newbery, D, Stern, N. (1987). *The Theory of Taxation for Developing Countries*. Oxford University Press, New York.

Obaretin, O., Akhor, S. O., and Oseghale, O. E. (2017). Taxation an Effective Tool for Income Re-Distribution in Nigeria. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 8(4); 187–196.

Okun, A. (1971). *The Mirage of Steady Inflation*. Brookings Papers on Economic Activity, 2, 485-498.

Palme, M. (1996). Income distribution effects of the Swedish 1991 tax reform: An analysis of a microsimulation using generalized Kakwani decomposition. *Journal of Policy Modeling*, 18(4), 419-443.

Piketty, T. & Saez, E. (2003). Income Inequality in the United States, 1913-2000, *Quarterly Journal of Economics*, 118 (1); 1-39.

Pourmoghim, S. J (2004). *Public Sector Economics*. Ney Publishing, Tehran; 64–66. (In Persian)

Pourzamani, Z. and Abolghasem Shamsi (2009). Investigating the Reasons for the Difference between the Taxable Income of Businesses and the Taxable Income of Diagnostic Units by Tax Units. *Tax Quarterly*, No. 5; 9-26.

Rabiul-Islam, M. d., B. Madsen, j. and Doucouliagos, H. (2017). Does Inequality Constrain the Power to Tax? Evidence from the OECD. *European Journal of Political Economy*.

Raghfar, H. (2005). Poverty and Power Structure in Iran. *Social Welfare Quarterly*, 4 (17); 249–288. (In Persian)

Rezaghilizadeh, M., Aghaei, M. (2015). Investigating the Effect of Direct Taxes on Income Distribution in Iran. *Journal of Parliament and Strategy*, 22 (84); 129- 156. (In Persian)

Roine, J., Vlachos, J., Waldenström, D. (2009). The Long-run Determinants of Inequality: What Can We Learn from Top Income Data? *Journal of Public Eco Economics*, 93 (7); 974 – 988.

Samadi, S., and Zahed Mehr, A., and Faramarzi, A. (2008). Investigating the Effect of Government Fiscal Policies on Income Distribution and Economic Growth in Iran. *Quarterly Journal of Business Research*, 13 (49), 99-119. (In Persian)

Sameti, M and Shahchera, M. (2003). Appropriate Orientation of current and Development Government Expenditures to Achieve Optimal Economic Growth. *Iran Economic Research*, 5(55); 161-187. (In Persian)

Seifipour, R., Rezaei, M. Q. (2011). Investigating the Factors Affecting Income Distribution in Iran's Economy with Emphasis on Taxes *Tax Research Journal*, 19 (10); 121–142. (In Persian)

Tanzi, V., and Schuknecht, I. (1997). Reconsidering the Fiscal Role of Government, the International Experience. *American Economic Review*, 87 (2); 164 –168.

Torres, C., Mellbye, K., Brys, B. (2012). *Trends in Personal Income Tax and Employee Social Security Contribution Schedules*. OECD Taxation Working Papers, Paris, France, Paper 12.

Weil, Gordon. (1992). Cyclical and Secular Influences on the Size Distribution of Income in the U.S (1959-1989). *Applied Economics*. Vol. 24; 169–173.

Yoshino, Osamu. (1993). Size Distribution of Workers, Household Income and Macroeconomic Activities in Japan: 1963– 88. *Review of Income and Wealth*. No. 39; 393 – 400.

Young, K., Davoodi, H., and Gupta, S. (2000). *Income Distribution and Tax and Government Spending Policies in Developing Countries*. IMF Working Paper, 100/G2 Washington.

Zeruki, S., Shahmiri Shurmasti, M. (2012). Estimating the Poverty Line in Mazandaran Province during Iran's Socio-Economic Development Planning. *Business Research Quarterly*, 64; 223–245. (In Persian)

بررسی رابطه متقابل رشد بیمه‌های زندگی و رشد اقتصادی در کشورهای منتخب منطقه منا

علی طهمورث پور

دانشجوی دکتری دانشگاه فردوسی مشهد، گروه اقتصاد

مهدی بهنام^۱

استادیار دانشگاه فردوسی مشهد، گروه اقتصاد

محمود هوشمند

استاد دانشگاه فردوسی مشهد، گروه اقتصاد

حسن تحصیلی

استادیار دانشگاه فردوسی مشهد، گروه اقتصاد

DOI: 10.22067/erd.2022.69275.1022

نوع مقاله: پژوهشی

چکیده

بررسی علمی و تجربی انجام شده حاکی از این هستند که کشورهایی با سیستم مالی بهتر و پیشرفته رشد اقتصادی سریع و پایداری در بلند مدت دارند. به همین دلیل بررسی رابطه بین بیمه و رشد اقتصادی دارای اهمیت به‌سزایی است. لذا این مقاله به دنبال بررسی رابطه علی بین رشد اقتصادی و رشد بیمه‌های زندگی در کشورهای منطقه منا در سال‌های ۱۹۹۴-۲۰۱۷ می‌باشد. با توجه به هدف اصلی پژوهش حاضر یعنی «ارزیابی ارتباط علی بین رشد اقتصادی و رشد بیمه زندگی و میزان اثرگذاری آن‌ها»، ابتدا برای بررسی جهت علیت بین رشد فعالیت‌های بیمه زندگی و رشد اقتصادی از مدل علیت دمرتسکو و هرلین (DH) برای داده‌های ترکیبی استفاده شده است که نتایج به‌دست آمده حاکی از تأثیر دوطرفه رشد اقتصادی و رشد صنعت بیمه است؛ بنابراین جهت تعیین میزان اثرگذاری از الگوی معادلات همزمان استفاده گردید که نتایج نشان دهنده تأثیر مثبت و قابل توجه رشد اقتصادی بر روی صنعت بیمه عمر و هم‌چنین تأثیر صنعت بیمه عمر بر رشد اقتصادی بود. با توجه به اینکه رشد اقتصادی کشورها منجر به درآمدهای سرانه بیش‌تر و در پی آن سبب افزایش تقاضا برای بیمه‌های زندگی می‌شود لذا نشان دادن جایگاه صنعت بیمه در تقویت رشد اقتصادی می‌تواند باعث حمایت بیش‌تر کشورهای منطقه از این صنعت شود. در این راستا پیشنهاد می‌گردد که با توسعه قوانین مربوط به بیمه‌های زندگی و حمایت از شرکت‌های بیمه و هم‌چنین فرهنگ‌سازی در بین مردم جامعه، به رشد این رشته بیمه کمک گردد.

کلیدواژه‌ها: بیمه زندگی، رشد اقتصادی، منا، رابطه علیت.

طبقه‌بندی JEL: C3, C33, G22, O40

^۱ نویسنده مسئول: m.behname@um.ac.ir

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۷/۰۴

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۱۲/۱۷

صفحات: ۲۶۸-۲۳۹

۱. مقدمه

بیمه یکی از ابزارهای مفید مدیریت ریسک برای تأمین آرامش و آسایش افراد جامعه می‌باشد. شاید به همین خاطر است که صاحب‌نظران صنعت بیمه را یک صنعت اقتصادی - اجتماعی می‌دانند و همواره بر تبعات مثبت آن بر جامعه تأکید دارند. امروزه صنعت بیمه از طرفی یکی از عمده‌ترین نهادهای اقتصادی و از طرف دیگر قوی‌ترین نهاد پشتیبانی سایر نهادهای اقتصادی و خانوارها تلقی می‌شود. صنعت بیمه به خاطر گستردگی فعالیت خود، بخش‌های مختلف اقتصاد، اجتماع، سیاست و فرهنگ را پوشش می‌دهد. از این‌رو قابلیت تأثیرگذاری‌اش بر سایر بخش‌ها بسیار قابل توجه می‌باشد. فعالیت‌هایی که توسط صنعت بیمه صورت می‌گیرد، فعالیت‌هایی است که از دیر هنگام دغدغه افراد در بخش‌های مختلف اقتصادی و اجتماعی بوده است. در واقع صنعت بیمه زیر ساخت تمامی فعالیت‌های اقتصادی است که با نفوذ در مناسبات اجتماعی خود، در تمامی معادلات یک جامعه نقش‌آفرینی می‌کند. به همین جهت نوسانات فعالیت‌های صنعت بیمه بر تمامی فعالیت‌ها تأثیرگذار خواهد بود. از طرفی در دنیای امروز بیمه به چنان جایگاهی رسیده است که می‌تواند با ایجاد اطمینان در مجموعه فعالیت‌های اقتصادی کشورها نقش کلیدی را در توسعه اجتماعی و اقتصادی آن‌ها ایفا کند (Asadzadeh & Naghibi, 2018).

از سوی دیگر بیمه به عنوان بخش عمده‌ای از نظام مالی هر کشور با ایجاد امنیت و اطمینان زمینه گسترش فعالیت‌های تولیدی و خدماتی را فراهم می‌کند. در میان انواع رشته‌های بیمه، بیمه زندگی اهمیت ویژه‌ای دارد. به دلیل اینکه در بیمه‌های زندگی فاصله زمانی منطقی بین دریافت حق بیمه از سوی شرکت‌های بیمه زندگی و پرداخت خسارت وجود دارد بنابراین شرکت‌های بیمه با استفاده بهینه از تشکیل ذخایر قابل‌ملاحظه طی هر قرارداد بازار سرمایه را فعال می‌کنند و موجب افزایش اشتغال و رشد اقتصادی می‌گردند.

با توجه به نقش بیمه‌های زندگی در کمک به پس‌انداز و سرمایه‌گذاری افراد و نقش مؤثر آن در رشد اقتصادی، می‌توان به اهمیت این رشته از بیمه در اقتصاد کشورها پی برد. هم‌چنین مطالعه روند رشد بیمه زندگی، طی دهه گذشته بیانگر نقش روزافزون بیمه زندگی در اقتصاد خانوار در کشورهای توسعه‌یافته و برخی کشورهای در حال توسعه است (Nouraei Motlagh et al., 2016).

با توجه به بررسی‌های انجام گرفته مطالعه‌ای که به تأثیر متقابل بیمه‌های زندگی و رشد اقتصادی در کشورهای منطقه منا پرداخته باشد مشاهده نشد و اندک مطالعات انجام شده تنها به تأثیر یک‌طرفه بسنده کرده‌اند. بر این اساس، هدف این تحقیق بررسی رابطه متقابل بین رشد بیمه‌های زندگی و رشد اقتصادی در کشورهای منتخب منطقه منا می‌باشد. از آنجایی که دسترسی به آمار و اطلاعات یک‌دست و همگون

برای تمامی کشورهای منطقه منا وجود نداشت، مطالعه بر روی ۱۳ کشور منتخب منطقه انجام گرفته است. این کشورها عبارت است از الجزایر، بحرین، مصر، ایران، اردن، کویت، لبنان، مغرب، قطر، عربستان سعودی، تونس و امارات متحده. به علت ناقص بودن و یا گزارش نشدن داده‌ها، برخی از کشورهای منا از منطقه موردبررسی حذف شده است. برای برخی از کشورهای مورد مطالعه یک یا دو سال داده‌ها گزارش نشده بود که برای ساخت داده‌های ترکیبی متوازن به منظور ایجاد داده‌ها در آن سال‌ها، از متوسط نرخ رشد رگرسیون و پیش‌بینی استفاده گردیده است. در نهایت از داده‌های متوازن و برای دوره زمانی ۱۹۹۴ - ۲۰۱۷ در این پژوهش استفاده گردید. در این پژوهش به منظور بررسی رابطه علی بین رشد فعالیت‌های صنعت بیمه و رشد اقتصادی از مدل علیت دمترسکو و هرلین^۱ (DH) برای داده‌های ترکیبی استفاده شده است. با این متدولوژی می‌توان جهت علیت را مشخص نمود و چنانچه تأثیر بین دو متغیر یک سویه باشد جهت بررسی میزان اثرگذاری از الگویی چون داده‌های تابلویی و اگر تأثیر بین دو متغیر دو سویه باشد، جهت بررسی میزان اثرگذاری آن‌ها برهم، از الگوی معادلات هم‌زمان در داده‌های تابلویی استفاده می‌شود.

۲. مبانی نظری تحقیق

با توجه به نقش مهم صنعت بیمه و به خصوص بیمه‌های زندگی در اقتصاد کشورها، بررسی تأثیرپذیری و هم‌چنین تأثیرگذاری بیمه‌های زندگی بر رشد اقتصاد در تحقیقات پیشین بررسی گردیدند که به دو دسته تقسیم می‌شوند.

۱.۲. تأثیرگذاری بیمه‌های زندگی بر رشد اقتصادی

دستیابی به رشد اقتصادی بالا دغدغه تمام اقتصاددانان و سیاستمداران در کشورهای مختلف می‌باشد. به همین دلیل تحقیقات مختلفی بر روی عوامل تأثیرگذار بر رشد اقتصادی انجام شده است. به طور کلی رشد اقتصادی عبارت است از افزایش کمی و مداوم درآمد سرانه و یا تولید در یک کشور. چهار عامل (جمعیت، منابع طبیعی، سرمایه‌گذاری و فناوری) نقش مهمی در فرآیند رشد اقتصادی بازی می‌کنند که مهم‌ترین آن‌ها سرمایه یا منابع مالی می‌باشد. هارود و دوما (Harrod, 1939) اولین نظریه رشد اقتصادی را

¹ Dumitrescu-Hurlin Test

در سال ۱۹۳۹ ارائه دادند که حاکی از تأثیر پس‌انداز بر نرخ رشد اقتصادی بود. توسعه بخش مالی می‌تواند از طریق دو عامل، تغییر در نرخ پس‌انداز (نسبتی از پس‌انداز که سرمایه‌گذاری می‌شود) و هم‌چنین بهره‌وری کل عوامل تولید بر نرخ رشد اقتصادی اثرگذار باشد. به همین دلیل دسترسی به منابع مالی جهت افزایش رشد اقتصادی دارای اهمیت بسیار می‌باشد؛ بنابراین یکی از مهم‌ترین پیش‌نیازهای رشد اقتصادی در تمام کشورها منابع مالی برای سرمایه‌گذاری‌های مولد است. دستیابی به منابع مالی می‌تواند از طرق مختلف همچون استقراض خارجی، فروش اوراق قرضه و... تأمین شود؛ اما بهترین روش تأمین آن استفاده از پس‌انداز مردم می‌باشد. در این راستا هرچه که از فرهنگ مصرف‌گرایی فاصله گرفته شود و مردم به پس‌انداز و به‌تبع آن استفاده از آن در سرمایه‌گذاری‌ها تشویق شوند، می‌توان به رشد اقتصادی بیشتری دست پیدا کرد. بیمه از کانال‌های مهم پس‌اندازی و نهادهای مهم و محور مالی است که علاوه بر تأمین امنیت فعالیت اقتصادی، در تأمین وجوه قابل سرمایه‌گذاری نیز نقش اساسی ایفا می‌کند؛ زیرا شرکت‌های بیمه در ازای دریافت حق بیمه، پرداخت خسارت‌هایی را در آینده تعهد می‌کنند که با احتمال مواجه است. از این‌رو، بین دریافت حق بیمه و پرداخت خسارت‌های احتمالی، وقفه زمانی قابل ملاحظه‌ای وجود دارد که امکان سرمایه‌گذاری وجوه انباشت شده نزد شرکت‌های بیمه (ذخایر فنی) را فراهم می‌آورد (Shahabadi et al., 2018).

بنابراین صنعت بیمه از دو جهت سبب توسعه سرمایه‌گذاری‌ها در سیستم‌های اقتصادی می‌گردد. از یک‌سو با تضمین پوششی که ارائه می‌نماید، اثرات عوامل تهدیدکننده سرمایه‌گذاری‌ها را کاهش می‌دهد که نتیجه آن گسترش سرمایه‌گذاری‌ها می‌باشد و از سوی دیگر شرکت‌های بیمه، از محل منابعی که در اختیار دارند به‌عنوان سرمایه‌گذار در فعالیت‌های مختلف اقتصادی و بازرگانی شرکت جسته و از این طریق در هموار نمودن راه‌هایی که به توسعه کشور منتهی می‌شوند نقش مهمی را ایفا می‌کنند. رشد اقتصادی کشورها، در گرو سرمایه‌گذاری جدید در صورتی امکان‌پذیر است که اول دسترسی به منابع سرمایه امکان‌پذیر باشد و دوم مکانیسم‌هایی برای حفظ سرمایه‌گذاری‌ها در مقابل خطرهای گوناگون که آن‌ها را تهدید می‌کند، وجود داشته باشد؛ بنابراین، موسسه‌های بیمه به‌عنوان یکی از نهادهای بازار مالی در فرایند ایجاد پس‌انداز و تجهیز سرمایه و در نهایت رشد اقتصادی از اهمیت زیادی در اقتصاد برخوردارند. به عبارت دیگر هرچقدر که بیمه سهم بیشتری در اقتصاد کشورها داشته باشد (ضریب نفوذ بیمه) تأثیر بیشتری بر روی رشد اقتصادی خواهد داشت. (Asadzadeh & Naghibi, 2018; Bahadori Jahromi & Goudarzi, 2014)

از این رو یکی از عوامل تأثیرگذار بر رشد اقتصادی، توسعه مالی است. در همین راستا با در نظر گرفتن اهمیت نقش بیمه و همچنین مطالعات نظری و شواهد عملی مشخص شده است که کشورهای دارای سیستم مالی توسعه یافته از رشد اقتصادی بلندمدت و سریعی بهره می‌برند. بازارهای مالی توسعه یافته با تأثیر مثبت بر روی بهره‌وری و رشد اقتصاد موجب شده‌اند تا اهمیت رابطه رشد مالی در نتیجه افزایش سهم بخش بیمه در بخش مالی در اغلب کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه در حال افزایش باشد (Mohagheghzadeh et al., 2017). توسعه مالی دستیابی به اطلاعات شفاف و کاهش هزینه تبادلات مالی را به دنبال دارد که به تبع آن پس‌انداز و سرمایه‌گذاری را افزایش می‌دهد. با توجه به اینکه شرکت‌های بیمه انگیزه اقتصادی زیادی برای جمع‌آوری اطلاعات جایگزین بنگاه‌ها، پروژه‌ها و مدیران دارند، چراکه تعیین سطوح ریسک آنان پیش از تعیین میزان حق بیمه از اهمیت بسیار زیادی برای شرکت‌های بیمه برخوردار است، لذا بیمه می‌تواند در رفع مشکل عدم تقارن اطلاعاتی در بازارهای مالی بسیار مؤثر باشد، در نتیجه توسعه آن می‌تواند بر روی پس‌انداز و سرمایه‌گذاری و به تبع آن بر روی رشد اقتصادی مؤثر باشد (Antzoulatos et al., 2008; Levine & Ross, 2005). علاوه بر این مؤسسات مالی می‌توانند از طریق تسهیل در مدیریت و مبادلات کالا و خدمات، تشویق به پس‌انداز، اختصاص بهینه منابع و اعمال کنترل بر شرکت‌ها از دو کانال نوآوری فنی و انباشت سرمایه بر روی رشد اقتصادی مؤثر باشند (Levine & Ross, 2005; Merton & Bodie, 2004).

۲.۲. تأثیرگذاری رشد اقتصادی بر بیمه‌های زندگی

متأسفانه هزینه بیمه توسط خریداران بالقوه آن به عنوان یک هزینه غیرضروری انگاشته شده و پس از رفع نیازهای اساسی به آن پرداخته می‌شود (Liedtke, 2007). این مساله در کشورهای در حال توسعه نمود بیشتری پیدا می‌کند تا جایی که بیمه‌های زندگی در کشورهای در حال توسعه یک محصول نسبتاً لوکس است و لذا مردم آن را در سبد نیازهای اساسی خود قرار نمی‌دهند (Lotfi, 2001). مطالعات متفاوتی بر روی عوامل تأثیرگذار بر روی تقاضای بیمه زندگی انجام گرفته و مشخص شده که ارتباط دوطرفه‌ای بین رشد اقتصادی و رشد صنعت بیمه‌های زندگی وجود دارد. در اکثر تحقیقات، شاخص درآمد سرانه به عنوان پروکسی رشد اقتصادی در نظر گرفته شده است. یکی از عواملی که تأثیر قوی بر روی افزایش تقاضای بیمه‌های زندگی دارد میزان درآمد افراد است. با افزایش رشد اقتصادی و به تبع آن افزایش درآمد سرانه و در نتیجه افزایش قدرت خرید، تقاضا برای بیمه‌های زندگی افزایش می‌یابد. افزایش تقاضا برای کالاها و خدماتی که لوکس است با افزایش درآمد کاملاً منطقی و اثبات شده است و در تحقیقات

متعدد می‌هم که در خصوص ارتباط درآمد و تقاضای بیمه‌های زندگی انجام شده همگی این مساله را تأیید می‌کنند (Babbel, 1985; Browne & Kim, 1993; Cargill & Troxel, 1979; Outreville, 2011). لذا با افزایش رشد اقتصادی و به تبع آن درآمد سرانه، با افزایش تقاضای بیمه‌های زندگی مواجه خواهیم شد. وقتی سطح GDP سرانه در اقتصاد در پایین باشد فروش بیمه‌های زندگی نیز در سطح پایینی قرار داشته و اغلب با سرعت کمتری نسبت به GDP سرانه رشد می‌کند. با افزایش نرخ رشد اقتصادی و به دنبال آن افزایش GDP سرانه، با افزایش سرعت رشد بیمه‌های زندگی مواجه می‌شویم (Amin & Kamalkhani, 2007).

هم‌چنین تورم از دو طریق بر روی تقاضای بیمه‌های زندگی اثرگذار است. اول اینکه تورم موجب می‌گردد تا سرمایه پرداختی بیمه زندگی در سررسید قرارداد، ارزش واقعی بسیار کم‌تری نسبت به روز شروع قرارداد داشته باشد. در شرایط تورمی اگر شرکت‌های بیمه با اعمال برخی از روش‌های مناسب، تأثیر منفی تورم بر قدرت خرید واقعی سرمایه بیمه شده را خنثی نکنند خرید بیمه‌نامه‌های زندگی روزبه‌روز کمتر خواهد شد. به همین دلیل تورم قراردادهای بلندمدت بیمه زندگی را متزلزل و ناستوار می‌سازد. در نتیجه افراد را از تقاضای بیمه زندگی رویگردان نموده و به سوی سرمایه‌گذاری‌های مطمئن‌تر و یا کوتاه‌مدت‌تر سوق می‌دهد. دوم اینکه همان‌طور که قبلاً گفته شد سطح درآمد به‌طور قوی بر تقاضای بیمه زندگی اثر می‌گذارد و بین سطح درآمد و تقاضای بیمه زندگی رابطه مستقیمی وجود دارد. وجود تورم منجر به کاهش قدرت خرید خواهد شد. لذا کاهش قدرت خرید و محدودیت درآمد مانع خرید بیمه می‌شود. مردم اول نیازهای ضروری خود را تأمین می‌کنند و بودجه‌های مازاد را به سایر هزینه‌ها و پس‌انداز کردن اختصاص می‌دهند (Momeni-wesalian et al., 2013).

در همین راستا در صورتی که نرخ بیکاری در جامعه افزایش یابد و به دنبال آن کاهش درآمد و در نتیجه کاهش قدرت خرید، در این شرایط مردم ترجیح خواهند داد نیازهای اولیه همچون خوراک و مسکن را برطرف سازند تا خرید محصولات هم‌چون بیمه زندگی که در هرم سلسله مراتب نیازهای مازلو در طبقات بالاتری قرار دارد. در نتیجه بیکاری تأثیر منفی بر روی تقاضای بیمه‌های زندگی و به تبع آن رشد صنعت بیمه خواهد داشت (Lotfi, 2001; Peykarjoo et al., 2011). طبق تحقیقات کمپبل اعلام شده است که یکی از انگیزه‌های اصلی خرید بیمه‌های زندگی حفاظت از افراد خانواده در برابر فوت زود هنگام نان‌آور است و میزان فروش بیمه‌های زندگی وابسته به تعداد افراد تحت تکفل نان‌آور خانواده می‌باشد که به آن عدد نسبت تکفل گفته می‌شود (Campbell, 1980). با توجه به مطالب قبلی پُر واضح است که میزان

جمعیت می‌تواند بر روی تقاضای بیمه زندگی تأثیرگذار باشد چراکه با افزایش جمعیت و افزایش وابستگی به نان‌آور خانواده خطر بحران مالی خانواده در صورت فوت نان‌آور بیشتر احساس می‌شود، از این رو نیاز به داشتن پوشش‌های تامینی در این زمینه بیشتر نمایان می‌گردد. به همین دلیل جمعیت و نسبت تکافل بر روی تقاضای بیمه‌های زندگی تأثیرگذار می‌باشد (Lotfi, 2017; Peykarjoo et al., 2011).

۳. پیشینه تحقیق

۱.۳. مطالعات انجام شده در ایران

صمیمی و کاردگر (Jafari Samimi & Kardgar, 2006) در مطالعه‌ای تحت عنوان «آیا توسعه بیمه رشد اقتصادی را حمایت می‌کند؟» به بررسی رابطه علی بین توسعه بیمه و رشد اقتصادی ایران برای دوره زمانی ۱۳۸۲-۱۳۳۸ پرداختند. در این تحقیق از آزمون‌های مختلف در مورد پایداری و هم‌جمعی متغیرها استفاده شده است. نتایج به دست آمده، رابطه علی از بیمه و بیمه‌های زندگی به رشد اقتصادی را تأیید ولی رابطه علی از بیمه‌های غیر زندگی به رشد اقتصادی را تأیید نکرد.

در تحقیق مهرآرا و رجبیان (Mehrra & Rajabian, 2006) در خصوص «بررسی تقاضای بیمه زندگی در ایران و کشورهای صادرکننده نفت» که به روش ARDL برای دوره زمانی ۱۳۴۵-۱۳۸۲ انجام شده است، نتیجه گزارش شده حاکی از این است که ضریب کشش درآمدی تقاضای بیمه‌های زندگی مثبت و در سایر کشورهای صادر کننده نفت از ایران بیشتر است. این بدان معنی است که بیمه‌های زندگی در ایران محصولی ضروری و در سایر کشورهای مورد مطالعه محصولی لوکس می‌باشد.

پیکارجو و همکاران (Peykarjoo et al., 2011) در مطالعه‌ای تحت عنوان «اثرات کلان اقتصادی بر تقاضای بیمه زندگی در کشورهای منطقه منا^۱» شامل ۱۲ کشور مصر، ایران، اردن، ترکیه، مراکش، عمان، عربستان سعودی، الجزایر، تونس، لبنان و پاکستان، طی سال‌های ۱۹۹۸-۲۰۰۸ و با استفاده از برآورد پانل دیتا اثر متغیرهای کلان اقتصادی به خرید بیمه زندگی، به این نتیجه دست یافتند که تقاضای بیمه زندگی در کشورهای مورد مطالعه با متغیرهای توسعه مالی، تولید ناخالص داخلی سرانه و اشتغال، رابطه مثبت و معنادار و با متغیرهای نرخ تورم و نرخ بهره، رابطه منفی و معناداری دارد.

¹ MENA

صفری و همکاران (Safari et al., 2011) در پژوهشی تحت عنوان «*تحلیل ارتباط گسترش صنعت بیمه و رشد اقتصادی در کشورهای در حال توسعه منتخب (الجزایر، اندونزی، مالزی، پاکستان، ترکیه، فیلیپین، مصر و هند) و مقایسه آن با ایران*» طی دوره ۱۹۷۶ - ۲۰۰۹ با روش داده‌های تابلویی به بررسی رابطه میان بخش بیمه و رشد اقتصادی در ایران پرداخته‌اند. بر اساس نتایج حاصله ملاحظه گردید که رابطه معنادار و مثبتی بین ضریب نفوذ بیمه و رشد اقتصادی برقرار است.

جهانگرد (Jahangard, 2011) در مطالعه‌ای تحت عنوان «*بیمه در رشد اقتصادی در ایران*» به بررسی آزمون علیّت رابطه رشد اقتصادی و رشد بیمه و همچنین نقش و اهمیت بخش بیمه در اقتصاد ایران پرداخته است. بدین منظور در مدل رشد اقتصادی از داده‌های دوره زمانی ۱۳۴۶ تا ۱۳۸۶ و آزمون علیّت تودا و یاموتا استفاده گردیده است. بر اساس نتایج به دست آمده، رابطه حق بیمه در ایران با رشد اقتصادی رابطه یک‌طرفه و از سوی حق بیمه به سمت رشد اقتصادی بوده که این رابطه ناشی از حق بیمه‌های غیرزندگی است.

جهانی و دهقانی (Jahani & Dehghani, 2015) در مقاله‌ای با عنوان «*تأثیر گسترش صنعت بیمه بر رشد اقتصادی در کشورهای منتخب منا*» با استفاده از روش‌های اقتصادسنجی، تأثیر صنعت بیمه بر رشد اقتصادی کشورهای موردنظر طی دوره ۱۹۹۷ - ۲۰۱۰ را با شیوه تحلیل استنباطی و به‌کارگیری روش داده‌های تابلویی بررسی کرده‌اند. نتایج به‌دست آمده نشان‌دهنده آن است که ضریب متغیر حق بیمه سرانه تأثیر قابل توجهی بر روی رشد اقتصادی دارد.

نورایی مطلق و همکاران (Nouraei Motlagh et al., 2016) در مقاله‌ای تحت عنوان «*بررسی عوامل تعیین‌کننده تقاضا برای بیمه زندگی در کشورهای منتخب منطقه منا*» و با استفاده از برآورد پانل دیتا، اثر متغیرهای کلان اقتصادی بر خرید بیمه زندگی طی بازه زمانی ۲۰۰۳ تا ۲۰۱۱ را موردبررسی قرار داده است. نتایج حاصل از این تحقیق نشان داد تقاضای بیمه زندگی در این کشورها، با متغیرهای تولید ناخالص داخلی سرانه، شاخص توسعه انسانی، امید به زندگی و جمعیت رابطه مثبت و معنادار و با متغیرهای نرخ تورم و نرخ بهره رابطه منفی معناداری دارد.

لطفی (Lotfi, 2017) در مطالعه‌ای با عنوان «*تأثیر متغیرهای کلان اقتصادی بر تقاضای بیمه‌های اشخاص*» به بررسی کل عملکرد صنعت بیمه ایران در رشته بیمه‌های اشخاص در بین سال‌های ۱۳۶۰-۱۳۹۱ با استفاده از تکنیک‌های اقتصادسنجی پرداخته است. نتایج به‌دست آمده حاکی از آن است که تقاضای بیمه‌های اشخاص با درآمد سرانه، نرخ بیکاری و سرانه خسارت‌های پرداختی بیمه‌گر رابطه مستقیم و با شاخص

قیمت مصرف کننده رابطه معکوس دارد. هم‌چنین این تحقیق به تأثیر مثبت تحصیلات بر تقاضای بیمه‌های زندگی اشاره نموده است.

اسدزاده و نقیبی (Asadzadeh & Naghibi, 2018) به بررسی تأثیر توسعه بیمه بر رشد اقتصادی با توجه به نقش نهادهای محیطی پرداختند. در این تحقیق از اطلاعات کلان اقتصادی ۲۰ کشور با نهادهای محیطی سالم و ناسالم براساس گزارشات موسسه فریزر برای دوره زمانی ۲۰۰۲ تا ۲۰۱۵ جهت بررسی تأثیر توسعه بیمه بر میزان رشد اقتصادی با استفاده از مدل‌های رگرسیونی انتقال ملایم تابلویی (PSTR) استفاده شده است. نتایج مطالعه حاکی از تأثیر مثبت و معنادار ضریب نفوذ بیمه، نهادهای محیطی و مخارج دولت و تأثیر منفی و معنادار متغیرهای تورم و درجه باز بودن اقتصاد بر روی رشد اقتصادی است.

شاه‌آبادی و همکاران (shahabadi et al., 2018) در پژوهشی تحت عنوان «تأثیر متقابل توسعه مالی و آزادی اقتصادی بر ضریب نفوذ بیمه در کشورهای منتخب ناموفق در توسعه صنعت بیمه» به بررسی اثر متقابل توسعه مالی و شاخص‌های آزادی بر ضریب نفوذ بیمه در پانزده کشور ناموفق بیمه‌ای طی دوره ۲۰۰۰-۲۰۱۴ با استفاده از داده‌های تابلویی و به روش گشتاورهای تعمیم یافته پرداختند. نتایج نشان داد، اثر متقابل توسعه مالی و کلیه شاخص‌های آزادی اقتصادی بر ضریب نفوذ بیمه مثبت و معنادار است. در نهایت اثر متغیرهای کنترل شامل درآمد سرانه، سرمایه انسانی و درجه شهرنشینی بر ضریب نفوذ بیمه در کشورهای منتخب، مثبت و معنادار و اثر نرخ بیکاری و تورم منفی و معنادار بوده است.

۲.۳. مطالعات انجام شده در جهان

اوترویل (Outrevalle et al., 1996) تقاضای بیمه زندگی در بین ۹۰ کشور در حال توسعه را مورد ارزیابی قرار داد. وی رگرسیون حق بیمه‌های زندگی را روی تولید ناخالص داخلی، قیمت بیمه و سایر اعداد اقتصاد کلان به کار برده و به این نتیجه رسید که رابطه بین حق بیمه دریافتی و تولید ناخالص داخلی مثبت و دارای کشش درآمدی بزرگ‌تر از واحد است.

در تحقیق ایمپاویدو و موسالم (Impavido, 2000) که بر روی ۵ کشور در حال توسعه و ۲۱ کشور عضو سازمان همکاری‌های اقتصادی^۱ که بر روی تأثیر پس‌اندازهای قراردادی (بیمه‌های زندگی و صندوق‌های بازنشستگی) بر روی توسعه اقتصادی با استفاده از مدل اثرات تصادفی انجام شد، مشخص

^۱ OECD

گردید که مؤسسات پس‌انداز قراردادی و بیمه‌های غیر زندگی تأثیر بسیار پررنگی بر روی توسعه بازار سهام و دارایی دارد.

هوانگ و گرینفورد (Hwang & Greenford, 2005) در تحقیقی تحت عنوان «عوامل اصلی مؤثر بر مصرف بیمه زندگی در سرزمین چین، هنگ‌کنگ و تایوان» طی سال‌های ۱۹۸۶-۱۹۹۹ و با استفاده از مدل اثرات ثابت به این نتایج دست یافتند که سطح توسعه اقتصادی کشورها بر میزان مصرف محصولات بیمه اثرگذار است و به‌طور کلی هر چه کشورها از لحاظ اقتصادی پیشرفته‌تر باشند تقاضا برای بیمه‌های زندگی بیشتر خواهد بود.

در مطالعه پیترویتو (Petrovito, 2009) بر روی ارتباط توسعه مالی و رشد اقتصادی با بررسی نظریات و نتایج به دست آمده از تحقیقات انجام شده تا آن زمان، نتایج نشان داد که هم از نظر تجربی و هم تئوری ارتباط مثبت بین توسعه مالی و رشد اقتصادی وجود دارد.

هابرمن و لیم (Lim & Haberman, 2011) در پژوهشی که بر روی وضعیت تقاضای بیمه زندگی در کشور مالزی برای سال‌های ۱۹۶۸-۲۰۰۱ و با استفاده از روش OLS انجام داده‌اند، نتایج به دست آمده حاکی از آن است که علی‌رغم انتظار نرخ پس‌انداز اثر معناداری بر روی تقاضای بیمه عمر نداشته و تأثیر تغییر در قیمت بیمه بر روی تقاضای بیمه عمر منفی و معنادار بوده است.

جوزفسکی (Kjosevski, 2012) در پژوهشی به بررسی متغیرهای کلان اقتصادی و همچنین متغیرهای جمعیت شناختی در تقاضای بیمه زندگی با استفاده از مدل پانل اثرات ثابت پرداخته است. قلمرو مکانی و زمانی این تحقیق ۱۴ کشور اروپای مرکزی و جنوب شرقی^۱ طی دوره ۱۹۹۸-۲۰۱۰ است. نتایج به دست آمده حاکی از آن است که تورم، تولید ناخالص داخلی سرانه، هزینه‌های سلامتی و میزان تحصیلات تأثیر معناداری بر روی تقاضای بیمه‌های زندگی دارند.

در تحقیق چن و همکاران (Chen et al., 2011) به «بررسی تأثیر بیمه‌های زندگی بر روی رشد اقتصادی» در ۶۰ کشور و در بازه زمانی ۱۹۷۶-۲۰۰۵ و با استفاده از مدل داده‌های پانل دینامیک پرداخته شده است. متغیرهای مورد استفاده در این تحقیق درجه توسعه اقتصادی، نرخ پس‌انداز فردی، نرخ بهره، هزینه‌های تأمین اجتماعی، درآمد، نرخ وابستگی، امید به زندگی و موقعیت جغرافیایی بوده است. نتایج به

^۱ CSEE

دست آمده حاکی از آن است که در کشورهایی با درآمد متوسط تأثیر کمتر و در کشورهایی با درآمد پایین تأثیر بسیار بیشتر است.

اسلیوینسکی و همکاران (Sliwinski et al., 2013) در مطالعه‌ای در زمینه تعیین تقاضای بیمه زندگی در لهستان برای سال‌های ۱۹۹۱-۲۰۰۵ با استفاده از روش رگرسیون چندگانه قدم به قدم، تأیید می‌کنند که درآمد ناخالص داخلی، تورم، توسعه مالی، رشد جمعیت و نسبت وابستگی بر روی تقاضای بیمه‌های زندگی در لهستان اثر مثبت و انحصار در بیمه‌گری، نسبت شهرنشینی، سهم هزینه‌های سلامت از تولید ناخالص داخلی و همچنین نرخ بیکاری تأثیر منفی بر آن دارند.

بدنارچیک (Bednarczyk, 2014) به بررسی نظری ارتباط بین رشد اقتصادی و توسعه صنعت بیمه پرداخته است. نتایج به دست آمده نشان دهنده آن است که توسعه صنعت بیمه به عنوان بخشی از توسعه مالی، تأثیر مثبت بر روی رشد اقتصادی در بلندمدت دارد.

دراگوس (Dragos, 2014) در پژوهشی تأثیر نرخ شهرنشینی در کشورهای آسیایی بر روی تقاضای بیمه‌های عمر را بررسی نمود. وی این تأثیر را در ۱۷ کشور نوظهور اروپا و آسیای سال‌های ۲۰۰۱ تا ۱۰۱۱ با استفاده از مدل اثرات ثابت و تصادفی انجام داد بررسی نمود و نشان داد که نرخ شهرنشینی در این کشورها بر روی تقاضای بیمه‌های عمر اثر معنادار دارد. همچنین سطح تحصیلات در کشورهای آسیایی و اروپایی بر روی بخش بیمه‌های غیر عمر اثر معنادار دارد.

اولایونگبو و همکاران (Olayungbo et al., 2016) در پژوهشی به بررسی «ارتباط رشد اقتصادی و رشد صنعت بیمه در ۸ کشور آفریقایی» در بازه زمانی ۱۹۷۰-۲۰۱۳ با استفاده از مدل TVP-VAR پرداختند. نتایج تحقیق حاکی از تأثیر مثبت در کشورها مصر، کنیا، موریتانی و آفریقای جنوبی و تأثیر منفی در کشورهای الجزایر، نیجریه، تونس و زیمبابوه دارد.

پلکین و همکاران (Peleckienė et al., 2019) در پژوهشی به بررسی ارتباط بین بیمه و رشد اقتصادی در کشورهای عضو اتحادیه اروپا برای سال‌های ۲۰۰۴-۲۰۱۵ با استفاده از مدل علیت گرنجری پرداختند. نتایج به دست آمده در کشورهای مختلف متفاوت بودند. در کشورهای لوکزامبورگ و فنلاند رشد اقتصادی بر روی بیمه تأثیر یک‌طرفه داشته و نروژ، مالتا و استونی رابطه علی یک‌طرفه از بیمه به رشد اقتصادی حاکم است. در اتریش رابطه علی دوطرفه و در اسلواکی هیچ ارتباط علی بین رشد اقتصادی و بیمه وجود ندارد.

رحمان و همکاران (Rahman et al., 2020) به بررسی تأثیر توسعه بخش مالی بر روی رشد اقتصادی در پاکستان برای سال‌های ۱۹۷۵-۲۰۱۷ با استفاده از مدل مارکوف سوئیچینگ پرداخته‌اند؛ اما با کمال تعجب نتایج به دست آمده حاکی از تأثیر منفی توسعه مالی بر روی رشد اقتصادی بوده است.

آپرچیس و پوفیناس (Apergis & Poufinas, 2020) در تحقیقی به بررسی نقش رشد بیمه بر رشد اقتصادی در ۲۷ کشور عضو سازمان همکاری‌های اقتصادی برای سال‌های ۲۰۰۶-۲۰۱۶ با استفاده از مدل خودرگرسیون برداری^۱ پرداختند. نتایج به دست آمده نشان دهنده این است که حق بیمه و ضریب نفوذ بیمه هر دو بر روی رشد اقتصادی تأثیر مثبت و معناداری دارند.

در تحقیق بایار و همکاران (Bayar et al., 2021) به بررسی اهمیت بخش بیمه برای رشد اقتصادی در ۱۴ کشور اروپای مرکزی و شرقی با استفاده از مدل حداقل مربعات معمولی اصلاح شده برای بازه زمانی ۱۹۹۸-۲۰۱۶ پرداخته شده است. نتایج حاکی از رابطه علی یک‌طرفه از رشد اقتصادی بر روی رشد بیمه‌های زندگی و غیر زندگی است. هم‌چنین ارتباط علی که نشان‌دهنده تأثیر صنعت بیمه بر روی رشد اقتصادی باشد ملاحظه نگردید.

۴. روش‌شناسی تحقیق

مدل‌سازی بر اساس داده‌های پانلی یکی از روش‌های مورد استفاده در برآورد مدل‌های اقتصادسنجی است که در سال‌های اخیر نیز زیاد مورد استفاده قرار می‌گیرد. مطالعات پانل به دلایل متفاوتی همچون درجه آزادی بیشتر، هم‌خطی چندگانه کمتر میان متغیرهای توضیحی، کارایی بالاتر تخمین‌کننده‌ها؛ نسبت به مطالعات مقطعی و سری زمانی دارای مزیت است (Boozer, 1997)؛ که بر حسب مورد از روش‌های مختلفی همچون روش اثرات ثابت^۲ و روش اثرات تصادفی برای برآورد مدل استفاده می‌شود. هدف اصلی پژوهش حاضر ارزیابی ارتباط علی بین رشد اقتصادی و رشد بیمه زندگی و میزان اثرگذاری آن‌هاست. لذا به منظور بررسی رابطه علی بین رشد فعالیت‌های بیمه زندگی و رشد اقتصادی از مدل علیت دمترسکو و هرلین (DH^۳) برای داده‌های ترکیبی استفاده شده است. ابتدا با آزمون علیت دمترسکو هرلین جهت اثرگذاری رشد اقتصاد و صنعت بیمه را تعیین نمودیم. پس از آن به منظور تعیین

^۱ VAR

^۲ Fixed Effects

^۳ Dumitrescu-Hurlin Test

میزان اثرگذاری متغیرها بر روی یکدیگر از الگوی معادلات همزمان داده‌های تابلویی استفاده نمودیم. برای برطرف کردن مشکلاتی چون ناهمسانی و ناهمگنی، معادلات پژوهش در سه حالت الگوی اولیه، مقاوم به ناهمسانی و خوشه‌بندی شده (مقاوم به ناهمگنی و ناهمسانی) برآورد شده و در هریک از الگوهای ذکر شده از دو روش برآوردگرهای متغیرهای ابزاری (IV^1) و گشتاوری تعمیم‌یافته لحظه‌ای (GMM^2) استفاده شده است.

فرم الگوی تجربی پژوهش برای معادلات رشد اقتصادی و فعالیت‌های بیمه زندگی با اثرات ثابت دوسویه مکان (مقاطع) و زمان به صورت ذیل تعریف شده است:

$$\ln GRGDP_{it} = (\beta_0 + \gamma_i + \lambda_t) + \beta_1 \ln GRLIP_{it} + \beta_2 \ln GE_{it} + \beta_3 \ln GRPOP_{it} + \beta_4 \ln INF_{it} + \beta_5 \ln GRGPC_{it} + \mu_{it} \quad (1)$$

$i=1, \dots, n \quad t=1, \dots, t$

$$\ln GRLIP_{it} = (\beta_0 + \gamma_i + \lambda_t) + \beta_1 \ln GRGPC_{it} + \beta_2 \ln GRGPC + \beta_3 \ln LIFEX_{it} + \beta_4 \ln Dependency_{it} + \beta_5 \ln Education_{it} + \beta_6 \ln INF_{it} + \beta_7 \ln Urban_{it} + \beta_8 \ln FDI_{it} + \beta_9 \ln FDI_{it} + \mu_{it} \quad (2)$$

$i = 1, \dots, n \quad t = 1, \dots, t$

جدول (۱): توصیف متغیرها مورد استفاده در پژوهش

نام متغیر	توصیف	منبع	دوره زمانی	مقاطع
GRGDP	نرخ رشد تولید ناخالص داخلی	WDI	۲۰۱۷-۱۹۹۴	۱۳
GRTLIP	نرخ رشد کل صنعت بیمه (بیمه زندگی و غیر زندگی)	SRSP	۲۰۱۷-۱۹۹۴	۱۳
GRNLIP	نرخ رشد صنعت بیمه غیر زندگی	SRSP	۲۰۱۷-۱۹۹۴	۱۳
GRLIP	نرخ رشد صنعت بیمه	SRSP	۲۰۱۷-۱۹۹۴	۱۳
GRGPC	نرخ رشد درآمد سرانه	WDI	۲۰۱۷-۱۹۹۴	۱۳

¹ Instrumental Variable estimators

² generalized method of moments

۱۳	۲۰۱۷-۱۹۹۴	WDI	کل مخارج دولت به‌عنوان درصدی از GDP	GE
۱۳	۲۰۱۷-۱۹۹۴	WDI	نرخ رشد جمعیت	GRPOP
۱۳	۲۰۱۷-۱۹۹۴	WDI	نرخ تورم	INF
۱۳	۲۰۱۷-۱۹۹۴	WDI	نرخ بیکاری	URE
۱۳	۲۰۱۷-۱۹۹۴	GFD	متغیر توسعه بخش بانکی که در غالب اعتبارات بخش خصوصی به‌عنوان درصدی از GDP تعریف شده است.	BD
۱۳	۲۰۱۷-۱۹۹۴	WDI	درآمد سرانه (برحسب دلار)	GPC
۱۳	۲۰۱۷-۱۹۹۴	WDI	متوسط امید به زندگی در بدو تولد	LIFEX
۱۳	۲۰۱۷-۱۹۹۴	WDI	نرخ وابستگی به جمعیت فعال جامعه (۶۵-۱۵ سال)	Dependency
۱۳	۲۰۱۷-۱۹۹۴	WDI	درصد ثبت‌نام ناخالص آموزش عالی (آموزش دوره سوم)	Education
۱۳	۲۰۱۷-۱۹۹۴	WDI	درجه شهرنشینی (درصد جمعیت شهری)	Urban
۱۳	۲۰۱۷-۱۹۹۴	GFD	متغیر مجموع پول و شبه پول به‌عنوان درصدی از GDP پراکسی برای متغیر توسعه مالی در نظر گرفته شده است (M2/GDP).	FD

۵. نتایج و بحث

۱.۵. آزمون‌های همگنی مقاطع و زمان در داده‌های پانل:

جهت تعیین الگوی اثرات ثابت مدل از آزمون لیمر استفاده نمودیم. فرضیه صفر مدل به صورت رگرسیون تلفیقی و فرضیه ۱ نشان‌دهنده مدل رگرسیون با اثرات ثابت است. همان‌طور که در جدول ۱ مشخص است، آماره F لیمر برای مقطع، زمان و اثرات همزمان مقطع و زمان برای هر ۲ معادله جهت تعیین نوع الگوی هر دو برآورد، انجام شد. فرضیه صفر عرض از مبدأ در تمام مقاطع برابر هستند (داده‌های تلفیقی) و فرضیه ۱ عرض از مبدأ در تمام مقاطع برابر نیستند (داده‌های تابلویی با اثرات ثابت) است. لذا نتایج آماره حاکی از معنادار بودن در سطح ۱ درصد بوده و فرضیه صفر رد می‌شود که این موضوع بیانگر تأیید اثرات ثابت دوسویه مقطع و زمان در الگو است. همچنین، آماره LM بروش پاگان برای مقطع، زمان و اثرات همزمان مقطع و زمان برای هر ۲ معادله برآورد شده است. فرضیه صفر عرض از مبدأ در تمام مقاطع برابر هستند (داده‌های تلفیقی) و فرضیه ۱ عرض از مبدأ در تمام مقاطع تصادفی

داده‌های تابلویی با اثرات تصادفی) است. لذا نتایج آماره حاکی از معنادار بودن در سطح ۱ درصد بوده و فرضیه صفر رد می‌شود که این موضوع بیانگر تأیید اثرات تصادفی دوسویه مقطع و زمان در الگو است.

در نهایت برای تعیین نوع اثرات ثابت یا اثرات تصادفی در الگو از آزمون هاسمن استفاده شده و نتایج آن در جدول ۲ ارائه شده است. نتایج آماره هاسمن برای هر ۲ معادله در سطح ۵ درصد معنادار بوده و بیانگر تأیید اثرات ثابت در الگو است.

جدول (۲): نتایج آزمون کانال ارتباطی اثرات و تعیین نوع الگو

متغیر وابسته معادلات	آزمون F لیمر			آزمون LM بروش پاگان			هاسمن
	مقطع	زمان	مقطع و زمان	مقطع	زمان	مقطع و زمان	
رشد اقتصادی	۲۸/۲۲ (۰/۰۰)	۱۷/۶۹ (۰/۰۰)	۱۳/۶۹ (۰/۰۰)	۵۲/۴۱ (۰/۰۰)	۴۳/۰۱ (۰/۰۰)	۴۵/۵۱ (۰/۰۰)	۲۷/۷۳ (۰/۰۰)
رشد صنعت بیمه	۵/۴۲ (۰/۰۰)	۱۱/۰۹ (۰/۰۰)	۹/۱۹ (۰/۰۰)	۳۸/۸۶ (۰/۰۰)	۴۰/۱۲ (۰/۰۰)	۴۸/۰۲ (۰/۰۰)	۱۶/۹۴ (۰/۰۰)
زندگی							

– مآخذ: یافته‌های پژوهش – اعداد داخل پرانتز سطح معناداری را نشان می‌دهند.

۲.۵. نتایج هم‌خطی بین متغیرهای توضیحی

قبل از برآورد تمام الگوهای موردنظر در این پژوهش، ابتدا لازم است هم‌خطی بین متغیرهای مستقل مورد ارزیابی قرار گیرد. بررسی هم‌خطی بین متغیرها، به وسیله آماره‌های عامل تورم واریانس^۱ (VIF) و تلورانس^۲ (1.VIF) بررسی شده و نتایج آن در جدول ۲ گزارش شده است. متغیرهای به کار رفته در معادله (۲) مشابه بوده و نتایج آزمون هم‌خطی بین آن‌ها یکسان خواهد بود. نتایج گویای نبود هم‌خطی بین متغیرهای توضیحی در تمام الگوهای برآوردی است؛ زیرا که مقدار عددی آماره VIF برای همه متغیرها در تمامی الگوهای برآوردی کمتر از ۵ است.

^۱. Variance Inflation Factor (VIF)

^۲. Tolerance

جدول (۳): نتایج آزمون همخطی بین متغیرهای توضیحی

متغیرها	معادله (۱)		معادله (۲)	
	VIF	1.VIF	VIF	1.VIF
GRLIP	۱/۰۵	۱/۰۲	-	-
GRGPC	۱/۲۵	۱/۱۲	-	-
GE	۱/۱۱	۱/۰۶	-	-
GRPOP	۱/۵۷	۱/۲۵	-	-
URE	۱/۶۶	۱/۲۹	-	-
BD	۱/۳۱	۱/۱۴	-	-
INF	۱/۲۳	۱/۱۱	۱/۲۷	۱/۱۳
GRGDP	-	-	۱/۱۵	۱/۰۷
GPC	-	-	۲/۹۸	۱/۷۳
LIFEX	-	-	۲/۷۰	۱/۶۴
Dependency	-	-	۱/۷۹	۱/۳۴
Education	-	-	۳/۴۷	۱/۸۶
Urban	-	-	۱/۹۵	۱/۴۰
Governance	-	-	۱/۶۸	۱/۳۰
FD	-	-	۳/۷۲	۱/۹۳
FDI	-	-	۱/۲۷	۱/۱۳
Mean VIF	۱/۳۱	-	۲/۲۰	-

- مآخذ: یافته‌های پژوهش

۳.۵. آزمون ناهمسانی واریانس و خودهمبستگی ولدريج

برای ارزیابی همسانی واریانس از آزمون والد استفاده شده و نتایج آن در جدول ۳ گزارش شده است. نتایج آزمون والد نشان داد که فرضیه همسانی واریانس برای هر ۲ معادله رد و ناهمسانی واریانس در هر ۲ معادله وجود دارد. هم‌چنین برای ارزیابی خودهمبستگی از آزمون ولدريج استفاده شده و نتایج آن نیز در جدول ۳ ارائه شده است. نتایج آزمون ولدريج نشان داد که فرضیه عدم خودهمبستگی در داده‌های ترکیبی برای هر ۶ معادله تأیید می‌شود و الگو دچار خودهمبستگی نیست. هم‌چنین نتایج آزمون جارکو برا برای ارزیابی نرمال بودن توزیع باقیمانده‌ها در جدول ۳ ارائه شده و نتایج آن نشان داد که مقدار آماره جارکو برا برای هر ۶ معادله برآورد شده بی‌معنی است که بیانگر تأیید فرض نرمال بودن توزیع باقیمانده‌ها است.

جدول (۴): نتایج آزمون ناهمسانی واریانس و خودهمبستگی ولدریج

معادلات	متغیر وابسته	آزمون والد	آزمون ولدریج	آزمون جارکو برا
۱	رشد اقتصادی	۴۶۶۱/۲۰ (۰/۰۰)	۰/۶۶۰ (۰/۸۶۱)	-۴/۳۵۹ (۰/۱۱۲)
۲	رشد صنعت بیمه زندگی	۲۹۷/۳۲۰ (۰/۰۰)	۱/۵۲۳ (۰/۲)	-۱/۷۸۱ (۰/۴۱۰)

- ماخذ: یافته‌های پژوهش - اعداد داخل پرانتز سطح معناداری را نشان می‌دهد.

۴.۵. ارزیابی رابطه علی بین متغیرها با استفاده از آزمون علیت گرنجر دمترسکو و هرلین (DH) برای داده‌های ترکیبی

برای ارزیابی ارتباط بین رشد اقتصادی و رشد فعالیت‌های صنعت بیمه زندگی از آزمون دمترسکو و هرلین (DH) استفاده شده و نتایج آن در جدول ۴ ارائه گزارش شده است؛ اما بهتر است قبل از ارزیابی علیت بین متغیرها، برای جلوگیری از رگرسیون کاذب، ایستایی متغیرها مورد بررسی قرار گیرد. در داده‌های ترکیبی وجود همبستگی مقطعی می‌تواند نتایج آزمون‌های ایستایی معمول و حتی نتایج ارزیابی علیت گرنجر را با مشکل مواجه کند؛ لذا بهتر است در ابتدا فرض استقلال مقاطع مورد آزمون قرار گیرد و سپس ایستایی و بعد از آن علیت متغیرها مورد بررسی قرار گیرد. برای ارزیابی همبستگی بین مقاطع از آزمون CD پسران (۲۰۰۴) استفاده شده است. فرضیه صفر این آزمون عدم وجود همبستگی مقطعی یا استقلال مقاطع از هم است. نتایج آزمون CD نشان داد که فرض استقلال مقاطع برای هر ۲ معادله تأیید می‌شود و برای ارزیابی ایستایی متغیرها، آزمون‌ها معمول ایستایی نتایج مناسبی ارائه می‌دهند. همچنین برای اطمینان از اعتبار رگرسیون و جلوگیری از ایجاد برآورد رگرسیون کاذب، نیاز است که ایستایی متغیرها مورد تحلیل و بررسی قرار گیرد. برای ارزیابی ایستایی متغیرها از آزمون‌های لوین، لین و چو (Levin et al., 2002) و ایم، پسران و شین (Im et al., 2003) استفاده شده است که براساس نتایج، فرض صفر مبنی بر عدم ایستایی متغیرها رد شده و تمام متغیرهای مورد استفاده در پژوهش فاقد ریشه واحد و در سطح ایستا هستند.

همان‌طور که در قسمت‌های قبل اشاره شد برای کاربرد آزمون علیت گرنجر دمترسکو و هرلین، متغیرها باید ایستا بوده و نیز خودهمبستگی مقطعی بین مقاطع وجود نداشته باشند که نتایج قسمت‌های قبلی این موارد را تأیید می‌کنند. نتایج آزمون DH برای معادلات (۱) و (۲) بیانگر وجود رابطه علیت گرنجری دو طرفه بین رشد اقتصادی و رشد صنعت بیمه زندگی است؛ بنابراین نتایج جدول ۴ نشان داد بین هر دو جفت معادله یک رابطه علی دوطرفه وجود دارد که منجر به برآورد هم‌زمان آن‌ها خواهد شد. به عبارت دیگر،

تأیید ارتباط دوطرفه بین معادلات باعث ایجاد درون‌زایی متغیرها (رشد اقتصادی و رشد فعالیت‌های صنعت بیمه زندگی) شده و در این حالت با توجه به درون‌زایی و هم‌زمانی معادلات، در صورتی که هر کدام از روابط سیستم معادلات به‌صورت جداگانه با استفاده از روش داده‌های تابلویی تخمین زده شود، ضرایب برآورد شده متغیرهای توضیحی به دلیل وجود روابط درون‌زا دارای تورش بوده و به تحلیل‌های نادرست از رشد اقتصادی و رشد صنعت بیمه زندگی منجر می‌شود. در نتیجه مشکل درون‌زایی به‌صورت بالقوه در الگوهای رگرسیونی فوق وجود دارد.

جدول (۵): نتایج آزمون علیت گرنجر دمترسکو و هرلین

معادلات	فرضیه	Zbar	نتیجه‌گیری
۱	$GRLIP \rightarrow GRGDP$	۳/۰۴۱*** (۰/۰۰)	یک علیت گرنجر دو طرفه‌ای بین رشد اقتصادی و رشد صنعت بیمه زندگی وجود دارد.
۲	$GRGDP \rightarrow GRLIP$	۳/۵۳۹*** (۰/۰۰)	

– مآخذ: یافته‌های پژوهش

***، **، * به ترتیب سطح معناداری ۱٪، ۵٪ و ۱۰٪ و اعداد داخل پرانتز سطح معناداری را نشان می‌دهد.

۵.۵. برآورد معادلات رشد اقتصادی و رشد صنعت بیمه زندگی (معادلات ۱ و ۲)

در ادامه به نتایج برآورد الگوی معادلات همزمان در داده‌های ترکیبی برای معادلات (۱) و (۲) یعنی معادلات رشد اقتصادی و رشد صنعت بیمه زندگی پرداخته و نتایج آن در جدول ۵ گزارش شده است. متغیر رشد درآمد سرانه در هر ۶ الگوی برآورد شده، اثر مثبت و معنی‌داری بر رشد اقتصادی داشته است. به عبارتی، در الگوی اولیه، اگر درصد رشد درآمد سرانه یک درصد افزایش یابد، درصد رشد اقتصادی برای روش‌های IV و GMM به ترتیب ۰/۶۱۰ و ۰/۵۹۸ درصد افزایش می‌یابد. این درحالی است که این مقدار افزایش در درصد رشد اقتصادی، در الگوی مقاوم به ناهمسانی برای روش‌های IV و GMM به ترتیب ۰/۵۶۱ و ۰/۶۰۰ درصد و در الگوی خوشه‌بندی شده برای روش‌های IV و GMM به ترتیب ۰/۵۶۴ و ۰/۷۵۰ درصد برآورد شده است.

متغیر مخارج دولت در هر ۶ الگوی برآورد شده، اثر مثبت و معنی‌داری بر رشد اقتصادی داشته است. به عبارتی، در الگوی اولیه، اگر مخارج دولت یک واحد افزایش یابد، رشد اقتصادی برای روش‌های IV و GMM به ترتیب ۱/۳۳۰ و ۰/۹۲۲ درصد افزایش می‌یابد. این درحالی است که این مقدار افزایش در رشد

اقتصادی، در الگوی مقاوم به ناهمسانی برای روش‌های IV و GMM به ترتیب $0/017$ و $0/080$ درصد و در الگوی خوشه‌بندی شده برای روش‌های IV و GMM به ترتیب $0/090$ و $0/08$ درصد برآورد شده است. این موضوع نشان می‌دهد که ممکن است در کشورهای مورد بررسی حجم انبوهی از مخارج و مصارف دولت در بخش مولد اقتصاد هزینه شده و لذا منجر به رشد اقتصادی کشورها شده است.

متغیر رشد جمعیت در هر ۶ الگوی برآورد شده، اثر مثبت و معنی‌داری بر رشد اقتصادی داشته است. به عبارتی، در الگوی اولیه، اگر درصد رشد جمعیت یک درصد افزایش یابد، درصد رشد اقتصادی برای روش‌های IV و GMM به ترتیب $0/976$ و $0/822$ درصد افزایش می‌یابد. این درحالی است که این مقدار افزایش در درصد رشد اقتصادی، در الگوی مقاوم به ناهمسانی برای روش‌های IV و GMM به ترتیب $0/862$ و $0/826$ درصد و در الگوی خوشه‌بندی شده برای روش‌های IV و GMM به ترتیب $0/867$ و $0/860$ درصد برآورد شده است.

متغیر نرخ تورم تنها در الگوی اولیه (در روش IV) و الگوی خوشه‌بندی، متناسب با تئوری اقتصادی در سطح ۹۰ درصد اثر منفی و معنی‌داری بر رشد اقتصادی داشته است. به عبارتی، در الگوی اولیه، اگر نرخ تورم یک درصد افزایش یابد، درصد رشد اقتصادی برای روش IV، $0/060$ درصد کاهش می‌یابد. این درحالی است که این مقدار کاهش در درصد رشد اقتصادی، در الگوی خوشه‌بندی شده برای روش‌های IV و GMM به ترتیب $0/045$ و $0/039$ درصد برآورد شده است.

متغیر نرخ بیکاری در هر ۶ الگوی برآورد شده، اثر منفی و معنی‌داری بر رشد اقتصادی داشته است. به عبارتی، در الگوی اولیه، اگر نرخ بیکاری یک درصد افزایش یابد، درصد رشد اقتصادی برای روش‌های IV و GMM به ترتیب $0/202$ و $0/120$ درصد کاهش می‌یابد. این درحالی است که این مقدار کاهش در درصد رشد اقتصادی، در الگوی مقاوم به ناهمسانی برای روش‌های IV و GMM به ترتیب $0/170$ و $0/119$ درصد و در الگوی خوشه‌بندی شده برای روش‌های IV و GMM به ترتیب $0/172$ و $0/136$ درصد برآورد شده است.

متغیر توسعه بخش بانکی تنها در برآورد الگوی اولیه به روش IV اثر منفی و معنی‌داری در سطح ۹۵ درصد بر رشد اقتصادی داشته است. به عبارتی، در الگوی اولیه، اگر توسعه بخش بانکی یک واحد افزایش یابد، درصد رشد اقتصادی برای روش IV، $0/024$ درصد کاهش می‌یابد.

با توجه به جدول ۹، برای معادله رشد صنعت بیمه زندگی یا معادله (۲)، متغیر رشد اقتصادی در تمام الگوهای برآورد شده اثر مثبت و معنی‌داری بر رشد صنعت بیمه زندگی داشته است. به عبارتی، در الگوی

اولیه، اگر درصد رشد اقتصادی یک درصد افزایش یابد، درصد رشد صنعت بیمه زندگی برای روش‌های IV و GMM به میزان $2/300$ و $2/791$ درصد افزایش می‌یابد. این درحالی است که این مقدار افزایش در درصد رشد صنعت بیمه زندگی در الگوی مقاوم به ناهمسانی برای روش‌های IV و GMM به ترتیب به میزان $2/300$ و $2/680$ درصد و در الگوی خوشه‌بندی شده برای روش‌های IV و GMM به ترتیب به میزان $3/108$ و $3/118$ درصد برآورد شده است. این نتیجه نشان می‌دهد که با افزایش نرخ رشد اقتصاد، شرایط رشد صنعت‌های مختلف به‌ویژه صنعت بیمه زندگی فراهم شد و به شکوفایی و رشد خواهند رسید.

متغیر درآمد سرانه در هر ۶ الگوی برآورد شده اثر مثبت و شایان توجهی بر رشد صنعت بیمه زندگی داشته است؛ به گونه‌ای که اگر درآمد سرانه یک واحد افزایش یابد، درصد رشد صنعت بیمه زندگی در الگوی اولیه برای روش‌های IV و GMM، به ترتیب به میزان $3/788$ و $4/588$ درصد، در الگوی مقاوم به ناهمسانی برای روش‌های IV و GMM، به ترتیب به میزان $3/788$ و $4/507$ درصد و در نهایت در الگوی خوشه‌بندی شده برای روش‌های IV و GMM، به ترتیب به میزان $3/777$ و $4/107$ درصد افزایش می‌یابد. این یافته نشان می‌دهد با افزایش سطح درآمد در هر کشوری، قدرت خرید مردم افزایش می‌یابد که این موضوع منجر به افزایش سطح پس‌انداز مردم و استفاده از آن در صنعت بیمه می‌شود.

همان‌طور که مورد انتظار بود، متغیر متوسط امید به زندگی در بدو تولد در تمام الگوهای برآورد شده (به‌جز روش IV در الگوی مقاوم به ناهمسانی) اثر مثبت و شایان توجهی بر رشد صنعت بیمه زندگی داشته است؛ به گونه‌ای که اگر متوسط امید به زندگی یک واحد افزایش یابد، درصد رشد صنعت بیمه زندگی در الگوی اولیه برای روش‌های IV و GMM، به ترتیب به میزان $0/971$ و $1/448$ درصد، در الگوی مقاوم به ناهمسانی برای روش GMM به میزان $1/402$ درصد و در نهایت در الگوی خوشه‌بندی شده برای روش‌های IV و GMM، به ترتیب به میزان $1/233$ و $1/327$ درصد افزایش می‌یابد. این یافته این موضوع را استدلال می‌کند که بهبود در امید به زندگی منجر به افزایش طول زندگی شده و تقاضا برای بیمه زندگی را افزایش می‌دهد؛ زیرا که می‌تواند به در هنگام بازنشستگی از آن بهره‌مند شود.

متغیر سطح تحصیلات تنها در الگوی خوشه‌بندی شده اثر مثبت و شایان توجهی بر رشد صنعت بیمه زندگی داشته است؛ به گونه‌ای که اگر سطح تحصیلات یک واحد افزایش یابد، درصد رشد صنعت بیمه زندگی در الگوی خوشه‌بندی شده برای روش‌های IV و GMM، به ترتیب به میزان $1/618$ و $1/611$ درصد افزایش می‌یابد. این یافته سازگار با این فرضیه است که سطح بالاتری از آموزش منجر به افزایش بیشتر ریسک‌پذیری و آگاهی بیشتر از مزایای بیمه زندگی می‌شود. هم‌چنین متغیر میزان سطح تحصیلات که با

نرخ ثبت‌نام دوره سوم (آموزش عالی) در نظر گرفته شده، به‌عنوان پراکسی از سواد مالی مردم در نظر گرفته می‌شود، و افزایش سواد مالی تقاضا برای بیمه زندگی را افزایش می‌دهد.

متغیر درجه شهرنشینی در هر ۶ الگوی برآورد شده اثر مثبت و شایان توجهی بر رشد صنعت بیمه زندگی داشته است؛ به گونه‌ای که اگر درجه شهرنشینی یک درصد افزایش یابد، درصد رشد صنعت بیمه زندگی در الگوی اولیه برای روش‌های IV و GMM، به ترتیب به میزان ۱/۵۹۴ و ۱/۳۷۸ درصد، در الگوی مقاوم به ناهمسانی برای روش‌های IV و GMM، به ترتیب به میزان ۱/۵۹۴ و ۱/۳۹۵ درصد و در نهایت در الگوی خوشه‌بندی شده برای روش‌های IV و GMM، به ترتیب به میزان ۱/۴۵۸ و ۱/۶۴۵ درصد افزایش می‌یابد. این یافته نشان می‌دهد که سهم بالاتری از جمعیت شهری به‌طور کلی اعتماد کمتری به قراردادهای بیمه غیر رسمی دارند و این موضوع ممکن است منجر به تقاضای بیشتر برای بیمه رسمی شود؛ به عبارت دیگر، جمعیت شهری به علت دسترسی بیشتر به وسایل ارتباط جمعی و برخورداری از سطح آموزش و تحصیلات بالاتر، اطلاعات بیشتری نسبت به مزایای بیمه دارد که این موضوع تقاضای خرید بیمه زندگی را افزایش می‌دهد؛ بنابراین افزایش درجه شهرنشینی تقاضا برای خرید بیمه زندگی را نیز افزایش خواهد داد.

متغیر توسعه مالی ($M2/GDP$) در الگوهای اولیه، مقاوم به ناهمسانی و خوشه‌بندی شده تنها در روش GMM اثر مثبت و شایان توجهی بر رشد بخش صنعت بیمه زندگی داشته است؛ به گونه‌ای که اگر توسعه مالی یک واحد افزایش یابد، درصد رشد صنعت بیمه زندگی در هر یک از الگوهای ذکر شده به ترتیب به میزان ۰/۰۷۱، ۰/۰۷۳ و ۰/۰۳۷ افزایش می‌یابد. در این خصوص می‌توان اظهار کرد که یکی از بزرگ‌ترین موانع در توسعه سرمایه‌گذاری‌های بلندمدت مانند فعالیت‌های بیمه، بازار مالی محدود و فقدان ابزارها و بازارهای تسهیل‌کننده است و هرگونه بهبود در توسعه مالی منجر به افزایش تقاضا فعالیت بیمه می‌شود؛ بنابراین، برای توسعه صنعت بیمه، بازار مالی گسترده و متشکل از شبکه بانکی، انواع مؤسسات مالی، بیمه بازنشستگی و بازارهای سرمایه ضرورت دارد.

متغیر نسبت وابستگی در تمام الگوهای برآورد شده اثر منفی بر رشد صنعت بیمه زندگی داشته و این اثر تنها در الگوی اولیه و مقاوم به ناهمسانی در روش GMM در سطح ۹۰ درصد و در الگوی خوشه‌بندی شده در هر دو روش IV و GMM شایان توجه و معناداری بوده است؛ به گونه‌ای که اگر نسبت وابستگی یک درصد افزایش یابد، درصد رشد صنعت بیمه زندگی برای در الگوی اولیه برای روش GMM، به میزان ۰/۲۰۴ درصد، در الگوی مقاوم به ناهمسانی برای روش GMM میزان ۰/۳۷۷ درصد و در نهایت در الگوی

خوشه‌بندی شده برای روش‌های IV و GMM، به ترتیب به میزان ۰/۳۴۴ و ۰/۳۷۵ درصد کاهش می‌یابد. در این خصوص می‌توان اظهار کرد با افزایش تعداد افراد تحت تکفل، تأمین نیازهای تمام افراد خانواده دشوارتر خواهد شد و لذا ضرورت زیادی برای خرید بیمه زندگی احساس نخواهد شد. به عبارت دیگر، با افزایش تعداد فرزندان زیر ۱۵ و افراد بالای ۶۴ سال، سرپرست خانوار بیشتر به فکر تأمین نیازهای ضروری و روزمره است و بیمه زندگی برای چنین خانواده‌هایی، یک کالای لوکس تلقی خواهد شد.

همان‌طور که مورد انتظار بود، متغیر نرخ تورم در تمام الگوهای برآورد شده (به جز روش IV در الگوی مقاوم به ناهمسانی) اثر منفی و شایان توجهی بر رشد صنعت بیمه زندگی داشته است؛ به گونه‌ای که اگر نرخ تورم یک درصد افزایش یابد، درصد رشد صنعت بیمه زندگی در الگوی اولیه برای روش‌های IV و GMM، به ترتیب به میزان ۰/۹۲۹ و ۱/۱۸۶ درصد، در الگوی مقاوم به ناهمسانی برای روش GMM میزان ۱/۲۰۱ درصد و در نهایت در الگوی خوشه‌بندی شده برای روش‌های IV و GMM، به ترتیب به میزان ۰/۸۷۲ و ۱/۱۹۷ درصد کاهش می‌یابد. این یافته نشان می‌دهد، افزایش تورم و کاهش ارزش پول، قدرت خرید سرمایه‌ای بیمه زندگی را کاهش داد و منجر به کاهش انگیزه مصرف‌کنندگان برای برنامه‌های آینده خدمات بیمه‌ای می‌شود.

جدول (۶): نتایج حاصل از برآورد پایه اثرات ثابت برای معادلات (۱) و (۲)

معادلات	متغیر	الگوی اولیه		مقاوم به ناهمسانی		خوشه‌بندی شده	
		GMM	IV	GMM	IV	GMM	IV
معادله (۱): رشد اقتصادی	GRLIP	۰/۰۳۹*	۰/۰۳۹*	۰/۰۴۰**	۰/۰۳۷*	۰/۰۳۶***	۰/۰۳۷*
		(۰/۰۱۸)	(۰/۰۱۸)	(۰/۰۱۸)	(۰/۰۲۰)	(۰/۰۱۱)	(۰/۰۲۰)
	GRGPC	۰/۵۹۸***	۰/۵۹۸***	۰/۵۶۱***	۰/۵۶۴***	۰/۷۵۰***	۰/۵۶۴***
		(۰/۱۳۴)	(۰/۱۳۴)	(۰/۱۷۰)	(۰/۱۳۳)	(۰/۱۰۸)	(۰/۲۴۳)
	GE	۱/۳۳***	۱/۳۳***	۰/۸۸۰*	۰/۹۱۷**	۱/۰۸***	۰/۹۰۰*
		(۰/۳۹۳)	(۰/۴۴۴)	(۰/۵۲۱)	(۰/۴۴۳)	(۰/۳۲۳)	(۰/۵۳۵)
	GRPOP	۰/۹۷۶***	۰/۸۲۲***	۰/۸۶۲***	۰/۸۲۶***	۰/۸۶۰***	۰/۸۶۷***
		(۰/۰۶۹)	(۰/۱۲۹)	(۰/۱۵۰)	(۰/۱۲۶)	(۰/۰۵۵)	(۰/۱۳۳)
	INF	-۰/۰۶۰*	-۰/۰۵۰	-۰/۰۴۵	-۰/۰۴۸	-۰/۰۳۹*	-۰/۰۴۵*
		(۰/۰۳۲)	(۰/۰۴۴)	(۰/۰۳۷)	(۰/۰۴۳)	(۰/۰۲۳)	(۰/۰۲۷)
	URE	-۰/۲۰۲***	-۰/۱۲۰**	-۰/۱۷۰**	-۰/۱۱۹**	-۰/۱۳۶**	-۰/۱۷۲*
		(۰/۰۶۷)	(۰/۰۶۲)	(۰/۰۸۴)	(۰/۰۶۱)	(۰/۰۶۳)	(۰/۰۹۶)
	BD	-۰/۰۲۴**	-۰/۰۰۷	-۰/۰۲۱	۰/۰۰۷	-۰/۰۰۱	-۰/۰۲۱

(۰/۰۰۶)	(۰/۰۱۷)	(۰/۰۱۱)	(۰/۰۱۶)	(۰/۰۱۲)	(۰/۰۱۱)	
۳/۱۱۸***	۳/۱۰۸***	۲/۶۸۰***	۲/۳۰۰***	۲/۷۹۱***	۲/۳۰۰***	GRGDP
(۱/۰۱۸)	(۱/۸۴۴)	(۰/۸۷۵)	(۰/۸۸۶)	(۰/۸۴۸)	(۰/۸۲۲)	
۴/۱۰۷***	۳/۷۷۷***	۴/۵۰۷***	۳/۷۸۸**	۴/۵۸۸***	۳/۷۸۸***	GPC
(۱/۲۸۶)	(۱/۴۰۷)	(۱/۵۸۷)	(۱/۷۷۶)	(۱/۵۸۰)	(۰/۹۰۳)	
۱/۳۲۷***	۱/۲۳۳**	۱/۴۰۲**	۰/۹۷۱	۱/۴۴۸**	۰/۹۷۱**	LIFEX
(۰/۶۲۷)	(۰/۴۸۰)	(۰/۶۳۳)	(۰/۷۱۹)	(۰/۶۲۷)	(۰/۴۸۰)	
-۰/۳۷۵**	-۰/۳۴۴*	-۰/۳۷۷*	-۰/۲۰۴	-۰/۳۵۷*	-۰/۲۰۴	Dependency
(۰/۱۷۳)	(۰/۱۹۵)	(۰/۱۹۹)	(۰/۲۱۴)	(۰/۱۹۵)	(۰/۱۹۷)	
۱/۶۱۱**	۱/۶۱۸*	۰/۴۵۱	۱/۱۴	۰/۴۷۳	۱/۱۴	Education
(۰/۹۷۶)	(۰/۹۷۶)	(۰/۸۷۰)	(۰/۹۵۲)	(۰/۸۷۰)	(۰/۸۹۰)	
-۱/۱۹۷***	-۰/۸۷۲**	-۱/۲۰۱*	-۰/۹۲۹	-۱/۱۸۶*	-۰/۹۲۹*	INF
(۰/۲۹۱)	(۰/۴۳۰)	(۰/۷۰۸)	(۰/۷۲۴)	(۰/۷۰۸)	(۰/۵۲۶)	
۱/۶۴۵***	۱/۴۵۸*	۱/۳۹۵*	۱/۵۹۴**	۱/۳۷۸*	۱/۵۹۴*	Urban
(۰/۶۴۸)	(۰/۶۲۲)	(۰/۸۳۰)	(۰/۸۴۲)	(۰/۸۳۰)	(۰/۹۵۲)	
۰/۰۲۲	۰/۰۱۱	۰/۰۷۴	۰/۱۳۲	۰/۰۷۴	۰/۱۳۲	Governance
(۰/۱۱۶)	(۰/۱۶۰)	(۰/۱۶۰)	(۰/۱۶۴)	(۰/۱۶۰)	(۰/۲۱۰)	
۰/۰۳۷**	۰/۰۳۶	۰/۰۷۳**	۰/۰۴۹	۰/۰۷۱**	۰/۰۴۹	FD
(۰/۰۳۰)	(۰/۰۳۶)	(۰/۰۳۰)	(۰/۰۳۲)	(۰/۰۳۰)	(۰/۰۳۴)	
۱/۴۲۵***	۱/۳۲۴	۱/۹۳۰**	۱/۹۷۸***	۱/۸۴۴**	۱/۹۷۸***	FDI
(۰/۷۳۸)	(۰/۹۵۷)	(۰/۷۹۸)	(۰/۸۰۷)	(۰/۷۸۰)	(۰/۷۳۷)	

معادله (۳): رشد صنعت بیمه زندگی

- مآخذ: یافته‌های پژوهش

***, **, * به ترتیب سطح معنی داری ۱٪، ۵٪ و ۱۰٪ و اعداد داخل پرانتز پیرامون انحراف استاندارد است.

متغیر شاخص حکم‌رانی خوب یا کیفیت نهادی در تمام الگوهای برآورد شده اثر مثبتی بر رشد صنعت بیمه زندگی داشته که این اثر به لحاظ آماری در تمام الگوهای برآوردی معنادار نمی‌باشد. به عبارتی، با بهبود در کیفیت حکم‌رانی، تقاضا برای فعالیت‌های بیمه به‌ویژه بیمه زندگی افزایش می‌یابد.

متغیر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در تمام الگوهای برآورد شده (به جز روش IV در الگوی خوشه‌بندی شده) اثر مثبت و شایان‌توجهی بر رشد صنعت بیمه زندگی داشته است؛ به گونه‌ای که اگر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی یک واحد افزایش یابد، درصد رشد صنعت بیمه زندگی در الگوی اولیه برای روش‌های IV و GMM، به ترتیب به میزان ۱/۹۷۸ و ۱/۸۴۴ درصد، در الگوی مقاوم به ناهمسانی برای روش‌های IV و GMM، به ترتیب به میزان ۱/۹۷۸ و ۱/۹۳۰ درصد و در نهایت در الگوی خوشه‌بندی شده

برای روش GMM، به میزان ۱/۴۲۵ درصد افزایش می‌یابد. این یافته نشان می‌دهد که در کشورهای در حال توسعه‌ای که حجم سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در آن بالا است (به‌خصوص سرمایه‌گذاری در بخش مالی آن) تقاضای برای فعالیت‌های صنعت بیمه به ویژه بیمه زندگی، در آن افزایش می‌یابد.

۶. جمع‌بندی و پیشنهادها

همان‌طور که موردانتظار بود متغیر رشد اقتصادی بر روی رشد بیمه زندگی اثر مثبت و قابل توجهی داشته است؛ به گونه‌ای که بیشترین اثرگذاری رشد اقتصادی، بر رشد صنعت بیمه زندگی (به میزان ۳/۱۱۸ درصد در الگوی خوشه‌بندی شده برای روش GMM) می‌باشد. برای معادله رشد صنعت بیمه زندگی بیشترین و کمترین مقدار اثرگذاری بر رشد اقتصادی به ترتیب به میزان ۰/۰۰۸ (در الگوی اولیه برای روش IV) و ۰/۰۳۹ درصد (در الگوی اولیه در روش GMM و الگوی مقاوم به ناهمسانی در روش IV) برآورد شده است.

جدول (۷): خلاصه نتایج ارتباط بین رشد اقتصادی و فعالیت‌های بیمه

متغیر	الگوی اولیه		مقاوم به ناهمسانی		خوشه‌بندی شده	
	GMM	IV	GMM	IV	GMM	IV
GRLIP	۰/۰۰۸ ^{***}	۰/۰۳۹ [*]	۰/۰۳۹ ^{**}	۰/۰۴۰ ^{**}	۰/۰۳۷ [*]	۰/۰۳۶ ^{***}
	(۰/۰۰۴)	(۰/۰۱۸)	(۰/۰۱۶)	(۰/۰۱۸)	(۰/۰۲۰)	(۰/۰۱۱)
GRGDP	۲/۳۰۰ ^{***}	۲/۷۹۱ ^{***}	۲/۳۰۰ ^{***}	۲/۶۸۰ ^{***}	۳/۱۰۸ ^{***}	۳/۱۱۸ ^{***}
	(۰/۸۲۲)	(۰/۸۴۸)	(۰/۸۸۶)	(۰/۸۷۵)	(۱/۸۴۴)	(۱/۰۱۸)

- مآخذ: یافته‌های پژوهش.

***، **، * به ترتیب سطح معنی داری ۱٪، ۵٪ و ۱۰٪ و اعداد داخل پرانتز پراشتز انحراف استاندارد است.

همان‌طور که انتظار می‌رفت و در نتایج هم نمایان است میزان اثرگذاری رشد اقتصادی و بیمه‌های زندگی بر روی یکدیگر مثبت و معنادار است. همان‌طور که پیشتر نیز توضیح داده شد بیمه‌های زندگی قابلیت تبدیل پس‌اندازهای خرد مردم به جریان‌های عظیم نقدینگی در بخش سرمایه‌گذاری را دارند که از پیش‌نیازهای اساسی هر کشوری برای رشد اقتصادی است و این نتایج با تحقیقات لیم و هابرمن، کوفسکی، اسلیونسکی، هوانک، صفری و همکاران، جهانی و دهقانی و اسدزاده و نقیبی تطابق دارد. هم‌چنین عواملی

که تأثیر منفی بر روی رشد اقتصادی می‌گذارند عبارتند از تورم، بیکاری و توسعه بخش بانکی که با مطالعات اسدزاده و نقیعی و چن و همکاران هم‌خوانی دارد.

عواملی که بر روش رشد بیمه‌های زندگی اثر مثبت دارند عبارتند از: رشد اقتصادی، درآمد سرانه، امید به زندگی، سطح تحصیلات، شهرنشینی و توسعه مالی. تأثیر رشد اقتصادی بر روی افزایش تقاضای بیمه‌های زندگی از چند کانال ایجاد می‌شود.

هم‌چنین نسبت وابستگی و تورم از جمله عواملی هستند که تأثیر منفی بر روی رشد بیمه‌های زندگی دارند. تورم از یک‌سو بر قدرت خرید افراد اثرگذار است و از سوی دیگر بر کاهش ارزش اندوخته‌های افراد تأثیر منفی می‌گذارد که هر دو این تأثیرها منجر به کاهش تقاضا برای بیمه‌های زندگی خواهد شد. با افزایش نسبت وابستگی نیز فشار بر روی نان‌آور خانواده افزایش می‌یابد که منجر به فشار اقتصادی و در نتیجه کاهش قدرت خرید و تقاضای بیمه‌های زندگی خواهد شد و این مسئله با مطالعات اسلیونسکی و چن و همکاران مطابقت دارد.

بدون شک رشد اقتصادی کشورها منجر به درآمدهای سرانه بیشتر می‌شود. این افزایش درآمد سرانه سبب افزایش تقاضا برای بیمه‌های زندگی می‌گردد و به دنبال آن رشد بیمه‌های زندگی تأثیر دوباره بر روی رشد اقتصادی خواهد داشت؛ به عبارت دیگر با افزایش درآمد سرانه تأثیر مضاعفی را بر روی رشد اقتصادی شاهد خواهیم بود. شاخص دیگری که بر روی رشد بیمه‌های زندگی اثرگذار می‌باشد، میزان تحصیلات است. با بالاتر رفتن میزان تحصیلات رشد بیمه‌های زندگی بیشتر خواهد شد. البته این ارتباط مثبت می‌تواند به دلیل افزایش آگاهی عمومی و در نتیجه آن تلاش برای تأمین آتیه خانواده‌شان و همچنین احتمالاً تقاضای بیشتر برای شهرنشینی باشد. رشد جمعیت نیز که بر روی رشد اقتصادی اثر مثبت دارد می‌تواند تحت تأثیر شاخص درآمد سرانه، امید به زندگی و سطح تحصیلات باشد. یکی از شاخص‌های مهم که اثر مثبتی بر روی رشد بیمه‌های زندگی دارد شاخص حکمرانی خوب است. این شاخص در برگیرنده شاخص پاسخگویی و حق اظهارنظر، ثبات سیاسی، نبود خشونت/تروریسم، کیفیت تنظیم‌کنندگی، حاکمیت قانون، اثربخشی دولت و مهار فساد است. بدون شک در صورت توجه نمودن دولت‌های این منطقه به این شاخص‌ها، می‌توان انتظار داشت که با رشد تقاضای بیمه‌های زندگی و هم‌چنین رشد اقتصاد مواجه شوند.

در این راستا پیشنهاد می‌گردد که با توسعه قوانین مربوط به بیمه‌های زندگی و حمایت از شرکت‌های بیمه و همچنین فرهنگ‌سازی در بین مردم جامعه، به رشد این رشته بیمه کمک گردد. این رشد بدون شک هم باعث انتفاع مردم، جامعه و حکومت‌ها خواهد شد.

References

- Antzoulatos, A. Tsoumas, C. & Kyriazis, D. (2008). *Financial Development and Asymmetric Information*.
- Asadzadeh, S. & Naqibi, M. (2018). *The impact of insurance development on economic growth in selected countries (with emphasis on the role of environmental institutions)*. Quarterly Journal of Applied Economics, 8 (26). [In Persian].
- Azizi, F. (2006). *Relationship between macroeconomic variables and demand for life insurance in Iran (1990-2004)*. Teacher of Humanities, 49(1): 135-150. [In Persian].
- Chen Pei-Fen, Lee, C. & Lee, CF. (2012). *How Does The Development Of The Life Insurance Market Affect Economic Growth? Some International Evidence*. Journal of International Development, 24(7): 865-893.
- Davidson, R. & Mackinnon, J. (1993). *Estimation and Inference in Econometrics*: Oxford University Press.
- Lotfi, A.A. (2001). *Relationship between income and insurance demand*. Knowledge and Development, - (13). [In Persian].
- Harrod R. F. (1939). *An Essay in Dynamic Theory*. The Economic Journal, 49(193): 14-33.
- Lotfi, A.A. (2016). *Investigating the effect of macroeconomic variables on individuals' insurance demand*. Bi-Quarterly Journal of Monetary and Financial Economics: 34. [In Persian].

Hwang, T. & Greenford, B. (2005). *A Cross-Section Analysis of the Determinants of Life Insurance Consumption in Mainland China, Hong Kong, and Taiwan*. *Risk Management and Insurance Review* ۸.

Mohagheghzadeh, F; ShirinBaskh, Sh. Najafizadeh, A. & Daqiqi Asli, A. (2016). *Impact of economic growth on life and non-life insurance*. *Applied Economic Studies of Iran (Applied Economic Studies)*, 6 (23). [In Persian].

Kjosevski, J. (2012). *The Determinants of Life Insurance Demand In Central and Southeastern Europe*. *International Journal of Economics and Finance* 4.

Mehrara, M. & Azam Rajabian, M. (2007). *Demand for life insurance in Iran and oil exporting countries*. *Economic Research*, - (74). [In Persian].

Levine & Ross. (2005). *Finance and Growth: Theory and Evidence (Vol. 1A): Elsevier B.V.*

Momeni Vesalian, H; Daqiqi Asli, Ar & Al-Ahmadi (1392). *The effect of inflation on life insurance and its neutralization strategies*. *Financial Economics*, 23 (7): 31-60. [In Persian].

Lim Chee , C. & Haberman, S. (2011). *Macroeconomic Variables and the Demand for Life Insurance in Malaysia ABSTRACT*.

Norae Motlagh, S; Lotfi, F; Mohajerzadeh, Z; Abolghasem Gorji, H & Zendegiani Kho, H. (2016). *Investigating the Determinants of Demand for Life Insurance in Selected Countries*. *Health Management*, 19 (63). [In Persian].

Merton, R. & Bodie, Z. (2004). *The Design of Financial Systems: Towards a Synthesis of Function and Structure*. *National Bureau of Economic Research, Inc, NBER Working Papers* 3.

Olayungbo, D. , Akinlo, A. & Mcmillan, D. (2016). *Insurance penetration and economic growth in Africa: Dynamic effects analysis using Bayesian TVP-VAR approach*. *Cogent Economics & Finance* 4: 1150390.

Outreville J. Fran, Xe & Ois. (1996). *Life Insurance Markets in Developing Countries. The Journal of Risk and Insurance* ,63 (2): 263-278.

Amin, M. I. & Kamalkhani, S. (2007). *Economic, social and cultural characteristics of Iranian families and its impact on the life insurance market. The 14th National Conference and the First International Conference on Insurance and Development "Micro Insurance Development Strategies, Tehran. [In Persian].*

Babbel, D. (1985). *The Price Elasticity of Demand for Whole Life Insurance. Journal of Finance* ,40(1): 225-239.

Outreville J. François. (2011). *The relationship between insurance growth and economic development - 80 empirical papers for a review of the literature: ICER - International Centre for Economic Research.*

Pietrovento, F. (2009). *Financial Development and Economic Growth: A Theoretical and Empirical Overview. SSRN Electronic Journal.*

Simona, D. (2014). *Life and non-life insurance demand: The different effects of influence factors in emerging countries from Europe and Asia. Economic Research-Ekonomska Istraživanja* ,27: 169-180.

Sliwinski, A. , Michalski, T. & Roszkiewicz, M. (2013) *.Demand for Life Insurance—An Empirical Analysis in the Case of Poland. The Geneva Papers on Risk and Insurance - Issues and Practice* , 38 (1): 62-87.

Bahadori Jahromi , P & Goudarzi, H. (2014). *The Study of Co-Integration and Casual Relationship Between Macroeconomic Variables and Insurance Penetration Ratio. Asian Economic and Financial Review* ,4(7): 853-863.

Peykarjo, K. & Ghaffari, F. & Shahani, F. (2011). *The effects of macroeconomic variables on life insurance demand in the countries of Mena region. Applied Economics* , 2 (No. 5): 19-52. [In Persian].

Baum Christopher, F. , Schaffer Mark, E & Stillman, S.(2007) *Enhanced Routines for Instrumental Variables/Generalized Method of Moments Estimation and Testing. The Stata Journal* ,7(4): 465-506.

Esfandiar, J. (2011). *Insurance and economic growth in Iran*. Quarterly Journal of Economic Research and Policy: 28. [In Persian].

Baum, C. , Schaffer, M. & Stillman, S. (2003). *Instrumental Variables and GMM: Estimation and Testing* .*Stata Journal* ,3: 1-31.

Jahani, F. & Dehghani, A. (2015). *The Impact of the Expansion of the Insurance Industry on the Economic Growth of the Countries of the Mena Region (1997-2010)*. [In Persian].

Shahabadi, A; Ahmadi, M. & Moradi, A. (2018). *The interaction of financial development and economic freedom on insurance penetration in selected countries failed to develop the insurance industry*. [In Persian].

Bednarczyk T. (2014). *Insurance development as a factor in long-term economic growth*. *Insurance Review* ,35: 19.

Browne Mark J & Kim, K. (1993). *An International Analysis of Life Insurance Demand*. *The Journal of Risk and Insurance* ,60(4): 616-634.

Shahbazi, K; Bashir Khodaparasti, R. & Ehterami, M. (2013). *The Relationship between the Development of Life and Non-Life Insurance and Economic Growth in Iran: Application of the Border Test Approach*. [In Persian].

Campbell, R. (1980). *The Demand for Life Insurance: An Application of the Economics of Uncertainty*. *Journal of Finance* ,35: 1155-1172.

Safari, S; Mahdavi, Gh & Soltani, H. (2011). *Analysis of the relationship between insurance industry expansion and economic growth in selected developing countries (Algeria, Indonesia, Malaysia, Pakistan, Turkey, Philippines, Egypt and India) and its comparison with Iran during the period*

1976-2009. Financial Economics (Financial Economics and Development), 5 (15). [In Persian].

Cargill, T & Troxel Terrie, E. (1979). *Modeling Life Insurance Savings: Some Methodological Issues*. *Journal of Risk and Insurance* 46: 391.

Samimi Jafari, A. & Kardgar, I. (2006). *Does insurance development support economic growth?* Quarterly Journal of Economic Research: 23. [In Persian].

Liedtke Patrick M. (2007). *What's Insurance to a Modern Economy?* *The Geneva Papers on Risk and Insurance - Issues and Practice* 32(2): 211-221.

مقایسه اثر تکانه‌های ارزی بر فعالیت‌های ساختمانی کلان‌شهرهای تهران و مشهد

سعید داراب

دانشجوی دکتری، موسسه عالی آموزش و پژوهش مدیریت و
برنامه‌ریزی

ملیحه حدادمقدم^۱

استادیار گروه پژوهشی اقتصاد جمعیت و سرمایه انسانی،
مؤسسه تحقیقات جمعیت کشور

پدرام داودی

پژوهشگر اقتصاد

DOI: 10.22067/erd.2021.69188.1019

نوع مقاله: پژوهشی

چکیده

بخش ساختمان به دلیل نقش ویژه‌ای که در اقتصاد شهری ایفا می‌کند، از اهمیت بالایی برخوردار است و از سوی دیگر تکانه‌های ارزی در کشورهای صادرکننده نفت، تعیین‌کننده نوسانات عمده اقتصادی هستند؛ ازاین‌رو در این پژوهش به مقایسه اثر تکانه ارزی بر فعالیت‌های بخش ساختمان در کلان‌شهرهای مشهد و تهران پرداخته می‌شود. به علت تعدد متغیرهای موجود در بخش ساختمان و به‌منظور استفاده از اطلاعات موجود در این متغیرها، الگوی FAVAR جایگزین الگوی VAR شده است؛ چراکه الگوی VAR با افزایش متغیرها با مشکل درجه آزادی مواجه می‌شود. یافته‌های این تحقیق که بر مبنای تحلیل اطلاعات فصلی سال‌های ۱۳۷۰ تا ۱۳۹۷ برای متغیرهای بخش ساختمان و اقتصاد کلان در قالب الگوی FAVAR انجام گرفته است، نشان می‌دهد که بروز تکانه ارزی منجر به عکس‌العمل‌های مشابهی از منظر جهت تغییرات در متغیرها شده است، اگرچه که مقدار این عکس‌العمل‌ها متفاوت هستند. همچنین نتایج مقایسه این دو کلان‌شهر نشان می‌دهد که با بروز تکانه ارزی سرمایه‌گذاران در شهر مشهد به سمت واحدهای بزرگ‌تر و در شهر تهران گرایش به واحدهایی با متراژ پایین‌تر پیدا می‌کنند.

کلیدواژه‌ها: بخش مسکن، مدل FAVAR، تکانه نرخ ارز، کلان‌شهر مشهد.

JEL: O18, C38, F31, N95

m.h.moghadam@psri.ac.ir

^۱ نویسنده مسئول:

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۴/۲۸

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۱۲/۱۲

صفحات: ۲۶۹-۳۰۰

۱- مقدمه

نرخ ارز، عامل پیوند بازارهای کالایی و مالی داخلی و خارجی به یکدیگر است (Yang & Zhiqiang, 2012). عملکرد بخش ساختمان یکی از فاکتورهای مهم اقتصاد شهری در کلان‌شهرهای ایران محسوب می‌شود و رابطه دوسویه‌ای میان رشد اقتصادی و بهبود بخش ساختمان وجود دارد. از یک سو، رونق بخش مسکن، تعداد زیادی از فعالیت‌های اقتصادی را به حرکت در آورده و از طرف دیگر ممکن است بحران‌های اجتماعی مانند گسترش حاشیه‌نشینی را به دنبال داشته باشد (Ahmadi, 2010). با وجود بیماری هلندی در اقتصاد ایران، قیمت مسکن به طرز معناداری متأثر از نرخ ارز است و این در حالی است که اقتصاد ایران در سال‌های اخیر شاهد تکانه‌های ارزی متعددی بوده است؛ از این رو بررسی تأثیر تکانه‌های ارزی بر سطح فعالیت بخش ساختمان از اهمیت به‌سزایی به‌ویژه برای مدیران شهری برخوردار است. ارز علاوه بر نقشی که به‌عنوان یک دارایی در اقتصاد ایفا می‌نماید و همان‌گونه که گفته شد، از این معجزه‌گر به افزایش قیمت مسکن به‌عنوان یک دارایی می‌گردد، نقش مهم‌تری نیز در چرخه‌های فعالیت بخش مسکن ایفا می‌نماید. ارز به‌عنوان یک کالای واسطه برای دسترسی به کالاهای سرمایه‌ای و فناوریانه محسوب شده و تکانه‌های ارزی، حاوی اثرات مشابه با تکانه بهره‌وری است. ادبیات اقتصاد کلاسیک، همواره از تکانه بهره‌وری به‌عنوان منبع نوسانات و چرخه‌های تجاری یاد نموده است؛ اما اقتصادهای درحال توسعه، خود سرچشمه بهره‌وری نبوده بلکه به‌واسطه نوع ارتباط با کشورهای توسعه‌یافته از فواید نوآوری بهره‌مند شده‌اند. برخی کشورها از جمله کشورهای صادرکننده کالاهای اساسی، میزان دسترسی به منابع ارزی معادل دسترسی به بهره‌وری است. به همین دلیل برای کشورهای صادرکننده نفت مانند ایران که در زمره کشورهای صادرکننده کالاهای اساسی است، بهتر است تکانه‌های ارزی منبع چرخه‌های تجاری در نظر گرفته شود. صدرایی (Sadrayi, 1999)، نشان می‌دهد که به‌احتمال بیش از ۹۰ درصد، ادوار تجاری در اقتصاد ایران متأثر از درآمدهای ارزی کشور است. این نتایج در مطالعات دیگری هم مورد تأیید قرار گرفته است. این یافته تأیید دیگری بر اهمیت ارزیابی اثر تکانه‌های ارزی بر متغیرهای مختلف اقتصادی از جمله بخش ساختمان خواهد بود.

در دیگر سو، بخش‌های مختلف کشور به دلیل تفاوت‌های جغرافیایی و رفتاری دارای ویژگی‌های منحصربه‌فردی هستند که این ویژگی‌ها در تحلیل‌های اقتصادی منطقه‌ای نمود پیدا خواهند کرد از این رو در این پژوهش به بررسی و مقایسه اثر تکانه‌های ارزی بر فعالیت‌های بخش ساختمان در دو کلان‌شهر

کشور: مشهد و تهران پرداخته شده است. در ادامه به بررسی مبانی نظری تحقیق، پیشینه تحقیق، الگو و نتایج پرداخته شده است.

۲- مبانی نظری تحقیق

در این بخش ابتدا به بررسی رابطه نظری میان شرایط کلان اقتصاد و بخش مسکن پرداخته شد و پس از آن نظریه بیماری هلندی که یکی از نظریات اساسی در توضیح رابطه نرخ ارز و شرایط اقتصادی است، شرح داده شده است. در بخش پایانی از بخش مبانی نظری تحقیق، به بررسی رابطه نرخ ارز و متغیرهای فعالیت در بخش ساختمان پرداخته شده است.

۲-۱- شرایط کلی اقتصاد و بخش مسکن

بخش ساختمان به عنوان یک فعالیت اقتصادی رابطه غیرخطی و بعضاً متضادی نسبت با وضعیت کلان اقتصادی دارد. شاید بتوان دو رویکرد کلی در این خصوص عنوان نمود: نگاه سنتی که تحت عنوان «فرضیه کشش»^۱ از آن یاد شده و «فرضیه رانش»^۲. (Storey, 1991). در کنار این دو دیدگاه که به کلیه فعالیت‌های اقتصادی من جمله بخش ساختمان قابل تسری است؛ بخش ساختمان به عنوان یک محصول غیرقابل تجارت در کشورهایی که دچار بیماری هلندی هستند، رفتار مختص به خود را خواهد داشت که در ادامه بدان پرداخته شده است.

فرضیه کشش، مبین آن است که در شرایط رونق اقتصادی، تقاضای روبروی بخش مسکن بالا بوده و انتظار می‌رود در شرایط رونق اقتصادی، تمایل افراد برای شروع فعالیت در بخش مسکن بیشتر باشد. به بیان دیگر، فرضیه کشش مبین آن است که نرخ رشد بالای تولید ناخالص داخلی واقعی سبب بهبود پیش‌بینی‌ها از سودآوری شده و بالطبع تعداد فعالان و سطح فعالیت افزایش خواهد یافت.

در مقابل، فرضیه رانش مبتنی بر نظریه عرضه کارآفرین در اقتصاد خرد است که استدلال متفاوتی نسبت به نظریه کشش دارد. بر پایه این نظریه کاهش سطح فعالیت‌های اقتصادی منجر به افزایش تعداد ساختمان جدید خواهد شد، زیرا با افزایش نرخ بیکاری، هزینه فرصت بالقوه شروع تولید مسکن کاهش خواهد یافت. اگرچه دورنمای تجارت در شرایط رکودی روشن نیست، اما بیکاری یا حتی افزایش خطر

^۱- Pull Hypothesis

^۲- Push Hypothesis

بیکار شدن تقاضای خوداشتغالی را افزایش می‌دهد. به علاوه، دوران رکودی امکان تأمین نیروی کار، تجهیزات و یا بهره‌مندی از ساختمان‌های نیمه‌کاره رها شده توسط بنگاه‌های ورشکسته شده با قیمت‌های نازل‌تر را فراهم می‌آورد.

درک چگونگی اثر رشد اقتصادی بر روی تصمیم افراد به توقف فعالیت (شامل بخش مسکن)، مشابه اثر چرخه‌های تجاری بر ورشکستگی بنگاه است. این‌طور استدلال شده که رشد تولید ناخالص داخلی واقعی سبب کاهش ساختمان‌های نیمه‌کاره خواهد بود، زیرا افزایش تقاضا، سودآوری بنگاه‌ها را بهبود داده، حجم بازار را افزایش داده و احتمال ورشکستگی را کاهش می‌دهد. با این وجود، نحوه اثرگذاری رشد تقاضای کل بر توقف فعالیت ممکن است اندکی پیچیدگی یابد؛ زیرا بر مبنای نظریه‌های اقتصاد خرد، افزایش سودآوری (انتظاری) منجر به افزایش ورود به ساخت‌وساز شده و در طرف دیگر ارتباط قوی بین ورود و خروج در یک بخش اقتصادی (به دلیل افزایش رقابت) وجود دارد. با افزایش تعداد رقبا، قیمت نهاده‌های تولید افزایش یافته و دسترسی به منابع محدودتر خواهد شد؛ بنابراین پس از گذشت چند دوره، رابطه بین رشد تقاضای کل و خروج از بخش مسکن تا حدی مبهم می‌شود تا جایی که در نظریه کارآفرینی، از وجود رابطه مثبت بین رشد تقاضای کل و خروج از فعالیت، حمایت (چه نظری و چه تجربی) شده است.

ارزیابی تأثیر وضعیت کلی اقتصاد بر فعالیت بخش ساختمان در تئوری‌های مختلف تابع شرایط یکسانی نیستند و ارزیابی این رابطه در اقتصادهای مختلف، متفاوت است.

۲-۲- بیماری هلندی و حباب بخش مسکن

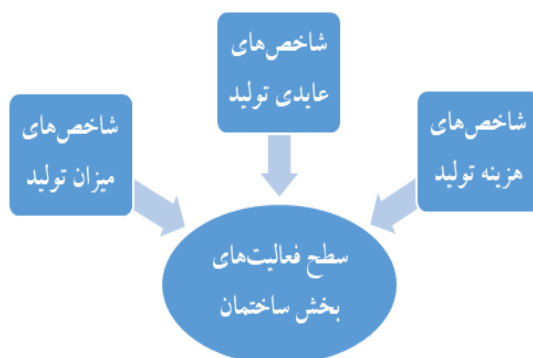
بیماری هلندی برای اقتصاددانان و نظریه‌پردازان توسعه، عبارت آشنایی است. بیماری هلندی به وضعیتی اطلاق می‌شود که یک ثروت مازاد حاصل از یک افزایش صادراتی ایجاد شود و این ثروت منجر به کاهش سایر فعالیت‌های قابل تجارت به واسطه افزایش ارزش واحد پولی داخلی (افزایش عرضه ارز) شود. اگرچه که بیماری هلندی اصالتاً مرتبط با منابع معدنی است، چارچوب تحلیلی این بیماری به‌طور معادل قابل تعمیم به هر نوع از افزایش ثروت ناشی جریانات پول خارجی به کشور (مانند کمک‌های خارجی) خواهد بود (Kojo, 2014).

فروش و صادرات نفت، منابع عظیم ارزی برای کشور به همراه داشته و تزریق این منابع به اقتصاد بر مبنای اصول اقتصادی منجر به افزایش تقاضا خواهد شد؛ بنابراین به دلیل اینکه تولید کشور در کوتاه‌مدت پاسخگوی این افزایش تقاضا نخواهد بود، کانال واردات کالاهای خارجی برای جبران این نیاز فعال

می‌شود و در نتیجه عرضه کالاهای قابل تجارت افزایش می‌یابد. در این وضعیت، کالاهای غیرقابل تجارت (از جمله مسکن) تنها با فشار تقاضا مواجه می‌شوند و مجرای برای تأمین این تقاضا و جبران کمبود عرضه نخواهد بود. فشار تقاضا و به دنبال آن افزایش تقاضا در این بخش منجر به جذابیت این بخش در اقتصاد خواهد شد و عوامل تولید به سمت این بخش حرکت خواهند نمود. همین عامل تضعیف صنایع و سایر بخش‌های اقتصاد را در پی خواهد داشت؛ بنابراین می‌توان گفت که بر مبنای نظریه بیماری هلندی، یکی از مشخصه‌های بخش مسکن در کشورهای صادرکننده نفت، تأثیر درآمدهای نفتی بر بخش مسکن است (Yigi, 2017).

۳-۲- ارتباط نظری میان نرخ ارز و فعالیت‌های بخش ساختمان

در این مطالعه از ۱۴ متغیر در این بخش نام برده می‌شود که می‌توان این ۱۴ متغیر را در سه دسته‌بندی عمده جای داد که این سه دسته‌بندی در نمودار ۱، آورده شده است.



نمودار ۱. دسته‌بندی متغیرهای سطح فعالیت‌های بخش ساختمان

مبانی نظری در این بخش با توجه به تقسیم‌بندی یادشده در سه محور قابل بررسی خواهد بود.

- در باب رابطه نرخ ارز و شاخص هزینه‌های تولید:

آن‌طور که از منابع برمی‌آید، تکانه نرخ ارز منجر به ایجاد تورم می‌شود و این تورم موجب افزایش شاخص‌های هزینه‌ای در بخش ساختمان خواهد شد. به عبارت دقیق‌تر انتظار می‌رود که افزایش نرخ ارز با تأثیر مستقیم بر قیمت نهاده‌های بخش ساختمان (زمین، مصالح و نیروی کار)، هزینه فعالیت در

بخش ساختمان را افزایش دهد. در پی این افزایش هزینه‌ها، کاهش سود در فعالیت‌های بخش ساختمان را شاهد خواهیم بود و این کاهش سود هم به نوبه خود منجر به کاهش فعالیت‌های این بخش خواهد شد.

• در باب رابطه نرخ ارز و شاخص عایدی تولید:

قیمت بنا را می‌توان به عنوان نماینده خوبی برای عایدی تولید در بخش ساختمان در نظر گرفت. تکانه‌های نرخ ارز از کانال‌های مختلفی می‌توانند عایدی ساختمان‌ها را برای سرمایه‌گذاران در این بخش افزایش دهند و منجر به افزایش فعالیت‌ها در این بخش شوند. در واقع تکانه نرخ ارز از دو کانال مختلف منجر به افزایش قیمت ساختمان‌ها می‌شود که عبارت از کانال ارزش جایگزینی ساختمان و کانال تقاضای ساختمان هستند. کانال ارزش جایگزینی ساختمان به این صورت عمل می‌کند که با افزایش نرخ ارز و تأثیر آن بر رشد هزینه تولید ساختمان، هزینه جایگزین کردن ساختمان‌های موجود با ساختمان‌های جدیدی که در آینده ساخته خواهد شد، بالا رفته و لذا قیمت ساختمان‌های موجود افزایش می‌یابد. این امر باعث افزایش سطح عمومی قیمت ساختمان و مسکن خواهد شد. کانال تقاضا نیز بر تأثیر تکانه ارزی روی تقاضای مصرفی، احتیاطی و سرمایه‌گذاری تأکید می‌کند. عملکرد کانال تقاضا به این نحو است که با افزایش نرخ ارز، انتظارات تورمی در تمامی بخش‌ها و بخش ساختمان افزایش یافته و اشخاص در واکنش به تورم‌هایی که برای دوره‌های آتی پیش‌بینی می‌کنند، اقدام به خرید در دوره جاری می‌نمایند. بدین ترتیب، تقاضای ساختمان در دوره جاری افزایش یافته و قیمت ساختمان را افزایش می‌دهد.

• در باب رابطه نرخ ارز و شاخص میزان تولید:

از آنجا که میزان تولید تابعی از هزینه‌ها و عواید تولید است، انتظار می‌رود تکانه نرخ ارز از کانال تأثیرگذاری بر هزینه‌ها و عواید، منجر به تغییر در میزان تولید بخش ساختمان شود. شاخص‌های اندازه‌گیری کننده میزان تولید در بخش ساختمان را می‌توان به دو دسته کلی تقسیم‌بندی کرد که عبارت از شاخص‌های سنجش میزان تولید فعلی و شاخص‌های تأثیرگذار بر میزان تولید آتی هستند. در این بخش باید با احتیاط بیشتری اظهار نظر نمود. تکانه‌های نرخ ارز منجر به اثرات متفاوتی در زیرشاخص‌های میزان تولید خواهند شد که این اثرات در کوتاه‌مدت و بلندمدت هم گاهی متفاوت خواهند بود. به طور مثال، تکانه‌های نرخ ارز بر متغیرهایی که میزان تولید آتی در بخش ساختمان

(همچون تعداد پروانه‌های ساختمانی صادره) را تعیین می‌کنند تأثیر منفی دارند^۱ و عمدتاً بر متغیرهایی که ناظر بر سنجش سطح فعلی تولید در بخش ساختمان (همچون تعداد ساختمان‌های تکمیل‌شده) هستند، تأثیر مثبت دارند.

۳- پیشینه تحقیق

در این بخش به بررسی تعدادی از مرتبط‌ترین مطالعات در این حوزه پرداخته شده است، لازم به ذکر است که مطالعات متعددی در این باب وجود دارد که در این بخش به مرتبط‌ترین آن‌ها پرداخته شده است.

حیدری (Heydari, 2012)، به بررسی تأثیر تکانه‌های پولی بر دو متغیر قیمت و سطح فعالیت‌ها در بخش مسکن می‌پردازد. محقق در این مطالعه از یک مدل (FAVAR)^۲ با مقیاس کوچک استفاده می‌کند. در این راستا برای برآورد متغیر سطح قیمت‌ها از چهار شاخص قیمت مسکن، سوخت و روشنایی؛ شاخص مستغلات، اجاره و فعالیت‌های کار و کسب؛ شاخص مسکن اجاره‌ای در تهران و شاخص قیمت خدمات ساختمانی استفاده می‌نماید. در ادامه برای برآورد سطح فعالیت‌ها در بخش مسکن نیز از شش متغیر عمده استفاده شده است که عبارت از: مجموع سرمایه‌گذاری در خانه‌های جدید در مناطق شهری، در خانه‌های جدید شهرهای بزرگ، مجموع سرمایه‌گذاری در خانه‌های جدید تهران، تعداد پروانه‌های صادر شده توسط شهرداری‌ها در کل مناطق شهری، تعداد پروانه‌ها در شهرهای بزرگ و تهران، هستند. محقق با استفاده از توابع کنش-واکنش نتیجه می‌گیرد که تکانه‌های نقدینگی و پایه پولی دارای اثر موج‌مانندی در بخش مسکن هستند که ماندگاری این اثرات حدود ۵ سال خواهد بود. محقق در این مطالعه، برای متغیر قیمت مسکن از شاخص‌هایی جایگزین استفاده نموده و آن را متغیری پنهان معرفی می‌کند، درحالی‌که قیمت مسکن متغیری قابل مشاهده است. این متغیر توسط مراجع مختلفی گزارش می‌شود و نیازی به استفاده از شاخص جایگزین ندارد.

شهبازی و کلانتری (Shahbazi & Kalantari, 2012) با استفاده از روش خودرگرسیون برداری ساختاری و داده‌های فصلی سال‌های ۱۳۷۰ تا ۱۳۸۷، به بررسی آثار تکانه‌های سیاست‌های پولی، مالی بر

^۱- به‌طور مثال به مطالعه کاغذیان، نقدی و پاشایی (Kaghaziyan, Naghdi & Pashayi, 2015) رجوع شود.

^۲- Factor Augmented Vector Autoregressive

متغیرهای بخش مسکن می‌پردازند. متغیرهای مورد استفاده در این مطالعه عبارت از درآمد نفتی دولت، درآمد مالیاتی دولت، مخارج دولت، تولید ناخالص داخلی، عرضه پول، شاخص قیمت مصرف‌کننده، نرخ سود و یکی از متغیرهای بخش مسکن (شاخص قیمت مسکن، سرمایه‌گذاری مسکونی و تعداد خانه‌های شروع به ساخت) هستند. نتایج توابع واکنش آنی سرمایه‌گذاری مسکونی مؤید این است که هیچ‌یک از تکانه‌های درآمدهای نفتی، مخارج دولت، درآمدهای مالیاتی دولت و تولید ناخالص داخلی اثر معناداری بر سرمایه‌گذاری مسکونی ندارد و تنها تکانه‌های مربوط به متغیرهای عرضه پول، سطح عمومی قیمت‌ها و نرخ بهره اثر معناداری بر سرمایه‌گذاری مسکونی دارند. خروجی تخمین‌های این مطالعه با توجه به انفجاری بودن برخی توابع واکنش، احتمالاً فاقد وجاهت آماری هستند.

پریور و حسنی (Parivar & Hassani, 2017)، با استفاده از مدل خودرگرسیون برداری و ناهمسانی واریانس شرطی چند متغیره، به بررسی رابطه بین بازار مسکن، شاخص کل بازار سهام و نرخ ارز واقعی مؤثر در ایران می‌پردازند. در این مطالعه از داده‌های ماهانه در فاصله زمانی فروردین ۱۳۸۳ تا اردیبهشت ۱۳۹۵ استفاده شده است. نتایج به دست آمده در این پژوهش حاکی از این است که هیچ اثر معنی‌داری از بازده سایر بازارها بر بازده بازار مسکن نیافتند. موضوعی که در مورد این پژوهش می‌توان عنوان نمود، نبود متغیر مهم نرخ سود بانکی است که حضور این متغیر ممکن است نتایج این مطالعه را دستخوش تغییر کند.

خیابانی (Khiabani, 2010)، به بررسی اثر تکانه‌های پولی و قیمت نفت بر بازار مسکن در ایران می‌پردازد. محقق برای این منظور از یک مدل خودرگرسیون برداری بیزین استفاده می‌نماید. یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهند که تکانه‌های قیمت نفت بخش عمده‌ای از نوسانات بازار مسکن در ایران را توضیح می‌دهند. قیمت مسکن در پاسخ به یک تکانه پولی مثبت، افزایش می‌یابد اما این افزایش زمانی که با یک تکانه نفتی مثبت مقایسه می‌شود، بسیار کوچک‌تر است.

مالیک (Mallick, 2011)، اثر سیاست پولی و سایر متغیرهای اقتصادی بر رشد فعالیت‌های بخش ساخت‌وساز و قیمت‌های خانه‌ها را برای کشور هند مورد بررسی قرار داده است. این مطالعه درمی‌یابد که قیمت‌های خانه و تورم داخلی رابطه مثبت دارد اما با عرضه پول ارتباط منفی دارد.

لیپسکامب و همکاران (Lipscomb et al., 2003)، قیمت‌های منازل مسکونی در مکزیکو را مورد بررسی قرار داده‌اند و بر این باورند که افزایش در قیمت‌های خانه‌ها منجر به افزایش در نرخ ارز خواهد شد و با افزایش نرخ ارز، قیمت‌های خانه‌های مسکونی بیشتر افزایش خواهد یافت.

جک و همکاران (Adu Jack et al., 2019)، تأثیر نوسانات نرخ ارز بر قیمت‌های مسکن را در کشور غنا آزمون می‌نمایند. این مطالعه نشان می‌دهد که نوسانات نرخ ارز اثری بر قیمت‌های بخش مسکن در این کشور ندارد. به عبارت دیگر، نوسانات نرخ ارز تغییرات در قیمت‌های مسکن را در این کشور پیش‌بینی نمی‌کند. این مطالعه تأییدی بر یافته‌های مطالعه دایالا و همکاران (Diala et al., 2016) نیز هست. سامر و اوزورهان (Sumer & Ozorhon, 2020) به بررسی اثر نرخ ارز بر نرخ بازدهی سرمایه‌گذاری در املاک و مستغلات در کشور ترکیه با استفاده از روش خودرگرسیون برداری و آزمون‌های علیت می‌پردازند. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که اگرچه که نرخ بازدهی سرمایه‌گذاری در املاک و مستغلات^۱ تحت تأثیر نرخ ارز قرار می‌گیرد اما هیچ اثر معناداری در رابطه با اثرگذاری نرخ ارز بر قیمت خانه‌ها وجود ندارد.

لی و چن (Li & Chen, 2015)، تعامل پویای میان محیط اقتصاد کلان در چین و بازار املاک و مستغلات را مورد بررسی قرار می‌دهند. نتایج تجربی آن‌ها نشان می‌دهد که بهره بلندمدت، اشتغال و عرضه پول که عوامل اساسی مؤثر بر بازار مسکن هستند، خود متأثر از تورم و رشد اقتصادی هستند.

گروم و گووکار (Grum & Govekar, 2016)، به بررسی اثرات نرخ بیکاری، شاخص سهام، تولید ناخالص داخلی و تولید صنعتی بر قیمت دارایی‌ها در اسلوونی، یونان، فرانسه، لهستان و نروژ می‌پردازند. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که این اثرات در کشورهای مختلف متفاوت بوده است. نرخ بیکاری و شاخص سهام، به عنوان عوامل اصلی مؤثر بر قیمت هر مترمربع خانه در این کشورها ارزیابی شده‌اند.

بهمنی اسکویی و میرزایی (Bahmani-Oskooee & Mirzaie, 2000) به بررسی اثر تغییرات نرخ ارز بر تولید ایالات متحده در هشت بخش با استفاده از داده‌های فصلی در فاصله زمانی ۱۹۷۰ تا ۱۹۹۴ می‌پردازند. در مدل مورد استفاده در این مقاله بیکاری، قیمت نفت، مخارج دولت و واردات به عنوان متغیرهای توضیحی در کنار نرخ ارز مؤثر اسمی قرار می‌گیرد. مهم‌ترین یافته این پژوهش این است که هیچ شواهدی مبنی بر ارتباط بلندمدت بین ارزش دلار و تولید بخشی در ایالات متحده وجود ندارد.

حدادمقدم و داودی (Hadadmoghadam & Davoudi, 2021)، به بررسی اثر تکانه نرخ ارز بر اشتغال در بخش مسکن در شهر مشهد می‌پردازند. نویسندگان نشان می‌دهند که بروز تکانه ارزی منجر به افزایش آتی بیکاری و افزایش سهم اشتغال در بخش مسکن پس از چند دوره می‌شود. خاطرنشان می‌شود

^۱ - Real Estate Investment Trusts (Reits)

که پژوهش حاضر به بررسی و مقایسه تغییراتی که در پی بروز تکانه نرخ ارز در متغیرهای بخش ساختمان (متغیرهایی به غیر از اشتغال) در دو کلان‌شهر تهران و مشهد رخ می‌دهد، تمرکز دارد که از جهت متغیرهای مورد مطالعه و مقایسه‌ای بودن مورد مطالعه در دو کلان‌شهر تهران و مشهد با تحقیق پیش گفته متمایز خواهد بود.

مطالعاتی که در این دسته قرار می‌گیرند با مطالعه حاضر از حیث متغیرهای مورد استفاده در تحقیق، مدل مورد استفاده و جامعیت تحلیل تفاوت‌های بسیاری خواهند داشت. شاخصه اصلی مطالعه حاضر که آن را از سایر مطالعات متمایز خواهد ساخت این است که به جای استفاده از تنها چند متغیر محدود در بخش ساختمان (همچون مطالعات انجام‌شده در این حوزه)، می‌تواند واکنش طیف وسیعی از متغیرهای موجود در این بخش را بسنجد و این امکان به دلیل استفاده از رهیافتی نوین (FAVAR) در ارزیابی‌ها، امکان‌پذیر خواهد بود. به علاوه تاکنون مطالعه‌ای به بررسی مقایسه‌ای اثرات تکانه نرخ ارز در کلان‌شهرها نپرداخته است. این دسته مطالعات مقایسه‌ای از آن جهت حائز اهمیت فراوان هستند که به سیاست‌گذاران رفتار متفاوت منطقه‌ای برخی تغییرات را با بروز یک تکانه واحد، یادآور خواهند شد و لزوم مطالعات بخشی برای تصمیم‌گیری‌ها را مشخص می‌نمایند.

۴- روش اجرای تحقیق

۴-۱- آسیب‌شناسی مدل متداول ارزیابی تأثیر تکانه

رهیافت متداول برای بررسی تأثیر تکانه یک متغیر اقتصاد کلان بر سایر متغیرها، رهیافت خودرگرسیون برداری^۱ یا VAR است. این رهیافت علی‌رغم تمامی نقاط قوت خود، دارای یک نقطه ضعف اساسی است. در رهیافت VAR تعداد متغیرهایی که می‌تواند در الگوسازی لحاظ شود بسیار محدود است. بسیاری از مطالعات نشان می‌دهند که تعداد متغیرهای قابل مدل‌سازی در چارچوب الگوهای VAR کمتر از ۸ عدد است. این مسئله ناشی از آن است که با اضافه شدن هر متغیر به مدل، تعداد پارامترهایی که باید تخمین زده شود، به صورت تصاعدی افزایش خواهد یافت. لذا با افزایش تعداد متغیرها، درجه آزادی به سرعت کاهش یافته و کاهش درجه آزادی، استنباط آماری در خصوص نتایج مدل را دچار مشکل می‌کند.

^۱- Vector Auto-Regression (VAR)

۴-۲- الگوی خودتوضیح برداری عاملی تعمیم‌یافته (FAVAR)^۱

الگوی خودرگرسیون برداری به‌صورت گسترده‌ای در ردیابی اثر تکانه‌های اقتصادی بر مؤلفه‌های اقتصاد مورد استفاده قرار می‌گیرند. در این الگوها، محقق تنها قادر است از متغیرهای محدودی استفاده کند به این دلیل که افزودن تعداد متغیرها منجر به کاهش زیادی در درجه آزادی خواهد شد. عمده انتقاداتی که به این الگو وارد می‌شود، مرتبط با اطلاعات اندکی است که می‌توان در این الگو استفاده نمود؛ به عبارت دیگر همان‌طور که عنوان شد، به‌منظور محافظت از درجه آزادی، الگوهای VAR به‌ندرت بیش از شش تا هشت متغیر را شامل می‌شوند (Leeper, Sims, & Zha, 1996). در همین راستا، استفاده از اطلاعات اندک دو مشکل برای این الگوها ایجاد خواهد نمود. در وهله اول احتمالاً اطلاعاتی وجود دارد که در این الگوها به دلیل محدودیت تخمین پارامتر استفاده نشده و دوم اینکه توابع کنش-واکنش تنها برای متغیرهای موجود در الگو قابل مشاهده خواهند بود که تنها تعداد محدودی از متغیرها را شامل می‌شود (Bernanke, Boivin & Elias, 2005).

حال این سؤال پیش می‌آید که آیا می‌توان الگو VAR را مقید به اطلاعات غنی‌تری کرد بدون اینکه برتری‌های آماری حاصل از مقید کردن تحلیل‌ها به تعداد کمتری از سری‌ها را از دست داد؟ همان‌طور که برنانکه (۲۰۰۵) توضیح می‌دهد، این مهم با ترکیب کردن الگو استاندارد VAR با تحلیل عاملی^۲ قابل دستیابی است. تحقیقات اخیر در الگوها عاملی پویا نشان می‌دهند که اطلاعات حاصل از تعداد زیادی از سری‌های زمانی را می‌توان به‌صورت قابل قبولی در تعداد کمتری از شاخص‌های تخمینی یا عوامل خلاصه نمود. به‌عنوان نمونه، استاک و واتسون (Stock & Watson, 2002) یک الگو عاملی پویای تقریبی را به‌منظور خلاصه‌سازی اطلاعات عظیمی، ایجاد نمودند. نویسندگان نشان می‌دهند که پیش‌بینی‌های مبتنی بر این عامل‌ها، عملکرد بهتری نسبت به الگوهای VAR دارند.

اگر تعداد کمی از فاکتورهای تخمینی بتوانند به‌طور اثربخشی حجم زیادی از اطلاعات در مورد اقتصاد را خلاصه کنند، در نتیجه یک راهکار طبیعی برای حل مشکل درجه آزادی یافته‌ایم. الگو خودتوضیح برداری عاملی تعمیم‌یافته ابتدا با استفاده از الگو عاملی، تعداد زیادی از متغیرها را در چند عامل یا فاکتور خلاصه می‌کند و پس از آن این عوامل و فاکتورها را وارد یک الگوی VAR می‌کند و

^۱- Factor-Augmented VAR (FAVAR)

^۲- factor analysis

روابط بین متغیرها را تخمین می‌زند و در نهایت اثر تکانه‌های اقتصادی بر هر یک از فاکتورها و در نهایت متغیرهای اولیه استخراج می‌شود.

در الگوی خودتوضیح برداری عاملی تعمیم‌یافته، ابتدا باید متغیرهای بخش ساختمان را در دسته‌بندی‌های مناسب قرار دهیم. در این راستا، متغیرهای این بخش را می‌توان در سه دسته جای داد. دسته اول، متغیر نرخ ارز که از منبع خارجی دچار تغییر شده و تا حدود زیادی یک عنصر برونزا برای اقتصاد در نظر گرفته می‌شود. دسته دوم متغیرهای قیمتی هستند که با سرعت بیشتری به تکانه نرخ ارز واکنش نشان می‌دهند و دسته سوم متغیرهای بخش حقیقی هستند که دیرتر تحت تأثیر تکانه ارزی قرار می‌گیرند.

۴-۲-۱- ساختار الگوی FAVAR

فرض کنید یک سری زمانی (Y_t) با ابعاد $(M \times 1)$ و سری دیگری (X_t) با ابعاد $(N \times 1)$ ، دو سری از متغیرهای اقتصادی هستند و متغیر $t=1, 2, 3, \dots, T$ هم نشان‌دهنده بعد زمان در این متغیرها است. در اینجا (Y_t) ، عبارت از متغیرهای برونزا و (X_t) هم سایر متغیرهای اقتصادی است. فرض می‌شود که عوامل یا فاکتورهایی (بردار F_t با ابعاد $K \times 1$) وجود دارند که بر پویایی‌هایی (X_t) در طول زمان اثرگذار هستند. در این حالت همانند برنانکه و همکاران (۲۰۰۵)، می‌توان پویایی مشترک متغیرهای پیش‌گفته را در قالب معادله زیر نشان داد:

$$\begin{bmatrix} F_t \\ Y_t \end{bmatrix} = \Phi^*(L) \begin{bmatrix} F_{t-1} \\ Y_{t-1} \end{bmatrix} + v_t \quad (1)$$

که در این معادله، (L) عبارت از عملگر وقفه، $\Phi^*(L)$ معادل چندجمله‌ای وقفه و v_t هم بیانگر جمله اخلاص با میانگین صفر و ماتریس واریانس-کوواریانس Q ، هستند. می‌توان چندجمله‌ای وقفه را به صورت

$$(\Phi_1 L + \Phi_2 L^2 + \dots + \Phi_P L^P) \quad (2)$$

نوشت که یک چندجمله‌ای از درجه P بوده و Φ_i ها عبارت از ماتریس ضرایب الگو هستند.

معادله (۱) در واقع یک الگوی VAR بین دو متغیر (F_t) و (Y_t) است اما یک الگوی خودرگرسیون برداری استاندارد نیست بلکه یک الگوی FAVAR است. این معادله راهی را فراهم می‌کند تا سهم اطلاعات اضافی موجود در بردار (F_t) را هم ارزیابی کنیم.

معادله (۱) به صورت مستقیم قابل تخمین نیست چراکه بردار F_t قابل مشاهده نیست. با این وجود اگر عوامل و فاکتورها را به عنوان نیروهای نماینده‌ای تصور کنیم که به صورت بالقوه بسیاری از متغیرهای اقتصادی را تحت تأثیر قرار می‌دهند پس می‌توانیم اطلاعات راجع به فاکتورها را از مشاهداتی که برای مجموعه گسترده‌ای از سری‌های زمانی اقتصادی وجود دارد، استخراج کنیم. برنانکه و همکاران (۲۰۰۵)، فرض می‌کنند که سری‌های زمانی اقتصادی (X_t) با فاکتورهای غیرقابل مشاهده (F_t) و فاکتورهای قابل مشاهده (Y_t) از طریق معادله زیر در ارتباط هستند:

$$X_t' = \Lambda^f F_t' + \Lambda^y Y_t' + e_t' \quad (3)$$

در این معادله، ماتریس Λ^f ، ماتریس $N \times K$ از ضرایب عوامل^۱ بوده و ماتریس Λ^y ، ماتریسی $N \times M$ است که ارتباط بین متغیرهای برونزا و سری‌های اطلاعات را نشان می‌دهد و e_t' هم برداری $N \times 1$ از اجزای خطاست.

دو روش برای برآورد معادلات (۱) و (۳) وجود دارد. اولین روش که در این پژوهش هم مورد استفاده قرار گرفته است، روش دومرحله‌ای مؤلفه‌های اصلی است و روش دوم روش یک مرحله‌ای بیزین لایکلیهود^۲ می‌باشد.

۵- داده‌ها

داده‌های مورد استفاده در الگوی FAVAR در سه دسته قرار می‌گیرند. دسته اول متغیر تکانه است که به صورت برونزا در الگو قرار خواهد گرفت و به صورت همزمان تحت تأثیر سایر متغیرها قرار ندارد که در این مطالعه نرخ ارز بوده است. دسته دوم متغیرهای جاری یا اسمی مانند نقدپنگی و شاخص قیمت است که با سرعت زیادی به تکانه برونزا پاسخ خواهند داد. دسته سوم متغیرهای بخش حقیقی اقتصاد مانند ارزش افزوده بخش ساختمان و بخش صنعت استان خراسان رضوی و متغیرهای بخش ساختمان استان

^۱ - Factor Loading

^۲ - Bayesian likelihood

خراسان رضوی و شهر مشهد قرار گرفته‌اند. در عمل، دسته سوم به ۲ گروه تفکیک شده است که گروه اول متغیرهای بخش حقیقی اقتصاد و گروه دیگر مربوط به بخش ساختمان بوده است. در نهایت برای دسته اول و گروه یک از دسته سوم یک فاکتور استخراج شده و برای دو گروه دیگر دو فاکتور استفاده شده است. متغیرهای مورد اشاره در جدول ۱ فهرست شده و در ادامه آن به تبیین متغیرهای بخش ساختمان پرداخته شده است.

داده‌های مربوط به شهر تهران، استان خراسان رضوی و شهر مشهد از سالنامه آماری خاص استان‌ها و سایر منابع موجود در مرکز آمار ایران استخراج شده است؛ اما شاخص‌های قیمت عمومی و کشوری مانند شاخص‌های قیمت و ... از پایگاه داده‌های سری زمانی بانک مرکزی به صورت فصلی استخراج شده است. با توجه به محدودیت دوره اطلاعات موجود سعی شد تا با روش MIDAS اطلاعات از سال ۱۳۷۰ الی ۱۳۸۰ برای بخش مسکن استان خراسان، درونیابی شده و سپس با روش دنتون^۱ داده‌های سالانه به داده‌های فصلی تبدیل شود. در نهایت تخمین با استفاده از داده‌های فصلی شده و در دوره ۱۳۷۰ الی ۱۳۹۷ تخمین زده شده است.

جدول (۱): متغیرهای اقتصاد کلان

شرح متغیر	شماره دسته
نرخ ارز	۱
نقدینگی اسمی	۲
شاخص قیمت تولیدکننده اسمی	۲
شاخص قیمت مصرف کننده	۲
شاخص کل قیمتی بورس	۲
ارزش افزوده بخش صنعت استان	۳
متغیرهای بخش مسکن	۳

با توجه به موضوعیت بخش ساختمان در این تحقیق، در این بخش داده‌های بخش ساختمان که در تخمین الگو وارد خواهد شد توضیح بیشتری داده شده است. داده‌های بخش ساختمان در دو گروه: (۱) متغیرهای حقیقی بخش ساختمان که سطح فعالیت در این بخش را تعیین می‌نمایند و (۲) متغیرهای قیمتی

^۱- Denton

اختصاصی در بخش ساختمان، تفکیک شده‌اند و در هر دسته از تعدادی متغیر برای تبیین رفتار گروه استفاده شده که در نمودار زیر نمایش داده شده است.^۱



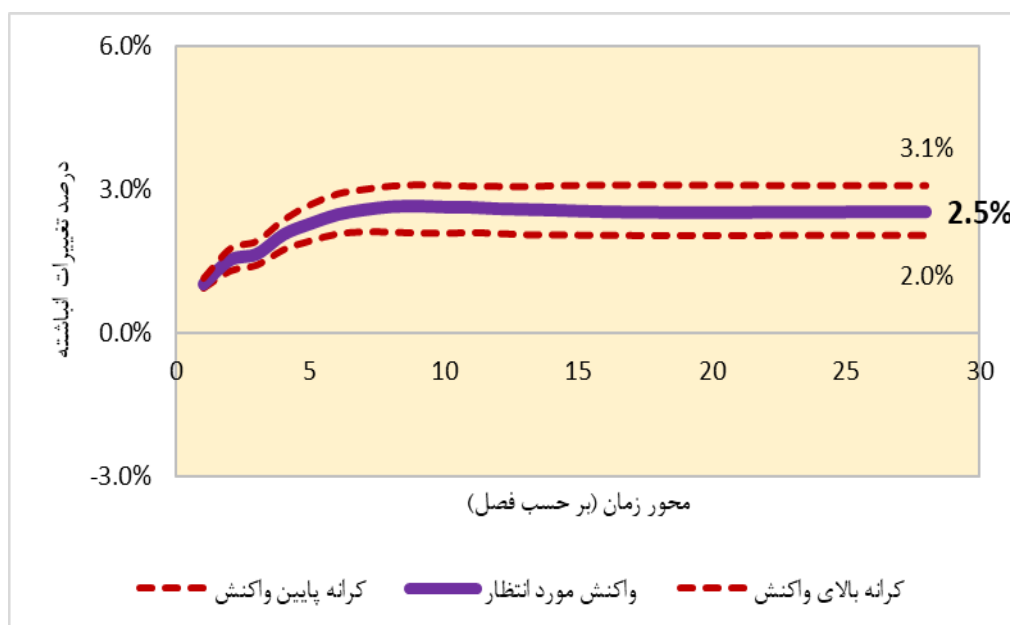
نمودار ۲. متغیرهای بخش ساختمان

^۱ - تاکید می‌شود تمامی متغیرهای تحقیق از نظر مانایی بررسی شده و از رشد لگاریتمی آنها استفاده شده است.

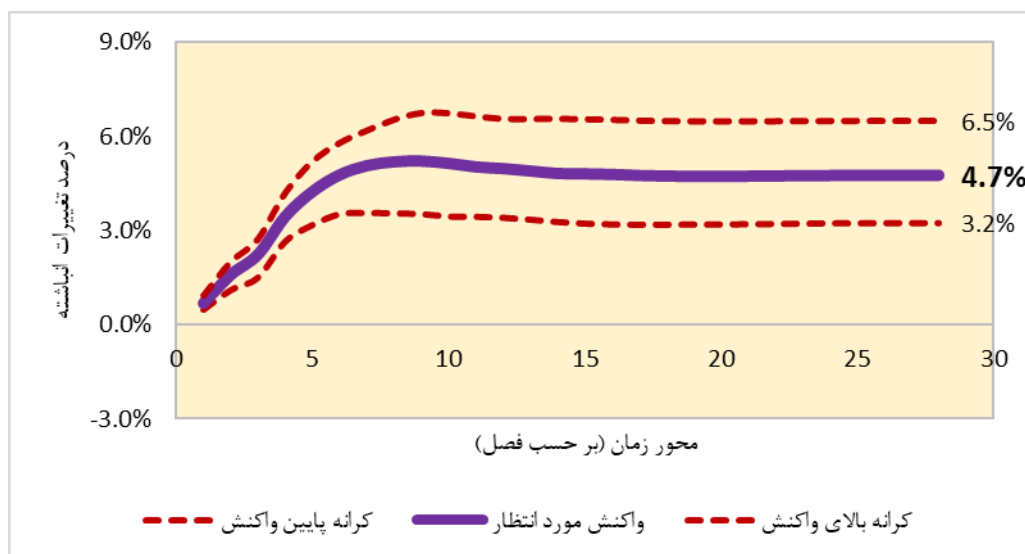
۶- نتایج

واکنش متغیرهای نماینده هزینه فعالیت در بخش ساختمان به تکانه نرخ ارز

در این بخش واکنش متغیرهایی که نماینده هزینه فعالیت در بخش ساختمان هستند، به تکانه نرخ ارز بررسی شده است. در ابتدا واکنش متغیرهای هزینه یک مترمربع بنا در ساختمان‌های تکمیل شده، هزینه یک مترمربع بنا در ساختمان‌های شروع شده و سپس قیمت زمین بررسی شده است. مطالعات حاکی از تأثیر تکانه ارزی بر هزینه‌های بخش ساختمان (شاخص قیمت تولیدکننده) است. به همین دلیل انتظار می‌رود تا هزینه احداث بنا در بخش ساختمان افزایش پیدا کند. نمودار ۳ و ۴ نشان می‌دهند که در پی تکانه ارزی، افزایش در هزینه یک مترمربع بنای شروع شده به مراتب شدیدتر از ساختمان‌های تکمیل شده در شهر تهران است.

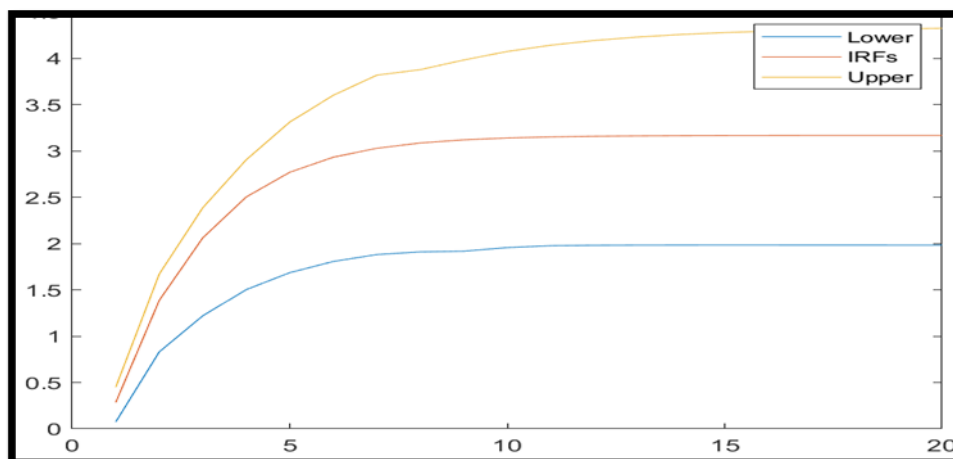


نمودار ۳. توابع کنش واکنش هزینه یک مترمربع بنا در ساختمان‌های تکمیل شده در تهران

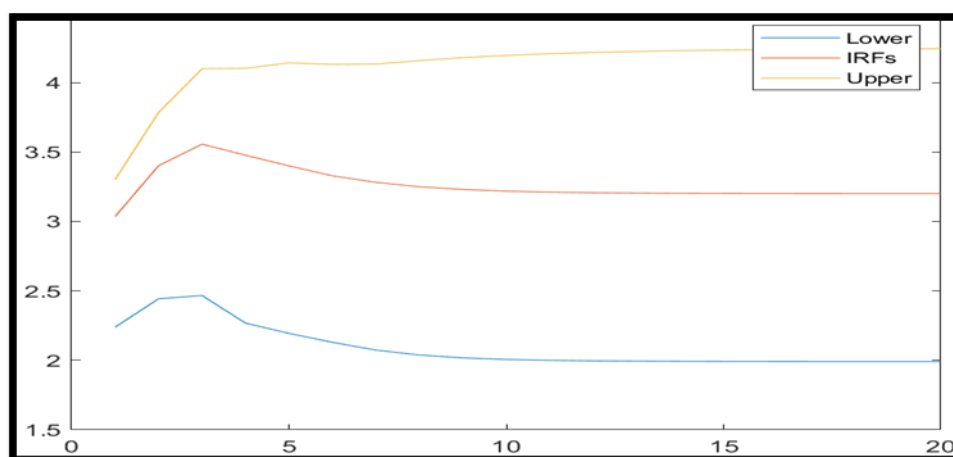


نمودار ۴. توابع کنش واکنش هزینه یک مترمربع بنا در ساختمان‌های شروع‌شده در تهران

همان‌طور که در نمودار ۵ و نمودار ۶ نشان داده شده است، با اصابت تکانه ارزی، هزینه یک مترمربع بنا در ساختمان‌های تکمیل‌شده و شروع‌شده در شهر مشهد حدود ۳/۵ درصد افزایش می‌یابند. ساختمان‌های شروع‌شده واکنش آنی به نسبت بیشتری نسبت به ساختمان‌های تکمیل‌شده نشان داده‌اند چراکه بخشی از سازه در ساختمان‌های تکمیل‌شده با موجودی انبار تکمیل می‌شود که پیش از تکانه ارزی خریداری شده است. در ادامه نشان خواهیم داد که این امر منجر به سوق یافتن سرمایه‌ها به سمت تکمیل پروژه‌های ساختمانی نیمه تکمیل شده و سرمایه‌گذاری در ساختمان‌های شروع‌شده را کاهش می‌دهد.



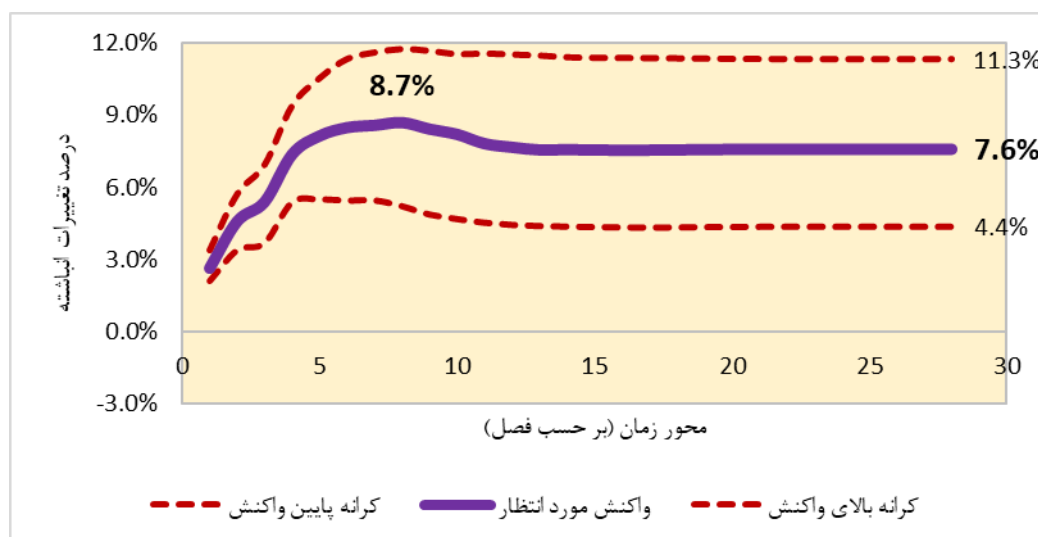
نمودار ۵. توابع کنش واکنش هزینه یک مترمربع بنا در ساختمان‌های تکمیل‌شده در شهر مشهد



نمودار ۶. توابع کنش واکنش هزینه یک مترمربع بنا در ساختمان‌های شروع‌شده در شهر مشهد

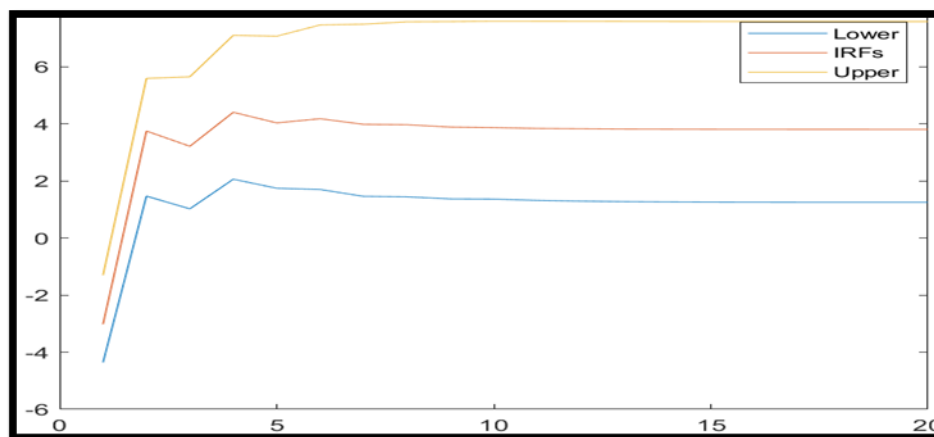
در هر دو شهر تهران و مشهد، واکنش هزینه‌ها در ساختمان‌های شروع‌شده، بیشتر از واکنش هزینه‌ها در ساختمان‌های تکمیل‌شده بوده است با این تفاوت که در شهر مشهد، این واکنش شدید در کوتاه‌مدت نمایان بوده است و در بلندمدت مقداری تعدیل می‌شود اما در شهر تهران در کوتاه‌مدت و بلندمدت برقرار بوده و به لحاظ مقداری هم نسبت به کلان‌شهر مشهد بزرگ‌تر بوده است.

نمودار ۷ نشان می‌دهد که در پی تکانه ویژه نرخ ارز، قیمت زمین در تهران ظرف ۸ فصل به طور معنی‌دار و چشم‌گیری تا ۸.۷ درصد افزایش خواهد یافت؛ اما سپس بخشی از این افزایش قیمت اصلاح شده و در نهایت افزایش قیمت زمین در سطح ۷.۶٪ بالاتر از روند مورد انتظار خود تثبیت می‌شود. افزایش اولیه قیمت زمین ناشی از آثار تورمی تکانه نرخ ارز بوده و وارد شدن آن به مدار نزولی ناشی از افت التهابات و آشکار شدن آثار رکودی تکانه نرخ ارز است.



نمودار ۷- واکنش قیمت زمین در تهران به تکانه ویژه نرخ ارز

نمودار ۸ واکنش قیمت زمین در شهر مشهد به تکانه نرخ ارز را نشان می‌دهد. با اصابت تکانه نرخ ارز، با افزایش ۴ درصدی نسبت به روند بلندمدت روبرو خواهد شد و در بلندمدت در همین سطح باقی خواهد ماند.

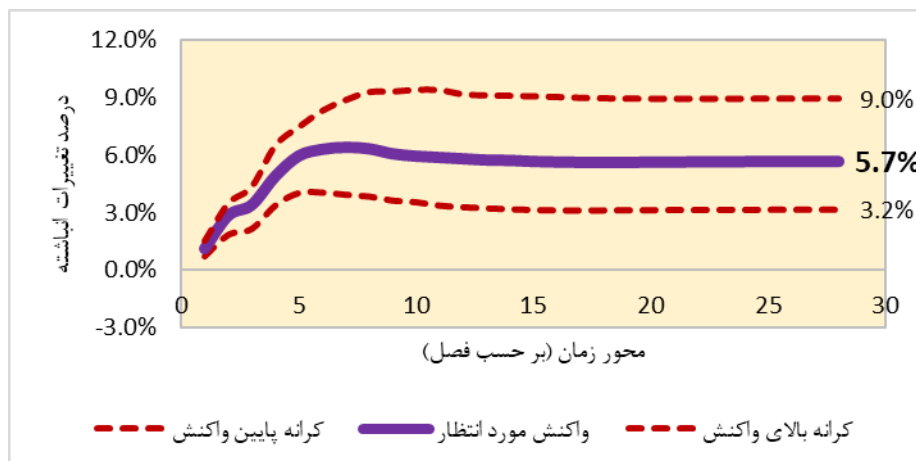


نمودار ۸. توابع کنش واکنش قیمت زمین در شهر مشهد

این متغیر در دو شهر تهران و مشهد رفتار مشابهی را از خود بروز داده است. در هر دو شهر مورد مطالعه، در کوتاه مدت و متأثر از التهابات تورمی، رشد بیشتری را شاهد بوده است و پس از مدتی و با افت این آثار، به مدار بلندمدت خود خواهند رسید که دارای مقداری کمتر از افزایش آبی این متغیرهاست. نکته جالب توجه این است که رشد قیمت زمین در شهر مشهد حدود نصف مقدار رشد قیمت زمین در پی تکانه ارزی در تهران است.

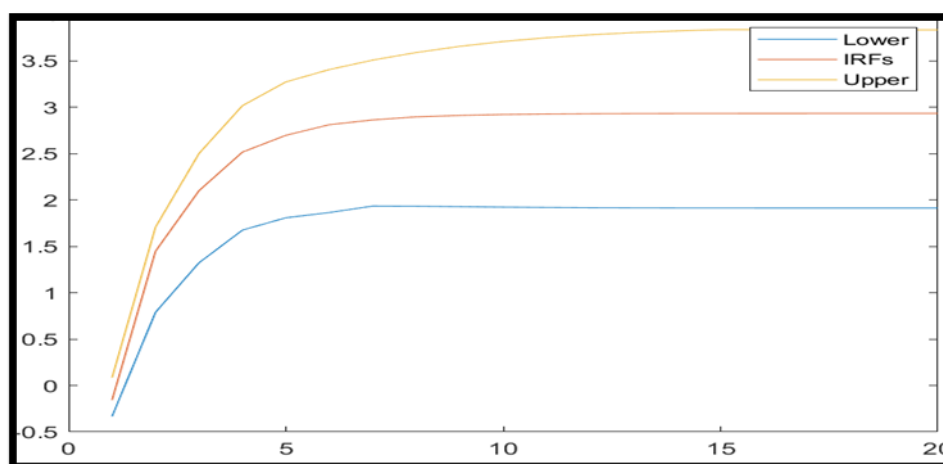
واکنش متغیر عایدی بخش ساختمان به تکانه نرخ ارز

نمودار ۹، شاخص عایدی در بخش ساختمان در شهر تهران را نشان می‌دهد. شاخص عایدی در بخش ساختمان در عمل همان قیمت آپارتمان است. نشان می‌دهد که تکانه نرخ ارز منجر به افزایش قیمت آپارتمان در تهران به میزان ۵.۷٪ خواهد شد. افزایش در قیمت آپارتمان از یک سو ریشه در افزایش هزینه‌های تولید آن و از سوی دیگر ریشه در افزایش سطح عمومی قیمت‌ها دارد که هر دوی این عوامل در اثر تکانه ویژه نرخ ارز بروز کرده‌اند.



نمودار ۹. توابع کنش واکنش قیمت آپارتمان در شهر تهران

نمودار ۱۱ نشان می‌دهد که قیمت یک متر آپارتمان در مشهد با افزایش نرخ ارز شروع به رشد نموده و در حدود ۲٫۵ درصد افزایش بلندمدت را نشان می‌دهد.



نمودار ۱۰. توابع کنش واکنش قیمت مسکن در شهر مشهد

نکته جالب توجه آن است که تأثیر تکانه ارزی بر افزایش قیمت زمین، بیش از تأثیر آن بر افزایش قیمت آپارتمان در شهر تهران و مشهد بوده است. این امر ریشه در کمیابی ذاتی زمین دارد که عرضه آن را نسبت

به آپارتمان بسیار محدودتر کرده است. نکته دیگری که باید بدان توجه نمود این است که قیمت مسکن هم در مشهد مشابه قیمت زمین در این شهر، افزایشی در حدود نصف مقدار افزایش این متغیرها در تهران را شاهد بوده است که نشان از حادث‌تر بودن مشکل تأمین مسکن در پی تورم‌های بزرگ در کلان‌شهر تهران دارد.

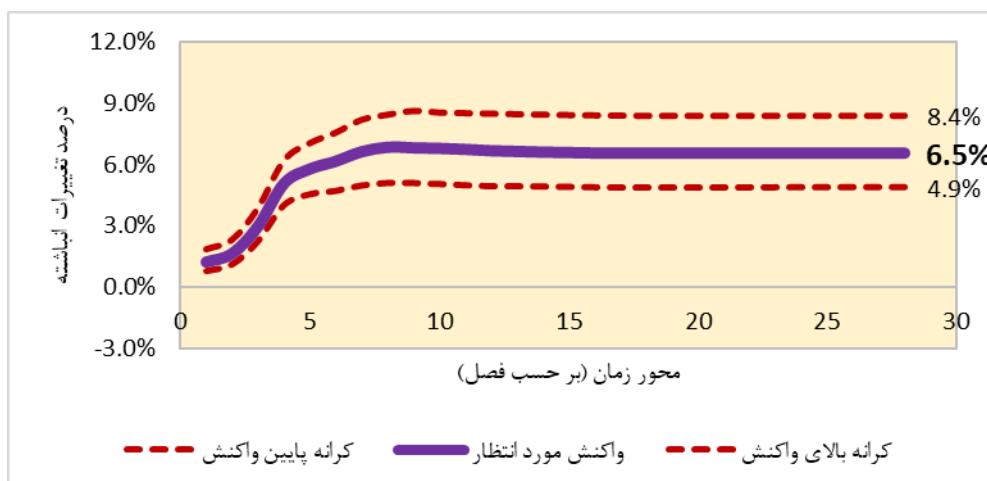
می‌دانیم که تکانه نرخ ارز، از یک سو هزینه ساخت و از سوی دیگر قیمت فروش ساختمان را افزایش می‌دهد. افزایش هزینه ساخت و افزایش قیمت فروش به ترتیب دارای اثر منفی و اثر مثبت بر سطح فعالیت بخش ساختمان هستند. لذا در صورت غلبه تأثیر منفی افزایش هزینه‌ها، سطح فعالیت‌های بخش ساختمان کاهش خواهد یافت. در مقابل، در صورتی که اثر مثبت افزایش قیمت فروش ساختمان‌ها غلبه پیدا کند، سطح فعالیت‌های بخش ساختمان افزایش خواهد یافت.

برای پاسخ به این دوگانگی در ادامه، توابع واکنش متغیرهایی مقدار فعالیت بخش ساختمان را تعیین می‌کنند را بررسی خواهیم نمود.

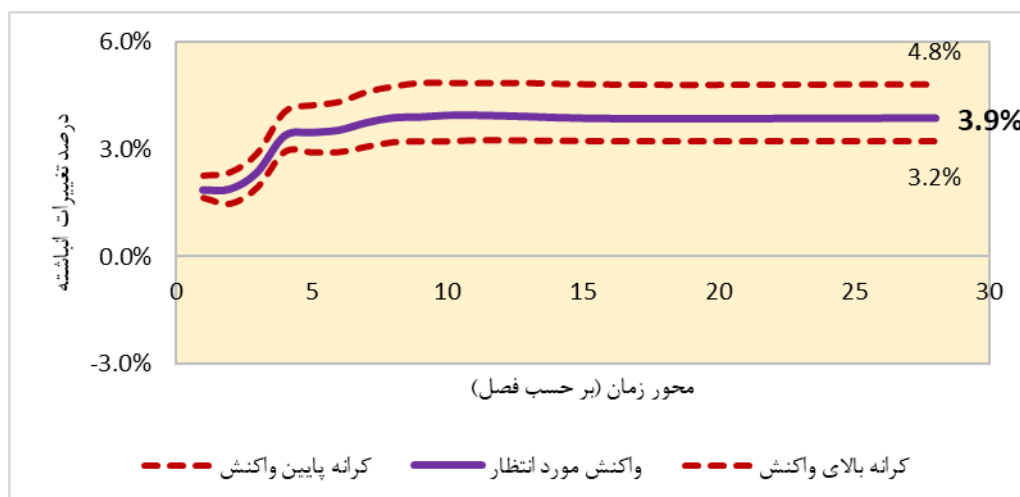
واکنش متغیرهای تعیین‌کننده مقدار فعالیت بخش ساختمان به تکانه ویژه نرخ ارز

در این بخش به بررسی اثر تکانه ویژه نرخ ارز بر متغیرهایی می‌پردازیم که نمایانگر مقدار فعالیت در بخش ساختمان هستند. از آنجا که این متغیرها، مقدار فعالیت را می‌سنجند، افزایش آن‌ها حاکی از رونق بخش ساختمان و کاهش آن‌ها نشان‌دهنده رکود در بخش ساختمان خواهد بود.

نمودار ۱۱ واکنش تعداد ساختمان‌های تکمیل شده در تهران را نسبت به اصابت تکانه ویژه نرخ ارز نشان می‌دهد. بر این اساس، با بروز تکانه ارزی، تعداد ساختمان‌های تکمیل شده آنی و به سرعت افزایش می‌یابد. دلیل این واکنش آن است که بخش قابل توجهی از سرمایه‌گذاری مورد نیاز برای تملیک زمین و احداث ساختمان‌های مذکور، پیش از اصابت تکانه ارزی انجام شده است. لذا افزایش هزینه تمام شده این ساختمان‌ها در اثر تکانه نرخ ارز بسیار محدود بوده و در مقابل می‌توانند به طور قابل ملاحظه‌ای از منافع ناشی از افزایش قیمت فروش ساختمان، بهره‌مند شوند. لذا تعداد ساختمان‌های تکمیل شده، در پی تکانه ارزی به منظور بهره‌برداری از فرصت جهش قیمت فروش، به سرعت افزایش یافته است.



نمودار ۱۱. توابع کنش واکنش قیمت تعداد ساختمان‌های تکمیل شده در شهر تهران

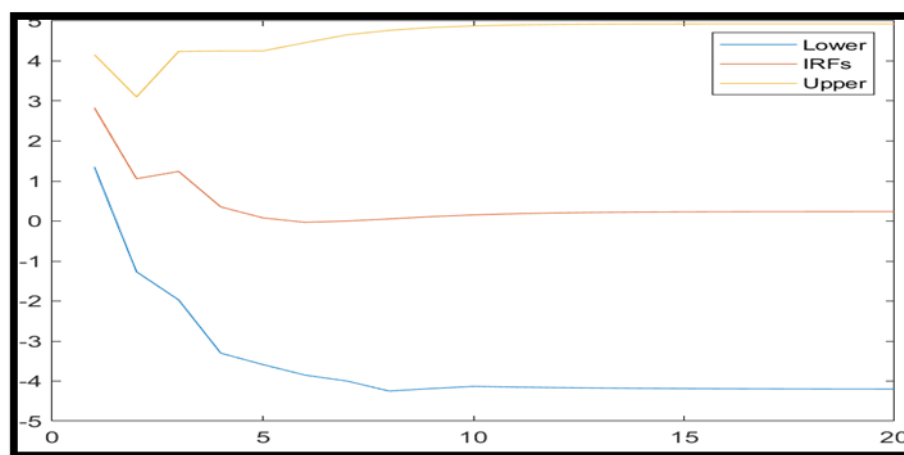


نمودار ۱۲. توابع کنش واکنش زیربنای ساختمان‌های تکمیل شده در شهر تهران

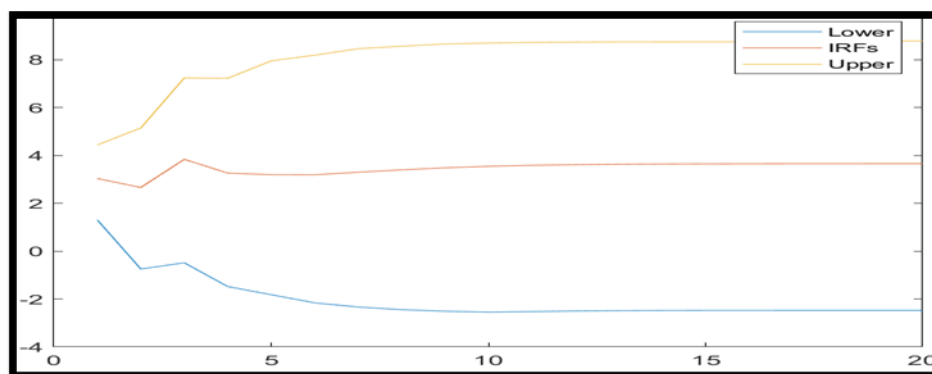
نمودار ۱۲ نیز نشان می‌دهد که مساحت کل زیربنای ساختمان‌های تکمیل شده در تهران، مشابه با تعداد ساختمان‌های تکمیل شده، به تکانه ویژه نرخ ارز واکنش مثبت نشان می‌دهد. در واقع این امری طبیعی است که با افزایش تعداد ساختمان‌های تکمیل شده، مساحت کل زیربنای ساختمان‌های تکمیل شده نیز افزایش یابد. لیکن نکته جالب توجه آن از که میزان افزایش در تعداد ساختمان‌های تکمیل شده، به مراتب بیش از افزایش سطح زیربنای این نوع ساختمان‌ها است. این امر احتمالاً ناشی از آن است که با جهش

قیمت ساختمان و کاهش قدرت خرید، سازندگان ترجیح خواهند داد که سرمایه‌های خود را به سمت تکمیل واحدهای با متراژ کوچک‌تر سوق دهند. واکنش این متغیرها در کلان‌شهر مشهد اما متفاوت از شهر تهران است که در ادامه به این تفاوت‌ها می‌پردازیم.

نمودار ۱۳، واکنش تعداد ساختمان‌های تکمیل‌شده در مشهد، نسبت به تکانه ارزی را نشان می‌دهد. با وقوع تکانه ارزی، ترتیب زمانی ورود نقدینگی به دارایی به نحوی است که بخش ساختمان در اولویت ورود نقدینگی قرار نداشته و بنابراین در ابتدای امر تعداد ساختمان‌های تکمیل‌شده در یک واکنش آنی کمتر از ۳ درصد رشد می‌یابد. پس از حدود ۷ دوره این تکانه تخلیه می‌شود و تعداد ساختمان‌های تکمیل‌شده با افزایش اندک (کمتر از یک درصد) به حدود روند بلندمدت خود بازمی‌گردد. نمودار ۱۴، واکنش زیربنای ساختمان‌های تکمیل‌شده در شهر مشهد به تکانه ارزی را نشان می‌دهد. با وجود ثبات تقریبی تعداد ساختمان‌های تکمیل‌شده، زیربنای این ساختمان‌ها در مشهد افزایش یافته است که نشان از سوق‌یافتن سرمایه‌گذاران به سمت واحدهای بزرگ‌تر در این شرایط خواهد بود. این اتفاق احتمالاً در درجه اول ناشی از افزایش هزینه‌های ساختمانی در واحدهای کوچک است و همین اتفاق واحدهایی با متراژ بالاتر را به علت افزایش قیمت مسکن به‌صرفه‌تر می‌کند. در گام بعدی می‌توان استدلال نمود که گسترش شهر مشهد به‌ویژه از سمت شمال‌غرب و ظهور ساختمان‌های مدرن ساخته شده در زمین‌های به‌نسبت ارزان‌تر و با متراژی بالاتر در محله‌های جدیدی (همچون الهیه) برای سرمایه‌گذاران به‌صرفه‌تر و البته پرسودتر بوده است و جوانان به این نواحی حاشیه‌ای و این ساختمان‌های متراژ بالا و مدرن گرایش پیدا کرده‌اند. این حقیقت به معنای خروج عمدتاً جوانان و طبقات پایین درآمدی از مناطق مرکزی شهری و گسترش حاشیه‌نشینی باشد که می‌تواند برای توسعه پایدار شهر چالش ایجاد نماید و هزینه‌های اضافی از باب توسعه حمل‌ونقل شهری به مناطق جدید علی‌رغم وجود این امکانات در سایر مناطق و ثبات نسبی جمعیت شهر مشهد با توجه به فاکتورهای جمعیتی، فراهم آورد.



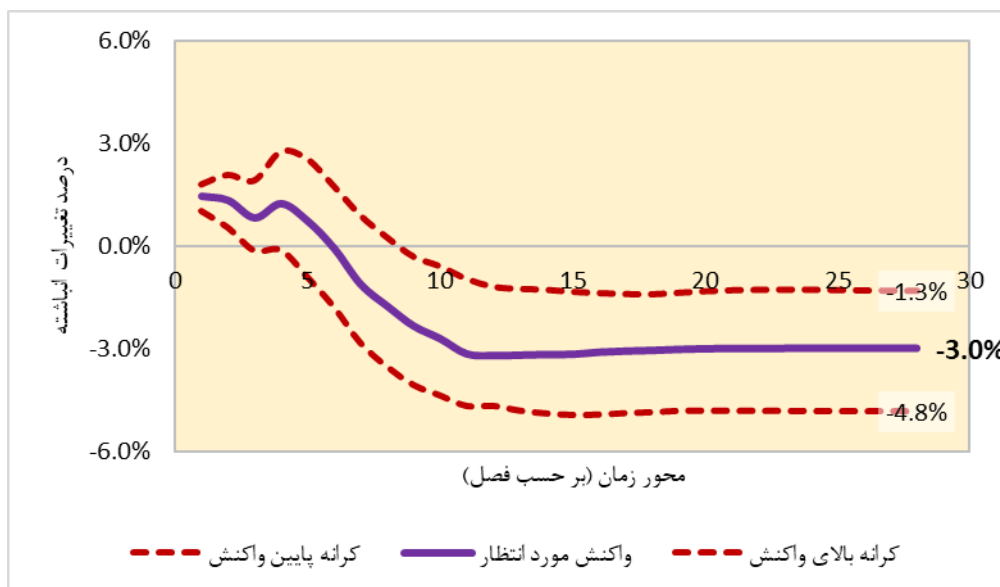
نمودار ۱۳. توابع کنش واکنش تعداد ساختمان‌های تکمیل‌شده در مشهد



نمودار ۱۴. توابع کنش واکنش زیربنای ساختمان‌های تکمیل‌شده

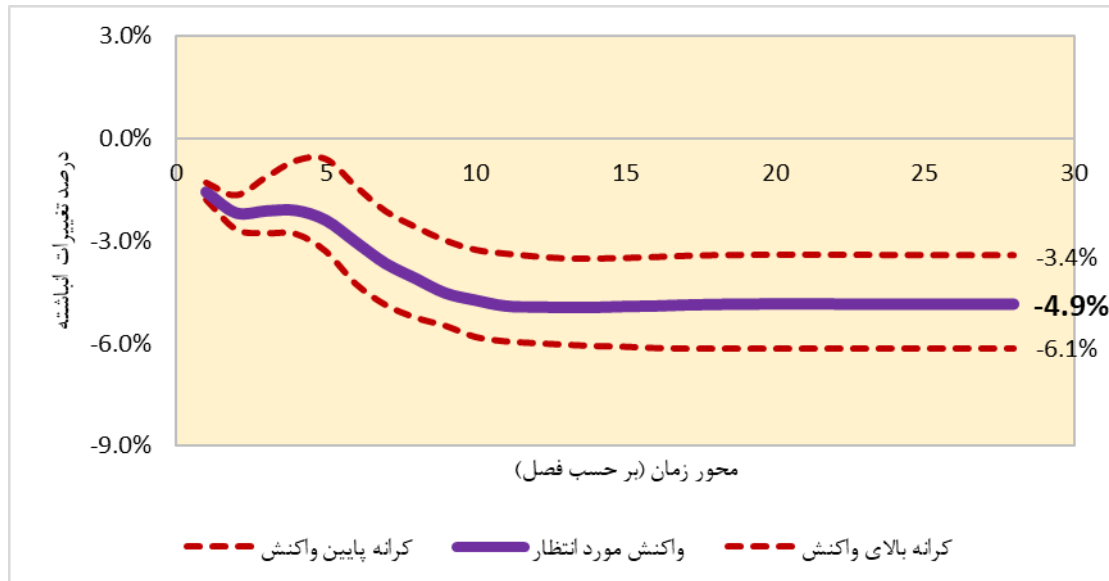
آنچه از تحلیل متغیرهای تعداد ساختمان‌های تکمیل‌شده و زیربنای ساختمان‌های تکمیل‌شده برمی‌آید آن است که با توجه به اثر بزرگ‌تری که تکانه‌های ارزی بر قیمت زمین و قیمت آپارتمان در شهر تهران می‌گذارد، در این شهر قدرت خرید مردم به‌شدت کاهش پیدا کرده و تقاضا برای واحدهای کوچک افزایش می‌یابد و در شهر مشهد واحدهای کوچک صرفه اقتصادی خود را با تورم از دست می‌دهند و مردم به سمت حاشیه شهر و مناطق جدید سوق پیدا می‌کنند و واحدهای به‌نسبت بزرگ‌تری را عرضه می‌کنند.

نمودار ۱۵، نشان می‌دهد که تعداد پروانه‌های ساختمانی صادره در تهران پس از اصابت تکانه نرخ ارز و جهش قیمت ساختمان، برای یک دوره کوتاه و گذار افزایش می‌یابد، اما به سرعت و با نمایان شدن اثرات رکودی تکانه ارزی، تعداد پروانه‌های ساختمانی صادره به سرعت و به شکل معنی‌داری کاهش خواهند یافت. کاهش تعداد پروانه‌های صادره، ناشی از اثرات نامطلوب تکانه ارزی بر هزینه ساخت بناهای جدید و افزایش قیمت زمین است.



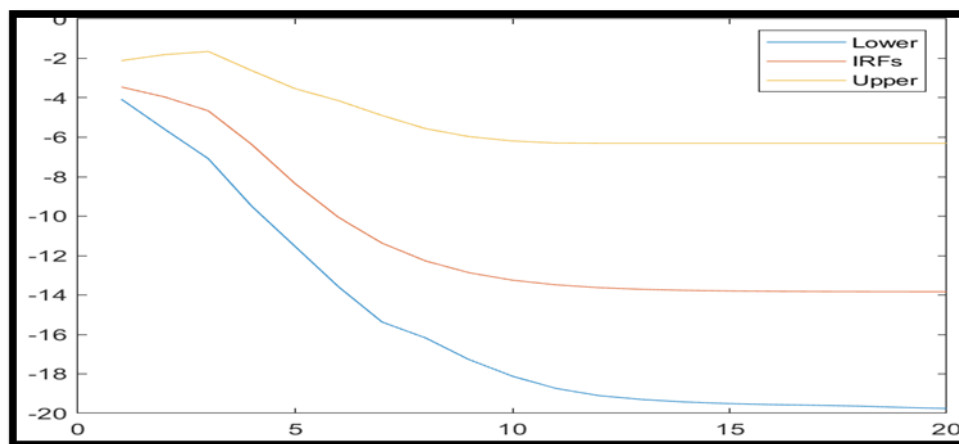
نمودار ۱۵. توابع کنش واکنش تعداد پروانه‌های ساختمانی صادره در شهر تهران

تابع واکنش زیربنای پروانه‌های ساختمانی نیز در نمودار ۱۶ نشان می‌دهد که همگام با کاهش تعداد پروانه‌های صادره در تهران، مساحت کل زیربنای پروانه‌های صادره نیز سقوط می‌کند. جالب توجه آنکه افت مساحت کل زیربنای پروانه‌های صادره، بیش از کاهش تعداد پروانه‌ها بوده است. این امر نیز به شرحی که ارائه شد، احتمالاً ناشی از سوق یافتن سازندگان به ساخت واحدهای کوچک‌تر در واکنش به کاهش قدرت خرید متقاضیان ساختمان است.



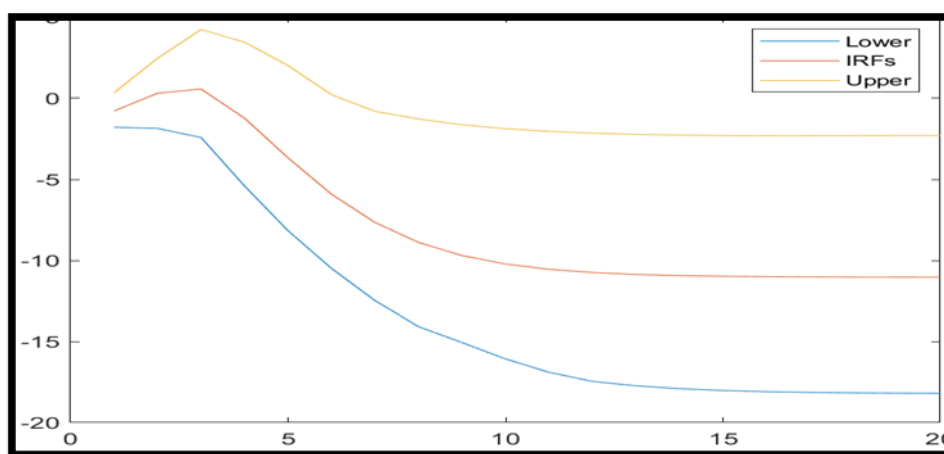
نمودار ۱۶. واکنش زیربنای پروانه‌های ساختمانی صادره در شهر تهران

نمودار ۱۷، واکنش تعداد پروانه‌های ساختمانی صادره در مشهد را پس از وقوع تکانه نرخ ارز نشان می‌دهد. همان‌طور که در نمودار نشان داده شده است، تعداد پروانه‌های ساختمانی صادره در واکنش به تکانه نرخ ارز، کاهش می‌یابد و در بلندمدت کاهشی در حدود ۱۴ درصد را در این متغیر بخش ساختمان، شاهد خواهیم بود.



نمودار ۱۷. توابع کنش واکنش تعداد پروانه‌های ساختمانی صادره در مشهد

نمودار ۱۸، زیربنای پروانه‌های ساختمانی صادره را نشان می‌دهد که زیربنا در بدو امر، با وجود کاهش تعداد پروانه‌های ساختمانی صادره افزایش یافته است که تأیید دیگری بر سوق یافتن افراد به سمت سرمایه‌گذاری در ساختمان‌های بزرگ‌تر است که از منظر سرمایه‌گذاری به صرفه‌تر هستند و مشتریانی متفاوتی هم دارند؛ اما در بلندمدت با شدت یافتن تعداد پروانه‌های صادره، زیربنای آن نیز مسیر نزولی را دنبال خواهد کرد که کاهش نهایی این متغیر کمتر از کاهش رخ داده در تعداد پروانه‌های ساختمانی است.



نمودار ۱۸. توابع کنش واکنش زیربنای پروانه‌های ساختمانی صادره

۷- جمع‌بندی

ارز به‌عنوان یک دارایی و یک کالای واسطه‌ای شناخته شده و از دو مجرا فعالیت بخش‌های حقیقی اقتصاد مانند مسکن را تحت تأثیر قرار می‌دهد. بخش مسکن نیز به‌عنوان گلوگاه فعالیت‌های شهری، همواره موردتوجه مدیران شهری و منطقه‌ای بوده است. در این پژوهش به مقایسه اثر تکانه ارزی بر فعالیت‌های بخش ساختمان در کلان‌شهرهای مشهد و تهران پرداخته شد. نتایج الگوی FAVAR نشان می‌دهد که در رابطه با قیمت زمین، این متغیر در دو شهر تهران و مشهد رفتار مشابهی را از خود بروز داده است. در هر دو شهر مورد مطالعه، در کوتاه‌مدت و متأثر از التهابات تورمی، رشد بیشتری را شاهد بوده است و پس از مدتی و با افت این آثار، به مدار بلندمدت خود خواهند رسید که دارای مقداری کمتر از افزایش آتی این متغیرهاست. نکته جالب‌توجه این است که رشد قیمت زمین در شهر مشهد حدود نصف مقدار رشد قیمت زمین در پی تکانه ارزی در تهران است. نکته قابل‌ملاحظه دیگر آن است که تأثیر تکانه ارزی بر افزایش قیمت زمین، بیش از تأثیر آن بر افزایش قیمت آپارتمان در شهر تهران و مشهد بوده است. این امر ریشه در کمیابی ذاتی زمین دارد که عرضه آن را نسبت به آپارتمان بسیار محدودتر کرده است. نکته دیگر این که قیمت مسکن هم در مشهد مشابه قیمت زمین در این شهر، افزایشی در حدود نصف مقدار افزایش این متغیرها در تهران را شاهد بوده است که نشان از حادث‌تر بودن مشکل تأمین مسکن در پی تورم‌های بزرگ در کلان‌شهر تهران دارد.

آنچه از تحلیل متغیرهای تعداد ساختمان‌های تکمیل شده و زیربنای ساختمان‌های تکمیل شده برمی‌آید آن است که با توجه به اثر بزرگ‌تری که تکانه‌های ارزی بر قیمت زمین و قیمت آپارتمان در شهر تهران می‌گذارد، در این شهر قدرت خرید مردم به‌شدت کاهش پیدا کرده و تقاضا برای واحدهای کوچک افزایش می‌یابد و در شهر مشهد واحدهای کوچک صرفه اقتصادی خود را با تورم از دست می‌دهند و مردم به سمت حاشیه شهر و مناطق جدید سوق پیدا می‌کنند و واحدهای به‌نسبت بزرگ‌تری را عرضه می‌کنند.

درنهایت باید این پژوهش قصد دارد تا به سیاست‌گذاران یادآور شود که ویژگی‌های متفاوت شهرها در سیاست‌گذاری‌ها باید موردتوجه قرار گیرد و سیاست‌های برگرفته از شرایط یک شهر، لزوماً نتایج درستی در شهرهای دیگر به‌جای نخواهند گذاشت.

References

Ahmadi, V. (2010). The performance of the building and housing sector in

2008-2009” Tazehaye_Eghtesad. 8(127): 39-46 [In Persian].

Bahmani-Oskooee, M. & Mirzaie, A. (2000). The Long-Run Effects of Depreciation of The Dollar on Sectoral Output. *International Economic Journal*. 14.3 (2000): 51-61.

Bernanke, B.; Boivin, J. & Elias, P. (2005). Measuring the Effects of Monetary Policy: A Factor-augmented Autoregressive (FAVAR) Approach, The Quarterly Journal of Economics. 120(1). pp. 387-422.

Diala A. O.; Kalu I. U. & Igwe-Kalu A. (2016). Effects of exchange rate volatility on commercial property returns in Nigeria. *African Journal of Accounting, Economics, Finance and Banking Research*. 10(10).

Grum, B. & Govekar, D. K. (2016). Influence of Macroeconomic Factors on Prices of Real Estate in Various Cultural Environments: Case of Slovenia, Greece, France, Poland and Norway. 3rd Global Conference on Business Economics, Management and Tourism, Rome, Italy, *Procedia Economics and Finance* 39:597-604.

Hadadmoghadam, M., & Davoudi, P. (2021). Investigating the Effect of Exchange Rate Positive Shock on Employment in Housing Sector (Case Study: Mashhad City). *Journal of Iranian Economic Issues*. 8(1): 1-20 [In Persian].

Heydari H. (2012). The Effects of Monetary Shocks on the Price Level and Economic Activities in Iranian Housing Sector: A Factor-Augmented Vector Autoregressive (FAVAR) Analysis. *Journal of Economic Modeling Research*. 2 (6) :129-153 [In Persian].

Jack, J. K. A.; Okyere, F. & Amoah, E. K. S. (2019). Effects of exchange rate volatility on real estate prices in developing economies, a case of ghana. *Advances in Social Sciences Research Journal*. 6(11): 268-287.

Kaghaziyan, S.; Naghdi, Y., & Pashayi, H. (2015). An Analysis of the Effects of Exchange Rate Fluctuations on Housing Investment in Iran. *Quarterly Journal of Economic Strategy*. 4(12): 181-196 [In Persian].

Khiabani, N. (2010). How Important are Oil and Money Shocks in Explaining Housing Market Fluctuations in an Oil-exporting Country? Evidence from Iran. Munich Personal RePEc Archive. MPRA Paper No. 34041.

Kojo, N. C. (2014). Demystifying Dutch disease, Policy Research Working Paper Series 6981, The World Bank.

Leeper, E.; Sims, C. A. & Zha, T. (1996). What Does Monetary Policy Do?. Brookings Papers on Economic Activity 1996. 2, 1-63.

Li, J. & Chen, X. (2015). Analysis of China's Real Estate Prices and Macroeconomy Based on Evolutionary Co-spectral Method. Journal of Industrial Engineering and Management. 8(2): 598-614

Lipscomb, J. B.; Hunt, H. & Harvey, J. T. (2003). Exchange Rate Risk Mitigation with Price Level Adjusting Mortgages: The Case of the Mexican UDI. Journal of Real Estate Research. 25(1).

Mallick, H. (2011). Monetary Policy, Construction Sector Output and Housing rices in India: An Emerging Economy Perspective. Applied Econometrics and International envelopment. 11(1):195-207.

Parivar, O., & Hassani, M, (2017). Evaluation of the Dynamic Relationship between Foreign Exchange Market, Stock Market and the Housing Market in Iran Using a Multivariate GARCH Model. Journal of Economics and Business Research. 8(14):17-29 [In Persian].

Sadrayi, A. (1999). Investigating Fluctuations in the Iran Economy Based on the Business Cycle Theories. Master's thesis, Tehran University, Faculty of Economics [In Persian].

Shahbazi, K., & Kalantari, Z. (2012). The Effects of Fiscal and Monetary Policies Shocks on Housing Market Variables in Iran: A SVAR Approach. Quarterly Journal of Economic Research and Policies. 20 (61):77-104 [In Persian].

Stock, J. & Watson, M. (1989). New Indexes of Coincident and Leading

Economic Indicators. NBER Macroeconomics Annual (4). Cambridge MA: MIT Press.

Storey, D. J. (1991). The birth of new firms- Does unemployment matter? A review of the evidence. *Small Business Economics*. 3(3). 167–178.

Sumer, L.& Ozorhon, B. (2020). Investing in gold or REIT index in Turkey: evidence from global financial crisis. 2018 Turkish currency crisis and COVID-19 crisis. *Journal of European Real Estate Research*. ahead-of-print. 10.1108/JERER-04-2020-0023.

Yang, L. & Zhiqiang, H. (2012). on Correlation between RMB Exchange Rate and Real Estate Price based on Financial Engineering. *Systems Engineering Procedia* 3:146 – 152.

Yigi, Y. (2017). The Effect of Oil Prices on Housing Prices in Norwegian Market. Master's thesis.

**Vulnerability of Utility to Economic Shocks: Evidence
from Households in Iranian Provinces**

Mohammad Hassan Fotros

Professor of Economics of Bu- Ali Sina University

Yaghoub Fatemi Zardan¹

Ph.D. in Economics of Bu Ali-Sina University

Received: 2021/06/27

Accepted: 2021/11/17

Extended abstract

1- INTRODUCTION

One of the concerns of economists in recent decades has been the issue of shocks and their effects on household behavior. Given the high impact of economic variables on household behavior, which is often measured by the utility; Undoubtedly, these economic shocks will cause changes in this sector.

2-THEORETICAL FRAMEWORK

The idea of utility in economic theories of the 17th and 18th centuries was proposed in Europe, especially in England, by economists such as Adam Smith, John Stuart Mill, and Jeremy Bentham, who believed that people move in order to gain pleasure and avoid pain. But later other economists developed these utility functions. Nowadays, extensive research has been done in the field of utility extraction and depending on the type of study, different utility functions are used that consumption and income are the main basis of these functions. Despite the high importance of this discussion, so far, no studies have been conducted on the extraction of utility functions for the provinces and also how economic shocks affect these provincial utility functions in Iran and the limited studies that have been done in this area are mostly national.

¹ . Corresponding Author: Yaghobfatemi@alumni.ut.ac.ir

3- METHODOLOGY

This paper extracts the household utility of each province in the first phase and then examines the effects of shocks from macroeconomic variables on it during the period 2001-2019. To calculate the coefficients required to derive the utility function, the Panel ARDL model in EViews software was used. Also, Bayesian Panel VAR model in MATLAB software was used to analyze the effects of shocks on the utility function.

4- DISCUSSION

The results of the estimate showed that the inflation shock first increases the utility. But over time, its effect on the utility of all provinces decreases. Perhaps one of the reasons that rising inflation has increased household utility in first time is that the utility function is obtained with the help of the consumption function. Therefore, with increasing inflation, the household increases its consumption expenditures, which leads to an increase in utility. But over time, due to the persistence of inflation, the household gradually reduces its consumption, which in turn leads to a reduce in household utility. However, the results of the inflation rate shock on the utility of all provinces except Isfahan, Khorasan Razavi and Mazandaran are significant. Also, the results showed that a positive shock in government spending leads to increased household utility. This increase in utility for most provinces persists after 20 periods, and only for some provinces the effects of this shock disappear. Probably the main reason for the increase in utility as a result of the increase in government spending is that an expansionary fiscal policy stimulates demand and increases household consumption, and since the utility function is obtained with the help of the consumption function; Finally, increasing consumption will increase utility. Also, the results of the government spending shock on the utility of all provinces except Ilam and South Khorasan are significant. In addition, according to the results, the effects of a positive shock on oil revenues in the first place reduce household utility in all provinces. But gradually this diminishing effect on utility disappears. Also, the results of the oil revenue shock on the utility of all provinces are significant. Finally, a positive exchange rate shock

increases household utility in the first period; However, from period 2 onwards, with the emergence of the effects of exchange rate shocks, such as rising inflation and declining purchasing power, and ultimately declining consumption, household utility in all provinces gradually decreases. Also, the results of the exchange rate shock on the utility of all provinces are significant. Also, based on the results of the analysis of variance, with the passage of periods, the effectiveness of the utility variable as a dependent variable has decreased and the effects of other variables have increased over time. Also, the effects of analysis of variance showed that in period 1, all the effects of analysis of variance are absorbed by the variable itself. However, most of the effects of analysis of variance (excluding the effect of self-variable) on utility after 20 periods vary for different provinces between inflation and government spending. Also, the least effects of analysis of variance of different variables after 20 periods on the utility between different provinces differ between exchange rates and oil revenues. In addition, the maximum and minimum effects of analysis of variance on the utility function of the variable itself are for the provinces of Tehran (99.58) and East Azerbaijan (31.53), respectively. Also, for the variables of inflation, government expenditures, oil revenue and exchange rate, the effect of analysis of variance on utility was the highest for Lorestan, Sistan and Baluchestan, Hormozgan and Kurdistan provinces, and the least effect has been obtained for Semnan, Tehran and Kohgiluyeh Boyer Ahmad, respectively.

5- CONCLUSION & SUGGESTIONS

According to the results, it was found that most shocks change the utility of the household. Also, in recent years, the amount of household utility in each province has decreased. One of the main reasons for this decline is the existence of various sanctions and severe fluctuations in macroeconomic variables. One way to prevent welfare decline is for the government to reduce its dependence and indirect household dependence on oil revenues. In fact, since the bulk of the government's revenue is provided in this way, it can easily affect the household by imposing sanctions or international fluctuations in this variable. Therefore, policymakers and planners need to

pay special attention to this issue. Also, according to the results, it was found that over time, the value of e has decreased, which indicates a decrease in government intervention and its policies to reduce inequality and income distribution in low-income provinces. In other words, during this period, policymakers' attention to inequality has decreased and in the implementation of projects, less attention has been paid to low-income groups. Therefore, planners need to reconsider their policies in order to improve the situation and pay more attention to lower-income groups and provinces.

Keywords: Household utility, economic shocks, Bayesian model.

JEL classification: I30, D60, C11.

References (in Persian)

1. Abdoli, Gh & Shirdel, R. (2010). The Elasticity of Marginal Utility of the social welfare function and welfare weights of provinces in Iran, *social welfare*; 10 (36); 149-165 [In Persian].
2. Bahrami, J & Pahlavani, M. (2014). The Impact of Globalization on Attracting Foreign Direct Investment in Selected MENA Countries by Using GMM, *Economics and Regional Development*, 21 (8); 227-205 [In Persian].
3. Boroumand, S. Mohammadi, T.; Pajouyan, J, Farzin Vash, A & Memarnejad, A. (2019). The Welfare Cost of Foreign Shocks and the Optimal Rule of Monetary Policy for Iran's Economy, *Financial Economy (Financial Economics and Development)*; 13 (48); 75-110 [In Persian].
4. Faraji, Y. (2006). *Theory of Microeconomics*, Commercial Publishing Company affiliated to the Institute of Human Studies and Research, Tehran, Twelfth Edition [In Persian].
5. Fatemi Zardan, Y.; Fotros, M. H.; Sepehrdoost, H., & Khezri, M. (2021). Utility and Social Welfare Function in Iranian Provinces (Investigating the Process of Changes and Convergence of Welfare),

- Journal of Economic Growth and Development Research*; 11(44), Doi: 10.30473 / egdr.2020.50998.5636 [In Persian].
6. Fiqh Majidi, A & Ebrahimi, S. (2014). *Applied Econometrics of Data Panel Using Eviews 8*, Tehran; Noor Alam Publications, first edition [In Persian].
 7. Fotros, M. H & Fatemi Zardan, Y. (2020). Comparative Comparison of the Development Process and the Inequality of Provinces of the Country in the Periods of 2006, 2011, and 2016: The Core-Periphery Approach, *Applied economic studies in iran*; 9(35); 69-89 [In Persian].
 8. Ghahramanzadeh, M.; Ziaei, M. B.; Pishbahar, I., & Dashti, Q. (2015). Measuring Impact of Rising Food Price on Iranian Urban Households Welfare, *Agricultural Economics*; 9(4); 97-119 [In Persian].
 9. Izadkhasti H. (2018). Analyzing the Impact of Monetary Policy in a Dynamic General Equilibrium Model: Money in Utility Function Approach. *Jemr*; 8 (31) :71-101 [In Persian].
 10. Khezri, Mohammad. (2009). Dutch Syndrome and the Proper Use of Oil Incomes, *Strategic Studies Quarterly*; 12 (46); 82-67 [In Persian].
 11. Khosravi, M.; Mehrabi, B. H.; Ahmadian, A., & Jalaei Esfandabadi, S. A. (2017). Household's Utility Fluctuations and Its Effects on Iran's Agricultural Sector: a Dynamic Stochastic General Equilibrium (DSGE) model Approach, *Agricultural Economics*; 11 (3); 81-110 [In Persian].
 12. Meziki, A. (2017). Dynamics of Income Distribution During Targeted Subsidies Program: A Micro-Simulation Approach with Consideration of Purchasing Powers, *Economic Research*, 17 (65); 1-23 [In Persian].
 13. Mousavi Jahromi, Y.; Mehrara, M., & Tutunchi Maleki, S. (2020). Evaluation of the Most Important Factors Affecting the Income of Taxes in the Economy of Iran with the Approach of TVP DMA Models. *J Tax Res*; 27(44) :71-100 [In Persian].

14. Nademi, Y., & Hassanvand, D. (2009). Sanctions Intensity and Poverty in Iran: The Need to Lift Sanctions from the Perspective of Human Rights, *Strategic Studies of Public Policy*, 9 (31); 153-171 [In Persian].
15. Rafiei, M., & Sayadi, M. (2018). Investigating the Relation between Government Fiscal Policy and Social Welfare with Emphasis on Amartya Sen Index (Bound ARDL Testing Approach), *Journal of Economic Growth and Development research*, 8(32); 168-151 [In Persian].
16. Rajabi, Azam. (2013). *The Impact of Economic Sanctions on the Social Welfare of the People (Tehran City Study)*, M.Sc. Thesis, Faculty of Social Sciences, University of Tehran, Registration Number: Rs 4673 [In Persian].
17. Sadeghi Saghdal, H.; Ghanbari, A.; Ghorbani, F., & Keshavarzi, Z. (2014). A Fuzzy Approach to Estimate Dutch Disease Index in Iran, *economic studies and policies*; 1(1); 161-180 [In Persian].
18. Shakeri, A, Mohammadi, T, Nazeman, H & Taherpour. (2013). A Study on the Occurrence of the Dutch Disease in Iranian Economy and Its Impact on Economic Growth, *Economic Research*; 13 (50); 63-86 [In Persian].
19. Smiles, Warren G. & Madam, Steven G. (2012). *History of Economic Thought from Aristotle to John Stuart Mill (BC to the Nineteenth Century)*, Translated by Mohammad Hossein Waqar, Markaz Publishing, Tehran, first edition [In Persian].
20. Tavakoli, A, Firoozeh, N & Karimi, F. (2015). The effect of exchange rate fluctuations on economic growth and inflation, 1340-1388, *Development Economics and Planning*, 4 (1); 19-1 [In Persian].
21. Vafaei, E, Mohammadzadeh, P, Fallahi, F & Asgharpour, H. (2017). The Convergence of Social Welfare in the Iranian Provinces Using Spatial STAR Nonlinear Technique, *applied theories of economics*; 4 (2) -13; 79-102 [In Persian].

References (in English)

1. Asplund, D. (2017). Household Production and the Elasticity of Marginal Utility of Consumption. *The BE Journal of Economic Analysis & Policy*, 17(4).
2. Canova, F., & Ciccarelli, M. (2004). Forecasting and turning point predictions in a Bayesian panel VAR model. *Journal of Econometrics*, 120(2), 327-359.
3. Coto-Millán, P. (2003). Theory of Utility and Consumer Behaviour: A Comprehensive Review of Concepts, Properties and the Most Significant Theorems. *Utility and Production*, 7-23.
4. Dieppe, A., Legrand, R., & Van Roye, B. (2016). *The BEAR toolbox*.
5. Edeme, R. K., & Okafor, C. J. (2017). Exchange Rate Fluctuations and Household Welfare in Nigeria. *International Journal of Economics, Business and Management Research*, 1(1).
6. Evans, D. J. (2005). The elasticity of marginal utility of consumption: estimates for 20 OECD countries. *Fiscal studies*, 26(2), 197-224.
7. Florio, Massimo. (2007). Cost-Benefit Analysis and Incentives in Evaluation: The Structural Funds of the European Union, Edward Elgar Publishing, *Business & Economics* - 352 pages.
8. Koop, G. M. (2003). Bayesian econometrics. *John Wiley & Sons Inc*.
9. Kula, E. (2002). Regional welfare weights in investment appraisal- the case of India. *Journal of Regional Analysis and Policy*, 32(1100-2016-89723).
10. Pashardes, P., Pashourtidou, N., & Zachariadis, T. (2014). Estimating welfare aspects of changes in energy prices from preference heterogeneity. *Energy Economics*, 42, 58-66.
11. van Wyk, R. B., & Dlamini, C. S. (2018). The impact of food prices on the welfare of households in South Africa. *South African Journal of Economic and Management Sciences*, 21(1), 1-9.
12. Weisbrod, B. A. (1972). *Deriving an implicit set of government weights for income classes*, in Layard, R. (Ed.) *Cost-Benefit Analysis*, 395-428, Penguin. London.

Determination of the Integrated Water-Economy- Environment Index for Regional Water Resource Allocations in Iranian Provinces

Mohammad Hadi Akbarzadeh

*PhD Candidate in Economics, Faculty of Economics and Social
Sciences, Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran.*

Masoud Khodapanah¹

*Associate Professor of Economics, Faculty of Economics and Social
Sciences, Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran.*

Mansour Zarra-Nezhad

*Professor of Economics, Faculty of Economics and Social Sciences,
Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran.*

Received: 2021/05/31

Accepted: 2021/11/08

Extended abstract

1- INTRODUCTION

Sustainable development is defined as a form of development process that meets the current human requirements without affecting the ability of future generations to cover their needs. Water is considered an essential resource for food and industrial productions, environmental protection, and a key irreplaceable requirement to sustainable development. Accordingly, policymaking for water sector in any region requires taking into account the principals of sustainable development and integration in allocation of the water resources. Integrated water resource allocation is usually defined as a process that promotes the coordinated development and allocation of water, land and related resources, in order to meet the resultant economic and social welfare without compromising the sustainability of vital ecosystems. A review of the history of water policymaking and allocation of water resources proves that Iran like many countries around the globe is suffering

¹ Corresponding Author: khodapanah@scu.ac.ir

from a multidimensional complex socio-economic and environmental drought that is the consequence of mismanagement, hasty, and uncoordinated water policymaking as the result of a misunderstanding of sustainable development and integration concepts. A review of studies conducted in Iran indicated that there are still no quantitative and analytical criteria for assessing the situation and decision-making in the form of an integrated system for the allocation of regional water resources. Water policymaking and allocation of resources in Iran is conducted without considering the capability and capacity of water resources in different provinces and also without paying any attention to the inseparable connection between water and other socio-economic, agricultural, technology, transportation, and environmental elements. In order to achieve regional water security as well as to achieve regional sustainability, there is an urgent need to develop an integrated water-economy-environment system as a mechanism for the regional integrated allocation of water resources in Iranian provinces.

2- THEORETICAL FRAMEWORK

One of the solutions to water shortages which is introduced by Allan (1998) for west of Asia was the virtual water strategy which is usually known as "virtual water trade" in the literature. The virtual water trade is originally rooted in Heckscher- Ohlin- Samuelson relative advantage theory. This strategy believed that the main solution to water scarcity is to import grain instead of growing grain regionally. Although the idea of virtual water trading is inherently an economic concept; many economists have criticized the virtual water strategy as fallacious failing to take socio-economic, environmental sustainability into account. In response to the critics, many studies believe that there is an urgent need for an integrated water-economy-environment index system in allocation of regional water resources. This evaluation index system takes into account the co-relationship among various components of the economy, society, resources, technology, transportation, and environment as well.

3- METHODOLOGY

The purpose of this study was to determine the integrated water-economy-environment index for regional policymaking using a comprehensive fuzzy evaluation system and Shannon entropy weighting method in Iranian provinces. For this purpose, after determination the water-economy-environment index based on the latest theoretical and experimental foundations in the field of water resources, the integrated water-economy-environment index was estimated for 31 Iranian provinces. The integrated water-economy-environment index has five main components including water resources, technology, transportation, economy, society, and environment, respectively. Finally, the radar diagrams and geographic maps were used to analyze the spatial distribution of the total water-economy-environment index and its main components.

4- RESULTS & DISCUSSIONS

According to the results of the study Ardabil, Kerman, South Khorasan, Semnan, Sistan and Baluchestan, Fars, Qazvin, Markazi, and Yazd had slightly poor status in the water resource component. Moreover, from the social perspective of the water-economy-environment index South Khorasan, Zanzan, and Hormozgan were classified as slightly poor while North Khorasan, Kermanshah, and Lorestan were poor provinces. On the other hand, most of the Iranian provinces had slightly poor and average situations in the economic component of regional integrated water-economy-environment index. Besides Ilam and Kohgiluyeh and Boyer Ahmad were identified as slightly poor in the technology and transportation component while South Khorasan, Sistan and Baluchestan, Qazvin, and Kermanshah were classified as slightly poor provinces in the environment component of the integrated water-economy-environment index. In addition, based on the results of the total water-economy-environment index, Gilan, Mazandaran, Chaharmahal & Bakhtiari, and Khuzestan provinces can be suggested as the most suitable provinces for implementation of the virtual water strategy. In other provinces of the country, depending on the situation of the main components and sub-indicators in each of the dimensions of

integrated water- economy-environment index including water resources, technology, transportation, economic, social, and environmental components there is a vital need to adopt an appropriate water policy in consistence with the specific conditions in that province.

5- CONCLUSIONS & SUGGESTIONS

Based on the results of the study the integrated water-economy-environment index can be suggested as an effective instrument for allocation of water resources in Iranian provinces. Virtual water strategy in provinces with scarce water resources can be considered as a potential alternative for facing regional water scarcity in Iranian provinces. Due to the scarcity of water resources and budget constraints as well as various situations in Iranian provinces the integrated water-economy-environment policymaking should be conducted regionally and based on the weakness or strength of each province in water resources, economic, social, technology, and environment components. On the other hand, weak provinces in Iran should prohibit water intensive economic activities and persuade the development of second and third-hand water intensive activities and service sector. Finally, it is recommended to policymakers to use regional integrated water-economy-environment index based on regional components and provincial capacities in Iranian provinces. It is also recommended to researchers to examine more detailed assessments of the integrated water-economy-environment index on longer periods in Iranian provinces.

Keywords: Integrated Index, Regional water resources, Shannon Entropy, Fuzzy Comprehensive Evaluation Method, Iranian provinces.

JEL classification: Q25, R58, Q56, Q01, O24, O13, F18, C02.

References (in Persian)

1. Ismaili-Fard, M. & Kaveh F. H. (2017). *Pathology of water policy in Iran. Quarterly Journal of Social and Cultural Strategy*, Fifth Year, No. 21, Winter 2017, pp. 169-197 (in Persian).

2. Khalili, d. (2016). Challenges Facing Water Resources Management in Drought Conditions in Iran. *Journal of Strategic Research in Agricultural Sciences and Natural Resources*, 1, 2, pp. 149-164 (in Persian).
3. Pouran, R. Raghfar H. Ghasemi, A. & Bazazan, F. (2018). *Calculating the Economic Value of Virtual Water Using Maximizing Irrigation Water Efficiency Approach*, *Iranian Journal of Water Economics*, Volume 6, Number 21, spring, 2018. pp. 189-212 (in Persian).
4. Qudusi, H. & Davari H. (2017). *Critical analysis of virtual water from a policy perspective*. *Water and Sustainable Development*, 3 (1), 47-58 (in Persian).

References (in English)

1. Friesen, J., Sinobas, L. R., Foglia, L., & Ludwig, R. (2017). *Environmental and Social-Economic Methodologies and Solutions Towards Integrated Water Resources Management*, *Science of the Total Environment*, pp: 1-3.
2. Garrick, D. E., Hanemann, M., & Hepburn, C. (2020). *Rethinking the Economics of Water: An Assessment*. *Oxford Review of Economic Policy*, 36(1), 1-23.
3. Holmberg, J., & Sandbrook, R. (2019). *Sustainable development: What is to be Done? Policies for a small planet* (pp. 19-38). Routledge.

Identifying Information and Communication Technology as a Key Factor in the Development of the Infrastructure Sector of East Azerbaijan Province: A Multisectoral Analysis (MSA) Approach

Zeinab Baradaran Khanian¹

PhD student in Economics, University of Tabriz

Zahra Azari

PhD student in Economics, University of Tabriz

Hossein Panahi

Professor of Economics, University of Tabriz

Received: 2021/02/14

Accepted: 2021/11/09

Extended abstract

1-INTRODUCTION

Economic theories and experiences of different countries show that there are different paths for economic growth and development, and the rate of growth and development depends on what sectors of the economy to invest in. the growth rate also varies according to the sectors in which it is invested. for this reason, the production system is usually divided into two parts: production and consumer goods, and it is often said that the productive goods sector is the driving force of growth. therefore, in the long run, maximizing growth depends on allocating as much investment as possible to key sectors of the economy.

2-THEORETICAL FRAMEWORK

In general, growth and development theories are classified into three main groups in order to identify the importance of economic sectors and how resources are allocated: balanced growth theory, unbalanced growth theory and growth pole theory. Rosenstein-Roden (1943), the founder of the theory of balanced growth, argues that one sector alone cannot provide

¹⁻ Corresponding Author: zeinab.baradaran@tabrizu.ac.ir

economic development, but if several sectors start producing with increasing and related returns, so that each demand for the product provide another, economic development will be possible. due to the skepticism of the theory of balanced growth, the theory of unbalanced growth was proposed in the economic literature by Hirschman (1958). according to this theory, investment should be made in sectors so that the benefits of this investment penetrate into other economic sectors and investment conditions are provided in these sectors. in this theory, Hirschman (1958) believes that in order to achieve development, we have to choose one or more projects from different investment plans, according to our possibilities. other categories of theories for providing a path to development are known as growth pole theories. other categories of theories for providing a path to development are known as growth pole theories, first proposed by Peru (1968) in the economic literature. Peru's innovative concept is actually derived from Schumpeter's idea that growth is a direct and indirect product of innovation. in Peru's theory, simultaneous growth does not occur everywhere, but at points or poles of development that have high gravity. these points spread development through channels and affect the entire economy.

3- METHODOLOGY

The aim of this study is to identify the key core of the infrastructure sector of East Azerbaijan province with the multi-sector analysis (MSA) approach. In the first step, this research extracts information and communication technology as the key subdivision of the infrastructure sector of the province using MSA analytical model and Excel software and extracts the most important criteria in this sector. In the next step of this study, the SWOT method examined the strengths and weaknesses, opportunities and threats of the key core extracted from the MSA analysis, and using the Quantitative Strategic Planning Matrix (QSPM) method, the proposed strategies were prioritized.

4- RESULTS & DISCUSSION

The results indicate that at the level of subsectors, ICT as a key core with 0.72 points and at the level of criteria, creating high added value, improving production capacity (process, equipment and technology) and absorption. Foreign capital is the most important, respectively. On the other hand, information and communication technology is also known as the most influential and influential sub-sector. Research findings show that information and communication technology has not found its proper place in East Azerbaijan province.

5- CONCLUSIONS & SUGGESTIONS

Findings show that information and communication technology in East Azerbaijan province has not found its proper place and if the province wants to progress in this area, the strategies of the Defensive Group (WT), which is based on reducing weaknesses and avoiding threats, should be given priority. According to the results, the strategy of providing a suitable platform for e-businesses and creating a provincial unit for empowering Internet businesses to increase information security and empower ICT professionals and business idea owners in East Azerbaijan Province is recommended.

Keywords: Information and Communications Technology, MSA Analytical Model, East Azerbaijan Province.

JEL Classification: R10, R0.

1. Ahmadinejad, H., & Pourfaraj, A.R. (2020). Determining the Dominant Sector in Iran's GDP and Its Effect on Economic Growth. *Journal of Development and Capital*, 6(2), 17-34 (in Persian).
2. Arab Mazar, A., & Khademian, S. (2013). Investment priority in Iran's agricultural sub-sectors. *Agricultural Economics and Development*, 82, 27-43 (in Persian).
3. Behbodi, D., Baradaran Khanian, Z., & Azari, Z. (2021). Identifying and prioritizing the key cores of the service sector of East Azerbaijan

- Province: MSA analytical model. *Applied Theories of Economics*, 8(29), 153-186 (in Persian).
4. Dadashpour, H., & Dadehjani, M. (2015). Identifying and Prioritizing the Radical Factors Influencing Regional Competitiveness (Case study: Kurdistan Province). *Regional Planning*, 5(19), 27-47 (in Persian).
 5. David, F, R. (2000). *strategic Management*, Translators Parsian, A., & Aarabi, M, Daftar Pazhoheshhay Farhangi Publishing, Tehran, First Edition (in Persian).
 6. Dehghan Shurkand, H., Tekiyeh, M., & Banoui, A. A. (2010). Measuring the importance of sectors using the social accounting matrix approach. *Journal of Economic Policy*, 2(4), 135-171 (in Persian).
 7. Diaz, B., Moniche, L., & Morillas, A. (2006). A fuzzy clustering approach to the key sectors of the Spanish economy. *Economic Systems Research*, 18(3), 299-318.
 8. East Azarbaijan Province Tadbir Document, East Azarbaijan Province Management and Planning Organization, (2015) (in Persian).
 9. Harrison, J., & Caron, J. (1998). *Foundations in strategic Management*, Translation GHasemi, B., Hyat Publishing, Tehran, First Edition (in Persian).
 10. Huggins, R. (2003). Creating a UK Competitiveness Index: Regional and Local Benchmarking. *Regional Studies*, 37 (1), 89-96.
 11. Huovari, J., Kangasharju, A., & Alanen, A. 29th August - 1st September, (2000): Regional Competitiveness in Finland. ERSA 40th European Congress.
 12. Jahangard, E., & Ashouri, P. (2010). Identifying Key Sectors with Data-Output Analysis (IO), Econometrics (EC) and Data Envelopment Analysis (DEA): A Case Study of Iran. *Journal of Economic Policy*, 21(3), 107-136 (in Persian).
 13. Jahangard, E. & Keshtvarz, V. (2012). Identifying Key Sectors of Iran's Economy: A New Approach to Network Theory. *Quarterly Journal of Modern Economics and Trade*, 25 & 26, 97-119 (in Persian).

14. Jahangard, E., hosiani, N. (2013). Identifying Key Economic Sectors in Iran: A Stochastic Input-Output Analysis. *Journal of Economic Modeling Research*. 3 (11), 23-47 (in Persian).
15. Jahangard, E., & Naseri Brouchni, A. R. (2017). Identifying Key Sectors of Iran's Economy Using Fuzzy Clustering. *Iranian Economic Research Quarterly*, 22(72), 41-78 (in Persian).
16. Kahraman, C., Demirel, N. C., & Demirel, T. (2007). Prioritization of e-Government strategies using a SWOT-AHP analysis: the case of Turkey. *European Journal of Information Systems*, 16(3), 284-298.
17. Kelly, K. (1999). *New rules for the new economy: 10 radical strategies for a connected world*. Penguin.
18. Khaki, Gh. R. (2009). *Research method with an approach to dissertation writing*. Bazetab Publications, fifth edition, Tehran (in Persian).
19. Mahmoudzadeh, M., & Elmi, S. (2012). Inequality and economic growth in the provinces of the country. *Journal of Economic Research and Policy*, 20 (64), 131-148 (in Persian).
20. Meier, G.M. (1984), *Leading Issues in Economic Development*, New York: Oxford University Press.
21. Nilsson, M (2004) "Research and advice on strategic environmental assessment", *Stockholm: Environmental Institute Publications*.
22. Nordhaus, W. D. (2000). *Policy rules in the new economy*. YALE UNIV NEW HAVEN CT.
23. Statistics Center of Iran, Statistical Yearbook of 2019.
24. Shepard, S. B. (1997). The new economy: what it really means. *Business week*, 17, 1997.
25. Shrestha, R. K., Alavalapati, J. R & Kalmbacher, R. S. (2004). Exploring the potential for silvopasture adoption in south-central Florida: an application of SWOT-AHP method. *Agricultural Systems*, 81(3), 185-199.
26. Schultz, S. (1977). Approaches to identifying key sectors empirically by means of input-output analysis. *The Journal of development studies*, 14(1), 77-96.
27. Stimson, R. J., Stough, R. R., & Roberts, B. H. (2006): *Regional Economic Development: Analysis and Planning Strategy*. Canberra: Springer.

28. Taherpoot, F., Vaezi, M., Khorami, H., & Akbari, M. (2020). The Study of counties of East Azarbaijan Province in in terms of Infrastructure Indicators by Gray Relationship Analysis (GRA). *Regional Planning*, 10(38), 33-50 (in Persian).
29. Tandsieh, M., & Rezaei, M.R. (2013). Strategic Planning of Civil Persistent Transportation in Metropolises of Iran (Case Study: City of Mashhad). *Journal of Transportation Engineering*, 5(1), 1-18 (in Persian).

Analysis of Afghanistan's Economic Growth Response from The Economic Growth of Selected Neighboring countries

Nader Mehregan

Professor, of Economics, Boali Sina University

Mohammad Yusoaf Khashee¹

*M.A of Economics-Islamic Relations, Department of Social and Behavioral Sciences,
Ahl Al-Bayt International University*

Received: 2020/05/07

Accepted: 2021/11/18

Extended abstract

1- INTRODUCTION

In today's world, economic growth and development is more of a regional phenomenon than a national one. Countries, especially neighboring countries such as Europe or Southeast Asia, grow together; Because the proximity of countries in a region, due to shorter distances and reduced transportation costs on the one hand, and other commonalities such as culture, language, religion, etc., on the other hand, can achieve different economic integration for countries around the world. And made them more interested in economic and trade cooperation. Trade is the starting point of this economic cooperation. When a country's economy grows, an economic overflow occurs, and when an economic overflow is created, the economies of the surrounding countries practically change.

As Afghanistan is a drug producer and a hub for smuggled goods, Afghanistan's underground economy and war have transformed the legal economy throughout the region. This underground economy has led to the financing of terrorist groups in this country. Thus, lasting peace in Afghanistan requires not only political agreement, but also the transformation of the regional economy. Therefore, this study tries to measure the impact of economic growth of Afghanistan's neighbors and most important business partners on its economic

1- Corresponding Author: yusoafkhashee@gmail.com

growth by using annual GDP data (2002-2007) and self-regression model (VAR) and identify which one of the neighboring countries, it has the greatest impact on the economic growth of Afghanistan, according to which, through tariff policies and the expansion of trade, to provide the basis for further economic growth for the people of Afghanistan.

2- THEORETICAL FRAMEWORK

Many economic thinkers believe that a country's economic situation is not only influenced by its economic performance and behavior; It is also influenced by the performance of neighboring countries. Ignoring these relationships and ignoring spatial factors can have very negative effects on a country's performance. Because in international trade, spatial dependence can be justified in the course of trade through the overflow effects of neighboring countries. In such a way that some structural changes in the trade flow of a region affect the trade flow of the neighboring country. Because the structural changes that occur in a country, affect the flow of trade in that country and will also affect the flow of trade of geographical neighbors. Thus, in the real world, when a country's expenditures and incomes change, that change is transmitted to other countries through a change in that country's imports. When reactions occur in other countries, feedback is generated in the original country. Experience has also shown that the countries of the world are dependent on macroeconomic activity, and the income level of one country is positively dependent on the income level of other countries. Therefore, Afghanistan's economic growth is also subject to the economic growth of other countries. This was also seen in the global economic downturn that began in 2007-2008. When a boom or bust occurs in one country, it returns to the original country after being transferred to other countries.

3- METHODOLOGY

This research is performed by using annual GDP data (2017-2002) and self-regression vector model (VAR); Because contemporaneous equation models are based on an approach that assumes some variables are endogenous and some are exogenous. Defining variables into "endogenous" and "exogenous" may have theoretical underpinnings or may be a matter of taste. Even when it has

theoretical support, doubts are raised about it, and the experimental results may contradict its theoretical foundations. However, the self-regression vector (VAR) model is used in cases where there is no certainty whether the variables are endogenous or exogenous.

4- RESULTS & DISCUSSION

The short-term results show that there is no causal relationship between Afghanistan's GDP growth and the economic growth of Tajikistan and Turkmenistan. But the relationship between Iran's and Afghanistan's economic growth is a one-way causal relationship on Iran's economic growth. Because Iran's exports to Afghanistan are often intermediate-capital goods that lead to production and economic growth; But Afghanistan's exports to Iran are mostly agricultural products, which are considered as consumer goods and have no effect on Iran's economic growth. The results also show that the relationship between the economic growth of Afghanistan and Pakistan is a causal two-way relationship. Because Afghanistan's exports to Pakistan are agricultural and livestock products. These goods are considered as consumer and final goods that due to the lack of necessary infrastructure for storage of agricultural products in Afghanistan, they are exported to Pakistan cheaply in the harvest season and re-enter Afghanistan in the winter. Pakistan exports to Afghanistan (compared to Iran) are mostly final and consumer goods. Hence, Iran's economic growth has a greater impact on Afghanistan's economic growth than Pakistan's. Long-term results based on the Johansson test also show that the growth of Afghanistan's GDP depends on the GDP growth of Iran and Pakistan.

The results obtained from the shock response functions for shocks to Afghanistan from Iran, Pakistan, Tajikistan and Turkmenistan show that shocks to Afghanistan from Iran, Tajikistan and Turkmenistan disappear over time and destabilize the Afghan economy. It is not possible; But the shock from Pakistan to Afghanistan is further destabilizing Afghanistan's economy. This is quite clear in the comparison between the graphs. The results of analysis of variance also show that in the short run, most of the changes in Afghanistan's GDP are self-sustaining. But in the long run, most of the changes are explained by Iran's GDP and the least by Tajikistan's GDP. In other words, Iran's economic growth compared to other countries has the greatest effect on Afghanistan's GDP growth.

5- CONCLUSIONS & SUGGESTIONS

The results of this study show that there is a positive and long-term relationship between the economic growth of Afghanistan and the countries of Iran and Pakistan. The results in the short run also show that there is a one-way causal relationship from Iran's GDP to Afghanistan's GDP. But there is no two-way causal relationship between Afghanistan and Iran GDP growth. There is also a two-way causal relationship between Afghanistan and Pakistan's GDP. While there is no causal relationship between the GDP of Afghanistan, Tajikistan and Turkmenistan. In addition, the long-term results show that Iran, Pakistan and Turkmenistan play a major role in explaining the fluctuations of Afghanistan's GDP, with Iran accounting for the largest share.

According to the results of the study, it is suggested that in order to ensure Afghanistan's economic growth, tariff barriers to the import of Iranian goods to Afghanistan should be removed or reduced, and in contrast, customs tariffs for other neighboring countries should be increased.

Keywords: Economic Convergence, Regional Growth, (VAR) model, Afghanistan Economy.

References (in Persian)

1. Abbasinejad, Hossein. & Goodarzi, Farahani, Yazdan. (2016). *Applied Econometrics with Eviews and Microfit Software*. (2nd Ed.). Tehran, Noor Alam Publications, [In Persian].
2. Abrishami, Hamid. Alam al-Huda, Neda. & Amiri, Meysam. (2007). *Investigation of the Convergence of Energy Efficiency in Islamic Countries*. Quarterly Energy Economics Review. 15: 7-34. [In Persian].
3. Al-Tajai, Ebrahim & Pourbagher, Zahra. (2014). *Study of the Orientation of Iran's Foreign Trade Policies*. Quarterly Journal of Fiscal and Economic Policies.7: 109-134. [In Persian].
4. Applayard, Dennis; Field, Alfred.G & Cobb, Steven. (2017). *International Finance*. (Mohammad Ali, Mani & Zahra, Mustaaani). (2nd Ed.). Tehran, Ney Publications. [In Persian].

5. Askari, Bint al-Huda. & Shafiee Kakhki, Maryam. (2016). Eco Union Trade Potential: An Application of Dynamic Spatial Regression Considering the Effects of Spatial Overflow. *Journal of Economics and Regional Development (knowledge and Development)*.11: 152-182. [In Persian].
6. Combes. P. P., Meyer. Thierry & François Tissé Jacques. (2018). *Economic Geography the Integration of Regions and Nations*. (Nader. Mehregan and Younes. Teymouri. Translators). (1nd Ed,). Tehran. Noor Alam Publications. [In Persian].
7. Ebrahimi, Fatemeh. (2009). *Afghanistan's Economic Development and Regional Cooperation*. M.Sc. Thesis. Allameh Tabatabai University, Tehran, Iran. [In Persian].
8. Ghasemi, Abdolkhaleq. (2014). *Basic Strategies for the Development of Economic Relations between Iran and Afghanistan*. M.Sc. Thesis. Tarbiat Modares University. Tehran. Iran. [In Persian].
9. Goldian. Ian. (2019). *An Introduction to Economic Development*. (Lotfali. Aghili & Nader. Mehregan. Translators). (1nd Ed,). Tehran. Noor Alam Publications. [In Persian].
10. Mahmoudi, Abdollah. (2014). *Effects of Economic Convergence of ECO Member States on a Standard General Equilibrium Model (GTAP)*. Quarterly Journal of Economic Research and Policies. 70: 5-30. [In Persian].
11. Mohammadi, Teymour & Salmani, Mohammadreza. (2004). *Endogenous Growth Pattern Test for The Iranian Economy Based on the VAR Approach*. Journal of Economic Research. 15: 169-196. [In Persian].
12. Mousavi, Seyed Taher. (2018). *Study of the Impact of Government Fiscal Policy on Inflation Rate with Emphasis on Government Expenditure (Case Study of Afghanistan)*. M.Sc. Thesis. Ahl al-Bayt International University. Tehran. Iran. [In Persian].
13. Pishbahar, Ismail. (2018). *Econometrics Volume II*. (1nd Ed,). Tehran, Noor Alam Publications. [In Persian].

14. Pourrostami, Nahid. (2015). *Factors Affecting Economic Convergence in East Asian Countries (1980-2012) with Emphasis on the Role of Japan*. Journal of Economic Research. 57: 39-74. [In Persian].
15. Shahbazi, Kiomars., Rezaei, Ebrahim., & Hamidi, Rozi. Davood. (2015). *Study of Economic Convergence of Economic Cooperation Organization (ECO) Countries: A Panel on Spatial Econometrics Approach*. Iranian. Journal of Trade studies. 74: 155-196. [In Persian].
16. Suri, Ali (2017). *Advanced Econometrics. Volume II*. (6nd Ed,). Tehran. Farhangology Publishing. [In Persian].
17. Tavassoli, Gharjestani. Mohammad. (2016). *Afghanistan Economy*. (2nd Ed,). Kabul. Farhang Publications. [In Persian].

References (in English)

1. Barnett R. Rubin. (2000). The Political Economy of War and Peace in Afghanistan. *World Development*. 28: 1789-1803.
2. Cunado. J. (2010). Structural Breaks and Real Convergence in OPEK Countries. *Journal of APPLIED Economics*. 14: 101-117.
3. Eugene Nivorozhkin. & Giorgio Castagneto-Gissey. (2016). Russian Stock Market in the Aftermath of the Ukrainian Crisis. *Russian Journal of Economics*. 2: 23-40.
4. Firat Demir. & Yi Duan. (2018). Bilateral FDI Flows, Productivity Growth, and Convergence: The North vs. *The South*. *World Development*. 101: 235-249.
5. Giacomo Zanelloa. Bhavani Shankarb. & Nigel Pooleb. (2019). Buy or make? Agricultural Production Diversity, Markets and Dietary Diversity in Afghanistan. *Food Policy*. 87.
6. Hakan Berumenta. Nildag Basak Ceylanb. & Bengisu Vural. (2006). The effects of Japanese Economic Performance on Indonesia. *Economics Letters*. 13: 499-502.
7. Hakan Berumenta. Nildag Basak Ceylanb. & Bengisu Vural. (2006). The effects of Japanese economic performance on Indonesia. *Economics Letters*. 13: 499-502.

8. Johnson, P., & Papageorgiou, C. (2020). What Remains of Cross-Country Convergence? *Journal of Economic Literature*. 58 (1): 129-175.
9. Jones, B. (2002). Economic Integration and Convergence of Per Capita Income in West Africa. *African Development Review*. 14 (1): 18–47.
10. Kumar, S. & S. Managi, (2012). Productivity and Convergence in India: A State-Level Analysis. *Journal of Asian Economics*. 23: 548–559.
11. Saadatullah Ahmadzai, Alastair McKinna. (2018). Afghanistan Electrical Energy and Trans-Boundary Water Systems Analyses: Challenges and opportunities. *Energy Reports* 4: 435–469.
12. Sheng. Y.; Xunpeng Shi. X. & Dandan Zhang. D. (2013). Economic development, energy market integration and energy demand: Implications for East Asia. *Energy Strategy Reviews*, 2, 146-152.
13. Zhuo Huang. Chen Tong. Han Qiu. & Yan Shen. (2018). The Spillover of Macroeconomic Uncertainty between the U.S. and China. *Economics Letters*. 171: 123–127.

The Interaction of Economic Freedom and Entrepreneurship on Economic Growth in Selected Countries

Marjan Zamani

MA Student of Entrepreneurship Management, Gonbad Kavous University

Mohsen Mohammadi Khyareh¹

Asistant Professor of Economics, Gonbad Kavous University

Reza Mazhari

Asistant Professor of Economics, Gonbad Kavous University

Received:2020/09/29

Accepted: 2021/07/22

Extended abstract

1- INTRODUCTION

The recent global crisis and the emergence of widespread unemployment and declining economic growth in many economies have increased the importance of self-employment and entrepreneurial activities. in addition, in order to alleviate the government's responsibility in elimination of unemployment and developing entrepreneurship, various measures and policies have been considered to ensure the success of entrepreneurs, the most important of which is to establish an appropriate institutional framework to ensure the success of entrepreneurs. when formulating institutional policies support entrepreneurship then entrepreneurship can play an important role in national economic growth and development (Bjørnskov & Foss, 2013; Baumol & Strom, 2007; Levie et al., 2014). it should be noted, that in order for entrepreneurial activity to lead to economic growth, entrepreneurs must operate freely without worrying about government or others violating private property rights. entrepreneurs in a free market react to market incentives and price signals, and this leads to an efficient market trend. thus, just as countries provide more economic freedom by protecting private property, reducing regulations and taxes, and limiting rent-seeking opportunities. this leads to better institutional quality, which in turn promotes productive entrepreneurship

¹ Corresponding Author: m.mohamadi@gonbad.ac.ir

and enhances economic growth and development (Gwartney & Lawson, 2009; Wiseman & Young; 2013). in fact, it can be concluded that the decision for entrepreneurial activity depends to some extent on whether the institutions support economic freedom or not. in other words, where there is no rigid government control, the conditions are right for an entrepreneurial business culture to emerge. however, this is not the case in many economies because the institutions that are supposed to promote entrepreneurial activities, on the contrary, restrict entrepreneurial activities. therefore, the main purpose of this study is to investigate the impact of economic freedom and entrepreneurial activities on economic growth in selected developing and developed countries.

2- THEORETICAL FRAMEWORK

The importance of the role of institutions in the relationship between entrepreneurship and economic growth has been studied in many studies (Acs et al., 2018; Bjørnskov & Foss, 2016). The findings of these studies indicate that the quality of institutions is a factor in encouraging productive entrepreneurship and a barrier to unproductive entrepreneurship; this, in turn, leads to higher economic growth. Market-supporting institutions (such as economic freedom and competitiveness) lead to higher rates of entrepreneurial activity, and increased entrepreneurial activity leads to greater economic growth (Urbano & Alvarez, 2014). Furthermore, the results of the research indicate that some of these differences are due to the diversity of types of entrepreneurs, the characteristics of the macroeconomic environment or the different institutional conditions in which entrepreneurs operate. On the one hand, in an economy with higher levels of institutional quality, the rate of entrepreneurship as one of the main factors increases economic growth. But on the other hand, in economies with low institutional quality, unproductive entrepreneurial activities take shape. That will have little or no negative impact on economic growth. Therefore, this insight can be used to understand and explain why entrepreneurial activities in some countries have strengthened economic growth but in some other countries have not encouraged economic growth.

3- METHODOLOGY

The purpose of this study is to investigate the interaction between entrepreneurial activities and indicators of economic freedom on economic growth in selected developing countries for the period 2010-2018. the statistical population consists of 33 developed countries and 33 developing countries. the selection of countries is based on the availability of data .

One of the main challenges in the empirical test of the impact of institutions on economic growth is the endogenous nature of institutional variables. one of the suitable econometric methods to solve or reduce the problem of endogeneity of institutional indicators and correlations between institutional variables and other explanatory variables is model estimation using gmm approach of dynamic panel data. therefore, in the present study, GMM modeling has been used to examine the relationship between entrepreneurship, economic freedom and economic growth.

4- RESULTS & DISCUSSION

The results generally indicate that the interaction between entrepreneurship and indicators of total economic freedom, rule of law, efficiency of laws and regulations and open markets on economic growth in both groups of selected countries has been positive and significant. also, the interaction between government size and entrepreneurship in developed countries has been positive and significant, but has not been significant in developing countries. also, according to the model results, economic freedom in developing countries has had a greater impact on economic growth, but this effect has been weaker in the group of developed countries. because in developing countries with less economic freedom and more unemployment potential, improving freedom indicators will increase people's motivation for entrepreneurial activities and thus higher economic growth. in addition, the results indicate that the impact of entrepreneurship on economic growth has been positive in developed countries and negative in developing countries.

5- CONCLUSIONS & SUGGESTIONS

In this study, the interaction effect of economic freedom entrepreneurship on economic growth in two selected groups of developing and developed countries was investigated. according to results, the following suggestions are presented:

Government policy should be taken to improve the index of economic freedom by enacting appropriate laws to facilitate investment, encourage foreign direct investment, remove restrictions on access to foreign currency, reduce tariffs appropriately, and remove non-tariff barriers .

Given the different impact of entrepreneurial activities in the two groups of countries under study, in expressing the belief that entrepreneurship always encourages economic growth, the aspect of caution should be considered. in fact, since most of the entrepreneurial activities in developing countries are of the necessity type, entrepreneurship has a negative relationship with economic growth in these countries. as a result, policymakers need to promote opportunity-based entrepreneurial activities by implementing policies such as improving institutional quality, providing the right business environment, and increasing the convenience of businesses.

Keywords: Economic freedom, Rule of law, Government size, Regulatory efficiency, Open markets.

References (in English)

1. Bjørnskov, C., & Foss, N., (2013). What a strategic entrepreneurship and the institutional context drive economic growth. *Strategic Entrepreneurship Journal*, 7(1), 50-69.
2. Baumol, W. J., & Strom, R. J. (2007). Entrepreneurship and economic growth. *Strategic entrepreneurship journal*. 1(3-4), 233-237.
3. Levie, J.; Autio, E.; Acs, Z., & Hart, M. (2014). Global entrepreneurship and institutions: an introduction. *Small business economics*, 42(3), 437-444.

4. Gwartney, J., & Lawson, R. (2009). Economic Freedom Dataset. published in Economic Freedom of the World: 2009 Annual Report.
5. Wiseman, T., & Young, A. T. (2013). Economic freedom, entrepreneurship and income levels: some US state-level empirics. *American Journal of Entrepreneurship*, 6(1), 104-125.
6. Acs, Z. J.; Estrin, S.; Mickiewicz, T., & Szerb, L. (2018). Entrepreneurship, institutional economics, and economic growth: an ecosystem perspective. *Small Business Economics*, 51(2), 501-514.
7. Bjørnskov, C., & Foss, N. J. (2016). Institutions, entrepreneurship, and economic growth: what do we know and what do we still need to know? *Academy of Management Perspectives*, 30(3), 292-315.
8. Urbano, D., & Alvarez, C. (2014). Institutional dimensions and entrepreneurial activity: an international study. *Small business economics*, 42(4), 703-716.

The Effect of Natural Resources Income on the Economic Freedom Index in Selected Countries at Different Levels of Corruption in the Framework of a Dynamic Panel Threshold Model

Sakine Owjimehr¹

Assistant professor of Economics, Shiraz University

Received: 2021/01/12

Accepted: 2021/05/24

Extended abstract

1- INTRODUCTION

The Heritage Foundation has developed the Economic Freedom Index since 1995. Over the past 25 years, the global average score of this index has grown by 2.3, and many countries worldwide have joined the group of free countries on average. Many countries abundance of natural resources has become a curse due to their weak institutional structure. The high revenues from the sale of resources have led to rent-seeking, corrupt and repressive governments. Evidence shows that economic freedom in these countries is not in a good situation. In this regard, we test the following two hypotheses: First, Corruption undermines economic freedom. Second, in addition to directly impacting economic freedom. Corruption can also affect the impact of natural resource income on economic freedom so that the impact of natural income on economic freedom is different at any level of corruption. for this purpose, using the data of forty-nine selected countries with abundant resources during the period 2002-2017, the effect of corruption on the impact of natural income on the economic freedom of these countries has been studied.

2- THEORETICAL FRAMEWORK

Countries with natural resources create corruption and rent-seeking. One of the measures taken by the rentier government to solve problems in the manufacturing sector and protect investors is to keep bank interest rates low.

¹ Corresponding Author: s.owjimehr@shirazu.ac.ir

Since this interest rate is usually lower than the market equilibrium rate, it creates an excess demand for loans, and the government is forced to either implement the credit quota or subsidize the production sector. The implementation of any of these policies is defined in the context of financial repression. Another feature of resource-rich countries is subsidies and price suppression. Suppression of prices is one of the factors reducing economic freedom through the component of monetary freedom. Monetary freedom is a measure of price stability combined with price control assessments. Both inflation and price control disrupt the market; price stability without economic interference (at the micro-level) is ideal for the free market. From the entrepreneur to the consumer, all economic factors need a stable and reliable currency to use as a means of exchange, a unit of counting and storing value. Without monetary freedom, it will not be easy to create long-term value for capital. Inflationary policies destroy the wealth of individuals in society and act as an invisible tax. In addition, distorting prices leads to inadequate resource allocation and increases business costs. Although no single monetary policy can be recommended for all countries, most monetary theories support low inflation and central bank independence. It is also accepted that price control disrupts market efficiency and leads to surplus or shortage. Therefore, natural income can hurt economic freedom.

3- METHODOLOGY

The data used in the present study are the economic freedom index, natural resources revenue as a percentage of GDP, the index of corruption perception, and the index of political stability. Regarding the corruption perceptions index, it should be added that this index shows corruption in the public sector of one country compared to other countries and is ranked between 0 and 100. the higher the rank of a country, the less corruption there is in that country. Samti et al. (2006), Graeff and Mehlkop (2003), Jichi and Cabro (2019), and Alsarhan (2019) have also shown that economic freedom affects Corruption. Therefore, due to the possibility of endogenous problems in the model, the framework of the dynamic panel model is used. However, in some cases, the regression function may not be the same for the whole observation, and the regression can be divided into different parts based on a specific threshold value. In this regard, Hansen (1999) has proposed a threshold non-dynamic panel model. However, in this model, the endogenous bias between the dependent and

independent variables is not considered. In order to consider endogeneity, Caner and Hansen (2004) developed Hansen (1999) model by adding endogenous variables and exogenous threshold variables. Nevertheless, the model proposed by these researchers also cannot be used for dynamic panels. Finally, a model that can be used in a dynamic panel model is introduced by Kremer et al. (2013).

4- RESULTS & DISCUSSION

The results of the study show that corruption hurts economic freedom. This result is consistent with the results of studies by Emerson (2006), Apergis et al. (2012), Yamarik and Redmon (2017) and Jichi, and Cabro (2019). In addition, the second hypothesis of the research is also confirmed; The results show that if the corruption perception index is less than 32, the income from the sale of natural resources hurts economic freedom. However, for countries with a corruption perception index above the threshold (countries with a lower level of Corruption), natural income cannot significantly affect economic freedom. countries with abundant resources have a very favorable ground for the formation of corruption and rent-seeking activities.

5- CONCLUSIONS & SUGGESTIONS

The present study results suggest that if a resource-rich country has Corruption above the threshold, natural income will be spent on repressive economic policies and reduce economic freedom. However, if the level of Corruption is controlled to some extent, the negative and positive effects of the abundance of resources on economic freedom will neutralize each other. In general, the effect of natural income on economic freedom will be insignificant. Overall, the results indicate that the improvement of the weak economic freedom of selected countries with abundant resources depends on the improvement of Corruption in these countries. However, many of these countries have a long way to reach the Corruption Perceptions Index threshold level. Thus, the policy recommendation for these countries is to strengthen the regulatory components, both on the activities of the government and those who have a key role in the resource management system, to provide the basis for accountability of these actors and thus, the formation of corruption restricted.

Keywords: Economic Freedom, Resource-Rich countries, Perception of Corruption, Dynamic Panel Threshold Model.

References [In Persian]

1. Amiri. H.; Nowruzi, Amouqin. F.; Pirdadeh Biranvand. M. & Sh. Alizadeh (2018). *Investigating Economic Freedom on Economic Growth with a Resistive Economy Approach*. Economic Journal. 5,6. 30-5. [In Persian].
2. Bafandeh Iman Doost. S., M. Ghaemi Asl. & B. Eliaspour (2016). *Assessing the Causality of Three Variables Between Economic Freedom, Financial Development and Economic Growth in Iran*. Theories of Financial Economics. 5. 106-75. [In Persian].
3. Daei Karimzadeh. S. & M. Soleimani (2017). *The Effect of Economic Freedom on The Performance of Banks in Iran*. Quarterly Journal of The Macro and Strategic Policies 19. 77-100. [In Persian].
4. Fetros. M. H.; Akbari Shahrestani. F. & M. Mirzaei (2012). *Investigation of the Effect of Economic Freedom on Life Expectancy a Panel Data Analysis of Selected Countries. Including Iran*. Journal of Economic Strategy. 193-169. [In Persian].
5. Haji Yousefi. A. M (1997). *Rent, Rentier State and Rentiers: a Conceptual Study*. Political-Economic Information. 126. 155-152. [In Persian].
6. Hashemi. F (2017). *Comparative Study of The Effect of Economic Freedom on the Budget Deficit in Iran*. Quarterly Journal of Financial Economics 41. 176-155. [In Persian].
7. Khodaparast Mashhadi. M.; A. Fallahi. Mohammad & A. Ariana (2014). *Investigation of the Effect of Social Capital and Economic Freedom on Iran's Economic Growth*. Journal of Macroeconomics. 17. 98-75. [In Persian].
8. Moeini Fard. M. & Mehrara. M (2015). *The Impact of Abundant Natural Resources on the Quality of Governance in Developing Countries*. Journal of Economic Development Policy. 9. [In Persian].

9. Mohammadzadeh. Y. & Yahyavi Dizaj. J (2017). *The Impact of Economic Freedom on Attracting Foreign Direct Investment in Selected Countries with a GMM Approach*. Journal of Quantitative Economics. 3. 103-73. [In Persian].
10. Mohammadzadeh. Y.; Hekmati F. S. & K. Mir Ali Ashrafi. (2016). *Investigation of the Impact of Economic Freedom on Entrepreneurship Development in Selected Countries*. Entrepreneurship Development. 376-357. [In Persian].
11. Motefakker Azad. M. A.; Asadzadeh. A.; Amini Khozani. M. & M. Shirkesh. (2013). *Analysis of The Simultaneous Effects of Economic Freedom, Human Development and Political Freedom in Selected Islamic Countries (2001-2001)*. Quarterly Journal of Economic Growth and Development Research. 13. 32-49. [In Persian].
12. Nakhaei. F., Khoshnoodi. A. & M. Dashtban (2015). *Investigation of the Interactive Effect of Economic Freedom and Foreign Direct Investment on Economic Growth Using GMM Approach*. Journal of Economic Development Policy. 8. 129-95. [In Persian].
13. Rahmani. T.; Behpour. S., & R. Shojauddin. (2013). *Investigation of the Effect of Economic Freedom on The Economic Fluctuations of Selected Developing Countries*. Journal of Applied Economic Research. 3.. 131-150. [In Persian].
14. Razmi. A. A.; M. J. Razmi., & S. Shahraki. (2009). *The Impact of Economic Freedom on Economic Growth with the Approach of the Institutional School: A Study of Science*. Journal of Knowledge and Development. 28. 127-157. [In Persian].
15. Rezaei. M.; K. Yavari. M. Ezzati & M. Etesami. (2015). *Investigation of the Effect of Abundant Natural Resources (Oil and Gas) On Financial Repression and Economic Growth Through the Channel Affecting Income Distribution*. Iran Energy Economics Research. 14. 89-122. [In Persian].
16. Sameti. M.; Gugerdchian. M. & A. Gugerdchian. (2010). *Theoretical and Experimental Analysis of the Impact of Economic Freedom on*

- Expenditure Cost: A Case Study of OECD Countries*. Journal of Economic Research.. 2. 95-113. [In Persian].
- 17.Sameti. M.; Shahnazi. R. & Z. Dehghan Shabani (2006). *Investigating the Effect of Economic Freedom on Financial Corruption (Case Study with Panel Data Approach)*. Iranian Journal of Economic Research. 28. 89-110. [In Persian].
- 18.Sattari. O.; Yavari. K.. Heidari. H. & M. Etemadi (2016). *Investigation of the Effect of Monetary and Financial Freedom on The Transparency of Monetary Policy in Low-Income. Middle-Income and High-Income Countries*. Journal of Applied Theories of Economics. 4. 153-176. [In Persian].
- 19.Shahabadi. A. & Sadeghi. H. (2014). *Natural Resources Abundance and GDP Per Capita in Oil Countries with Emphasis on Economic Freedom*. Quarterly Journal of Economic Growth and Development Research. 20. 98-79. [In Persian].
- 20.Shahabadi. A. & Ganji. M. (2015). *The Impact of Good Governance on the Economic Freedom of Selected Countries in The Mena Region*. Journal of Economy and Regional Development. 9. 288-264. [In Persian].
- 21.Shahabadi. A. & Moradi. A. (2016). *The Interaction of Abundance of Natural Resources and Economic Freedom on Private Sector Investment in Selected Oil Exporting Countries*. Economic Research. 4. 831-858. [In Persian].
- 22.Shahabadi. A.; Sari Gol. S. & H. Tanhaei (2015). *Governance and Economic Freedom (Case Study of D8 and G7 Group Countries)*. Quarterly Journal of Macro and Strategic Policies. 12. 123-148. [In Persian].
- 23.Shahabadi. A. & Bahari. Z. (2014). *The Impact of Political Stability and Economic Freedom on the Economic Growth of Selected Developed and Developing Countries*. Quarterly Journal of Economic Growth and Development Research. 16. 53-72. [In Persian].

24. Shahabadi. A. & Jameh Bozorgi. A. (2014). The Impact of Economic, Political and Civil Freedom on Immigration (with Emphasis on Elite Migration). *Journal of Majlis and Rahbord*. 77. 41-69. [In Persian].

References (in English)

1. Alsarhan. A. A. (2019). *Determinants of Corruption in Middle East Countries: Evidence from Panel Data*. *International Journal of Economic Behavior and Organization*. 7(4). 57-63.
2. Ali. A. & Crain. W. M. (2002). *Institutional Distortions. Economic Freedom Growth*. *Cato Journal*. 21. 415–26.
3. Apergis. N.; O. Dincer., & J. E. Payne. (2012). Live Free or Bribe: *On the Causal Dynamics between Economic Freedom and Corruption in the U.S. States*. *European Journal of Political Economy*. 28(2). 215–26.
4. Asongu. S. (2017). *Does globalization promote good governance in Africa? an empirical study across 51 countries*. *World Affairs*. 180(2). 105–141.
5. Beland L. Ph. & R. Tiagi. (2009). *Economic Freedom and The Resource Curse*. Working Paper. Fraser Institute.
6. Campbell. N. D. & T. Snyder., (2012). *Economic Growth. Economic Freedom. and the Resource Curse*. *Journal of Private Enterprise*. 28(1). 23–46.
7. Cebula. (2013). *Which Economic Freedoms Influence Per Capita Real Income?* *Applied Economics Letters*. 20(4). 368-372.
8. Dawson. J. W. (2003). *Causality in the Freedom–Growth Relationship*. *European Journal of Political Economy*. 19. 479–95.
9. De Haan. J. & J.-E. Sturm. (2003). *Does More Democracy Lead to Greater Economic Freedom? New Evidence for Developing Countries*. *European Journal of Political Economy*. 19(3). 547–63.
10. Economou F., (2019). *Economic Freedom and Asymmetric Crisis Effects on FDI inflows: the Case of Four South European economies*. *Research in International Business and Finance*. 49. 114-126.
11. Emerson. P. M. (2006). *Corruption, Competition, and Democracy*. *Journal of Development Economics*. 81(1). 193–212.

12. Graeff. P. & G. Mehlkop., (2003). *The Impact of Economic Freedom on Corruption: Different Patterns for Rich and Poor Countries*. European Journal of Political Economy. 19(3). 605–20.
13. Grubel. H. (2015). *Determinants of Economic Freedom: Theory and Empirical Evidence*. Tech. rep. Vancouver. BC: Fraser Institute.
14. Gwaltney. J. D. Robert A. Lawson & Randall G. Holcombe. (1999). *Economic Freedom and the Environment for Economic Growth*. Journal of Institutional and Theoretical Economics. 155(4). 643-663.
15. Hadri. K. & Y. Rao., (2008). *Panel Stationarity Test with Structural Breaks*. Oxford Bulletin of Economics and Statistics .70 (2). 245–269.
16. Heckelman. Jac C. & B. Wilson. (2015). *Fractionalization, Rent-Seeking, and Economic Freedom*. Public Finance Review.
17. Hussain M. E. & M. Haque. (2016). *Impact of Economic Freedom on the Growth Rate: A Panel Data Analysis*. Economies. 4. 5.
18. Islam Md. R. (2018). *Wealth Inequality, Democracy and Economic Freedom*. Journal of Comparative Economics. 46(4). 920-935.
19. Ben Jann. (2008). *NLCHECK: Stata module To Check Linearity Assumption After Model Estimation*, Statistical Software Components S456968, Boston College Department of Economics.
20. Jichi. S. & S. Cabro., (2019). *Does Economic Freedom Determine the Control of Corruption?* Kapadokya Akademik Bakış. 2(2). 79–96.
21. Liao. M. (2018). *International Evidence on Economic Freedom, Governance, and Firm Performance*. International Corporate Governance and Regulation. Advances in Financial Economics. 20. 85-103.
22. March. R. J. C. Lyford. & B. Powell. (2017). *Causes and Barriers to Increases in Economic Freedom*. International Review of Economics and Finance. 64(1). 87–103.
23. Mehlum. H.. K. Moene. & R. Torvik. (2006). *Institutions and the Resource Curse*. Economic Journal. 116. 1-20.
24. Miller. T.. A. B. Kim & J. M. Roberts. (2019). *Heritage Foundation Economic Freedom Indices*. Available at <http://www.heritage.org/Index/Explore>. Accessed March 20. 2020.

25. Nordin N. N. & N. H. Nordin. (2017). *The Role of Economic Freedom in Research and Development- Productivity Growth Nexus: Study Based on Different Income Levels on Developing Countries*. Journal of Economic Cooperation and Development. 38. 1. 1-28.
26. Pesaran. M. H. & T. Yamagata. (2007). *Testing Slope Homogeneity in Large Panels*. Econometrics. MDPI. 142 (1).50.
27. Powell. B., & Matt E. Ryan. (2006). *Does Development Aid Lead to Economic Freedom?* Journal of Private Enterprise. 22(1). 1–21.
28. Sachs. D. J., & A. M. Warner. (1995). *Natural Resource Abundance and Economic Growth*. NBER Working Paper Series No. 5398. National Bureau of Economic Research.
29. Samadi, A. H., & Owjimehr, S. (2021). *Does Economic Globalization Have a Similar Effect on Governance for All Countries in the World?* Dynamics of Institutional Change in Emerging Market Economies: Theories, Concepts, and Mechanisms, 213.
30. Sayari. N. R. Sari., & Sh. Hammoudeh. (2018). *The Impact of Value-Added Components of GDP And FDI On Economic Freedom in Europe*. Economic Systems. 42(2). 282-294.
31. Tao Xu. (2019). *Economic Freedom and Bilateral Direct Investment*. Economic Modelling. 78. 172-179.
32. Tortensson. J. (1994). *Property Rights and Economic Growth: An Empirical Study*. Kyklos. 47. 231–47.
33. Yamarik S., & Ch. Redmon. (2017). *Economic Freedom and Corruption: New Cross-Country Panel Data Evidence*. Journal of Private Enterprise. 32(2). 17–44.

Impact of Tax Structure on Income Poverty of the Selected Middle East and North Africa (MENA) Countries

Hamid Sepehrdoust¹

Associate Professor, Bu-Ali-Sina University, Hamedan, Iran.

Seyed Ehsan Hosseinidoust

Assistant Professor, Bu-Ali-Sina University, Hamedan, Iran.

Maryam Bayatani

M.Sc in Economics, Bu-Ali-Sina University, Hamadan, Iran.

Marziyeh Rasuli

Ph.D Student, Bu-Ali Sina University, Hamadan, Iran.

Received: 2021/01/21

Accepted: 2021/11/26

Extended abstract

1- INTRODUCTION

The World Bank defines poverty as deprivation of the level of welfare and well-being. Inequality is defined as the difference between individuals in society in accessing economic resources that can appear in the distribution of income, wealth, consumption, wages, and savings of society. Equal distribution of income is always one of the most important issues in the economies of different countries and if we express the concept of poverty, and insufficient income, the challenge of more equitable distribution of income and wealth would be more important economic issues and is an important indicator of economic development which is considered by economic policymakers. At present, the existence of poverty and its severity in society is a sign of unhealthiness, poor economic system performance and failure of social justice programs and it is necessary to improve the situation of low-income people and below the poverty line appropriate monetary and fiscal policies affecting the improvement of the income distribution.

1- Corresponding Author: hamidbasu1340@gmail.com

2- THEORETICAL FRAMEWORK

Poverty and income inequality the issue of poverty and poverty alleviation due to income inequality has always been the focus of economic planners and this feature of developing countries is one of the problems of human society that has not only not been controlled, but continuously despite the progress made in various economic fields intensified. Given the need to deal with the poverty crisis, this phenomenon should be studied and evaluated from both theoretical and practical aspects. Theoretically, poverty and its components should be carefully defined and identified, and from a practical point of view, the level of poverty in the country or society should be measured. The unbalanced distribution of income in society is one of the problems that in the short term, although it may not be reflected in the daily problems of the country, its continuation in the long run, in addition to creating widespread poverty, can create political tensions and lead to crises. Income redistribution can be achieved through tax policies, government transfer payments, and social spending.

3- METHODOLOGY

To examine and analyze the research hypotheses on the effect of tax structure on income inequality in a selection of the Middle East and North Africa (MENA) member countries including Iran, Egypt, Jordan, Turkey, Tunisia, Morocco, Cyprus, Rwanda, Zambia, Palestine. They are occupied and the data panel model for the years 2005-2018 is used. The source of international data collection is the World Bank website and the International Indicators System. In this study, the Gini coefficient variable is used as an indicator of the income distribution, and the dependent variable is studied as an indicator of economic development in selected countries. Factors in the form of independent variables include the tax structure and other variables include economic factors such as inflation and per capita income. In this study, Gini coefficient variables have been used as an influential variable for the income inequality index. Following the existing theoretical foundations on the effect of tax structure on income inequality, the model of this research is specified as:

$$\text{Gini} = \alpha + \beta_1 \text{INCT} + \beta_2 \text{GT} + \beta_3 \text{GDPP} + \beta_4 \text{EDU} + \beta_5 \text{UNEP} + \beta_6 \text{INF} + \text{Uit}$$

Where the introduced variables of the research model are:

Gini: Gini coefficient

INCT: Income tax

GT: Tax on goods and services (consumption tax)

GDPP: Gross Domestic Product Per Capita

EDU: Number of people registered in the second stage of education

UNEP: Unemployment rate

INF: Inflation index rate

4- RESULTS & DISCUSSION

According to the research results, the effect of tax structure on income distribution, which in this study is examined by separating two types of taxes, one is goods and services tax and the other is the income tax. The results showed that rising inflation reduces income inequality. Although this result contradicts the common view of the relationship between inflation and income distribution, it can reinforce the part of economic theories that the existence of inflation in proportion to economic growth increases per capita income, which leads to improved distribution. Regarding the education variable, the results indicate that income inequality will decrease as government spending increases. Because labor wages are determined by their relative productivity, education can increase labor productivity by increasing literacy and knowledge levels and thus increase their wages, thereby helping to reduce inequality.

5- CONCLUSIONS & SUGGESTIONS

According to the results, growth strategies must be considered along with income distribution. Establishing a strong tax system to prevent tax evasion as well as prevent illegal activities leads to the optimal size of government and the economy. If government interventions, if they are at their optimal level and social and educational programs are carried out to the extent that they improve social indicators, in addition to reducing the

problems related to income inequality, reducing People's inclination and entry into the economy will have a great impact and will help to improve the situation and reduce income inequalities. In proportion to the results obtained, for taxes to play an effective role in income distribution, in addition to increasing the tax base, unnecessary tax exemptions should be avoided. For example, it is proposed to reduce the corporate tax rate and increase the wealth tax due to the transfer of the tax burden from the corporate tax.

Keywords: Income Poverty, Tax Structure, Developing Countries, MENA, Panel Data.
JEL Classification: E21, H21, I24, I38

References (in Persian)

1. Abdullah Milani, M., Parvin, S. and Sidi, K. (2017). The Exponential Structure of Income Tax and Its Effect on Income Inequality in the Provinces of the Country. *Journal of Economics*, 17 (66); 1–22. (In Persian)
2. Abrishami, H. (2002). *Applied Econometrics*. Tehran University Press. (In Persian)
3. AbuNuri, I. (1997). The Effect of Macroeconomic Indicators on Income Distribution. *Journal of Economic Research*, 51, 100-124. (In Persian)
4. AbuNuri, I., & Khoshkar, A. (2006). The Effect of Macroeconomic Indicators on Income Distribution in Iran. *Journal of Economic Research*, 41 (6), 65–95. (In Persian)
5. Amin Rashti, N. and Rifat Milani, M. (2010). Investigation of the Effect of VAT on Income Distribution in Selected Countries. *Journal of Taxation*, 19 (11), 84–63. (In Persian)
6. Azerbaijani, K., Moradpour, M. and Najafi, Z. (2011). Investigation of the Effect of Tax Policies on Inequality and Economic Growth, *Yas Strategy Journal*, 26; 79–64. (In Persian)
7. Beheshti, K. (2014). *The Effect of Inflation, Inflation Uncertainty and Government Spending on Economic Growth in Iran*. Master Thesis in Economics. The University of Tabriz, Faculty of Economics. (In Persian)
8. Dadgar, Y. (2001). *Public Finance and Government Financial Policy Regulation*. Publishing Noor Alam; 94–95. (In Persian)

9. Kamali, S., Shafiee, S. (2011). Investigation of the Factors Affecting Income Distribution in Iran's Economy with Emphasis on Taxes, *Tax Research Journal*, 58; 121–142. (In Persian)
10. Khodadadkashi, F.; Bagheri, F.; Heidari, Kh. and Khodadadkashi, O. (2002). *Measuring Poverty Indicators in Iran*. Research Institute of Statistics Center of Iran. (In Persian)
11. Khorshidi, Gh., & Rangriz, H. (2002). *Public Finances and Government Fiscal Policy Setting*. Tehran: Institute for Business Studies and Research, 229–227. (In Persian)
12. Majdzadeh Tabatabai, S. (1997). *Investigation of the Effects of Economic Stabilization Policies on Real Macroeconomic Variables: A Case Study of Iran*. Master Thesis in Economics, Faculty of Economics, Shiraz University Paper 77. (In Persian)
13. Mehrabani, V. (2008). The Effect of Education on Poverty and Income Inequality. *Journal of Economic Research*, 82; 221-225. (In Persian)
14. Mehrara, M. and Isfahani, P. (2015). Investigation of the Relationship between Income Distribution and Tax Structure of Selected Countries. *Journal of Taxation*, 23 (28); 209–228. (In Persian)
15. Mousavi Jahromi, Y. (2009). *Economic Development and Planning*. Second Edition, Payame Noor University Press, Tehran, 51-56. (In Persian)
16. Pourmoghim, S. J (2004). Public Sector Economics. Ney Publishing, Tehran; 66–64. (In Persian)
17. Raghfar, H. (2005). Poverty and Power Structure in Iran. *Social Welfare Quarterly*, 4 (17); 249–288. (In Persian)
18. Rezaghilizadeh, M., Aghaei, M. (2015). Investigation of the Effect of Direct Taxes on Income Distribution in Iran. *Journal of Parliament and Strategy*, 22 (84); 129- 156. (In Persian)
19. Samadi, S.; Zahed Mehr, A., and Faramarzi, A. (2008). Investigation of the Effect of Government Fiscal Policies on Income Distribution and Economic Growth in Iran. *Quarterly Journal of Business Research*, 13 (49), 99-119. (In Persian)
20. Sameti, M and Shahchera, M. (2003). Appropriate Orientation of Current and Development Government Expenditures to Achieve Optimal Economic Growth. *Iran Economic Research*, 5(55); 1-1. (In Persian)

21. Seifipour, R., Rezaei, M. Q. (2011). Investigation of the Factors Affecting Income Distribution in Iran's Economy with Emphasis on Taxes *Tax Research Journal*, 19 (10); 121–142. (In Persian)
22. Zeruki, S., & Shahmiri Shurmasti, M. (2012). Estimation of the Poverty Line in Mazandaran Province during Iran's Socio-Economic Development Planning. *Business Research Quarterly*, 64; 245–223. (In Persian)

References (in English)

1. Acemoglu, D., and Robinson, J. A. (2002). The Political Economy of the Kuznets Curve. *Review of Development Economics*, 6(2); 183-203.
2. Adam, A., Kammas, P., and Lapatina, A. (2015). Income Inequality and the Tax Structure: Evidence from Developed and Developing Countries. *Journal of Comparative Economics*, 43(1); 138–154.
3. Alavuotunki, K.; Haapanen, M., and Pirttilä, J. (2019). The Effects of the Value-Added Tax on Revenue and Inequality. *The Journal of Development Studies*, 55(4); 490-508.
4. Alesina, A. and Perotti, R. (1996). Income Distribution, Political Instability, and Investment, *European Economic Review*, 40 (6); 1203–1228.
5. Alvaredo, F., cruces, G, and gasparini, L. (2018). A Short Episodic History of Income Distribution in Argentina. *Latin American Economic Review*, 27 (7); 17-48.
6. Atkinson, A.B., and Stiglitz, J. E. (1976). The Design of Tax Structure: Direct Versus in Direct Taxation. *Journal of Public Economics*, (6); 55–75.
7. Ball, L. (1992). Why Does High Inflation Raise Inflation Uncertainty? *Journal of Monetary Economics*, 29: 371-388.
8. Baltagi, B. H. (2005). *Econometric Analysis of Panel Data*. John Wiley. & Sons Inc., 3rd Edition, Newyork, USA.
9. Barro, R. and Martin, S. (1995). *Economic Growth*, Boston: Massachusetts Institute of Technology Press.
10. Bird, R.M. and Zolt, E.M. (2005). *Redistribution Via Taxation: The Limited Role of the Personal Income Tax in Developing Countries*. University of California, Los Angeles. School of Law 52(6); 1627–1695.
11. Boushey, H. and Price, C. C. (2014). *How are Economic Inequality and Growth Connected? A Review of Recent Research*. Washington Center for Equi Table Growth.

12. Bulir, A. (2001). Income Inequality: Does Inflation Matter? IMF Staff Papers 48 (7); 5–15.
13. Bulir, A. and Anne-Marie, G. (1995). Inflation and Income Distribution: Further Evidence on Empirical Links. IMF Working Paper (WP/95/86).
14. Buse, A. (1982). The Cyclical Behavior of the Size Distribution of Income in Canada: 1947 –78. *The Canadian Journal of Economics*, (15); 189 – 203.
15. Cremer, H.; Pestieau, P., and Rochet, J. C. (2001). Direct Versus Indirect Taxation: The Design of The Tax Structure Revisited. *International Economic Review*, (42); 781–99.
16. DeGregorio, J., & Kim, S. (2000). Credit Markets with Differences in Abilities: Education, Distribution, and Growth. *International Economic Review*, (41); 579–607.
17. Eshag, E. (1983). *Fiscal - Monetary Policies and Problems in Developing Countries*. Cambridge University Press, Cambridge.
18. Friedman, M. (1977). Nobel Lecture: Inflation and Unemployment. *The Journal of Political Economy*, 85; 451-472.
19. Galor, O. (2000). Income Distribution and the Process of Development. *European Economic Review*, (44); 706–712.
20. García-Peñalosa, C., and Turnovsky, S. J. (2011). Taxation and Income Distribution Dynamics in a Neoclassical Growth Model. *Journal of Money, Credit, and Banking*, (43); 1543 – 77.
21. Gokal, V., Hanif, S. (2004). *Relationship between Inflation and Economic Growth*. Working Paper, www.reservebank.gov.fj/docs/2004_04_wp.pdf.
22. Gordon, R., and Li, W. (2009). Tax Structures in Developing Countries: Many Puzzles and a Possible Explanation. *Journal of Public Economics*, (93); 855 – 866.
23. Green, D., Riddell, A. C., and St-Hilaire, F. (2015). Income Inequality: The Canadian Story. Economics/Business: Canadian, Political Science & International Studies: Public Policy.
24. Harberger, A.C. (1962). The Incidence of Corporation Income Tax. *Journal of Political Economy*, (70); 215– 240.
25. Ilaboya, O. J., and Ohonba, N. (2013). Direct Versus Indirect Taxation and Income Inequality. *European Journal of Accounting Auditing and Finance Research*, 1(1); 1–15.
26. Kuzentes, S. (1995). Economic Growth and Income Inequality. *American Economic Review*, Vol. 45; 1-30.

27. Li, H. and Zou, H. (2002). Inflation, Growth, and Income Distribution: A Cross-Country Study. *Annals Economics and Finance*. Vol. 3; 85–101.
28. Losifidi, M., and Mylonidis, N. (2017). Relative Effective Taxation and Income Inequality: Evidence from OECD Countries. *Journal of European Social Policy*, 27(1); 57–76.
29. Martínez-Vázquez, J., Vulovic, V., and Moreno-Dodson, B. (2012). The Impact of Tax and Expenditure Policies on Income Distribution: Evidence from a Large Panel of Countries. *Hacienda Publica Espanola*, 200 (1); 95 – 130.
30. Musgrave, R. A. (1959). *Theory of Public Finance*, New York: McGraw-Hill Book Co.
31. Musgrave, R. A. and Thin, T. (1948). Income Tax Progression. *Journal of Political Economy*, (56); 498 – 514.
32. Newbery, D, Stern, N. (1987). *The Theory of Taxation for Developing Countries*. Oxford University Press, New York.
33. Obaretin, O.; Akhor, S. O., and Oseghale, O. E. (2017). Taxation an Effective Tool for Income Re-Distribution in Nigeria. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 8(4); 187–196.
34. Okun, A. (1971). *The Mirage of Steady Inflation*. Brookings Papers on Economic Activity, 2, 485-498.
35. Palme, M. (1996). Income Distribution Effects of The Swedish 1991 Tax Reform: An Analysis of a Microsimulation Using Generalized Kakwani Decomposition. *Journal of Policy Modeling*, 18(4), 419-443.
36. Piketty, T., & Saez, E. (2003). Income Inequality in the United States, 1913-2000, *Quarterly Journal of Economics*, 118 (1); 1-39.
37. Pourzamani, Z. and Abolghasem Shamsi (2009). Investigation of the Reasons for the Difference between the Taxable Income of Businesses and the Taxable Income of Diagnostic Units by Tax Units. *Tax Quarterly*, No. 5; 9-26.
38. Rabiul-Islam, M. D.; B. Madsen, J. and Doucouliagos, H. (2017). Does Inequality Constrain the Power to Tax? Evidence from the OECD. *European Journal of Political Economy*.
39. Roine, J.; Vlachos, J., and Waldenström, D. (2009). The Long-run Determinants of Inequality: What Can We Learn from Top Income Data? *Journal of Public Eco Economics*, 93 (7); 974 – 988.

40. Tanzi, V., and Schuknecht, I. (1997). Reconsidering the Fiscal Role of Government, the International Experience. *American Economic Review*, 87 (2); 164 –168.
41. Torres, C.; Mellbye, K., & Brys, B. (2012). *Trends in Personal Income Tax and Employee Social Security Contribution Schedules*. OECD Taxation Working Papers, Paris, France, Paper 12.
42. Weil, Gordon. (1992). Cyclical and Secular Influences on the Size Distribution of Income in the U.S (1959-1989). *Applied Economics*. Vol. 24; 169–173.
43. Yoshino, Osamu. (1993). Size Distribution of Workers, Household Income and Macroeconomic Activities in Japan: 1963– 88. *Review of Income and Wealth*. No. 39; 393 – 400.
44. Young, K.; Davoodi, H., and Gupta, S. (2000). *Income Distribution and Tax and Government Spending Policies in Developing Countries*. IMF Working Paper, 100/G2 Washington.

Investigation of the Relationship Between Life Insurance Growth and Economic Growth in Selected Countries of MENA Region

Ali Tahmoorespur

Ph.D Student of Economics, Ferdowsi University

Mehdi Behname¹

Faculty of Economics, Ferdowsi University

Mahmood Hooshmand

Faculty of Economics, Ferdowsi University

Hasan Tahsili

Faculty of Economics, Ferdowsi University

Received: 2021/03/07

Accepted: 2021/09/26

Extended Abstract

1- INTRODUCTION

Insurance is one of the useful tools of risk management to ensure the peace and comfort of people in the community. Considering the role of life insurance in helping people save and invest and its effective role in economic growth, we can understand the importance of this field of insurance in the economy of countries (impact on household economy in developed or developing countries). the purpose of this study is to investigate the relationship between growth of life insurance and economic growth in selected countries in the MENA region. Since there was no access to uniform statistics for all countries in the MENA region, the study was used on 13 selected countries in the region using balanced data for the period 1994-2017. In this study, in order to investigate the causal relationship between the growth of insurance industry activities and economic growth, the Demteresco and Herlein (DH) causality model has been used for the data panel.

¹ Corresponding Author: m.behname@um.ac.ir

2- THEORETICAL FRAMEWORK

Considering the important role of the insurance industry, especially life insurance in the economies of countries, the study of the impact and also the impact of life insurance on economic growth in previous research were studied, which are divided into two categories.

2-1- The Impact of Life Insurance on Economic Growth

Four factors (population, natural resources, investment and technology) play an important role in the process of economic growth, the most important of which is capital or financial resources. for this reason, access to financial resources is very important to increase economic growth. one of the most important prerequisites for economic growth in all countries is financial resources for productive investments. access to financial resources can be provided through various means such as foreign borrowing, sale of bonds, etc. but the best way to provide it is to use people's savings. insurance is one of the important channels of savings and important financial institutions, which in addition to providing security for economic activity, also plays a key role in providing investable funds.

The insurance industry leads to the development of investments in economic systems in two ways. on the one hand, by guaranteeing the coverage it provides, it reduces the effects of investment threatening factors that result in the expansion of investments, and on the other hand, insurance companies participate in various economic and commercial activities as investors from the resources at their disposal. this way in paving the paths that lead to the development of the country play an important role. the greater the share of insurance in the economies of countries (insurance penetration rate), the greater the impact on economic growth.

2-2- The impact of economic growth on life insurance

Studies have shown that there is a two-way relationship between economic growth and the growth of the insurance industry. in most studies, the per capita income index is considered as a proxy for economic growth. one of the factors that has a strong impact on increasing the demand for life insurance is the income of individuals. demand for life insurance increases

as economic growth increases and, consequently, per capita income increases and, as a result, purchasing power increases. inflation also affects the demand for life insurance in two ways. first, inflation causes life insurance capital to be paid at a much lower real value than at the commencement date of the contract. in the context of inflation, if the insurance companies do not neutralize the negative impact of inflation on the real purchasing power of the insured capital by applying some appropriate methods, the purchase of life insurance policies will decrease day by day. as a result, it diverts people from the demand for life insurance and leads to safer or shorter-term investments. unemployment will have a negative impact on the demand for life insurance and, consequently, the growth of the insurance industry. according to research, one of the main motivations for buying life insurance is to protect family members against the early death of the breadwinner, and the amount of life insurance sales depends on the number of dependents on the breadwinner, which is called the dependency ratio (Campbell, 1980). With increasing population and increasing dependence on the breadwinner of the family, the risk of financial crisis of the family in the event of the breadwinner's death is felt more, so the need for insurance coverage in this area becomes more apparent.

3- METHODOLOGY

The main purpose of this study is to evaluate the causal relationship between economic growth and life insurance growth and their effectiveness. therefore, in order to investigate the causal relationship between the growth of life insurance activities and economic growth, the Demteresco and Herlein (DH) causality model has been used for the data panel. We first determined the effect of the economy and the insurance industry by examining the Demetresco Herlin causality test. then, in order to determine the effect of variables on each other, we used the pattern of simultaneous equations of panel data. to solve problems such as heteroskedasticity and heterogeneity, the research equations are estimated in three modes of primary model, resistant to heterogeneity and clustered (resistant to

heterogeneity and heteroskedasticity) and in each of the mentioned models by two methods of estimators of instrumental variables (IV) and torque. Generalized Momentum (GMM) is used.

4- CONCLUSION & SUGGESTION

Undoubtedly, the economic growth of countries leads to higher per capita incomes. this increase in per capita income will increase the demand for life insurance and consequently the growth of life insurance will have a new impact on economic growth. in other words, with the increase in per capita income, we will see a double impact on economic growth. another indicator that affects the growth of life insurance is the level of education. the higher the level of education will cause the higher growth of life insurance. of course, this positive connection can be due to the increase in public awareness and, as a result, the effort to secure their families' future, as well as possibly the greater demand for urbanization. population growth, which has a positive effect on economic growth, can also be affected by per capita income index, life expectancy and education level. one of the important indicators that has a positive effect on the growth of life insurance is the good governance index. this index includes the index of accountability and the right to comment, political stability, the absence of violence / terrorism, the quality of regulation, the rule of law, the effectiveness of government and the control of corruption. undoubtedly, if the governments of this region pay attention to these indicators, we can expect them to face the growth of demand for life insurance as well as the growth of the economy.

Keywords: Economic Growth, Life Insurance, MENA, Causal Relationship.

References (in Persian)

1. Asadzadeh, S. & Naqibi, M. (2018). *The impact of insurance development on economic growth in selected countries (with*

- emphasis on the role of environmental institutions*). Quarterly Journal of Applied Economics, 8 (26). [In Persian].
2. Amin, M. I., & Kamalkhani, S. (2007). *Economic, social and cultural characteristics of Iranian families and its impact on the life insurance market*. The 14th National Conference and the First International Conference on Insurance and Development Micro Insurance Development Strategies, Tehran. [In Persian].
 3. Peykarjo, K. & Ghaffari, F. & Shahani, F. (2011). *The effects of macroeconomic variables on life insurance demand in the countries of MENA region*. Applied Economics, 2 (No. 5): 19-52. [In Persian].
 4. Esfandiar, J. (2011). *Insurance and economic growth in Iran*. Quarterly Journal of Economic Research and Policy: 28. [In Persian].
 5. Jahani, F. & Dehghani, A. (2015). *The Impact of the Expansion of the Insurance Industry on the Economic Growth of the Countries of the MENA Region (1997-2010)*. [In Persian].
 6. Shahabadi, A; Ahmadi, M. & Moradi, A. (2018). *The interaction of financial development and economic freedom on insurance penetration in selected countries failed to develop the insurance industry*. [In Persian].
 7. Shahbazi, K; Bashir Khodaparasti, R. & Ehterami, M. (2013). *The Relationship between the Development of Life and Non-Life Insurance and Economic Growth in Iran*. Application of the Border Test Approach. [In Persian].
 8. Safari, S; Mahdavi, Gh & Soltani, H. (2011). *Analysis of the relationship between insurance industry expansion and economic growth in selected developing countries (Algeria, Indonesia, Malaysia, Pakistan, Turkey, Philippines, Egypt and India) and its comparison with Iran during the period 1976-2009*. Financial Economics (Financial Economics and Development), 5 (15). [In Persian].
 9. Samimi Jafari, A. & Kardgar, I. (2006). *Does insurance development support economic growth?* Quarterly Journal of Economic Research: 23. [In Persian].

10. Azizi, F. (2006). *Relationship between macroeconomic variables and demand for life insurance in Iran (1990-2004)*. Teacher of Humanities, 49 (1): 135-150. [In Persian].
11. Lotfi, A.A. (2001). *Relationship between income and insurance demand*. Knowledge and Development (13). [In Persian].
12. Lotfi, A.A. (2016). *Investigation of the effect of macroeconomic variables on individuals' insurance demand*. Bi-Quarterly Journal of Monetary and Financial Economics: 34. [In Persian].
13. Mohagheghzadeh, F; ShirinBaskh, Sh. Najafizadeh, A. & Daqiqi Asli, A. (2016). *Impact of economic growth on life and non-life insurance*. Applied Economic Studies of Iran (Applied Economic Studies), 6 (23). [In Persian].
14. Mehrara, M. & Azam Rajabian, M. (2007). *Demand for life insurance in Iran and oil exporting countries*. Economic Research, - (74). [In Persian].
15. Momeni Vesalian, H; Daqiqi Asli, Ar & Al-Ahmadi (1392). *The effect of inflation on life insurance and its neutralization strategies*. Financial Economics, 23 (7): 31-60. [In Persian].
16. Noraei Motlagh, S; Lotfi, F; Mohajerzadeh, Z; Abolghasem Gorji, H & Zendegiani Kho, H. (2016). *Investigation of the Determinants of Demand for Life Insurance in Selected Countries*. Health Management, 19 (63). [In Persian].

References (in English)

1. Antzoulatos, A. Tsoumas,C. & Kyriazis, D. (2008). *Financial Development and Asymmetric Information*.
2. Babbel, D. (1985). *The Price Elasticity of Demand for Whole Life Insurance*. Journal of Finance 40(1): 225-239.
3. Bahadori Jahromi , P & Goudarzi, H. (2014). *The Study of Co-Integration and Casual Relationship between Macroeconomic Variables and Insurance Penetration Ratio*. Asian Economic and Financial Review,4(7): 853-863.

4. Baum Christopher, F.; Schaffer Mark, E & Stillman, S.(2007) *Enhanced Routines for Instrumental Variables/Generalized Method of Moments Estimation and Testing. The Stata Journal* 7(4): 465-506.
5. Baum, C. , Schaffer, M. & Stillman, S. (2003). *Instrumental Variables and GMM: Estimation and Testing .Stata Journal* 3: 1-31.
6. Bednarczyk T. (2014). *Insurance development as a factor in long-term economic growth. Insurance Review* 35: 19.
7. Browne Mark J & Kim, K. (1993). *An International Analysis of Life Insurance Demand. The Journal of Risk and Insurance* ,60(4): 616-634.
8. Campbell, R. (1980). *The Demand for Life Insurance: An Application of the Economics of Uncertainty. Journal of Finance* , 35: 1155-1172.
9. Cargill, T & Troxel Terrie, E. (1979). *Modeling Life Insurance Savings: Some Methodological Issues. Journal of Risk and Insurance* ,46: 391.
10. Chen Pei-Fen, Lee, C. & Lee, CF. (2012). *How Does the Development of the Life Insurance Market Affect Economic Growth? Some International Evidence. Journal of International Development* 24(7): 865-893.
11. Davidson, R. & Mackinnon, J. (1993). *Estimation and Inference in Econometrics*: Oxford University Press.
12. Harrod R. F. (1939). *An Essay in Dynamic Theory. The Economic Journal* 49(193): 14-33.
13. Hwang, T. & Greenford, B. (2005). *A Cross-Section Analysis of the Determinants of Life Insurance Consumption in Mainland China, Hong Kong, and Taiwan. Risk Management and Insurance Review* 8.
14. Kjosevski, J. (2012). *The Determinants of Life Insurance Demand In Central and Southeastern Europe. International Journal of Economics and Finance* 4.

15. Levine & Ross. (2005). *Finance and Growth: Theory and Evidence (Vol. 1A)*: Elsevier B.V.
16. Liedtke Patrick M. (2007). *What's Insurance to a Modern Economy? The Geneva Papers on Risk and Insurance - Issues and Practice* 32(2): 211-221.
17. Lim Chee , C. & Haberman, S. (2011). *Macroeconomic Variables and the Demand for Life Insurance in Malaysia* ABSTRACT.
18. Merton, R. & Bodie, Z. (2004). *The Design of Financial Systems: Towards a Synthesis of Function and Structure*. National Bureau of Economic Research, Inc, NBER Working Papers 3.
19. Olayungbo, D. , Akinlo, A. & Mcmillan, D. (2016). *Insurance penetration and economic growth in Africa: Dynamic effects analysis using Bayesian TVP-VAR approach*. *Cogent Economics & Finance* 4: 1150390.
20. Outreville J. Fran, Xe & Ois. (1996). *Life Insurance Markets in Developing Countries*. *The Journal of Risk and Insurance* 63 (2): 263-278.
21. Outreville J. François. (2011). *The relationship between insurance growth and economic development - 80 empirical papers for a review of the literature: ICER - International Centre for Economic Research*.
22. Pietrovito, F. (2009). *Financial Development and Economic Growth: A Theoretical and Empirical Overview*. *SSRN Electronic Journal*.
23. Simona, D. (2014). *Life and non-life insurance demand: The different effects of influence factors in emerging countries from Europe and Asia*. *Economic Research-Ekonomska Istraživanja* 27: 169-180.
24. Sliwinski, A. , Michalski, T. & Roszkiewicz, M. (2013) *.Demand for Life Insurance—An Empirical Analysis in the Case of Poland*. *The Geneva Papers on Risk and Insurance - Issues and Practice*, 38 (1): 62-87.

Comparing the Effect of Exchange Rate Shocks on Activities of Housing Sector in Tehran and Mashhad Cities

Saeid Darab

Ph.D Candidate, Institute of Management Studies and Management (IMPS)

Malihe Hadadmoghadam¹

Assistant professor, National Institute for Population Research (NIPR)

Pedram Davoudi

Researcher, Judicial Research Institute (JRI)

Received: 2021/03/02

Accepted: 2021/07/19

Extended abstract

1- INTRODUCTION

The exchange rate is a linkage between domestic and foreign economies. Exchange rate shocks are the main cause of economic fluctuations in commodity-exporting countries like Iran. Considerably, the housing sector has played a crucial role in the urban economy. The housing sector boom drives the urban activities and prohibits unemployment and marginalization in advance. Hence, the effect of exchange rate shocks on the activities of the housing sector could be supportive for policymakers. But different cities have dissimilar features so would be studied separately. To address this, the main aim of this study is to estimate the effect of exchange rate shocks on the housing sector in Tehran and Mashhad.

2- THEORETICAL FRAMEWORK

The macroeconomic situation may affect the housing sector paradoxically. There are several theories elaborating the effect of exchange rate shocks on the housing sector. On one side, the pull hypothesis says the inflationary condition move the housing sector toward a boom and vice versa. It emphasizes the positive effect of the exchange rate rises on the activities in the housing sector. According to this theory, when the assets price hikes, people tend to buy assets

¹ Corresponding Author: m.h.moghadam@psri.ac.ir.

and save themselves from currency depreciation. Hence, this procedure pushes activities in all sectors including buildings. On the other side, the push hypothesis points that in the recession period, entrepreneurs would find the product input cheaper and it stimulates activities in subsectors of economy.

Another theory about the causality between the exchange rate and housing sector is the dutch disease and rational bubbles. This phenomenon leads to bubbles in housing (non-tradable goods) prices. Precisely, every exchange rate shock directly pushes up the price of buildings; therefore, building new houses grow up.

3- METHODOLOGY

This essay uses Factor-Augmented Vector Auto Regression (FAVAR). FAVAR is suggested for solving the limited information problem in VAR models and more variables can be used in these models. Our estimation is based on quarterly data during 1991-2018 for the housing sector of Tehran and Mashhad, also Iran macroeconomics variables.

4- RESULTS & DISCUSSION

According to the impulse-response functions, the exchange rate impuls cause the similar response in the most of the variables, but size and duration of responces differ gently among the citites. In both Mashhad and Tehran, the land price grows more rapidly in the short –as a consequence of inflation expectation- and after some quarters, this growth is lost. It is noteworthy that the growth of land price and apartment price in Tehran is roughly two times greater in comparison to Mashhad. It indicates the Tehran housing market responde faster and greater to exchange rate shocks and inflationary situations. When it comes to the apartment price, the growth of this variable is less in comparison to the land price in these cities which is rooted in the inherent scarcity of land in metropolises.

The IRFs show a considerable difference between citities in response of the number of finished buildings and the area of finished buildings. While the number of finished buildings in Mashhad remained unchanged in the long run, the area has increased. Its illustrations that investors in Mashhad have a significant propensity to bigger apartments. It stemmed from increasingly huge

construction costs and cheaper land prices in marginal and new areas of Mashhad. In this regard, Tehran face to an adverse situation. The growth of finished buildings numbers is more than the growth of area confirming that the investors will invest in smaller apartments in Tehran. Hence, outcomes elaborate that investor are willing to build bigger apartments in Mashhad city and smaller apartments in Tehran.

5- CONCLUSIONS & SUGGESTIONS

Exchange rate has an influence on building sector and an impact on all of the urban activities through it. This essay tries to estimate this effect using FAVAR model and quarterly data of Iran macroeconomic variables and also Tehran and Mashhad housing sector data during 1991-2018. Results show exchange rate shock, propagate housing sector prices and activities in both cities, but there is dissimilarity in the timing and size of effects. Study lay stress on the differences, and emphasize that distinctions should be considered by local policy makers and they should not imitate the capital city programs.

Keywords: Housing Sector, FAVAR Model, Exchange Rate Shocks, Mashhad Metropolis.

JEL: O18, C38, F31, N95.

References (in Persian)

1. Ahmadi, V., (2010). The Performance of The Building and Housing Sector in 2008-2009, *Tazehaye Eghtesad*, 8(127): 39-46 [In Persian].
2. Hadadmoghadam, M., & Davoudi, P. (2021). Investigation of the Effect of Exchange Rate Positive Shock on Employment in Housing Sector (Case Study: Mashhad City). *Journal of Iranian Economic Issues*, 8(1): 1-20 [In Persian].
3. Heydari H., (2012). The Effects of Monetary Shocks on the Price Level and Economic Activities in Iranian Housing Sector: A Factor-Augmented Vector Autoregressive (FAVAR) Analysis. *Journal of Economic Modeling Research*, 2 (6) :129-153 [In Persian].

4. Kaghaziyan, S.; Naghdi, Y., & Pashayi, H. (2015). An Analysis of the Effects of Exchange Rate Fluctuations on Housing Investment in Iran, *Quarterly Journal of Economic Strategy*, 4(12): 181-196 [In Persian].
5. Khiabani, N., (2010). How Important are Oil and Money Shocks in Explaining Housing Market Fluctuations in an Oil-exporting Country?: Evidence from Iran. Munich Personal RePEc Archive. MPRA Paper No. 34041.
6. Parivar, O., & Hassani, M. (2017). Evaluation of the Dynamic Relationship between Foreign Exchange Market, Stock Market and the Housing Market in Iran by Using a Multivariate GARCH Model. *Journal of Economics and Business Research*, 8(14):17-29. [In Persian].
7. Sadrayi, A. (1999). Investigation of Fluctuations in the Iran Economy Based on the Business Cycle Theories. Master's thesis, Tehran University, Faculty of Economics. [In Persian].
8. Shahbazi, K., & Kalantari, Z., (2012). The Effects of Fiscal and Monetary Policies Shocks on Housing Market Variables in Iran: A SVAR Approach. *Quarterly Journal of Economic Research and Policies*, 20(61):77-104 [In Persian]

References (in English)

1. Bernanke, B.; Boivin, J., & Elias, P. (2005). Measuring the Effects of Monetary Policy: A Factor-Augmented Autoregressive (FAVAR) Approach. *The Quarterly Journal of Economics*, 120(1), pp. 387-422.
2. Bahmani-Oskooee, M. & Mirzaie, A. (2000). The Long-Run Effects of Depreciation of The Dollar on Sectoral Output. *International Economic Journal*, 14.3 (2000): 51–61.
3. Diala A. O.; Kalu I. U., & Igwe-Kalu A. (2016). Effects of Exchange Rate Volatility on Commercial Property Returns in Nigeria, *African Journal of Accounting, Economics, Finance and Banking Research*, 10(10).
4. Grum, B. & Govekar, D. K. (2016). Influence of Macroeconomic Factors on Prices of Real Estate in Various Cultural Environments: Case of Slovenia, Greece, France, Poland and Norway”, 3rd Global Conference on Business

- Economics, Management and Tourism, Rome, Italy, *Procedia Economics and Finance* 39:597-604.
5. Jack, J. K. A.; Okyere, F. , & Amoah, E. K. S. (2019). Effects of Exchange Rate Volatility On Real Estate Prices in Developing Economies, A Case Of Ghana. *Advances in Social Sciences Research Journal*. 6(11): 268-287.
 6. Kojo, N. C. (2014). Demystifying Dutch disease, Policy Research Working Paper Series 6981, The World Bank.
 7. Leeper, E.; Sims, C. A. , & Zha, T. (1996). What Does Monetary Policy Do? *Brookings Papers on Economic Activity* 1996, 2, 1-63.
 8. Li, J. , & Chen, X. (2015). Analysis of China's Real Estate Prices and Macroeconomy Based on Evolutionary Co-spectral Method. *Journal of Industrial Engineering and Management*, 8(2): 598-614
 9. Lipscomb, J. B.; Hunt, H. , & Harvey, J. T. (2003). Exchange Rate Risk Mitigation with Price Level Adjusting Mortgages: The Case of the Mexican UDI. *Journal of Real Estate Research*, 25(1).
 10. Mallick, H. (2011). Monetary Policy, Construction Sector Output and Housing Prices in India: an Emerging Economy Perspective, *Applied Econometrics and International Development*, 11(1):195-207.
 11. Stock, J., & Watson, M., (1989). New Indexes of Coincident and Leading Economic Indicators. NBER Macroeconomics Annual (4), Cambridge MA: MIT Press.
 12. Storey, D. J., (1991). The Birth of New Firms- Does Unemployment Matter? A review of the Evidence, *Small Business Economics*, 3(3), 167–178.
 13. Sumer, L., & Ozorhon, B. (2020). Investing in Gold or REIT index in Turkey: Evidence From Global Financial Crisis, 2018 Turkish Currency Crisis and COVID-19 crisis. *Journal of European Real Estate Research*. ahead-of-print. 10.1108/JERER-04-2020-0023.
 14. Yigi, Y. (2017). The Effect of Oil Prices on Housing Prices in Norwegian Market, Master's thesis.

Content

Vulnerability of Utility to Economic Shocks: Evidence from Households in Iranian Provinces	1
MohammadHassan Fotros Yaghoub Fatemi Zardan	
Determination of the Integrated Water-Economy-Environment Index for Regional Water Resource Allocations in Iranian Provinces	41
MohammadHadi Akbarzadeh Masoud Khodapanah Mansour Zarra-Nezhad	
Identifying Information and Communication Technology as a Key Factor in the Development of the Infrastructure Sector of East Azerbaijan Province: A Multisectoral Analysis (MSA) Approach	75
Zeinab Baradaran Khanian Zahra Azari Hossein Panahi	
Analysis of Afghanistan's Economic Growth Response from The Economic Growth of Selected Neighboring countries	103
Nader Mehregan Mohammad Yusoaf Khashee	
The Interaction of Economic Freedom and Entrepreneurship on Economic Growth in Selected Countries	139
Marjan Zamani Mohsen Mohammadi Khyareh Reza Mazhari	
The Effect of Natural Resources Income on the Economic Freedom Index in Selected Countries at Different Levels of Corruption in the Framework of a Dynamic Panel Threshold Model	175
Sakine Owjimehr	
Impact of Tax Structure on Income Poverty of the Selected Middle East and North Africa (MENA) Countries	203
Hamid Sepehrdoust Seyed Ehsan Hosseinidoust	

Maryam Bayatani

Marziyeh Rasuli

Investigation of the Relationship Between Life Insurance Growth and Economic Growth in Selected Countries of MENA Region 239

Mehdi Behname

Mahmood Hooshmand

Hasan Tahsili

Ali Tahmoorespur

Comparing the Effect of Exchange Rate Shocks on Activities of Housing Sector in Tehran and Mashhad Cities 269

Saeid Darab

Malihe Hadadmoghadam

Pedram Davoudi

Economics and Regional Development
Journal of Faculty of Economic and Administrative Sciences

Published by: Ferdowsi University of Mashhad
Managing Director: Dr. M. Khodaparast
Editor-in-Chief: Dr. M. Salimifar
Editorial Board:
Dr. H. Abrishami Professor, Faculty of Economics, Tehran University.
Dr. S. Bakhtiari Professor, Faculty of Economic and Administrative Sciences, Esfahan University.
Dr. E. Gorjee Professor, Faculty of Economics, Tehran University.
Dr. H. Sobhani Professor, Faculty of Economics, Tehran University.
Dr. M. R. Lotfali pour Professor, Faculty of Economic and Administrative Sciences, Ferdowsi University of Mashhad.
Dr. R. Sadr Nabavy Professor, Faculty of Letters and Humanities, Ferdowsi University of Mashhad.
Dr. M. Salimifar Professor, Faculty of Economic and Administrative Sciences, Ferdowsi University of Mashhad.
Dr. M. H. Mahdavi Adeli Professor, Faculty of Economic and Administrative Sciences, Ferdowsi University of Mashhad.
Dr. M. Zara Nejad Professor, Faculty of Economics and Social Sciences, Ahwaz Shahid Chamran University.
Editor: Dr. J. Mizban
Executive Director: M. Vadiie Nooghabi
Printed by: Ferdowsi University Press
Publishing License: 124/10332
8/10/1377
Address: Mashhad PO Box 9177948951 - 1357
Tel: 051-38806309
Fax: 051-38807393
Website: <http://erd.um.ac.ir>
E-Mail: erd@um.ac.ir

This journal is indexed in:

1. ISC
2. SID
3. MAGIRAN



Ferdowsi University of Mashhad
Faculty of Economic and Administrative Sciences

Serial Number 21

Journal of Economics and Regional Development

No. 21, Vol. 28

Spring & Summer 2021

Vulnerability of Utility to Economic Shocks: Evidence from Households in Iranian Provinces	MohammadHassan Fotros Yaghoub Fatemi Zardan	۱
Determination of the Integrated Water-Economy-Environment Index for Regional Water Resource Allocations in Iranian Provinces	MohammadHadi Akbarzadeh Masoud Khodapanah Mansour Zarra-Nezhad	۴۱
Identifying Information and Communication Technology as a Key Factor in the Development of the Infrastructure Sector of East Azerbaijan Province: A Multisectoral Analysis (MSA) Approach	Zeinab Baradaran Khanian Zahra Azari Hossein Panahi	۷۵
Analysis of Afghanistan's Economic Growth Response from The Economic Growth of Selected Neighboring countries	Nader Mehregan Mohammad Yusoaf Khashee	۱۰۳
The Interaction of Economic Freedom and Entrepreneurship on Economic Growth in Selected Countries	Marjan Zamani Mohsen Mohammadi Khyareh Reza Mazhari	۱۳۹
The Effect of Natural Resources Income on the Economic Freedom Index in Selected Countries at Different Levels of Corruption in the Framework of a Dynamic Panel Threshold Model	Sakine Owjimehr	۱۷۵
Impact of Tax Structure on Income Poverty of the Selected Middle East and North Africa (MENA) Countries	Hamid Sepehrdoust Seyed Ehsan Hosseinidoust Maryam Bayatani Marziyeh Rasuli	۲۰۳
Investigation of the Relationship Between Life Insurance Growth and Economic Growth in Selected Countries of MENA Region	Mehdi Behname Mahmood Hooshmand Hasan Tahsili Ali Tahmoorespur	۲۳۹
Comparing the Effect of Exchange Rate Shocks on Activities of Housing Sector in Tehran and Mashhad Cities	Saeid Darab Malihe Hadadmoghadam Pedram Davoudi	۲۶۹

Website: <http://erd.um.ac.ir>

Email: erd@um.ac.ir