

رابطه‌ی میان درآمدهای نفتی و ارزش افزوده بخش‌های مختلف اقتصادی در کشورهای صادرکننده نفت: ایران، مکزیک و ونزوئلا

محسن مهر آرا

دانشیار دانشکده اقتصاد دانشگاه تهران

اعظم السادات میری

کارشناس ارشد مرکز آمار ایران

تاریخ دریافت: ۸۸/۳/۱۵ تاریخ پذیرش: ۸۸/۱/۶

چکیده

در این مقاله تأثیر درآمدهای نفتی بر بخش‌های مختلف اقتصادی سه کشور صادرکننده نفت شامل ایران، مکزیک و ونزوئلا را مورد بررسی قرار می‌دهیم. برای این منظور از تحلیل‌های هم‌انباشتگی و آزمون‌های علیت گرنجری کوتاه مدت و بلندمدت استفاده شده است. نتایج تحقیقی نشان می‌دهد که رونق درآمدهای نفتی در بلندمدت منجر به انبساط بخش خدمات در کشورهای مذکور می‌گردد. اثر درآمدهای نفتی بر ارزش افزوده بلندمدت بخش خدمات معنی‌دار نبوده و در مورد مکزیک این اثر به لحاظ اندازه ناچیز می‌باشد. به علاوه رونق درآمدهای نفتی منجر به انقباض بخش صنعت در بلندمدت شده و در مورد ونزوئلا اندازه این اثر قابل ملاحظه نیست. لذا نشانه‌های بارزی از بیماری هلندی در این کشورها مشاهده می‌شود.

طبقه‌بندی JEL: E32; E37

کلید واژه‌ها: کشورهای صادرکننده نفت، علیت گرنجری، بیماری هلندی، ارزش افزوده

بخشی

۱- مقدمه

بازار نفت شاهد نوسانات زیادی طی چهار دهه‌ی گذشته بوده است. تا قبل از دهه‌ی ۱۹۷۰ قیمت‌های نفت در محدوده کوچکی نوسان داشتند که از مرز ۲ دلار در هر بشکه فراتر نمی رفت. اما به دنبال تحریم نفتی اعراب در سال ۱۹۷۴ قیمت‌های نفت به حدود ۱۰ دلار و در سال ۱۹۸۰ به اوج خود یعنی ۳۲ دلار رسید. پس از آن قیمت‌ها به تدریج کاهش یافتند و به سطح ۱۰ دلار در سال ۱۹۹۸ تنزل یافتند. پس از این افت قیمت، مجدداً سیر صعودی قیمت‌ها آغاز شد و به ۳۶ دلار در سال ۲۰۰۴ رسید.^۱

قیمت‌های نفت نقش مهمی در تحولات اقتصاد جهانی ایفا می‌کنند. مانند بسیاری از کالاهای اولیه، کشش قیمتی تقاضای نفت پائین بوده و اندک جابه‌جایی در عرضه و تقاضا منجر به تغییرات شدیدی در قیمت و در نتیجه درآمد کشورهای صادرکننده می‌گردد. درآمدهای نفتی در برخی از کشورهای صادرکننده نفت اولین منبع درآمد دولت‌ها محسوب می‌شود. در برخی کشورهای صادرکننده مانند عربستان، کویت و قطر سهم این درآمدها از کل تولید ناخالص داخلی نزدیک به ۵۰ درصد می‌باشد (دین^۲، ۲۰۰۱). اثر درآمدهای حاصل از صادرات کالاهای اولیه در کشورهایی که دارای اقتصادی کوچک می‌باشند بسیار شدیدتر می‌باشد. در واقع تأثیر تغییرات قیمت نفت بر کشورهای نفتی به ساختار اقتصادی و شدت وابستگی آن‌ها به نفت بستگی دارد. سرعت و میزان تطبیق با شوک‌ها در بین کشورهای مختلف یکسان نیست به طوری که برخی اقتصادها به زمان زیادی برای تطبیق نیاز دارند. به عبارت دیگر آسیب‌پذیری کشورهای واردکننده نفت در مقابل افزایش قیمت نفت متفاوت است و به درجه وابستگی آن‌ها به واردات نفت و شدت مصرف نفت در اقتصاد آن‌ها بستگی دارد. این موضوع عاملی برای توضیح تفاوت رشد اقتصادی در بین کشورهای صادرکننده نفت می‌باشد (زیند^۳، ۱۹۹۹).

بخش نفت در بیش‌تر کشورهای صادرکننده دولتی بوده و درآمدهای نفتی متعلق به دولت می‌باشد. با توجه به سهم بالای درآمدهای نفتی در بودجه و تولید ناخالص داخلی این کشورها، شوک‌های نفتی باعث افزایش ارزش حقیقی پول داخلی این کشورها و به دنبال آن انقباض بخش تولید کالاهای قابل تجارت^۴ (به ویژه کالاهای

1- Annual Statistical bulletin , OPEC.

2- Dehn, J.

3- Zind, R.G.

4- tradable.

صادراتی) و گسترش بخش تولید کالاهای غیر قابل تجارت^۱ می‌شوند. مطالعات تجربی نیز نشان می‌دهند که درآمدهای ارزی حاصل از رونق صادرات نفت یا هر ماده اولیه دیگر آثار منفی شدیدی در بسیاری از این کشورها در بلندمدت به‌جای گذاشته است (دلوین و لوین^۲، ۲۰۰۴). در ادبیات اقتصادی این پدیده تحت عنوان بیماری هلندی^۳ شناخته شده است (العباسی، ۱۹۹۱). در اثر بیماری هلندی شاهد رشد نابرابر بخش‌های اقتصادی خواهیم بود. این رشد نامتوازن به نفع بخش خدمات (یا غیر قابل تجارت) و به زیان بخش‌های صنعت و کشاورزی (یا قابل تجارت) بوده و باعث تضعیف توان اقتصادی کشور صادر کننده‌ی کالای اولیه می‌گردد.

هدف مطالعه‌ی حاضر بررسی تأثیر تکانه‌ی قیمت نفت بر بخش‌های مختلف اقتصادی شامل کشاورزی، صنعت و خدمات می‌باشد. کشورهای مورد مطالعه با توجه به کیفیت و دسترسی به داده‌ها و طول دوره مشاهدات شامل ایران، ونزوئلا و مکزیک هستند. در این مطالعه قصد داریم اهمیت بیماری هلندی را در کشورهای نفت خیز مذکور مورد بررسی قرار دهیم. فرضیه‌ی تحقیق عبارت است از: حداقل یکی از نشانه‌های بیماری هلندی در این کشورها وجود دارد (سه نشانه اصلی بیماری هلندی شامل کاهش ارزش افزوده بخش کشاورزی، کاهش ارزش افزوده بخش صنعت و افزایش ارزش افزوده بخش خدمات به دنبال رونق درآمدهای نفتی می‌باشد).

در بخش دوم، ادبیات نظری تحقیق را با عنوان بیماری هلندی تشریح می‌کنیم. بخش سوم به مرور پیشینه تحقیق در داخل و خارج از کشور اختصاص دارد. در بخش چهارم پس از معرفی داده و متدولوژی تحقیق به ارائه نتایج تجربی می‌پردازیم. در این بخش با استفاده از تحلیل‌های هم‌انباشتگی و آزمون‌های علیت گرنجری، اثر بلندمدت و کوتاه‌مدت درآمدهای نفتی بر ارزش افزوده بخش‌های مختلف اقتصادی را در سه کشور ایران، ونزوئلا و مکزیک مورد بررسی قرار می‌دهیم. در بخش پنجم از نتایج مذکور نتیجه‌گیری می‌کنیم.

۲- بیماری هلندی

بررسی آثار شوک‌های نفتی بر روی متغیرهای کلان اقتصادی نیازمند یک مدل کلان اقتصادی می‌باشد که نحوه وارد شدن درآمدهای نفتی در تولید ناخالص داخلی و

1- nontradable.

2- Devlin, J., Lewin, M.

3- Dutch Disease.

هم‌چنین ساختار اقتصادی کشور را نشان دهد. اغلب مطالعات انجام شده در این زمینه برای کشورهای صنعتی است که اکثراً وارد کننده‌ی نفت هستند. در این کشورها نفت به عنوان یکی از عوامل تولید بوده است به‌طوری‌که افزایش قیمت آن آثار تورمی و رکودی را در بر داشته است. در این الگوها کاهش قیمت به عنوان شوک مثبت طرف عرضه محسوب می‌شود. ولی در مطالعات انجام شده برای کشورهای صادرکننده‌ی نفت، بیماری هلندی به عنوان مهم‌ترین مبانی تئوریکی موجود به حساب می‌آید (اتی، ۲۰۰۱).

امروزه در ادبیات اقتصادی به اثرات زیانبار حاصل از شوک‌های نفتی بیماری هلندی می‌گویند. برای توضیح این پدیده کالاها را به دو دسته‌ی کلی تقسیم می‌کنند:

(۱) کالاهای قابل مبادله: این گروه شامل کلیه کالاهایی است که قابلیت مبادله در تجارت خارجی را دارند. کالاهای قابل مبادله را می‌توان به کالاهای قابل ورود و قابل صدور تفکیک نمود. قیمت این نوع کالاها در بازارهای بین‌المللی تعیین می‌گردد.

(۲) کالاهای غیر قابل مبادله: شامل کلیه کالاهایی است که به دلیل حجم زیاد، ارزش کم یا هزینه‌های بالای حمل و نقل امکان مبادله آن‌ها در بازارهای جهانی وجود ندارد و فقط در داخل کشور قابل مبادله است. بنابراین قیمت کالاهای غیر قابل مبادله بین کشورها متفاوت خواهد بود.

افزایش ناگهانی و یک‌باره درآمد ارزی به‌صورت برون‌زا، مانند افزایش قیمت نفت و به دنبال آن افزایش درآمدهای نفتی، باعث بروز مازاد در تراز پرداخت‌ها و افزایش تقاضای کل می‌گردد. با فرض جذب این مازاد در اقتصاد داخلی از کانال‌های پولی و مالی، تقاضای اقتصاد به سرعت افزایش می‌یابد. اگر هر دو نوع کالاهای قابل مبادله و غیر قابل مبادله کالاهایی نرمال باشند (یعنی کشش درآمدی هر دو گروه کالا بزرگ‌تر از صفر باشد)، تقاضا برای هر دوی آن‌ها افزایش خواهد یافت. بدیهی است که پس از بالا رفتن تقاضا، میزان افزایش قیمت‌ها بستگی به واکنش طرف عرضه دارد. از آنجایی که عرضه‌ی کالاهای غیرقابل مبادله در کوتاه مدت بی‌کشش است و در مقابل عرضه کالاهای قابل مبادله از طریق واردات قابل افزایش است، لذا قیمت نسبی کالاهای غیرقابل مبادله افزایش می‌یابد. بدین ترتیب نرخ ارز حقیقی (با بالا رفتن قیمت نسبی کالاهای غیرقابل مبادله به کالاهای قابل مبادله) تقویت می‌شود.

افزایش قیمت نسبی کالاهای غیرقابل مبادله (و سودآوری آن) سبب می‌شود که منابع قابل تحرک از سایر بخش‌های اقتصاد خارج شده و جذب بخش غیرقابل مبادله شوند. تضعیف بخش قابل مبادله و تغییر قیمت‌های نسبی به اثر هزینه‌ای^۱ موسوم است. درآمد قابل تصرف بیش‌تر، سودآوری و قیمت نسبی بالاتر کالاهای غیرقابل مبادله، به همراه تولید کم‌تر کالاهای قابل مبادله، به خاطر قیمت نسبی پایین‌تر این کالاهای، موجب افزایش واردات و از بین رفتن مازاد تراز بازرگانی می‌شود. به‌طور خلاصه تقویت نرخ ارز حقیقی سه اثر زیر را به دنبال دارد:

(۱) افزایش واردات که باعث تضعیف فعالیت‌های رقیب واردات^۲ می‌شود

(۲) کاهش صادرات غیرنفتی

(۳) خروج عوامل تولید از سایر بخش‌های اقتصاد و جذب آن در بخش‌های غیرقابل مبادله.

بر اساس تجربه کشورهای توسعه یافته اثر هزینه‌ای منجر به تضعیف بخش صنعت می‌شود، چرا که تقویت ارزش پول داخلی موجب می‌شود اولاً، این صنایع با از دست دادن قدرت رقابت خود در بازارهای بین‌المللی با کاهش صادرات مواجه شوند، ثانیاً در داخل نیز بازارهای خود را به نفع کالاهای وارداتی مشابه و ارزان‌تر، از دست بدهند (ایفرت^۳، ۲۰۰۲).

۳- پیشینه تحقیق

در مطالعات انجام شده، عمدتاً اثر قیمت نفت بر تولید ناخالص داخلی (GDP) و یا شاخص‌های اقتصاد کلان بررسی شده است؛ اما مطالعات تجربی در خصوص ارتباط اجزای تشکیل دهنده GDP یعنی بخش‌های کشاورزی، صنعت و خدمات با قیمت نفت بسیار اندک می‌باشند. در ادامه این بخش تحقیقات صورت گرفته اخیر در هر دو زمینه را مرور می‌کنیم.

نوریو یوسویی^۴ (۱۹۹۷) در مقاله‌ای با عنوان "بیماری هلندی و تعدیلات سیاستی با شوک نفتی: مطالعه‌ی تطبیقی اندونزی و مکزیک" به مقایسه این دو کشور و بررسی نحوه هزینه کردن درآمدهای نفتی آن‌ها می‌پردازد. این مقاله تجربه اندونزی را مطرح

1- Cost effect.

2- Import-Competing.

3- Eifert, B., Gelb, A., Tallroth, N.B.

4- Usui, N.

کرده و نشان می‌دهد که این کشور توانسته با مدیریت صحیح اقتصاد کلان از بروز بیماری هلندی جلوگیری کند. استفاده از درآمدهای نفتی برای سرمایه‌گذاری در بخش‌های قابل مبادله و تقویت این بخش‌ها عامل دیگر موفقیت اندونزی به شمار می‌آید. این بررسی مکزیک رابه عنوان نمونه بارز تئوری‌های نفرین منابع^۱ معرفی می‌نماید.

ریچارد جی زیند^۲ (۱۹۹۹) در مقاله‌ای با عنوان "تحركات قیمت نفت و اقتصادهای خلیج فارس: یک تحلیل بخشی" به تحلیل رابطه برخی بخش‌های اقتصادی کشورهای عضو شورای همکاری خلیج فارس و نوسانات قیمت نفت پرداخته است. این بررسی سال‌های ۱۹۷۲-۱۹۸۰ را به‌عنوان دوران افزایش قیمت و سال‌های ۱۹۸۱-۱۹۹۵ را به‌عنوان دوران کاهش قیمت در نظر گرفته است. نتایج تحلیل داده‌ها با استفاده از تجزیه واریانس (ANOVA) نشان می‌دهد که در دوره‌ی کاهش درآمدهای نفتی بخش‌هایی که به یارانه و حمایت‌های دولت وابسته بودند (مانند کشاورزی و صنعت) رشد کم‌تری داشته و سهم‌شان از GDP کل کاهش یافته است؛ اما سایر بخش‌ها که به دولت وابستگی چندانی نداشتند (مانند خدمات، بازرگانی و حمل و نقل) از رشد بهتری برخوردار شدند و سهم‌شان از کل تولید ناخالص داخلی افزایش نشان می‌دهد.

بجورنالد^۳ (۲۰۰۰) در مطالعه‌ای با عنوان "اثر پویای تقاضای کل، عرضه و شوک‌های قیمتی نفت: مطالعه‌ای تطبیقی" نشان می‌دهد که برای همه کشورهای به جز نروژ، شوک قیمت نفت اثر منفی بر تولید در کوتاه‌مدت دارد. برای آلمان، انگلستان و آمریکا شوک قیمت نفت در سال ۱۹۷۳-۱۹۷۴ نقش عمده‌ای را در توضیح رکود اواسط دهه‌ی ۱۹۷۰ ایفا کرده است، در صورتی که رکود تجربه شده در اوایل دهه‌ی ۱۹۸۰ عمدتاً به دلیل شوک‌های عرضه و تقاضا در این کشورها به وجود آمده است.

تیلک اِبی سینگ^۴ (۲۰۰۱) در مقاله‌ای با عنوان "برآورد اثرات مستقیم و غیرمستقیم قیمت نفت بر رشد اقتصادی" مطالعه‌ی خود را معطوف بر کشورهای آسیای شرقی و جنوب شرقی نمودند. این بررسی نشان داد که اثر مستقیم افزایش قیمت برای کشورهای صادرکننده‌ی خالص نفتی (مانند اندونزی) مثبت می‌باشد. با این وجود کشورها نمی‌توانند از اثر غیرمستقیم رکودی و انقباضی که از طریق شرکای

1- Natural resource curse.

2- Zind, R.G.

3- Bjørnald, H.C.

4- Abeyasinghe, T.

تجاری آن‌ها بوجود می‌آید، خلاصی یابند. در بلندمدت این‌گونه کشورها حتی تمام آثار مثبت افزایش قیمت نفت را از دست می‌دهند.

التونی^۱ (۲۰۰۲) در مطالعه‌ای تحت عنوان «نوسانات قیمت نفت و اثر آن بر متغیرهای کلان اقتصادی کویت: با استفاده از مدل‌های VAR» به بررسی واکنش متغیرهای کلان اقتصادی کویت به نوسانات قیمت‌های جهانی نفت پرداخته است. نتایج حاصله حاکی از وجود علیت از طرف قیمت نفت به سمت متغیرهای کلان اقتصادی می‌باشد. نتایج با آنچه که برای یک کشور صادرکننده نفت انتظار می‌رود (که در آن مالکیت کل منابع در دست دولت است) سازگار می‌باشد.

هامیلتون^۲ (۲۰۰۳) در مقاله‌ای با عنوان "شوک نفتی چیست؟" به بررسی اثرات غیرخطی قیمت نفت بر رشد GDP می‌پردازد. نتایج وی نشان دهنده‌ی رابطه‌ی غیرخطی بین قیمت نفت و فعالیت‌های اقتصادی می‌باشد به طوری که افزایش قیمت نفت اثر معنی‌داری بر کاهش تولید کشورهای صنعتی دارد در صورتی که کاهش قیمت، اثر با اهمیتی بر اقتصاد آن‌ها ندارد. به علاوه اثر افزایش قیمتی که بعد از یک دوره‌ی ثبات قیمت نفت صورت می‌گیرد نسبت به افزایشی که بعد از یک دوره‌ی کاهش قیمت نفت صورت می‌گیرد به مراتب بزرگتر است. کانادو و دی گراسیا^۳ (۲۰۰۳) نیز در مقاله‌ای با عنوان "آیا شوک نفتی اهمیت دارد؟"، به نتایج مشابهی برای برخی کشورهای اروپایی طی سال‌های ۱۹۹۹-۱۹۶۰ رسید.

رودریگوئز و سانچز^۴ (۲۰۰۴) در مقاله‌ای تحت عنوان "شوک‌های قیمت نفت و رشد تولید ناخالص داخلی در برخی از کشورهای OECD"، با استفاده از مدل‌های VAR خطی و غیرخطی به بررسی اثر نوسانات قیمت نفت بر روی فعالیت‌های حقیقی در کشورهای صنعتی پرداختند. نتایج حاصله نشان می‌دهند قیمت نفت علیت گرنجر برای سایر متغیرهای موجود در الگو می‌باشد. در مورد کشورهای صادرکننده‌ی خالص نفت آن‌ها به این نتیجه رسیدند که در نروژ افزایش قیمت نفت اثر مثبت و در انگلستان اثر منفی بر رشد اقتصادی داشته است که نتیجه اخیر شواهدی مبنی بر بیماری هلندی تفسیر می‌شود.

1- Eltony, M.N.

2- Hamilton, G.D.

3- Cunado, J. and de Gracia, F.P.

4- Rodríguez, R.J and Marcelo Sanchez, M.

ال انشاسی و همکاران^۱ (۲۰۰۶) در مطالعه‌ی خود با عنوان "قیمت‌های نفت، سیاست مالی و رشد اقتصادی ونزوئلا" به بررسی ارتباط قیمت نفت با درآمدهای دولت، رشد اقتصادی، مصرف و سرمایه‌گذاری می‌پردازد. آن‌ها بحث می‌کنند که وابستگی اقتصاد ونزوئلا به قیمت نفت افزایش یافته و این افزایش وابستگی، به همراه رشد کم‌تر بخش‌های کشاورزی و صنایع غیر نفتی بوده است. نتایج نشان می‌دهد که تغییرات قیمت نفت اثر منفی بر کارایی اقتصاد ونزوئلا داشته و این کشور از "نفرین منابع" رنج می‌برد.

از دیگر مطالعاتی که در این خصوص صورت گرفته است می‌توان به لی و همکاران^۲ (۱۹۹۲)، همیلتون (۱۹۸۳ و ۱۹۹۶)، هاریسون و بریج^۳ (۱۹۸۴)، مورک^۴ (۱۹۸۹)، موری^۵ (۱۹۹۳)، مورک^۶ (۱۹۹۶) اشاره کرد. در ادامه به مرور برخی مطالعات مربوطه در داخل کشور می‌پردازیم.

توکلی و مراد (۱۳۷۸) در مقاله‌ای با عنوان "بررسی تأثیر نوسانات صادرات نفت در کندی رشد اقتصادی کشور (۷۵-۱۳۳۸)" به بررسی تأثیر نوسانات نفتی بر بخش‌های صنعت و کشاورزی می‌پردازند. نتایج کار آن‌ها نشان می‌دهد نوسانات صادرات نفت موجب کاهش تولیدات بخش صنعتی می‌گردد. اما آسیب‌پذیری تولیدات بخش کشاورزی در مقایسه با بخش صنعت کم‌تر است.

غروی نخجوانی (۱۳۸۱) در مطالعه‌ای با عنوان "نقش درآمدهای نفتی در تأمین منابع سرمایه‌گذاری ایران" به بررسی اثر درآمدهای نفتی بر سرمایه‌گذاری بخش‌های اقتصاد ایران می‌پردازد. نتایج نشان می‌دهد که رشد نقدینگی، بیش‌ترین تأثیر را بر سرمایه‌گذاری‌ها در بخش صنعت و درآمدهای نفتی نیز، بیش‌ترین تأثیر را بر سرمایه‌گذاری‌ها در بخش خدمات داشته است. سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی نیز، کم‌ترین تأثیرپذیری را از درآمدهای نفتی کشور و نقدینگی از خود نشان می‌دهد. به هر حال، نتایج حاصل شده، مشخص می‌کنند که درآمدهای نفتی، تأثیر قابل توجهی بر سرمایه‌گذاری در دو بخش صنعت و خدمات که نزدیک به ۷۰ درصد تولید ملی کشور را تشکیل می‌دهد داشته است.

1- El-Anshasy, A., Bradley, M.D. and Joutz, F.L.

2- Lee K.C., Pesaren, M.H. and Pierse R.G.

3- Harrison, A. and Burbridge, J.

4- Mork, K. A.

5- Mory, F. J.

6- Mork, A. Hooker.

پاسبان (۱۳۸۳) در مقاله خود با عنوان "تأثیر نوسانات قیمت نفت بر تولید بخش کشاورزی ایران (بیماری هلندی)" به بررسی اثر قیمت نفت بر رشد بخش کشاورزی پرداخته شده است. مطابق نتایج حاصله رونق درآمدهای نفتی ناشی از افزایش قیمت نفت، بسیاری از فرضیات بیماری هلندی را در ایران اثبات کرده است. وی با استفاده از تحلیل‌های رگرسیونی و آمارهای سری زمانی ۱۳۵۰ تا ۱۳۷۹، نشان می‌دهد که تأثیر قیمت نفت بر بخش کشاورزی ایران منفی است. از سوی دیگر نتایج وی نشان می‌دهد که اثر شوک قیمت نفت بر ارزش افزوده بخش کشاورزی در طول زمان کاهش یافته و از بین می‌رود.

کشاورزیان (۱۳۸۴) در پایان نامه‌ی خود به بررسی اثر نوسانات قیمت نفت بر رشد اقتصادی برخی کشورهای پیشرفته صنعتی (OECD) من جمله نروژ، انگلستان، کانادا که جزو کشورهای خالص صادرکننده نفت هستند پرداخته است. نتایج حاصله نشان می‌دهند که شوک کاهش قیمت نفت اثر معنی‌داری بر رشد GDP در کشورهای مذکور نداشته و یا این اثر ناچیز می‌باشد؛ در صورتی که اثر رکودی افزایش قیمت نفت در تمام موارد معنی‌دار و بیش‌تر از اثر کاهش قیمت نفت بوده است. از دیگر مطالعاتی که در همین رابطه در داخل کشور انجام شده است می‌توان به صادقی و بهبودی (۱۳۸۳) و حسینی (۱۳۷۵) اشاره کرد.

۴- داده‌ها و نتایج تجربی

۴-۱- معرفی الگو و داده‌ها

در این بخش تأثیر درآمدهای نفتی بر ارزش افزوده بخش‌های اقتصادی را با استفاده از داده‌های سری‌های زمانی سالانه طی دوره‌ی ۱۹۷۱ تا ۲۰۰۳ مورد بررسی قرار می‌دهیم. الگوی اقتصادسنجی به صورت زیر تصریح می‌شود:

$$y_t = C + \beta OILREV_t + \delta X_t + u_t \quad (1)$$

که در آن y_t ارزش افزوده بخش مورد نظر شامل ارزش افزوده بخش‌های کشاورزی، صنعت، خدمات؛ $OILREV_t$ درآمد حقیقی نفت و X_t متغیرهای کنترل (در این جا موجودی سرمایه) می‌باشند (کلیه متغیرها لگاریتمی هستند). در الگوهای رشد از متغیرهای گوناگونی به عنوان عوامل تعیین کننده رشد تولید یا متغیرهای کنترل در بردار X_t استفاده می‌شود. برخی از این متغیرها عبارتند از: سرمایه‌گذاری فیزیکی، سرمایه‌ی انسانی، باز بودن تجاری، نرخ تورم، جمعیت، مخارج دولت، متغیرهای

جغرافیایی، سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، پرمیوم نرخ ارز، رابطه مبادله، وفور منابع طبیعی، نهادها و کیفیت سیاست کلان اقتصادی. در این مطالعه با توجه به محدود بودن حجم نمونه، دردسترس بودن داده‌ها، اهمیت آماری ضرایب و آزمون‌های تشخیصی، از متغیر موجودی سرمایه (علاوه بر درآمدهای نفتی) استفاده شده است. در واقع متغیرهای دیگری مانند مجارج دولت نیز به عنوان متغیر کنترل در معادله ارزش افزوده مورد استفاده قرار گرفتند که به دلیل رضایتبخش نبودن نتایج از تصریح نهایی حذف شدند. متغیر اشتغال نیز به دلیل عدم دسترسی یا کیفیت پایین داده‌ها از الگو حذف شد.

جدول (۱) اسامی متغیرهای الگو را به همراه تعریف هر یک نشان می‌دهد.

جدول ۱- اسامی متغیرها و تعاریف آن‌ها

متغیرها	تعریف متغیر
متغیر وابسته (Y)	
AGR	لگاریتم ارزش افزوده بخش کشاورزی
IND	لگاریتم ارزش افزوده بخش صنعت
SRV	لگاریتم ارزش افزوده بخش خدمات
متغیرهای مستقل	
OILREV	لگاریتم درآمد حقیقی نفت
K	لگاریتم موجودی سرمایه

برای محاسبه‌ی درآمد حقیقی نفت، درآمد نفتی هر کشور (بر حسب دلار) بر شاخص قیمت مصرف کننده‌ی آمریکا (CPI) تقسیم می‌شود. سایر متغیرها با واحد پول رایج هر کشور سنجیده شده و بر حسب قیمت‌های سال ۲۰۰۰ تعدیل شده‌اند. داده‌های مربوط به ارزش افزوده بخش‌ها و همچنین موجودی سرمایه از لوح فشرده شاخص‌های توسعه‌ی جهانی^۱ (WDI, 2005) استخراج شده‌اند. داده‌های درآمد نفت مربوط به

1- World Development Indicator, WDI 2005.

کشورهای عضو اوپک از بولتن آماری سالانه اوپک^۱ (ASB, 2005) و داده‌های کشور مکزیک از سایت بانک مرکزی مکزیک^۲ این کشور به دست آمده است. متغیرهای اقتصاد کلان اغلب حاوی یک روند تصادفی (ریشه‌ی واحد) هستند که با یک بار تفاضل‌گیری روند مذکور حذف می‌شود. از آن‌جا که حضور چنین روندی، تخمین و استنباط‌های آماری به روش‌های سنتی اقتصادسنجی را غیرمعتبر می‌سازد لذا اولین گام برای تحلیل‌های اقتصادسنجی در متدلوژی نوین، بررسی خواص سری زمانی متغیرهای الگو یا تعیین درجه‌ی انباشتگی آن‌ها (تعداد ریشه‌های واحد) است. متغیرهایی که غیرمانا بوده و بعد از یک بار تفاضل‌گیری تبدیل به متغیر مانا می‌شوند را انباشته^۳ از درجه‌ی یک یا $I(1)$ می‌نامند. سایر متغیرها ممکن است مانا یا مانا در روند (یعنی $I(0)$ بعد از کنترل اثر روند قطعی) باشند. به علاوه ممکن است متغیرهایی نیز با بیش از یک بار (به طور مثال d بار) تفاضل‌گیری مانا شوند که در این صورت آن‌ها را انباشته از درجه‌ی d یا $I(d)$ می‌گویند. پس از تعیین درجه‌ی انباشتگی متغیرها می‌توان معادله تصحیح خطا یا ECM را برآورد نموده و رابطه علیت میان متغیرها را مورد ارزیابی قرار داد.

در این مطالعه از آزمون‌های دیکی - فولر و فیلیپس - پرون (PP)^۴ برای تعیین خواص آماری متغیرها استفاده می‌کنیم. جدول (۲) نتایج آزمون‌های ریشه‌ی واحد را برای تمامی متغیرهای تصادفی نشان می‌دهد. تمامی این آزمون‌ها حاکی از غیرمانا بودن کلیه متغیرهاست. به علاوه تفاضل مرتبه‌ی اول متغیرهای مذکور مانا هستند. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که کلیه متغیرها در این تحقیق انباشته از درجه‌ی ۱ یا $I(1)$ هستند.^۵

1- Annual Statistical Bulletin, ASB 2005

2- <http://www.banxico.org.mx>

3- Integrated.

4- Phillips - Perron.

۵- لازم به ذکر است که در این تحقیق از تحلیل‌های هم انباشتگی مرسوم (شامل آزمون‌های ریشه‌ی واحد دیکی فولر و فیلیپس - پرون و روش رایج جوهانسن) با فرض عدم شکست ساختاری استفاده شده است. برای لحاظ کردن تغییرات درون‌زای ساختاری می‌بایست از روش‌های آزمون ریشه‌ی واحد Perron یا Zivot-Andrew و روش هم انباشتگی Gregory-Hansen (1996) استفاده شود که بایستی در مطالعات بعدی مورد توجه قرار گیرد. در این آزمون‌ها احتمالاً متغیرهای مورد بررسی مانا در روند خواهند بود که در آن صورت تحلیل‌های هم انباشتگی موضوعیت خود را از دست می‌دهد. در هر صورت در این مطالعه ترجیح داده شده است که فرض ریشه‌ی واحد (روند تصادفی) در متغیرها حفظ شود با این توضیح که همواره می‌توان متغیرهای (مانا در روند) با ریشه‌ی نزدیک به واحد را با ریشه‌ی واحد تقریب زد و از تحلیل‌های هم انباشتگی بهره گرفت.

جدول ۲- نتایج آزمون ریشه‌ی واحد

کشور	آزمون دیکی فولر تعمیم یافته		آزمون فیلیپس پرون	
	سطح	تفاضل مرتبه‌ی اول	سطح	تفاضل مرتبه‌ی اول
ایران				
AGR	-۲.۶۰۲*	-۶.۰۸***	-۲.۶۰۲*	-۶.۱۳***
IND	-۱.۷۸	-۳.۵۴***	-۱.۹۷	-۳.۶***
SRV	-۱.۱۴	-۳.۵۷***	-۱.۴۳	-۳.۴۵**
OILREV	-۱.۹۵	-۵.۲۴***	-۱.۵۸	-۱۰.۱۱***
K	-۲.۱	-۴.۶۵***	-۲.۱۶	-۱۰.۱۲***
ونزوئلا				
AGR	-۱.۴۴	-۴.۸۸***	-۱.۲	-۵.۱۶***
IND	-۰.۹۸	-۴.۵۲***	-۱.۱۹	-۴.۵۲***
SRV	-۲.۸۸*	-۳.۵۴***	-۲.۸۹*	-۳.۴۵**
OILREV	-۲.۱۶	-۵.۴۳***	-۲.۲۳	-۶.۴۵***
K	-۱.۷۸	-۳.۲۶***	-۱.۷۸	-۳.۴۲***
مکزیک				
AGR	-۲.۴۲	-۵.۹۱***	-۲.۳۱	-۵.۹۴***
IND	-۲.۲۸	-۴.۴۸***	-۲.۴۵	-۴.۴۷***
SRV	-۲.۴	-۳.۷۴***	-۲.۴	-۳.۷۲***
OILREV	-۲.۱۳	-۴.۱۱***	-۲.۱۵	-۴.۱۹***
K	-۲.۷۶*	-۴.۲۳***	-۱.۱۳	-۲.۹۳**

توضیحات: کلیه آماره‌های آزمون ریشه‌ی واحد برای سطوح متغیرها در سطح ۵ درصد معنی‌دار هستند. برای تعیین تعداد وقفه‌های لازم از ضابطه‌های آکائیک (AIC) شوارتز - بیزین (SBC) و حنان - کوئین (HQC) استفاده شده است. ***, **, * و * به ترتیب نشان دهنده معنی‌داری در سطح ۱٪، ۵٪ و ۱۰٪ می‌باشد.

۲-۴- هم‌انباشتگی

هم‌انباشتگی به مفهوم وجود رابطه‌ی بلندمدت و با ثبات میان دو یا چند متغیر اقتصادی می‌باشد. به عبارت دیگر هر چند سری‌های زمانی دارای روند تصادفی (نامانا)

می‌باشند، اما ممکن است یکدیگر را در طول زمان دنبال کرده، به طوری که ترکیب خطی آن‌ها مانا یا با ثبات باشد. هم‌انباشتگی مستلزم وجود علیت (حداقل به صورت یک طرفه) میان متغیرهای الگو (ارزش افزوده بخش و درآمد نفت) است. تحلیل‌های هم‌انباشتگی را می‌توان براساس رویکردهای مختلفی از جمله OLS، حداقل مربعات پویا یا DOLS^۱، ARDL پسران و شین (۱۹۹۸) و فیلپس - هسن^۲ انجام داد. در این تحقیق از روش جوهانس (۱۹۸۸) برای این منظور استفاده می‌شود. زیرا تنها روش مذکور امکان آزمون و تعیین تعداد روابط تعادلی بلندمدت را براساس دستگاه VAR فراهم می‌سازد.

نتایج آزمون‌های هم‌انباشتگی میان سه متغیر الگو (ارزش افزوده هر بخش اقتصادی، درآمد نفت و موجودی سرمایه) مبتنی بر معادله (۱) در جدول (۳) ارائه شده است. برای این منظور از آماره‌های تریس^۳ و ماکزیمم مقدار ویژه^۴ استفاده می‌شود. نتایج نشان می‌دهد به جز بخش کشاورزی کشورهای ایران و ونزوئلا، در بقیه موارد رابطه‌ی بلندمدت بین این سه متغیر در تمامی کشورها وجود دارد. به عبارت دیگر آزمون‌های هم‌انباشتگی وجود یک بردار هم‌انباشتگی بین متغیرها را (به جز در دو مورد مذکور) تأیید می‌نماید.

در مواردی که هم‌انباشتگی بین متغیرها تأیید شده ضرایب رابطه‌ی بلندمدت β, δ برآورد می‌شوند. نتایج مربوط به تخمین ضرایب β و δ هم‌چنین ضریب جمله تصحیح خطا در جدول ۴ نشان داده شده است. رابطه‌ی بلندمدت همان‌طور که از معادله نظری (۱) استنباط می‌شود حول متغیر ارزش افزوده نرمالیزه شده است. به علاوه از آنجایی که در بخش کشاورزی ایران و ونزوئلا وجود هم‌انباشتگی تأیید نمی‌شود در نتیجه ضرایب بلندمدتی برای آن‌ها قابل برآورد نیست.

در مورد مکزیک نتایج نشان می‌دهد اثر بلندمدت درآمد نفت بر ارزش افزوده بخش کشاورزی منفی است. هر چند میزان آن قابل توجه نبوده به طوری که کشش بلندمدت ارزش افزوده بخش کشاورزی تنها ۰/۰۲- برآورد می‌شود (مجدداً یادآوری می‌کنیم که اثر بلندمدت درآمد نفتی بر افزوده بخش کشاورزی ایران و ونزوئلا برابر صفر می‌باشد).

1- Dynamic OLS.

2- Phillips-Hansen (1990).

3- trace.

4- Maximal eigen Value.

جدول ۳- نتایج آزمون هم‌انباشتگی

کشور	بخش اقتصادی	آماره‌ی آزمون اثر	آماره‌ی آزمون حداکثر مقدار ویژه
ایران			
کشاورزی		[۲۳.۲۹]	[۱۰.۵۳]
صنعت		۶۱.۹۱	۳۶.۵۳
خدمات		۴۵.۳۷	۳۱.۵۶
ونزوئلا			
کشاورزی		[۲۷.۳]	[۲۵.۰۴]
صنعت		۶۰.۹	۳۳.۳۲
خدمات		۴۶.۴۷	۳۰.۳۲
مکزیک			
کشاورزی		۵۲.۲۸	۴۰.۷۷
صنعت		۳۵.۷۲	۲۱.۶
خدمات		۵۳.۲	۲۶.۵۵

توضیحات: در مواردی که نتایج داخل [] نمایش داده شده، فرضیه‌ی صفر عدم وجود هم‌انباشتگی را نمی‌توان رد کرد. بقیه آماره‌ها در سطح ۵ درصد معنی دارند. کلیه آماره‌های آزمون مربوط فرضیه‌ی صفر $t=0$ (عدم وجود هم‌انباشتگی) می‌باشند. نتایج آماره‌های آزمون متناظر با فرضیه‌ی صفر $t \geq 1$ به دلیل صرفه جویی ارائه نشده‌اند. در تمامی موارد حداکثر تعداد روابط بلندمدت در صورت وجود هم‌انباشتگی، $t=1$ بوده است. طول وقفه‌ی بهینه p در دستگاه خود رگرسیون برداری $VAR(p)$ بر اساس معیار بیزین شوارز (SBC) در تمامی موارد برابر $p=2$ تعیین شده است. در تمامی تصریحات، جمله ثابت به صورت غیر مقید در الگوی تصحیح خطای برداری لحاظ شده است.

به جز ونزوئلا، در ۲ کشور دیگر، تأثیر درآمد نفت بر ارزش افزوده بخش صنعت در بلندمدت منفی است؛ به علاوه کشش بلندمدت (مثبت) ارزش افزوده صنعت نسبت به درآمدهای نفتی در ونزوئلا فقط به میزان $0/043$ بوده که رقم قابل توجهی محسوب نمی‌شود. میزان اثر منفی درآمدهای نفتی بر ارزش افزوده بلندمدت صنعت در کشور مکزیک (به لحاظ قدر مطلق) بیش از ایران می‌باشد به طوری که این کشش برای مکزیک در بلندمدت $1/74 -$ و برای ایران $0/18 -$ برآورد شده است. در هر ۳ کشور مورد، بررسی درآمد نفت در بلندمدت اثر مثبت بر بخش خدمات دارد. میزان این کشش در ایران $1/97$ ، ونزوئلا $1/44$ و مکزیک $0/04$ می‌باشد.

در تمامی سه کشور ضریب موجودی سرمایه یا کسش ارزش افزوده نسبت به موجودی سرمایه در بخش صنعت بیش تر از خدمات و کشاورزی بوده است. به علاوه کسش ارزش افزوده صنعت نسبت به سرمایه در کشور مکزیک (۱/۳۵) به مراتب بیش تر از ایران (۰/۸۵) و ونزوئلا (۰/۷۷) است. کمترین کسش نسبت به موجودی سرمایه (در هر سه کشور) مربوط به بخش‌های کشاورزی و پس از آن خدمات است. نتایج نشان می‌دهد که سرمایه‌گذاری تأثیر مثبت و با اهمیتی بر ارزش افزوده بخش‌های اقتصادی این کشورها داشته است. بنابراین هرچند اثر درآمدهای نفتی پس از ثابت نگه داشتن موجودی سرمایه بر تولید این کشورها در بلندمدت منفی یا ناچیز است (احتمالاً به دلیل ورود کالاهای مصرفی و کاهش قدرت رقابت‌پذیری آنها) اما این درآمدها هنوز از طرق ورود کالاهای سرمایه‌ای بیش تر می‌تواند ظرفیت تولیدی این کشورها را افزایش دهد.

جدول ۴- ضرایب بلندمدت متغیر درآمد نفت و جمله تصحیح خطا

کشور	ضریب درآمد نفتی [آماره‌ی t]	ضریب موجودی سرمایه [آماره‌ی t]	ضریب جمله تصحیح خطا ECT [آماره‌ی t]	متغیر وابسته
ایران				
ارزش افزوده بخش کشاورزی	-		-	
ارزش افزوده بخش صنعت	-۰.۱۸ [-۱.۶۸]	۰.۸۵ [۳/۳۹]	-۰.۳۹ [-۴.۹]	
ارزش افزوده بخش خدمات	۱.۹۷ [۴.۸۱]	۰.۴۹ [۴/۱۹]	-۰.۰۴ [-۲.۱۳]	
ونزوئلا				
ارزش افزوده بخش کشاورزی	-		-	
ارزش افزوده بخش صنعت	۰.۰۴۳ [۳.۰۸]	۰.۷۷ [۵/۸۰]	-۰.۱۷ [-۱.۹۶]	
ارزش افزوده بخش خدمات	۱.۴۴ [۴.۶۵]	۰.۵۸ [۲/۲۲]	-۰.۰۲ [-۱.۷۳]	
مکزیک				
ارزش افزوده بخش کشاورزی	-۰.۰۲ [-۱.۶]	۰.۱۸ [۴/۳۰]	-۰.۱۲ [-۲.۲۷]	
ارزش افزوده بخش صنعت	-۱.۷۴ [-۳.۷۹]	۱.۳۵ [۲/۹۹]	-۰.۰۳ [-۳.۰۱]	
ارزش افزوده بخش خدمات	۰.۰۴ [۵.۸۴]	۰.۴۸ [۴/۰۹]	-۰.۹۴ [-۴.۳۱]	

توضیحات: زیرنویس جدول (۳) را نگاه کنید

۳-۳- آزمون علیت

وجود هم انباشتگی نشان دهنده رابطه‌ی علیت بین متغیرها می‌باشد. اما جهت رابطه را نشان نمی‌دهد. برای تعیین جهت رابطه باید از الگوی تصحیح خطا ECM استفاده کرد. بدین ترتیب رابطه‌ی علیت در "بلندمدت" و "کوتاه مدت" را نیز می‌توان از یکدیگر تمیز داد. پس از تصریح و برآورد الگوی تصحیح خطا ECM به صورت زیر می‌توان به جهت و نوع (کوتاه مدت یا بلندمدت) رابطه پی برد:

$$\Delta y = c + \sum_{i=1}^n \lambda_i \Delta y_{t-i} + \sum_{i=1}^n \gamma_i \Delta OILREV_{t-i} + \sum_{i=1}^n \eta_i \Delta K_{t-i} + \alpha ECT_{t-1} + \varepsilon_t \quad (2)$$

منبع و جهت علیت کوتاه مدت را می‌توان از طریق آزمون معنی‌داری ضریب

$\Delta OILREV$ یعنی γ بررسی نمود. فرضیه‌ی مورد بررسی $H_0: \sum_{i=1}^n \gamma_i = 0$ می‌باشد

که از طریق آزمون F انجام می‌پذیرد. در صورتی که فرضیه‌ی صفر رد شود وجود رابطه‌ی علیت گرنجری ضعیف پذیرفته می‌شود. در برخی مقالات رابطه‌ی علیت گرنجری ضعیف به علیت "کوتاه مدت" تعبیر شده است، به این مفهوم که متغیر وابسته به شوک‌های کوتاه مدت واکنش نشان می‌دهد (مسیح و مسیح (۱۹۹۶) و اسافا - ادجای^۱ (۲۰۰۰)).

معنی‌دار بودن ضریب ECT نشان دهنده رابطه‌ی علیت بلندمدت از درآمدهای نفتی به سمت ارزش افزوده بخش‌ها است. در واقع ضریب جمله تصحیح خطا ECT، نشانگر سرعت تصحیح خطا و میل به تعادل بلندمدت می‌باشد. از طریق آماره‌ی t معنی‌دار بودن ضریب جمله تصحیح خطا ECT آزمون می‌گردد. در صورت معنی‌دار بودن ضریب ECT رابطه‌ی علیت از طرف متغیر مستقل (درآمد نفت) به سمت متغیر وابسته (ارزش افزوده هر بخش اقتصادی) در بلندمدت پذیرفته می‌شود.

هم‌چنین می‌توان وجود هر دو اثر کوتاه مدت و بلندمدت را به‌طور همزمان آزمون نمود. اثر مشترک دو رابطه‌ی علیت بلندمدت و کوتاه مدت به رابطه‌ی علیت گرنجری قوی تعبیر می‌شود. همانند آزمون علیت کوتاه مدت این بار نیز از آماره‌ی F استفاده

نموده و فرضیه‌ی $H_0: \alpha = 0, \sum_{i=1}^n \gamma_i = 0$ را به‌طور مشترک مورد آزمون قرار می‌دهیم.

نتایج آزمون‌های علیت در جدول ۵ ارائه شده است. در مواردی که رابطه‌ی هم‌انباشتگی مورد تأیید قرار نگرفته است فقط رابطه‌ی علیت کوتاه‌مدت مورد بررسی قرار می‌گیرد (رابطه‌ی علیت بلندمدت وجود ندارد). همان‌طور که نتایج نشان می‌دهد، رشد درآمد نفت ایران در کوتاه‌مدت علت رشد ارزش افزوده هیچ یک از بخش‌های اقتصادی نیست؛ اما دارای تأثیر بلندمدت بر رشد ارزش افزوده بخش‌های صنعت و خدمات می‌باشد. در مورد بخش کشاورزی، رشد درآمد نفتی قادر به پیش‌بینی رشد

جدول ۵- نتایج آزمون علیت

منبع علیت			کشور فرضیه‌ی صفر
علیت بلندمدت ECT(-1), ΔOil	علیت بلندمدت ECT(-1)	علیت کوتاه‌مدت ΔOil	
آماره‌ی F (p-value)	آماره‌ی t (p-value)	آماره‌ی F (p-value)	
ایران			
-	-	۱.۸۲ (۰.۱۸)	درآمدنفت علت رشدبخش کشاورزی نیست
۱۲.۴۵ (۰.۰۰۰۲)	-۴.۹۱ (۰.۰۰۰۱)	۰.۰۰۲ (۰.۹۶)	درآمدنفت علت رشدبخش صنعت نیست
۳.۰۱ (۰.۰۶)	۲.۱۳ (۰.۰۴)	۰.۰۰۱۶ (۰.۹۶)	درآمدنفت علت رشدبخش خدمات نیست
ونزوئلا			
-	-	۳.۴۴ (۰.۰۳)	درآمدنفت علت رشدبخش کشاورزی نیست
۲.۴۶ (۰.۰۹)	-۱.۹۶ (۰.۰۶)	۱.۴۶ (۰.۲۵)	درآمدنفت علت رشدبخش صنعت نیست
۲.۴۱ (۰.۱۰)	-۱.۷۳ (۰.۰۹)	۱.۴۲ (۰.۲۴)	درآمدنفت علت رشدبخش خدمات نیست
مکزیک			
۵.۵ (۰.۰۱)	-۲.۲۷ (۰.۰۳)	۱.۴۸ (۰.۲۳)	درآمدنفت علت رشدبخش کشاورزی نیست
۳.۱۱ (۰.۰۵)	-۳.۰۱ (۰.۰۰۷)	۰.۰۰۶ (۰.۹۴)	درآمدنفت علت رشدبخش صنعت نیست
۸.۸۷ (۰.۰۰۰۸)	-۴.۳۱ (۰.۰۰۰۴)	۰.۴۳ (۰.۶۵)	درآمدنفت علت رشدبخش خدمات نیست

ارزش افزوده این بخش در کوتاه مدت و بلندمدت نبوده و لذا هیچ‌گونه رابطه‌ی علیتی از (رشد) درآمد نفتی به (رشد) ارزش افزوده بخش کشاورزی ایران وجود ندارد.

در مورد کشور ونزوئلا، رشد درآمد نفتی در کوتاه مدت بر رشد ارزش افزوده بخش کشاورزی تأثیر داشته ولی بر رشد ارزش افزوده بخش‌های صنعت و خدمات اثرگذار نبوده است. به علاوه تأثیر درآمد نفت بر بخش‌های صنعت و خدمات در بلندمدت (حداقل در سطح ۱۰ درصد) معنی‌دار می‌باشد.

در مورد کشور مکزیک نتایج نشان می‌دهد که علیت کوتاه‌مدت از سمت رشد درآمد نفت به طرف رشد ارزش افزوده هیچ یک از بخش‌ها وجود ندارد. اما علیت بلندمدت را در مورد تمام بخش‌ها می‌توان پذیرفت^۱.

به‌طور کلی اگر نتایج را از دیدگاه بخشی دسته‌بندی کنیم، اثر بلندمدت درآمد نفت بر ارزش افزوده صنعت در تمامی موارد منفی و یا (در مورد ونزوئلا) ناچیز بوده است. به‌علاوه درآمدهای نفتی اثر معنی‌دار یا قابل توجهی بر بخش کشاورزی حداقل در بلندمدت نداشته‌اند. اثر تکانه‌های نفتی بر ارزش افزوده بلندمدت بخش خدمات در تمامی کشورها مثبت برآورد شده است هرچند که این اثر در مورد مکزیک ناچیز می‌باشد.

اگر نتایج از دیدگاه کشوری دسته‌بندی شود می‌توان بیان داشت: درآمد نفت در بلندمدت و کوتاه‌مدت تأثیری بر بخش کشاورزی ایران نداشته است. هر چند بخش‌های صنعت و خدمات در کوتاه مدت کم‌تر تحت تأثیر تحولات بخش نفت قرار می‌گیرند اما اثر درآمد نفت بر آن‌ها در بلندمدت با اهمیت و معنی‌دار ظاهر می‌شود. اثر بلندمدت درآمد نفت بر صنعت منفی و بر خدمات مثبت می‌باشد که خود از نشانه‌های بارز بیماری هلندی محسوب می‌شود.

در مورد ونزوئلا با اینکه درآمد نفت اثر بلندمدت بر بخش کشاورزی ندارد اما می‌تواند در کوتاه‌مدت بر آن موثر باشد. درآمد نفت بر سایر بخش‌ها در کوتاه‌مدت موثر نمی‌باشد اما داری اثرات معنی‌داری بر ارزش افزوده بلندمدت آن‌ها است. هرچند بخش‌های صنعت و خدمات از افزایش درآمد نفتی منتفع شده‌اند اما اثر مثبت درآمد

۱- از آنجایی که قیمت و میزان (ظرفیت) تولید نفت در این کشورها بصورت برون‌زا تعیین می‌شوند لذا علیت از سوی درآمدهای نفتی به سمت ارزش افزوده در این گونه مطالعات آزمون نمی‌شود. زیرا هرگونه نتیجه معنی‌داری نیز در این خصوص کاذب خواهد بود. با این حال در تحقیق حاضر هیچ‌گونه علیت معنی‌داری از سوی درآمدهای نفتی به سمت ارزش افزوده بخش‌های اقتصادی مشاهده نشد.

نفت بر بخش خدمات بسیار بیش‌تر از بخش صنعت می‌باشد. افزایش درآمد نفتی به میزان ده درصد باعث می‌شود تا در بلندمدت رشد ارزش افزوده بخش خدمات ۱۴.۴ درصد و صنعت ۰.۴۳ درصد افزایش یابد. اگر تأثیرپذیری مثبت بخش غیرقابل مبادله یعنی خدمات را به‌عنوان یکی از نشانه‌های بیماری هلندی محسوب کنیم در این صورت پدیده بیماری هلندی در ونزوئلا نیز تأیید می‌شود.

در کشور مکزیک رشد درآمد نفت در کوتاه‌مدت نمی‌تواند منبع رشد ارزش افزوده هیچ یک از بخش‌ها باشد، اما در بلندمدت بر تمام آن‌ها اثرگذار است و به جز خدمات بر سایر بخش‌ها تأثیر منفی دارد. قدر مطلق این اثر در بخش صنعت به مراتب بیش‌تر از بخش کشاورزی می‌باشد. تأثیر منفی تغییر درآمد نفت بر بخش‌های قابل مبادله یعنی کشاورزی و صنعت در بلندمدت به ترتیب -0.02 و -1.74 می‌باشد. هم‌چنین تأثیر مثبت آن بر بخش غیر قابل مبادله یعنی خدمات 0.04 است. با توجه به علامت اثرات مذکور نتایج نشان دهنده وجود بیماری هلندی در مکزیک می‌باشد.

در مجموع بررسی ۳ مشخصه بیماری هلندی یعنی:

۱. تأثیرپذیری مثبت بخش غیر قابل مبادله (خدمات)

۲. تأثیرپذیری منفی بخش قابل مبادله صنعت

۳. تأثیرپذیری منفی بخش قابل مبادله کشاورزی

نشان می‌دهد هر ۳ مشخصه در کشور مکزیک وجود دارد. در کشور ایران ۲ مشخصه، و در ونزوئلا مشخصه اول مشاهده شده است.

۵- نتیجه‌گیری و جمع بندی

کشورهای صادرکننده نفت دوره‌های متناوبی از کاهش و افزایش درآمد نفتی را تجربه نمودند. عمده منبع درآمدهای ارزی اغلب این کشورها از محل صادرات نفت تأمین می‌شود. هم‌چنین در بیش‌تر این کشورها بخش نفت دولتی بوده و درآمدهای نفتی در بودجه دولت نقش مهمی ایفا می‌کنند. به لحاظ نظری تأثیر منفی درآمدهای نفتی بر رشد اقتصادی کشورهای نفت خیز بر اساس بیماری هلندی تبیین می‌شود. بر اساس این نظریه یک رونق نفتی منجر به تقویت ارزش حقیقی پول داخلی و کاهش صادرات نفتی می‌گردد. به عبارت دقیق‌تر رونق درآمدهای نفتی با انقباض بخش تولید کالاهای قابل تجارت (به‌طور عمده کشاورزی و صنعت) و انبساط بخش تولید کالاهای غیر قابل تجارت (به‌طور عمده خدمات) همراه خواهد بود. البته سیاست کشورها در

مورد نحوه‌ی هزینه کردن درآمدهای سرشار صادرات نفت در کاهش اثرات و یا جلوگیری از بیماری هلندی نقش مهمی دارد (دلوین و لوین^۱، ۲۰۰۴). اتخاذ سیاست‌های پولی و مالی مناسب، ذخیره کردن مازاد درآمد صادرات نفت، استفاده از درآمدهای نفتی جهت سرمایه‌گذاری و پرداختن به امور زیربنایی از جمله اقداماتی است که برخی کشورهای صادرکننده نفت برای مقابله با اثرات منفی افزایش درآمدهای نفتی انجام داده‌اند.

در این مقاله تأثیر درآمدهای نفتی بر بخش‌های مختلف اقتصادی سه کشور منتخب صادرکننده نفت شامل ایران، ونزوئلا و مکزیک در کوتاه مدت و بلندمدت مورد بررسی قرار گرفته است. دوره‌ی زمانی مورد مطالعه‌ی سال‌های ۱۹۷۱ تا ۲۰۰۳ و بخش‌های تحت بررسی شامل کشاورزی، صنعت و خدمات می‌باشند. از تحلیل هم‌انباشتی برای تجزیه و تحلیل نتایج استفاده شده است.

۷۰-۸۰ درصد درآمدهای صادراتی و ۴۰-۵۰ درصد بودجه ایران و ونزوئلا را درآمدهای نفتی تشکیل می‌دهد. در مورد مکزیک هرچند درآمد صادرات نفت از کل درآمدهای صادراتی رقم بزرگی نمی‌باشد اما هنوز حدود $\frac{1}{3}$ درآمد دولت را تشکیل می‌دهد^۲.

نتایج این مطالعه نیز نشان‌دهنده تأثیر درآمدهای نفتی و نقش با اهمیت آن‌ها در رشد ارزش افزوده اکثر بخش‌های اقتصادی این کشورها می‌باشد. اما میزان آسیب‌پذیری این بخش‌ها متفاوت است. بخش کشاورزی کم‌ترین تأثیر را از تغییرات درآمد نفتی پذیرفته است به‌گونه‌ای که در ایران و ونزوئلا، تحولات بخش نفت تأثیر بلندمدت با اهمیتی بر بخش کشاورزی ندارند؛ با این حال اثر کوتاه مدت آن بر کشاورزی ونزوئلا معنی‌دار است. در مورد مکزیک اثر بلندمدت درآمد نفت بر بخش کشاورزی منفی است، هرچند این اثر به لحاظ اندازه ناچیز می‌باشد. در دو کشور ایران و ونزوئلا، بخش کشاورزی از کارایی و سطح سرمایه‌گذاری لازم برخوردار نبوده و نتوانسته از تمام ظرفیت‌های و تکنولوژی‌های مدرن وارداتی استفاده کند. در واقع بخش کشاورزی این کشورها با حداقل توان تکنیکی، سطحی از محصول را تولید می‌کند که ارتباط زیادی با تکنولوژی و کالاهای سرمایه‌ای وارداتی ندارد. اما در برخی مناطق مکزیک، کشاورزی یکی از فعالیت‌های اقتصادی اساسی بوده به‌طوری‌که سرمایه‌گذاری‌های فراوانی در

1- Devlin and Lewin.

2- <http://www.eia.doe.gov>

بخش کشاورزی این نواحی مکزیکی انجام شده است.^۱ احتمالاً به همین دلیل نیز بخش کشاورزی این کشور تا حد کمی از درآمدهای نفتی تأثیر می‌پذیرد. در اکثر سال‌های مورد بررسی سهم ارزش افزوده بخش کشاورزی از کل تولید ناخالص داخلی در ایران کم‌تر از ۲۵٪، ونزوئلا کم‌تر از ۵٪ و مکزیکی کم‌تر از ۱۰٪ بوده و قسمت عمده‌ای از نیازهای غذایی این کشورها توسط واردات تأمین شده است. یافته‌های مذکور با نتایج غروی نخجوانی (۱۳۸۱) مبنی بر اینکه سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی ایران کم‌ترین تأثیر را از درآمدهای نفتی پذیرفته است سازگار می‌باشد. نتایج این مطالعات نشان‌دهنده در حاشیه بودن بخش کشاورزی در کشورهای صادر کننده نفت است.

به جز ونزوئلا در دو کشور دیگر درآمد نفتی در بلندمدت تأثیر منفی بر رشد بخش صنعت داشته است. با اینحال کشش (مثبت) تولید صنعتی نسبت به درآمدهای نفتی در ونزوئلا به لحاظ اندازه‌ی ناچیز (۰.۰۴۳) می‌باشد. بخش عمده‌ای از صنایع ونزوئلا را کارگاه‌های کوچک و متوسط تشکیل می‌دهند و تولیدات آن‌ها در بازار داخلی مصرف می‌شود (یوسویی، ۱۹۹۷). ساختار مذکور آسیب‌پذیری بخش صنعت ونزوئلا را از ناحیه رونق درآمدهای نفتی کاهش داده است. با افزایش درآمد نفتی و در نتیجه تقاضا، اینگونه کارگاه‌ها می‌توانند ظرفیت‌های خالی خود را بکار گرفته و بخشی از افزایش تقاضا را تأمین کنند. بنابراین درآمد نفتی منجر به ایجاد تغییرات مثبت (اما ناچیز) در صنعت ونزوئلا می‌گردد، اما بخش صنعت در دو کشور دیگر از افزایش درآمدهای نفتی آسیب می‌بیند و میزان این تأثیر منفی در صنعت مکزیکی بیش از ایران می‌باشد.

تخمین‌های بدست آمده در مورد بخش خدمات در هر ۳ کشور به لحاظ علامت مشابه هم است به طوری که درآمد نفتی بر آن‌ها تأثیر مثبت داشته است. به علاوه اندازه این اثر (کشش) در ایران و ونزوئلا به مراتب بیش‌تر از مقدار آن برای سایر بخش‌ها است. بنابراین حداقل یکی از نشانه‌های بیماری هلندی (انبساط بخش خدمات) در این ۳ کشور قابل مشاهده است.

مطالعه‌ی ایبسینگ (۲۰۰۱) نشان داد که اثر قیمت نفت در اقتصادهای باز و کوچک با اهمیت‌تر از اقتصادهای بزرگ یا بسته است. مکزیکی از نظر شاخص آزادی اقتصادی ۲۰۰۶^۲ (نشریه مشترک وال استریت ژورنال و بنیاد هریتیج) یک اقتصاد نسبتاً باز محسوب شده و در بین ۱۵۷ کشور مورد بررسی رتبه‌ی ۶۰ را به خود اختصاص داده

1 -Library of Congress – Federal Research Division- USA ; <http://lweb2.loc.gov/frd/cs>

2- Index of Economic Freedom, 2006, (a joint publication of the Wall Street Journal and the Heritage Foundation.

است. اما ایران با قراردادن در جایگاه ۱۵۶ و ونزوئلا در جایگاه ۱۵۲ در انتهای جدول بوده و جزو اقتصادهای بسته قرار گرفته‌اند. نتایج این مطالعه نیز نشان می‌دهد که مکزیک از هر سه مشخصه بیماری هلندی (انبساط بخش خدمات و انقباض بخش‌های صنعت و کشاورزی به هنگام رونق درآمدهای نفتی) رنج می‌برد. در حالی که در ونزوئلا تنها یک مشخصه (انبساط بخش خدمات) و در ایران دو مشخصه (انبساط بخش خدمات و انقباض بخش صنعت) قابل مشاهده است.

مطالعه‌ی ایبسینگ هم‌چنین نشان داد که در بلندمدت قیمت نفت به صورت غیرمستقیم و از طریق شرکای تجاری کشورهای صادرکننده نفت بر اقتصاد این کشورها تأثیر می‌گذارد. ایالات متحده اولین شریک تجاری مکزیک می‌باشد که به هنگام بالا رفتن قیمت‌های جهانی نفت رکود قابل ملاحظه‌ای را تجربه نموده است (هامیلتون ۲۰۰۳). بنابراین با توجه به نتایج ایبسینگ به نظر می‌رسد اثر منفی غیرمستقیم افزایش قیمت نفت بر اقتصاد مکزیک بیش از دو کشور دیگر باشد.

به طور کلی آثار منفی افزایش قیمت نفت بر بخش‌های اقتصادی ۳ کشور مذکور با نتایج توکلی و مراد (۱۳۷۸) در مورد ایران، نوریوسویی (۱۹۹۷) در مورد مکزیک و ال انشاسی و همکاران (۲۰۰۶) در مورد ونزوئلا سازگار می‌باشد. بدین ترتیب بیماری هلندی و یا به عبارتی نفرین منابع در این کشورها مجدداً مورد تأیید قرار می‌گیرد. بکارگیری تجربیات موفق سایر کشورها برای کاستن و زدودن اثرات بیماری هلندی می‌تواند راه حل مناسبی باشد. اقداماتی از قبیل تاسیس صندوق ذخیره ارزی (صادقی و بهبودی، ۱۳۸۳)، سرمایه‌گذاری در بخش‌های قابل مبادله و اتخاذ سیاست‌های مالی صحیح (یوسویی، ۱۹۹۷) تقسیم شرکای تجاری و وابسته نبودن به یک کشور (ایبسینگ، ۲۰۰۲) می‌تواند راهکارهای مناسبی باشد.

فهرست منابع

- ۱- بیدرام، رسول. EViews همگام با اقتصادسنجی، منشور بهره‌وری، چاپ اول بهار ۱۳۸۱.
- ۲- پاسبان، فاطمه. "تأثیر نوسانات قیمت نفت بر تولید بخش کشاورزی ایران (بیماری هلندی)"، فصلنامه‌ی پژوهشنامه‌ی اقتصادی، ۱۳۸۳.
- ۳- توکلی، اکبر؛ مراد، سیف‌الله. "بررسی تأثیر نوسانات صادرات نفت در کندی رشد اقتصادی کشور (۷۵-۱۳۳۸)"، مؤسسه مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی، ۱۳۷۸.

- ۴- صادقی، حسین؛ بهبودی، داود. "حساب ذخیره ارزی، مبانی، تجربه کشورها و عملکرد ایران"، پژوهش‌های اقتصادی دانشگاه تربیت مدرس، ۱۳۸۳.
- ۵- حسینی منجری، فریدون. "بررسی رابطه‌ی قیمت نفت و رشد اقتصادی در کشورهای OECD" پایان نامه‌ی کارشناسی ارشد، دانشکده‌ی اقتصاد دانشگاه تهران، ۱۳۷۵.
- ۶- کشاورزبان، مریم. "اثر نوسانات قیمت نفت بر رشد اقتصادی برخی کشورهای پیشرفته صنعتی"، پایان نامه‌ی کارشناسی ارشد، دانشکده اقتصاد دانشگاه تهران، پایان نامه‌ی کارشناسی ارشد، دانشکده‌ی اقتصاد دانشگاه تهران، به راهنمایی دکتر ابریشمی، (۱۳۸۵).
- ۷- غروی نجوانی، سیداحمد. "نقش درآمدهای نفتی در تأمین منابع سرمایه‌گذاری ایران"، فصل‌نامه‌ی پژوهشنامه‌ی اقتصادی، ۱۳۸۱.
- ۸- نوفرستی، محمد. "ریشه‌ی واحد و هم‌جمعی در اقتصادسنجی"، ۱۳۷۸، مؤسسه خدمات فرهنگی رسا.
- 9- Abeyasinghe, Tilak. 2001 "Estimation of direct and indirect impact of oil price on growth" *Economics Letters* 73 , p: 147-153.
- 10- Adams, F.G., Behrman, J., 1982 "Commodity Exports and Economic Development: The commodity problem and policy in developing countries: an integrated econometric investigation" D.C. Heath, Lexington.
- 11- Annual Statistical Bulletin, ASB 2005, OPEC, available at <http://opec.org>
- 12- Auty, R., 2001. The political state and the management of mineral rents in capital-surplus economies: Botswana and Saudi Arabia. *Resources Policy* 27, 77-86.
- 13- Christian Bjørnald, H. (2000), "The Dynamic Effect of Aggregate Demand, Supply and Oil Price Shocks- A Comparative Study", the Manchester School, Vol. 68, No 5.
- 14- Cunado, J. and F. P. de Gracia. 2003. "Do Oil Price Shocks Matter? Evidence for some European. Countries", *Energy Economics* (25). P:137_154
- 15- Dehn, J., 2001. The effects on growth of commodity price uncertainty and shocks. World Bank. Development Research 468 Group, Policy Research Working Paper, vol. 2455.
- 16- Devlin, J., Lewin, M., 2004. Managing Oil Booms and Busts in Developing Countries, Draft Chapter for: Managing 470 Volatility and Crises, A Practitioner's Guide.

- 17- Eifert, B., Gelb, A., Tallroth, N.B., 2002. The political economy of fiscal policy and economic management in oil exporting countries. Policy Research Working Paper, 2899, World Bank.
- 18- El-Anshasy, Amany. Bradley, Michael D. and Joutz, Frederick L. "Oil Prices, Fiscal Policy, and Venezuela's Economic Growth", Department of Economics The George Washington University.
- 19- Eltony, M.N (2002),"Oil Price Fluctuations and their Impact on the Macroeconomic Variables of Kuwait: A Case Study Using VAR Model for Kuwait". Available at [www.arbi-api.org/wps9908.pdf].
- 20- Hamilton, J. 1983, "Oil and the Macroeconomy since World War II", Journal of Political Economy. 91, p:228-248.
- 21- Hamilton, J. 2003, "What Is an Oil Shock?" Journal of Econometrics, (113), p: 363-398.
- 22- Harrison, A and Burbridge, j. (1984). "Testing for the Effect of Oil Price Rise, Using Vector Auto Regression". International Economic Review, Vol. 25.
- 23- <http://www.banxico.org.mx> The Central Bank of Mexico.
- 24- <http://www.bls.gov> Bureau of Labor Statistics.
- 25- <http://www.eia.doe.gov> , Major Non-OPEC countries oil revenues.
- 26- <http://www.eia.doe.gov>, OPEC revenues: country details.
- 27- International Energy Agency, May 2004, available at: http://www.iea.org/textbase/papers/2004/high_oil_prices.pdf
- 28- Lewis, S.R. Jr, 1989 "Primary exporting countries "In: Chenery, H., Srinivasan, T.N.(Eds), Handbook of development economics, vol 2.
- 29- Mork, A. Hooker, "What happened to the oil price macroeconomy relation", Journal of Monetary Economics (38), 1996 P: 195-210.
- 30- Mork, Knut Anton; (1989),"Oil and the macroeconomy when price go up and down; an extension of Hamilton's results", journal of political Economic, P: 740-744.
- 31- Rodriguez, Rebecca Jimenez and Marcelo Sanchez. 2004, "Oil price Shocks and real GDP Growth empirical evidence for some OECD Countries"; working paper, No362.
- 32- Usui, Norio (1997),"Dutch Disease and policy adjustments to the oil boom: A comparative study of Indonesia and Mexico", Resources policy, volume 23, Issue 4, 1997, p: 151-162.
- 33- World Development Indicator, WDI 2005. The World Bank.
- 34- Zind, R.G., (1999) Oil price movements and the Arabian gulf economies a sectoral analysis Resource Policy 25, 59-67.