



دانشگاه سیستان و بلوچستان

تحصیلات تکمیلی

پایان نامه کارشناسی ارشد در اقتصاد نظری

عنوان:

بررسی رابطه‌ی بین مصرف انرژی، رشد اقتصادی و قیمت انرژی در کشورهای صادرکننده نفت

استاد راهنما:

دکتر مصیب پهلوانی

استاد مشاور:

دکتر محمد نبی شهیکی تاش

تحقیق و نگارش:

شهناز کریمی

(این پایان نامه از حمایت مالی معاونت پژوهشی دانشگاه سیستان و بلوچستان بهره‌مند شده است)

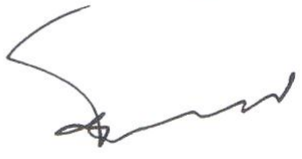
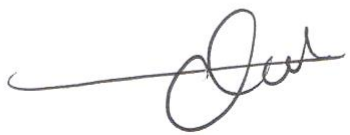



خرداد ۱۳۹۰



بسمه تعالی

این پایان نامه با عنوان بررسی رابطه بین مصرف انرژی، رشد اقتصادی و قیمت ها در کشورهای صادر کننده نفت قسمتی از برنامه آموزشی دوره کارشناسی ارشد علوم اقتصادی توسط دانشجو شهناز کریمی با راهنمایی استاد پایان نامه مصیب پهلوانی تهیه شده است. استفاده از مطالب آن به منظور اهداف آموزشی با ذکر مرجع و اطلاع کتبی به حوزه تحصیلات تکمیلی دانشگاه سیستان و بلوچستان مجاز می باشد.

این پایان نامه واحد درسی شناخته می شود و در تاریخ ۹/۶/۱۶ توسط هیئت داوران بررسی و درجه **بسیار خوب** به آن تعلق گرفت.

نام و نام خانوادگی	امضاء	تاریخ
استاد راهنما: دکتر مصیب پهلوانی		
استاد راهنما: -		
استاد مشاور: دکتر محمد نبی شهیکی تاش		
داور ۱: دکتر جواد شهرکی		
داور ۲: دکتر بیژن باصری		
نماینده تحصیلات تکمیلی: نصرت دهره		۹/۶/۱۶



دانشگاه سیستان و بلوچستان

تعهدنامه اصالت اثر

اینجانب شهناز کریمی تأیید می‌کنم که مطالب مندرج در این پایان‌نامه حاصل کار پژوهشی اینجانب است و به دستاوردهای پژوهشی دیگران که در این نوشته از آن استفاده شده است مطابق مقررات ارجاع گردیده است. این پایان‌نامه پیش از این برای احراز هیچ مدرک هم سطح یا بالاتر ارائه نشده است. کلیه حقوق مادی و معنوی این اثر متعلق به دانشگاه سیستان و بلوچستان می‌باشد.

نام و نام خانوادگی دانشجو: شهناز کریمی

امضاء

تقدیم به:

پدرو مادر عزیزم

سپاسگزاری

از خداوند منان سپاسگذارم که به من توان تحمل سختی‌های راه در امر نگارش این پایان‌نامه را عطا نمود.
همچنین از زحمات اساتید راهنما و مشاور، جناب آقای دکتر مصیب پهلوانی و آقای دکتر محمدنبی شهیکی و نیز دکتر شهرکی به عنوان داور داخلی و دکتر باصری داور خارجی پایان‌نامه سپاسگذارم.
در پایان بر خود لازم می‌بینم که از خانواده ام تشکر کنم و همچنین دوستان و هم‌اتاقی‌های عزیزم که یار و همراه من بودند.

چکیده:

با توجه به نقش انکارناپذیر انرژی در زندگی بشر و محدود بودن منابع انرژی، تلاش برای حفظ این موهبت الهی، امری کاملاً معقول و ضروری به نظر می‌رسد. اما از آن‌جا که برای رسیدن به رشد اقتصادی و افزایش تولید، افزایش در مصرف هر یک از نهاده‌های تولید از جمله انرژی لازم است، بنابراین این‌گونه به نظر می‌رسد که یکی از راه‌های رسیدن به رشد اقتصادی، افزایش مصرف انرژی به عنوان یک عامل تولید می‌باشد که این امر به نوعی در تضاد با بحث حفاظت و نگهداری از انرژی می‌باشد. از سوی دیگر لزوم حفظ منابع انرژی فناپذیر، همچون نفت و گاز برای نسل‌های آینده و همچنین آثار مخرب زیست محیطی که مصرف انرژی‌های فسیلی (که سهم غالب را در مصرف انرژی جهان و به خصوص در ایران دارند) به همراه دارد، بار دیگر اهمیت کاهش مصرف این گونه انرژی‌ها و جلوگیری از هدر رفت آن‌ها را نشان می‌دهد. لذا این تحقیق برآنست تا با بررسی و تعیین رابطه‌ی بین مصرف انرژی و رشد اقتصادی برای پنج کشور صادرکننده نفت شامل کشورهای ایران، عربستان سعودی، امارات، قطر و ونزوئلا و نیز تعیین رابطه‌ی بین قیمت انرژی و رشد اقتصادی در این کشورها، با استفاده از الگوی داده‌های پانل و نیز مدل‌های تصحیح خطا برای دوره‌ی زمانی ۲۰۰۸-۱۹۸۰ عوامل اجرایی این کشورها را در اخذ سیاست‌های مؤثر و کارا در بخش انرژی یاری کند. نتایج این تحقیق حاکی از آنست که در بلندمدت رابطه‌ی تعادلی معنادار و مثبتی بین مصرف انرژی و رشد اقتصادی برای این گروه کشورها وجود دارد، در کوتاه‌مدت رابطه‌ی علی دوسویه‌ای بین مصرف انرژی و رشد اقتصادی برقرار است و اما در بلندمدت رابطه‌ی علی یکسویه‌ای از مصرف انرژی به رشد اقتصادی برقرار است و نیز بین قیمت انرژی و رشد اقتصادی رابطه‌ی معکوسی در بلندمدت برقرار است.

کلمات کلیدی: مصرف انرژی - رشد اقتصادی - قیمت انرژی - کشورهای صادرکننده نفت - الگوی داده-

های پانل - مدل تصحیح خطا

فهرست مطالب

صفحه

عنوان

۱	فصل اول: کلیات
۱-۱-۱	مقدمه
۲-۱	تعریف مسأله و بیان سؤال‌های اصلی تحقیق
۳-۱	پیشینه‌ی تحقیق
۱-۳-۱	تحقیقات داخلی
۲-۳-۱	تحقیقات خارجی
۴-۱	ضرورت انجام تحقیق
۵-۱	فرضیات تحقیق
۶-۱	اهداف تحقیق
۷-۱	کاربردهای تحقیق
۸-۱	استفاده کنندگان از نتایج تحقیق
۹-۱	نوآوری تحقیق
۱۰-۱	روش انجام تحقیق
۱۱-۱	روش و ابزار گردآوری اطلاعات
۱۲-۱	روش تجزیه و تحلیل اطلاعات
۱۳-۱	زمان بندی انجام مراحل مختلف تحقیق
۱۴-۱	خلاصه و نتیجه گیری
۱۵-۱	منابع و مأخذ فصل اول
۱۷	فصل دوم: ادبیات موضوع و مبانی نظری تحقیق
۱-۲	مقدمه
۲-۲	تعریف مفاهیم و متغیرها
۱-۲-۲	مفهوم رشد اقتصادی
۲-۲-۲	عوامل رشد اقتصادی
۳-۲-۲	منابع انرژی
۴-۲-۲	مصارف انرژی
۵-۲-۲	عوامل مؤثر بر تقاضای انرژی
۱-۵-۲-۲	رشد اقتصادی
۲-۵-۲-۲	رشد جمعیت و پدیده شهرنشینی
۳-۵-۲-۲	بهبود تکنولوژی
۶-۲-۲	شاخص‌های کلان اقتصاد انرژی
۱-۶-۲-۲	مصرف سرانه
۲-۶-۲-۲	شدت انرژی
۳-۶-۲-۲	ضریب انرژی

۲۷	۳-۲- انرژی و انواع منحنی‌های تولید.....
۲۹	۴-۲- جایگاه مصرف انرژی در تابع تولید و رشد اقتصادی از لحاظ نظری.....
۳۲	۵-۲- انتقادات و دیدگاه‌های دیگر.....
۳۲	۶-۲- اثر افزایش قیمت انرژی بر ساختار تولید.....
۳۵	۷-۲- تأثیر متفاوت افزایش قیمت نفت بر رشد اقتصادی کشورها.....
۳۹	۸-۲- عوامل تأثیرگذار بر رابطه‌ی بین انرژی و رشد.....
۴۰	۱-۸-۲- جانشینی بین انرژی و نهاده‌های دیگر تولید.....
۴۱	۲-۸-۲- نوآوری و تغییرات تکنولوژیکی.....
۴۱	۳-۸-۲- کیفیت انرژی و تغییر در ترکیب نهاده‌های انرژی.....
۴۲	۴-۸-۲- تغییر در ترکیب محصول.....
۴۳	۹-۲- مصرف انرژی در کشورهای توسعه یافته.....
۴۵	۱۰-۲- مصرف انرژی در کشورهای در حال توسعه.....
۴۷	۱۱-۲- خلاصه و نتیجه‌گیری.....
۴۸	۱۲-۲- منابع و مآخذ فصل دوم.....
۵۰	فصل سوم: پیشینه‌ی تحقیق
۵۱	۱-۳- مقدمه.....
۵۳	۲-۳- پیشینه‌ی مطالعات تجربی.....
۵۳	۱-۲-۳- مطالعات داخلی.....
۵۷	۲-۲-۳- مطالعات خارجی.....
۶۳	۳-۳- خلاصه و نتیجه‌گیری.....
۶۴	۴-۳- منابع و مآخذ فصل سوم.....
۶۸	فصل چهارم: ارائه‌ی مدل و تجزیه و تحلیل داده‌ها
۶۹	۱-۴- مقدمه.....
۶۹	۲-۴- توضیح مدل داده‌های پانل.....
۷۰	۱-۲-۴- الگوی اثرات مشترک.....
۷۱	۲-۲-۴- الگوی اثرات ثابت.....
۷۲	۳-۲-۴- الگوی اثرات مشترک.....
۷۴	۳-۴- ارائه‌ی الگو.....
۷۷	۴-۴- آزمون ریشه واحد متغیرها.....
۷۹	۵-۴- آزمون هم‌انباشتگی.....
۸۰	۶-۴- آزمون‌های تشخیص مدل.....
۸۴	۷-۴- مدل تصحیح خطا.....
۸۶	۸-۴- نتایج مدل تصحیح خطای پانل.....
۹۰	۹-۴- خلاصه و نتیجه‌گیری.....
۹۱	۱۰-۴- منابع و مآخذ فصل چهارم.....
۹۳	فصل پنجم: نتیجه‌گیری و ارائه‌ی پیشنهادات
۹۴	۱-۵- مقدمه.....

۹۴.....	۲-۵- نتایج آزمون فرضیه‌ها
۹۴.....	۱-۲-۵- فرضیه‌ی اول
۹۵.....	۲-۲-۵- فرضیه‌ی دوم
۹۵.....	۳-۲-۵- فرضیه‌ی سوم
۹۶.....	۳-۵- نتیجه‌گیری نهایی
۹۸.....	۴-۵- ارائه‌ی پیشنهادات
۹۸.....	۱-۴-۵- پیشنهادات اصلی
۱۰۰.....	۲-۴-۵- پیشنهادات فرعی
۱۰۰.....	۵-۵- پیشنهادات برای مطالعات آتی
۱۰۲.....	۶-۵- منابع و مآخذ
۱۰۹.....	پیوست

فهرست جدول ها

عنوان جدول	صفحه
جدول (۱-۲) : سهم سه بخش عمده مصرف کننده نهایی از کل مصرف نهایی در مناطق مختلف جهان در سال ۲۰۰۷.....	۲۴
جدول (۱-۴) : نتایج آزمون های ریشه واحد برای متغیرهای مدل در سطح.....	۷۸
جدول (۲-۴) : نتایج آزمون های ریشه واحد برای تفاضل مرتبه ی اول متغیرها.....	۷۸
جدول (۳-۴) : نتایج آزمون هم انباشتگی کا.....	۸۰
جدول (۴-۴) : نتایج تشخیص مدل.....	۸۰
جدول (۵-۴) : نتایج آزمون هاسمن.....	۸۱
جدول (۶-۴) : نتایج برآورد مدل اثر ثابت.....	۸۲
جدول (۷-۴) : نتایج برآورد مدل اثر تصادفی.....	۸۲
جدول (۸-۴) : نتایج برآورد مدل اثرات مشترک.....	۸۳
جدول (۹-۴) : نتایج برآورد مدل های تصحیح خطای پانل.....	۸۷
جدول (۱۰-۴) : نتایج برآورد مدل تصحیح خطا برای امارات.....	۸۸
جدول (۱۱-۴) : نتایج برآورد مدل تصحیح خطا برای ایران.....	۸۸
جدول (۱۲-۴) : نتایج برآورد مدل تصحیح خطا برای عربستان.....	۸۹
جدول (۱۳-۴) : نتایج برآورد مدل تصحیح خطا برای ونزوئلا.....	۸۹

فهرست شکل ها

صفحه

عنوان شکل

شکل ۱-۲. منحنی‌های همسانی تولید..... ۲۸

فصل اول

کلیات تحقیق

انرژی نقشی ضروری را در هر دو طرف عرضه و تقاضای اقتصاد ایفا می‌کند. در جانب تقاضا، انرژی یکی از تولیدات است که مصرف کننده تصمیم می‌گیرد با خرید آن مطلوبیتش را حداکثر کند. در جانب عرضه، انرژی یک عامل کلیدی تولید است که همراه با سرمایه، نیروی کار و مواد اولیه، علاوه بر اینکه نقشی حیاتی را در اقتصاد و پیشرفت اجتماعی کشورها بازی می‌کند، عاملی اصلی در افزایش رشد اقتصادی و استانداردهای زندگی بوده است. اما انرژی زمانی در رشد اقتصادی نقش خواهد داشت که به عنوان نهاده‌ی تولیدی با سایر عوامل ترکیب شود و از آن به عنوان عامل تولیدی بیش از نقش مصرفی آن استفاده شود. این موضوع به این نکته اشاره دارد که قاعدتاً باید رابطه علی از سوی مصرف انرژی به درآمد ملی و یا بر عکس در جریان باشد. لذا این تحقیق برآنست این رابطه را برای گروهی از کشورهای صادرکننده‌ی نفت مورد بررسی قرار دهد که در بخش تعریف مسأله نام کشورها و دلیل انتخاب آن‌ها آورده شده است.

۱-۲- تعریف مسأله و بیان سؤالیهای اصلی تحقیق

انرژی در دنیای امروز نقش حیاتی و انکار ناپذیری داشته و در پیشرفت و توسعه پایدار جهانی بسیار تأثیرگذار است. نقش انرژی در رشد و توسعه اقتصادی، رفاه اجتماعی، بهبود کیفیت زندگی و امنیت جوامع به خوبی مشهود است. انرژی تأمین کننده نیازهای اولیه و خدماتی چون گرمایش، سرمایش، پخت و پز، روشنایی و حمل و نقل و همچنین عاملی بسیار مؤثر در بخش‌های مختلف صنعت می باشد. اهمیت انرژی نه تنها برای کشورهای پیشرفته صنعتی که مصرف کنندگان اصلی منابع انرژی جهان هستند بلکه برای کشورهای نفت خیز که دارای منابع عظیم انرژی می باشند، نیز بسیار حائز اهمیت است چرا که این کشورها هم، ناگزیر به درک این واقعیتند که منابع نفتی، منابع نامحدود و پایان ناپذیر نیستند. عدم درک این واقعیت به خصوص در کشورهای در حال توسعه مثل کشور ما می‌تواند علاوه بر خساراتی که هم‌اکنون به اقتصاد کشور وارد می‌کند، زندگی و اقتصاد نسل‌های آینده را به طور جدی به مخاطره افکند.

از ابتدای دهه ۷۰ میلادی با تحریم نفتی و افزایش جهانی قیمت نفت، دنیا به اهمیت بیش از پیش انرژی پی برده و در جهت افزایش بهره‌وری و کاهش شدت مصرف انرژی‌بری تلاش کرده است. شوک‌های اول و دوم نفتی در سال ۱۹۷۳ و ۱۹۷۸ آثار بسیاری را بر اقتصاد جهانی بر جای گذاشتند. برخی از این آثار عبارتند از :

۱- تغییر ساختار تولید در داخل اوپک؛ اعضای اوپک با استفاده از درآمدهای زیادی که در اثر افزایش قیمت نفت به دست آوردند، ظرفیت تولید خود را افزایش داده و اکتشافات جدیدی را به ثمر رساندند.

۲- وارد شدن تولیدکنندگان جدید، افزایش تولید کشورهای غیر اوپک و کاهش سهم اوپک در تولید جهانی.

۳- قطع ارتباط میان رشد اقتصادی و رشد مصرف انرژی، خصوصاً در کشورهای صنعتی عضو OECD که با به کارگیری تکنولوژی، بهینه سازی مصرف انرژی و صرفه جویی محقق شد؛ به طوری که علی رغم رشد اقتصادی جهان در سال های ۱۹۸۰ تا ۱۹۸۵ تقاضای جهانی نفت به طور چشم گیری کاهش یافت.

افزایش بی سابقه بهای نفت در سال های اخیر و سقوط ناگهانی آن در نیمه دوم سال ۲۰۰۸ میلادی در پی بروز بحران مالی در آمریکا و کشورهای اروپایی که دامنه آن به سرعت بخش عظیمی از جهان را در بر گرفت، بار دیگر بر حساسیت موضوع نفت و انرژی تأکید گذاشت. این تأکید برای کشورهای صنعتی و پیشرفته که مصرف کنندگان عمده این کالای استراتژیک هستند و همچنین کشورهای صادرکننده آن که عمدتاً کشورهای در حال توسعه و تک محصولی اند، می تواند حامل دو معنای کاملاً متفاوت باشد، بطوریکه در اقتصاد کشورهای گروه اول، نفت به عنوان عاملی متغیر و تابعی از روند رشد یا رکود اقتصادی عمل می نماید. به عبارت دیگر افت و خیز بهای نفت اگر چه در اقتصاد آن ها تأثیر می گذارد، اما سرنوشت اقتصاد آن ها وابستگی تام و تمام به بهای نفت ندارد. حال آنکه در کشورهای گروه دوم سرنوشت اقتصاد ملی و زندگی روزمره مردم، مستقیماً وابسته به عامل متزلزل نفت است. به عبارت دیگر، اگر برای کشورهای بزرگ صنعتی انرژی به عنوان عامل حرکت چرخ های تولید و اقتصاد مطرح است برای کشورهایی نظیر کشور ما منابع نفت و گاز در درجه نخست به عنوان سرمایه های اولیه برای ایجاد زیرساخت های اقتصادی و بنیان نهادن چرخ های تولید و اقتصاد مطرح است. از این رو برای کشورهایی چون کشور ما که بخش عمده ای از در آمد ناخالص ملی آن ها وابسته به نفت است، نوسانات شدید بازار جهانی می تواند تأکیدی بر این واقعیت باشد که چنانچه ما خواستار اقتصادی باثبات و توسعه ای پایدار هستیم باید جهت گیری های اقتصادی خود را به گونه ای تعیین نماییم که اولاً به تدریج از وابستگی اقتصادی خود به نفت بکاهیم و ثانیاً از نفت به عنوان سرمایه ای ملی در جهت توسعه زیرساخت های اقتصادی بهره گیری نموده و از هزینه کردن آن در مصارف جاری پرهیز نماییم.

در مورد رابطه‌ی بین مصرف انرژی و رشد اقتصادی دو نظریه ارائه شده است. یک نقطه‌نظر اشاره به این دارد که مصرف انرژی عاملی تعیین کننده برای رشد اقتصادی است. نقطه نظر دیگر مصرف انرژی را به عنوان یک عامل بی طرف و خنثی برای رشد مطرح می کند. نظریه دوم استدلال می کند که هزینه انرژی بخش کوچکی از تولید ناخالص داخلی را شامل می شود و بنابراین نباید اثر مهمی روی رشد تولیدات داشته باشد. همچنین این فرضیه بحث می کند که اثر احتمالی مصرف انرژی روی رشد به ساختار اقتصادی و نیز مرحله رشد اقتصادی کشور مورد نظر بستگی دارد. هنگامی که یک اقتصاد رشد می کند ساختار تولیدی آن احتمالاً به سمت فعالیت های خدماتی منتقل می شود که فعالیت های انرژی بری نمی باشند (مهرآرا، ۲۰۰۶). با توجه به قیمت پایین انرژی در کشورهای صادر کننده نفت که دارای منابع عظیم انرژی می باشند و یارانه های سنگینی که به بخش انرژی تعلق می گیرد و لذا میزان بالای مصرف انرژی در این کشورها، لزوم توجه به بررسی رابطه‌ی بین رشد اقتصادی، قیمت انرژی و مصرف انرژی کاملاً مشهود است. لذا، این تحقیق برآنست تا رابطه‌ی بین مصرف انرژی، رشد اقتصادی و قیمت های انرژی را برای ۵ کشور صادرکننده نفت شامل کشورهای ایران، عربستان، امارات، قطر و ونزوئلا که دارای منابع انرژی ارزان می باشند به عنوان یک مجموعه مورد بررسی قرار دهد. این کشورها به این دلیل انتخاب شده اند که ساختار اقتصادی این کشورها نسبتاً مشابه می باشد.

این تحقیق درصدد پاسخ کوبی به سؤالات زیر می باشد:

۱- آیا بین مصرف انرژی و رشد اقتصادی رابطه‌ی معناداری در بلندمدت وجود دارد؟

۲- آیا در کوتاه مدت و بلندمدت رابطه‌ی علیت دوسویه‌ای بین مصرف انرژی و رشد اقتصادی وجود دارد؟

۳- چه رابطه‌ای بین قیمت انرژی و رشد اقتصادی وجود دارد؟

۳-۱- پیشینه تحقیق

در این بخش به معرفی تنها چند مورد از مطالعات مربوط به موضوع تحقیق بسنده می کنیم و معرفی بیشتر و بررسی دقیق تر مطالعات انجام شده، به فصل سوم موکول می شود.

۱-۳-۱- تحقیقات داخلی

مهرآرا (۲۰۰۷) به بررسی رابطه‌ی بین مصرف انرژی و رشد اقتصادی برای یازده کشور صادرکننده نفت طی دوره‌ی زمانی ۱۹۷۱-۲۰۰۲ پرداخته است. وی کار خود را با استفاده از آزمون ریشه‌واحد پانل و تحلیل هم-انباشتگی پانل انجام داده است. او در تحقیق خود از یک مدل دو متغیره استفاده کرده و دو متغیر مورد استفاده‌ی او در این تحقیق، مصرف انرژی سرانه و تولید ناخالص داخلی سرانه می باشند. نتایج تحقیق او وجود یک رابطه‌ی علیت قوی یک سویه از رشد اقتصادی به مصرف انرژی را برای کشورهای مورد بحث نشان می دهد. وی اظهار می‌دارد در کشورهای عمده‌ی صادرکننده نفت، سیاست‌های دولت، قیمت‌های داخلی را کمتر از سطح قیمت‌ها در بازار آزاد نگه می‌دارد که این منجر به سطوح بالای مصرف انرژی داخلی در این کشورها می-شود. نتایج تحقیق او بر این امر دلالت دارد که نگهداری و حفاظت از انرژی از طریق اعمال و اجرای سیاست-های اصلاح قیمت انرژی، بازتابی منفی بر روی رشد اقتصادی در این گروه کشورها نخواهد داشت.

زمانی (۲۰۰۶)، رابطه‌ی بین مصرف انرژی و فعالیتهای اقتصادی ایران را با استفاده از مدل ECM برای دوره‌ی زمانی ۱۹۶۷-۲۰۰۳ مورد بررسی قرار می دهد. او در مقاله‌ی خود رابطه‌ی علی بین فعالیت‌های اقتصادی سراسر کشور، بخش‌های صنعت و کشاورزی و مصرف انواع مختلف انرژی را برای ایران بررسی می‌کند. نتایج کار او به این شرح می باشد: یک رابطه‌ی بلندمدت دوسویه بین GDP و مصرف گاز و نیز بین GDP و مصرف تولیدات نفتی مشاهده شد. رابطه‌ی یک سویه‌ای از GDP به کل انرژی در سراسر اقتصاد برقرار است. رابطه‌ی دوسویه بلندمدتی بین ارزش افزوده بخش کشاورزی و مصرف کل انرژی ، مصرف تولیدات نفتی و مصرف گاز وجود دارد.

۱-۳-۲- تحقیقات خارجی

نارایان و همکاران^۱ (۲۰۰۹) رابطه‌ی علیت بلندمدت بین مصرف انرژی و رشد اقتصادی را برای ۹۳ کشور جهان مورد آزمون قرار می دهد و به این نتیجه می رسد که فقط برای ۶۰ درصد این کشورها رابطه‌ی مثبتی بین آن دو وجود دارد. او تحلیل ابتدایی خود را با آزمون ریشه واحد پانل *Im et al* آغاز کرده و برای تعیین رابطه‌ی بلندمدت از تحلیل هم انباشتگی *Pedroni*، *Panel-PP* و *Panel-ADF* استفاده می کند. او در مقاله‌ی خود اذعان می‌دارد که اکثر مطالعات انجام شده در این ارتباط، در آزمون علیت رابطه‌ی بین مصرف انرژی و

¹ Paresh Kumar Narayan, Seema Narayan, Stephan Popp

رشد اقتصادی را مثبت فرض می کنند. او هدف از انجام کار خود را بررسی صحت این فرض برای ۹۳ کشور جهان در قالب ۷ گروه کشورها شامل کشورهای اروپای غربی، آسیایی، آمریکای لاتین، خاورمیانه، آفریقا، G6 و کل جهان معرفی می کند. او به این نتیجه رسید که این فرض به طور کامل صحیح نیست و در بلندمدت تنها برای حدود ۵۹ درصد کشورها مصرف انرژی از لحاظ آماری اثر مثبت و معناداری بر روی GDP واقعی دارد و برای حدود ۶۱ درصد از کشورها GDP واقعی اثر مثبت و معناداری بر روی رشد اقتصادی دارد. بنابراین یافته‌های تحقیق او حاکی از این است که در حدود ۴۰ درصد کشورها رابطه‌ی بین این دو متغیر یا منفی است و یا از لحاظ آماری معنادار نمی باشد. نتایج کار او شامل دو قسمت است. اول اینکه آن مطالعاتی که رابطه‌ی مثبتی را بین مصرف انرژی و GDP در نظر گرفته‌اند ممکن است مجبور باشند در تحلیل‌های علیت گرنجرشان حداقل از جنبه‌ی تفسیر آن تجدیدنظر کنند و ثانیاً برای آن ۶۰ درصد کشورهایی که انرژی اثر مثبت بر GDP واقعی دارد، این نشان می دهد که آن کشورها وابسته به انرژی می باشند، بنابراین سیاست‌های حفاظت انرژی ممکن است ضد تولید باشد.

آپرگیس و پی‌نه^۱ (۲۰۰۹) به بررسی رابطه‌ی بین مصرف انرژی تجدیدپذیر و رشد اقتصادی برای کشورهای عضو OECD پرداختند. آن ها با استفاده از داده‌های سری زمانی نسبتاً کوتاه‌مدت، یک مدل هم‌انباشتگی و یک مدل تصحیح خطا کار خود را انجام دادند. آزمون هم‌انباشتگی ناهمگن پانل وجود یک رابطه‌ی بلندمدت تعادلی بین GDP واقعی، مصرف انرژی تجدیدپذیر، تشکیل سرمایه‌ی ثابت ناخالص داخلی و نیروی کار با ضرایب مثبت مربوط به هر کدام از لحاظ آماری معنی دار را نشان می دهد. نتایج آزمون علیت گرنجر رابطه‌ی علیت دوسویه‌ای را بین مصرف انرژی تجدیدپذیر و رشد اقتصادی در کوتاه‌مدت و بلندمدت نشان داد. همچنین او در مطالعه‌ی دیگر در سال ۲۰۰۹ رابطه‌ی بین مصرف انرژی هسته‌ای و رشد اقتصادی را برای ۱۶ کشور در ساختار یک مدل پانل چند متغیره برای دوره‌ی زمانی ۲۰۰۵-۱۹۸۰ مورد بررسی قرار داده است. نتایج کار او این چنین است: آزمون هم‌انباشتگی پانل ناهمگن پدرونی معلوم می کند که یک رابطه‌ی تعادلی بلندمدت بین GDP واقعی، مصرف انرژی هسته‌ای، تشکیل سرمایه‌ی ثابت ناخالص داخلی و نیروی کار، با توجه به این که این ضرایب مثبت و از لحاظ آماری معنی دار می باشند، وجود دارد. نتایج مدل تصحیح خطا نشان داد که در کوتاه مدت رابطه‌ی علی دوسویه‌ای بین مصرف انرژی هسته‌ای و رشد اقتصادی وجود دارد در حالیکه در بلندمدت،

¹ Nicholas Apergis, James E. Payne

رابطه‌ی علیّی یک سویه از مصرف انرژی هسته‌ای به رشد اقتصادی برقرار است.

بلومی^۱ (۲۰۰۸) رابطه‌ی علیت و هم‌انباشتگی GDP سرانه و مصرف انرژی سرانه تانزانیا را برای دوره‌ی زمانی ۱۹۷۱-۲۰۰۲ مورد مطالعه قرار داد. برای بررسی رابطه‌ی هم‌انباشتگی، تکنیک هم‌انباشتگی جوهانسن در کار او مورد استفاده قرار گرفت. وی به منظور بررسی رابطه‌ی علیت در حضور هم‌انباشتگی بین متغیرها به جای یک مدل خودتوضیح برداری (VAR) از یک مدل تصحیح خطای برداری (VECM) استفاده کرد. نتایج برآورد او نشان داد در بلندمدت یک رابطه‌ی علیت دوسویه بین این دو سری زمانی برقرار است. اما در کوتاه مدت رابطه‌ی ای یک سویه از انرژی به GDP برقرار است. بنابراین یک کاربرد مهم سیاستی که از یافته‌های تحقیق نتیجه گرفته می‌شود این است که انرژی می‌تواند به عنوان یک عامل محدودکننده برای رشد اقتصادی کشور نانزانیا در نظر گرفته شود.

آکانی^۲ (۲۰۰۷) در مطالعه‌ی خود تحت عنوان «نرخ‌های نفت و رشد اقتصادی در کشورهای آفریقایی صادرکننده نفت» اثر قیمت‌های نفت را روی رشد اقتصادی در کشورهای صادرکننده نفت تحلیل می‌کند. او همچنین قصد دارد تا هر دو تحلیل تئوری و تجربی از راه‌های انتقال از بحث بلا بودن منابع طبیعی به بحث منابع طبیعی عاملی برای رشد در این کشورها ارائه دهد. او برای این کار یک مدل تحلیل رگرسیونی پانل دیتا برای دوره‌ی زمانی ۱۹۷۰-۲۰۰۰ برای ۴۷ کشور صادرکننده نفت شامل آفریقا و ۱۳ کشور غیر صادرکننده نفت، اتخاذ می‌کند. یافته‌های او حاکی از این است که شواهدی دال بر بلا بودن منابع طبیعی برای کشورهای صادرکننده نفت (شامل کشورهای آفریقایی صادرکننده نفت) وجود دارد. نرخ ارز و بیماری هلندی بحث بلای منابع در این کشورها را توضیح نمی‌دهد. نبود دموکراسی در این کشورها مانع رشد اقتصادی می‌شود. کیفیت ضعیف و مرتبه‌ی پست بنگاه‌ها در این کشورها، انگیزه را برای تصرف و توقیف منابع عمومی در این کشورها زیاد می‌کند. به طور کلی اصلی‌ترین نتیجه‌ی این تحقیق این است که برای کشورهای آفریقایی صادرکننده نفت مثل دیگر کشورهای صادرکننده نفت، نرخ نفت عاملی برای پیشبرد اقتصاد نبوده است.

ایرانی^۳ (۲۰۰۵) به بررسی رابطه‌ی بین رشد و GDP برای ۶ کشور عضو GCC^۴ پرداخت. تکنیک‌های

¹ Mounir Belloumi

² Olomola Philip Akanni

³ Mahmoud A. Al - Iriani

⁴ Gulf Cooperation Council

پیشرفته هم‌انباشتگی و علیت panel برای کار او مورد استفاده قرار گرفت. نتایج عملی تحقیق او وجود یک رابطه‌ی علیت یکسویه از GDP به مصرف انرژی را نشان داد. یافته‌های تحقیق هیچ نشانی از این فرضیه که مصرف انرژی منشأ رشد اقتصادی است، را نشان نمی‌دهد.

۱-۴- ضرورت انجام تحقیق:

رشد اقتصادی فرآیندی است که محور اصلی آن را رشد تولید ناخالص داخلی تشکیل می‌دهد. برنامه‌ریزی توسعه با این هدف انجام می‌گیرد که امکانات و منابع ملی را در جهت تولید بیشتر کالاها و خدمات مورد نیاز تجهیز کند. اما تلاش برای تولید بیشتر و بهتر، ضمن اصلاحاتی که در سازماندهی عوامل تولید به عمل می‌آورد، بایستی با بهره‌گیری گسترده‌تر و فشرده‌تر از تمامی منابع اعم از منابع انسانی، سرمایه‌ی فیزیکی و منابع طبیعی همراه باشد. به عبارت دیگر، هنگامی که نرخ رشد اقتصادی به طرز محسوسی بالا می‌رود، فشار فزاینده‌ای بر منابع وارد می‌شود. در این راستا، تقاضا برای نیروی انسانی متخصص، نیاز به سرمایه و تجهیزات سرمایه‌ای و مصرف مواد خام و انرژی افزایش می‌یابد. چنان‌چه امکان بهره‌برداری بیشتر از هر یک از منابع یاد شده به موازات رشد تولید مهیا نباشد، تولید با تنگنا روبرو می‌شود. از این‌رو، ارتباط بین رشد اقتصادی و مصرف حامل‌های مختلف انرژی مانند فرآورده‌های نفتی، گاز طبیعی و برق به عنوان عوامل مهم تولید، توجه بسیاری از تحلیل‌گران اقتصادی را به خود جلب کرده است.

در عهدنامه کیوتو^۱ (۱۹۹۷)، ملت‌های صنعتی تعهد نمودند که معاهده‌ای را مبنی بر این که انتشار گازهای گلخانه‌ای‌شان، به‌ویژه CO₂ را کاهش دهند، به تصویب برسانند. این عهدنامه موافق و مخالفانی داشت. موافقان معتقدند این کار امری ضروری است، چون رشد بالای اقتصادهای صنعتی حدود ۴۰ درصد دی‌اکسید کربن ساخته دست انسان را در جهان تولید می‌کند که این رقم در سال‌های اخیر سرعت گرفته است. اما مخالفان به واسطه ترس از این است که تحمیل چنین وضعیتی که از آن به اهداف واهی و غیر واقعی تعبیر می‌شود، برای اقتصاد جهانی و اقتصاد داخلی مضر خواهد بود و نهایتاً به بیکاری شدید منجر خواهد شد.

از سوی دیگر در قرن بیست و یکم، تبعات مداخله انسان در محیط زیست بیش از هر زمان دیگری متجلی شده است. آثار و پیامدهای این مداخلات به حدی است که امروزه، مفاهیم سنتی و متداول رشد و توسعه اقتصادی

^۱ Kyoto

را مورد سؤال قرار داده است و رویکرد بسیاری از متخصصان و دانشمندان اقتصادی را که معتقد بودند منابع طبیعی و زیست محیطی نوعی کالای رایگان است، دستخوش دگرگونی‌های بنیادی نموده است. در عصر امروزی، مفهوم توسعه جای خود را به مفهوم دیگری با عنوان توسعه پایدار داده است که آن توسعه‌ای است که با رعایت حفظ محیط زیست همراه باشد. در شاخص‌های اقتصادی حساب‌های ملی، همچون تولید ناخالص داخلی، لحاظ نمودن منابع طبیعی و زیست محیطی نیز مطرح است. افزایش دمای کره زمین، تغییرات آب و هوایی، بالا آمدن سطح آب دریاها و نهایتاً تشدید منازعات بین‌المللی از جمله پیامدهای مصرف گسترده و کلان انرژی حاصل از سوخت‌های فسیلی می‌باشد که اهمیت توجه به بحث انرژی را روشن می‌سازد.

با توجه به اینکه کشورهای مورد نظر در این تحقیق دارای منابع عظیم و گسترده‌ی انرژی، معادن عظیم زیرزمینی و پتانسیل بالقوه‌ی انرژی هستند، تعیین رابطه‌ی میان مصرف انرژی و رشد اقتصادی می‌تواند در تبیین سیاست‌های بخش انرژی، کمک مؤثری کند.

به طور کلی انجام این تحقیق به این دلایل ضروری به نظر می‌رسد:

۱- با توجه به ضرورت انرژی در تأمین نیازهای بشر و به دلیل پایان‌پذیر بودن منابع انرژی به عنوان یک عامل تولید باید در مصرف آن صرفه‌جویی شود و سیاست‌های حفاظتی انرژی توسط دولت اجرا شود که حال در صورت وجود رابطه‌ی علیتی از مصرف انرژی به رشد اقتصادی اجرای این گونه سیاستها اثر معکوسی بر روی رشد اقتصادی خواهد داشت و رشد اقتصادی را محدود خواهد کرد.

۱- توجه به تغییرات آب و هوایی جهان در سال‌های اخیر در نتیجه انتشار گازهای گلخانه‌ای ناشی از مصرف فرآورده‌های نفتی ضرورت اصلاح در الگوی مصرف انرژی را نشان می‌دهد که همانند مورد قبلی بر روی رشد اقتصادی اثر منفی بر جای خواهد گذاشت.

۱-۵- فرضیات تحقیق

فرضیاتی که در این تحقیق مورد آزمون قرار گرفته‌اند، عبارتند از:

۱. بین رشد اقتصادی و مصرف انرژی رابطه‌ی معناداری در بلند مدت وجود دارد.