



دانشکده علوم اقتصادی و اداری

رساله دوره دکتری در رشته علوم اقتصادی

عنوان:

**اثر تکانه قیمت انرژی بر تولید و تورم در اقتصاد ایران با استفاده**

**از الگوی تعادل عمومی پویای تصادفی**

استاد راهنما:

**دکتر اسمعیل ابونوری**

اساتید مشاور:

**دکتر اصغر شاهمرادی**

**دکتر وحید تقی نژاد عمران**

نام دانشجو:

**محمد هادی رجایی لیتکوهی**

آبان ۱۳۹۰





دانشکده علوم اقتصادی و اداری

رساله دوره دکتری در رشته علوم اقتصادی

عنوان:

اثر تکانه قیمت انرژی بر تولید و تورم در اقتصاد ایران با استفاده از الگوی تعادل

عمومی پویای تصادفی

استاد راهنما:

دکتر اسمعیل ابونوری

اساتید مشاور:

دکتر اصغر شاهمرادی

دکتر وحید تقی نژاد عمران

اساتید داور:

دکتر عباس شاکری - دکتر حسین عباسی نژاد

دکتر احمد جعفری صمیمی - دکتر محمد علی احسانی

نام دانشجو:

محمد هادی رجایی لیتکوهی

آبان ۱۳۹۰

تقديم به همسر

مريم

## چکیده:

هدف این رساله استفاده از الگوی تعادل عمومی پویای تصادفی به منظور ارزیابی اثرات تکانه قیمت انرژی بر متغیرهای کلان اقتصاد ایران همچون تولید و تورم است. مدلسازی تعادل عمومی پویای تصادفی شاخه‌ای از تئوری تعادل عمومی کاربردی است که به تبیین پدیده‌های کلان اقتصادی بر اساس اصول اقتصاد خرد می‌پردازد. علت پویا بودن این مدلها توجه به شکل‌گیری تصمیمات کارگزاران اقتصادی در طول زمان می‌باشد، تصمیماتی مانند پس‌انداز و سرمایه‌گذاری و یا انباشت سرمایه. همچنین این مدلها تصادفی هستند چرا که دنیای واقعی همراه با نااطمینانی است و این نااطمینانی می‌تواند منبع نوسانات کلان اقتصادی باشد و در آخر نیز به دلیل مرتبط بودن تصمیمات کارگزاران اقتصادی این مدلها در فضای تعادل عمومی بررسی می‌شوند. نوآوری این رساله نیز بسط مدل‌های تعادل عمومی پویای تصادفی به منظور ورود بنگاههای تولید کننده انرژی در اقتصاد ایران می‌باشد. همچنین از روش اهلینگ به منظور حل مدل‌های خطی انتظارات عقلایی استفاده شده است. نتایج تحقیق نشان می‌دهد که تکانه مثبت قیمت انرژی سبب افزایش تورم و کاهش تولید و اشتغال در اقتصاد ایران می‌شود. همچنین هرچه ضرایب خنثی سازی درآمد نفت و درآمد انرژی در بودجه دولت بزرگتر شوند درصد انحراف مخارج دولت و تولید ناخالص داخلی از حالت یکنواخت هر یک کمتر می‌شود.

## واژه‌های کلیدی:

الگوی تعادل عمومی پویای تصادفی، تکانه قیمت انرژی، متغیرهای کلان اقتصاد ایران.

## فهرست مطالب

عنوان	صفحه
<b>فصل اول : کلیات</b>	<b>۱</b>
۱. بیان مسئله	۲
۱-۱. مجرای عرضه	۲
۲-۱. مجرای تقاضا	۳
۳-۱. مجرای درآمدی دولت	۴
۴-۱. مجرای سیاستهای پولی	۴
۲. سوال تحقیق	۵
۳. فرضیه های تحقیق	۵
۴. هدف از تحقیق	۵
۵. ضرورت تحقیق	۵
۶. قلمرو تحقیق	۶
<b>فصل دوم : مبانی نظری و پیشینه تحقیق</b>	<b>۷</b>
۱. مقدمه	۸
۲. مبانی نظری نحوه اثر گذاری نوسانات قیمت انرژی بر متغیرهای تولید و تورم	۸
۱-۲. اثرات مستقیم افزایش قیمت نفت و انرژی در انتقال منحنی عرضه کل	۸
۲-۲. اثرات غیرمستقیم افزایش قیمت انرژی	۱۲
۳-۲. اثر تکانه قیمت انرژی در انتقال منحنی تقاضای کل	۱۳
۳. پیشینه تحقیق	۱۵

۱۵.....۳-۱. مطالعات خارجی.....

۲۹.....۳-۲. مطالعات داخلی.....

۳۱.....۴. خلاصه.....

### فصل سوم: معرفی الگوی تعادل عمومی پویای تصادفی ورهیاختهای حل مدل‌های خطی

انتظارات عقلایی..... ۳۳

۱. مقدمه..... ۳۴

۲. معرفی الگوی تعادل عمومی پویای تصادفی..... ۳۴

۳. رهیاختهای حل مدل‌های خطی انتظارات عقلایی..... ۳۸

۳-۱. روش بلانچاردوکان..... ۳۸

۳-۲. رهیاخت اهلیگ..... ۴۱

۴. خلاصه..... ۴۴

### فصل چهارم: تصریح و آزمون مدل..... ۴۵

۱. مقدمه..... ۴۶

۲. مدل رقابتی..... ۴۷

۲-۱. خانوار..... ۴۷

۲-۲. بنگاه نمونه تولید کننده کالای نهایی..... ۴۸

۲-۳. بنگاه نمونه تولید کننده انرژی..... ۴۹

۲-۴. برآورد مدل تعادل عمومی پویای تصادفی در ایران..... ۵۴

۳. مدل رقابت انحصاری..... ۵۹

۳-۱. خانوار..... ۶۰

۳-۲. بنگاه تولید کننده کالای نهایی..... ۶۲

۳-۳. بنگاه تولید کننده کالای واسطه ای غیر انرژی..... ۶۳

---

۳-۴. بنگاههای تولیدکننده کالای واسطه ای انرژی ..... ۶۷

۳-۵. دولت - مقام پولی ..... ۶۹

۳-۶. برآورد مدل تعادل عمومی پویای تصادفی در ایران ..... ۷۲

۴. خلاصه ..... ۸۵

**فصل پنجم : نتیجه گیری و پیشنهادات ..... ۸۶**

۱. مقدمه ..... ۸۷

۲. بررسی تطبیقی نتایج ..... ۸۷

۳. سایر نتایج تحقیق ..... ۹۰

۴. پیشنهادات حاصل از تحقیق ..... ۹۰

**منابع و مأخذ ..... ۹۳**

منابع فارسی: ..... ۹۴

منابع انگلیسی: ..... ۹۴

**پیوستها ..... ۹۸**



## فهرست اشکال و نمودارها

صفحه

عنوان

- نمودار ۲-۱: رابطه بین کشش جانشینی و شکل تابع تولید..... ۱۰
- نمودار ۲-۲: رابطه بین کشش جانشینی و جابجایی منحنی عرضه کل ..... ۱
- نمودار ۲-۳: اثر افزایش قیمت انرژی بر منحنی عرضه کل با لحاظ چسبندگی قیمت..... ۱۳
- نمودار ۲-۴: انتقال منحنی تقاضای کل بر اثر افزایش قیمت انرژی ..... ۴
- شکل ۴-۱: نرخ رشد تولید ناخالص داخلی ..... ۳
- شکل ۴-۲: نرخ رشد مصرف ..... ۵۳
- شکل ۴-۳: نرخ رشد اشتغال ..... ۳
- شکل ۴-۴: نرخ رشد موجودی سرمایه ..... ۵۴
- شکل ۴-۵: واکنش تولید ناخالص داخلی به یک تکانه افزایش قیمت انرژی در الگوی رقابتی ..... ۵۷
- شکل ۴-۶: واکنش تورم به تکانه حاصل از افزایش قیمت انرژی در الگوی رقابتی ..... ۵۸
- شکل ۴-۷: واکنش اشتغال به تکانه حاصل از افزایش قیمت انرژی در الگوی رقابتی ..... ۵۸
- شکل ۴-۸: واکنش تولید ناخالص داخلی به یک تکانه افزایش قیمت انرژی در الگوی رقابت انحصاری ..... ۷۴
- شکل ۴-۹: واکنش تورم به یک تکانه افزایش قیمت انرژی در الگوی رقابت انحصاری ..... ۷۵
- شکل ۴-۱۰: واکنش اشتغال به یک تکانه افزایش قیمت انرژی در الگوی رقابت انحصاری ..... ۷۵
- شکل ۴-۱۱: واکنش مخارج دولت به یک تکانه افزایش قیمت انرژی در الگوی رقابت انحصاری..... ۷۶
- شکل ۴-۱۲: واکنش تولید نسبت به تکانه قیمت نفت در حالت  $\omega_{OR} = 0$  ..... ۷۷
- شکل ۴-۱۳: واکنش تولید نسبت به تکانه قیمت نفت در حالت  $\omega_{OR} = 0.01$  ..... ۷۷
- شکل ۴-۱۴: واکنش تولید نسبت به تکانه قیمت نفت در حالت  $\omega_{OR} = 0.05$  ..... ۷۷
- شکل ۴-۱۵: واکنش تولید به ازای  $\alpha_E = 0.09$  ..... ۷۸
- شکل ۴-۱۶: واکنش تولید به ازای  $\alpha_E = 0.05$  ..... ۷۹
- شکل ۴-۱۶: واکنش تولید به ازای  $\alpha_E = 0.05$  ..... ۷۹

- 
- شکل ۴-۱۷: واکنش تولید به ازای  $\alpha_E = 0.04$  ..... ۷۹
- شکل ۴-۱۸: واکنش تولید به ازای  $\alpha_E = 0.02$  ..... ۷۹
- شکل ۴-۱۹: واکنش مخارج دولت به ازای  $\Psi = 0$  ..... ۸۰
- شکل ۴-۲۰: واکنش مخارج دولت به ازای  $\Psi = 0.2$  ..... ۸۱
- شکل ۴-۲۱: واکنش مخارج دولت به ازای  $\Psi = 0.5$  ..... ۸۱
- شکل ۴-۲۲: واکنش مخارج دولت به ازای  $\varpi = 0$  ..... ۸۲
- شکل ۴-۲۳: واکنش تولید به ازای  $\varpi = 0$  ..... ۸۲
- شکل ۴-۲۴: واکنش مخارج دولت به ازای  $\varpi = 0.5$  ..... ۸۳
- شکل ۴-۲۵: واکنش تولید به ازای  $\varpi = 0.5$  ..... ۸۳
- شکل ۴-۲۶: واکنش مخارج دولت به ازای  $\varpi = 0.8$  ..... ۸۴
- شکل ۴-۲۷: واکنش تولید به ازای  $\varpi = 0.8$  ..... ۸۵
- شکل ۵-۱: واکنش تولید به تکانه قیمت انرژی ..... ۸۹
- شکل ۵-۲: واکنش تورم به تکانه قیمت انرژی ..... ۸۹
- شکل ۵-۳: واکنش اشتغال به تکانه قیمت انرژی ..... ۹۰

---

---

## فهرست جداول

صفحه	عنوان
۵۴	جدول ۴-۱: مقادیر باثبات متغیرها .....
۵۵	جدول ۴-۲: مقدار و منبع پارامترهای مدل DSGE الگوی رقابتی .....
۷۳	جدول ۴-۳: مقدار و منبع پارامترهای مدل DSGE الگوی رقابت انحصاری .....
۷۸	جدول ۴-۴: واکنش GDP به یک درصد انحراف در قیمت انرژی .....
	جدول ۴-۵: واکنش مخارج دولتی به تکانه درآمد نفتی به ازای مقادیر متفاوت ضریب خنثی سازی درآمد نفتی .....
۸۰	.....
	جدول ۴-۶: درصد انحراف مخارج دولتی و GDP در نتیجه تکانه انرژی به ازای مقادیر متفاوت ضریب خنثی سازی درآمد انرژی .....
۸۲	.....
۸۸	جدول ۵-۱: مقایسه نتایج دو الگوی رقابتی و رقابت انحصاری .....

---

# فصل اول : کلیات

## ۱. بیان مسئله

اقتصاد ایران به عنوان یک اقتصاد وابسته به درآمدهای نفتی<sup>۱</sup> از سالهای ۵۳-۱۳۵۲ به بعد شاهد نوسانات قابل توجه در قیمت و درآمدهای حاصل از انرژی و بویژه نفت بوده است. بر این اساس انرژی همواره دارای نقش مهمی در اقتصاد و در تحلیل های اقتصادی می باشد. انرژی از یک طرف به عنوان جزئی از سبد مصرفی خانوار، نهاده تولید و یکی از اجزای مهم درآمدی دولت بوده و از طرف دیگر واکنش مقامات پولی به نوسانات انرژی سبب مطرح شدن انرژی به عنوان یکی از عوامل موثر بر شکل گیری سیاست های پولی شده است. بر اساس آموزه های اقتصادی، انرژی از چهار مجرای عرضه اقتصاد، تقاضای کالا، درآمدهای دولت و سیاست های پولی بر اقتصاد تاثیر می گذارد.

### ۱-۱. مجرای عرضه

در طرف عرضه اقتصاد، انرژی به صورت یک نهاده تولید بوده و در ساختار تابع تولید قرار دارد. طبق مطالعاتی مانند بوهی (۱۹۸۹)<sup>۲</sup>، مورک (۱۹۹۴)<sup>۳</sup>، راش و تاتوم (۱۹۷۷)<sup>۴</sup>، کیم و لونگانی (۱۹۹۲)<sup>۵</sup>، روتنبرگ و وودفورد (۱۹۹۶)<sup>۶</sup>، فین (۲۰۰۰)<sup>۷</sup> و احمدیان (۱۳۷۸) بسیاری از تحقیقات اقتصادی در باره چگونگی اثرگذاری تکانه انرژی بر تولید، مبتنی بر تابع تولیدی هستند که تولید را به صورت تابعی از نهاده های سرمایه، کار و انرژی نشان می دهد. در این حالت یک کاهش برونزا در عرضه انرژی از طریق کاهش سطح تولید منجر به کاهش سطح دستمزد<sup>۸</sup>، تغییر در سوددهی تجاری و تغییر در نرخ بهره برداری از ظرفیت های تولیدی می شود. همچنین افزایش سطح قیمت انرژی منجر به کاهش تقاضا برای نیروی کار گشته که این کاهش تقاضا از طریق انتقال به چپ منحنی تقاضای نیروی کار و جابجایی منحنی عرضه کل اقتصاد منجر به کاهش دستمزد واقعی، کاهش سطح تولید و افزایش سطح قیمت می شود. بطور کلی طبق این مدلها تکانه انرژی از طریق طرف عرضه اقتصاد سبب بروز بحران می شود.

<sup>۱</sup> - بطور متوسط سهم تقریبی نفت در تولید ناخالص داخلی در طول ۵۰ سال گذشته برابر با ۲۶ درصد بوده است.

<sup>۲</sup> - Bohi (1989)

<sup>۳</sup> - Mork (1994)

<sup>۴</sup> - Rasche and Tatom (1977)

<sup>۵</sup> - Kim and Loungani (1992)

<sup>۶</sup> - Rotemberg and Woodford (1996)

<sup>۷</sup> - Finn (2000)

<sup>۸</sup> - کاهش برونزا در عرضه انرژی سبب کاهش تقاضای تولیدکننده برای نیروی کار شده و در نتیجه سبب کاهش دستمزد می شود.

## ۱-۲. مجرای تقاضا

در خصوص تاثیر تکانه قیمت انرژی بر طرف تقاضای اقتصاد دو دیدگاه متفاوت وجود دارد. از یک طرف گروهی بر این باورند که افزایش قیمت انرژی لزوما سبب کاهش تقاضا نمی‌شود. بطور نمونه طبق برس ناهان و رامی (۱۹۹۳)<sup>۹</sup> بسیاری از تحقیقات به این نتیجه رسیده اند که دلیلی وجود ندارد بپذیریم یک رابطه خطی بین قیمت های انرژی و متغیرهای کلان اقتصادی وجود دارد. افزایش قیمت انرژی تقاضا برای گروهی از کالاها را کاهش می دهد اما ممکن است سبب افزایش تقاضا برای گروهی دیگر از کالاها شود. بر اساس یافته های این گروه همانطور که تکانه ناشی از افزایش قیمت انرژی به دلیل هزینه بر بودن تخصیص مجدد نیروی کار و سرمایه میان بخش های اقتصادی می تواند منجر به رکود شود، تکانه های ناشی از کاهش قیمت انرژی نیز می تواند منجر به رکود گردد. توضیح اینکه کاهش قیمت انرژی تقاضا برای محصولات بعضی از بخشها را کاهش داده<sup>۱۰</sup> و نیروی کار بیکار ناشی از این کاهش تقاضا نمی تواند به سرعت به بخش دیگر منتقل شود. در نتیجه، کاهش قیمت انرژی همانند افزایش قیمت انرژی یک عامل ایجاد رکود می باشد. از طرف دیگر، گروهی معتقدند که افزایش قیمت انرژی سبب کاهش سطح تقاضا می شود. بر اساس همیلتون (۲۰۰۳)<sup>۱۱</sup> در این دسته از مدلها یک افزایش در قیمت انرژی سبب افزایش سطح عمومی قیمت ها شده و با فرض وجود چسبندگی دستمزد کینزی منجر به کاهش سطح اشتغال می گردد<sup>۱۲</sup> و در نتیجه تکانه نفتی در کوتاه مدت از طریق کاهش سطح اشتغال و کاهش سطح درآمد می تواند سبب آشفتگی در قدرت خرید کالاهای مصرفی و سرمایه گذاری شود. از طرف دیگر، اختلالات بزرگ در عرضه انرژی مردم را نسبت به آینده نامطمئن ساخته، این نااطمینانی بر مخارج آنها روی کالاهای مصرفی بادوام و سرمایه ای تاثیر خواهد گذاشت.

<sup>9</sup> - Bresnahan and Ramey ( 1993)

<sup>۱۰</sup> - توضیح اینکه با کاهش قیمت انرژی، محصولات انرژی بر، ارزانتر شده و تقاضا برای این دسته از محصولات افزایش می یابد لذا تقاضا برای آندسته از محصولات که انرژی بری آنها کمتر بوده و تا قبل از کاهش قیمت انرژی از استقبال بیشتری برخوردار بوده اند، کاهش می یابد.

<sup>11</sup> - Hamilton ( 2003)

<sup>۱۲</sup> - افزایش قیمت انرژی، هزینه تولید را افزایش می دهد در نتیجه چون به علت وجود چسبندگی دستمزد تولیدکنندگان نمی توانند دستمزدها را کاهش دهند اقدام به کاهش تقاضای نیروی کار می کنند تا هزینه تولید را کاهش دهند.

### ۳-۱. مجرای درآمدی دولت

انرژی در اقتصاد ایران علاوه بر دوکارکرد متعارف آن به عنوان اجزای سبد مصرفی خانوار و تابع تولید، نقش مهم دیگری را نیز ایفا می‌کند، به این صورت که درآمدهای حاصل از انرژی بخصوص نفت بخش مهمی از درآمدهای دولت را تشکیل می‌دهد. طبق کارشناس (۱۳۸۲) تاثیر اصلی بخش نفت بر اقتصاد کشورهای صادرکننده نفت بیش از آنکه ناشی از ارتباط مستقیم این بخش با دیگر بخش‌های اقتصادی باشد، نتیجه اثر درآمدی نفت است. بگونه‌ای که دولت به عنوان در یافت کننده اصلی درآمد نفت در اثرگذاری بخش نفت بر دیگر بخش های اقتصادی از طریق مخارج دولتی نقش مهمی دارد.

### ۴-۱. مجرای سیاست های پولی

افزون بر سه مجرای یاد شده برای اثرگذاری تکانه‌های انرژی بر اقتصاد، انرژی بصورت غیر مستقیم نیز از طریق سیاست‌های پولی بر اقتصاد تاثیر می‌گذارد. طبق برنانک، گرتلر و واتسون (۱۹۹۷ و ۲۰۰۴)<sup>۱۳</sup> تکانه ناشی از افزایش قیمت نفت منجر به کاهش سطح تولید و افزایش سطح عمومی قیمت‌ها می‌شود. در نتیجه، بانک مرکزی برای کنترل تورم اقدام به اتخاذ سیاست پولی انقباضی نموده، رشد تولید کاهش یافته و رکود بیشتر خواهد شد. کلاریدا و دیگران (۲۰۰۰)<sup>۱۴</sup>، همیلتون و هررا (۲۰۰۴)<sup>۱۵</sup>، و لیدوس و سایل (۲۰۰۴)<sup>۱۶</sup> نیز این فرضیه را مطرح کرده‌اند که نفت نخست از طریق اثراتی که بر روی سیاست پولی دارد بر اقتصاد تاثیر می‌گذارد: افزایش غیر منتظره قیمت نفت منجر به پیش‌بینی تورم در دوره‌های بعد می‌گردد که این موضوع سبب افزایش نرخ ذخایر قانونی بانک مرکزی می‌شود. بنابراین حتی اگر تولید بطور مستقیم از قیمت نفت متاثر نشود، تکانه نفتی به دلیل سیاست انقباضی که بانک مرکزی در واکنش به این تغییرات اعمال می‌کند، می‌تواند منجر به رکود شود. برنانک و دیگران (۱۹۹۷ و ۲۰۰۴) نیز نرخ بازده سهام را به عنوان مجرا انتقال تکانه‌های نفتی توسط سیاست پولی ترسیم کرده‌اند. براین اساس، تکانه نفتی بطور غیرمستقیم از طریق سیاست پولی بر تولید و در نتیجه بر جریان نقدی بنگاهها اثر گذاشته و واکنش جریان نقدی بنگاهها به تکانه نفتی بصورت نوسانات قیمت سهام منعکس می‌گردد.

<sup>13</sup> - Bernanke, Gertler, Watson, (1997)

<sup>14</sup> - Clarida et al. (2000)

<sup>15</sup> - Hamilton and Herrera (2004)

<sup>16</sup> - Leduce and Sill (2004)

با توجه به مطالب ارائه شده، پرسش و فرضیه‌های این تحقیق عبارتند از:

## ۲. سوال تحقیق

آیا تکانه قیمت انرژی قابلیت توضیح رفتار متغیرهای کلان اقتصادی تولید و تورم را دارند؟

## ۳. فرضیه های تحقیق

۱ - تکانه مثبت قیمت انرژی سبب کاهش تولید می‌شود.

۲ - تکانه مثبت قیمت انرژی سبب افزایش تورم می‌شود.

## ۴. هدف از تحقیق

افزایش قیمت انرژی تاثیر مهمی بر متغیرهای کلان اقتصادی و سیاست‌گذاری در حوزه اقتصاد کلان دارد؛ زیرا وضعیت کلان اقتصادی کشور به وسیله متغیرهای مهمی همچون تولید، اشتغال، سطح قیمت‌ها و نرخ ارز ارزیابی می‌شود که تغییر این متغیرها تحت تاثیر نوسانات قیمت انرژی قرار دارد. بنابراین، نحوه تأثیرگذاری تکانه‌های انرژی بر متغیرهای کلان اقتصادی باعث عملکرد متفاوت کلان اقتصادی می‌گردد.

بر اساس مباحث نظری اقتصاد، تکانه انرژی از طریق تغییر در سبد مصرفی خانوار و تغییر در مخارج دولتی سبب جابجایی منحنی تقاضای کل می‌شود. همچنین تکانه انرژی از طریق اثرگذاری بر تابع تولید بر سطح اشتغال، دستمزد و منحنی عرضه کل تاثیر می‌گذارد. لذا با جابجایی دو منحنی عرضه و تقاضای کل، تولید و سطح قیمت‌ها متاثر شده و مقادیر جدید تعادلی را حاصل می‌کند. بنابراین، هدف این رساله بررسی میزان اثرگذاری تکانه قیمت انرژی بر سطوح تولید و تورم می‌باشد.

## ۵. ضرورت تحقیق

همواره افزایش در قیمت انرژی به ویژه قیمت نفت به دلیل کانال‌های اثرگذاری آن بر اقتصاد موجب شکل گیری نگرانی اساسی برای مصرف کنندگان، بنگاهها و دولت‌ها شده است. زیرا طبق کانادو و گراسیا (۲۰۰۳)<sup>۱۷</sup> در میان تکانه‌های مختلف عرضه که بعد از جنگ جهانی دوم بر اقتصاد جهان تاثیر گذاشته است بیشترین سهم به تکانه‌های ناشی از افزایش قیمت نفت مربوط می‌شود. افزایش قیمت نفت از بشکه

<sup>17</sup>- Canado and Gracia ( 2003)



ای ۳/۴ دلار به ۱۳/۴ دلار در سال های ۱۹۷۳-۱۹۷۴ به دلیل تحریم نفت توسط اپک، افزایش قیمت نفت در سال های ۱۹۷۸-۱۹۷۹ از بیست دلار به سی دلار به دلیل انقلاب ایران، افزایش قیمت از بشکه ای شانزده دلار به بیست و شش دلار به دلیل جنگ خلیج فارس توسط عراق در سال ۱۹۹۰ و نیز افزایش شدید قیمت نفت در سال های ۱۹۹۹ و ۲۰۰۷-۸ بخشی از مهمترین تحولات بازار نفت را نشان می دهد که اقتصاد جهان را متاثر ساخته است. اما آنچه براهمیت تحقیق در مورد آثار اقتصادی تکانه های انرژی می افزاید این است که از یک سو در اقتصاد ایران، درآمدهای انرژی به عنوان بخش مهمی از درآمدهای دولت لحاظ می شوند لذا، یک تکانه مثبت قیمت انرژی از طریق افزایش مخارج دولتی سبب جابجایی منحنی تقاضای کل به راست شده، تولید ملی و سطح قیمت ها را افزایش می دهد. از سوی دیگر، تکانه مثبت قیمت انرژی در طرف عرضه اقتصاد با جابجایی منحنی عرضه کل به چپ سبب کاهش سطح تولید ملی می شود. بنابراین، با توجه به اثر دوگانه تکانه انرژی بر اقتصاد ایران ضرورت مطالعاتی در خصوص واکنش متغیرهای تولید و تورم در مقابل تکانه قیمت انرژی افزایش می یابد.

## ۶. قلمرو تحقیق

قلمرو این تحقیق اقتصاد ایران را دربر گرفته و روش جمع آوری اطلاعات به صورت کتابخانه ای می باشد. منابع جمع آوری اطلاعات عبارتند از بانک سری های زمانی داده های اقتصاد ایران که توسط بانک مرکزی ارائه شده است و بانک اطلاعات آماری موسسه مطالعات بین المللی انرژی. با توجه به اینکه بر اساس بانک سری زمانی داده های اقتصاد ایران، داده های مربوط به موجودی سرمایه برای سالهای ۱۳۵۳ به بعد ارائه شده است در حالیکه برای سایر متغیرها داده های اقتصادی برای سالهای قبل ۱۳۵۳ موجود می باشد، لذا در این رساله از داده های اقتصادی سالهای ۱۳۸۵-۱۳۵۳ استفاده شده است.

# فصل دوم : مبانی نظری و پیشینه تحقیق

## ۱. مقدمه

در فصل گذشته بطور خلاصه به مجراهای اثرگذاری نوسانات قیمت انرژی بر اقتصاد کلان اشاره شد. اکنون در این فصل سعی داریم تا به مبانی نظری نحوه اثرگذاری انرژی بر اقتصاد کلان و پیشینه تحقیقات انجام شده در این زمینه بپردازیم. باتوجه به اینکه این فصل مبنای کار برای مدلسازی رساله حاضر می‌باشد، در ابتدا به ادبیات موجود در اقتصاد کلان در خصوص نحوه اثرگذاری نوسانات قیمت انرژی بر متغیرهای تولید و تورم پرداخته و سپس مطالعاتی که با استفاده از الگوهای تعادل عمومی پویای تصادفی به بررسی نحوه اثرگذاری نوسانات عرضه و قیمت انرژی در کشورهای صادرکننده و واردکننده انرژی پرداخته‌اند مورد کنکاش قرار خواهند گرفت. هدف اساسی از این بخش نیز کمک به طرح ریزی یک الگوی مناسب برای اقتصاد ایران می‌باشد.

## ۲. مبانی نظری نحوه اثرگذاری نوسانات قیمت انرژی بر متغیرهای تولید و تورم

در این بخش به منظور آشنایی با مبانی نظری اثر تغییر قیمت نفت و انرژی در اقتصاد کلان، در ابتدا به اثرات مستقیم و غیر مستقیم افزایش قیمت نفت و انرژی بر منحنی عرضه کل و سپس به اثرات تکانه قیمت انرژی بر تقاضای کل پرداخته می‌شود.<sup>۱۸</sup>

### ۲-۱. اثرات مستقیم افزایش قیمت نفت و انرژی در انتقال منحنی عرضه کل

افزایش قیمت انرژی تقاضا برای آن را کاهش می‌دهد و با فرض اینکه در تعیین عرضه کل فقط نیروی کار متغیر است و بقیه عوامل تولید ثابت هستند، کاهش تقاضا برای انرژی سبب کاهش بهره‌وری نیروی کار شده و به دنبال آن منحنی تقاضا برای نیروی کار به سمت چپ منتقل می‌شود. در نتیجه، منحنی عرضه کل نیز به سمت چپ تغییر مکان می‌دهد. با جابجایی منحنی تقاضای نیروی کار و منحنی عرضه کل به سمت چپ، اشتغال و درآمد واقعی کاهش یافته و تورم افزایش می‌یابد. بنابراین، اثرات مستقیم افزایش قیمت انرژی بر طرف عرضه اقتصاد شامل کاهش تولید و اشتغال و افزایش سطح تورم می‌باشد. در ادامه

<sup>۱۸</sup> - جهت مطالعه بیشتر مراجعه شود به احمدیان (۱۳۷۸).

انتقال منحنی عرضه کل اقتصاد را در دو حالت رقابت کامل و رقابت ناقص در بازار کار بررسی کرده و درانتها اثرات جانیشینی عوامل تولید را بر انتقال منحنی عرضه کل مطرح می کنیم.

### ۲-۱-۱. انتقال منحنی عرضه کل در شرایط رقابت کامل در بازار کار

وقتی که بازار کالا و بازار کار در شرایط رقابت کامل می باشند، مزد پولی و قیمت کالا تغییر می کند. تحت این شرایط، با افزایش قیمت انرژی، تقاضا برای انرژی کاهش یافته و به دنبال آن بهره‌وری نیروی کار کمتر می شود و در نتیجه منحنی تقاضا برای نیروی کار به طرف چپ تغییر مکان می دهد. در این حالت، در بازار کار، نقطه تعادل به سمت چپ منتقل شده و میزان اشتغال کاهش یافته و به دنبال آن میزان مزد واقعی نیز کاهش پیدا میکند. مزد واقعی همیشه در حالت اشتغال کامل نیروی کار تعیین می شود. کاهش در اشتغال نیروی کار منجر به کاهش در محصول ملی واقعی گردیده و در نتیجه عرضه کل به سمت چپ منتقل می شود.

### ۲-۱-۲. انتقال منحنی عرضه کل در شرایط رقابت ناقص در بازار کار

وقتی بازار کار به طور ناقص عمل میکند که در آن مزد اسمی افزایش می یابد ولی نمی تواند کاهش پیدا کند. در این صورت کارگران مایل هستند دستمزد پولی افزایش یابد ولی حاضر به کاهش در آن نیستند. منحنی تقاضا برای نیروی کار در اثر افزایش قیمت انرژی به چپ منتقل شده و به دنبال آن موسسات تولیدی سطح اشتغال را کاهش می دهند. در نتیجه کاهش در اشتغال، میزان دستمزد واقعی کاهش یافته و همچنین محصول واقعی کاهش می یابد. در این صورت منحنی عرضه کل به طرف چپ منتقل می شود.

### ۲-۱-۳. تاثیر افزایش قیمت انرژی بر منحنی عرضه کل از طریق جانیشینی عوامل تولید

زمانیکه میان عوامل تولید درجه جایگزینی کمتر باشد انتقال منحنی عرضه کل به طرف چپ در اثر تکانه قیمت انرژی بیشتر خواهد بود. فرض شود محصول ملی واقعی از عامل انرژی و غیرانرژی تولید شده و عامل غیر انرژی به صورت نهاده مرکب باشد که شامل سرمایه و نیروی کار می باشد. اگر انرژی و عامل غیر انرژی در تولید محصول ملی واقعی جایگزین همدیگر نشوند در این صورت تابع تولید از نوع لئونتیف خواهد بود. در این تابع تولید کاهش در نهاده انرژی توسط افزایش در نهاده غیرانرژی جبران نمی شود و در نتیجه