

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



دانشگاه اصفهان

دانشکده علوم اداری و اقتصاد

گروه اقتصاد

**پایان نامه‌ی کارشناسی ارشد رشته‌ی اقتصاد گرایش علوم اقتصادی**  
**ارایه یک مدل انرژی - اقتصاد اشتغال محور برای ایران: رویکرد تعادل عمومی**

**محاسبه پذیر**

استاد راهنما:

دکتر علیمراد شریفی

استاد مشاور:

دکتر رحمان خوش اخلاق

پژوهشگر:

مرضیه بهالو هوره

آذر ماه ۱۳۹۰

تقدیم بہ:

وجود مقدس پدرم؛

او کہ ناتوان شد تا بہ توانایی برسم

و

دستان پر مہر مادرم؛

او کہ مویش سپیدی گرفت تا سپید روی بانم.

## پاسکزاری

پاس پروردگار بلند مرتبه.

از جناب آقای دکتر شریفی به خاطر آموختن درس تعهد و تفکر پاسکزارم.

از جناب آقای دکتر خوش اخلاق که صحیفه های سخن را در وجودم علم پرور نمود، پاسکزارم.

از جناب آقای دکتر آذربایجانی و جناب آقای دکتر شامی که زحمات مطالعه و داوری این پژوهش را پذیرا شدند، پاسکزارم.

از جناب آقای دکتر ایمان حقیقی که مراد انجام این پژوهش یاری رسانند، بسیار پاسکزارم.

از دلگرمی های خانواده عزیز خود و هم چنین از زحمات و محبت فراوان مادر عزیزم و حمایت ها و تلاش بی دریغ پدر بزرگوارم بی نهایت پاسکزارم.

## چکیده

یارانه حامل‌های انرژی در ایران فشار زیادی را بر بودجه دولت تحمیل کرده است. افزایش این یارانه و غیر هدفمند بودن آن موجب شده است که دولت سیاست اصلاح قیمت حامل‌های انرژی را در پیش گیرد. از سوی دیگر، همواره بیکاری به عنوان یکی از دغدغه‌های اصلی دولت مطرح بوده است. بنابراین سیاست‌گذاران باید در هنگام اجرای سیاست اصلاح قیمت حامل‌های انرژی، تاثیر این اقدام بر بازار کار را در نظر بگیرند و این سیاست را به گونه‌ای اجرا نمایند که اثرات منفی کمتری را بر بازار کار و بر جامعه تحمیل نماید.

پژوهش حاضر، با استفاده از ماتریس داده‌های خرد (MCM) سال ۱۳۸۵ و مدل تعادل عمومی محاسبه‌پذیر (CGE)، به ارزیابی اثر افزایش قیمت حامل‌های انرژی بر ایجاد اشتغال در بخش‌های مختلف اقتصادی در ایران پرداخته است.

نتایج مطالعه با مقایسه سناریوی افزایش ۱۰۰ درصدی قیمت حامل‌های انرژی و سناریوی پایه به‌دست آمده‌اند. نتایج حاصل از مطالعه نشان می‌دهد که با افزایش قیمت حامل‌های انرژی، در صورت عدم تغییر تکنولوژی تولید، از میان بخش‌های چهارده‌گانه اقتصادی، تقاضای بخش‌های « سایر خدمات » و « نفت خام، گاز طبیعی و ذغال سنگ » که دارای بیشترین سهم ارزش افزوده هستند، برای انرژی و نیروی کار افزایش می‌یابد. اما در صورت تغییر تکنولوژی تولید، افزایش اشتغال در این دو بخش کمتر می‌شود. همچنین نتایج مدل حاکی از آن است که در صورت عدم تغییر تکنولوژی تولید، تقاضای سایر بخش‌های اقتصادی از انرژی و نیروی کار کاهش می‌یابد. اما با تغییر تکنولوژی، کاهش در اشتغال در این بخش‌ها کمتر می‌شود.

**واژگان کلیدی:** انرژی، ماتریس حسابداری اجتماعی، جدول داده - ستانده، ماتریس داده‌های خرد.

## فهرست مطالب

صفحه	عنوان
	<b>فصل اول: کلیات پژوهش</b>
1-1-1	مقدمه
2-1-1	شرح و بیان مساله پژوهشی
3-1-1	اهمیت و ارزش پژوهش
4-1-1	هدف پژوهش
5-1-1	فرضیه پژوهش
6-1-1	واژه‌های کلیدی
7-1-1	خلاصه فصل
	<b>فصل دوم: ادبیات موضوع و پیشینه پژوهش</b>
1-2-1	مقدمه
2-2-1	انرژی
1-2-2-1	انواع دسته بندی حامل‌های انرژی
1-2-2-1-1	اشکال اولیه و ثانویه حامل‌های انرژی
2-2-2-1	حامل‌های انرژی تجاری و غیر تجاری
3-2-1	مفهوم تعادل عمومی
1-3-2-1	تعادل رقابتی والراس
2-3-2-1	وجود یک تعادل
4-2-1	مدل‌های CGE
5-2-1	تکنیک‌های مورد استفاده در مدل‌های CGE
6-2-1	رویکرد نوین دسته‌بندی متغیرهای مدل تعادل عمومی
1-6-2-1	بلوک مربوط به شرط سود صفر

عنوان	صفحه
2-6-2- بلوک مربوط به تسویه بازارها.....	19
3-6-2- بلوک مربوط به توازن درآمد.....	20
4-6-2- تصریح عددی مدل‌های تعادل عمومی محاسبه‌پذیر.....	20
7-2- مراحل طراحی یک مدل CGE.....	21
8-2- محدودیت‌های مدل‌های تعادل عمومی.....	22
1-8-2- عدم شبیه‌سازی زمان.....	22
2-8-2- فرم‌های تابعی.....	22
3-8-2- ساختار داده‌ها.....	23
9-2- داده‌های مورد استفاده در مدل تعادل عمومی محاسبه‌پذیر.....	23
1-9-2- ماتریس حسابداری اجتماعی چیست؟.....	23
2-9-2- ساختار اصلی ماتریس حسابداری اجتماعی.....	24
10-2- اثرات مقیاس و جانشینی.....	28
11-2- گذری بر پژوهش‌های انجام شده.....	30
12-2- خلاصه فصل.....	44

### فصل سوم: روش تحقیق و آرایه مدل

1-3- مقدمه.....	45
2-3- فروض در نظر گرفته شده در مدل تعادل عمومی در پژوهش حاضر.....	46
3-3- معرفی متغیرهای درون‌زا در مدل CGE.....	46
1-3-3- متغیر سطح فعالیت بخش‌های تولیدی.....	47
2-3-3- متغیرهای قیمت کالاها و خدمات.....	47
3-3-3- متغیرهای دستمزد و اجاره سرمایه.....	47
4-3-3- متغیرهای سطح درآمد نهادها و عرضه عوامل.....	47

## عنوان

## صفحه

- 47.....5-3-3- متغیرهای سطح مخارج نهادها و تقاضای کالاها و خدمات
- 48.....4-3- روابط ریاضی بین متغیرها در مدل CGE
- 48.....5-3- اختصارات به کار رفته در روابط ریاضی
- 48.....1-5-3- اندیس بخش‌ها و بازارها
- 48.....2-5-3- متغیرهای قیمت
- 49.....3-5-3- پارامترهای سهم در تولید
- 49.....4-5-3- پارامترهای کشش در تولید
- 49.....5-5-3- پارامترهای سهم و کشش در تابع آرمینگتون
- 49.....6-3- ساختار تولید
- 51.....7-3- ساختار ترکیب عرضه به داخل و عرضه صادراتی
- 53.....8-3- ساختار مخارج خانوار
- 53.....9-3- شرایط تسویه بازار
- 54.....1-9-3- محاسبه عرضه در بازار کالاها و خدمات
- 54.....2-9-3- عرضه در بازار عوامل
- 54.....3-9-3- تقاضا در بازار عوامل، کالا و خدمات
- 54.....4-9-3- شرط تسویه بازار برای عامل تولید  $F$
- 55.....5-9-3- شرط تسویه بازار کالاهای مصرف شده در داخل  $P_g$
- 55.....6-9-3- شرط تسویه بازار کالاهای تولید شده در داخل  $PS$
- 55.....7-9-3- شرط تسویه بازار برای کالاهای صادراتی
- 55.....8-9-3- شرط تسویه بازار کالاهای وارداتی
- 56.....10-3- پارامترهای برون‌زا در مدل CGE
- 57.....11-3- ساختار داده‌های مورد استفاده در مدل حاضر



عنوان	صفحه
1-11-3- معرفی ماتریس MCM	57
2-11-3- تفاوت در طراحی MCM با SAM	58
3-11-3- تفاوت‌های مفهومی MCM با SAM	59
4-11-3- ساختار ماتریس داده‌های خرد در حالت کلی	59
5-11-3- خواستگاه نظری ماتریس MCM	62
12-3- خلاصه فصل	63

### فصل چهارم: توصیف داده‌ها و تحلیل نتایج

1-4- مقدمه	64
2-4- نحوه برآورد ماتریس MCM انرژی سال 1385 در مدل حاضر	64
1-2-4- برخی از مفاهیم به کار رفته در ماتریس MCM	66
1-1-2-4- درآمد و هزینه بنگاه	66
2-1-2-4- درآمد و مخارج خانوار	66
3-1-2-4- تقاضا	66
2-2-4- انتخاب ابعاد ماتریس MCM	66
1-2-2-4- طبقه‌بندی بخش‌های تولیدی	66
2-2-2-4- سطرهای بازار کالاها و خدمات	66
3-2-2-4- سطرهای بازار عوامل	67
4-2-2-4- سایر کارگزاران	67
3-2-4- روش برآورد درآمد و هزینه فعالیت‌ها در ماتریس MCM	67
4-2-4- روش برآورد اقلام صادرات، واردات و تشکیل سرمایه	68
3-4- روش برآورد اقلام درآمد و هزینه خانوارها و دولت	68
4-4- تحلیل حساسیت و تغییرات تکنولوژی تولید	70

عنوان	صفحه
5-4- سناریوی مطرح شده در پژوهش حاضر.....	71
6-4- روش حل الگو.....	71
7-4- تجزیه و تحلیل نتایج.....	71
1-7-4- آثار سیاست افزایش قیمت حامل‌های انرژی بر بخش سایر خدمات.....	72
2-7-4- آثار سیاست افزایش قیمت حامل‌های انرژی بر بخش نفت خام، گاز طبیعی و ذغال سنگ و بخش خدمات بازرگانی، هتل و رستوران.....	74
3-7-4- آثار سیاست افزایش قیمت حامل‌های انرژی بر سایر بخش‌های غیر انرژی.....	76
4-7-4- آثار سیاست افزایش قیمت حامل‌های انرژی بر حامل‌های انرژی.....	78
5-7-4- نتیجه‌ی حاصل از تحلیل حساسیت مدل.....	81
8-4- خلاصه فصل.....	81

#### فصل پنجم: نتیجه‌گیری و ارایه پیشنهاد

1-5- مقدمه.....	82
2-5- نتیجه‌گیری پایانی و ارزیابی فرضیه پژوهش.....	83
3-5- محدودیت‌های پژوهش.....	83
4-5- پیشنهادها.....	84
1-4-5- پیشنهادهای اجرایی.....	84
2-4-5- پیشنهادهایی برای پژوهش‌های آینده.....	84
پیوست ۱: ماتریس داده‌های خرد (MCM) انرژی سال ۱۳۸۵.....	86
پیوست ۲: برنامه اجرایی در نرم‌افزار GAMS.....	88
منابع و مآخذ.....	92

## فهرست شکل‌ها

صفحه	عنوان
21	شکل (1-2): مراحل طراحی مدل CGE.....
	شکل (2-2): منحنی‌های تولید همسان دو نهاده‌ای که تصویر تابع تولید مقعر سه نهاده‌ای بر صفحه هستند.
29	.....
30	شکل (3-2): تشریح مفاهیم اثر جانشینی و اثر مقیاس برای نهاده‌های نیروی کار و سرمایه .....
49	شکل (1-3): ساختار تولید.....
52	شکل (2-3): ساختار تابع آرمینگتون در مدل تعادل عمومی.....

## فهرست جدول‌ها

عنوان	صفحه
جدول (1-2): ماتریس حسابداری اجتماعی کلان بر حسب حساب‌های درون‌زا و برون‌زا.....	27
جدول (1-3): مقادیر کشش‌های جانشینی منتخب در مدل تعادل عمومی محاسبه‌پذیر در پژوهش حاضر	56
جدول (2-3): ماتریس داده‌های خرد انرژی برای یک اقتصاد بسته.....	61
جدول (3-3): توضیح متغیرهای ماتریس داده‌های خرد برای یک اقتصاد بسته.....	61
جدول (1-4): کالاها و خدمات موجود در ماتریس MCM.....	67
جدول (2-4): ارقام ایجاد درآمد در ماتریس MCM.....	69
جدول (3-4): ترکیب ارقام ایجاد درآمد در ماتریس حسابداری اجتماعی سال 1380.....	69
جدول (4-4): ترکیب ارقام ایجاد درآمد در ماتریس MCM.....	70
جدول (5-4): سهم ارزش افزوده بخش‌های اقتصادی از ارزش افزوده کل.....	72
جدول (6-4): درصد تغییر در تقاضای انرژی و نیروی کار در بخش سایر خدمات در سناریوهای مختلف کشش جانشینی.....	74
جدول (7-4): درصد تغییر در تقاضای انرژی و نیروی کار در بخش نفت خام، گاز طبیعی و ذغال سنگ در سناریوهای مختلف کشش جانشینی.....	75
جدول (8-4): درصد تغییر در تقاضای انرژی و نیروی کار در بخش خدمات بازرگانی، هتل و رستوران در سناریوهای مختلف کشش جانشینی.....	76
جدول (9-4): درصد تغییر در تقاضای انرژی در سایر بخش‌های غیر انرژی در سناریوهای مختلف کشش جانشینی.....	78
جدول (10-4): درصد تغییر در تقاضای نیروی کار در سایر بخش‌های غیر انرژی در سناریوهای مختلف کشش جانشینی.....	78
جدول (11-4): درصد تغییر در تقاضای انرژی در بخش‌های انرژی در سناریوهای مختلف کشش جانشینی.....	80
جدول (12-4): درصد تغییر در تقاضای نیروی کار در بخش‌های انرژی در سناریوهای مختلف کشش جانشینی.....	81

## فهرست نمودارها

صفحه	عنوان
73.....	نمودار (4-1): آثار سیاست بر تقاضای انرژی و نیروی کار در بخش سایر خدمات.....
75...	نمودار (4-2): آثار سیاست بر تقاضای انرژی و نیروی کار در بخش نفت خام، گاز طبیعی و ذغال سنگ...
76.....	نمودار (4-3): آثار سیاست بر تقاضای انرژی و نیروی کار در بخش خدمات بازرگانی، هتل و رستوران.....
77.....	نمودار (4-4): آثار سیاست بر تقاضای انرژی و نیروی کار در سایر بخش‌های غیر انرژی.....
79.....	نمودار (4-5): آثار سیاست بر تقاضای انرژی و نیروی کار در بخش‌های انرژی.....

## فصل اول

### کلیات پژوهش

#### ۱-۱- مقدمه

یارانه حامل‌های انرژی در ایران فشار زیادی را بر بودجه دولت تحمیل کرده است، افزایش این یارانه و غیر هدفمند بودن آن موجب شده است که دولت سیاست اصلاح قیمت حامل‌های انرژی را در پیش گیرد. از سوی دیگر، همواره بیکاری به عنوان یکی از دغدغه‌های اصلی دولت مطرح بوده است. بنابراین سیاست‌گذاران باید در هنگام اجرای سیاست اصلاح قیمت حامل‌های انرژی، تاثیر این اقدام بر بازار کار را در نظر بگیرند و این سیاست را به گونه‌ای اجرا نمایند که اثرات منفی کمتری را بر بازار کار و بر جامعه تحمیل نماید. ارتباط بین افزایش قیمت حامل‌های انرژی و اشتغال را می‌توان در قالب یک مدل انرژی-اقتصاد به گونه‌ای شایسته مورد ارزیابی قرار داد. این مدل‌ها، ساختار چندبخشی دارند و از مدل‌های تعادل عمومی محاسبه‌پذیر استفاده می‌کنند که بر ارتباط بخش انرژی و سایر بخش‌ها متمرکز می‌شوند و تصویر اقتصادی گسترده‌ای را ارائه می‌دهند.

در راستای اهداف فوق، پژوهش حاضر به ارائه یک مدل انرژی-اقتصاد اشتغال محور برای ایران با رویکرد تعادل عمومی محاسبه‌پذیر می‌پردازد.

بدین منظور در این فصل، نخست به شرح و بیان مساله پژوهشی پرداخته می‌شود و سپس به ترتیب اهمیت و ارزش پژوهش، اهداف و فرضیه‌ها بیان می‌شود و در آخر با بیان تعریف واژه‌های کلیدی و خلاصه فصل به پایان می‌رسد.

## ۱-۲- شرح و بیان مساله پژوهشی

به‌طور سنتی سیاست‌های اقتصادی در ایران بر مبنای دسترسی آسان به انرژی در قیمت‌های بسیار پایین برای تأمین مالی برنامه‌های توسعه اقتصادی کشور بنا گردیده است. قیمت‌های داخلی پایین انرژی منجر به استفاده بیش از اندازه آن شده است. میزان مصرف داخلی انرژی در ایران در مقایسه با استانداردهای بین‌المللی بسیار بالا است و نهایتاً رشد تقاضای انرژی بسیار فراتر از نرخ رشد درآمد سرانه در اکثر کشورهای با درآمد پایین و یا درآمد بالا است. هم‌چنین بهای ارزان انرژی منجر به تشویق به استفاده ناکارا و زیاد از منابع انرژی بر و هم‌چنین مصرف مازاد درآمد انرژی گردیده است. همان‌گونه که مشاهده می‌شود، نظام قیمت‌گذاری انرژی در ایران موجب انحراف از عدالت اجتماعی و هم‌چنین اتلاف روز افزون منابع شده است. در همین راستا، دولتمردان در قالب طرح تحول اقتصادی و نقدی کردن یارانه‌ها، به دنبال سیاست‌گذاری در جهت تصحیح نظام قیمت‌گذاری حامل‌های انرژی هستند (صادقی و حقیقی، ۱۳۸۹).

اقتصاد ایران در بلندمدت منافع مهمی را از آزادسازی بهای انرژی به‌دست می‌آورد. در کوتاه‌مدت رساندن بهای انرژی به سطح هزینه‌های فرصت آن می‌تواند باعث تقویت تراز جاری، بهبود وضعیت ذخایر ارزی و کاهش هدر رفتن مخارج سرمایه‌های دولت گردد. تخصیص کارآیی انرژی در میان‌مدت به‌طور قابل قبولی بهبود یافته و از شدت انرژی برای اقتصاد کاسته خواهد شد. این مهم در مجموع منجر به بهبود وضعیت رقابت‌پذیری در اقتصاد ایران خواهد شد. در نتیجه‌ی آزادسازی بهای انرژی درآمد بیشتری حاصل خواهد شد که این امر منجر به حمایت از منابع مورد نیاز برای نگهداری و توسعه تولید انرژی، توسعه اقتصادی و رشد اشتغال خواهد گردید. افزایش درآمدهای حاصل از فروش انرژی این امکان را به دولت می‌دهد که منافع حاصل از منابع فسیلی را به صورت عادلانه‌ای توزیع نمایند؛ به‌طوری‌که خانوارهای کم‌درآمد که سهم کمی از این انرژی‌ها را مصرف می‌نمایند، منافع بیشتری را کسب کنند (حسن‌زاده، ۱۳۹۰).

اما اصلاح قیمت‌های انرژی علیرغم منافع بالقوه آن، پیامدهایی نیز دارد. یکی از دغدغه‌های سیاست‌گذاران در اصلاح قیمت‌های انرژی، چگونگی و میزان تاثیر این سیاست بر سه مقوله اشتغال، رشد و تورم است. اما در

جوامع علمی و تخصصی کشور عمدتاً به مساله تورم‌زا بودن طرح اشاره می‌شود و از مقوله بسیار حیاتی اشتغال کمتر بحث و تحلیل به عمل آمده است.

افزایش قیمت انرژی از کانال‌های متعددی بر اشتغال تاثیر می‌گذارد. در مجموع پنج کانال تأثیر مختلف قابل شناسایی است (صادقی و حقیقی، ۱۳۸۹):

(۱) تغییر تکنولوژی و جانشینی: افزایش قیمت نهاده‌ی انرژی در تولید باعث تغییر تکنولوژی تولید به

سمت استفاده کمتر از انرژی و استفاده بیشتر از کار، سرمایه و سایر نهاده‌ها خواهد بود. در نتیجه افزایش قیمت انرژی به افزایش تقاضای کار منجر می‌شود (اثر مثبت بر اشتغال).

(۲) کاهش سطح فعالیت: افزایش قیمت انرژی، قیمت تمام شده‌ی محصولات را افزایش می‌دهد. این

افزایش در قیمت تمام شده محصولات، سطح فعالیت بخش را کاهش می‌دهد. کاهش سطح فعالیت بخش به کاهش تقاضای کار منجر می‌شود (اثر منفی بر اشتغال).

(۳) مخارج مصرفی غیر انرژی: افزایش قیمت تمام شده محصولات برای مصرف‌کننده به منزله‌ی

کاهش قدرت خرید است. کاهش قدرت خرید، تقاضای مصرف‌کننده از تمامی کالاها را کاهش می‌دهد. کاهش تقاضا از محصولات باعث کاهش سطح فعالیت بخش‌های تولیدی می‌شود که این خود به کاهش تقاضای کار منجر می‌گردد (اثر منفی بر اشتغال).

(۴) هزینه انرژی در سبد مصرفی: افزایش قیمت انرژی برای مصرف‌کننده به منزله کاهش قدرت خرید

است. کاهش قدرت خرید، تقاضای مصرف‌کننده را از تمامی کالاها و از جمله انرژی کاهش می‌دهد. کاهش تقاضا از محصولات باعث کاهش سطح فعالیت بخش‌های تولیدی می‌شود که این خود به کاهش تقاضای کار منجر می‌گردد (اثر منفی بر اشتغال).

(۵) عرضه کار: افزایش قیمت انرژی، قدرت خرید مصرف‌کننده را کاهش می‌دهد. انتخاب بین میزان

مصرف بر اساس دستمزد و قیمت سبد مصرفی و میزان فراغت، عرضه کار را تحت تاثیر قرار می‌دهد.

به طور کلی، پیش‌بینی‌ها نشان می‌دهد افزایش قیمت حامل‌های انرژی، به افزایش هزینه تمام شده برخی

تولیدات منجر می‌شود. این افزایش در قیمت‌های داخلی از یک سو تقاضا را برای محصولات داخلی کاهش می‌-

دهد و از سوی دیگر با افزایش هزینه تولید، باعث کاهش در برخی از فعالیت‌های تولیدی می‌گردد. به این ترتیب

انتظار این است که در برخی از بخش‌ها، سطح فعالیت و تولید بخش‌ها کاهش یابد. کاهش تولید به منزله کاهش

اشتغال در این بخش‌ها خواهد بود.



### ۱-۳- اهمیت و ارزش پژوهش

هدف این پژوهش محاسبه میزان کاهش یا افزایش اشتغال در بخش‌ها پس از افزایش قیمت حامل‌های انرژی است. واقعیت این است که در شرایط کنونی ساختار جمعیتی خاص ایران و عرضه‌ی فراوان نیروی کار از یک‌سو و عدم تکافوی فرصت‌های شغلی موجود و نیز فقدان امکانات متناسب با نیازها و ویژگی‌های نیروی کار از سوی دیگر، بیکاری را به‌عنوان مهم‌ترین چالش اقتصادی - اجتماعی ایران درآورده، به‌طوری‌که متغیرهای اقتصادی و اجتماعی دیگر را نیز تحت تأثیر قرار داده است.

بر همین اساس، دولت‌ها همواره در تلاش هستند معضل چندجانبه اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و سیاسی ناشی از بحران بیکاری را با سیاست‌ها و برنامه‌های مشخص حل نمایند و در اجرای سیاست‌های گوناگون، اثرات این سیاست‌ها را بر اشتغال مورد توجه قرار می‌دهند. اما هر گونه اقدامی در راستای اصلاح قیمت حامل‌های انرژی نیازمند داشتن برآوردی حتی‌الامکان دقیق از پیامدهای اقتصادی این اقدامات اصلاحی بوده که این ضرورت مطالعاتی جامع و مبتنی بر رهیافت‌های علمی را برای پیش‌بینی این پیامدها آشکار می‌کند.

با محاسبه میزان تغییرات سطح اشتغال در بخش‌های مختلف، تصمیم‌سازان حوزه اشتغال قادر خواهند بود تمهیدات لازم برای مقابله با آثار منفی بیکاری در بخش‌های شناسایی شده را فراهم نمایند. هم‌چنین تصمیم‌سازان با اطلاع از میزان توانایی جذب نیروی کار در سایر بخش‌ها، خواهند توانست نسبت به اشتغال نیروی کار در این بخش‌ها برنامه‌ریزی لازم را صورت دهند.

### ۱-۴- هدف پژوهش

- ارزیابی ارتباط بین افزایش قیمت حامل‌های انرژی و ایجاد اشتغال در بخش‌های اقتصادی.

### ۱-۵- فرضیه پژوهش

- افزایش قیمت حامل‌های انرژی سبب افزایش اشتغال نمی‌گردد.

## ۱-۶- واژه‌های کلیدی

### انرژی<sup>۱</sup>:

در مفهوم اقتصادی انرژی عبارتست از نیرو محرکه‌ی لازم برای به گردش درآوردن چرخ تولید و خدمات که حاصل از سوخت یا فرآوری منابع مختلف نظیر نفت، گاز، زغال سنگ، انرژی‌های هسته‌ای، خورشیدی و امثال آن است (صدری زاده ۱۳۸۲: ۷).

### مدل تعادل عمومی محاسبه‌پذیر<sup>۲</sup>:

این مدل که به اختصار مدل CGE نامیده می‌شود، یک چارچوب اقتصاد خرد جامع را برای تشریح اقتصاد-های بازار محور ارایه می‌کند. این مدل می‌تواند برای محاسبه قیمت‌ها و مقادیر در تعادل‌های مختلف به منظور شبیه‌سازی اثرات سیاست‌های مختلف به کار رود. در مدل CGE، خانوارها حداکثر کننده مطلوبیت و بنگاه‌ها حداکثر کننده سود یا حداقل کننده هزینه هستند. در این مدل، قیمت کالاها و عوامل، تصمیمات مصرفی خانوارها و تولیدی بنگاه‌ها را مشخص می‌کنند. مدل CGE، نتایج را به صورت عددی ارایه می‌دهد و به عبارت دیگر، این مدل یک مدل محاسبه‌پذیر است (دیکسون و پارمنتر<sup>۳</sup> ۱۹۹۶).

### ماتریس حسابداری اجتماعی<sup>۴</sup>:

ماتریس حسابداری اجتماعی، ارایه ماتریسی شکل حساب‌های ملی است که از طریق آن، ارتباط میان جدول عرضه-مصرف و نیز حساب‌های بخش‌های نهادی اقتصاد به کامل‌ترین و تفصیلی‌ترین شکل ممکن نشان داده می‌شود. در بسیاری موارد از ماتریس حسابداری اجتماعی در برنامه‌ریزی‌ها و سیاست‌گذاری‌های اقتصادی-اجتماعی و نیز به منظور تجزیه و تحلیل ارتباط موجود میان ویژگی‌های ساختاری یک اقتصاد و به‌ویژه چگونگی توزیع درآمد و هزینه در گروه‌های مختلف خانوارها استفاده می‌شود (بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، اداره حساب‌های اقتصادی، ۱۳۸۷).

### جدول داده- ستانده<sup>۵</sup>:

جدول داده- ستانده در واقع حالت گسترده و جزئی شده حساب‌های ملی است و نشان‌گر جریان مبادله بین فعالیت‌های اقتصادی است. جدول داده- ستانده نمایشی از ارتباط بین بخش‌ها یا کالاهای تولیدی یک اقتصاد

<sup>1</sup> Energy

<sup>2</sup> Computable General Equilibrium Model

<sup>3</sup> Dixon and Parmenter

<sup>4</sup> Social Accounting Matrix

<sup>5</sup> Input-Output Table

است. علاوه بر این، ارتباط بین بخش‌ها یا کالاهای تولیدی یک اقتصاد با بخش‌های تقاضای نهایی توسط جدول داده-ستانده نشان داده می‌شود. کالاها یا بخش‌های تولیدی با بخش‌های نهاده‌های اولیه مانند نیروی کار یا سرمایه ارتباط تنگاتنگی دارند. جدول داده-ستانده، این رابطه را نیز منعکس می‌کند (بلر و میلر<sup>۱</sup>، ۲۰۰۹: ۱۱).

### ماتریس داده‌های خرد<sup>۲</sup>:

این ماتریس، به اختصار ماتریس MCM نامیده می‌شود. نام MCM، از مطالعات اخیر در مدل‌سازی تعادل عمومی گرفته شده است. این ماتریس، شکل نوین ماتریس حسابداری اجتماعی است که برای مدل‌سازی تعادل عمومی مناسب است. برخی از مطالعات نیز این ماتریس را معادل یک SAM<sup>۳</sup> مستطیل شده به کار می‌برند که چگونگی ارتباط داده‌ها را با مدل تعادل عمومی به خوبی نشان می‌دهد (شاهمرادی و دیگران ۱۳۸۹).

### ۱-۷- خلاصه فصل

فصل حاضر به کلیات پژوهش اختصاص داشت و در آن به صورت کلی مبحث مورد نظر معرفی گردید. بخش‌های مختلف این بخش شامل مقدمه، شرح و بیان مسئله پژوهشی، اهمیت و ارزش پژوهش، اهداف پژوهش، فرضیه‌های پژوهش و کلید واژه‌ها ارائه شده است. فصل‌های بعدی این پژوهش به این ترتیب تنظیم شده‌اند: در فصل دوم ادبیات موضوع و مطالعات پیشین انجام گرفته در ارتباط با موضوع بیان شده است. سپس در فصل سوم، مدل داده‌های مورد استفاده در این پژوهش بیان گشته و در فصل چهارم روش تهیه داده‌ها و تجزیه و تحلیل نتایج بیان شده است. سرانجام در فصل پنجم، نتیجه‌گیری و پیشنهادهای ناشی از نتایج و پیشنهادهایی برای مطالعات آینده ارائه شده است.

<sup>1</sup> Blair and Miller

<sup>2</sup> Micro Consistent Matrix

<sup>3</sup> Social Accounting Matrix

## فصل دوم

### ادبیات موضوع و پیشینه پژوهش

#### ۲-۱- مقدمه

مدل‌های کمی انرژی - اقتصاد به دو دسته کلی تقسیم‌بندی می‌شوند: دسته اول، مدل‌هایی که به مطالعه مباحث بخش انرژی به صورت مجزا می‌پردازند و اغلب مدل‌های تعادل جزئی هستند که بخش انرژی را به صورت بسیار تفصیلی و تفکیک شده در نظر می‌گیرند. با وجود اینکه این گونه مدل‌ها برای اهداف برنامه‌ریزی در بخش انرژی بسیار مفیدند، اما این مدل‌ها وابستگی متقابل بخش انرژی و سایر بخش‌های اقتصادی را نادیده می‌گیرند. دسته دوم، مدل‌های انرژی - اقتصاد هستند که تعاملات بخش انرژی را با سایر بخش‌های اقتصادی مورد مطالعه قرار می‌دهند، ساختار چندبخشی دارند و از مدل‌های تعادل عمومی محاسبه‌پذیر استفاده می‌کنند که بر ارتباط بخش انرژی و سایر بخش‌ها متمرکز می‌شوند. این مدل‌ها تصویر اقتصادی گسترده‌ای را ارائه می‌دهند و مانند مدل‌های گروه اول مشروح و تفصیلی نیستند. در بین مدل‌های حل عددی، مدل‌های تعادل عمومی محاسبه‌پذیر<sup>۱</sup> (CGE) به‌طور گسترده‌ای برای تحلیل سیاست‌های اقتصادی در سطوح بخشی و کل اقتصاد مورد استفاده

---

<sup>۱</sup> Computable General Equilibrium