



دانشگاه فردوسی مشهد

دانشکده علوم اداری و اقتصادی

گروه اقتصاد

عنوان پایان نامه:

بررسی موانع بازاری کاهش مصرف انرژی با تأکید بر مسئله کارگزار-کارفرما در خودروهای

شهر مشهد

مؤلف:

سعید خدیوی رفوگر

ارائه شده جهت اخذ درجه کارشناسی ارشد

در رشته اقتصاد گرایش اقتصاد انرژی

اساتید راهنما:

دکتر محمد حسین حسین زاده بحرینی

دکتر علی اکبر ناجی میدانی

استاد مشاور:

دکتر تقی ابراهیمی سالاری

شهریور ماه 1390

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

تقدیرم به:

تمامی زنان و مردانی که

دغدغه‌ای به‌زکات‌ش در سنج انسان

نداشتند

و در این راه از هیچ کوشش و مجاهدتی دریغ

نکرده‌اند

بالاخص پدر، مادر و هم‌مرم که در کنارشان در دور سنج زندگی‌م کاهش می‌یابد

## تشکر و قدردانی:

سپاس مخصوص خداوندگار جهانیان است

اما چه زیبا گفته است ولی نعمتان علی بن موسی الرضا که "من لم یشکر المنعم من المخلوقین لم یشکر الله عز و جل" از این روی وظیفه خود می‌دانم تا به رسم ادب از زحمات بی‌دریغ اساتید ارجمند جناب آقای دکتر بحرینی و جناب آقای دکتر ناجی میدانی که با وجود مشغله فراوان، همواره وقت کافی برای اینجانب قرار دادند و از هر نوع همکاری دریغ ننموده‌اند، سپاسگذاری کنم.

همچنین تشکر خود را از جناب آقای دکتر ابراهیمی سالاری که راهنمایی‌هایشان سبب تکمیل تر شدن این پایان نامه گشت ابراز می‌دارم.

و از جناب آقای دکتر خدیوی و جناب آقای اسدی که راهنمایی‌هایشان در حوزه علوم اجتماعی و آمار گره‌گشای این پایان نامه بوده است صمیمانه تشکر می‌کنم.

بالاخص وظیفه خودم می‌دانم، از معلمانم در طول دوران تحصیل آقایان کلایی، ملک السادات و نایینی که به حق راهنمایی‌هایشان نه تنها در این پایان نامه بلکه در کل دوران تحصیلم در دانشگاه همواره راهگشا بوده است. سپاسگذارم.

هیچگاه از زحمات و فداکاریهای پدر و مادر عزیزم که موجبات آرامش فکری و رشد تحصیلی تا این مرحله را فراهم نموده‌اند، فراموش نخواهم کرد و تا آخر عمر سپاسگذارشان خواهم بود. حقیقتاً دقت و ظرافت در این پایان نامه را مدیون نکته‌سنجی و دقت‌های همسر متعهد، فداکار و مهربانم می‌باشم که همواره مشوقم در این مسیر بوده و من نیز کمال تشکر و سپاسگذاری از او دارم. به جا است که یادی کنم از دوست عزیزم پدرم اثری که این پایان نامه نتیجه دغدغه مشترک فکریمان در باره راه‌های غیربازاری کاهش مصرف انرژی بود. همچنین آقای حامد قدوسی که موضوع این پژوهش را از کلاسهای نظریه بازی‌های ایشان ایده گرفتم و جناب آقای دکتر پیغامی که در رابطه مسئله کارگزار-کارفرما منابع بسیار مفیدی در اختیار اینجانب قرار دادند.

در پایان از تمامی کارکنان خدوم دانشکده علوم اداری و اقتصاد قدردانی میکنم و خداوند منان را شاکرم و از درگاهش عاجزانه خواستارم تا عمرم را در مسیری جز رضایش که همانا خدمت به خلق می‌باشد قرار ندهد.

## چکیده

با توجه به سیاست هدفمندکردن یارانه‌های انرژی در سال گذشته و واقعی شدن قیمت حامل‌های انرژی، انتظار می‌رود از این پس در کشور نظام بازار، تنظیم‌کننده مصرف انرژی باشد. بنابراین توجه به موانع و مشکلات احتمالی پیش روی نظام بازار در ایجاد مصرف انرژی کارآمد، ضروری به نظر می‌رسد. این تحقیق سعی می‌کند تا با مروری اجمالی به موانع بازاری کارایی انرژی به بررسی دقیق‌تری یکی از این موانع با عنوان مسئله کارگزار-کارفرما پردازد و برای نیل به این مقصود، به بررسی وجود مسئله کارگزار-کارفرما در مصرف انرژی در میان خودروهایی سواری شهر مشهد می‌پردازد.

برای بررسی این موضوع با استفاده از مدل پیشنهادی آژانس بین‌المللی انرژی، خودروهایی سواری سطح شهر مشهد به سه دسته دولتی، اجاره‌ای و غیردولتی - غیراجاره‌ای (ملکی) تقسیم شده و با استفاده از پرسشنامه، رفتار آنها در زمینه کاهش مصرف انرژی مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج نشان می‌دهند که تفاوت معناداری در رفتارهایی که منجر به کاهش مصرف انرژی می‌شود، مابین خودروهایی که با مسئله کارگزار-کارفرما درگیر می‌باشند در مقایسه با سایر خودرها، وجود دارد. در نتیجه، مسئله کارگزار-کارفرما به عنوان یکی از موانع بازاری مانع از افزایش کارایی یا به عبارت دیگر کاهش مصرف انرژی در خودروهایی سواری سطح شهر مشهد می‌شود. در نهایت، این پژوهش راه‌حلهایی برای از بین بردن این موانع پیشنهاد می‌دهد.

**واژگان کلیدی:** موانع بازاری، کارایی مصرف انرژی، شکست بازار، مسئله کارگزار-

کارفرما، مصرف بنزین

## فهرست مطالب

صفحه	عناوین
11	1-1) مسأله اصلی تحقیق
11	2-1) تشریح و بیان موضوع
15	3-1) ضرورت انجام تحقیق
17	4-1) فرضیه‌های تحقیق
17	5-1) اهداف اساسی از انجام تحقیق
17	6-1) نتایج مورد انتظار پس از انجام این تحقیق
18	7-1) روش انجام پژوهش
18	1-7-1) روش تحقیق
18	2-7-1) روش‌های گردآوری اطلاعات
18	3-7-1) قلمرو تحقیق
18	4-7-1) جامعه آماری (N)
18	5-7-1) نمونه آماری (n)
18	6-7-1) روش یا روش‌های نمونه‌گیری
19	7-7-1) روش‌های مورد نظر برای تجزیه و تحلیل اطلاعات و آزمون فرضیه‌ها
21	1-2) مقدمه
22	2-2) کارآیی انرژی
24	3-2) شکاف کارایی انرژی
26	4-2) موانع بازاری در کارآیی انرژی
30	1-4-2) موانع بازار
30	1-1-4-2) اولویت پایین انرژی
32	2-1-4-2) دسترسی به سرمایه
34	3-1-4-2) بازار ناقص

35	2-4-2) شکست بازار
35	1-2-4-2) هزینه‌های غیر قیمتی (اثرات خارجی)
37	2-2-4-2) کالاهای عمومی (کالاهای غیر قیمتی)
39	3-2-4-2) اطلاعات نارسا و غلط
40	4-2-4-2) تضاد انگیزش‌ها
41	5-2) مسئله کارگزار کارفرما و جایگاه آن در کارآیی انرژی
41	1-5-2) جایگاه مسئله کارگزار-کارفرما
41	1-1-5-2) مقدمه
45	2-1-5-2) اقتصاد اطلاعات
49	3-1-5-2) نظریه انگیزش
51	4-1-5-2) نظریه نمایندگی
57	5-1-5-2) نظریه قرارداد
60	2-5-2) مسئله کارگزار-کارفرما و کارآیی انرژی
62	1-2-5-2) اطلاعات و مسئله کارگزار کارفرما
63	3-2-5-2) رابطه بین کارگزار-کارفرما در بخش انرژی
67	6-2) سابقه تحقیق
67	1-6-2) مطالعات خارجی
72	2-6-2) مطالعات داخلی
83	7-2) نتیجه گیری:
85	1-3) مقدمه
	2-3) شناسایی و انتخاب موقعیت‌هایی که مسئله کارگزار-کارفرما ممکن است وجود داشته باشد. (مدل سازی)
85	
90	3-3) اثبات وجود مسئله کارگزار-کارفرما در مصرف انرژی
93	4-3) کمی کردن تاثیر مسئله کارگزار-کارفرما
94	5-3) پرسش‌نامه
95	6-3) نتیجه‌گیری
97	1-4) مقدمه
97	2-4) مدل‌سازی
98	3-4) نمونه و تهیه پرسش‌نامه
101	4-4) توصیف اطلاعات پژوهش
101	1-4-4) حسب نوع مالکیت
102	2-4-4) توزیع فراوانی نمونه مورد بررسی بر حسب بازدید فیلتر هوا
103	3-4-4) توزیع فراوانی نمونه مورد بررسی بر حسب بازدید باد لاستیک
104	4-4-4) توزیع فراوانی نمونه مورد بررسی بر حسب تنظیم موتور

- 106-----4-4-5 توزیع فراوانی نمونه مورد بررسی برحسب خاموش کردن در توقف
- 107-----4-4-6 توزیع فراوانی نمونه مورد بررسی برحسب روشن نگه‌داشتن برای گرم شدن در زمستان
- 108-----4-4-7 توزیع فراوانی نمونه مورد بررسی برحسب آشنایی مصرف بنزین در سرعت‌های بالا
- 109-----4-4-8 توزیع فراوانی نمونه مورد بررسی برحسب کم کردن سرعت برای کاهش مصرف بنزین
- 110-----4-4-9 توزیع فراوانی نمونه مورد بررسی برحسب آشنایی مصرف بنزین در دور موتور بالا
- 111-----4-4-10 توزیع فراوانی نمونه مورد بررسی برحسب تعویض دنده در دور بالای موتور
- 112-----4-4-11 توزیع فراوانی نمونه مورد بررسی برحسب استفاده از کیت‌های کاهنده مصرف سوخت
- 113-----4-4-12 توزیع فراوانی نمونه مورد بررسی برحسب دوگانه‌سوز بودن
- 114-----4-4-13 توزیع فراوانی نمونه مورد بررسی برحسب میزان مصرف گاز
- 115-----4-4-4 بررسی فرضیه‌های پژوهش
- 115-----4-4-1 فرضیه اول
- 118-----4-4-2 فرضیه دوم
- 123-----1-5 نتیجه گیری
- 125-----2-5 توصیه‌های سیاستی:
- 130-----3-5 پیشنهادهای پژوهشی

## صفحه

## جداول:

- 15-----1-1-1 جدول میزان مصرف اولیه انرژی جهان با واحد Quadtrillion Btu
- 15-----2-1-2 جدول میزان مصرف نهایی انرژی در ایران
- 16-----3-1-3 جدول سهم نفت خام و گاز غنی در انرژی اولیه تولید شده
- 27-----1-2-1 جدول طبقه‌بندی موانع بازاری کارایی انرژی از نظر سورل
- 28-----1-2-2 ادامه جدول 1-2-1 طبقه‌بندی موانع بازاری کارایی انرژی از نظر سورل
- 29-----2-2-2 جدول شکست بازار و موانع بازاری کارایی انرژی
- 61-----3-2-3 جدول جنبه‌های اصلی و انتقادی نظریه نمایندگی
- 64-----4-2-4 جدول ماتریس رابطه مسئله کارگزار-کارفرما در بخش انرژی
- 65-----5-2-5 جدول ویژگی‌های استاندارد نظریه نمایندگی در مقایسه با چارچوب کارایی انرژی
- 86-----1-3-1 جدول ماتریس موقعیت‌های کارگزار-کارفرما در مصرف انرژی
- 89-----2-3-2 جدول ماتریس مشکلات ناشی از مسئله کارگزار-کارفرما در بخش انرژی
- 101-----1-4-1 جدول توزیع فراوانی نمونه مورد بررسی برحسب نوع مالکیت
- 102-----2-4-2 جدول توزیع فراوانی نمونه مورد بررسی برحسب بازدید فیلتر هوا
- 104-----3-4-3 جدول توزیع فراوانی نمونه مورد بررسی برحسب بازدید باد لاستیک
- 105-----4-4-4 جدول توزیع فراوانی نمونه مورد بررسی برحسب تنظیم موتور
- 106-----5-4-5 جدول توزیع فراوانی نمونه مورد بررسی برحسب تنظیم موتور



- جدول 4-6- توزیع فراوانی نمونه مورد بررسی برحسب روشن نگه داشتن برای گرم شدن در زمستان-----107
- جدول 4-7- توزیع فراوانی نمونه مورد بررسی برحسب آشنایی مصرف بنزین در سرعت های بالا-----108
- جدول 4-8- توزیع فراوانی نمونه مورد بررسی برحسب کم کردن سرعت برای کاهش مصرف بنزین-----109
- جدول 4-9- توزیع فراوانی نمونه مورد بررسی برحسب آشنایی مصرف بنزین در دور موتور بالا-----110
- جدول 4-10- توزیع فراوانی نمونه مورد بررسی برحسب تعویض دنده در دور بالای موتور-----111
- جدول 4-11- توزیع فراوانی نمونه مورد بررسی برحسب استفاده از کیت های کاهنده مصرف سوخت-----112
- جدول 4-12- توزیع فراوانی نمونه مورد بررسی برحسب دوگانه سوز بودن-----113
- جدول 4-13- توزیع فراوانی نمونه مورد بررسی برحسب میزان مصرف گاز-----114
- جدول 4-14- آزمون t استیودنت-----116
- جدول 4-15- آزمون t استیودنت-----118

### نمودارها:

### صفحه

- نمودار 2-1- موانع بازاری انرژی تعریف شده توسط آژانس بین المللی انرژی در سال 2007-----29
- نمودار 2-2- تبیین جایگاه مسئله کارگزار-کارفرما در میان شبکه نظریات و مسائل-----42
- نمودار 2-3- تقسیم بندی نظریه قرارداد-----59
- نمودار 2-4- رابطه بین موجر و مستاجر-----63
- نمودار 4-1- توزیع فراوانی نسبی نمونه مورد بررسی برحسب نوع مالکیت-----102
- نمودار 4-2- توزیع فراوانی نسبی نمونه مورد بررسی برحسب بازدید فیلتر هوا-----103
- نمودار 4-3- توزیع فراوانی نسبی نمونه مورد بررسی برحسب بازدید باد لاستیک-----104
- نمودار 4-4- توزیع فراوانی نسبی نمونه مورد بررسی برحسب تنظیم موتور-----106
- نمودار 4-5- توزیع فراوانی نسبی نمونه مورد بررسی برحسب تنظیم موتور-----107
- نمودار 4-6- توزیع فراوانی نسبی نمونه مورد بررسی برحسب روشن نگه داشتن برای گرم شدن در زمستان-----108
- نمودار 4-7- توزیع فراوانی نسبی نمونه مورد بررسی برحسب آشنایی مصرف بنزین در سرعت های بالا-----109
- نمودار 4-8- توزیع فراوانی نسبی نمونه مورد بررسی برحسب کم کردن سرعت برای کاهش مصرف بنزین-----110
- نمودار 4-9- توزیع فراوانی نسبی نمونه مورد بررسی برحسب آشنایی مصرف بنزین در دور موتور بالا-----111
- نمودار 4-10- توزیع فراوانی نسبی نمونه مورد بررسی برحسب تعویض دنده در دور بالای موتور-----112
- نمودار 4-11- توزیع فراوانی نسبی نمونه مورد بررسی برحسب استفاده از کیت های کاهنده مصرف سوخت-----113
- نمودار 4-12- توزیع فراوانی نسبی نمونه مورد بررسی برحسب دوگانه سوز بودن-----114
- نمودار 4-13- توزیع فراوانی نسبی نمونه مورد بررسی برحسب میزان مصرف گاز-----115
- نمودار 4-14- مقایسه میانگین امتیاز کاهش مصرف سوخت در دو گروه-----116
- نمودار 4-15- مقایسه میانگین امتیاز افزایش کارایی در دو گروه-----119

فصل اول

کلمات

---

## 1-1) مسأله اصلی تحقیق

مصرف بالای انرژی، امروزه به‌عنوان یکی از مهم‌ترین چالش‌های پیش‌روی اقتصاد ایران مطرح می‌شود. به منظور کاهش مصرف انرژی، باید عواملی که مانع از بهینه‌سازی مصرف انرژی و همچنین مانع افزایش کارایی انرژی می‌شود را شناسایی کنیم.

در بسیاری از مطالعات انجام‌شده در کشورهای توسعه یافته، مسأله کارگزار-کارفرما به عنوان یکی از این عوامل می‌باشد. به همین جهت این تحقیق سعی دارد تا با بررسی مسئله کارگزار-کارفرما در مصرف بنزین (به عنوان یکی از حامل‌های مهم انرژی) در شهر مشهد به این سؤال پاسخ دهد که آیا وجود مسئله کارگزار-کارفرما منجر به استفاده‌ی نابهینه از مصرف بنزین شده است؟

## 2-1) تشریح و بیان موضوع

در یک تحلیل کلی هیچ‌گونه فعالیتی بدون صرف انرژی میسر نیست. چنانچه در قالبی محدودتر، یعنی در چارچوب جوامع بشری نگاهی دقیق به تحولات بیندازیم، درمی‌یابیم که نیروی محرکه‌ی کلیه امور، منابعی هستند که از آن‌ها به عنوان منابع انرژی‌زا و یا به اصطلاح متداول‌تر حامل‌های انرژی یاد می‌کنیم. سیر تحولات چند سده اخیر که جهان را از لحاظ تجربی و عملی با دگرگونی‌های شگرفی مواجه ساخت و در تاریخ اقتصادی معاصر، از آن به عنوان انقلاب صنعتی یاد می‌شود، اهمیت انرژی و منابع آن برای پیشرفت و ترقی اقتصادی جوامع را مورد تأکید قرار داد. امروزه، انرژی به عنوان یکی از اجزای تابع تولید در کنار سرمایه و نیروی کار معرفی می‌گردد. (ایلیچ، 1378)

مصرف انرژی در کشور ما، سالیان درازی است که مورد توجه مناسبی نبوده است و یارانه‌های آشکار و پنهان دولتی که باعث ایجاد قیمت‌های غیر واقعی و دادن علامت‌های غلط به بازار شده است، همواره ما را از توجه واقعی به ارزش انرژی در اشکال مختلفش باز داشته است. در سال‌های اخیر به دلایل گوناگون از جمله عدم توانایی کشور در تأمین برخی از حامل‌های انرژی همچون بنزین و گاز، لزوم

صرفه‌جویی انرژی به عنوان یک ضرورت قطعی و چاره‌ناپذیر، پدیدار گشته است. گزارش مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی نشان می‌دهد، سرعت رشد مصرف داخلی انرژی، به حدی است که با روند موجود توسعه‌ی منابع نفتی تا سال 1404 دیگر قادر به صادرات نفت نخواهیم بود. برابر نماگرهای بانک مرکزی و شرکت ملی پخش فرآورده‌های نفتی ایران، طی سال‌های 51 تا 86، سرانه مصرف انرژی دارای رشد 448 درصد بوده، در حالی که سرانه تولید ناخالص داخلی تنها 24 درصد رشد داشته است. در طی همین سال‌ها کارایی انرژی نیز با افتی معادل 77 درصد مواجه بوده است. (مرکز پژوهش‌های مجلس، 1389)

سیاست‌هایی که منجر به کاهش مصرف انرژی می‌شوند را می‌توان به دو بخش سیاست‌های قیمتی و غیر قیمتی تقسیم کرد؛ اما مطالعات نشان می‌دهد که سیاست‌های قیمتی، از کارایی لازم برخوردار نبوده و در عین حال دارای هزینه‌های جانبی نیز می‌باشند. (معینی‌فر، 1378)

با توجه به سیاست نقدی کردن یارانه‌ها، به نظر می‌رسد امروزه مکانیسم بازار، میزان مصرف بهینه انرژی را در کشور مشخص خواهد کرد و از آنجایی که هدف از اجرای این سیاست‌ها بهینه‌سازی مصرف انرژی می‌باشد، مسئله اصلی اینست که آیا مکانیسم قیمت‌ها، به تنهایی توانایی بهینه‌سازی مصرف انرژی را دارد؟ یا استفاده از سیاست‌های قیمتی در کنار آن ضرورت دارد؟

سیاست‌های غیرقیمتی که تاکنون مطرح شده از تنوع گوناگونی برخوردار بوده است. بیشتر این سیاست‌ها شامل: تنظیم قوانین و مقررات، فرهنگ‌سازی، توجه به نظام آموزش ملی و آموزش‌های کلاسیک بوده است (گلابی، 1378). اما کمتر مطالعه‌ای است که به بررسی موانع بازاری پیشروی بهینه‌سازی مصرف انرژی پرداخته باشد. چراکه در ایران تا پیش از سیاست نقدی کردن یارانه‌ها، بازار هیچگاه تعیین‌کننده‌ی میزان مصرف بهینه انرژی نبوده است و از طرفی هنوز موانع بازاری خود به خوبی مشخص نشده‌اند.

مشاهدات مصرف انرژی در کشورهای توسعه یافته، این مسئله که شکافی بین مصرف بهینه<sup>1</sup> و واقعی<sup>2</sup> انرژی وجود دارد را قطعی کرده است. این موضوع که در مطالعات از آن به شکاف کارایی انرژی<sup>3</sup> یاد می‌شود، با جدی‌تر شدن بحران انرژی در سال‌های اخیر بسیار مورد توجه قرار گرفته است.

یکی از مهم‌ترین علل این موضوع، موانع بازاری پیش روی کارایی انرژی<sup>4</sup> می‌باشد. در بازار انرژی، به هرگونه عامل مرتبط با بازار که مانع از افزایش کارایی انرژی می‌شود، موانع بازاری گفته می‌شود. در این ادبیات، عوامل شکست بازار نیز زیرمجموعه موانع بازاری قرار می‌گیرد، با این تفاوت که این عوامل، در حقیقت مانع از شکل‌گیری فروض بازار رقابت کامل می‌گردد. شکست بازار می‌تواند تأثیر سیگنال‌های قیمتی را بر روی سرمایه‌گذاری در کارایی انرژی یا مدیریت انرژی کاهش دهد.

موانع بازاری در کارایی انرژی، به طور کلی شامل الویت پایین مسئله انرژی<sup>5</sup>، دسترسی به سرمایه<sup>6</sup> و بازارهای ناقص برای انرژی<sup>7</sup> است. همچنین عواملی همچون شکاف انگیزه‌ها<sup>8</sup> و اطلاعات نامتقارن<sup>9</sup> شکست بازار را باعث می‌شوند. شکاف انگیزه‌ها و اطلاعات نامتقارن، به طور مستقیم منجر به بروز مسئله کارگزار-کارفرما<sup>10</sup> خواهد شد. به عبارت دیگر، در صورت وجود این دو عامل در یک بازار ما با مسئله کارگزار-کارفرما در آن بازار مواجه خواهیم بود.

- 
1. optimal
  2. actual
  3. energy-efficiency gap
  4. Market barriers to energy efficiency
  5. Low priority of energy issues
  6. Access to capital
  7. Incomplete markets for energy efficiency
  8. Split incentives
  9. Asymmetric information
  10. Principal-agent problem

مسئله بهره‌وری انرژی را می‌توان در 3 بخش صنایع، حمل و نقل و خانگی (خدمات) مورد بررسی

قرار داد که در این تحقیق ما فقط بخش حمل و نقل درون شهری را مورد بررسی قرار می‌دهیم.

امروزه نظریه نمایندگی، یکی از بخش‌های اصلی علم اقتصاد در زیرمجموعه تحلیل‌های اقتصاد

خرد می‌باشد و مسئله کارگزار-کارفرما یکی از شقوق نظریه نمایندگی است. این مسئله هنگامی بوجود

می‌آید که دو بخش درگیر در یک قرارداد، دارای اهداف و سطوح اطلاعات متفاوت باشند. به بیان بهتر،

عدم تقارن اطلاعات و یکسان‌نبودن اهداف، منجر به بروز پدیده‌های "انتخاب بد"<sup>11</sup> و "مخاطرات

اخلاقی"<sup>12</sup> می‌شود و همین دو پدیده هستند که زمینه رخداد مسئله کارگزار-کارفرما را فراهم می‌کنند.

بسیاری از محققین تلاش کردند تا ارتباط بین نظریه کارگزار-کارفرما و کارایی انرژی را به طور

دقیق مشخص کنند. مطالعات آن‌ها نشان می‌دهد که مشکل سرمایه‌گذاری ناکافی برای افزایش کارایی

انرژی، اغلب اوقات به خاطر وجود مسئله کارگزار-کارفرما می‌باشد.

باعنایت به موارد فوق، مسئله اصلی این تحقیق بررسی مسئله کارگزار-کارفرما به‌عنوان یکی از

موانع بازاری در کارایی مصرف انرژی می‌باشد. برای بررسی مسئله کارگزار-کارفرما در حوزه انرژی به

طور کلی مراحل زیر را باید طی کرد:

اولاً؛ باید موقعیت‌هایی که در آن مسئله کارگزار-کارفرما به صورت بالقوه وجود دارد، و همچنین

نقش هریک از طرفین درگیر در مسئله، مشخص شود.

ثانیاً؛ تعداد کاربران نهایی متأثر از مسئله کارگزار-کارفرما تخمین زده شود.

ثالثاً؛ تأثیر مسئله کارگزار-کارفرما در استفاده از انرژی بر روی هر کدام از طرفین معین شود.

11 . Adverse selection

12 . Moral hazard

محقق برای آزمون فرضیات تحقیق مبنی بر وجود شکاف کارایی و همچنین غیربهبوده شدن مصرف بنزین، در نقاطی که مسئله کارگزار-کارفرما وجود دارد، در شهر مشهد، جهت بررسی رفتار طرفین درگیر در مسئله کارگزار-کارفرما، با استفاده از پرسشنامه از میان خودروهای دولتی و خودروهای شخصی موجود در ادارات دولتی و همچنین خودروهای اجاره‌ای و خودروهای شخصی موجود در آژانس‌ها و با مقایسه رفتار این 4 گروه فرضیات خود را مورد آزمون قرار می‌دهد.

### 3-1) ضرورت انجام تحقیق

طبق آمار مؤسسه مطالعات بین‌المللی انرژی میزان مصرف اولیه انرژی جهان با واحد Quadrillion Btu (معادل 10 به توان 15 بی تی یو که برابر است با 36 میلیون تن زغال سنگ) به قرار زیر می‌باشد:

جدول 1-1- میزان مصرف اولیه انرژی جهان با واحد Quadrillion Btu

سال	2000	2001	2002	2003	2004	2005
میزان مصرف اولیه انرژی جهان	398.1	402.2	410.7	426.6	447.6	462.7

(منبع: آژانس بین‌المللی انرژی)

با توجه به این آمار و ارقام شاهد روند صعودی افزایش مصرف انرژی در جهان می‌باشیم. ایران نیز جدا از عرصه جهانی نبوده و طی سال‌های اخیر، مصرف انرژی روند رو به رشدی به خود گرفته است. بر اساس آمار به دست‌آمده از ترازنامه انرژی ایران، میزان مصرف نهایی انرژی در ایران، برحسب (میلیون بشکه نفت خام در سال) اینگونه تعیین شده است:

جدول 1-2- میزان مصرف نهایی انرژی در ایران

سال	1375	1380	1381	1382	1383	1384	1385
میزان مصرف نهایی انرژی ایران	610.7	731.7	791.6	864.2	886	937.9	1003.8

(منبع: مؤسسه مطالعات انرژی، 1385)

جدول فوق نمایانگر روند صعودی مصرف انرژی در ایران می‌باشد. از طرف دیگر عرضه اولیه انرژی، از دو منبع تجدیدپذیر و تجدیدناپذیر تأمین می‌شود. حال آن که منابع انرژی تجدیدناپذیر همان‌طور که از نامشان پیداست، قابلیت باز تولید نداشته و استفاده از آن‌ها به معنای کاهش موجودی باقیمانده است. مطابق آمار مؤسسه مطالعات بین‌المللی انرژی، سهم نفت خام و گاز غنی در انرژی اولیه تولید شده بدین شرح بوده است.

جدول 1-3- سهم نفت خام و گاز غنی در انرژی اولیه تولید شده

سال	1380	1381	1382	1383	1384	1385
سهم نفت خام در انرژی اولیه تولید شده	62.4	60.2	59.5	57.9	56.3	54.3
سهم گاز غنی در انرژی اولیه تولید شده	37.09	39.2	39.9	41.6	43.07	43.9

(منبع: مؤسسه مطالعات انرژی، 1385)

همان‌طور که مشاهده می‌شود، در عرضه اولیه انرژی سهم نفت خام و گاز غنی در بین حامل‌های انرژی، بالای 99 درصد می‌باشد و از آن جهت که این دو منبع قابلیت باز تولید را ندارند، می‌توان نگهداری، نحوه مصرف صحیح و صرفه‌جویی آن‌ها را با اهمیت دانست؛ زیرا این ذخایر رو به اتمام هستند. (ترازنامه انرژی، 1385)

از طرفی با نگاهی به وضعیت انرژی در سال 2008، شدت انرژی در ایران پنج برابر متوسط جهانی است. به عبارت دیگر، برای ایجاد یک میلیون دلار درآمد ناخالص در ایران، 900 تن معادل نفت خام انرژی مصرف می‌شود. در حالی که میزان مصرف انرژی در خاورمیانه، برای تولید یک میلیون دلار درآمد ناخالص، حدود 361/1 تن معادل نفت خام است. مقایسه شدت مصرف انرژی ایران با کشورهای مختلف در سال 1385 حکایت از آن دارد که شدت انرژی در ایران 3/5 برابر ترکیه، 2/3 برابر چین، 14/5 برابر



ژاپن، و 5 برابر متوسط جهانی است. در حالی که افزون بر 80 درصد درآمد ارزی کشور حاصل از فروش و صادرات نفت، گاز و فرآورده‌های نفتی است. (بانک مرکزی، 1389)

اهمیت این موضوع بیش از پیش در حفظ ثبات اقتصادی و امنیت ملی و سیاسی کشور و همچنین قدرت چانه‌زنی‌های بین‌المللی روشن می‌شود تا جایی که اگر با همین روال مصرف انرژی در کشور دنبال شود، در سال 1404 نه تنها صادرات نفت را در برنامه نخواهیم داشت، بلکه به عنوان واردکننده حوزه انرژی به شمار خواهیم رفت.

#### 4-1) فرضیه‌های تحقیق

1- بخشی از مصرف غیر بهینه بنزین در خودروهای سواری در سطح شهر مشهد، به دلیل وجود مسئله کارگزار-کارفرما می‌باشد.

2- بخشی از شکاف کارایی مصرف بنزین در خودروهای سواری در سطح شهر مشهد، به خاطر مسأله کارگزار-کارفرما می‌باشد.

#### 5-1) اهداف اساسی از انجام تحقیق

باتوجه به اینکه هم‌اکنون در ایران، بازار، تعیین‌کننده میزان مصرف انرژی خواهد بود، هدف از انجام این تحقیق، معطوف کردن توجه سیاست‌گذاران به وجود یکی از موانع پیش روی بازار در بهینه‌سازی مصرف انرژی با عنوان مسئله کارگزار-کارفرما می‌باشد. به عبارتی دیگر، در این تحقیق به دنبال ارائه راه‌حلی برای حل مسئله کارگزار-کارفرما هستیم. یکی دیگر از مهم‌ترین اهداف این پژوهش، بومی کردن ادبیات موانع بازاری بهینه‌سازی مصرف انرژی و ارائه راه‌کارهایی برای از بین بردن یکی از این موانع با عنوان مسئله کارگزار-کارفرما می‌باشد.

#### 6-1) نتایج مورد انتظار پس از انجام این تحقیق

---

نتایج این تحقیق نشان خواهد داد که یکی از موانع بازاری با عنوان مسئله کارگزار-کارفرما منجر به مصرف غیر کارآمد و نابهینه انرژی در خودروهای سواری سطح شهر مشهد خواهد شد.

### 7-1) روش انجام پژوهش

#### 1-7-1) روش تحقیق

در این تحقیق، به روش پیمایشی با استفاده از پرسشنامه و روشهای آماری، سپس با استفاده از آمارهای موجود در شهر مشهد فرضیات تحقیق مورد بررسی قرار خواهد گرفت.

#### 2-7-1) روشهای گردآوری اطلاعات

میدانی-کتابخانه‌ای: با استفاده از کتابنامه‌های آماری و اطلاعات و آمار موجود و توزیع پرسشنامه

#### 3-7-1) قلمرو تحقیق

الف- دوره زمانی انجام تحقیق: سالهای 89 و 90

ب- مکان تحقیق: مشهد

#### 4-7-1) جامعه آماری (N)

خودروهای سواری شهر مشهد

#### 5-7-1) نمونه آماری (n)

خودروهای دولتی، خودروهای اجاره‌ای موجود در آژانس‌ها، خودروهای شخصی که در آژانس‌ها و ادارات دولتی مشغول به فعالیت می‌باشند.

#### 6-7-1) روش یا روش‌های نمونه‌گیری

طبقه‌ای و خوشه‌ای: به علت سادگی و دقیق‌تر بودن در این تحقیق متخصصان آماری این روش را پیشنهاد می‌دهند.

### 1-7-7) روش‌های مورد نظر برای تجزیه و تحلیل اطلاعات و آزمون فرضیه‌ها

استفاده از تکنیک‌های آماری جهت تحلیل داده‌های پرسش‌نامه و با استفاده از نرم افزارهای مرتبط

مانند SPSS

فصل دوم

یات تحقیق

---