

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۷	۱) فصل اول: کلیات تحقیق.....
۸	۱-۱) مقدمه:
۸	۲-۱) مساله اصلی تحقیق:
۸	۳-۱) تشریح و بیان موضوع:
۱۱	۴-۱) ضرورت و اهمیت انجام تحقیق:
۱۱	۵-۱) اهداف اصلی تحقیق:
۱۲	۶-۱) روش و ابزار گردآوری داده ها:
۱۲	۷-۱) روش تحقیق:
۱۲	۸-۱) نتایج مورد انتظار پس از انجام تحقیق:
۱۲	۹-۱) موانع و محدودیتهای:
۱۴	۲) فصل دوم: مبانی نظری و مطالعات پیشینان
۱۵	۱-۲) مقدمه:
۱۷	۲-۲) سوآپ نفت خام
۱۷	۱-۲-۲) سابقه تاریخی.....
۱۸	۲-۲-۲) وضعیت سوآپ نفت خام.....
۲۱	۳-۲) سوآپ گاز
۲۳	۴-۲) عملکرد و چشم انداز کلی از وضعیت نفت و گاز جهان.....
۲۷	۵-۲) بررسی وضعیت نفت و گاز کشورهای ترکمنستان، قزاقستان و آذربایجان.....
۲۸	۱-۵-۲) آذربایجان.....
۳۳	۲-۵-۲) ترکمنستان.....
۳۸	۳-۵-۲) قزاقستان.....
۴۳	۶-۲) بررسی وضعیت و پتانسیل ایران در انتقال منابع انرژی.....
۴۳	۱-۶-۲) نفت:
۴۳	۱-۱-۶-۲) میادین و ذخایر نفت خام.....
۴۴	۲-۱-۶-۲) تولید، واردات و صادرات نفت خام.....
۴۵	۲-۶-۲) گاز:
۴۵	۱-۲-۶-۲) میادین و ذخایر گاز طبیعی.....

- ۴۵..... (۲-۶-۲) صادرات و واردات گاز طبیعی
- ۴۶..... (۳-۶-۲) بازارهای بالقوه صادرات گاز ایران
- ۴۷..... (۷-۲) مطالعات انجام شده:
- ۴۹..... (۳) فصل سوم: روش تحقیق.....
- ۵۰..... (۱-۳) مقدمه
- ۵۲..... (۲-۳) تعریف اقتصاد مهندسی
- ۵۲..... (۳-۳) اصول پایه ای در اقتصاد مهندسی
- ۵۲..... (۱-۳-۳) بهره
- ۵۲..... (۲-۳-۳) ارزش زمانی پول
- ۵۳..... (۳-۳-۳) نرخ بازگشت سرمایه
- ۵۴..... (۴-۳) تصمیم و تصمیم گیری
- ۵۴..... (۱-۴-۳) انواع تصمیم گیری بر مبنای حدود اطلاعات موجود درباره متغیرهای غیر قابل کنترل.....
- ۵۶..... (۵-۳) تکنیک های اقتصاد مهندسی و کاربرد آنها
- ۵۶..... (۱-۵-۳) ارزش فعلی خالص
- ۵۷..... (۲-۵-۳) روش یکنواخت سالیانه
- ۵۸..... (۳-۵-۳) نرخ بازده داخلی
- ۶۰..... (۴-۵-۳) روش نسبت منافع به مخارج:
- ۶۱..... (۵-۵-۳) روش دوره بازگشت سرمایه
- ۶۳..... (۶-۳) عدم قطعیت و مخاطره
- ۶۶..... (۴) فصل چهارم: الگوی تحقیق.....
- ۶۷..... (۱-۴) مقدمه
- ۶۷..... (۲-۴) برآورد هزینه های انجام سوآپ نفت:
- ۶۸..... (۱-۲-۴) پایانه ها
- ۶۸..... (۱-۱-۲-۴) پایانه نفتی نکا
- ۶۸..... (۲-۱-۲-۴) پایانه و مرکز انتقال نفت خام ری
- ۷۰..... (۲-۲-۴) بخش انتقال
- ۷۰..... (۱-۲-۲-۴) خطوط لوله
- ۷۴..... (۲-۲-۲-۴) مراکز انتقال نفت
- ۷۶..... (۳-۲-۴) بخش فراورش
- ۷۷..... (۳-۴) برآورد درآمد حاصل از انجام سوآپ

- ۴-۴) ارزیابی سوآپ نفت کشورهای حاشیه دریای خزر ۷۹
- ۴-۴-۱) NPV (خالص ارزش فعلی سرمایه) ۸۱
- ۴-۴-۲) نمودار PP عادی ۸۲
- ۴-۴-۳) نمودار PP متحرک ۸۴
- ۴-۴-۴) نمودار نسبت سود خالص به کل فروش ۸۶
- ۴-۴-۵) تحلیل حساسیت IRR ۸۸
- ۴-۵) تاثیرات انجام عملیات سوآپ نفت ۹۳
- ۴-۵-۱) تاثیرات سوآپ در حوزه اقتصادی ۹۳
- ۵) فصل پنجم: نتیجه گیری و پیشنهادات ۹۲
- ۵-۱) مقدمه ۹۳
- ۵-۲) نتیجه گیری و پیشنهادات ۹۴

فهرست نمودارها

صفحه	عنوان
۲۸.....	نمودار ۱-۲: تولید نفت کشورهای قزاقستان، ترکمنستان و آذربایجان در سال ۲۰۱۱
۱۹.....	نمودار ۲-۲: سوآپ نفت خام انجام شده از طریق ایران طی سالهای ۱۳۷۵-۱۳۸۹
۲۰.....	نمودار ۳-۲: کارکرد خطوط لوله تامین کننده نفت خام پایانه ری طی سالهای ۱۳۷۵-۱۳۸۹
۲۴.....	نمودار ۴-۲: مصرف انرژی طی سالهای ۲۰۳۵-۱۹۹۰
۲۴.....	نمودار ۵-۲: مصرف انواع سوخت طی سالهای ۲۰۳۵-۱۹۹۰
۲۵.....	نمودار ۶-۲: تولید نفت در کشورهای عضو OPEC و غیر عضو OPEC در سالهای ۲۰۱۰ و ۲۰۳۵
۲۶.....	نمودار ۷-۲: توزیع ذخایر نفت جهان در مناطق مختلف در سال ۲۰۱۱
۲۶.....	نمودار ۸-۲: مصرف گاز طبیعی طی سالهای ۲۰۳۵-۲۰۰۵
۲۷.....	نمودار ۹-۲: تولید گاز طبیعی طی سالهای ۲۰۳۵-۲۰۱۰
۲۷.....	نمودار ۱۰-۲: میزان ذخایر گاز جهان در مناطق مختلف در سال ۲۰۱۱
۲۹.....	نمودار ۱۱-۲: تولید و مصرف نفت در آذربایجان طی سالهای ۲۰۱۱-۱۹۸۵
۳۱.....	نمودار ۱۲-۲: تولید و مصرف گاز در کشور آذربایجان طی سالهای ۲۰۱۱-۱۹۹۰
۳۴.....	نمودار ۱۳-۲: تولید و مصرف نفت کشور ترکمنستان طی سالهای ۲۰۱۱-۱۹۸۵
۳۵.....	نمودار ۱۴-۲: رتبهبندی کشورهای دنیا بر اساس ذخایر گاز در سال ۲۰۱۲
۳۶.....	نمودار ۱۵-۲: تولید و مصرف گاز طبیعی در ترکمنستان طی سالهای ۲۰۱۱-۱۹۹۰
۳۸.....	نمودار ۱۶-۲: تولید و مصرف نفت در قزاقستان طی سالهای ۲۰۱۱-۱۹۸۵
۴۱.....	نمودار ۱۷-۲: تولید و مصرف گاز طبیعی در قزاقستان طی سالهای ۲۰۱۱-۱۹۹۰
۸۲.....	نمودار ۱-۴: محاسبه PP عادی سرمایه- گردش وجوه نقد تجمعی در حق الزحمه ۲ دلار
۸۳.....	نمودار ۲-۴: محاسبه PP عادی سرمایه- گردش وجوه نقد تجمعی در حق الزحمه ۳ دلار
۸۳.....	نمودار ۳-۴: محاسبه PP عادی سرمایه- گردش وجوه نقد تجمعی در حق الزحمه ۵ دلار
۸۴.....	نمودار ۴-۴: PP متحرک- NPV تجمعی در حق الزحمه ۲ دلار
۸۵.....	نمودار ۵-۴: PP متحرک- NPV تجمعی در حق الزحمه ۳ دلار
۸۵.....	نمودار ۶-۴: PP متحرک- NPV تجمعی در حق الزحمه ۵ دلار
۸۶.....	نمودار ۷-۴: محاسبه نسبت سود خالص به مجموع درآمد فروش طرح در حق الزحمه ۲ دلار
۸۷.....	نمودار ۸-۴: محاسبه نسبت سود خالص به مجموع درآمد فروش طرح در حق الزحمه ۳ دلار
۸۷.....	نمودار ۹-۴: محاسبه نسبت سود خالص به مجموع درآمد فروش طرح در حق الزحمه ۵ دلار
۸۸.....	نمودار ۱۰-۴: تحلیل حساسیت IRR برای حق الزحمه ۲ دلار

فهرست جداول

صفحه	عنوان
۱۹.....	جدول ۱-۲: سوآپ نفت کشورهای حاشیه دریای خزر از طریق ایران طی سالهای ۱۳۷۵-۱۳۸۹
۲۰.....	جدول ۲-۲: کارکرد خطوط لوله تامین کننده نفت خام پایانه ری طی سالهای ۱۳۷۵-۱۳۸۹
۲۱.....	جدول ۳-۲: مشخصات خطوط لوله انتقال نفت خام کشورهای حوزه دریای خزر در سال ۱۳۸۷
۲۳.....	جدول ۴-۲: وضعیت طرح ها و پروژه های صادرات گاز از طریق خطوط لوله ۱۳۸۸
۴۴.....	جدول ۵-۲: ذخایر هیدروکربوری مایع قابل استحصال ایران در سال های ۸۹-۱۳۸۳
۷۵.....	جدول ۱-۴: مشخصات مراکز انتقال نفت در مسیر خط لوله انتقال نفت نکا - ری
۷۷.....	جدول ۲-۴: درآمد سوآپ طی سالهای ۱۳۸۱-۱۳۸۹
۸۱.....	جدول ۳-۴: اطلاعات مربوط به سوآپ نفت
۸۱.....	جدول ۴-۴: محاسبه NPV برای سناریوهای مختلف
۸۹.....	جدول ۵-۴: تحلیل حساسیت IRR برای حقانزحمه ۲ دلار
۹۰.....	جدول ۶-۴: تحلیل حساسیت IRR برای حقانزحمه ۳ دلار
۹۰.....	جدول ۷-۴: تحلیل حساسیت IRR برای حقانزحمه ۵ دلار

فهرست تصاویر

صفحه	عنوان
۴۰.....	تصویر ۱-۲: خطوط لوله نفت موجود در قزاقستان
۴۲.....	تصویر ۲-۲: خطوط لوله موجود و برنامه ریزی شده نفت در حوزه دریای خزر
۴۲.....	تصویر ۳-۲: خطوط لوله موجود و برنامه ریزی شده گاز در حوزه دریای خزر

چکیده

موقعیت ممتاز ایران از لحاظ جغرافیایی و دارا بودن ذخایر عظیم نفت و گاز، امکان انجام فعالیت‌های انتقال منابع انرژی را برای ایران میسر می‌سازد. یکی از راه‌های انتقال انرژی کشورهای حاشیه دریای خزر، انجام عملیات سوآپ از طریق ایران می‌باشد. در این پایان نامه با بررسی وضعیت کشورهای حاشیه دریای خزر در ذخایر انرژی و پتانسیل ایران در انتقال منابع انرژی این کشورها به ارزیابی اقتصادی سوآپ نفت و گاز کشورهای حاشیه دریای خزر از طریق ایران می‌پردازیم. این تحقیق با استفاده از نرم افزار کامفار و با تاکید بر معیارهای ارزش خالص فعلی، نرخ بازده داخلی، دوره بازگشت سرمایه عادی و متحرک انجام شده است. در انتهای این تحقیق، نتایج ارزیابی اقتصادی سناریوهای تعیین شده براساس حق الزحمه سوآپ هر بشکه نفت نشان می‌دهد، انجام عملیات سوآپ نفت و گاز کشورهای حاشیه دریای خزر از طریق ایران توجیه اقتصادی داشته و می‌تواند تاثیر مثبتی بر اقتصاد ایران داشته باشد.

واژگان کلیدی: سوآپ، موقعیت استراتژیک، ارزیابی اقتصادی، نرم افزار کامفار

فصل اول

کلیات تحقیق

۱-۱) مقدمه:

نگرش و بازبینی مجدد سرمایه‌های ملی، ما را در جهت تحقق هرچه بیشتر اهداف اقتصادی کشور یاری می‌نماید. موقعیت استراتژیک ایران و قرار گرفتن در مرکز بیضی انرژی جهان می‌تواند ایران را به شاهراه اصلی انتقال انرژی این منطقه تبدیل کند. تبدیل شدن به شاهراه اصلی انتقال انرژی منطقه علاوه بر کسب درآمد مستقیم به دلیل افزایش روابط و وابسته شدن این کشورها به ایران می‌تواند موقعیت‌های اقتصادی زیادی را برای کشورمان به ارمغان بیاورد. یکی از راههای انتقال انرژی کشورهای حاشیه دریای خزر، به دلیل دسترسی ایران به آب‌های آزاد و پتانسیل کشورهای حاشیه دریای خزر، سوآپ نفت و گاز این کشورها می‌باشد.

موضوعی که در انجام سوآپ حائز اهمیت است اینست که چه حجمی از سوآپ و با دریافت چه حق‌الزحمه‌ای، می‌تواند عملیات سوآپ را به یک فعالیت با صرفه اقتصادی تبدیل کند.

۱-۲) مساله اصلی تحقیق:

مساله اصلی تحقیق این است که سوآپ نفت و گاز کشورهای حاشیه دریای خزر (ترکمنستان، قزاقستان، آذربایجان) دارای توجیه اقتصادی هست یا خیر؟

۱-۳) تشریح و بیان موضوع:

سوآپ قراردادی اقتصادی است که از اواخر دهه ۱۹۸۰ در بازارهای بین‌المللی رواج یافته است. فلسفه اصلی پیدایش قراردادهای سوآپ صرفه‌جویی و کاهش هزینه‌ها با بهره‌گیری از موقعیت خاص جغرافیایی، اقتصادی یا سیاسی طرف قرارداد در منطقه‌ای خاص است.

سوآپ در واقع به مفهوم معاوضه یا مبادله کالا به کالا است با این تفاوت که به منظور اجتناب از انتقال کالای مورد نظر از مبدا الف به مقصد ب، طرف اول قرارداد مقدار مورد نظر از کالا را در مبدا الف

تحویل طرف دوم داده و طرف دوم در مقصد مورد نظر، مقدار مورد توافق از کالا را به طرف اول یا مشتری وی تحویل می‌دهد. طرف دوم در ازای ارائه این خدمات، بخشی از کالای مورد نظر یا مبلغی حق‌الزحمه حسب توافق دریافت می‌دارد.

سوآپ معمولاً در مواردی انجام می‌شود که هزینه انتقال کالای مورد نظر به مقصد با توجه به حجم کالای مورد انتقال یا ارزش آن، رقم نسبتاً قابل ملاحظه‌ای را تشکیل دهد. لازم به ذکر است تجارت سوآپ انواع مختلفی دارد که عبارتند از: سوآپ ارز، سوآپ انواع کالا (سوآپ پنبه، سوآپ گوگرد، آلومینیم و...) سوآپ نرخ بهره، سوآپ نرخ بازده کل، سوآپ دارایی، سوآپ نکول اعتباری، سوآپ با سررسید ثابت البته منظور از سوآپ در این نوشتار، سوآپ نفت است و آنچه امروز به عنوان سوآپ در معاملات نفتی مطرح می‌شود به زبان ساده به این مفهوم است که دولت یا تجار بخش خصوصی، نفت یا گاز را در یک مرز کشور از همسایگان دریافت می‌کنند و در مرز دیگر به افراد مورد نظر آنان تحویل می‌دهند.

کشورهای حاشیه دریای خزر (ترکمنستان، قزاقستان، آذربایجان) دارای مقادیر عظیمی نفت و گاز می‌باشند و به دریای آزاد راه ندارند، بنابراین انرژی تحت تملک این کشورها (نفت و گاز) می‌بایست به بنداری که به دریا راه دارند منتقل شود یا از طریق خط لوله به کشورهای دیگر صادر شود. بدین جهت ایران می‌تواند در انتقال این منابع سهمی داشته باشد، پیش از اینکه به وضعیت و مزیت‌های ایران در این مورد اشاره کنیم لازم است مسیرهای کلی که برای انتقال خزر وجود دارد را بررسی کنیم:

مسیر شمالی: نفت و گاز این کشورها را از طریق دریای سیاه منتقل می‌کند و مورد حمایت روسیه است.

مسیر غربی: نفت و گاز سه کشور حاشیه خزر را از طریق ترکیه و گرجستان (دریای سیاه) به اروپا منتقل می‌کند.

مسیر جنوبی: منابع انرژی سه کشور (ترکمنستان، قزاقستان، آذربایجان) را به خلیج فارس جهت صدور با کشتی‌های نفت کش منتقل می‌کند.

مسیر جنوب شرقی: منابع نفت و گاز (ترکمنستان، قزاقستان، آذربایجان) را به بندر پاکستان، دریای

عمان و هندوستان می رساند.

مسیر شرقی: نفت و گاز قزاقستان و ترکمنستان را به کشورهای آسیای شرقی (از جمله چین) منتقل می کند.

ایران با توجه به اینکه یکی از پنج کشور حوزه خزر می باشد و همچنین با توجه به مرزهای دریایی که در دریای عمان و خلیج فارس دارد می تواند به عنوان یک مسیر انتقال موثر و باصرفه از حوزه دریای خزر به بازارهای جهانی مطرح شود.

موقعیت جغرافیایی جمهوری اسلامی ایران و واقع شدن بین قطب‌های اصلی تولید و مصرف انرژی در دنیا از یک سو و برخورداری ایران از ذخایر قابل ملاحظه نفت و گاز موقعیت ویژه و منحصر به فردی را برای اجرای طرح سوآپ انرژی برای کشور ایجاد کرده است. ضمن اینکه اجرای طرح‌های سوآپ مزیت‌های اقتصادی دیگری را نیز برای کشور ایران به همراه دارد.

قرار گرفتن عمده مخازن نفت و گاز ایران در جنوب کشور و واقع شدن مراکز عمده مصرف در مرکز و شمال کشور، موجب شده است انتقال نفت خام و گاز طبیعی و فرآورده‌های نفتی وارداتی از جنوب به مرکز و شمال غربی و شمال شرقی کشور، سالانه میلیاردها دلار از منابع سرمایه‌ای صنعت نفت را به ایجاد خطوط لوله نفت خام و فرآورده، خطوط انتقال گاز طبیعی، تلمبه‌خانه‌ها و تاسیسات تقویت فشار گاز اختصاص دهد. به عنوان مثال فاصله بین منابع تولید گاز کشور در عسلویه و استان‌های شمال غرب کشور رقمی در حدود ۲ هزار کیلومتر است. این مسافت در خصوص استان‌های شمال شرق طولانی تر است. بر این اساس تامین انرژی مصرفی این مناطق، در قالب نفت خام، گاز طبیعی و فرآورده‌های نفتی مستلزم تمهیدات مالی و عملیاتی بسیاری است.

همان طور که گفته شد موقعیت جغرافیایی کشور و قرار گرفتن در منطقه‌ای که در هر سوی آن کشورهای با نیاز به واردات انرژی و یا دارای انرژی قابل صادرات و انتقال به بازارهای جهانی قرار دارند، طیف مختلف و متنوعی از بازارهای صادرات، واردات، ترانزیت و سوآپ حامل‌های انرژی مختلف را در اختیار کشور قرار داده است.

منطقه آسیای میانه به عنوان یکی از قطب‌های مطرح تولید و عرضه انرژی به بازارهای بین‌المللی، در

نوار شمالی ایران قرار گرفته است. کشورهای آذربایجان و ترکمنستان دو تولیدکننده عمده نفت و گاز منطقه به صورت بلاواسطه دارای مرز مشترک با ایران هستند و سایر تولیدکنندگان عمده نفت و گاز منطقه آسیای میانه مانند قزاقستان نیز امکان دسترسی با مرزهای ایران را از طریق کشورهای همسایه و خطوط انتقال موجود دارند.

بنابراین پتانسیل های یاد شده در صورت رفع موانع موجود به واسطه درآمد زایی و اهمیت بخشی به موقعیت ژئوپلیتیک ایران می تواند به اقتصاد ایران کمک نماید.

۱-۴) ضرورت و اهمیت انجام تحقیق:

سوآپ نفت، یک فرصت اقتصادی و دیپلماسی و پرستیژ منطقه ای ایران پس از استقلال جمهوریهای اتحاد جماهیر شوروی بود. اما با راه اندازی خط لوله هایی که نفت خزر را از باکو به تفلیس و سپس بندر جیحان در ترکیه می رساند و باکو نوروسیسک، باکو سوپسا و خط لوله کاسپین اهمیت استراتژیک ایران در این زمینه کمرنگ شد. اما دولت ایران با نشان دادن مزیت های نسبی ایران از جمله ارزانی هزینه انتقال، امن بودن مسیر، تقویت مناسبات سیاسی کشورها با سوآپ از راه ایران، توانست کشورهای تولید کننده نفت در مناطق شمالی ایران را به سوآپ هرچند اندک نفت متقاعد کند. اما اکنون یک سال و نیم است که سوآپ نفت از راه ایران متوقف شده است.

در زمان اعلام توقف سوآپ، چهار شرکت Select Energy Trading آلمان، Dragon Oil امارات، Vitol سوئیس و Caspian Oil Development ایرلند قراردادهایی را در این زمینه با ایران داشتند که بر اساس اعلام وزارت نفت، قراردادهای مزبور تمدید نگردید. شرکت های Vitol و Dragon Oil حدود ۸۰ درصد از نفت خام سوآپ تحویلی به ایران در سال گذشته را تامین کرده اند

هم اکنون بررسی این مورد که انجام مجدد سوآپ چه منافعی را از لحاظ اقتصادی و تحکیم موقعیت ایران در منطقه می تواند دربرداشته باشد از ضروریات انجام این تحقیق می باشد.

۱-۵) اهداف اصلی تحقیق:

ارزیابی اقتصادی سوآپ نفت و گاز کشورهای حاشیه دریای خزر (ترکمنستان، قزاقستان، آذربایجان) براساس تعیین حق الزحمه مناسب، می باشد.

۶-۱) روش و ابزار گردآوری داده ها:

در زمینه جمع آوری آمار و ارقام کلان (تولید، مصرف و صادرات) نفت و گاز منطقه خزر از اطلاعات شرکت های بزرگ نفت و گاز دنیا^۱ و مراکز تحقیقاتی موجود در دنیا استفاده شده است. در زمینه اطلاعات مربوط به سوآپ نفت و گاز در ایران از ترازنامه انرژی کشور (۱۳۸۹-۱۳۷۶)، ترازنامه هیدروکربنی کشور و اطلاعات سازمان های داخلی نظیر وزارت نفت و سازمان های وابسته استفاده شده است.

۷-۱) روش تحقیق:

در زمینه ارزیابی اقتصادی بودن سوآپ نفت و گاز کشورهای حاشیه دریای خزر از طریق ایران از روش تحلیل هزینه-فایده بهره خواهیم برد. در روش تحلیل هزینه-فایده تنها به تجزیه و تحلیل هزینه-فایده تجاری می پردازیم و هزینه-فایده اجتماعی را در تحلیل لحاظ نمی کنیم.

تحلیل با استفاده از نرم افزار COMFAR Expert III انجام خواهد شد.

۸-۱) نتایج مورد انتظار پس از انجام تحقیق:

انتظار براین است که سوآپ نفت و گاز کشورهای حاشیه دریای خزر از طریق ایران اقتصادی ارزیابی شود.

۹-۱) موانع و محدودیت ها:

به منظور جمع آوری آمار و اطلاعات مورد نیاز تحقیق به طرق مختلف به برخی موسسات مرتبط باموضوع تحقیق از جمله برخی از سازمان های زیر مجموعه وزارت نفت (موسسه مطالعات بین المللی انرژی، سازمان توسعه صنایع پتروشیمی)، دانشکده اقتصاد دانشگاه تهران مراجعه شد. موانع و محدودیت هایی در مسیر تحقیق وجود داشت که از جمله می توان به موارد زیر اشاره کرد:

۱. به جهت وضعیت خاص حوزه دریای خزر و آسیای مرکزی و فضای سیاسی خاص آن

دستیابی به آمار و اطلاعات قابل اتکا بسیار دشوار است.

۱. شورون، بی بی و ..

2. EIA, IEA, BP, Caspian Investor, ..

3. Computer Model for Feasibility Analysis and Reporting

۲. عدم وجود اطلاعات دقیق پیرامون برخی موضوعات دخیل در تحقیق
۳. محدودیت شدیدی در آمارهای مربوط به هزینه های سوآپ (هزینه خطوط لوله، اسکله ها و هزینه های مربوط به پالایشگاهها) وجود دارد. مسئولان ذیربط از ارائه آمارهای روشن در این زمینه خودداری می کنند.

فصل دوم

مبانی نظری و مطالعات

پیشینیان

۲-۱) مقدمه:

در ابتدای این فصل به وضعیت سوآپ نفت خام و گاز توسط ایران پراخته خواهد شد سپس برای مشخص نمودن اهمیت جایگاه انرژی در رشد اقتصادی کشورها به بررسی وضعیت ذخایر، تولید و مصرف انرژی در جهان می‌پردازیم. موضوعی که در اجرایی شدن سوآپ نفت و گاز کشورهای حاشیه دریای خزر حائز اهمیت می‌باشد، وجود ذخایر انرژی قابل توجه در این کشورها برای صادرات حامل های انرژی می‌باشد. از اینرو در بخش بعدی این فصل، ذخایر انرژی، مصرف، صادرات، مسیرهای صادراتی و خطوط لوله نفت و گاز این کشورها مورد بررسی قرار می‌گیرد. برای انجام طرح سوآپ، کشور ایران نیز باید دارای شرایط مناسبی باشد تا بتواند نفت و گاز را به مشتریان مورد نظر این کشورها تحویل دهد. از جمله شرایط لازم، داشتن ذخایر مناسب نفت و گاز در جنوب کشور برای تحویل به مشتریان و وجود خطوط لوله نفت و گاز برای ارسال نفت و گاز تحویل گرفته شده در شمال کشور به مناطق مورد نظر برای استفاده در داخل کشور می‌باشد. بررسی پتانسیل کشور ایران در ذخایر انرژی و خطوط لوله نفت و گاز موجود برای انجام سوآپ نفت و گاز کشورهای حاشیه دریای خزر بخش بعدی این فصل را در بر می‌گیرد. در بخش نهایی این فصل به سوابق تجربی موضوع تحقیق می‌پردازیم.

- نفت

نفت ترکیب پیچیده‌ای از هیدروکربن‌های مایع و ترکیبات شیمیایی حاوی هیدروژن و کربن است که با منشاء طبیعی در ذخایر زیرزمینی در سنگواره های رسوبی به وجود می‌آید. نفت، در تعریف گسترده تر فرآورده های اولیه (پالایش نشده) و ثانویه (پالایش شده) را شامل می‌شود. نفت خام مهمترین بخش از این ماده است که فرآورده های نفتی از آن تولید می‌گردند. به غیر از نفت خام، از سایر خوراک های

پالایشگاه نیز مانند نفت مصنوعی و میعانات گازی جهت تولید فرآورده های نفتی استفاده می گردد. براساس تعاریف آژانس بین المللی انرژی (IEA)، سازمان همکاری و توسعه اقتصادی (OECD) و اداره آمار جامعه اروپایی (Euro stat) آنچه که در تهیه تراز انرژی به عنوان نفت خام در ستون خاصی طبقه بندی میگردد، شامل 2 گروه زیر می شود:

– حامل های اولیه نفتی شامل نفت خام، مایعات و میعانات گازی، و سایر هیدروکربنها،
– فرآورده های ثانویه (ورودی به پالایشگاهها) شامل افزودنیها^۱ و نفت مصنوعی خوراک پالایشگاهها.
همچنین در تهیه تراز انرژی ستون دیگری به فرآورده های نفتی اختصاص دارد که این ستون فرآورده های نفتی ثانویه خروجی از پالایشگاه را در بر میگیرد.^۲

– گاز

گازهای عنوان شده در ترازنامه انرژی به سه بخش زیر تقسیم میشوند:

– گاز طبیعی حاصل از ذخایر زیرزمینی طبیعی: گاز طبیعی که از میدان گازی و یا همراه با نفت خام استخراج می شود، ترکیبی از گازها و مایعات (که برخی از آنها حاملهای انرژی نیستند مانند سولفید هیدروژن، منواکسید کربن و نیتروژن) می باشد. این گاز تنها پس از فرآوری، علاوه بر ترکیب اصلی خود، به یکی از گازهای قابل عرضه به بازار تبدیل می شوند. در این مرحله گاز طبیعی، هنوز ترکیبی از گازهاست لیکن محتوای متان آن از سایر ترکیبات بیشتر می باشد. گاز طبیعی که به همراه نفت تولید می شود را گاز همراه و گاز طبیعی تولیدی از ذخایر غیر همراه با نفت را گاز مستقل می نامند.

– گازهای معادن زغال سنگ: هنگام معدن کاوی زغال سنگ در معادن زیر زمینی، مقداری گاز میتواند از ذخایر زغال سنگ آزاد شود که به این گاز، "گاز معادن زغال سنگ" یا "گاز متان معدن زغال سنگ" گفته می شود. این گاز به لحاظ مسائل ایمنی، حذف و زدوده می شود. گاز جمع آوری شده به عنوان سوخت مصرف می شود.

– گاز تولیدی در کارخانه های گاز: این گاز در برگیرنده انواع گازهای تولیدی در کارخانه ها می باشد و شامل گازهای ساختگی تولیدی در صنایع عمومی و یا واحدهای خصوصی است. هدف اصلی این صنایع و واحدها، تولید، انتقال و توزیع گاز می باشد. این گازها شامل گازهای تولیدی حاصل از کربنیزاسیون^۳ و گازی سازی^۴، گاز تولیدی حاصل از برش گاز طبیعی، شکل دهی مجدد و ترکیب ساده ای از گازها با یکدیگر و یا با هوا است.

^۱ .Additives/Blending componenets

^۲ ترازنامه انرژی ایران، سال ۱۳۸۹

^۳ .Carbonization

^۴ .Gasification

در حال حاضر از میان این سه بخش فوق در ایران، تنها گاز طبیعی تولید می شود. هر چند که پروژه-هایی در خصوص جمع آوری گازهای متان حاصل از معادن زغال سنگ طبس نیز در حال اجرا می باشد. براساس تعاریف آژانس بین المللی انرژی، OECD و اداره آمار جوامع اروپایی در محاسبات تراز انرژی مواردی به عنوان تولید گاز طبیعی در نظر گرفته می شود که پس از خالص سازی و جداسازی مایعات گازی و گوگرد باقی میماند و شامل گازهای تزریق مجدد، سوزانده شده و گازهای تخلیه شده در هوا نمی شود. بنابراین تولید گاز طبیعی، صرفاً شامل گاز مصرفی در پالایشگاههای گاز و گاز منتقل شده توسط خطوط لوله می گردد. به عبارت دیگر در ردیف تولید گاز طبیعی، مقدار گاز قابل مبادله و فروش^۱ ذکر می گردد^۲.

۲-۲) سوآپ نفت خام

جمهوری اسلامی ایران به واسطه موقعیت منحصر به فرد جغرافیایی خود در منطقه خزر تنها کشوری است که قابلیت انجام معاملات معاوضه نفت خام را با کشورهای حوزه آسیای مرکزی و دریای خزر را دارد و امکان دسترسی کشورهای نفت خیز این حوزه را به آبهای خلیج فارس و بازارهای آسیایی و بین المللی فراهم می سازد. از طرفی بخش عمده تقاضای انرژی ایران در نواحی شمال کشور و به دور از منابع اصلی عرضه انرژی قرار دارند. همچنین پالایشگاههای شمالی (تهران، تبریز، اراک، اصفهان) ظرفیت جذب نفت خام تا حدود ۶۵۰ هزار بشکه در روز را دارند. بدین جهت انتقال نفت خام کشورهای حوزه خزر و استفاده به منظور پوشش نیاز مصرفی شمال کشور فواید دوجانبه ای برای ایران و کشورهای حوزه خزر دارد.

۲-۲-۱) سابقه تاریخی

نخستین محموله نفتی سوآپ مربوط به موناوی ایمپکس قزاقستان برای نکا بود. در اوایل مرداد ۱۳۷۷ محموله های بعدی نفت خام دریای خزر که توسط شرکت ایرلندی دراگون (Dragon) و شرکت انگلیسی مونومنت (Monoment) از حوزه نفتی چلی کان ترکمنستان در دریای خزر استخراج شده بود در بندر ایرانی نکا تخلیه شد. طبق قراردادی بلندمدت شرکت های مذکور نفت استخراجی از حوزه یاد شده را جهت معاوضه^۳ به شرکت ملی نفت ایران^۴ می دهند. این قرارداد اوایل سال ۱۳۷۷ منعقد شد لیکن به دلیل مشکلات عملیاتی تحویل نفت به شرکت ملی نفت ایران تا اوایل مرداد ۷۷ به

^۱ . Marketable

^۲ ترازنامه انرژی ایران، سال ۱۳۸۹

^۳ . Swap

^۴ . Nioc-National Iranian oil company

تاخیر افتاد. اولین محموله ای که در دوم مرداد ۷۷ در نکا تخلیه شد توسط شناوری به نام کاپیتان پریماکوف به بندر ایرانی حمل شد. پنج روز بعد دومین محموله توسط شرکت نفتی مونومنت تحویل ایران شد. این دو محموله بدون مشکل خاصی تحویل ایران گردید. بر اساس قرارداد منعقد شده شرکت دراگون موظف بود روزانه ۴ هزار بشکه نفت برای تعویض به ایران تحویل بدهد. این رقم به تدریج افزایش می‌یابد و در سال ۱۳۸۵ که بالاترین میزان سوآپ طی سالهای ۱۳۸۹-۱۳۷۵ را شاهد بوده ایم به ۱۳۱ هزار بشکه در روز رسیده است. شرکت های دراگون و مونومنت پس از مخلوط سازی، نفت مذکور را از طریق نفتکش به شرکت ملی نفت ایران در بندر نکا می‌برند. نفت دریافتی در ایران از طریق خط لوله به پالایشگاههای تهران و تبریز منتقل می‌شود و فرآیندهای پالایش بر روی آن انجام می‌شود و به مصارف داخلی تخصیص می‌یابد. به جای نفت تحویلی به شرکت ملی نفت ایران شرکت های دراگون و مونومنت نفت سبک ایران را از طریق جزیره خارک دریافت می‌کنند.

۲-۲-۲) وضعیت سوآپ نفت خام

در شرایط فعلی که کشورهای منطقه خزر به طور روزانه حدود ۲/۵ میلیون بشکه در روز تولید دارند، سوآپ نفت در وضعیت مناسبی قرار ندارد. در سوآپ نفت، ایران نفت مورد نیاز بخش شمالی کشور را جهت ارسال به پالایشگاههای شمالی کشور وارد کرده و معادل آن در جزایر خارک و لاوان تحویل می‌دهد. در زمینه مکانیزم خرید و فروش نفت جهت معاوضه، شرکت های دخیل در امر خرید نفت برای انجام عملیات سوآپ، نفت مورد نظر خود را توسط شرکت های واسطه ای که آن شرکت ها خود نفت درخواستی را از کنسرسیوم نفتی شمال در منطقه خریداری می‌کنند به دست می‌آورند و در جنوب کشور مجدداً به شرکت های واسطه فروخته و آنها خود به مشتریان نهایی تحویل می‌دهند.

از جمله شرکت های فعال ایرانی در زمینه سوآپ نفت خام، می‌توان به NICO (شرکت بازرگانی نفتیران) اشاره کرد که نماینده آن در تهران شرکت خدمات بازرگانی سهند نفتیران (سهامی خاص) است. این شرکت وابسته به وزارت نفت است و تقریباً بصورت انحصاری در زمینه خرید و نفت از طریق سوآپ از کشور ترکمنستان فعالیت دارد. رویه کار این شرکت بدین صورت است که با شرکت، یا شرکت هایی که در آسیای مرکزی در زمینه اکتشاف، تولید و صدور نفت فعالند وارد مذاکره می‌شوند، به آنها مسیر و نوع نفت مورد نظرش را اعلام می‌کند، آن شرکت ها به عنوان شرکت های واسطه، با فروشندگان آن نوع خاص شروع به معامله می‌کنند و به همان میزان و با همان مشخصات از بنادر جنوبی

به همان شرکت واسطه تحویل می دهند.

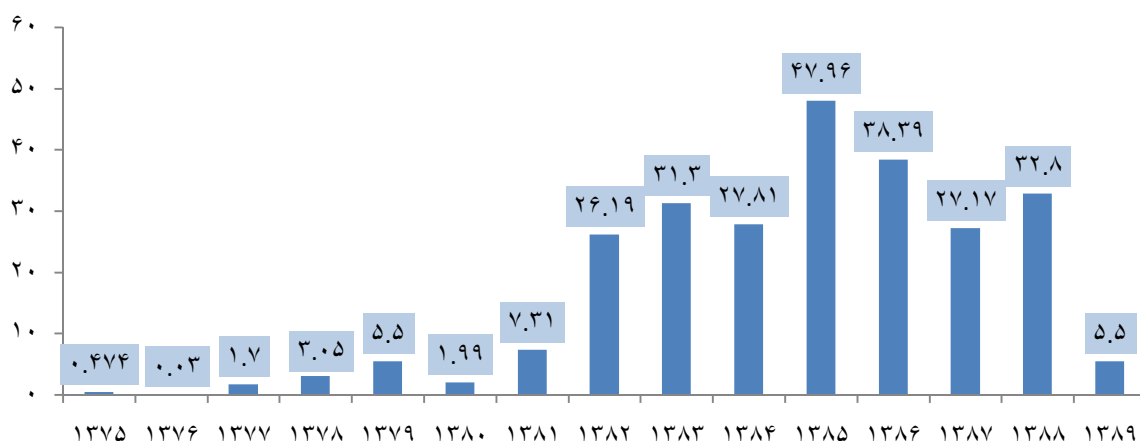
جدول ۱-۲: سوآپ نفت کشورهای حاشیه دریای خزر از طریق ایران طی سالهای ۱۳۷۵-۱۳۸۹

سال	۱۳۷۵	۱۳۷۶	۱۳۷۷	۱۳۷۸	۱۳۷۹	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲
مقدار (میلیون بشکه در سال)	۰.۴۷۴	۰.۰۳	۱.۷	۳.۰۵	۵.۵	۱.۹۹	۷.۳۱	۲۶.۱۹
سال	۱۳۸۳	۱۳۸۴	۱۳۸۵	۱۳۸۶	۱۳۸۷	۱۳۸۸	۱۳۸۹	-
مقدار (میلیون بشکه در سال)	۳۱.۳	۲۷.۸۱	۴۷.۹۶	۳۸.۳۹	۲۷.۱۷	۳۲.۸	۵.۵	-

منبع: ترازنامه انرژی ایران، سال ۱۳۸۹

واحد: میلیون بشکه در سال

نمودار ۱-۲: سوآپ نفت خام انجام شده از طریق ایران طی سالهای ۱۳۷۵-۱۳۸۹



منبع: ترازنامه انرژی ایران، سال ۱۳۸۹

نمودار ۱-۲ بیانگر این واقعیت است که سوآپ نفت در سال ۱۳۸۵ به بالاترین مقدار خود رسیده

است و در سال ۱۳۸۹ با افت بسیار شدیدی مواجه بوده است.

جدول ۲-۲: کارکرد خطوط لوله تامین کننده نفت خام پایانه ری طی سالهای ۱۳۷۵-۱۳۸۹ واحد: میلیون تن کیلومتر

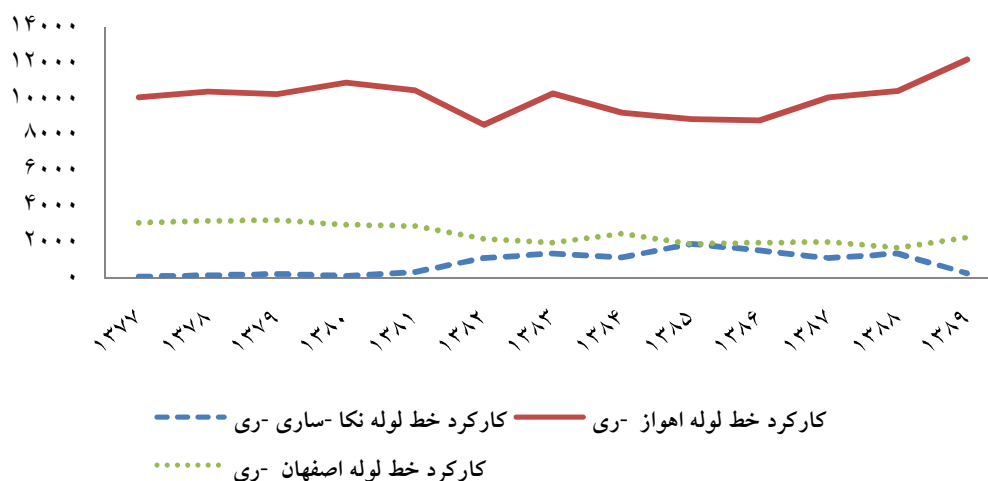
خط لوله / سال	قطر (اینچ)	۱۳۷۷	۱۳۷۸	۱۳۷۹	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲
اهواز / ری	۲۶ و ۳۰	۱۰۰۹۲	۱۰۴۰۴	۱۰۲۵۶	۱۰۹۲۶	۱۰۴۶۷	۸۵۶۳
اصفهان / ری	۲۴	۶۶	۱۴۳	۳۲۲۹	۲۹۸۶	۲۸۹۹	۲۲۰۲
نکا / ساری / ری	۱۶	۱۳۷۷	۱۳۷۸	۲۰۴	۱۰۳	۳۰۱	۱۱۲۰

خط لوله / سال	۱۳۸۳	۱۳۸۴	۱۳۸۵	۱۳۸۶	۱۳۸۷	۱۳۸۸	۱۳۸۹
اهواز - ری	۱۰۳۲۰	۹۲۴۷	۸۸۸۲	۸۷۹۶	۱۰۰۸۰	۱۰۴۳۱	۱۲۱۸۸
اصفهان - ری	۱۹۷۶	۲۴۶۳	۱۸۹۳	۱۹۶۷	۲۰۱۴	۱۶۹۰	۲۲۷۰
نکا - ساری - ری	۱۳۷۴	۱۱۶	۱۸۹۴	۱۵۵۱	۱۱۰۱	۱۳۷۱	۲۲۹

منبع: ترازنامه انرژی ایران، سال ۱۳۸۹

جدول ۲-۲ کارکرد برخی از خطوط لوله نفت موجود در کشور را نشان می‌دهد. پالایشگاههای تبریز و تهران خوراک مورد نیاز خود را از مرکز انتقال ری دریافت می‌کنند. در جدول بالا کارکرد خطوط لوله نفت تامین کننده نفت مرکز انتقال ری را نشان می‌دهد.

نمودار ۲-۲: کارکرد خطوط لوله تامین کننده نفت خام پایانه ری طی سالهای ۱۳۷۵-۱۳۸۹ واحد: میلیون تن کیلومتر



منبع: ترازنامه انرژی ایران، سال ۱۳۸۹

از نمودار بالا می‌توان نتیجه گرفت در سالهایی که نفت بیشتری از خط لوله نکا-ری انتقال یافته است، احتیاج به انتقال نفت کمتری از خط لوله اهواز-ری برای تامین نفت مرکز انتقال ری بوده است.