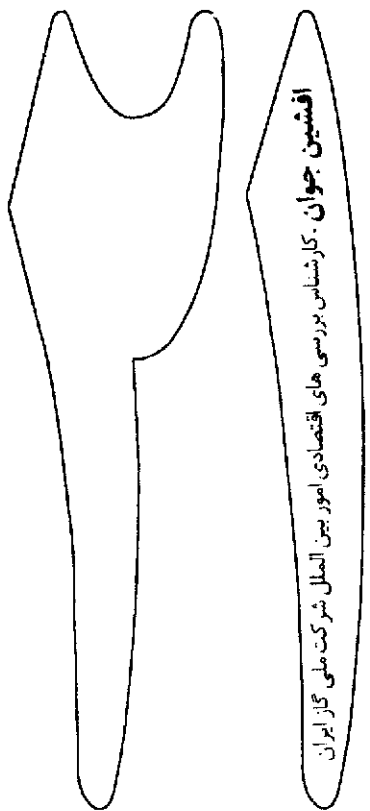


# در قرن



مقدمه:

در دهه ۹۰ صحبت‌های بسیاری از گاز طبیعی به میان آمده و این حامل انرژی اولیه در این سالها از اهمیت خاصی برخوردار شده است. بسیاری از کشورها از جانشینی گاز طبیعی به جای سوخت‌های فسیلی دیگر استقبال کرده‌اند و این به دلیل مزیت‌های منحصر به فرد این حامل انرژیست.

با نگاهی به سبد مصرفی انرژیهای اولیه کشورها از دهه ۸۰ تا کنون، به این نتیجه می‌توان رسید که سهم گاز طبیعی در این سبد افزایش یافته و بیش‌بینی می‌گردد که این افزایش برای قرن آینده نیز تسریع گردد.

در کشورمان ایران نیز در پیش‌نویس برنامه سوم توسعه اقتصادی - اجتماعی جایگاه ویژه‌ای برای گاز طبیعی در نظر گرفته شده و پیش‌بینی می‌گردد در بازار داخلی سهم این حامل انرژی در سبد مصرفی انرژیهای اولیه ایران در سالهای آینده با نفت و فراورده‌های نفتی برابری کند.

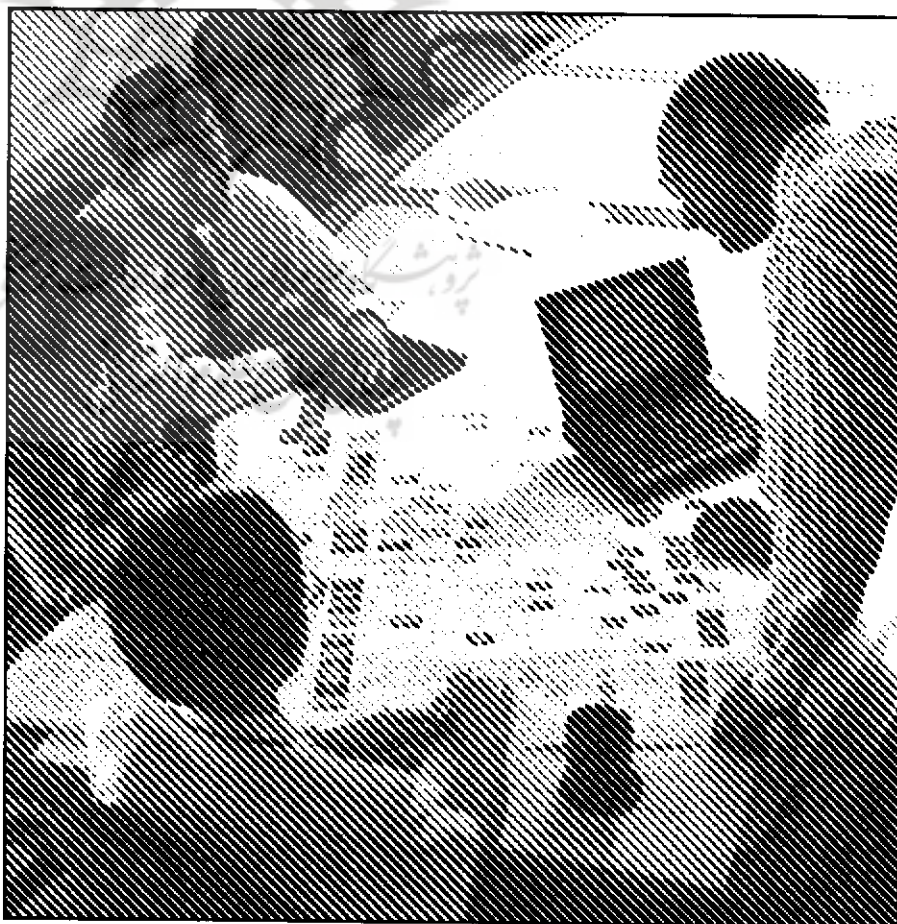
یکی از بهترین مزیت‌های گاز طبیعی، پاکیزگی آن در مقایسه با نفت خام و زغال سنگ است و این مهم در ضریب پایین نشر دی‌اکسیدکربن (CO<sub>2</sub>) این حامل انرژی نهفته است. با توسعه نیروگاههای گازی به صورت سیکل ترکیبی که در مقایسه با نیروگاههای با سوخت‌ها

بررسی روند تجارت بین‌المللی

## گاز طبیعی

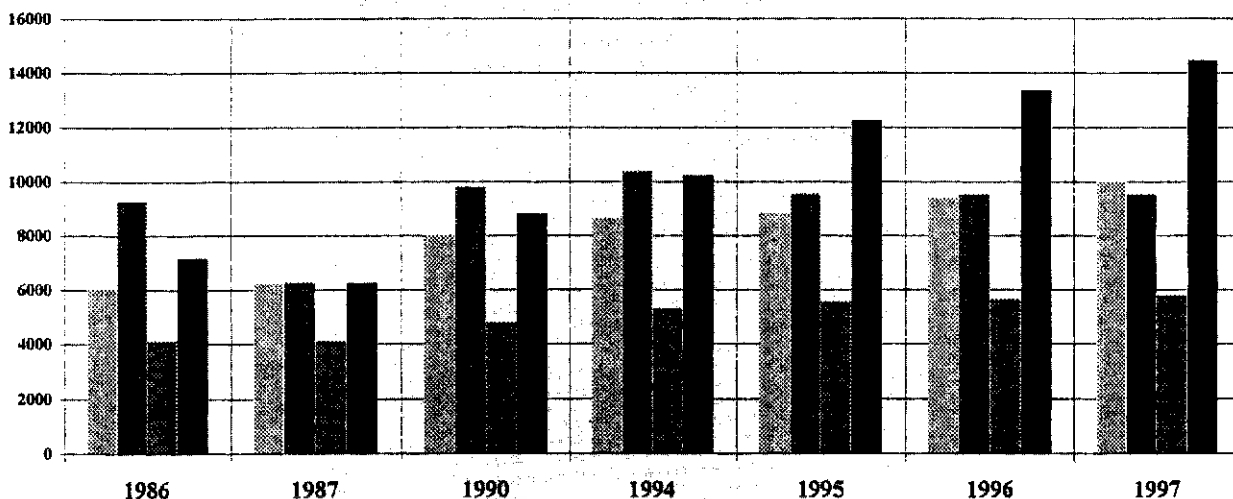
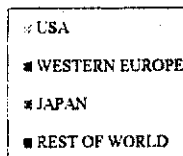
در مقایسه با

# نفت



# OIL IMPORT TRADE MOVMENT IN THE WORLD

THOUSAND BARRELS DAILY



IMPORT/YEAR	1986	1987	1990	1994	1995	1996	1997
USA	6045	6245	8026	8620	8831	9400	10001
WESTERN EUROPE	9282	6283	9801	10399	9567	9539	9534
JAPAN	4140	4125	4800	5307	5581	5685	5795
REST OF WORLD	7180	6270	8812	10255	12261	13362	14484

واردات آمریکا از آمریکای جنوبی و مرکزی است با ۲۷٪ سهم واردات نفت.

یکی از کشورهای عمده واردکننده نفت، کشور ژاپن می باشد که در سال ۱۹۹۷ حدود ۵/۷ میلیون بشکه در روز واردات داشته است. عمده ترین صادرکنندگان نفت به این کشور، منطقه خاورمیانه با سهمی حدود ۷۶٪ می باشد.

از واردکنندگان عمده دیگر می توان به کشورهای اروپای غربی اشاره نمود که در سال ۱۹۹۷ رقمی معادل ۹/۵ میلیون بشکه در روز را به خود اختصاص داده اند. عمده ترین صادرکنندگان نفت به این منطقه به ترتیب خاورمیانه با سهمی حدود ۲۷٪ و سپس آفریقای شمالی با ۲۱٪ و پس از آن شوروی سابق با ۱۹٪ می باشند. همانطور که ملاحظه می گردد تنوع واردات نفت در کشورهای اروپایی، همچنین توجه به تساوی نسبی سهم واردکنندگان، می تواند ریسک را در این تجارت برای این منطقه کاهش دهد. همانطور که در نمودار (۱) ملاحظه می گردد در تجارت جهانی نفت خام از سال ۱۹۸۶ تا ۱۹۹۷، کشورهای فعال در تجارت یعنی آمریکا، اروپای غربی و ژاپن روندی تقریباً ثابت را طی کرده اند و حتی حجم تجارت در این سه منطقه در سال ۱۹۹۶ نسبت به سال ۱۹۹۴ اندکی

چین متغیر می باشد. میزان واردات و صادرات نفت خام و فرآورده های نفتی جهان در سال ۱۹۹۷ برابر ۴۰/۰۹۸ میلیون بشکه در روز بوده است.

کشورهای اروپای غربی، ایالات متحده آمریکا و ژاپن از عمده ترین واردکنندگان نفتی و کشورهای

## یکی از مشکلاتی که تجارت گاز طبیعی با آن مواجه می باشد عدم شفافیت قیمت ها در سطوح بین المللی است

منطقه خاورمیانه، آفریقا و آمریکای مرکزی و جنوبی از بزرگترین صادرکنندگان نفتی می باشند. در نمودار (۱) ملاحظه می شود که کل واردات آمریکای شمالی در سال ۱۹۹۷ حدود ۱۰ میلیون بشکه در روز بوده است که حدود ۱۸٪ آن از خاورمیانه تأمین شده است ولی بیشترین سهم

فیسیلی دیگر دارای کارایی بالاتر و هزینه پایین تری می باشند به نظر می رسد حداقل در بخش نیروگاهها سهم این حامل انرژی در قرن آینده افزایش یابد.

یکی از مشکلاتی که تجارت گاز طبیعی با آن مواجه می باشد عدم شفافیت قیمت ها در سطوح بین المللی است ولی به نظر می رسد با توسعه هرچه بیشتر این تجارت، قیمت ها شفاف تر شود به طوری که در دو سه سال اخیر بازارهای تک محموله و فروش کوتاه مدت گاز طبیعی مایع (LNG) در حال شکل گیری است. با این مقدمه در این مقاله به بررسی مقایسه ای تجارت نفت خام و گاز طبیعی می پردازیم.

## الف - بررسی تجارت بین المللی نفت خام:

در حال حاضر نفت خام به دلیل سهولت حمل و نقل، بر بازار انرژی تسلط دارد ولی شدت وابستگی به نفت و گسترش تجارت جهانی آن در کشورهای مختلف متفاوت است و از ۱۰۰٪ در برخی از کشورهای آفریقایی نظیر بوركینافاسو، گامبیا، سنگال و سیرالئون تا ۲۵/۵٪ در کانادا و ۲۰٪ در

کاهش را نشان می‌دهد.

ولی مناطق دیگر جهان که در سال ۱۹۸۶ اهمیت چندانی در تجارت بین‌الملل نفت نداشتند و در این نمودار با نام بقیه جهان مشخص شده‌اند، دارای روندی فزاینده و چشمگیر بوده‌اند. شاید بتوان این مسئله را اینگونه تفسیر کرد که بسیاری از کشورهای در حال توسعه و بالخصوص کشورهای آسیای جنوب شرقی طی این سالها مراحل توسعه‌ای خود را طی کرده‌اند و افزایش رشد اقتصادی، تأثیر مستقیم بر روی مصرف و واردات نفت خام داشته است. نمودار (۲) روند کلی تجارت نفت خام را نشان می‌دهد. ملاحظه می‌گردد که در سالهای اخیر شیب منحنی این روند نسبتاً ثابت می‌باشد.

باید به این نکته اشاره نمود که عواملی وجود دارند که باعث خواهند شد از نرخ رشد تجارت بین‌الملل نفت در قرن آینده کاسته شود. این عوامل عبارتند از:

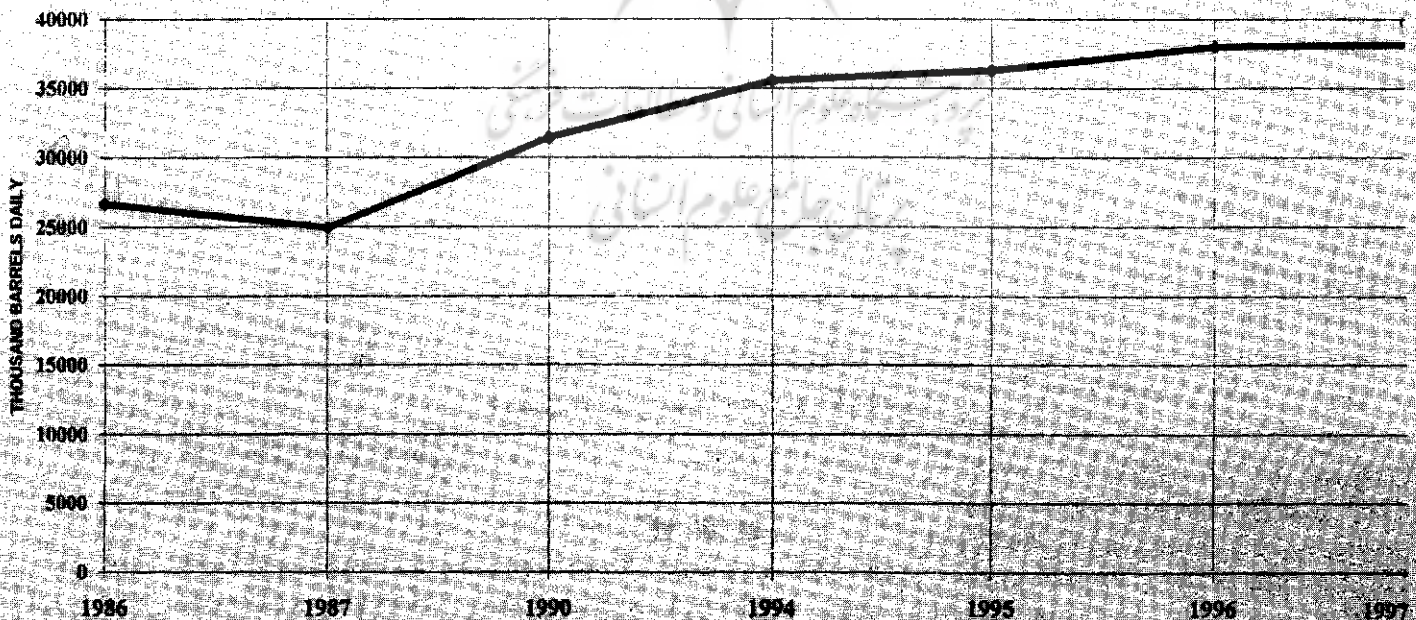
۱- مسئله کنترل عرضه برای ایجاد ثبات در قیمت نفت:

همانطور که ماههای اخیر مشاهده شد قیمت‌های پایین نفت باعث شد که بالاحتره کشورهای عضو اوپک در اجلاس ۱۰۷ با کاهش عرضه نفت خام در کشورهای عضو و برخی

کشورهای غیر عضو، باعث صعود قیمت‌ها در بازار نفت گردند. به نظر می‌رسد که اوپک به دلیل ضعف

تکنولوژیک نسبت به سایر کشورهای صنعتی در زمینه استخراج، راهی جز کاهش تولید برای افزایش قیمت ندارد. با توجه به اینکه کشورهای

### CRUDE OIL TRADE MOVMENT



انرژی (IEA) ذخائر نفتی در حال زوال است. این هشدار است به کشورهای عمده واردکننده نفت

که در قرن آینده به تدریج الگوی تجارت خود را عوض کنند و به نظر می‌رسد که گاز طبیعی بتواند تا حدودی این خلاء را پر کند.

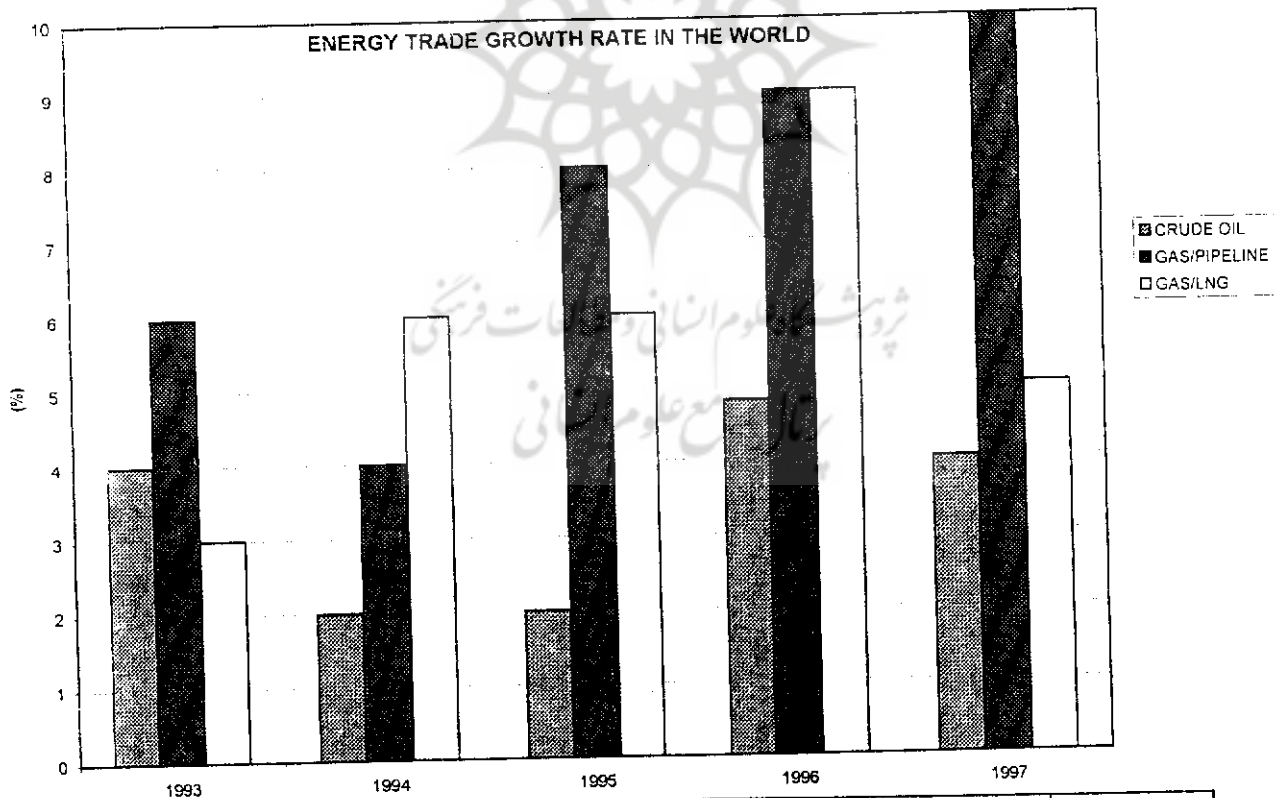
براساس این گزارش نسبت ذخیره به تولید برای ذخائر نفت حدود ۴۱ سال و برای گاز طبیعی حدود ۶۴ سال می‌باشد.

۳- مسائل زیست محیطی:

مسئله نشر دی‌اکسیدکربن (CO<sub>2</sub>) از عوامل موثر در افزایش گرمای کره زمین می‌باشد و این مسئله باعث عدم توازن در فعالیت‌های زیست محیطی شده است. طبق تصمیمات اتخاذ شده در کنفرانس ریو (۱۹۹۲) و سپس کنفرانس کیوتو (۱۹۹۷) در آغاز قرن آینده کشورهای عمده مصرف کننده بایستی مصرف سوخت‌های فسیلی را که دارای ضریب بالای نشر دی‌اکسیدکربن (CO<sub>2</sub>) می‌باشند کاهش دهند و اولین حامل انرژی که باید در مصرف آن تجدید نظر صورت گیرد زغال سنگ است با ضریب نشر حدود ۱ و سپس نفت خام با ضریب ۰.۸/ در این میان گاز طبیعی دارای ضریب نشر پایین تری می‌باشد.

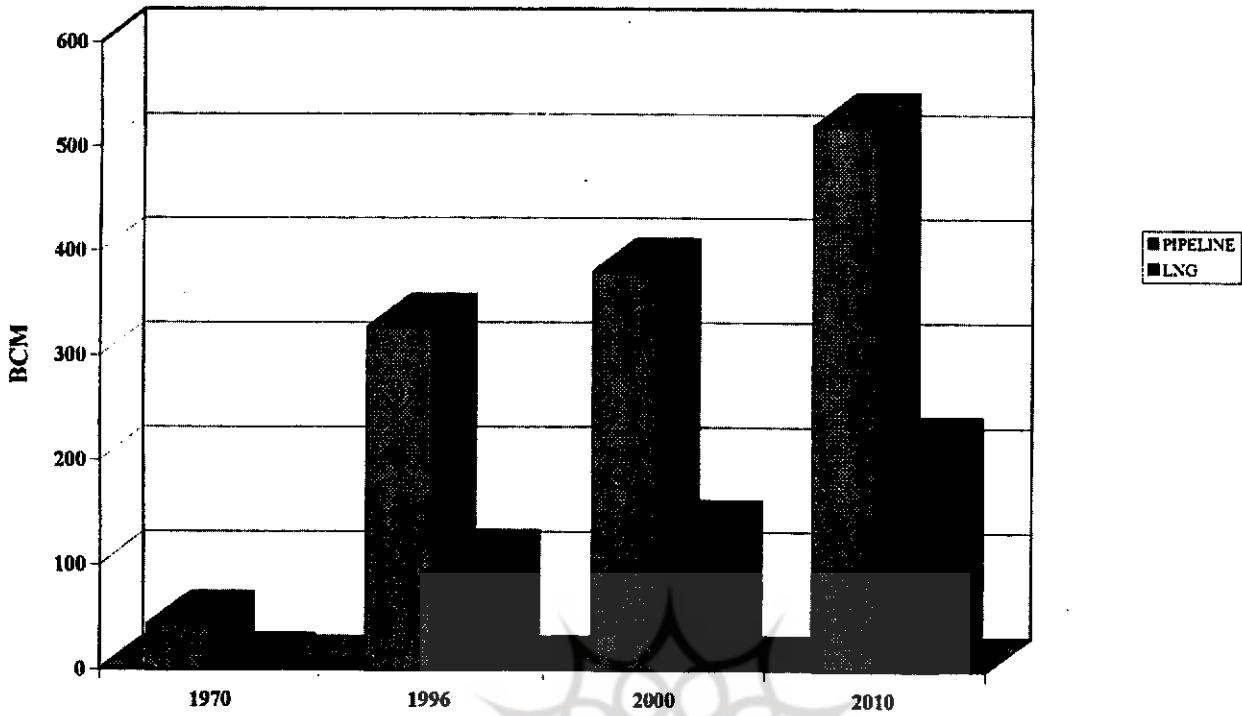
نفت شود.  
۲- مسئله پایان پذیری ذخائر نفت:  
براساس آخرین گزارش آژانس بین‌المللی

عضو اوپک از بزرگترین صادرکنندگان نفت خام در جهان می‌باشند کاهش تولید این کشورها می‌تواند باعث کاهش و نزول نسبی در تجارت بین‌المللی



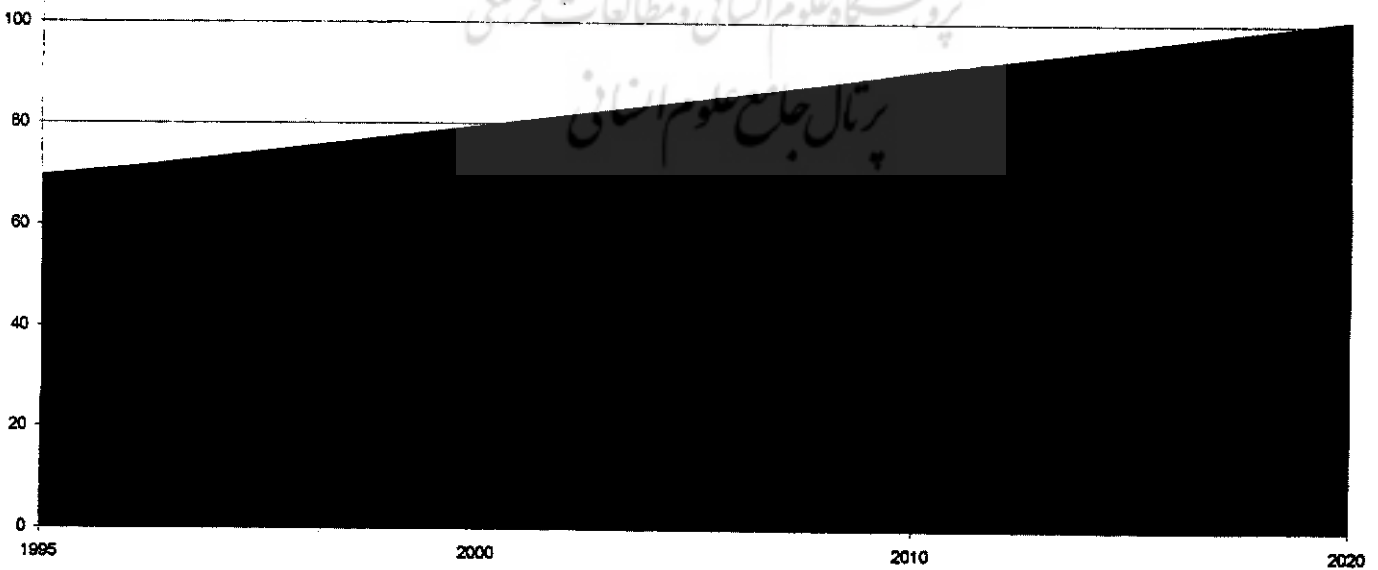
KINDS OF TRADE(%)	1993	1994	1995	1996	1997
CRUDE OIL	4	2	2	4.8	4
GAS/PIPELINE	6	4	8	9	10
GAS/LNG	3	6	6	9	5

## INTERNATIONAL GAS TRADE PIPELINE AND LNG FORECAST(BCM)

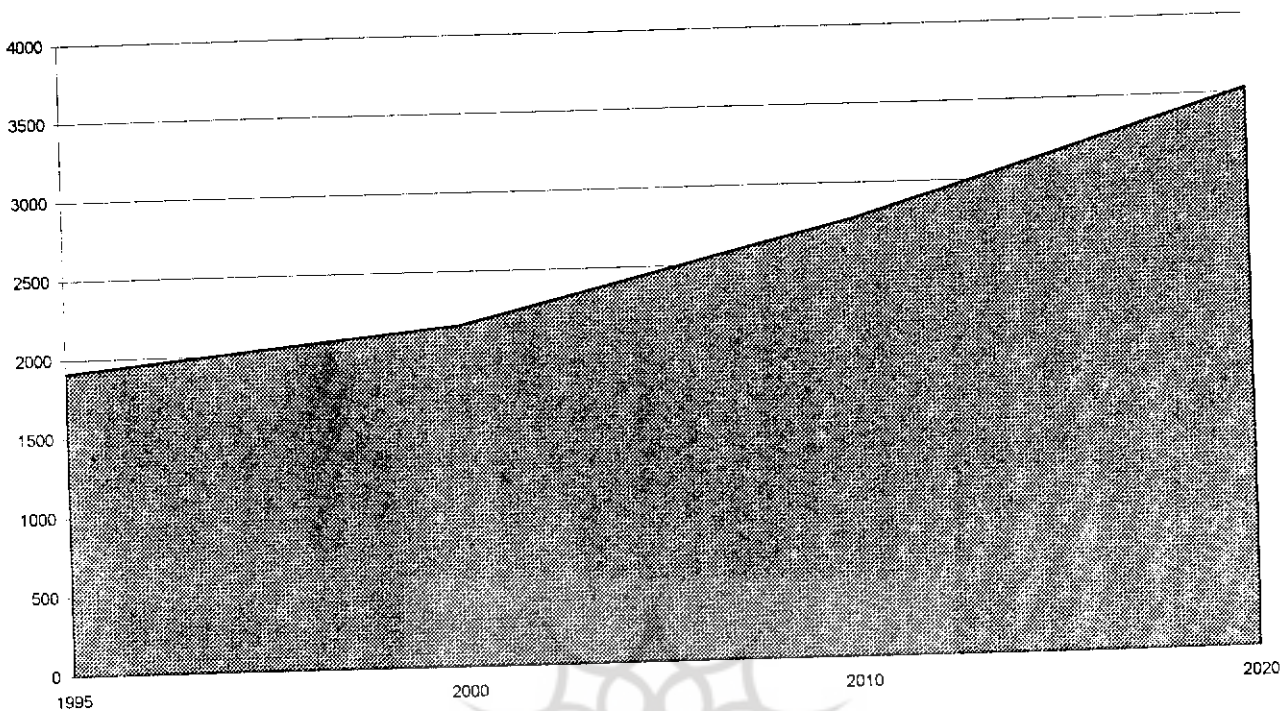


EXPORT/EXPORT	1970	1996	2000	2010
PIPELINE	43	326	380	520
LNG	3	101	130	210

## TOTAL WORLD OIL PRODUCTION(mb/d)



YEAR	1995	2000	2010	2020
TOTAL	69.5	77.8	90.2	100.7



YEAR	1995	2000	2010	2020
TOTAL	1910.1	2156.4	2767.2	3526.5

محیطی مرتبط.  
 ۳- شناسایی بهترین روشهای تامین مالی پروژه‌ها با توجه به سازمانهای مربوطه.  
 ۴- سرعت عمل و توجه به مدیریت زمان در رابطه با از دست دادن بازارها.  
 به هر حال آنچه که واضح است اینست که در قرن آینده تجارت گاز طبیعی از رونق خاصی برخوردار خواهد بود و این مسئله‌ای مهم برای کشورهای عرضه کننده است.

منابع:

1. BP Statistical review of world Energy 1996-1997-1998
2. Cedigas yearly book 1995-1996-1997
3. "Oil and energy outlook to 2020: Implications of the Kyoto protocol" shokri Ghanem, Rezki Lounnas, Davoud Ghasemzaden and Garry Brennard; OPEC Review ,June 1998.

از مصرف نفت در داخل و حفظ ظرفیت‌های صادراتی، افزایش خواهد داشت.  
 با توجه به مسایل زیست محیطی مطروحه در سالهای اخیر و اهمیت آن در قرن آینده به نظر می‌رسد با آغاز قرن جدید تجارت گاز طبیعی از رونق خاصی برخوردار گردد.

نتیجه‌گیری:

با توجه به موقعیت ویژه ایران، می‌توان انتظار داشت که در قرن آینده بتوانیم خود را به عنوان یکی از قطب‌های صادراتی در زمینه گاز طبیعی مطرح کنیم.

وجود حجم عظیمی از ذخایر گاز طبیعی و همچنین بازارهای بالقوه و بالفعل در اطراف کشورمان می‌تواند دلیلی بر افزایش تولید و توسعه تجارت بین‌المللی گاز طبیعی باشد.

ولی در انجام چنین مهمی وجود پیش زمینه‌هایی لازم است که عبارتند از:

- ۱- شناسایی کامل بازارهای منطقه‌ای از لحاظ عرضه و تقاضای گاز طبیعی.
- ۲- مزیت‌های نسبی صادرات گاز طبیعی در رابطه با سوخت‌های جانشین در بازارهای هدف و همچنین پروتکل‌های زیست

ب- بررسی تجارت بین‌المللی گاز طبیعی

طی سال ۱۹۹۷ تجارت جهانی گاز طبیعی توسط خط لوله حدود ۱۰٪ رشد داشته است. واردکنندگان عمده گاز طبیعی در این سال عبارت بودند از ایالات متحده آمریکا با ۸۳/۸، آلمان ۷۲، ایتالیا ۳۹/۲ و فرانسه ۳۲/۹ میلیارد مترمکعب. بدین ترتیب رشد واردات گاز طبیعی در سال ۱۹۹۶ نسبت به ۱۹۹۵ در آمریکا حدود ۲٪ بوده و این رقم برای سال ۱۹۹۵ نسبت به ۱۹۹۴ حدود ۱۲٪ بوده است. رشد کل تجارت گاز طبیعی مایع (LNG) و گاز طبیعی منتقل شده توسط خط لوله در سال ۱۹۹۷ نسبت به ۱۹۹۶ برابر ۷/۵٪ بوده است.

بزرگترین صادرکنندگان گاز طبیعی از طریق خط لوله عبارتند از روسیه، کانادا، هلند، نروژ و الجزایر و بزرگترین صادرکنندگان گاز طبیعی مایع در جهان عبارتند از اندونزی، الجزایر، مالزی و استرالیا. در نمودارهای (۴) و (۵) و (۶) روند تجارت تا سال ۲۰۱۱ مشاهده می‌شود. همانگونه که در این نمودارها دیده می‌شود تجارت گاز طبیعی در مقابل نفت خام دارای روندی فزاینده می‌باشد.

همچنین در کشورهای تولیدکننده نفت و گاز عضو اوپک نیز مصرف گاز طبیعی به منظور کاستن