

# نقش و موقعیت استراتژیک ایران در ایجاد خطوط انتقال انرژی (نفت و گاز) به اروپا و تأثیر آن بر همگرایی فرا منطقه‌ای ایران مریم شعبانی<sup>۱</sup>

هیأت علمی گروه حقوق و علوم سیاسی، واحد کرمانشاه، دانشگاه آزاد اسلامی، کرمانشاه، ایران

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۱/۲۲

تاریخ دریافت: ۱۳۹۷/۱۲/۲۲

## چکیده

هدف از این پژوهش بررسی خطوط انتقال انرژی نفت و گاز به اروپا می‌باشد و روش پژوهش به صورت تحلیلی-توصیفی است. با افزایش وابستگی اقتصادی جهان به خصوص کشورهای اروپایی به منابع انرژی خاورمیانه و نیز ظهور روسیه و ترکیه به عنوان بازیگران اصلی در بازار انرژی جهان، نفت و گاز دریای خزر و مسیرهای انتقال آن به بازارهای مصرف، بیش از پیش مورد توجه قدرت‌های بزرگ صنعتی قرار گرفته است. بررسی توصیفی-تحلیلی موضوع نشان می‌دهد که ایران در حوزه امنیت اقتصادی، عرضه، تقاضا، ترانزیت و سرمایه‌گذاری با چالش مواجه است. مهم‌ترین چالش ایران، امنیت تقاضاست. در راستای حفظ تقاضای موجود و صادرات به اروپا، راه کارهای مطلوب ایران، افزایش جذب سرمایه‌گذاری، ارتقای میزان آمادگی عرضه در شرایط فوری و کاهش اختلافات بین‌المللی در زمینه عرضه گاز و امنیت اجتماعی و زیست محیطی می‌باشد. همچنین نتایج حاکی از این است که به خاطر تحریم‌ها این متغیرهای امنیت با چالش‌هایی رو به رو می‌باشند که باید دولتمردان ایرانی حل این مشکل را در اولویت برنامه‌های خود قرار دهند.

**واژگان کلیدی:** موقعیت استراتژیک، خطوط انتقال نفت و گاز، همگرایی فرا منطقه‌ای

## مقدمه

نفت و گاز یکی از اصلی‌ترین صنایع موجود در کشور، نقش ویژه‌ای در اقتصاد کشور دارد (International and Strategic Studies, 2019). کشورها برای دستیابی به برتری اقتصادی، باید به منابع انرژی دسترسی و تسلط داشته باشند. چون که به دلیل نبود چشم اندازی روشن جهت انرژی‌های جایگزین نفت و گاز و از طرفی ارزانی این مواد سوختنی و گرانی دیگر منابع انرژی و همچنین روند رو به رشد تقاضای جهانی انرژی، روز به روز بر اهمیت این منابع در آینده می‌افزاید. برای انتقال این منابع هیدروکربنی با ارزش استراتژیک، احتیاج به مسیرهایی است که از هر لحاظی دارای امنیت باشد؛ نظیر امنیت سرزمین، هزینه انتقال، مسافت خطوط انتقال و وجود زیرساخت‌های لازم جهت انتقال انرژی، تا با کمترین مشکل نقش ترانزیتی را بر عهده گیرند (Tabatabaai, 2005: 25). منابع انرژی یکی از مهم‌ترین متغیرهای ژئوپلیتیکی در نظام سیاسی کنونی جهان و همچنین در تعاملات بین‌المللی میان کشورها، انتقال آنها به مکان‌های بدون انرژی یا نیازمند انرژی و یا کنترل منابع تولید می‌باشد (Energy Organization, 2019). کشور ایران به خاطر داشتن موقعیت بی‌همتای ژئوپلیتیکی و ژئواکونومیکی دارای توان تأثیرگذاری بالایی در مناسبات بین‌المللی در حوزه تولید مواد هیدروکربنی می‌باشد (Montazertorbati, 2005: 34). و با داشتن بیش از ۱۵۷ میلیارد بشکه ذخیره قابل استحصال هیدروکربوری مایع و ۳۳/۶ تریلیون مترمکعب ذخیره قابل استحصال گاز طبیعی و به دلیل نزدیکی مراکز تولید نفت و گاز آن به آب‌های بین‌المللی می‌تواند نقش بسیار مهمی را در معاملات بین‌المللی انرژی ایفا کند. ایران هم اکنون در کانون ۷۵ درصد از منابع انرژی جهان قرار دارد و این موقعیت ژئوپلیتیک و ژئواکونومیک می‌تواند ایران را به یکی از قطب‌های بلامنزاع قدرت در جهان تبدیل کند. طبیعی است که بهره‌گیری از این موقعیت ممتاز و ایفای نقش مؤثر در مناسبات انرژی، مستلزم تدوین دستور کار مبتنی بر دانش، درایت سیاسی و آگاهی از پویای ژئوپلیتیک با محور انرژی است (Energy Organization Studies, 2019). ایران باید هرچه سریع‌تر ظرفیت‌های بالقوه کشور در حوزه انرژی را تبدیل به قابلیت‌هایی کند که بر قدرت اقتصادی و در نهایت سیاسی کشور بیفزاید و منزلت و جایگاه بین‌المللی ایران را تقویت کند. ایران علاوه بر صادرات گاز، عملیات تهاتر و سوآپ گاز را نیز انجام می‌دهد به طوری که به ازای دریافت هر سه کیلووات برق از کشور ارمنستان یک‌هزار مترمکعب گاز تهاتر می‌شود. ایران بابت عملیات سوآپ گاز نیز سالانه ۴۰۰ میلیون مترمکعب گاز را از جمهوری آذربایجان دریافت و به ازای آن گاز خود را به نخجوان ارسال می‌کند (Energy Organization, 2019). اما مهم‌ترین مشکلی که به خاطر دوری راه وجود دارد فاصله جغرافیایی است که از مهم‌ترین دغدغه‌ها در این زمینه می‌باشد. مهم‌ترین وسایل انتقال این مواد، خطوط لوله هستند که می‌توانند با انتقال انرژی از یک طرف انرژی مورد نیاز داخل کشور را از میدان‌های نفت و گاز کشور که عمدتاً در جنوب کشور قرار دارند به دست مصرف‌کننده که عمدتاً در شمال کشور قرار دارند برسانند، عدم توجه در چگونگی گسترش و حفظ خطوط لوله انتقال انرژی باعث به وجود آمدن مشکلات اقتصادی، اجتماعی و سیاسی می‌شوند که می‌توانند امنیت ملی کشور را مورد تهدید قرار دهند (Mahdiyan & Torkashvand, 2011: 111). در چند دهه اخیر، عرضه<sup>۱</sup> و تقاضای<sup>۲</sup> گاز رشد قابل توجهی یافته

<sup>1</sup> Supply<sup>2</sup> Demand

است (Salimi Torkamani, 2018:80). دو عامل اصلی این رشد فزاینده، موقعیت منابع گاز و دیگری، تغییر الگوی تقاضاست. منابع گاز نزدیک به بازارهای مصرف در حال اتمام هستند و لازم است برای دسترسی به گاز، به فواصل دور رفت. از سوی دیگر، میزان استقبال جهانی از گاز به دلیل آلودگی کمتر نسبت به نفت، بیشتر شده است پس باید به سازوکارهای امنیت انرژی توجه زیادی شود تا صادرات خوبی به اروپا داشته باشیم. امنیت انرژی<sup>۱</sup> در اکثر مطالعات و مقالات، امنیت عرضه انرژی است البته تقاضای انرژی هم در چند سال اخیر به موضوع مهم و پرکاربردی مخصوصاً برای کشورهای صادرکننده تبدیل شده است. امنیت عرضه یعنی در دسترس پذیری دائمی انرژی درحالات مختلف با مقادیر کافی و در سطوح قیمتی معقول. امنیت تقاضای انرژی نیز وجود یک تقاضای ثابت و منظم برای صادرات انرژی با قیمت‌های رقابتی است (قیمتی که حداقل هزینه‌های تولید و تراکنش را جبران می‌کند). ایران نیز از این قاعده مستثنی نیست و باید به عنوان یکی از بازیگران اصلی در حوزه تولید، صادرات و ترانزیت نقش اساسی ایفاء کند. (Sury and Sahebi, 2017:2)

### مباحث نظری

برای این که صادرات خوبی داشته باشیم باید کشور از نظر امنیت خارجی، داخلی، اقتصادی، اجتماعی و امنیت انرژی در حد بالایی باشد. مفهوم امنیت از آغاز زندگی بشر و همزمان با شکل‌گیری جوامع انسانی کوچک و بزرگ مطرح بوده است و قبایل کوچک و امپراطوری‌های بزرگ جهان باستان مانند یونان و روم، هیچکدام با این مفهوم بیگانه نبودند (Eftekhari & Nasri, 2005:170).

امنیت ملی به الزاماتی اشاره می‌کند که بقای دولت ملی را از طریق به کارگیری قدرت اقتصادی، ارتش و توان سیاسی و استفاده از ابزار دیپلماسی حفظ نماید. امنیت ملی یک مفهوم غربی و خصوصاً آمریکایی است که در سال‌های پس از ۱۹۴۵ رواج یافت. این مفهوم مانند دیگر مفاهیم علوم انسانی، دارای تعریفی واحد و مقبول از طرف همهی صاحب‌نظران این رشته نمی‌باشد. ریشه آن عدم اتفاق نیز به تلاش افراد، گروه‌ها و کشورها در تلقی و برداشت متفاوت آن‌ها از این واژه باز می‌گردد (Navidniya, 2011: 164).

رابرت ماندل می‌گوید: امنیت ملی<sup>۲</sup> شامل تعقیب روانی و مادی ایمنی است و اصولاً جزء مسئولیت‌های حکومت‌های ملی است، تا از تهدیدات مستقیم ناشی از خارج، نسبت به بقای رژیم‌ها، نظام شهروندی و شیوه زندگی شهروندان خود ممانعت به عمل آورند (Strategic Studies Research Center, 2019). والتر لیپمن در مورد امنیت ملی چنین گفته است: یک ملت زمانی امن است که در صورت اجتناب از جنگ، در معرض قربانی کردن ارزش‌های خود نباشد و در صورت ورود به جنگ بتواند با پیروزی در جنگ، ارزش‌های خود را پاس بدارد (Navidniya, 2011:162).

امنیت ملی به دو دسته تقسیم می‌شود، امنیت داخلی<sup>۳</sup> و امنیت خارجی<sup>۴</sup>. این دو نوع امنیت با هم ارتباط تنگاتنگی دارند. بعد داخلی امنیت ناظر به ایجاد نظم و آرامش ایمنی داخلی، تأمین منافع عمومی به خصوص توانایی دولت یا

<sup>1</sup> Energy Security

<sup>2</sup> National security

<sup>3</sup> Domestic security

<sup>4</sup> International security

حکومت در جهت برآوردن توقعات روزافزون جامعه و بالاخره توسعه مشوقانه فرهنگ و تمدن مورد بحث است (Jamrasi farahani, 1996:9).

بعد خارجی امنیت ناظر بر نحوه تعیین جایگاه یک کشور در صحنه بین‌المللی است. در این راستا مجموعه توانایی‌های یک کشور، اعم از سیاسی، نظامی و یا اقتصادی در تمامیت ارضی، حاکمیت ملی، استقلال سیاسی، اعمال صحیح حاکمیت بر منابع ملی، حفظ محیط سیاسی در قبال تهدیدات خارجی و غیره است. جنبه خارجی امنیت ملی به تهدیدات برون مرزی علیه یک کشور مربوط می‌گردد. این تهدیدها نیز در ابعاد سیاسی مانند انزوا و فشار سیاسی، حمله نظامی یا تهدید حمله می‌باشد. با توجه به این که آمریکا دوباره ایران را در سال ۱۳۹۷ تحریم کرده است ایران از لحاظ امنیت خارجی در جایگاه مناسبی قرار ندارد که باید برای این مشکل راه‌حل‌های مناسبی اتخاذ گردد همچنین امنیت ملی دارای ابعاد مختلفی می‌باشد که می‌توان این ابعاد را برشمرد: ۱- بعد نظامی ۲- بعد اقتصادی ۳- بعد زیست محیطی ۴- بعد سیاسی ۵- بعد اجتماعی ۶- بعد جغرافیایی. سنتی‌ترین محور امنیت، امنیت نظامی است. امنیت سیاسی ناظر بر ثبات سازمانی دولتها، سیستم‌های حکومتی و ایدئولوژی‌هایی است که به آنها مشروعیت می‌بخشد (Bozan, 2000:35). امنیت اقتصادی یعنی دسترسی به منابع عالی و بازارهای لازم برای حفظ سطوح قابل قبولی از رفاه و قدرت دولت است (Bozan, 2000:284). این بعد از امنیت در دنیای پس از جنگ سرد، به‌طور روز افزونی به عنوان یک بعد از امنیت مطرح می‌شود. نقش اقتصاد در امنیت ملی، حیاتی می‌باشد و دلیل آن تأثیرات گسترده آن بر سایر ارزشهای ملی است. امنیت اقتصادی وضعیت با ثباتی از شرایط و ساختار فعلی و افق معلوم و روشنی از آینده است که در آن فرد، جامعه، سازمان و دولت احساس رهایی از خطر کرده و به‌طور بهینه می‌توانند به تولید، توزیع و مصرف ثروت پردازند. به عبارت دیگر، یک جامعه را زمانی می‌توان از لحاظ اقتصادی ایمن دانست که ثبات در آن جامعه وجود داشته باشد (Jazayeri, 2014:61).

همچنین بعد امنیت اجتماعی، آرامش و رفاه مادی و معنوی جامعه توأم با عدالت اجتماعی، فقدان تبعیض و فقر، روابط حسنه بین گروه‌ها و اقشار اجتماعی می‌باشد (Hafezniya, 2007: 20). شاخص عمده در این بعد از امنیت عدالت اجتماعی می‌باشد که عبارتست از این که، امکانات و عوامل توسعه به فراخور استعداد و توانایی هر محل توزیع شود. در زمینه امنیت زیستی یا زیست محیطی، نظریه پردازان جدید امنیت، بر موضوعات فراگیر و تهدیدات متنوع تأکید داشته و آنرا فراتر از رقابت کشورها می‌دانند (Richard, 1993: 38). امنیت جغرافیایی ناظر بر بستر طبیعی حیات و زندگی افراد ملت و فقدان سوانح طبیعی است؛ نظیر سیل، زلزله، طوفان، گرما و سرمای طاقت فرسا، خشکسالی و غیره می‌باشد (Hafezniya, 2007:331). امروزه ژئوپلیتیک انرژی، منابع هیدروکربنی به عنوان مهمترین منابع انرژی در جهان مطرح می‌باشند و انرژی‌های نو مانند انرژی هسته‌ای و خورشیدی نتوانسته است جای این حامل‌های انرژی را بگیرد (Hafezniya, 2007:332).

در بعد امنیت جغرافیایی، تهدیدات از دو عامل اصلی شکل می‌گیرند این دو دسته عبارتند از: تهدیدات ناشی از عوامل محیط طبیعی مانند زلزله، سیل، خشکسالی و دسته دیگر ناشی از عوامل انسانی می‌باشند، مانند گسترش بی‌رویه جمعیت، رشد شهرنشینی در مورد محیط طبیعی می‌توان گفت همه پدیده‌های جغرافیایی روی بستر طبیعی بنا می‌شوند. یعنی صحنه بازیگران جغرافیایی، محیط طبیعی است. نقش انسان در جغرافیا نیز بدین صورت است که

عامل اصلی همه تغییرات را در محیط خود ایجاد می‌کند (Etaat, 2010:140). عوارض محیط طبیعی نقش تعیین کننده را در طراحی مسیر و استقرار خطوط لوله انرژی دارند. نقش این عوارض در هزینه‌های احداث خط لوله، می‌تواند موجب کاهش یا افزایش هزینه‌ها شود. چنانچه زمینی کویری یا مسطح باشد عبور خطوط لوله از آن به مراتب هزینه‌ای پایین تر از نواحی که زمین در آنجا دارای ناهمواری می‌باشد داراست. متغیر زیست محیطی، گسترش شبکه خطوط لوله نفت و گاز اگرچه برای تأمین انرژی مورد نیاز کشور می‌باشد ولی جزء برنامه‌های توسعه ملی می‌باشد که ممکن است امنیت محیط زیست را به خطر بیندازد. احداث خط لوله پنجم گاز تهران در پارک ملی خجیر در شمال شرق تهران باعث تخریب وسیع درختها و پوشش گیاهی در این منطقه شده است. عبور ۴ خط انتقال نفت و گاز خط لوله نفت مارون-اصفهان، یک خط لوله انتقال گاز، خط لوله نفت نایین-اصفهان به طول ۱۲۰ کیلومتر و همچنین خط لوله نایین-رفسنجان به طول ۱۲۰ کیلومتر از میان مناطق جنگلی زاگرس و مراتع استان کهگیلویه و بویراحمد عامل مهمی در تخریب این منابع طبیعی است. این لوله‌های انتقال گاز به طور متوسط فضایی به طول ۲۰۰ کیلومتر و عرض ۱۰۰ متر از اراضی جنگلی را نابود کرده اند (www.aftab.ir).

در مورد امنیت انرژی شیوه‌های انتقال گاز، دو روش «ال ان جی» و لوله‌های فرامرزی، هر کدام با زمینه‌ها و اقتضائات خاص خود هستند. علیرغم پیشرفت‌های مطلوب در زمینه الگوهای اقتصادی و تأمین مالی شیوه انتقال ال. ان. جی، مطلوب می‌باشد اما این تکنولوژی پیچیده و پرهزینه است و اما به جز ۳۰۰۰ کیلومتر نمی‌تواند انتقال دهد. در منطقه خاورمیانه، به طور کلی ترانزیت گاز از طریق لوله، از اهمیت کمتری نسبت به ال ان جی برخوردار است (Milz, 2016:89). درخصوص ایران نیز چنین وضعیتی حکمفرماست. به طور کلی، ایران می‌تواند از طریق لوله‌های فرامرزی گاز، امنیت ملی خود را در پیوند با مقوله امنیت انرژی تقویت کند. تعریف ایران از امنیت انرژی به جایگاه ایران در زنجیره انرژی بستگی دارد؛ زیرا تعریف کشورهای عرضه‌کننده، تقاضاکننده و ترانزیت از امنیت انرژی با یکدیگر متفاوت است. نگرانی اصلی کشورهای صادرکننده (عرضه‌کننده) امنیت تقاضای انرژی است. امنیت تقاضای انرژی عبارت است از روابط تجاری ثابت با مشتریان که خرید آنها اغلب بخش قابل توجهی از درآمدهای ملی کشور تولیدکننده را تأمین می‌کند. مهمترین مسأله در این ارتباط، جریان صادرات باثبات انرژی به قیمت مناسب است که نه تنها بتواند سرمایه‌گذاری جدید در حوزه انرژی را تأمین کند؛ همچنین توسعه اقتصادی عمومی آن کشور را نیز باعث شود. ایران به دلیل صادرات گاز به ترکیه و ارمنستان، با مقوله امنیت تقاضا؛ به دلیل واردات گاز از ترکمنستان و آذربایجان، با امنیت عرضه، و احتمال عبور لوله‌های فرامرزی گاز ترکمنستان از ایران، با امنیت ترانزیت پیوند دارد. لذا ایران از سه زوایه کشور عرضه‌کننده، واردکننده و ترانزیت، می‌تواند از پتانسیل لوله‌های فرامرزی برای تحقق امنیت انرژی خود استفاده نماید (Vactor, 2007:201). اهداف سیاست‌های امنیت تقاضا محور بحث های امنیت انرژی ایران، به فرض ثبات نسبی قیمت، وجود تقاضا برای گاز تولیدی است. لذا لازم است ایران در راستای تأمین امنیت تقاضای خود، اهداف دوگانه زیر را در پیش بگیرد که ضمن حفظ تقاضای موجود، به تدریج میزان تقاضا برای گاز ایران نیز افزایش یابد (Salimi torkamani, 2018:8).

**حفظ تقاضای موجود:** بیشترین حجم صادرات گاز ایران از طریق لوله به ترکیه، ارمنستان و آذربایجان صورت می‌گیرد. ایران دومین کشور پس از روسیه در صادرات گاز طبیعی از طریق لوله به ترکیه است. علیرغم اینکه پیش‌بینی

می‌شود نیازهای ترکیه به گاز افزایش خواهد یافت؛ ولی به دلیل داشتن شرکای تجاری گازی دیگری؛ چون: روسیه، ترکمنستان، آذربایجان، لیبی، مصر و الجزایر، میزان تقاضای آن کشور احتمالاً در آینده از ایران کاهش خواهد یافت. جایگزین های گاز ایران برای ترکیه، خطوط لوله جریان آبی (روسیه)، باکو، تفلیس، ارزروم، آذربایجان و خطوط بلغاریا می‌باشند. البته شواهد نشان دهنده این است که جایگزین کشورهای دیگر برای ترکیه خیلی سخت خواهند بود نکته قابل ذکری که وجود دارد این است که اگر ترکیه بخواهد کشورهای دیگر را جایگزین ایران کند باید تا سال ۲۰۲۷ به خاطر قرارداد با ایران رابطه داشته باشد. همچنین، از دست دادن عرضه‌کننده اصلی مثل ایران، می‌تواند قدرت چانه‌زنی ترکیه در ارتباط با سایر عرضه‌کنندگان؛ به ویژه روسیه را محدود سازد. صادرات گاز ایران از طریق لوله به کشور ارمنستان که به صورت قرارداد تهاتر برق و گاز است نیز به دلیل جمعیت کم، وضع اقتصادی نامناسب، و تمایل آن کشور به واردات گاز به قیمت کمتر از گرجستان و روسیه، متضمن امنیت تقاضای ایران نخواهد بود. هر چند ارمنستان به نسبت ترکیه، از جایگزین های کمتری برای گاز وارداتی از ایران روبه روست؛ ولی آثار کاهش واردات گاز از ایران بسیار کمتر از ترکیه خواهد بود؛ زیرا در چنین صورتی، روسیه ممکن است از طریق خط لوله گرجستان جایگزین ایران شود؛ ولی از دست دادن ایران می‌تواند قدرت چانه‌زنی ارمنستان در قبال روسیه را کاهش دهد. در خصوص سوآپ گازی بین ایران و آذربایجان(نخجوان) نیز باید توجه داشت اگرچه نخجوان در وضعیت نامساعد انرژی قرار دارد و جایگزین دیگری به جز ایران برای تأمین انرژی آن وجود ندارد؛ ولی بازار عرضه‌ی بسیار محدودی است و نمی‌توان روی منافع اقتصادی آن حساب باز کرد. ایران باید در راستای تأمین امنیت تقاضای خود، در درجه اول کشورهای متقاضی فعلی گاز خود، ترکیه، آذربایجان و ارمنستان را حفظ کند و در گام بعدی، فعالانه به دنبال دستیابی به بازارهای جدید تقاضا باشد (Salimi Torkamani, 2018:44).

ترکیه برای جایگزینی خرید نفت خود به عراق روی آورده است، آنکارا قصد دارد از طریق دو خط لوله‌ی موجود، نفت عراق را از بندر بصره به شهر جیحان در آدانا واقع در کرانه‌ی مدیترانه انتقال دهد. پس از تصمیم آمریکا در مورد عدم تمدید معافیت‌ها وزیر خارجه‌ی ترکیه با مسئولان عراقی در بغداد و بصره و بامسئولان اقلیم خودمختار کردستان در اربیل ملاقات و مذاکره کرده است؛ و قرار است که یک راه تجاری با بزرگترین مرکز نفتی عراق ایجاد کند. (<http://amp-dw.com.cdn.am>)

ترکیه به دلیل قرار گرفتن در میان منابع غنی انرژی و اتحادیه‌ی اروپا به عنوان یکی از بازارهای پرمصرف انرژی جهان می‌تواند هم نیازهای داخلی خود را به راحتی تأمین کند و هم نقش پل طبیعی انرژی اروپا را بازی کند اروپا همیشه به دنبال راه‌های جایگزین برای انتقال انرژی بوده است و تاکنون برای این جایگزینی ترکیه را مناسبترین مسیر یافته است. (Tishehyar&Gorgi, 2016:93)

**تنوع سازی تقاضا:** لوله فرامرزی، یک همبستگی در تجارت گاز ایجاد می‌کند که به موجب آن، عرضه‌کننده و مصرف‌کننده به طور میان مدت یا بلندمدت به یکدیگر وابسته می‌شوند (Derakhshan, 2013:100). آثار مثبت این همبستگی، تضمین و تقویت امنیت عرضه و امنیت تقاضا میان کشورهای مذکور است؛ اما از سوی دیگر، امکان

وابستگی به منابع عرضه و تقاضا نیز ایجاد می‌شود. (Milz,2016:66). استراتژی به سه شکل رخ می‌دهد: متنوع سازی منابع انرژی، متنوع‌سازی صادرکنندگان، واردکنندگان و مسیرهای ترانزیت عرضه و تقاضا. ایران برای متنوع سازی نیاز دارد که با کشور های اروپایی تجارت کند (Salimi Torkamani,2018:99).

**لوله‌های فرامرزی و ترانزیتی<sup>۱</sup>:** دولت ترانزیت می‌تواند با توافق کشورهای صاحب لوله ترانزیت، بخشی از گاز تولیدی خود را از طریق لوله ترانزیتی به بازارهای تقاضا صادر نماید؛ زیرا یکی از ویژگی‌های لوله های فرامرزی امکان ارتباط با کشورهای وارده‌کننده پایین دستی است. در صورت عبور لوله‌های ترانزیت گاز ترکمنستان یا آذربایجان از ایران، ایران می‌تواند مازاد گاز تولیدی خود را از طریق همین خط لوله ترانزیت به بازار کشورهای پاکستان و هند برساند (Institute for International Energy Studies,2017).

### یافته‌های تحقیق

مهمترین خطوط انتقال نفت در ایران شامل: خط لوله انتقال نفت خام مارون- اصفهان، خط لوله نفت شهر- کرمانشاه، گچساران- شیراز و خط لوله نکاء- ساری- ری. در زمینه گاز می‌باشد گاز پالایش شده از پالایشگاه‌ها برای رسیدن به دست مصرف‌کننده از طریق خطوط انتقال گاز فشار قوی، به شهرها و مراکز مصرف انتقال می‌یابد. شبکه‌های اصلی انتقال گاز در ایران شامل خطوط اول تا دهم سراسری و خط لوله شمال و شمال شرق کشور است که کار انتقال گاز را برای مصرف کنندگان داخل کشور و یا برای صادرات انجام می‌دهند.



نقشه ۱. صادرات گاز از ایران به کشورهای همسایه

### بازارهای صادراتی نفت و گاز

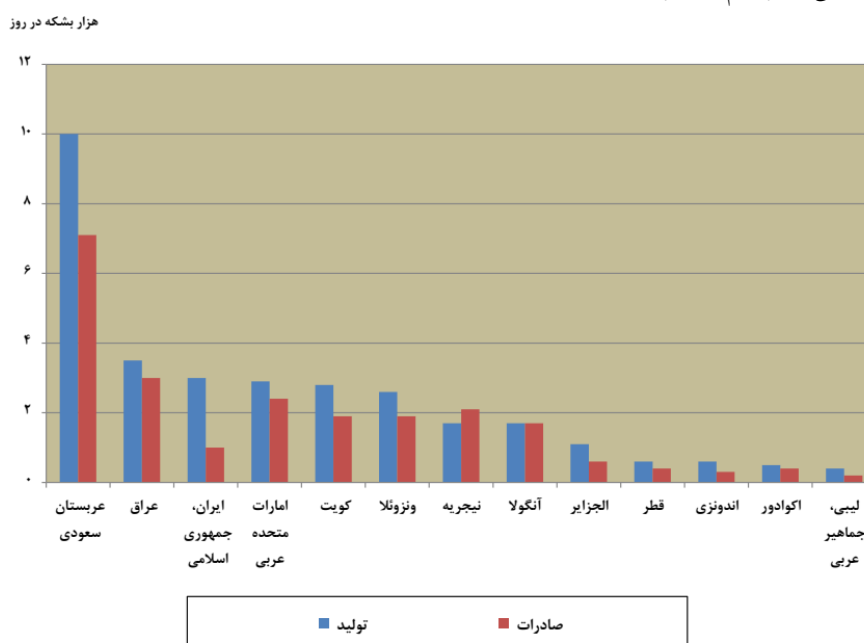
سهم نفت و گاز در سبد انرژی جهان حدود ۵۴ درصد است. بر اساس بدبینانه ترین سناریو تا سال ۲۰۳۵ این سهم،

<sup>۱</sup> Transit and Trance boundary pipelines

کاهش ۴ درصدی خواهد داشت. در این میان ایران و روسیه با در اختیار داشتن بیش از ۵۰ درصد ذخایر گازی جهان در بده بستان‌های سیاسی و اقتصادی جایگاه ممتازی را داشته و خواهند داشت، اما با توجه دقیقتر می‌توانیم پی ببریم که دشمنی‌ها و دوستی‌های بین‌المللی با ایران نقش تعیین‌کننده‌ای در صادرات و واردات نفت و گاز داشته است (Economy site, 2017).

### سومین صادر کننده گاز

ایران سومین تولیدکننده گاز در جهان است و در سال‌های گذشته تمرکز زیادی برای افزایش سهم ایران در بازار گازی جهان انجام شده است. بر طبق گفته کارشناسان شرکت ملی گاز ایران، تولید گاز ایران از ۸۰۰ میلیون متر مکعب در روز در شرایط کنونی تا پایان سال به یک میلیارد متر مکعب افزایش خواهد یافت و البته حجم گاز موجود برای صادرات باید تا ۲۰۲۱ به ۳۶۵ میلیون مترمکعب در روز برسد که از صادرات برترین تولیدکننده گاز طبیعی مایع جهان یعنی قطر هم بیشتر است (Iran Energy news, 2019).



نمودار ۱. تولید و صادرات نفت خام کشورهای عضو اوپک: ۲۰۱۵

منبع: مرکز آمار ایران، سالنامه آماری کشور (فصل بیست و چهارم) آمارهای بین الملل اهداف مشترک ایران و روسیه

حضور گسترده روس‌ها در صنعت نفت ایران نشان می‌دهد که توافقات شرکت گازپروم تنها شامل توسعه میدانی نفتی و گازی ایران نمی‌شود بلکه صادرات گاز به پاکستان و هند را هم در بر گرفته و با تولید گاز مایع «ال ان جی» و فرآورده‌های پتروشیمی ادامه خواهد یافت (Etemad newspaper, No.4246, 2019).

شرکت گاز ملی گازپروم روسیه برای افزایش سهم بازار خود توانسته است میزان سهم خود از بازار صادراتی به میزان ۳/۳ درصد، آن هم تنها در بخش صادرات گاز به اروپا افزایش دهد و چنانچه قراردادهای جدید این شرکت با ایران هم اجرایی شود رسماً می‌توان از طریق صادرات گاز ایران به اروپا سهم روسیه در صادرات گاز را افزایش یافته تلقی کرد. با این شرایط که دو غول گازی دنیا در فکر همکاری‌های بیشتر برای تصاحب بازار جهانی گاز هستند: انعقاد قراردادهای سه جانبه بین تهران- باکو و مسکو نشان می‌دهد غول‌های گاز قصد دارند با همکاری با



یکدیگر گام‌های جدی‌تری برای تصاحب بازار و البته شانه خالی کردن از تحریم‌های غربی بردارند (Etemad newspaper, No.4246, 2019). همچنین ایران می‌تواند گاز نسبتاً ارزان خود را به کشورهای همسایه از جمله عراق و کشورهای عربی پیرامون خلیج فارس بفروشد. ایران می‌تواند قراردادهای جدید انتقال گاز و سوپ آن با جمهوری آذربایجان، روسیه و ترکمنستان ببندد یا مسیر ترانزیتی را از طریق ترکیه، گرجستان و اوکراین، تنوع ببخشد. در قالب سوپ و صادرات مجدد می‌تواند گاز همسایگان شمالی را تبدیل به ال‌ان‌جی کرده و به مشتریان اروپایی یا به مشتریان جنوب و شرق آسیا بفروشد. (Etemad newspaper, No.4246, 2019). ایران برای صرفه-جویی در هزینه‌های خطوط انتقال گاز می‌تواند از طریق ترانزیت، گاز را به کشورهای اروپایی منتقل کند.

### خطوط لوله انتقال نفت و گاز به اروپا

در حال حاضر کشورهای همسایه به خصوص عراق و روسیه بزرگترین مشتری‌های نفت و گاز ایران هستند. ایران می‌تواند با ساخت حداکثر ۲۰۰ کیلومتر خط لوله، گاز را به کشورهای حاشیه خلیج فارس صادر کند و طبیعی است که این کشورها به دلیل هزینه، زمان کمتر و منافع بیشتر، اولویت نخست صادرات گاز هستند (Torbati, 2017:3). مشکل اصلی در ایران این است که خطوط لوله پر فشار نیست و نمی‌تواند صادرات گاز را به دورترین نقطه منتقل کند. اجرای خطوط گاز پر فشار می‌تواند مشکل صادرات را از نظر لوله‌ها حل کند. اجرای این خطوط با بهره‌گیری از روش‌های نوین است که به خاطر مقرون به صرفه بودن، تأثیر چشمگیری بر افزایش حجم و فشار گاز داشته باشد و ظرفیت صادرات گاز به اروپا را با خط لوله ایجاد کند و افزایش دهد (Torbati, 2017:4). استفاده از لوله‌های پر فشار برای انتقال گاز، از پروژه‌های بسیار مهم شرکت ملی گاز ایران به شمار می‌آید. هم اکنون گاز با فشار ۱۳۵۰ پوند براینچ مربع در خطوط انتقال جابه‌جا می‌شود و این در حالی است که برای انتقال گاز به خصوص برای خطوط صادراتی، خطوط با فشار زیاد و کیلومتر زیاد (سه هزار کیلومتر) از آلیاژهای با فناوری بالاتر شامل ۸۰ x ۱۰۰ x و ۱۲۰ x در دنیا استفاده می‌شود. با توجه به اینکه از فشار گاز بالای ۲۰۰۰ و psi ۲۵۰۰ در این خطوط استفاده می‌شود، با بهره‌گیری از این فناوری می‌توانیم سایز لوله را کوچک کنیم که این موضوع به صرفه-جویی در مصرف ورق منجر می‌شود. با توجه به محاسبات انجام شده، توصیه می‌شود انتقال گاز تا چهارهزار کیلومتر با خط لوله و پس از آن در قالب ال‌ان‌جی انجام شود. بر همین اساس، اگر از خطوط پرفشار استفاده کنیم، امکان افزایش طول مسیر از چهار هزار کیلومتر به شش یا هشت هزار کیلومتر وجود دارد که در این صورت، بدون نیاز به فناوری ال‌ان‌جی می‌توانیم گاز را به وسیله خط لوله به غربی‌ترین نقطه اروپا صادر کنیم. شاید بتوان گفت یکی از راهکارهای صادرات گاز به اروپا استفاده از خطوط پرفشار است و می‌توانیم گاز را با خط لوله تا هلند هم ارسال کنیم (Torbati, 2017:5).

### هدف‌های ترکیه

کشور ترکیه در فکر تبدیل شدن به قطب ترانزیت و مصرف منابع نفت و گاز در جهان بسر می‌برد. ترکیه خود فاقد منابع انرژی است، ولی در همسایگی کشورهای سرشار از نفت و گاز مانند ایران، عراق و سوریه قرار گرفته و یکی از مناسب‌ترین مسیرها برای انتقال منابع انرژی نفت و گاز منطقه آسیای میانه (ترکمنستان و قزاقستان)، قفقاز

(جمهوری آذربایجان) و روسیه به بازارهای مصرف اروپا است.

ترکیه در دو بخش مصرف داخلی و ترانزیت منابع انرژی منحصر به فرد است، به طوری که هیچ کدام از همسایگان دارای این مزیت ها نیستند و دیگر کشورها با این کشور رقابت می‌کنند. ترکیه با کشورهای اروپایی همچنان قرار دادهای نفتی می‌بندد. برات آلبایراک وزیر انرژی ترکیه ۱۶ مهرماه سال ۱۳۹۶ در بیست و دومین کنگره جهانی نفت در استانبول با اشاره به برنامه‌ریزی کشورش برای افزایش ظرفیت انتقال انرژی از طریق ترکیه به اروپا تا سال ۲۰۲۰ به ۱۰ میلیارد متر مکعب گفت که با این اقدام، ترکیه یکی از کشورهای با ظرفیت بالای مدیریت و ترانزیت انرژی در منطقه خواهد شد. تا کنون سه خط انتقال انرژی شامل خط لوله گاز ایران - ترکیه، خط لوله نفت خام باکو - تفلیس - جیحان و نیز خط لوله گاز تاناب<sup>۱</sup> (باکو - گرجستان - ترکیه) برای انتقال منابع نفت و گاز ایران و جمهوری آذربایجان در دریای خزر به ترکیه به بهره برداری رسیده است. این پروژه (خط انتقالی گاز ترانس آناتولی) موسوم به جاده‌ی ابریشم انرژی است و ترکیه در پرتو این پروژه به جایگاهی که از مرحله‌ی تولید تا مصرف نهایی آن نقش حساسی را ایفا می‌کند، ارتقا می‌یابد. (www.ss.com.tr)) دو خط انتقال مهم دیگر نیز در دست احداث است که یکی خط انتقال گاز تاپ و ادامه خط لوله تاناب با هدف ترانزیت سالانه ۱۰ میلیارد مترمکعب گاز به اروپا و دیگری خط انتقال گاز جریان ترک در دریای سیاه برای انتقال ۱۵,۷۵ میلیارد مترمکعب گاز روسیه به اروپا است (Economy site, Online). با توجه به این خط لوله‌ها و قراردادهای ترکیه به راحتی نفت و گاز کشورهای اروپایی را تأمین می‌کند.

#### نگاه ترکیه به انرژی همسایگان

قرار گرفتن ترکیه در نزدیکی ۷۲ درصد از ذخائر عظیم نفت و گاز جهان باعث شده است این کشور موقعیت جغرافیایی خودش را به ترانزیتی برای انتقال انرژی به اروپا تبدیل کند و از این طریق می‌خواهد به اتحادیه اروپا بپیوندد. اجرای خط لوله انتقال نفت شمال عراق، اجرای خط لوله نفت باکو - تفلیس جیحان، اجرای خط لوله گاز جریان ترک و نیز بهره‌برداری از پروژه انتقال گاز تاناب و بهره‌برداری از ادامه این طرح تحت نام تاپ در آینده نزدیک، از جمله گام‌های مؤثر ترکیه برای تحقق ایده تبدیل این کشور به قطب انتقال انرژی جهان محسوب می‌شود. ترکیه برای پیوستن به اتحادیه اروپا تمام تلاشش را در تبدیل کردن خود به قطب انتقال انرژی می‌نماید. ترکیه همچنین به فکر تأمین انرژی خود با انجام طرح‌هایی که بین ایران، جمهوری آذربایجان، روسیه و عراق، برقرار کرده بوده است و بر این اساس ۹۸ درصد نفت و گاز طبیعی مورد نیاز خود را از منابع خارجی تأمین می‌کند. میزان افزایش سالانه انرژی در ترکیه در حدود ۴ تا ۵ درصد است و گاز به عنوان یکی از محصولات انرژی مهم از نیازهای اساسی برای رشد و توسعه صنایع ترکیه به شمار می‌رود. بر پایه ارقام غیررسمی به دست آمده از وزارت انرژی ترکیه، این کشور طی ۱۵ سال گذشته ۷۵ میلیارد دلار سرمایه در بخش انرژی جذب کرده است و تلاش می‌کند تا به کانون انرژی منطقه تبدیل شود. هم اکنون انتقال گاز از روسیه به ترکیه از طریق ۲ خط لوله روسیه - اوکراین - ترکیه و خط لوله بلو استریم (روسیه - بستر دریای سیاه - ترکیه) انجام می‌شود. ایران، کشورهای عراق، روسیه، عربستان سعودی و کویت بیشترین نفت خام را به ترکیه صادر می‌کنند (Fakheri, 2018, www.irna.ir).

<sup>1</sup> Trans-Anatolian gas pipeline

ترکیه و روسیه توافقنامه احداث دو خط لوله "جریان ترک" را با هدف انتقال گاز روسیه به ترکیه و اروپا از طریق دو خط انتقال جداگانه در اکتبر ۲۰۱۶ در استانبول امضا کردند پس از تکمیل خط اول آن که در مرحله نهایی قرار دارد، سالانه ۱۵,۷۵ میلیارد مترمکعب گاز روسیه به ترکیه منتقل می‌شود. خط دوم این پروژه گازی نیز به موازات خط اول احداث شده و پس از گذر از بستر دریای سیاه، ۱۵,۷۵ میلیارد مترمکعب گاز روسیه را از طریق خاک ترکیه به اروپا منتقل می‌کند. در جریان احداث خط اول پروژه انتقال گاز 'جریان ترک' یک هزار و ۱۶۱ کیلومتر لوله-گذاری انجام شده که ۹۱۰ کیلومتر آن در زیر دریای سیاه بوده و ۲۶۰ کیلومتر آن نیز در خشکی به اجرا در آمده است خط دوم 'جریان ترک' نیز گاز روسیه را از طریق خاک ترکیه به کشورهای اروپایی منتقل خواهد کرد. پروژه خط لوله انتقال گاز ترانس آناتولی (تاناپ) موسوم به جاده ابریشم انرژی با هدف انتقال گاز جمهوری آذربایجان به ترکیه و اروپا به بهره برداری رسیده است. ترکیه با کشورهای مختلفی تبادلات گاز را انجام می‌دهد تنها به این دلیل که می‌خواهد به قطب انرژی تبدیل شود (Economy site, Online).

### چالش‌های پیش روی امنیت عرضه انرژی در ایران

افزایش کارایی انرژی: شدت مصرف انرژی در ایران نسبت به سال‌های گذشته بالاست و نیاز است الگوی مصرف گاز به طور جدی اصلاح شود. با توجه به اینکه به لحاظ اقتصادی، با شرط ثابت بودن بقیه مؤلفه‌ها، دولت‌های تقاضاکننده سعی می‌کنند تقاضاهایشان را کاهش دهند بنابراین، این ایده حفاظت از انرژی می‌تواند در امنیت از انرژی مفید باشد.

خودکفایی در تأمین انرژی: در تأمین انرژی با وجود واردات خیلی کمی که کشور ما دارد از لحاظ انرژی خودکفا هستیم. در این راستا، ایجاد خطوط جدید لوله داخلی برای انتقال گاز جنوب، به شمال و شمال شرق کشور، راهکار مطلوبی به نظر می‌رسد.

ذخیره سازی انرژی: برای ذخیره سازی انرژی زیرساخت‌های تکمیلی، برای کاهش اختلال موقتی مفید است؛ اما در مورد اختلال بلندمدت در عرضه کارساز نیست (Milz, 2016). استراتژی ذخیره‌سازی منابع انرژی، نمونه بارز زیرساخت‌های تکمیلی است که برای چندین دهه در بسیاری از کشورهای عضو سازمان همکاری و توسعه اقتصادی اجرا شده است.

انعقاد قراردادهای قابل تعلیق: قرارداد قابل تعلیق، قراردادی است که به کشور صادرکننده انرژی اجازه قطع انتقال انرژی به مشتریان را در زمان‌های خاص می‌دهد می‌تواند مشکل گشا باشد.

### نتیجه گیری

امروزه مسئله انتقال انرژی به وسیله خط لوله یکی از مهمترین موضوعات در زمینه امنیت انرژی می‌باشد که بسیاری از کشورها در صادرات یا واردات انرژی و یا در تأمین نیاز داخلی خود به مسیرهای عبور آن توجه خاصی می‌کنند. چون این خطوط به عنوان شاه‌رگ اساسی توسعه هر کشوری مطرح می‌باشد و بی‌توجهی به امنیت مسیرهای عبور آنها می‌تواند بحران‌های اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی را در جامعه بوجود آورد. کشور ما نیز به علت وسعت زیاد و پراکندگی جمعیت در نقاط گوناگون و همچنین قرار گرفتن میادین نفت و گاز در جنوب و جنوب

غربی کشور، دارای شبکه وسیع خطوط انتقال انرژی می‌باشد. در طراحی چنین شبکه وسیعی در سطح کشور باید معیارهای امنیتی را در نظر گرفت و نباید نسبت به آن بی‌توجهی شود. از دیرباز، روس‌ها علاقه‌مند به توسعه مبادلات اقتصادی با کشورهای آسیا بوده‌اند. در راهبردهای توسعه روس‌ها نیز به لزوم افزایش صادرات نفت و گاز طبیعی به دولت‌های آسیایی تأکید شده است. در مجموع هدف‌گذاری روسیه این است که سهم آسیایی‌ها از نفت و گاز صادراتی آنها، از ۱۲ درصد کنونی به ۲۳ درصد در سال ۲۰۳۵ افزایش یابد و ترکیه نیز به خاطر این که می‌خواهد به اتحادیه اروپا بپیوندد می‌خواهد تبدیل به قطب نفت و گاز شود بنابراین باید ایران در این راستا، ضمن حفظ متقاضیان موجود، از طریق متنوع سازی مسیرهای تقاضا، میزان متقاضیان آینده گاز خود را افزایش دهد که البته، در این راستا چالش‌هایی همچون محدودیت جذب سرمایه‌گذاری خارجی و انتقال دانش فنی ناشی از مسأله تحریم‌ها، آمادگی محدود در مواقع بروز اختلال در عرضه و افزایش اختلافات تجاری می‌تواند مانع افزایش تقاضای گاز ایران در سطح بین‌المللی بشود. امنیت عرضه تابع مسائلی همچون: کارایی انرژی، روند تقاضای داخلی و اصلاح الگوهای مصرف گاز، ذخیره سازی گاز و انعقاد قراردادهای قابل تعلیق است که می‌تواند زمینه‌های کاهش تدریجی تقاضای داخلی به گاز را فراهم سازد. در مقام کشور ترانزیت نیز لوله‌های فرامرزی می‌تواند همزمان دربردارنده امنیت عرضه و تقاضا باشد؛ بدین معنا که در برخی مواقع ایران می‌تواند مازاد تولید خود را از طریق این لوله‌ها به بازارهای مصرف برساند (امنیت تقاضا) و در برخی موارد، به جای عوارض و مالیات عبور ترانزیت، برای تأمین گاز مورد نیاز کشور، بخشی از گاز ترانزیتی را برداشت نماید (امنیت عرضه) در مجموع، ایران در زمینه تأمین امنیت انرژی خود از طریق لوله‌های فرامرزی گاز، با چالش مواجه است؛ ولی مهمترین چالش ایران، به دلیل داشتن منابع عظیم گاز و امکان صادرات گسترده آن، مسأله امنیت تقاضاست. تلاش ایالات متحده آمریکا و برخی دیگر از بازیگران نظام بین‌الملل در جهت تحمیل الگوی امنیتی هژمونیک به این منطقه می‌تواند یکی از دلایل سنگ‌اندازی برای تولید صادرات و انتقال منابع انرژی ایران باشد. تلاش این کشور در جهت حذف یا کمرنگ جلوه دادن نقش ایران در ترتیبات امنیتی منطقه در همین راستا می‌باشد. راه حل مناسب جهت غلبه بر وضعیت فعلی، روی آوردن به الگوی امنیتی مشارکتی و تلاش در جهت حاکم نمودن آن بر ترتیبات امنیتی منطقه است. ظرفیت‌های موجود را نباید صرفاً از دریچه‌ی اقتصاد انرژی و همکاری در حوزه‌ی منابع انرژی نگرست بلکه باید پیامدهای آن را در چارچوب کلان «امنیت» دید و باید اقتصاد سیاسی را محور عمل قرار داد و درهرهمکاری باید منافع و ظرفیت‌های سیاسی و اقتصادی را توأمان مورد ملاحظه قرار داد.

تحریم‌های آمریکا علیه ایران به ممنوعیت مبادلات دلاری با ایران منجر شده است؛ بنابراین اگر مؤسسات مالی بزرگ قصد همکاری و سرمایه‌گذاری در ایران را داشته باشند توسط خزانه داری آمریکا تحریم خواهند شد. و این مانع بزرگی برای دستیابی ایران به سرمایه‌گذاری خارجی است.

جذب سرمایه‌گذار خارجی نیازمند یک چارچوب قانونی مناسب و یک تصمیم‌گیری کارآمد و سریع و همچنین ثبات سیاسی است. علاوه بر این رسیدن به چنین هدفی نیازمند بهبود روابط خارجی و حل اختلافات بین‌المللی و بهبود روابط به خصوص با کشورهای همسایه است. بنابراین اگر ایران همانطور که بر برنامه‌های بلندمدت سیاسی خود تأکید می‌کند، مایل است که سهمش از بازارگانان را از کمتر از یک‌درصد به ده درصد برساند، در ابتدا باید به

دنبال راهکاری برای جذب سرمایه‌ی خارجی باشد و این امر تنها با کاهش تنش‌های سیاسی و حل مناقشات با همسایگان کشور شدنی است. ایران باید سعی کند تحریم‌ها را از بین ببرد و اقتصاد کشور را سر و سامان بخشد و خطوط انتقال نیروی پر فشار ایجاد کرده و به امنیت انرژی توجه خاصی کند که بتواند نفت و گازش را به دورترین منطقه‌های اروپا منتقل کند.

## References

- Bozan, Bari. (2000). People , Statues and fear translation of center strategic students , Tehran.
- Derakhshan, Masood. (2011). Energy security and Future changes of oil and market, [In Persian], Years 21,Number6
- Etaat, javad & Nosrati, Hamidreza. (2010). Iran and energy transportation in Khazar Basin, central Eurasia studies, center of international Graduate studies, political and Law department, [In Persian], Years2, Number 1-22.
- Eftekhari, Asghar & Nasri, ghadir. (2005). The theory and metod in security studies, [In Persian], Tehran : center for strategic studies.
- Montazer torbati, Hasan. (2017). Iran's gas reach to Europe through pipeline, [In Persian], Year 2, Number11.
- Hafezniya , Mohammadreza. (2007). The Geopolitics of Iran in the world after cold war , [In Persian], series of articles of geography congress (Security and Defensive Application), Defensive science Institute of Emam Hussein.
- Jamrasi farahani, Aliasghar. (1996). The survy of concept theory in national security, [In Persian], Tehran, The center of public Administration.
- Salimi torkamani, Hojat. (2018). Trance boundary of gas piplelines and Energy security of Islamic republic of Iran, [In Persian], period 9, volume 32 , Fall.
- Navidniya, Manizheh. (2011). The Relaion of social qualification and safety conversation, [In Persian], Specialize journal of sociology, Ashtyan Islamic Azad university, Ashtyar Branch Year 5, Number 2.
- Tabatabayii, Zahra. (2005). Geopolitical Analysis of energy,s transportation Routs in khazar sea, M.A thesis of Tarbiyat modares University.
- Mahdiyan, Hossein & torkashvand, jalal. (2011). Energy and Iran's national security, [In Persian], Entekhab publisher.
- Mandel, Robert. (1998). Variable face of National Security, Translation of Center for Strategic Studies, Tehran Strategic Studies Center.
- Yazdani, Enayatolah & Malboosbaf, Mahdiyeh. (2009). Diagrams of energy pipeline at khazar sea area. economical and political information, [In Persian], Years22, volume 9.
- Mills, Robin, Risky. (2016). "Routes: Energy Transit in the Middle East", Brookings Doha Center Analysis, Number 17, April.
- Van Vactor, S.A. (2007). "Energy Security and National Security", Economic Insight, Inc. For the International Association for Energy Economics (IAEE) Conference Wellington, New Zealand, February 18.
- Richard. H. miss. (1993). resource security and environmental security appendix, world armanents and disarmament, United state: oxford uneiversity
- www.aftab.ir
- Fakheri,2018,www.irna.ir
- Economy site, Online
- Etemad newspaper, No.4246 , 2019
- Institute for International Energy Studies,2017
- http://www.aa.com.tr
- Suri, purea&Sahebi, Hadi.(2017). The Evaluation of situation of Iran's natural gas exporting with approach of(security Energy demand), The 3th international conference of IEA, [In Persian].
- http://amp-dw.com.cmd.am
- Tisheyar, Mandana&Gorgi, Mild.(2016). Turkey energy Security policy and its role on energy

transportation to Europe, volume 9, issure1, winter and spring.  
Iran energy news  
<http://financialtribune.com>, 2019.