

بررسی نفت، منابع، تولید و مصارف ایران و جهان و تحلیل شرایط آینده

حسین خمجانی، علی لعل بار

چکیده

در این تحقیق، نفت با در نظر گرفتن تاثیرگذاری عوامل اقتصادی نظیر قیمت، تقاضا و مصرف در ایران و جهان با اتکا به آخرین اطلاعات و تحلیل آینده مورد بررسی قرار گرفته است. موضوع نفت، با توجه به اهمیت اقتصادی و استراتژیک آن در مناطق مختلف دنیا، مبحث جالب و چالش برانگیزی می‌تواند باشد؛ به دلیل اینکه نفت نه تنها یک موضوع در حوزه اقتصاد و انرژی است، بلکه بسیاری از تنش‌های حال حاضر دنیا و به ویژه منطقه‌ی استراتژیک خاورمیانه از نفت و مواد مرتبط با آن نشأت می‌گیرد. در نتیجه با توجه به اهمیت روزافزون موضوع، در این تحقیق سعی شده است با استفاده از اطلاعات به دست آمده از منابع معتبر نظیر سازمان انرژی جهانی، سازمان انرژی آمریکا، وزارت نفت جمهوری اسلامی ایران و مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی، یک تحلیل و آنالیز داده‌ای بر روی موضوع بسیار مهم نفت انجام شده و وضعیت حال و آینده آن در ایران و جهان مورد بررسی قرار گرفت. در نهایت نتایج نشان داد که مصرف این نوع از انرژی تا سال ۲۰۳۰ روند کاملاً صعودی را به دنبال خواهد داشت؛ هرچند ظهور انرژی‌های نو می‌تواند آینده آن را با چالش‌هایی روبرو کند، اما نیاز به این انرژی انکارناپذیر است. تولید نفت نیز با توجه به پیشرفت تکنولوژی و کشف منابع جدید، در سال‌های آینده با افزایش مواجه خواهد شد؛ هرچند که بیم روند افزایشی در سال‌های اخیر نیز مشهود بوده است. همچنین بررسی‌های آماری نشان داد که عمده مصرف‌کننده‌های نفتی دنیا کشورهایی هستند که با ایران تعاملات سیاسی (جز آمریکا) مناسبی دارند، در نتیجه ارتباط با آنها برای ایران بسیار حائز اهمیت است.

کلمات کلیدی: صنعت نفت، تحلیل اقتصادی، شرایط نفت ایران و جهان

دانشجوی کارشناسی ارشد گروه حسابداری
، واحد اراک ، دانشگاه آزاد اسلامی ، اراک ، ایران
استادیار گروه حسابداری، واحد اراک ، دانشگاه
آزاد اسلامی ، اراک ، ایران

۱- مقدمه

انرژی به عنوان نیروی محرکه اکثر فعالیتهای اقتصادی جایگاه ویژه ای در توسعه دارد. روند شتابان توسعه اقتصادی و صنعتی در کشورهای جهان تا حدود بسیار زیادی به سطح مصرف انرژی ارتباط مییابد. سبد جهانی انرژی نشانگر این واقعیت است که علی رغم تلاشهای زیاد برای متنوع کردن این سبد، همچنان نفت و گاز مهمترین تامین کنندگان انرژی جهان هستند. ایران به عنوان یک کشور رو به رشد دارای منابع غنی و گسترده و مخازن بزرگ نفتی، معادن عظیم زیرزمینی و پتانسیل بالقوه انرژی، به دلیل همجواری با منابع انرژی دریای خزر و خلیج فارس و نیز دسترسی به آبراههای بین المللی، برای مبادله انرژی از جایگاه بسیار ویژه ای در جهان برخوردار است. صنعت نفت نیز از موثرترین و بزرگترین صنایع در جهان و به ویژه ایران است. با اینکه سالها، اقتصاددانان و مدیران ارشد کشور در فکر راهکارهایی برای رفع وابستگی شدید به این بخش بوده اند، هنوز هم عمدتاً به صورت خام صادر شده و منبع اصلی درآمدی کشور به شمار میآید. در حالیکه با به کارگیری نفت به عنوان مواد اولیه صنایع میتواند سبب تحرک اقتصادی در کشور شود، ارزش افزوده و اشتغالزایی داشته باشد.

هدف این تحقیق ارائه تصویر روشنی از چگونگی روابط متقابل صنعت نفت با اقتصاد ایران و جهان است.

۲- مفاهیم، کلیات و مرور ادبیات موضوع

در این بخش ابتدا انواع عمده نفت دنیا معرفی شده و در ادامه سازمان های مهم انرژی جهانی معرفی میشوند. در پایان نیز تحقیقات مرتبط مرور میشوند.

۲-۱- سبدهای نفتی دنیا

به طور کلی سه سبد نفتی اصلی در دنیا وجود دارد؛ این سه سبد نفتی شامل وست تگزاس¹ (wti)، نفت دریای شمال و اپک هستند. نفت وست تگزاس با کیفیت ترین نفت جهان است که برای تصفیه شدن و تبدیل شدن به انواع فرآورده های نفتی مثل بنزین بسیار مناسب است. این نوع نفت معمولاً از دو نفت دیگر نیز گرانتر است. همچنین این نوع نفت شیرین تر و سبکتر از نفتهای دیگر است (برای تعریف شیرینی و سبکی نفت به پیوست مراجعه شود).

۲-۲- فرآورده های نفتی

فرآورده های نفتی شامل فرآورده های انرژی زا و فرآورده های نفتی غیر انرژی زا است. فرآورده های نفتی انرژی زا شامل گازمایع، سوخت های هوایی (بنزین هواپیما، سوخت جت سبک و سنگین)، بنزین موتور، نفت سفید، نفتگاز و نفت کوره است.

فرآورده های نفتی غیرانرژی زا شامل روغن موتور خام و صنعتی، اسلاکواکس، برایت استاک، نفتا و ... است.

۲-۳- سازمانهای بین المللی انرژی

نهادها، سازمانها، مجامع و گروههایی که در حاکمیت یک واحد سیاسی به نام کشور نبوده، حداقل از دو کشور و بیشتر تشکیل شده اند، نقش به سزایی در تدوین و اجرای سیاست های مربوط به انرژی دارند. عمده آنها که مرتبط با نفت میباشند در ادامه معرفی میشوند:

¹ West Texas Intermediate

✓ آژانس بین المللی انرژی² (IEA)

آژانس بین المللی انرژی در سال ۱۹۷۴ بر اساس پیشنهاد هنری کیسینجر، وزیر خارجه وقت آمریکا، زمانی که قیمت نفت در بازارهای جهانی افزایش ناگهانی یافت تاسیس شد. مقر آژانس در پاریس است و به طور کلی میتوان آنرا پاسخ غرب به سازمان اوپک دانست. دقت شود این سازمان با سازمان انرژی آمریکا (eia) اشتباه گرفته نشود.

✓ مجمع بین المللی انرژی³ (IEF)

ایده نخستین مجمع در سال ۲۰۰۰ بیان شد و در سال ۲۰۰۳ با حضور ملک عبدالله، گوردون براون، نخست وزیر انگلستان، و وزیر خزانه داری آمریکا شروع به کار کرد. مجمع در در مورد انرژی (نفت و گاز) بحث میکند و بر مسائل مربوطه احاطه دارد.

✓ اتحادیه ی اروپا

اتحادیه ی اروپا مؤثرترین عامل در قانون گذاری انرژی در سال های اخیر است. دادگاه اتحادیه نیز تاثیرگذارترین دادگاه بین المللی در زمینه محیط زیست و حفاظت از آن بوده است. سیاست حال حاضر اتحادیه، جایگزینی نفت و گاز با انرژی های تجدید پذیر است.

۴-۲- اپک و اپک پلاس

در سپتامبر ۱۹۶۰ دولت عراق کشورهای ایران، کویت، عربستان سعودی، و ونزوئلا را به نشستی در بغداد دعوت کرد تا در مورد کاهش قیمت مواد خام تولید شده توسط کشورهای متبوع خود به مذاکره بپردازند. این سازمان بین سالهای ۱۹۶۱ تا ۱۹۷۵ گسترش یافت و قطر (۱۹۶۱)، اندونزی (۱۹۶۲)، لیبی (۱۹۶۳)، امارات متحده عربی (۱۹۶۷)، الجزایر (۱۹۶۹)، نیجریه (۱۹۷۱) و اکوادور (۱۹۷۳) به جمع کشورهای اولیه اپک پیوستند. بنابر پیش بینی سازمان انرژی جهانی حدود ۴۰ درصد تولیدات نفتی و ۶۵ درصد ذخائر نفتی دنیا در حوزهی اپک قرار دارند. کشورهای آنگولا، گینه استوایی و کنگو نیز به ترتیب در سالهای ۲۰۰۷، ۲۰۱۷ و ۲۰۱۸ به اپک پیوستند. قطر در ژانویه ۲۰۱۹ به عضویت خود در اپک پایان داد.

با افزایش تولید و صادرات نفت در دیگر کشورهای جهان، قدرت اوپک در جهان، کاهش یافت. دسامبر ۲۰۱۶ در نشست الجزایر و پس از دو سال سقوط قیمت نفت در بازارهای جهانی، سازمان کشورهای صادرکننده نفت با ۱۰ کشور دیگر تولیدکننده غیرعضو اوپک (روسیه، مکزیک، جمهوری آذربایجان، بحرین، سودان، سودان جنوبی، مالزی، **organization of the petroleum exporting (countries)** قزاقستان، برونئی و عمان به توافق رسیدند.

۵-۲- کشورهای اصلی مصرف کننده نفت

✓ سازمان همکاری و توسعه اقتصادی⁴ (OECD)

این سازمان ۳۱ عضو دارد که عمدتاً بزرگترین مصرفکننده های نفت دنیا هستند که از جمله میتوان به آمریکا، ژاپن، کره جنوبی، فرانسه، آلمان، ترکیه، ایتالیا، استرالیا و ... اشاره کرد.

² International Energy Agency

³ International Energy Forum

⁴ Organization for Economic Co-operation and Development

✓ کشورهای بریکس (BRICS)

نام گروهی به رهبری قدرتهای اقتصادی نوظهور است که از به هم پیوستن حروف اول انگلیسی کشورهای عضو برزیل، روسیه، هند، چین و آفریقای جنوبی تشکیل شده است.

تعامل با کشورهای فوق که از عمده مصرف کننده ها و حتی واردکننده های نفت هستند، میتواند بسیار سودآور و اقتصادی باشد.

۲-۶- اقتصادهای مبتنی بر نفت

هر چند بسیاری از کشورهای جهان به ویژه در خاورمیانه با استفاده از منابع نفتی خود توانسته اند رونق اقتصادی را تجربه کنند اما تجربه نشان میدهد که غالباً اقتصادهای مبتنی بر درآمد نفت، به سرانجام نرسیده و بیشتر از آنکه رونق اقتصادی را به ارمغان آورد زمینه های سقوط را فراهم آورده است. تجربه نشان میدهد که درآمد نفتی کشورهای تولیدکننده نفت بیشتر موجب شده تا این کشورها انگیزه های برای تلاش و برنامه ریزی جدی در عرصه توسعه اقتصادی نداشته و غالباً به مصرف کنندگان صرف دلارهای نفتی بدل میشوند. به وضوح مشاهده شده است کشورهای مبتنی بر نفت با اتکا به نفت از پیشرفت و ارتقا در بخشهای مهم صنعتی بازمانده اند. به طوری که عمده کشورهای خاورمیانه، اکتشاف، استخراج و سایر فعالیتهای مرتبط با نفت را به شرکتهای خارجی واگذار میکنند. کشور ایران در واگذاری قراردادهای داخلی پیشرفت چشمگیری داشته است. به طوری که از مجموع 31 قرارداد نفتی ایران، 22 قرارداد با شرکتهای داخلی منعقد شده است. بنابراین اتکای کامل یا زیاد به اقتصاد نفتی میتواند خطرساز باشد و در آینده منجر به سقوط اقتصادی یک کشور بشود. در قسمت پیوست میتوانید عمده کشورهای وابسته به اقتصاد نفتی را مشاهده کنید.

۲-۷- مرور ادبیات موضوع

باسو⁵ (2000) با استفاده از جدول داده- ستانده به تحلیل انرژی مصرف شده و ارتباط آن با تغییرات ساختار اقتصادی در کشور کانادا در طی دوره (1971-1990) پرداخته است. فاگوار و دولینار^۶ (2002) تغییرات در پیوندهای متقابل اقتصاد اسلوونی را بررسی کرده اند. در طول دوره مورد بحث، نفت و گاز پیوند پسین بالاتر از متوسط داشته است. آندروسو، کالاهان و گور کیانگ یو (2004)^۷ با استفاده از تجزیه و تحلیل پیوندها، به بررسی تغییرات و وابستگی متقابل بخشهای اقتصاد چین در سالهای 1987-1997 پرداختند. در روشهای مورد استفاده پالایش نفت یک بخش کلیدی گزارش شده است.

کمارگو و گالهو⁸ (2007) در شانزدهمین سمینار بین المللی داده-ستانده (IO) ساختار شغل- تولید و توزیع درآمد را در اقتصاد نفتی برزیل را در سالهای 1996 و 2002 بررسی و مقایسه کردند. مسعود شادمانی (1385) به بررسی جایگاه صنعت نفت در صنعت ایران با استفاده از تحلیل داده- ستانده پرداخته است. نتایج تحقیق حاکی از فقدان یک روند مشخص در مقدار شاخص های ارتباطی پیشین و پسین بخش نفت با بخشهای اقتصادی بوده که مقدار این ارتباطات همواره از متوسط ارتباطات دیگر بخشهای کشور کمتر میباشد. اسفندیاری (1381) طی مقالهای نشان داده کشاورزی رتبه اول صنایع کلیدی اشتغال است. ضعیفترین عملکرد در پتانسیل اشتغال مربوط به صنعت نفت بوده است.

مورک^۹ (1989) نشان میدهد که افزایش قیمت نفت تاثیر منفی بر رشد اقتصادی آمریکا دارد، در حالی که کاهش قیمت نفت منجر به افزایش رشد اقتصادی آمریکا نمی شود. بنابراین نتیجه می گیرد که رابطه تکانه های نفتی بر رشد اقتصادی متقارن نیست. موری (1993)⁵ در مقالهای تحت عنوان « قیمت نفت و فعالیتهای اقتصادی: آیا ارتباط آنها متقارن است؟ » میزان تاثیر افزایش و

⁵ Mury

کاهش قیمت نفت خام بر روی متغیرهای کالن اقتصادی آمریکا را مبتنی بر روش علیت گرنجری و داده‌های فصلی 1952-0۹۹1 مورد مطالعه قرار می‌دهد. نتایج وی نشان می‌دهد که افزایش قیمت نفت همبستگی بیشتری با متغیرهای کالن اقتصادی نسبت به کاهش قیمت نفت دارد؛ در واقع اثر افزایش قیمت بر اقتصاد منفی بوده در حالیکه کاهش قیمت نفت اثر معنیداری بر اقتصاد ندارد. مورك، اُلسن و ⁶ (1994) اثرات افزایش و کاهش قیمت نفت را بر تولید ناخالص داخلی هفت کشور عضو OECD بررسی نمودند. بر اساس نتایج حاصله افزایش قیمت نفت در همه کشورها به استثنای نروژ که یک کشور صادرکننده نفت است، اثر منفی بر تولید ناخالص داخلی دارد. لی، نی و راتی ²⁷ (۱۹۹۵) دریافتند که اثر تکانهای نفتی نامتقارن هستند؛ به‌علاوه آنها به این نتیجه رسیدند که اگر قیمت‌های نفت باثبات باشد، افزایش قیمت‌های نفت اثر بزرگتری بر رشد اقتصادی آمریکا نسبت به زمانی که قیمت‌های نفت پرنوسان است دارد. جیمز رودریگوئز و سانچز (۲۰۰۴) در مقاله‌ای تحت عنوان "تکانهای قیمت نفت و رشد تولید ناخالص داخلی در برخی از کشورهای OECD" به این نتیجه رسیدند که در مورد کشورهای واردکننده نفت، اثر افزایش قیمت نفت در کوتاه مدت منفی است (غیر از ژاپن که اثر مثبت است) و شوک‌های نفتی باعث افزایش تورم و نرخ بهره بلندمدت در تمام کشورها می‌شود (بجز آلمان). از دیگر مطالعاتی که در این خصوص برای کشورهای واردکننده نفت انجام شده است میتوان به همیلتون (83^{83۹1})، گیتلی (3^{9۹۱})، فردرر (5^{۱۹۹۶})، سادورسکی و ¹¹ دیویس و هالتی ونگر (2001^{۱2}) اشاره کرد.

⁵ Basu

⁶ Pfajfar and dolinar

⁷ Andreosso, O' Callaghan and Gurqiang yue

⁸ Camargo and Guilhoto

دولین و لوین (۲۰۰۴) بیان می‌کنند که بسیاری از اغتشاشهای اقتصادی در کشورهای صادرکننده نفت، مربوط به افزایش بیش از حد هزینه‌های دولت در دوره‌های رونق درآمدهای نفتی می‌باشد؛ اگر هزینه‌های دولت به‌وسیله درآمدهای جاری تعیین شود، هنگامی که درآمدهای نفتی پرنوسان باشد، سیاست‌های مالی دولت نیز به تبع آن پرنوسان خواهد شد و در نهایت این امر خود را در نوسانات تقاضای کل اقتصاد نشان خواهد داد. اَلتیبی (۲۰۰۶) استدلال می‌کند که برای کشورهای عضو شورای همکاری خلیج فارس، یک افزایش ۱۶ درصدی یا بیشتر قیمت نفت، بودجه واقعی دولت را در سال پیش رو، بیش از سال جاری و به میزان حتی بیشتر از 16 درصد افزایش می‌دهد؛ در حالی که یک کاهش 16 درصدی یا بیشتر قیمت نفت، بودجه دولت را نسبت به دوره افزایش قیمت نفت به مراتب کمتر کاهش می‌دهد (حدود 5 درصد) این شواهد نشان می‌دهد که هزینه‌های دولت نسبت به تکان‌های نفتی به صورت کاملاً نامتقارن واکنش نشان می‌دهند.

وینر ¹³⁰ (2000) نتیجه می‌گیرد که بخش اعظم درآمدهای نفتی پیش بینی نشده به جای اینکه برای ۳۶ دوره کاهش درآمدهای نفتی پیش بینی نشده پس انداز شوند، در همان سالی که ایجاد شده اند، هزینه می‌شوند؛ از طرف دیگر کاهش درآمد پیش بینی نشده، با کاهش غیر برنامه ریزی شده هزینه‌های مالی دولت که عمدتاً مربوط به هزینه‌های سرمایه‌گذاری و پروژه‌ها و برنامه‌های

⁶ Mork, Olsen, and Mysen

⁷ Lee, Ni and Ratti

⁸ Hamilton

⁹ Gately

¹⁰ Ferderer

¹¹ Sodorsky

¹² Davis and Haltiwanger

¹³ weiner

اجتماعی دولت است، همراه می شود. دولین و لوئین (۲۰۰۰) استدلال میکنند که اگر دولت هنگام افزایش قیمت‌های نفت، درآمدهای اضافی نفت را بیشتر جهت سرمایه‌گذاری هزینه نماید، به لحاظ نظری این امر میتواند رشد تولید ملی را افزایش دهد؛ از طرف دیگر دولت میتواند با استفاده از این درآمدهای اضافی، مصرف، حقوق و دستمزدها، سوبسیدها و پرداختهای انتقالی یا هزینه‌های مربوط به آموزش و بهداشت را افزایش دهد، که این امر میتواند تعهدات دایمی و پایداری را بر جای گذارد.

برونو و ساش (1985) نشان داده‌اند که کاهش در قیمت نهاده‌های واسطه‌ای همانند افزایش در سطح تکنولوژی اثر مثبت بر روی تولید دارد و بالعکس. البته این نکته نیز قابل توجه است که قیمت حامل‌های انرژی در داخل کشورهای صادرکننده نفت، عموماً از قیمت‌های جهانی انرژی تأثیر نمی پذیرد و در واقع ممکن است نسبت به قیمت حامل‌های انرژی در کشورهای دیگر کاهش نیز بیابد، که این امر میتواند اثرات مثبت بر تولید داشته باشد.

۳- بررسی و تحلیل نتایج

در این بخش با استفاده از داده‌های آماری برگرفته از منابع و سایت‌های انرژی معتبر جهانی و داخلی، منابع، مصارف، تولید، قیمت، فرآورده‌های نفتی و همهی مفاهیم مرتبط با نفت بررسی و آنالیز میگردند.

۱-۳- بررسی آماری جهان

در این قسمت شرایط نفتی جهان از نظر ذخائر نفتی، میزان تولید، میزان مصرف و واردات، میزان صادرات و قیمت نفت بررسی میشود.

3-1-1- ذخایر نفتی جهان

در جدول (1) ذخایر نفتی کشورهای عمده‌ی دارنده ذخایر نفتی جهان و میزان درصد ذخیره هر کشور از سهم جهانی نشان داده شده است.

جدول 1. ذخایر نفتی دنیا (eia)

کشور	ذخائر (بشکه)	درصد جهان
ونزوئلا	۳۰۲۸۰۹۰۰۰۰۰۰۰	۲۱/۳۱
عربستان	۲۶۷۰۰۲۶۰۰۰۰۰۰۰	۱۹
کانادا	۱۶۷۸۹۶۰۰۰۰۰۰۰	۱۲
ایران	۱۵۷۰۲۰۰۰۰۰۰۰۰۰	۱۱
عراق	۱۱۵۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰	۸/۲۶
کویت	۱۰۴۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰	۷/۴۷
امارات	۹۷۸۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰	۷/۰۲
روسیه	۷۴۰۲۰۰۰۰۰۰۰۰۰	۵/۳۳
لیبی	۴۷۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰	۳/۳۸
نیجریه	۳۷۰۵۰۰۰۰۰۰۰۰۰	۲/۶۹
قزاقستان	۳۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰	۲/۱۵
قطر	۲۵۰۴۱۰۰۰۰۰۰۰۰	۱/۸۲
آمریکا	۲۰۰۶۸۰۰۰۰۰۰۰۰	۱/۴۸
چین	۲۰۰۳۵۰۰۰۰۰۰۰۰	۱/۴۶
دنیا	۱۰۳۹۲۰۴۶۱۰۰۵۰۰۰۰	۱۰۰

همانطور که در جدول (1) مشاهده می‌گردد کشور ونزوئلا بیشترین ذخایر نفتی دنیا را دارا می‌باشد. بعد از آن نیز کشورهای عربستان و کانادا به ترتیب ۹۱ و ۱۲ درصد از سهم ذخایر نفتی دنیا را دارا می‌باشند. کشور ایران نیز از نظر ذخیره نفتی در رتبه چهارم جهان قرار دارد.

3-1-2- تولید نفت

در جدول (2) تولید نفت کشورهای عمده‌ی تولیدکننده نفت جهان طی سالهای 2019-2011 نشان داده شده است.

اطلاعات مربوط به سال 2020 در جایی درج نشده بود.

جدول 2. تولید نفت کشورهای عمده تولیدکننده نفت

سال کشور (Mb/d)	۲۰۱۱	۲۰۱۲	۲۰۱۳	۲۰۱۴	۲۰۱۵	۲۰۱۶	۲۰۱۷	۲۰۱۸	۲۰۱۹
آمریکا	۵۶۶۷	۶۵۲۱	۷۴۹۴	۸۷۸۹	۹۴۴۶	۸۸۵۲	۹۳۷۱	۱۰۹۶۴	۱۲۲۴۸
روسیه	۹۷۷۴	۹۹۲۲	۱۰۰۵۴	۱۰۱۰۷	۱۰۲۵۳	۱۰۵۵۱	۱۰۵۸۰	۱۰۷۵۹	۱۰۸۴۷
عربستان	۹۴۵۸	۹۸۳۲	۹۶۹۳	۹۷۳۵	۱۰۱۶۸	۱۰۴۶۱	۱۰۱۳۴	۱۰۴۲۵	۹۸۲۶
عراق	۲۶۲۶	۲۹۸۳	۳۰۵۴	۳۳۶۸	۴۰۴۵	۴۴۴۴	۴۴۵۴	۴۶۱۳	۴۷۴۱
کانادا	۲۹۰۱	۳۱۲۸	۳۳۲۵	۳۶۱۳	۳۶۷۷	۳۶۷۹	۳۹۷۷	۴۳۴۳	۴۴۰۸
چین	۴۰۵۲	۴۰۷۴	۴۱۶۴	۴۲۰۸	۴۲۷۸	۳۹۸۳	۳۸۲۱	۳۷۷۳	۳۸۲۵
امارات	۲۸۹۴	۲۹۹۴	۲۹۳۸	۳۰۱۰	۳۱۴۹	۳۲۴۳	۳۱۷۴	۳۲۱۶	۳۴۸۷
ایران	۴۰۵۴	۳۳۸۷	۳۱۱۳	۳۲۳۹	۳۲۹۳	۴۱۵۱	۴۴۶۹	۴۲۵۵	۲۹۷۲
کویت	۲۵۳۰	۲۶۳۵	۲۶۵۰	۲۶۴۲	۲۷۸۴	۲۹۰۵	۲۷۵۳	۲۸۴۶	۲۹۰۰
نیجریه	۲۴۷۴	۲۴۵۷	۲۳۰۷	۲۳۴۷	۲۱۷۱	۱۸۷۱	۱۹۴۶	۱۹۰۹	۱۹۴۶
قطر	۱۵۵۰	۱۵۲۲	۱۵۴۰	۱۵۳۷	۱۴۹۸	۱۴۹۶	۱۵۰۰	۱۴۵۸	۱۵۲۰
ونزوئلا	۲۵۰۰	۲۵۰۰	۲۵۰۰	۲۵۰۰	۲۵۰۰	۲۲۷۷	۲۰۰۷	۱۴۸۶	۸۷۷
دنیا	۷۴۹۳۸	۷۶۴۳۰	۷۶۴۷۴	۷۸۳۶۳	۸۰۷۳۰	۸۰۸۰۵	۸۱۱۷۷	۸۲۸۷۰	۸۲۳۴۷

همانطور که در جدول (2) مشاهده می‌گردد، کشور آمریکا طی سالهای 2019-2011 بیشترین افزایش را در صادرات نفت داشته است، به طوری که صادراتش طی این سالها بیش از دوبرابر رشد کرده است که رقم قابل توجهی است. در کشور ایران نیز در سال 2015 بعد از انعقاد برنامه جامع مشترک ملاحظه می‌شود که تا سال 2018 تولید نفت افزایش داشته است. همچنین بعد از خروج آمریکا از برجام از اواسط سال 2018، در سال 2019 تولید نفت ایران با کاهش چشمگیری مواجه می‌شود. کشور ونزوئلا نیز بعد از سال 2016 بر اثر تحریم ها و اعمال فشار آمریکا بر این کشور، تولیدات نفتی این کشور با کاهش مواجه شده است.

3-1-3- مصرف نفت دنیا

در جدول (3)، ده مصرف کننده بزرگ نفت دنیا به همراه میزان درصد مصرف آنها در سهم جهانی آورده شده است.

جدول 3. ده مصرف کننده بزرگ نفت دنیا در سال 2018 (eia)

کشور	میلیون بشکه در روز	سهم جهانی (درصد)
آمریکا	20/51	20
چین	13/89	14
هند	4/77	5
روسیه	3/88	۴

ادامه جدول (3). ده مصرف کننده بزرگ نفت دنیا در سال 2018 (eia)

کشور	میلیون بشکه در روز	سهم جهانی (درصد)
ژاپن	3/۷۹	۴
عربستان سعودی	3/08	3
برزیل	3/0۶	3
کره جنوبی	2/5۷	3
کانادا	2/53	3
آلمان	2/33	2
مجموع ده کشور	۶0/۴0	۶0
جهان	100/37	-

همانطور که در جدول (۳) مشاهده میشود ده کشور ذکر شده در جدول فوق، 60 درصد نفت دنیا را مصرف میکنند.

آمریکا خود به تنهایی 20 درصد نفت جهان را مصرف میکند.

در ادامه و در جدول (۴) عمده کشورهای وارده کننده و سهم آنها در در واردات نفت در دنیا بررسی میشوند.

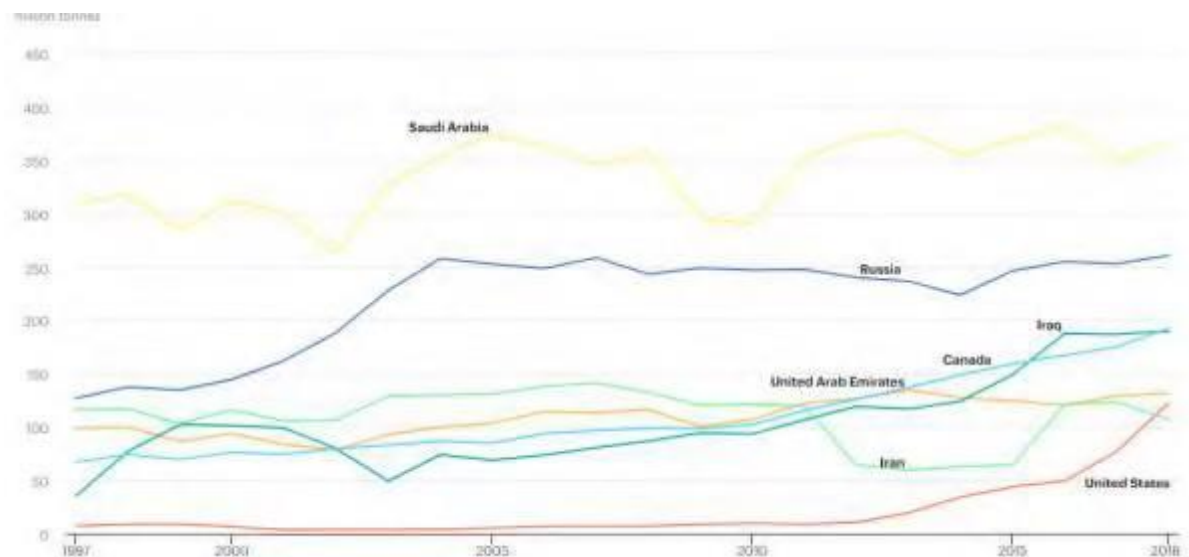
جدول 4. بزرگترین وارده کننده های نفت دنیا

کشور	ارزش پولی (بیلیون دلار)	سهم	کشور	ارزش پولی (بیلیون دلار)	سهم
چین	۲۳۸/۷	۲۲/۶	اسپانیا	۳۰/۵	۲/۹
آمریکا	۱۳۲/۴	۱۲/۵	ایتالیا	۲۹/۶	۲/۸
هند	۱۰۲/۳	۹/۷	انگلیس	۲۴/۵	۲/۳
ژاپن	۷۳/۱	۶/۹	فرانسه	۲۴/۴	۲/۳
کره جنوبی	۷۰/۲	۶/۶	سنگاپور	۲۴/۲	۲/۳
هلند	۴۶/۴	۴/۴	ناروژ	۲۲/۳	۲/۱
آلمان	۴۰/۷	۳/۹	تایوان	۲۱/۳	۲

همانگونه که در جدول (۴) مشخص است، کشور چین بزرگترین واردکننده نفت میباشد. جالب است بدانیم در طی سالهای 1920-2015، واردات نفت چین ۷۷/۷ درصد، هند ۱۴/۴ درصد، انگلیس 33/2 درصد و سنگاپور 33/1 درصد رشد داشته است. بنابراین ارتباط اقتصادی و سیاسی با این کشورها، بسیار حائز اهمیت بوده و میتواند منجر به رشد اقتصادی کشور گردد.

3-1-4- صادرات نفت دنیا

در شکل (1)، روند صادرات نفت کشورهای اصلی صادرکننده نفت طی سالهای 1977-2018، نشان داده شده است.



شکل 1. روند صادرات نفت در طی سالهای 1997-2018 (iea)

همانطور که شکل (۱) نشان میدهد، صادرات نفت کشورهای مشخص شده در نمودار طی 20 سال اخیر به طور کلی روند افزایش داشته است. نوسانات در صادرات نفت ایران در بخش مربوط ایران و علل آن بیشتر بررسی میشود.

در ادامه و در جدول (۵) میزان صادرات عمده صادرکننده های نفت در سال 2018 آورده شده است.

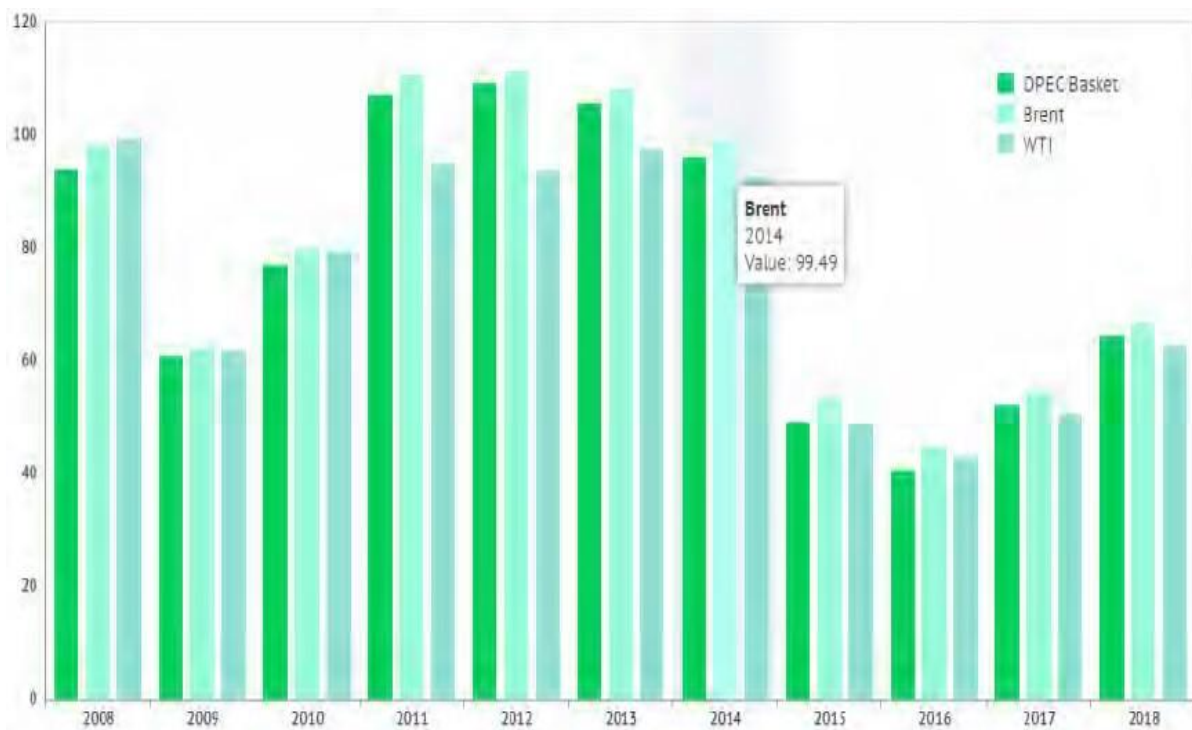
جدول 5. صادرات نفت برخی کشورها در سال 2018 (کتاب حقایق جهان)

کشور	میزان صادرات روزانه (2018 بشکه)	کشور	میزان صادرات روزانه (2018 بشکه)
عربستان سعودی	8.300.000	نیجریه	1.979.451
روسیه	5.225.000	قطر	1.477.213
عراق	3.800.000	آنگولا	1.420.558
آمریکا	3.770.000	قزاقستان	1.292.000
کانادا	3.596.690	ونزوئلا	1.245.000
امارات	2.296.473	نروژ	1.254.523
کویت	2.050.030	ایران	1.000.000 (تقریبی)

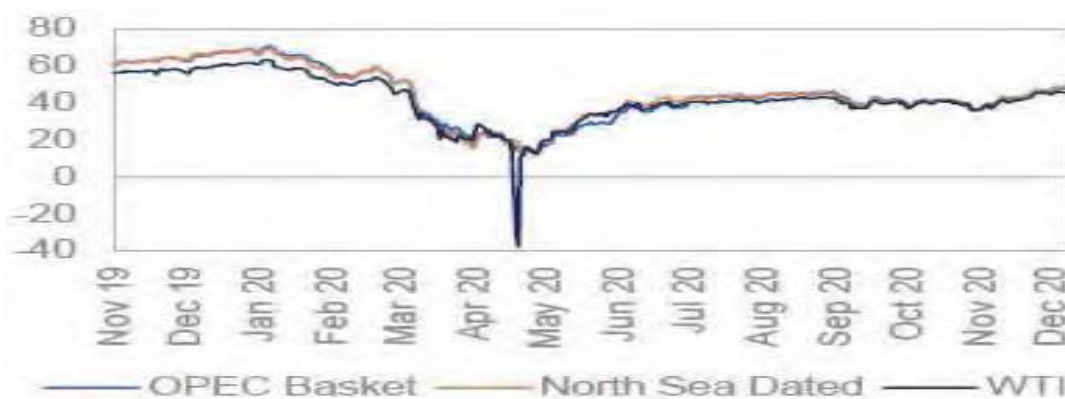
در جدول (۵)، مشاهده میشود که به عنوان مثال صادرات نفت کشورهای ایران و ونزوئلا نسبت به روندهایی که در شکل (۱) وجود دارد، کاهش چشمگیری داشته است و این نتیجه تحریمها و فشارهای اقتصادی آمریکا به این دو کشور میباشد.

3-1-5- قیمت نفت

در شکل (۲) قیمت نفتهای اپک، برنت دریای شمال و wti در طی سالهای 2008-2018 و همچنین در شکل (3)، قیمت نفت های مذکور از ابتدای سال 1920 تا پایان سال 2020 آورده شده است.



شکل 2. قیمت نفت در سالهای 2008-2018 (www.knoema.com)



شکل 3. قیمت نفت در 2019-2020 (eia)

در شکل‌های (۲) و (3)، قیمت نفت طی سالهای 2008-2020 نشان داده شد. همانطور که مشاهده می‌گردد در طی سالهای ۲۰۱۴-2011 قیمت نفت میانگین قیمتی بالاتر از 100 دلار را داشته و طی این چهار سال بیشترین قیمت نفت در طول تاریخ تجربه شده است. از اواخر سال 1920، قیمت نفت از میانگین تقریبی ۶۰ دلار روند نزولی خود را شروع کرده و این روند تا اوایل سال 2020 با رسیدن قیمت نفت به حدود 20 دلار ادامه یافت. علت این امر ظهور ویروس کرونا بود که با شیوع آن تاثیر زیادی در بازار و قیمت نفت داشت. با همه گیر شدن این ویروس در جهان مشاهده میشود که در ماههای آپریل و می 2020، نفت قیمت بی سابقه -۰.۴ را نیز تجربه کرد. قیمت منفی هنگامی بروز میدهد که در بخشی از زنجیره تأمین هزینه نگهداری و فروش محصول خاصی از قیمت

خرید مصرف کننده بعدی بیشتر باشد. اتفاقی که در ماه های ابتدایی و به ویژه آپریل و می 2020 در بازار نفت پیش آمد. در بازار نفت نیز به دلیل کاهش تقاضا، عرضه انباشه زیادی در بازار نفت ایجاد شد که منجر گردید انبارهای نفت پر شود و هزینه نگهداری و تأمین انبار به حدی زیاد شد که کسانی که موعد سررسید آن نزدیک بود، ناچار شوند برای جلوگیری از ضرر بیشتر، به قیمت منفی نفت خود را واگذار کنند.

3-1-6- لوله های انتقال، تنگه ها و شاهراه های مهم

تنگه ها و شاهراه های مهم نفتی در دنیا وجود دارد که روزانه بخش عظیمی از نفت مصرفی دنیا از آنها عبور میکند. از جمله این تنگه ها میتوان به تنگه بسیار مهم هرمز، تنگه باب المندب، کانال سوئز و ... اشاره نمود. لوله های نفتی به دلایل مختلف، به ویژه دلایل سیاسی برای دور زدن این تنگه ها بکار میروند. به عنوان مثال، خط لوله های نفتی و گازی عربستان سعودی و امارات تنگه هرمز را دور می زنند. خط لوله عربستان از مجتمع (abqiaq) به دریای سرخ موسوم به خط لوله شرق به غرب پتانسیل انتقال 8/4 میلیون بشکه در روز را دارد که فقط از 9/1 میلیون بشکه در روز آن استفاده میشود. امارات نیز از یکسوم ظرفیت خط لوله خود استفاده میکند. خط لوله عراق موسوم به IPSA نیز در پی تصرف کویت توسط عراق در آگوست ۱۹۹۰ بی استفاده شد و در سال 2001 توسط عربستان مصادره شد. از دیگر خط لوله های مهم تنگه هرمز میتوان به خط لوله انتقال عراق-ترکیه و حبشان-فجیره در امارات اشاره کرد. لوله های نفتی که تنگه هرمز را دور میزنند در شکل (۴) آورده شده اند.

Pipeline name	Country	Status	Capacity	Throughput	Unused capacity
Petroline (East-West Pipeline)	Saudi Arabia	Operating	4.8	1.9	2.9
Abu Dhabi Crude Oil Pipeline	United Arab Emirates	Operating	1.5	0.5	1.0
Abqaiq-Yanbu Natural Gas Liquids Pipeline	Saudi Arabia	Operating	0.3	0.3	0.0
Iraqi Pipeline in Saudi Arabia (IPSA)	Saudi Arabia	Converted to natural gas	0.0	--	0.0
TOTAL			6.6	2.7	3.9

Note: All estimates expressed in million barrels per day. Unused capacity is defined as pipeline capacity that is not currently used but can be readily available.

Sources: U.S. Energy Information Administration, Lloyd's List Intelligence, and Middle East Economic Survey

شکل 4. خطوط لوله هایی که تنگه هرمز را دور میزنند

ایران نیز برای دور زدن تنگه هرمز، در صدد راه اندازی خط لوله انتقال نفت خام از غرب کارون به سواحل مکران میباشد.

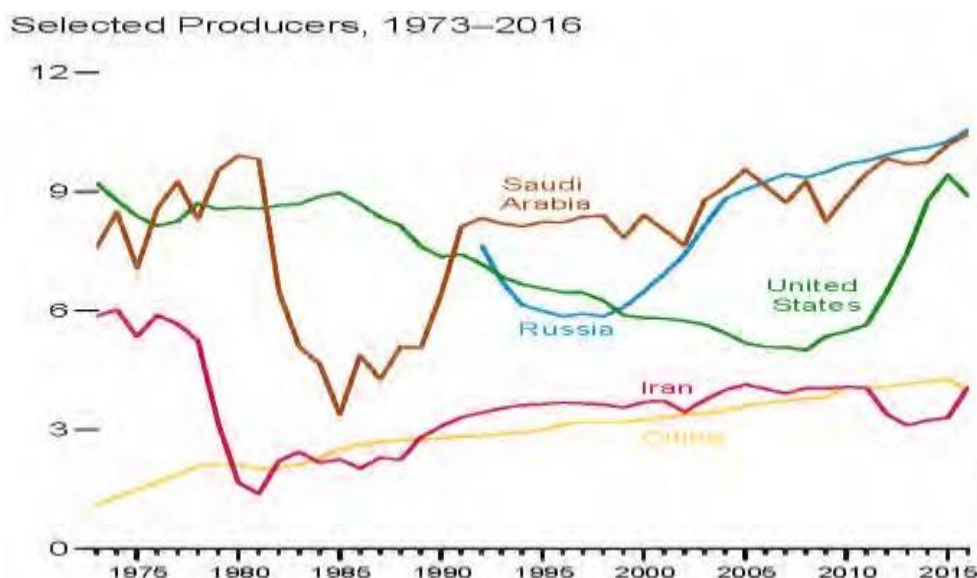
خط لوله موسوم به گوره-جاسک، به طول 1100 کیلومتر قرار است روزانه یک میلیون بشکه نفت را به منطقه مکران برسان تا از طریق آن صادرات نفت ایران توسط پایانه جاسک صورت بگیرد. همچنین کشور چین به عنوان بزرگترین مصرف کننده نفت دنیا، در تنگه مالاکا خط لوله میانمار-چین را راه اندازی کرده است که ظرفیت انتقال روزانه 440 هزار بشکه نفت را در روز دارد. (در پیوست تنگه ها و کانالهای نفتی دنیا آورده شده اند).

3-1-7- شوک ها و تنش های نفتی

منظور از بحران یا تنش نفتی، اتفاق یا رخدادی است که در پی آن تولید و اقتصاد نفتی جهان یا یک منطقه دچار رکود و ضربه اقتصادی گردد. به همین دلیل در ادامه با بررسی دو بحران مهم نفتی دنیا و میزان اثر آنها، موضوع بیشتر تحلیل میگردد.

1- بحران نفت 1973 در اکتبر سال 1973 هنگامی شروع شد که اعضای سازمان کشورهای صادرکننده نفت عربی اوپک (شامل اعضای عربی اوپک و همچنین کشورهای سوریه و مصر میشوند) ممنوعیت و تحریم نفت را اعلام کردند.

2- بحران انرژی سال 1979 یا دومین بحران نفتی در ایالات متحده آمریکا در نتیجه کاهش تولید نفت پس از وقوع انقلاب ایران رخ داد. به رغم این که منابع نفت جهانی فقط حدود ۴٪ کاهش یافت، وحشت گسترده باعث شد قیمت نفت بسیار بالاتر برود. در شکل (۵)، اثر شوکهای نفتی بر تولید نفت تولیدکنندههای عمده نفت نشان داده شده است.



شکل 5. تأثیر شوکهای نفتی در تولید کشورهای اصلی تولیدکننده

نفت (eia) اثر دو شوک فوق در تولید نفت در شکل (۵) به وضوح قابل مشاهده است.

2-3- بررسی آماری ایران

در این قسمت به صورت ویژه شرایط نفتی ایران در میزان ذخائر و تولید، میزان مصرف در بخشهای مختلف، میزان صادرات نفت و فرآورده های نفتی و ... بررسی میگردد.

1-2-3- ذخائر و تولیدات نفتی ایران

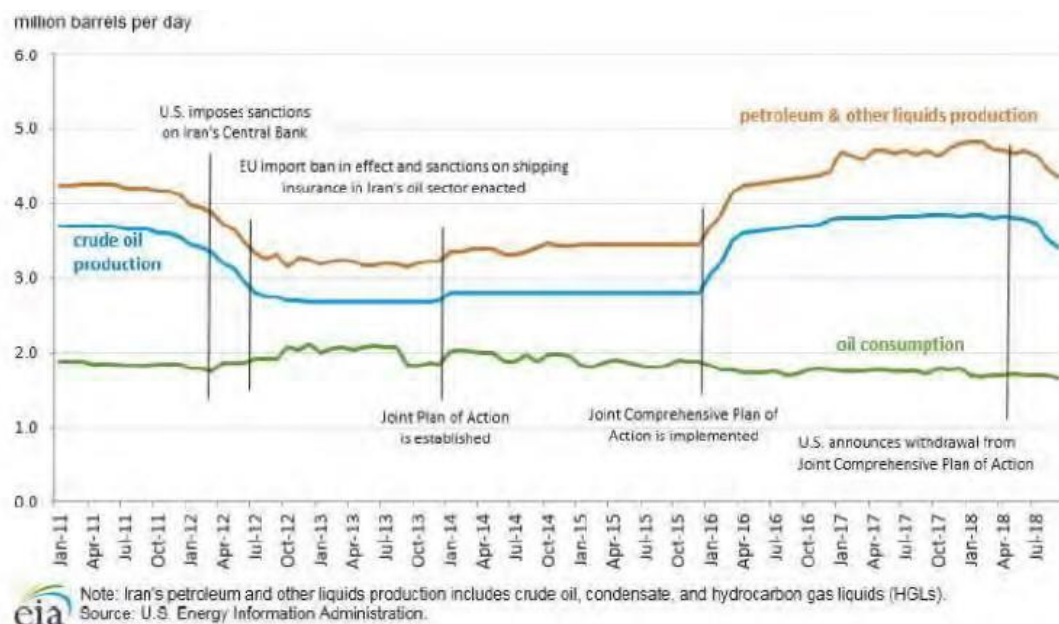
در این بخش به ذخیره نفتی ایران و همچنین میزان تولید آن میپردازیم. کشور ایران تا سال 2017 طبق گزارش سایت انرژی آمریکا (eia)، 157 میلیارد بشکه نفت را دارا میباشد (اطلاعات در پیوست موجود میباشد). در جدول (6) تولید نفت ایران طی سالهای 2010-2020 آورده شده است. هرچند اطلاعات مربوط به سال 2020 در دسترس نبود.

جدول 6. میزان تولید نفت ایران طی ده سال اخیر (eia)

سال	۲۰۱۰	۲۰۱۱	۲۰۱۲	۲۰۱۳	۲۰۱۴	۲۰۱۵	۲۰۱۶	۲۰۱۷	۲۰۱۸	۲۰۱۹	۲۰۲۰
تولید (Mb/d)	۴۰۸۰	۴۰۵۴	۳۳۸۷	۳۱۱۳	۳۲۳۹	۳۲۹۳	۴۱۵۱	۴۴۶۹	۴۲۵۵	۲۹۷۲	-

در جدول (6) مشاهده میشود که تولید نفت ایران به طور تقریبی ۴ میلیون بشکه در روز میباشد. اما همانطور که جدول فوق نشان میدهد این مقدار به یکباره در سال 2019 به کمتر از 3 میلیون بشکه در روز رسیده است. دلیل این موضوع، خروج آمریکا از برجام بوده که به تبع آن صنعت نفت ایران نیز متأثر شد. اطلاعات دقیق مربوط به سال 2020 در دسترس نبود، اما در سال 2020 نیز

تولید نفت ایران کمتر از 3 میلیون بشکه در روز بوده است. در شکل (۶) میزان تأثیر رویدادهای سیاسی مهم بر تولید نفت و سایر میعانات نفتی ایران از سال 2011 تا 2018 نشان داده شده است.



شکل 6. تولید نفت و سایر میعانات ایران 2011-2018 (eia)

میزان تأثیر تحریم ها و فشارهای آمریکا بر روند تولید و صادرات نفت ایران در بخش های قبلی نیز مورد بررسی قرار گرفت. اما در شکل (۶) این موضوع بهتر نشان داده شده است. در اوایل سال 2012 با اعمال تحریم های آمریکا علیه بانک مرکزی با کاهش مواجه شد و در همان سال با تحریم های اتحادیه اروپا در رابطه با بیمه نفتکش های ایرانی با کاهش شدیدتری مواجه گردید. بعد از این اتفاق از اوایل سال 2013 تا اوایل سال 2014 تولیدات روند ملایم اما نوسانی داشت. در ژانویه 2014 با تعهد اولیه برنامه جامع مشترک یک جهش کوچکی در تولیدات ایجاد شد و این روند تا اواسط سال 2015 ادامه داشت. سپس با نهای شدن و پیاده سازی برنامه جامع مشترک، جهش بزرگی در میزان تولیدات ایجاد گردید به طوری که میزان تولید روزانه نزدیک به یک میلیون بشکه در روز افزایش یافت. این روند تا تا آوریل 2018، زمان خروج آمریکا از برجام ادامه داشت.

بعد از خروج آمریکا از برجام تولیدات نفتی کشور با کاهش چشمگیری مواجه گردید که تا به امروز نیز ادامه دارد.

2-2-3- صادرات و قیمت نفت ایران

در این قسمت، میزان صادرات نفت ایران، قیمت و درآمد ناشی از آن مورد بررسی قرار میگیرد. به همین دلیل در ادامه و در جدول (۷) میزان صادرات نفت ایران به همراه قیمت و درآمد ناشی از آن آورده میشود.

جدول 7. میزان صادرات نفت ایران در سالهای اخیر (کتاب واقعیهایی از درآمد نفتی که نمی دانید، عبداللهی، مهدی، 1397)

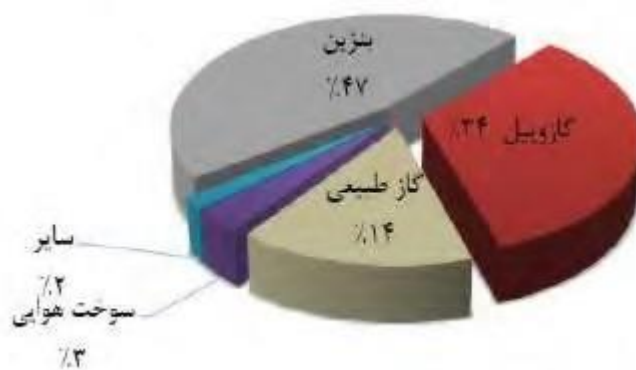
سال	صادرات	درآمد (هزار میلیارد تومان)	میانگین قیمت (دلار)
۱۳۸۸	۲,۱۶۶,۰۰۰	۴۷,۲۷۶	۷۰
۱۳۸۹	۲,۱۰۲,۰۰۰	۶۱,۴۹۴	۸۰
۱۳۹۰	۲,۱۲۱,۰۰۰	۹۱,۴۹۸	۱۰۸
۱۳۹۱	۱,۹۰۷,۰۰۰	۴۷,۵۶۹	۱۰۷
۱۳۹۲	۱,۷۰۵,۰۰۰	۴۴,۵۰۴	۱۰۵
۱۳۹۳	۱,۴۶۲,۰۰۰	۱۰۵,۷۵۰	۸۵
۱۳۹۴	۱,۶۱۰,۰۰۰	۶۶,۰۰۰	۴۸
۱۳۹۵	۲,۲۲۷,۰۰۰	۱۳۹,۲۰۰	۴۳
۱۳۹۶	۲,۱۰۰,۰۰۰	۱۸۴,۱۰۰	۵۵
۱۳۹۷	۱,۰۰۰,۰۰۰	-	۶۵
۱۳۹۸	کمتر از یک میلیون	-	۵۸/۹
۱۳۹۹	-	-	۴۰

در جدول (7) میزان صادرات، درآمد و قیمت نفت ایران به طور میانگین از سال 1388 تاکنون مورد بررسی قرار گرفت .

همانطور که مشاهده میشود بعد از خروج آمریکا از برنامه جامع مشترک در اردیبهشت ۹۷13، میزان صادرات نفت ایران کاهش چشمگیری داشت. به طوری که میزان صادرات به رقم بی سابقه ی یک میلیون بشکه در روز رسید. (این عدد تقریبی است) قیمت نفت ایران هم مشاهده میشود که در سالهای 1390-1392 همزمان با دوره دوم ریاست جمهوری دکتر احمدی نژاد بیشترین مقدار را طی این سالها داشته است. بعد از سال 92 قیمت نفت ایران به دنبال ریزش قیمت نفت در دنیا، شیب کاهشی را دنبال کرده، به طوری که در سال ۹۹ (تا پایان آذرماه) به طور میانگین 40 دلار به ازای هر بشکه بود. هرچند از دیماه ۹۹، قیمت نفت از کانال 40 دلار خارج شده و به کانال 50 دلار وارد شد. همچنین در ادامه و از اواسط بهمن ماه به کانال 60 دلار وارد شد و همچنان این روند صعودی ادامه دارد.

3-2-3- مصرف نفت ایران

در این قسمت مصرف نفت در ایران به تفکیک بخشهای مختلف مورد بررسی قرار میگیرد. به عنوان مثال، ترکیب مصرف حامل های انرژی در بخش حمل و نقل و کشاورزی در سال 5۹ بر اساس ترازنامه هیدروکربوری سال 1395 به ترتیب در شکلهای (7) و (8) آورده شده است. ترکیب مصرف حامل های انرژی در بخش های خانگی و صنعتی در قسمت پیوست آورده شده است.



شکل 7. ترکیب مصرف حاملهای انرژی در بخش حمل و نقل در سال 95 (ترازنامه هیدروکربوری 95)



شکل 8. ترکیب مصرف حاملهای انرژی در بخش کشاورزی در سال 95 (ترازنامه هیدروکربوری 95)

همانگونه که شکل‌های (۷) و (۸) نشان می‌دهند در بخش حمل و نقل و کشاورزی ایران، فرآورده‌های نفتی شامل گازوئیل و بنزین سهم زیادی را ایفا می‌کنند. استفاده از این نوع انرژی‌ها در حمل و نقل و ماشین آلات کشاورزی، علاوه بر آلودگی زیست‌محیطی منجر به هزینه‌های بیشتر خواهد شد. با جایگزینی این نوع سوخت‌ها با سوخت‌های نو و پاک می‌تواند بسیار اقتصادی و حائز اهمیت باشد که مورد توجه مسئولان قرار گیرد.

3-2-4- میادین نفتی مشترک ایران

همانطور که از نام میادین مشترک مشخص است، میادینی هستند که کشور ایران به طور مشترک از آنها با دیگر کشورها استفاده می‌کند. در شکل (۹)، همهی میادین نفتی و گازی مشترک ایران با کشورهای همسایه آورده شده است.



شکل ۹. میادین نفتی و گازی مشترک ایران

همانطور که در شکل فوق مشخص است، ایران به‌طور کلی ۶۲ میدان نفتی و گازی مشترک اعم از میدانهای در حال تولید و میدانهایی که تولید نمیکنند، دارد. در ادامه چند نکته‌ی مهم در مورد میادین نفتی مشترک اشاره میکنیم:

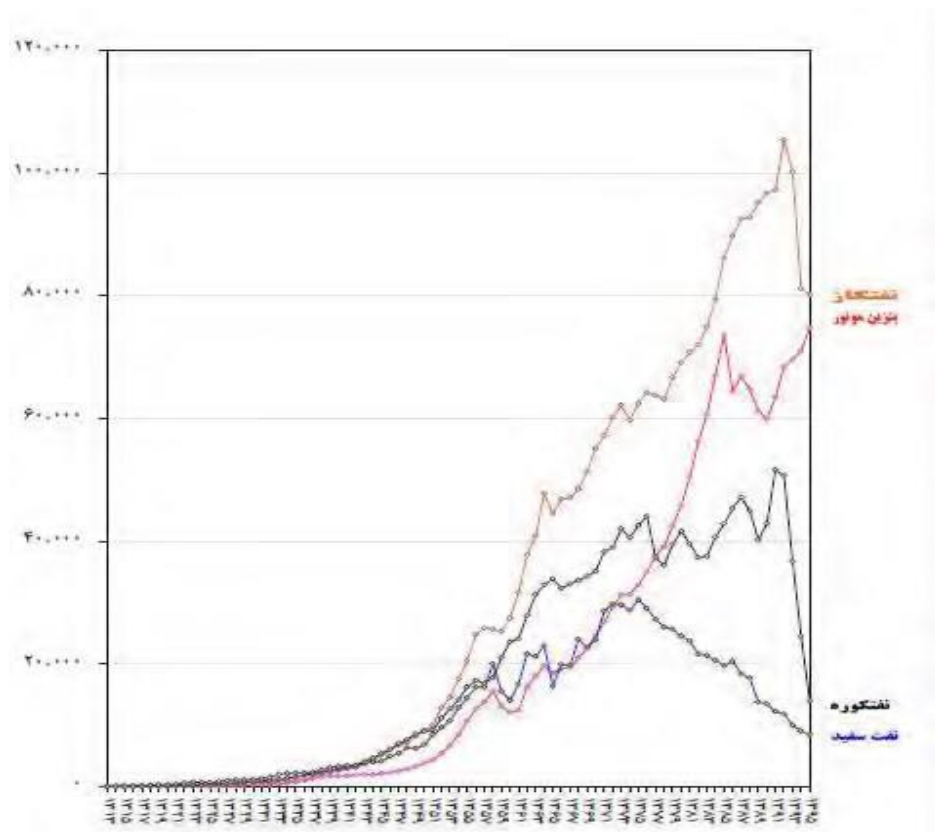
- ۱- برآوردها نشان میدهد هزینههای توسعه در بسیاری از میادین مشترک، بالغ بر چند میلیارد دلار است. با نگاهی به تجربه همکاری دیگر کشورها میتوان دریافت که بسته به سطح و زمان آغاز همکاری، در نتیجه تجمیع فعالیتها و پرهیز از دوبارهکاریها، هزینههای توسعه و بهره‌برداری شدیداً کاهش مییابند. از اینرو میتوان گفت که همکاری، به صرفهجویی قابلتوجه میانجامد.
- ۲- بهینه شدن عملیات اجرایی توسعه میدان، منجر به جلوگیری از تخریب یا تغییر غیرضروری محیط‌زیست میشود. به عنوان نمونه، فعالیتهای مرتبط با توسعه میدان مشترک آزادگان (واقع در دشت آزادگان) به کمآبی، آلودگی و در برخی نواحی خشکی هورالعظیم، به عنوان یکی از ارزشمندترین تالابهای طبیعی کشور، انجامیده است.
- ۳- اختلافات در مورد میادین مشترک همواره زمینهساز تنش و بعضاً درگیری نظامی بین همسایگان بوده است. همکاری در میادین مشترک خطر تنش در مرزها را از بین میبرد و به صلح جهانی کمک میکند. در موقعیت پساتحریم که پیشبینیها از سرعت گرفتن فعالیتهای ایران در مورد میادین مرزی حکایت دارد، در صورت عدم همکاری احتمال ایجاد تنشها بیشتر میشود.
- ۴- رفع زمینه تنش در روابط کشورها در مورد میادین مشترک، جذب سرمایهگذار را برای این میادین تسهیل میکند. بسیاری از پیمانکاران تعمداً از مشارکت در میادین مشترک دوری میکنند زیرا نمیخواهند روابط خود را با دیگر ذینفعان تیره کنند.
- ۵- بهبود تصویر سیاسی کشور به‌عنوان کشوری که توان حل اختلافات با همسایگان از طریق گفتگو و جلب همکاری دارد. توجه شود که افزایش اعتبار سیاسی کشور زمینهساز تسريع توسعه اقتصادی است.

۳-۲-۵- فرآوردههای نفتی در ایران

در این بخش فرآوردههای نفتی، میزان تولید، میزان مصرف و میزان واردات آنها در ایران مورد بررسی قرار میگیرد. بنابر گفته‌ی مهندس زنگنه، وزیر نفت، کشور در شرایط کنونی یک جهش چهار برابری در صادرات فرآوردههای نفتی ایجاد کرده است. صادرات فرآوردههای نفتی در سال ۹۲، ۵/۸ میلیون تن بود که این رقم در سال ۹۸، به حدود ۲۳ میلیون تن بالغ شده است. در این شرایط فروش فرآوردههای نفتی بسیار میتواند سودآور باشد. از طرفی هم از خامفروشی جلوگیری میکند هم اینکه با قیمت چند برابر نسبت به نفت خام میتواند به فروش برسد. در سال ۱۳۹۷ میانگین مصرف بنزین روزانه ۸۷ میلیون لیتر و میانگین تولید در بهمن ماه سال ۱۳۹۷، روزانه ۱۰۳ میلیون لیتر بوده است که این ارقام به گفته معاون وزیر نفت، نشاندهنده فاصله مطلوب تولید و مصرف

است و به پایداری تولید و ذخیره‌سازی بنزین در کشور انجامیده است. همچنین با راهاندازی پالایشگاه ستاره خلیج فارس، به‌ویژه فاز سوم آن ظرفیت تولید بنزین دو برابر (105 میلیون لیتر در روز) و ظرفیت تولید گازوئیل هفت برابر (44 میلیون لیتر در روز) شده است. راهاندازی نشدن آن سالانه 5/6 میلیارد دلار هزینه به کشور تحمیل می‌کند. (ایسنا).

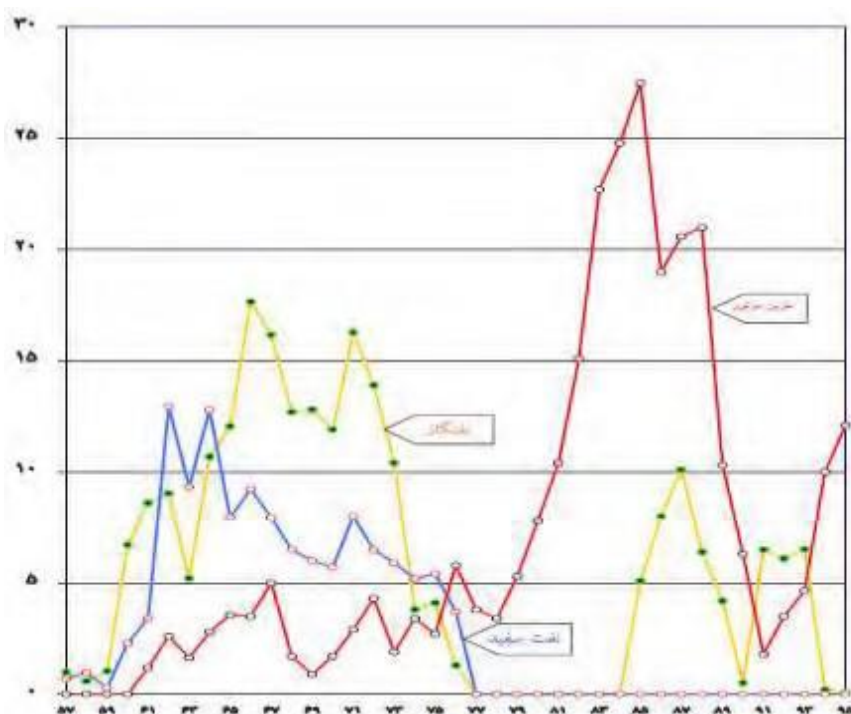
در ادامه این بخش و در شکل (10)، میزان مصرف فرآورده‌های اصلی نفت در ایران طی سالهای 1395-1312 بررسی شده است.



شکل 10. میزان مصرف فرآورده های نفتی در ایران، هزار لیتر در روز (ترازنامه هیدروکربوری 95)

همانطور که در شکل (10) مشخص است، مصرف بنزین موتور بعد از سال 86 و اجرای قانون سهمیه‌بندی بنزین تا سال 98 با کاهش مواجه شد، اما مجدد روند مصرف بنزین صعودی شد. مصرف نفت سفید نیز از اوایل دهه هفتاد روند کاهشی به خود گرفت؛ این موضوع ناشی از توسعه شبکه گازرسانی به‌ویژه به مناطق محروم تر بوده است که منجر به استفاده کمتر از نفت سفید در وسایل گرمایشی شده است.

در پایان این بخش، روند واردات فرآورده‌های نفتی طی سالهای بعد از انقلاب تا سال 1395 در شکل (11) آورده شده است.



شکل 11. روند واردات و فرآورده‌های نفتی ایران بعد از انقلاب، میلیون لیتر در روز (ترازنامه هیدروکربوری 95)

شکل (۱۱) نشان می‌دهد که واردات نفت سفید بعد از سال ۷۷ به صفر رسیده و در تأمین این نوع فرآورده نفتی کشور به خودکفایی کامل رسیده است. همچنین نفت‌گاز یا گازوییل بین سالهای ۷۷ تا ۸۴ وارداتی صورت نمی‌گرفت، بعد از سال ۸۴، مجدد واردات نفت‌گاز صعودی شده و تا سال ۹۴ علی‌رغم فراز و نشیبها همچنان بخشی از نیاز نفت‌گاز کشور وارد میشد. کشور بعد از سال ۹۴ تاکنون در تأمین این فرآورده نیز خودکفا شد. روند مصرف بنزین نیز در این شکل قابل مشاهده است. اما بهتر است بدانیم تقریباً بعد از سال ۹۷ نه تنها وارداتی در بنزین صورت نمی‌گرفت، بلکه مازاد نیاز کشور صادر میشود که در بخشهای قبل به آن اشاره شد.

۴- نتایج، پیشنهادات و آینده‌پژوهی

در این تحقیق نفت با تحلیل میزان تولید، میزان مصرف، میزان ذخائر، قیمت و فرآورده‌های نفتی در ایران و جهان مورد بررسی قرار گرفت. نتایج این بررسی نشان داد که تولید نفت در دنیا به دلیل ظهور تکنولوژیهای جدید در اکتشاف و استخراج نفت و کشف چاههای جدید استخراجی، رو به افزایش است. اما در ایران و ونزوئلا به دلیل اعمال تحریمها و فشارهای سیاسی آمریکا و برخی کشورهای اروپایی، این روند افزایشی طی چند سال اخیر نه تنها متوقف شده، بلکه با کاهش شدیدی نیز مواجه شده است. همچنین در حوزه مصرف نفت و فرآورده‌های آن مشاهده شد که بهیژه کشورهای عضو OECD و BRICS بیشترین سهم را در مصرف نفت دنیا دارند. مصرف نفت در کشورهای چین، انگلستان، هند و سنگاپور رشد بیشتری نسبت به بقیه کشورها داشته است. در نتیجه تعامل سیاسی ایران با این کشورها میتواند از نظر اقتصادی سودآور باشد. در قیمت نفت نیز مشاهده شد که بعد از سال ۲۰۱۴ روند نزولی با شیب تندی را طی کرد، در زمان اوج گیری کرونا به قیمت منفی رسید؛ اما در ماههای ابتدایی سال ۲۰۲۱ مجدد شیب نزولی قیمت نفت متوقف شده و قیمت نفت به بالای ۱۰۰ دلار رسیده است. نتایج بررسیها در ایران نیز نشان داد که ایران در حوزه تولید و فروش ایران به دلیل تحریمها در سالهای اخیر با کاهش مواجه شده است. اما تحریمها فرصتی را ایجاد کرد که در تولید فرآورده‌های نفتی با توجه به راهاندازی پالایشگاههای بهیژه پالایشگاه ستاره خلیج فارس در هرمزگان به خودکفایی کامل برسد.

در مورد آینده‌پژوهی و پیشنهادات در حوزه نفت توجه به نکات زیر ضروری است:

۱- تنشهای سیاسی ممکن است آینده نفتی دنیا را دچار تحولاتی کند. به‌عنوان مثال نزاع میان آذربایجان و ارمنستان که در محل مهم و توپولوژیکی واقع شده است، میتواند در آینده نفت تاثیرگذار باشد.

۲- تنشهای سیاسی عربستان و کشورهای حوزه‌ی خلیج فارس و روابط مناسب آنها با آمریکا علیه ایران، حداقل در سطح منطقه میتواند بسیار تاثیرگذار باشد.

۳- روند رو به رشد جمعیت جهان و افزایش احتمالی مصرف جهانی نشان میدهد که حداقل تا سال ۲۰۳۰ روند مصرف جهانی نفت خام یک روند صعودی باشد.

۴- پیشرفت تکنولوژی و کشف چاههای جدید روند تولید را در سالهای آینده افزایش میدهد. اما این منبع نیز روزی به پایان خواهد رسید.

۵- انرژیهای نو و جایگزینی آنها با سوختهای فسیلی نیز موضوعی چالشبرانگیز است.

۶- در پایان سال ۲۰۲۰ و ابتدای سال ۲۰۲۱ مشاهده میگردد با توجه به فروکش کردن ویروس کرونا و ساخته شدن واکسن آن در نقاط مختلف دنیا، قیمت نفت روند صعودی به خود گرفته و در اواخر فوریه ۲۰۲۱ به کانال ۶۴ دلار در بشکه رسیده است. انتظار میرود این روند افزایشی ادامه داشته باشد.

پیوست:

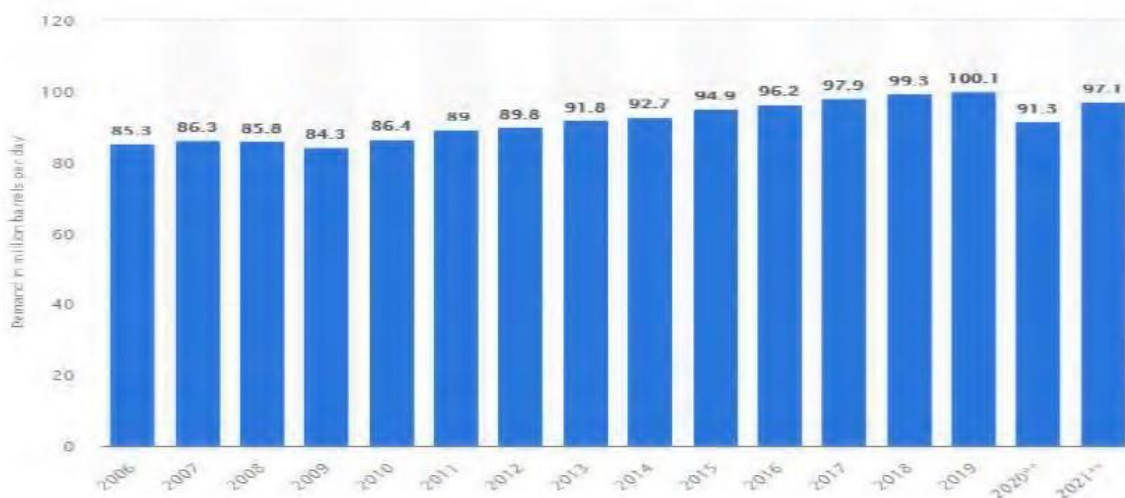
در این قسمت صرفا جهت مطالعه بیشتر و بررسیهای دقیقتر برخی آمارها و تعاریف آورده شده‌اند.

Location	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Strait of Hormuz	17.0	16.8	16.6	16.9	17.0	18.5
Strait of Malacca	14.5	15.1	15.4	15.5	15.5	16.0
Suez Canal and SUMED Pipeline	3.8	4.5	4.6	5.2	5.4	5.5
Bab el-Mandeb	3.3	3.6	3.8	4.3	4.7	4.8
Danish Straits	3.0	3.3	3.1	3.0	3.2	3.2
Turkish Straits	2.9	2.7	2.6	2.6	2.4	2.4
Panama Canal	0.8	0.8	0.8	0.9	1.0	0.9
Cape of Good Hope	4.7	5.4	5.1	4.9	5.1	5.8
World maritime oil trade	55.5	56.4	56.5	56.4	58.9	n/a
World total oil supply	88.8	90.8	91.3	93.8	96.7	97.2

Note: Data for Panama Canal are by fiscal year.

Sources: U.S. Energy Information Administration analysis based on Lloyd's List Intelligence, Panama Canal Authority, Argus FSU, Global Trade Tracker, BP Statistical Review of World Energy, IHS Waterborne, Oil and Gas Journal, Suez Canal Authority, and UNCTAD, using EIA conversion factors⁴

تنگه‌ها و شاهراههای نفتی مهم دنیا



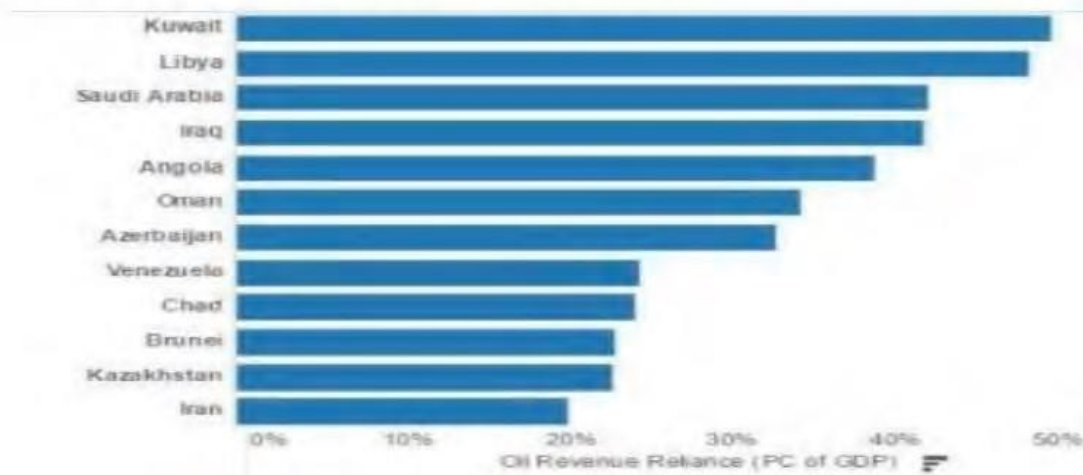
مصرف جهانی نفت (سایت Statista) سرانه

مصرف نفت برخی کشورها در سال 2018

کشور	مصرف	سرانه مصرف (بشکه)	جمعیت (میلیون نفر)	نرخ رشد جمعیت (درصد)
آمریکا	۲۰/۵۱	۰/۰۶۲	۳۳۰	۰/۵۸
چین	۱۳/۸۹	۰/۰۰۹	۱۴۴۰	۰/۳۷
هند	۴/۷۷	۰/۰۰۳	۱۳۵۰	۰/۹۹
روسیه	۳/۸۸	۰/۰۰۳	۱۴۵	۰/۰۴
ژاپن	۳/۷۹	۰/۰۰۳	۱۲۶	-۰/۳۰
عربستان سعودی	۳/۰۸	۰/۰۰۹	۳۴	۱/۵۹
برزیل	۳/۰۶	۰/۰۱۴	۲۱۱	۰/۷۲
کره جنوبی	۲/۵۷	۰/۰۰۵	۵۱	۰/۰۹
کانادا	۲/۵۳	۰/۰۰۷	۳۷	۰/۸۹
آلمان	۲/۳۳	۰/۰۰۳	۸۳	۰/۳۱
ایران	۱/۸	۰/۰۰۲	۸۳	۱/۳۲
دنیا	۱۰۱	۰/۰۱۴	۷۴۵۰	-

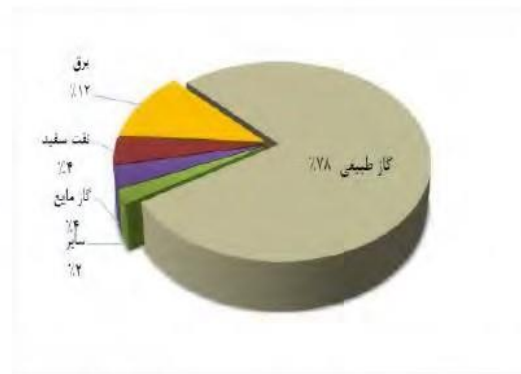
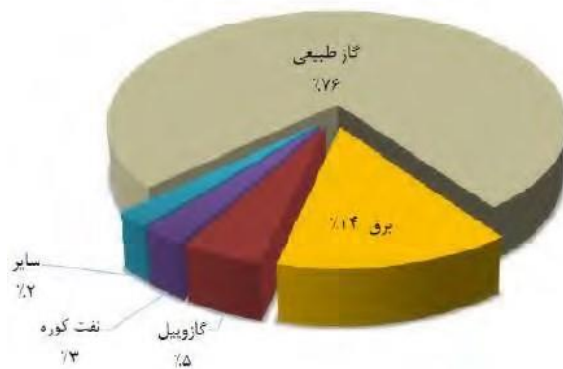
Here are the countries that are most dependent on oil to fuel economic growth. (Value of crude production less costs, as a share of GDP) (SOURCE: WORLD BANK)

CNBC



عمده کشورهای وابسته به نفت در سال 2018

ترکیب مصرف حامل‌های انرژی در بخش صنعت سال ۹۵



ترکیب مصرف حامل‌های انرژی در بخش خانگی در سال ۹۵

ترکیب مصرف حامل‌های انرژی در بخش خانگی و صنعت (ترازنامه هیدروکربوری 95)

نسبت ظرفیت عملی به اسمی (درصد)	ظرفیت در سال 1393 (هزار بشکه در روز)		پالایشگاه
	عملی	اسمی	
93.8	366	390	آبادان
99.4	372.6	375	اصفهان
101.2	252.9	250	اراک
98.4	246	250	تهران
100.9	322.9	320	بندرعباس
98.2	108	110	تبریز
94.5	20.8	22	کرمانشاه
95.3	55.3	58	شیراز
114.2	57.1	50	لاوان
98.7	1801.6	1825	جمع

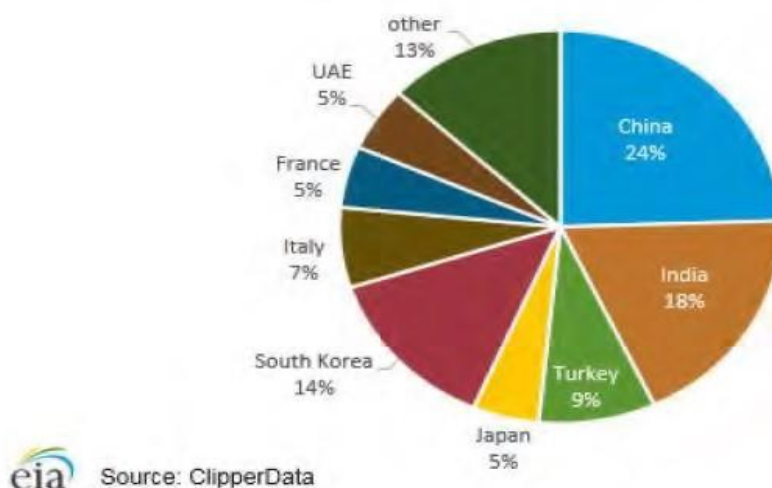
مرجع: ترازنامه انرژی 1393.

پالایشگاههای نفت ایران

شکل فوق پالایشگاههای نفت ایران را بر اساس ترازنامه انرژی سال 1393 نشان میدهد. پالایشگاه ستاره خلیج فارس با ظرفیت 400 هزار بشکه در روز، در سال 1398 در بندرعباس نیز افتتاح گردید که فاز چهارم آن نیز در دست ساخت است و به زودی به بهره‌برداری میرسد.

میادین نفتی مهم دنیا (eia)

نام میدان	ذخیره درجا	کشور	تولید (در روز)
میدان نفتی غوار	۷۵	عربستان سعودی	۵۰۰۰۰۰
میدان نفتی بورقان	۶۷/۷	کویت	۱۷۰۰۰۰
میدان نفتی اهواز	۶۵/۵	ایران	۷۵۰۰۰۰
میدان نفتی سفایه	۵۵/۶	عربستان سعودی	۱۲۰۰۰۰
میدان نفتی گچساران	۵۲/۶	ایران	۴۸۰۰۰۰
میدان نفتی مارون	۴۶/۷	ایران	۵۲۰۰۰۰
میدان غرب قرنه	۴۳	عراق	۱۲۰۰۰۰
میدان نفتی کاشاقان	۳۸	قزاقستان	۳۷۰۰۰۰
میدان نفتی کانتارال	۳۵	مکزیک	۲۵۶۰۰۰
میدان نفتی آزادگان	۳۳/۲	ایران	۴۰۰۰۰
میدان نفتی زاکوم	۳۳	امارات	۵۰۰۰۰۰
میدان نفتی شوگرلوف	۳۳	برزیل	-
میدان نفتی بلیوار	۳۲	ونزوئلا	۲۶۰۰۰۰۰



عمده مصرفکنندههای نفت ایران

نفت ترش و نفت شیرین: نفتهایی که گوگرد آنها کمتر است نیز نفت شیرین و نفتهای دارای گوگرد بیشتر نفت ترش نامیده میشوند.

نفت سبک و سنگین: نفتهایی که وزن مخصوص، گرانروی و چگالی پایینتری دارند نفت سبک و نفتهایی که وزن مخصوص، گرانروی و چگالی بالاتری دارند نفت سنگین نامیده میشوند.

مراجع

- 1.. Basu, (2002), "An Analysis of Energy Use and its Relationship to Changes in Economic Structure: The Canadian Example Between 1971 and 1990". 14 International Input–Output Conferences.
2. Pfajfar, Lotric, and Dolinar, Loverenc, (2002), "Intersectoral Linkages in the Slovenian Economy in the years 1990, 1992, 1993 and 1995". 14 International Input–Output Conferences.
3. B. Andreosso, O'Callaghan and Gurqiang yue (2004), "Intersectoral linkages and Key Sectors in China 1987-1997- an Application of Input- output linkage Analysis" ASIAN Economic Journal- Journal of the East Asian Economic Association- Volume 78, June 2004, pp 165-186.
4. Camargo, F and Guilhoto, J (2007), "Employment, Productive Structure and Income Distribution in the Brazilian Economy, 1996 and 2002 Compared.
5. Mork Knut, A. (1989). Oil and the macroeconomy when prices go up and down: an extension of Hamilton's results, Journal of political economy, Vol.97(3), pp. 740-744.
6. Mory, j. f. (1993). "Oil price and economic activity is the relation symmetric". Energy Journal, Vol. 104.

7. Mork, K., Olsen, O., and Mysen, T. (1994). Macroeconomic responses to oil price increases and decreases in seven OECD countries, *Energy Journal*, Vol.15(4), pp. 19-35.
8. Lee, K., Ni, S., and Ratti, R. (1995). Oil shocks and the macroeconomy: the role of price variability, *The Energy Journal*, Vol.16 (4), pp.39-56.
9. Hamilton, J. (1996). This is what happened to the oil price–macroeconomy relationship. *Journal of Monetary Economics*, Vol. 38, pp. 215-220
10. Devlin, Julia, and Michael Lewin. 2004. Managing oil booms and busts in developing countries.
11. Alotaibi, Bader.(2006). Oil price fluctuation and the gulf cooperation council (GCC) countries, 19602004. May2006.
12. J. Weiner, Robert. 2000. “Managing petroleum fiscal dependence, Lessons from Venezuela and Mexico; The Center for Latin American Issues.
13. Bruno, M. and Sachs, J. 1985, *Economics of Worldwide Stagflation*, Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press.
14. International Energy Agency (IEA)
15. Energy Information Administration(EIA)
16. www.worldstopexports.com
17. www. Statisca. Com
18. www.knoema.com

۱۹. ترازنامه هیدروکربوری ایران سال ۵۹۱۳.

۲۰. سایت وزارت نفت جمهوری اسلامی ایران.

۲۱. مرکز پژوهشهای مجلس شورای اسلامی