

اثر حقوق مالکیت بر بهره‌برداری از منابع طبیعی: رویکرد نهادگرا در مورد منابع نفت خام ایران

علی طیب نیا

استادیار دانشکده اقتصاد دانشگاه تهران

ژیان مردوخی

کارشناس ارشد علوم اقتصادی دانشکده اقتصاد دانشگاه تهران

تاریخ دریافت: ۸۳/۳/۳۰ تاریخ تصویب: ۸۵/۸/۲۰

چکیده

در این پژوهش، براساس رویکرد اقتصاد نهادگرای جدید و به طور خاص، ره‌یافت حقوق مالکیت، این فرضیه که حاکمیت مالکیت عمومی بر منابع نفتی، موجب بهره‌برداری بیش از اندازه از این منابع و صدور آن‌ها در قیمت‌هایی پائین‌تر از ارزش واقعی آن‌ها می‌شود، مورد بررسی قرار گرفته است. تحلیل رفتار اجزای تشکیل‌دهنده ساختار حکومت در ایران، حاکی از آن است که نوعی سازش میان کارگزاران اجرایی و مقامات سیاسی در بازار داخلی حکومت، دولت را به یک بیشینه‌ساز درآمدی نفتی، از طریق تولید و صدور هر چه بیشتر نفت خام تبدیل کرده است. منحنی برآورد شده عرضه نفت خام ایران، چنین الگوی رفتاری را تأیید می‌کند. محاسبه ارزش واقعی نفت خام ایران و تحلیل رفتار تاریخی اوپک و تمایلات اعضای آن براساس اصول اقتصاد خرد و اقتصاد صنعتی، نشان می‌دهد که حضور دولت‌ها به جای بخش خصوصی در این کارتل، موجب تولید بیش از اندازه نفت خام توسط آن‌ها و مانع از برقراری ارزش واقعی و انحصاری نفت خام در بازار جهانی بوده است. بدین ترتیب، در نهایت این نتیجه حاصل شد، که حاکمیت مالکیت عمومی بر منابع نفت خام و در نتیجه آن حضور دولت‌ها به عوض بنگاه‌های خصوصی در کارتل اوپک، موجب بهره‌برداری بیش از اندازه از این منابع پایان‌پذیر و صدور آن در قیمت‌هایی بسیار پائین‌تر از ارزش واقعی شده است.

طبقه‌بندی JEL: P28, O13, N5

کلید واژه: حقوق مالکیت، نهاد، منابع نفت خام، دولت، بودجه، کشورهای صادرکننده نفت، کارگزاران اجرائی، مقامات سیاسی.

۱- رهیافت نهادگرا در اقتصاد

همان‌طور که از عنوان «اقتصاد نهادگرا» پیداست، این روش تحلیل اقتصادی، به نهادهای موجود در نظام اقتصادی می‌پردازد. تعریف‌های متفاوتی از نهاد، ارائه شده است. کامونز (۱۹۳۴)، نهاد را «فعالیت‌های جمعی هدایت‌کننده فعالیت‌های فردی» و «فعالیت‌های جمعی محدودکننده، آزادکننده و گسترش‌دهنده فعالیت‌های فردی» دانسته و بر مبنای اجتماعی رفتار فردی تأکید می‌کند. ویلن (۱۸۹۹)، نهادها را «مجموعه عادات، افکار و تجربه‌های مورد قبول عموم افراد در هر دوره از زمان»، تعریف کرده است. داوونپورت، هر دوی این تعاریف را در تبیین مفهوم نهاد به کار می‌گیرد و نهاد را «اجماع نظر در رفتارها و عقاید و نوعی شیوه تفکر و کردار مورد قبول عموم»، معرفی می‌کند. از جمله نهادهای مهم، می‌توان به مذهب، سنت‌ها، قوانین اساسی، حقوق مالکیت خصوصی، ارث و وراثت و مالیات‌گیری، اشاره کرد.

اقتصاد نهادگرا، به عنوان بخشی از یک انقلاب برضد صورت‌گرایی در علم اقتصاد مطرح می‌شود. این انقلاب، پس از جنگ جهانی اول و توسط عده‌ای از اندیشمندان جوان آمریکایی، برضد آموزه‌ها و سنت‌های مرسوم آن روز علم اقتصاد شکل گرفت و نیز انقلابی که در زمینه‌های مختلف دیگر، از جمله، حقوق و تاریخ به طور هم زمان به وقوع پیوست (اشپیگل، ۱۹۷۱). منظور از صورت‌گرایی در علم اقتصاد، پرداختن به شیوه استدلال قیاسی است. بیشینه‌سازی مطلوبیت، فارغ از افراد و شرایط مختلف و توجه بیش از اندازه به تعادل ایستای مقایسه‌ای در تحلیل رفتار مطلوبیت‌گرای مصرف‌کننده و نظریه تولید نهایی در توزیع، ویژگی‌های اصلی اقتصاد سنتی را تشکیل می‌دهند. نهادگرایان، ضمن تأکید بر آن که روش شناسی سنتی اقتصاد، قادر به تبیین و توضیح وجوه مختلف ساز و کار اقتصادی نیست، توجه خود را بر بررسی استقرایی وجوه نهادینه اقتصادها متمرکز نمودند.

به عقیده والن (۱۹۹۶)، این شیوه تفکر انقلاب گونه مکتب فکری نهادگرا، برخاسته از سه خط فکری مختلف است:

- ۱- مکتب تاریخی آلمان و تأکید بر جمع‌آوری حقایق و داده‌ها و بررسی آنها با توجه به فرایند تاریخی شکل‌گیری آنان، به جای نظریات ذهنی و بررسی داده‌ها به گونه‌ای مجرد و در قالب مدل‌های ایستا

۲- فلسفه نتیجه‌گرای آمریکا و تأکید بر آن که پدیده‌های اجتماعی را باید در قالب ساز و کار و روابط میان افراد، در شرایط زمانی و مکانی آن‌ها بررسی کرد.

۳- آثار و نوشته‌های وبلن در زمینه ویژگی تکاملی داروینی و غیر هدفمند تغییرات اقتصادی و تأکید بر لزوم شناخت رفتارهای اجتماعی مورد قبول عموم افراد، و نهادها و چگونگی تکامل آن‌ها (و نه چگونگی فعالیت آن‌ها).

بدین ترتیب، اقتصاد نهادگرا شامل باورهایی خلاف باورهای مرسوم در تحلیل اقتصادی است. نکته‌ای که مورد تأکید پدیدآورندگان و مدافعان امروزی آن قرار دارد، ویژگی تکاملی نهادها و در نتیجه اقتصاد است. فعالیت‌های اقتصادی، از یک‌سو تحت تأثیر محیط نهادی بروز خود قرار دارند و از سوی دیگر، خود، ساختار محیط نهادی را تحت تأثیر قرار می‌دهند. این کنش متقابل میان نهادها و رفتار فعالان اقتصادی، فرایندی تکاملی است. از این‌رو، ضروری است، که علم اقتصاد از ره‌یافتی تکاملی برخوردار باشد.

۲- طراحی مدل

اقتصاد نهادگرای جدید، در پی ارایه تبیینی از چگونگی شکل‌گیری نهادهائی از قبیل بنگاه یا دولت، با استفاده از مدل رفتار عقلانی و تحلیل نتایج غیر منتظره، در قالب تعامل‌های میان افراد است و در این راه، از نوعی فردگرایی مطلق روش شناسانه و فرض عقلانیت (محدود) بهره می‌گیرد. در این شیوه، استفاده از توابع ترجیحات مفروض برای الگوسازی از رفتار افراد، به عنوان یک قاعده عمومی پذیرفته شده است. روال مرسوم در ره‌یافت حقوق مالکیت، این است که ابتدا به تصریح تابع مطلوبیت مشخصی که نمایان‌گر ترجیحات تصمیم‌گیرنده باشد، پرداخته می‌شود. پس از آن بیشینه‌سازی تابع ترجیحات با توجه به محدودیت‌ها مدنظر قرار می‌گیرد.

در تبیین ویلیامسون (۲۰۰۰) از سطوح مختلف یک تحلیل اقتصادی، چهار سطح مختلف (بنیان اجتماعی، محیط نهادی، نظارت یا ترتیب‌های نهادی و اقتصاد نوکلاسیکی)، تشریح می‌شوند. در این پژوهش، رژیم مالکیتی حاکم بر منابع نفت خام در ایران، سطح دوم یا محیط نهادی را مشخص می‌کند. حاکمیت مالکیت عمومی (دولتی) بر این منابع، تحلیل رفتار دولت در چنین شرایط محیطی را مدنظر قرار می‌دهد. در سطح سوم یا سطح ترتیبات نهادی و نظارت، ساز و کار نظارتی ناظر بر

تصمیم‌گیری‌های بودجه‌ای در داخل دولت (حکومت)، تحلیل می‌شود. در مرحله چهارم، یا در سطح اقتصاد نئوکلاسیکی نیز، بیشینه‌سازی‌ها و تحلیل نهایی رفتار دولت مطرح می‌شود.

با توجه به موارد فوق و به منظور تحلیل رفتار دولت در ارتباط با بهره‌برداری از منابع نفت خام در اختیار خود، در این پژوهش، تلاش می‌شود که با استفاده از مدل‌های رفتاری مطرح شده در آثار و نوشته‌های مرسوم به نظریات دولت درباره کارگزار اجرایی و مقام سیاسی دولتی، زمینه تبیین رفتار نهاد دولت در ایران (در خصوص بهره‌برداری از منابع نفتی)، با توجه به محدودیت‌های ساختاری آن، فراهم شود. مبنای استدلال، حرکت از سوی فرد به نهاد و تبیین رفتار نهاد دولت براساس تحلیل انگیزه‌ها و ترجیحات کارگزاران و مقامات سیاسی تشکیل دهنده آن است. در نهایت، با نهاد دولت همانند یک کلیت دارای ترجیحات خاص برخورد شده و با منسوب نمودن تابع مطلوبیتی به آن، براساس انگیزه‌ها و شاخصه‌های رفتاری اجزای آن، زمینه لازم برای وارد کردن منبع طبیعی نفت خام به مدل، مهیا می‌شود. در این جا، از مدل فراغت - کار، که استفاده از آن در آثار بهره‌گیرنده از ره‌یافت حقوق مالکیت (چیچینسکی، ۱۹۹۴؛ لانگ، ۱۹۹۴ و ۲۰۰۰)، مرسوم است، برای تعیین مؤلفه‌های تابع ترجیحات نهاد دولت استفاده می‌شود. سپس، با توجه به محدودیت‌های عملکردی دولت، از قبیل محدودیت‌های فنی بخش نفت و ... - فرایند بیشینه‌سازی مطلوبیت نهاد دولت برای تبیین عرضه نفت خام ایران (توسط بخش عمومی)، به عنوان معیاری برای آزمون فرضیات رفتاری مطرح شده برای نهاد دولت، مورد توجه قرار می‌گیرد. با بهره‌گیری از تکنیک‌های اقتصادسنجی، منحنی عرضه نفت خام ایران برآورد آماری می‌شود. در نهایت، با مقایسه وضعیت موجود عرضه نفت ایران با وضعیت جایگزین مفروضی در بازار جهانی نفت، که منجر به برقراری قیمت‌هایی دیگر برای نفت خام می‌شود، استنتاجات لازم به منظور بررسی صحت و سقم فرضیات اصلی مطرح شده در این پژوهش، به عمل می‌آیند.

در کشورهای در حال توسعه‌ای مانند ایران، از یک سو دولت‌ها متعهد توسعه بوده‌اند و از سوی دیگر، به موجب قوانین و ساختار حقوق مالکیت، منابع طبیعی در محدوده مالکیت حکومت‌ها بوده و برای تأمین هزینه‌های توسعه، منابع مالی سهل دیگری به غیر

از درآمدهای حاصل از صدور این منابع، در اختیار آنان قرار نداشته‌اند. چنین محیط نهادی، زمینه لازم برای بهره‌برداری حکومت‌ها از منابع طبیعی پایان‌پذیر، مانند نفت خام را، به منظور تأمین هزینه‌های دستیابی به توسعه فراهم کرده است. با توجه به این مطالب، به نظر می‌رسد که ترتیبات نهادی داخلی ساختار دولت‌ها، میزان بهره‌برداری از منابع طبیعی را تعیین می‌کند و می‌تواند به این سؤال نیز پاسخ دهد که چرا علی‌رغم تأمین هزینه‌های گزاف توسعه از محل بهره‌برداری و فروش منابع پایان‌پذیر طبیعی، در این کشورها هم‌چنان توسعه دست نیافته و دست نیافتنی به نظر می‌رسد.

از این رو، می‌توان این فرضیه را مطرح کرد که:

«مالکیت عمومی منابع نفتی در ایران، موجب بهره‌برداری بیش از اندازه از این منابع، نسبت به شرایط فرضی برقراری مالکیت خصوصی بر آن‌ها، شده است.»
اگر نتوان چنین فرضیه‌ای را رد کرد، در این صورت می‌توان فرضیه دیگری را نیز مطرح کرد که:

«حاکمیت مالکیت عمومی بر منابع نفتی، موجب صدور منابع نفتی بهره‌برداری شده در قیمت‌هایی کم‌تر از ارزش واقعی آن‌ها (قیمت فرضی در شرایط برقراری مالکیت خصوصی بر این منابع)، شده است.»

در این پژوهش، هدف آن است که با فراهم آوردن چارچوب روش‌شناسی و مبانی نظری لازم و مناسب، امکان آزمون این فرضیات در اقتصاد ایران فراهم آید.

۲-۱- فرض رفتاری کارگزار اجرایی دولت

در مدل تعمیم‌یافته نیزکانن، که توسط میگوئه و بلانژه (۱۹۷۴) تعمیم یافت، بوروکرات در پی بیشینه‌سازی هدفی است که در قالب «مازاد بودجه» (تفاوت میان بودجه کل بوروکرات و حداقل هزینه تولید مورد نظر وی)، تصریح می‌شود. آن‌گونه که نیزکانن (۱۹۷۵) می‌گوید، میگوئه و بلانژه جهت را صحیح انتخاب کردند، اما آن‌ها نیز نتوانستند هدف اصلی بوروکرات را از طریق یک مدل صریح بیشینه‌سازی مطلوبیت در شرایط خاص نهادی، استخراج کنند. وی به منظور رفع مشکل مزبور، یک بوروکرات با تابع مطلوبیت زیر را در نظر می‌گیرد:

$$U = u(y, \dots)$$

(۱)

که در آن y ، ارزش حال درآمد ناشی از مسند بوروکرات و P ، مزایای غیرپولی ناشی از مقام وی است. در تصریح پارامتریک تابع مطلوبیت، برای بوروکرات‌های مختلف، می‌توان پارامترهای متفاوتی را در نظر گرفت. روابط میان شرایط مورد توجه بوروکرات و عملکرد واحد اجرائی توسط «ساختار پاداش»، که گروه‌های ناظر حکومتی آن را تعیین می‌کنند، تعریف می‌شوند. چنین ساختار پاداش‌دهی، برای همه کاندیداهای یک پست خاص وجود دارد، اگرچه برای پست‌های مختلف متفاوت است. ساختار پاداش‌ها به صورت زیر تعیین می‌شوند:

$$Y = y(Q, (B - C)) \quad (2)$$

$$P = p(Q, (B - C)) \quad (3)$$

که Q ، مقدار محصول واحد اجرائی، B ، حداکثر بودجه‌ای که توسط گروه ناظر دولتی تصویب می‌شود، C ، حداقل هزینه تولید و آرایه محصول واحد اجرائی و $B - C$ ، مازاد بودجه واحد اجرائی است.

ساختار کلی معادلات ۱ تا ۳، برای بررسی و تحلیل رفتار مدیریت در هر نوع بنگاه اقتصادی مناسب است. مازاد بودجه واحد اجرائی $(B - C)$ ، تابعی از مقدار محصول آن واحد است:

$$B = f(Q) \quad (4)$$

$$C = g(Q) \quad (5)$$

$$B - C = h(Q) \quad (6)$$

با جایگزین کردن رابطه (۶) در رابطه (۱)، تابع مطلوبیت بوروکرات به صورت تابعی از مقدار تولید واحد اجرائی خواهد بود:

$$U = u(Q) \quad (7)$$

اما به ترتیب دیگری نیز می‌توان این تابع را تصریح کرد. می‌توان از رابطه (۴)، تابع معکوس تابع f و یا به عبارت دیگر، $Q = f^{-1}(B)$ را مشروط به برقراری بعضی فروض صرفاً ریاضی، محاسبه کرد:

$$Q = f^{-1}(B) = h(B) \quad (8)$$

و توابع C ، $B - C$ ، P ، Y و در نهایت، U را به صورت توابعی از B یا مقدار حداکثر بودجه دستگاه اجرایی، بیان کرد:

$$C = g(Q) = g[f^{-1}(B)] = g[h(B)] = k(B) \quad (۹)$$

$$B - C = B - k(B) = m(B) \quad (۱۰)$$

$$P = p[h(B), m(B)] = \tilde{p}(B) \quad (۱۱)$$

$$Y = y[h(B), m(B)] = \tilde{y}(B) \quad (۱۲)$$

$$U = u[\tilde{y}(B), \tilde{p}(B)] = \tilde{u}(B) \quad (۱۳)$$

از نظر مفهوم رفتاری، تغییرات فوق را می‌توان این‌گونه تعبیر کرد، که قاعدتاً در زمان ارایه درخواست بودجه دستگاه اجرایی دولتی توسط کارگزار اجرایی (مثلاً وزیر مربوطه) و سپس در هنگام تصویب آن در قالب بودجه عمومی توسط مقامات ناظر حکومتی (مثلاً مجلس و یا هر گروه تصمیم‌گیرنده دیگر)، آنچه ملاک قرار می‌گیرد، میزان بودجه موردنیاز آن دستگاه برای ارایه میزان معینی از محصول (مثلاً آموزش و پرورش) است. اما در عمل و به هنگام اعطای اعتبارات (و به طریق اولی، هنگام ارایه درخواست بودجه)، با توجه به عدم پرداخت یک‌باره اعتبارات به دستگاه اجرایی و روند تدریجی اعطای اعتبارات در طی یک‌سال مالی، در عمل، سطح محصول دستگاه اجرایی در هر لحظه از زمان، تابع مقدار اعتبارات پرداخت شده به دستگاه مزبور خواهد بود.

پس، می‌توان بودجه دستگاه اجرایی را به عنوان کالایی مطلوب در تابع ترجیحات بوروکرات قرار داد و این‌گونه نتیجه گرفت که، هر چه مقدار بودجه دستگاه اجرایی بالاتر باشد، مطلوبیت بوروکرات اجرایی کارگزار دولت در سطح بالاتری قرار می‌گیرد (چرا که به طور غیرمستقیم مزایای پولی و غیرپولی وی نیز تابعی از مقدار بودجه دستگاه اجرایی متبوع اوست). بدین ترتیب، به نظر می‌رسد که می‌توان در عمل و به طور غیرمستقیم، بوروکرات را به عنوان یک بیشینه‌خواه بودجه دستگاه اجرایی خود معرفی کرد و تلاش برای بیشینه‌سازی بودجه را، به عنوان فرض رفتاری او مدنظر قرار داد.

۲-۲- فروض رفتاری مقام سیاسی حکومت (ناظران و تصویب‌کنندگان)

همان‌گونه که در نظریات دولت آمد، دو دیدگاه درباره انگیزه‌های رفتاری سیاستمداران، قابل استنتاج است: یکی به دست آوردن حداکثر رأی و یا بیشترین سهم نسبی در آراء، به منظور پیروزی انتخاباتی و دیگری، توفیق در اعمال سیاست‌هایی که سیاستمدار آن‌ها را مرجح می‌داند. با توجه به شواهد تجربی (فیورینا، ۱۹۷۳؛ روبرتسون، ۱۹۷۶؛ گینسبرگ، ۱۹۷۶) و با در نظر داشتن آن که در یک جامعه مردم

سالار فاقد احزاب سیاسی متنوع و متعدد و متمایز (مانند ساختار سیاسی احزاب در ایران)، پیروزی انتخاباتی به جز از طریق اجرای سیاست‌هایی که سیاست مدار آن‌ها را به صلاح خود و جامعه می‌داند، هدفی قابل کنترل نیست، می‌توان دیدگاه دوم را که در آن هدف سیاست‌مداران اعمال سیاست‌های مرجح است، برگزید. در جامعه‌ای در حال توسعه هم‌چون ایران، که کماکان زیربناهای لازم برای توسعه به طور کامل شکل نگرفته‌اند، با فرض بر سر کار آمدن مصلحان سیاسی با صلاحیت، که به فکر توسعه و آبادانی کشوراند، هدف اصلی سیاست‌مدار، نمی‌تواند چیزی جز ایجاد زیربناهای لازم و رفع نیازهای فعلی اولیه و حیاتی مردم باشد. معمولاً هر گونه اقدام و دیدگاه جان‌شین، که به نسل‌های آتی کشور توجه کند و قربانی کردن نسل‌های فعلی و تحمیل کردن هزینه‌های توسعه بر آنان را مدنظر قرار دهد (پذیرش فقر فعلی با هدف رفاه آینده)، به دلیل از دست دادن رأی نسل‌های فعلی (به دلیل عدم وجود احزاب گسترده و فراگیر)، به شکست و نابودی می‌انجامد. طبیعی است که سیاست‌مدار حکومتی در چنین شرایطی، ساده‌ترین راه حل را (در صورت امکان)، از پیش رو برداشتن محدودیت‌های بودجه‌ای مانع تحقق اهداف کوتاه‌مدت سیاسی خویش بداند. این مطلب در شرایط ویژه ایران، که اولاً عمران و آبادانی همه جانبه کشور و رفع نیازهای اولیه مردم از اولویت‌هاست و ثانیاً منبع گران‌بهای چون نفت خام وجود دارد که به سهولت درآمدهای گزافی را نصیب حکومت کند، بیش از پیش شدت می‌یابد. لذا، به نظر می‌رسد که می‌توان حداکثر بودجه کل کشور را برای کارگزار سیاسی حکومت نیز، کالایی مطلوب تلقی کرد و در نتیجه وی را نیز هم‌چون کارگزار اجرایی حکومت، بیشینه‌خواه بودجه دانست.

بدین ترتیب، می‌توان فروض رفتاری بیشینه خواهی و تلاش برای بیشینه‌سازی بودجه را برای اجزای اعضای ساختار و سازمان دولت در ایران، به عنوان فرضی منطقی و منطبق بر واقعیت تلقی کرد.

برایند دو رفتار هم‌سو و هم جهت کارگزاران اجرائی و سیاسی حکومت، که تحت تأثیر درآمدهای حاصل از بهره‌برداری و فروش منبع پایان‌پذیر نفت خام، هر یک دیگری را مستحکم کرده و موجب تقویت یکدیگر می‌شوند، در نهایت، حکومت در ایران را به

شکل نهادی که بیشینه‌سازی درآمد برای او مطلوب (و البته ضروری) است، در آورده است.

۳- تصریح مدل و برآورد آن

۳-۱- تصریح مدل ریاضی

برای تبیین رفتار دولت ایران در زمینه بهره‌برداری از منابع نفتی، می‌توان از یک مدل، مانند مدل فراغت - کار، بهره جست و آن را در قالب یک مدل بیشینه‌سازی مطلوبیت به نمایش درآورد. فرض اصلی مدل، آن است که حکومت برای کسب درآمد، تنها منابع نفت خام را در اختیار دارد و به دنبال ترکیبی از درآمد نفتی و ذخیره نفت خام در زیرزمین است، که مطلوب‌ترین وضعیت را برایش ایجاد کند. دولت، می‌تواند از کل مقدار ذخیره موجود و ثابت شده نفت در ایران، که در اختیار خود اوست، همه و یا مقداری را بهره‌برداری کرده و صرف کسب درآمد کند و بخشی از آن را برای استفاده در آینده، دست نخورده باقی گذارد. در واقع، در این جا این گونه فرض شده است که منابع نفتی، در انبارهایی که ساخت آن‌ها بدون هزینه است ذخیره شده و فقط کافی است که دولت شیر آن را باز کند، تا نفت بدون هزینه به بازار جهانی عرضه شده و بدون هزینه به فروش برسد. پس در این مرحله، آن چه تصمیم‌گیری را محدود می‌کند، مقدار کل ذخیره اثبات شده نفت خام در ایران است. لذا، می‌توان تابع مطلوبیت دولت را به صورت زیر نمایش داد:

$$U_g = u_g(Y, S) \quad (14)$$

$$\frac{\partial U_g}{\partial Y}, \frac{\partial U_g}{\partial S} > 0 \quad (15)$$

که در آن Y ، درآمد نفتی دولت و S ، ذخیره نفتی بهره‌برداری نشده از کل ظرفیت قابل بهره‌برداری در هر دوره (مثلاً روز) سرمایه‌گذاری و هر دو برای دولت مطلوبند. درآمد فعلی بیشتر که به طور قطع برای دولت مطلوب است و ذخیره نفت خام در زیرزمین نیز، به دلیل کسب درآمدهای آینده، مطلوب است. محدودیت یاد شده به صورت زیر قابل نمایش است:

$$Y = (\bar{S} - S)P \quad (16)$$

که در آن \bar{K} ، کل ذخیره موجود و اثبات شده نفت خام در ایران و P ، قیمت‌های داده شده نفت خام است. البته لازم به تصریح است که باید \bar{K} را معادل کل ذخیره موجود و اثبات شده نفتی در ایران، که به از نظر محدودیت‌های فنی قابل برداشت است، یعنی سقف ظرفیت تولیدی نفت خام در هر دوره (برای مثال در روز)، در نظر گرفت. درآمد نفتی دولت در هر دوره، برابر مقدار برداشت شده از منابع نفتی قابل برداشت (به لحاظ فنی) در آن دوره، ضرب در قیمت داده شده نفت در آن دوره است. البته، با توجه به مصرف داخلی نفت خام، تصریح صحیح‌تر آن است که بخشی از مقدار کل تولید نفت خام مدنظر قرار گیرد. اما با توجه به سهم بالای صادرات از تولید نفت و با توجه به قصد نهایی از طراحی مدل بیشینه‌سازی، که تحلیل رفتار نهاد حکومت است، از این امر صرف‌نظر می‌شود. بنابراین، تصمیم‌گیری حکومت به صورت زیر است:

$$\text{Max } U_g = u(Y, S) \quad (17)$$

$$\text{S.t.: } Y = (\bar{S} - S)P \quad (18)$$

چگونگی استخراج منحنی عرضه نفت خام از مدل فوق، با توجه به مباحث اقتصاد خرد در مدل فراغت - کار، امری کاملاً آشنا و جا افتاده است. لذا، تنها به توضیح این امر اکتفا می‌شود، که بدون توجه به سایر محدودیت‌ها و بدون در نظر گرفتن محیط و ترتیب‌های نهادی پیش زمینه این مسأله بیشینه‌سازی، انتظار می‌رود همانند منحنی عرضه نیروی کار، منحنی عرضه نفت خام نیز با توجه به اثرهای جان‌شینی و درآمدی افزایش قیمت نفت خام، از نوع منحنی صعودی به عقب خم شونده^۱ باشد. لذا، می‌توان همان فرم سنتی تابع عرضه، یعنی $Q = f(p)$ را به عنوان فرم نظری ریاضی مورد انتظار منحنی عرضه نفت خام ایران انتخاب کرد.

البته همان‌طور که گفته شد، عرضه نفت خام ایران در فضای محدودیت‌های ساختاری آن شکل می‌گیرد. به طور مشخص، همواره دو محدودیت اصلی وجود دارد؛ یکی محدودیت‌های فنی تولید نفت خام و دیگری، سهمیه‌های تولیدی تعیین شده از سوی اوپک. محدودیت‌های فنی تولید نفت خام، با افزایش قیمت نفت از یک حد بالاتر، مانع از افزایش تولید آن می‌شوند. سهمیه‌های تولیدی تعیین شده از سوی اوپک نیز، همواره تعهد تولیدی کشورهای عضو بوده و در شرایط مختلف، قیمت‌های جهانی نفت،

حداقل بر روی کاغذ و به طور رسمی، میزان تولید اعضا را مشخص و محدود می‌کند. از این‌رو، در این‌جا باید رفتار حکومت ایران در درباره‌ی عرضه‌ی نفت خام را در چارچوب این دو محدودیت، مدنظر قرار داده و تفسیر کرد.

۳-۲- برآورد مدل

در این بخش، هدف، برآورد منحنی عرضه‌ی نفت خام ایران، به منظور تبیین رفتار عرضه‌ای دولت در این زمینه و در نهایت، آزمون فرضیات مطرح شده در این پژوهش، براساس آن است. در برآورد منحنی عرضه‌ی نفت خام ایران، از مشاهدات آماری و داده‌های مربوط به اقتصاد ایران و از ابزارها و تکنیک‌های اقتصادسنجی استفاده می‌شود. در این پژوهش، برای تصریح آماری تابع عرضه، از روش شناسی سنتی اقتصادسنجی و به طور خاص، از مدل‌های خودرگرسیون با وقفه‌ی توزیعی^۱ (ARDL) و یا در اصطلاح مدل‌های پویا استفاده می‌شود.

۳-۲-۱- مشاهدات آماری

در برآورد مدل از داده‌های سری زمانی سه ماهانه‌ی تولید و قیمت نفت خام ایران در فاصله‌ی فصل اول سال ۱۹۹۰، تا فصل اول سال ۲۰۰۱ (یعنی حداکثر ۴۵ مشاهده)، استفاده می‌شود. ذکر نکاتی در این باره لازم است:

- سری زمانی قیمت‌های فصلی نفت خام ایران، به تفکیک دو نوع نفت سبک و نفت سنگین ایران موجود است. لذا، برای رسیدن به یک قیمت متوسط فصلی برای نفت خام ایران، از میانگین وزنی (به نسبت میزان تولید) آن‌ها استفاده شده است.
- مشاهدات مربوط به قیمت سه ماهانه‌ی نفت خام ایران، از وزارت نفت اخذ شده‌اند. مشاهدات مربوط به تولید سه ماهانه نفت خام ایران برای فصل اول ۱۹۹۰، تا فصل چهارم ۱۹۹۵، از نشریه‌ی آمار نفت و انرژی^۲ گردآوری شده و برای فصول پس از آن، از وزارت نفت ایران اخذ شده‌اند.
- مشاهدات مربوط به تولید فصلی نفت خام ایران، به دو گونه موجوداند. یکی مقادیر اعلام شده‌ی رسمی دولت ایران و دیگری، مقادیر محاسبه شده براساس منابع ثانویه

1 - Autoregressive Distributed Lag.

2- Energy and Oil Statistics Quarterly, OPEC.

مختلف^۱. به دلیل اختلاف متوسط ناچیز میان دو سری مشاهدات فوق، مشاهدات رسمی اعلام شده دولت ایران مورد استفاده قرار گرفته‌اند.

- مشاهدات قیمت و تولید فصول سوم و چهارم سال ۱۹۹۰ و فصل اول ۱۹۹۱، به دلیل حمله ناگهانی عراق به کویت، حکم مشاهدات دور افتاده دارند، که به دلیل عدم امکان وارد کردن متغیر مجازی (به دلیل ممانعت از برآورد مدل)، مدل‌ها یک بار با حذف فصول مزبور و یک بار بدون حذف آن‌ها برآورد شده‌اند.

۳-۲-۲- برآورد مدل

برآورد مدل با استفاده از نرم افزار Eviews (ویرایش ۳/۱) و با روش حداقل مربعات معمولی انجام شده است. ذکر نکاتی در این زمینه لازم است:

- در برآورد مدل‌های ARDL، تصریح صحیح و دقیق پویایی‌های مدل (تعیین دقیق و صحیح وقفه‌های متغیرهای مدل)، از اهمیت بسیار بالایی برخوردار است. روش مرسوم و توصیه شده، حذف یا اضافه کردن وقفه‌های مختلف متغیرها، با هدف حداقل کردن معیار اطلاعات آکایک (AIC) و البته افزایش معیار خوبی برازش تعدیل شده \bar{R}^2 است. می‌باشد. در این جا، روش پله‌ای پایین رونده (لحاظ حداکثر وقفه ممکن در مدل و سپس حذف وقفه‌های نامناسب)، مدنظر قرار گرفته است.
- به طور کلی، انتظار بر این است که مدل مورد استفاده در این نوشته، از منظر متغیرهای توضیح‌دهنده لحاظ شده، با کاستی‌هایی همراه باشد. اما لازم به ذکر است که وارد کردن این ایراد بر مدل، مستلزم اتکا بر مبنای نظری و عملی مستدل و مستحکمی است. با در نظر گرفتن این نکته که مدل‌های نظری و عملی تبیین شده در آثار و نوشته‌های مربوط به عرضه نفت خام، قدرت توضیح ساختار و قدرت پیش‌بینی ضعیفی در دوره‌های خارج از جامعه نمونه مورد استفاده برای برآورد آن‌ها داشته (استافر، ۱۹۸۴) و تاکنون قادر به شکل‌دهی چنین مبنای نظری مستحکمی نبوده‌اند، لذا ایراد فوق وارد نمی‌باشد.
- حضور متغیر قیمت‌های جاری نفت خام در سمت راست مدل، به دلیل تردید در اثر آن بر رفتار جاری تولید کننده، محل شک است. لذا برآورد مدل‌ها، علاوه بر

1- Platt's Insight, Weekly Petroleum. Argus, PIW, CGES, CERA, EIA, IEA, MEES, Petrostrategies.

- تقسیم‌بندی‌های قبلی، با توجه به حضور یا عدم حضور متغیر قیمت‌های جاری نیز انجام شده است.
- با توجه به طول مشاهدات و حجم نمونه آماری در اختیار، حداکثر وقفه قابل استفاده، وقفه چهاردهم متغیرهای قیمت و مقدار بوده و برای وقفه‌های بالاتر، به دلیل کاهش بیش از اندازه درجه آزادی، برآورد مدل ممکن نبوده است.
 - با توجه به متودولوژی سنتی اقتصادسنجی، که مدل‌های ARDL بر آن اساس شکل گرفته‌اند، بررسی مانایی متغیرها در این جا مفهومی ندارد. به همین دلیل، در یک تقسیم‌بندی دیگر، معادلات رگرسیون، با توجه به حضور یا عدم حضور متغیر زمان (t) در سمت راست معادلات، برآورد شده‌اند.
 - روش کلی در برآورد مدل‌ها، این‌گونه بوده است، که ابتدا از دو دسته اصلی، مدل‌های بدون در نظر گرفتن متغیر زمان (t) و مدل‌های با وابسته به زمان، استفاده شده است. در هر دسته، دو تصریح مختلف دیگر از نظر وارد کردن و یا عدم وارد کردن متغیر قیمت جاری و در حجم نمونه‌های متفاوت، ناشی از حذف و عدم حذف مشاهدات دور افتاده، مدنظر قرار گرفتند، به گونه‌ای که در مجموع، هشت حالت مختلف در برآورد مدل قابل تصور بود. در هر یک از حالت‌های هشت‌گانه، براساس حداکثر وقفه از صفر تا چهارده برای دو متغیر قیمت و مقدار، ۲۲۵ تصریح متمایز به دست آمد. مقادیر مختلف آماره AIC برای هر ترکیب وقفه و در مجموع برای ۱۸۰۰ مدل رگرسیون مختلف (تا این مرحله) محاسبه شد. براساس معیار کمینه‌سازی آماره AIC محاسبه شده، در حالت‌های مختلف، وقفه‌های مناسب انتخاب شدند. پس از آن، با تمرکز بر مدل‌های با وقفه مناسب و باز هم بر مبنای بهبود آماره AIC، با توجه به آماره T-Student برای حذف انفرادی هر وقفه و آزمون Wald برای حذف مشترک، حذف نظام‌مند وقفه‌های نامناسب به صورت انفرادی انجام شد، تا در هر حداکثر وقفه، مدل نهایی مناسب به لحاظ تصریح پویایی حاصل شود. پس از رسیدن به مدل نهایی نیز، در هر مورد، آزمون معنی‌داری حذف هم‌زمان همه وقفه‌های حذف شده انجام شد. براساس هر مدل نهایی به دست آمده، به آزمون معناداری کشش بلندمدت قیمتی تولید (ضریب قیمت در مدل ایستا که به صورت $Q_1 = a_0 + a_1 P_t$ است و Q_t لگاریتم تولید سه ماهانه و P_t لگاریتم قیمت سه

ماهانه نفت خام ایران هستند) اقدام شد و در مواردی که این کشتش معنادار بود، مقدار آن نیز براساس روابط ذکر شده در قبل محاسبه شد.

بدین ترتیب، در نهایت از بین ۴۷ مدل رگرسیونی که در آن‌ها کشتش بلندمدت قیمتی عرضه نفت خام ایران معنادار بوده‌اند، در ۱۵ مدل (۳۲ درصد از ۴۷ مدل) کشتش مزبور مثبت و در ۳۲ مدل (۶۸ درصد از ۴۷ مدل) رقم مزبور منفی بوده است. لذا، بر مبنای قاعده اکثریت، می‌توان پذیرفت که منحنی عرضه نفت خام ایران نزولی بوده و با کاهش قیمت نفت خام ایران در بازارهای بین‌المللی، در بلندمدت، تولید و عرضه نفت خام کشور افزایش یافته است. لازم به ذکر است که در هر مورد از ۳۲ مدل مزبور، ارتباط معکوس میان قیمت و تولید نفت خام ایران با سطح اعتمادی برابر ۹۹ درصد (خطای نوع اول یک درصد)، تأیید شده است. در میان مقادیر برآورد شده برای کشتش‌های بلندمدت قیمتی منفی، رقم "۰/۱۳" -، ۴ بار (۱۳ درصد از ۳۲ مدل رگرسیونی)، رقم "۰/۱۸" -، ۸ بار (۲۵ درصد)، رقم "۰/۲۰" -، ۲ بار (۶ درصد) و رقم "۰/۲۲" -، ۸ بار (۲۵ درصد)، رقم "۰/۲۴" -، ۴ بار (۱۳ درصد) و رقم "۰/۲۶" -، ۲ بار (۶ درصد) و رقم "۰/۸۷" -، ۲ بار (۶ درصد) و رقم "۰/۸۰" -، ۲ بار (۶ درصد)، تکرار شده اند. لذا به نظر می‌رسد که می‌توان براساس قاعده اکثریت، دامنه "۰/۱۸" - تا "۰/۲۲" - و یا میانگین این دو عدد یعنی "۰/۲۰" - را، با اکثریت ۵۰ درصدی در سطح اعتماد ۹۹ درصد پذیرفت.

اگرچه براساس مدل فراغت - کار، انتظار بر آن بود که عرضه نفت خام ایران صعودی باشد، اما برآوردهای انجام شده، حاکی از نزولی بودن این منحنی‌اند. به نظر می‌رسد که این امر، نه برخلاف اصول اقتصاد خرد، که ناشی از نوع خاص رفتار دولت در عرضه نفت خام به دلیل محدودیت‌های او در هنگام بروز این رفتار است. در ادامه، تلاش می‌شود تا این موضوع به‌طور مناسبی تبیین شود.

اگر فرض کنیم که کشتش بلندمدت قیمتی عرضه نفت خام ایران (درصد تغییر در تولید ناشی از یک درصد تغییر در قیمت نفت خام)، مثبت باشد، این امر، مستلزم آن است که در پی کاهش بلندمدت قیمت نفت خام، دولت ایران تولید خود را نیز کاهش دهد. اما چنین واکنشی، با توجه به عدم تأثیر کاهش انفرادی عرضه بر قیمت بلندمدت جهانی، موجب کاهش بیش از پیش درآمد می‌شود. لذا، مشاهده کشتش بلندمدت

قیمتی مثبت، از فرض رفتاری بیشینه‌سازی درآمد توسط حکومت حمایت نکرده و با آن سازگار نیست.

اما اگر کشتش بلندمدت قیمتی عرضه نفت خام ایران منفی باشد (که نتایج برآورد مدل‌های این تحقیق نیز مؤید آنند)، در پی کاهش بلندمدت قیمت نفت، دولت تولید خود را افزایش می‌دهد. این امر، از کاهش درآمد ناشی از کاهش قیمت جلوگیری می‌کند، که با فرض بیشینه‌سازی درآمد توسط نهاد حکومت کاملاً سازگار است. مقدار کشتش به دست آمده نیز، با توجه به محدودیت‌های فنی تولید و محدودیت‌های ناشی از سهمیه‌های تولیدی اوپک، تفسیر و تبیین مناسبی دارند. اما در این مقاله از پرداختن به آن صرف نظر شده و به ذکر این نکته اکتفا می‌شود که مقدار و علامت کشتش برآورد شده، کاملاً با فروض رفتاری کارگزاران اجرایی و سیاسی تشکیل‌دهنده ساختار حکومت و تباری میان آن‌ها در بازار داخلی حکومت و در نتیجه، بروز رفتار بیشینه‌سازی درآمد نفتی از سوی حکومت در ایران، سازگار بوده و از آن حمایت می‌کند.

۴- آزمون فرضیه‌ها و نتیجه‌گیری

بهره‌برداری بیش از اندازه از منابع نفتی توسط بخش عمومی در ایران، مفهومی عمیق‌تر از صرف اثبات رفتار بیشینه‌سازی درآمد از سوی دولت دارد، که در ادامه به آن پرداخته خواهد شد. اما ذکر مطالبی لازم به نظر می‌رسد. گفته شد که کارگزاران اجرایی و سیاسی شکل‌دهنده ساختار دولت در ایران، بیشینه خواه بوده و در نهایت نهاد دولت به عنوان برابند رفتار آن‌ها، رفتار بیشینه‌سازی درآمد را از خود بروز می‌دهد و نیز ذکر شد که ساختار اقتصادی ایران و عدم دسترسی بخش عمومی به زیر ساخت‌های لازم برای کسب درآمد از شیوه‌های معمول مانند اخذ مالیات و به جای آن در اختیار داشتن منبع درآمدهای هنگفت و سهل‌الوصولی چون نفت خام، سبب شده است که بخش عمومی ایران، در زمینه عرضه نفت، یک حداکثرساز درآمد باشد. عرضه برآورد شده نفت خام ایران نیز، به خوبی از چنین فرض رفتاری حمایت کرده و کاملاً با آن سازگار است. با تأیید رفتار بیشینه‌سازی درآمد دولت در ایران و به خصوص، تبیین رفتار بخش عمومی در عرضه نفت خام براساس مدل، می‌توان به مواردی اشاره کرد، که حاکی از بهره‌برداری بیش از اندازه از منابع نفتی در ایران، به دلیل حاکمیت مالکیت عمومی بر منابع نفتی‌اند:

• در ساختار حکومت‌ها، کارگزاران سیاسی یا مقامات ناظر حکومتی (نمایندگان مجلس و سایر مراجع تصمیم‌گیرنده و تصویب‌کننده)، کنترل‌کننده ترجیحات و تمایلات کارگزاران اجرایی‌اند. مدل تعمیم یافته نیزکانن، نشان داد که تقابل ترجیحات کارگزاران اجرایی و سیاسی حکومت در بازار داخلی آن، عامل اصلی شکل‌دهنده کارایی در ساختار حکومت است، چرا که در سازوکار این بازار، تمایلات بودجه‌ای بوروکرات توسط مقامات تصویب‌کننده و برحسب میزان اطلاعات و قدرت چانه‌زنی طرفین، تا حد ممکن کنترل و واقعی می‌شود. اما ساختار بازار داخلی حکومت در ایران، حاکی از نوعی تبانی و هم‌سویی ترجیحات کارگزاران اجرایی و سیاسی است. چنین امری، بیشینه خواهی بدنه بوروکراتیک حکومت را، به بیشینه‌سازی درآمد توسط حکومت تبدیل کرده است. همان‌طور که ذکر شد، عامل اصلی بروز تبانی و رفتار بیشینه‌سازی درآمد از سوی حکومت، حاکمیت بی‌قید و شرط مالکیت عمومی بر منابع نفتی پایان پذیر در ایران است، بدین ترتیب، می‌توان با تأیید فرضیه رفتار بیشینه‌سازی درآمد توسط نهاد حکومت براساس مدل‌های برآورد شده، این‌گونه نتیجه گرفت که حاکمیت بی‌قید و شرط مالکیت عمومی بر منابع نفتی در ایران، موجب کاهش کارایی ساختار حکومت در کشور شده است. کاهش کارایی در ساختار حکومت ایران، به مفهوم صرف بخشی از درآمدهای نفتی برای ارضای تمایلات بدنظ بوروکراتیک و نیز بدنه سیاسی حکومت است. این بخش از درآمدهای نفتی، می‌بایست صرف ایجاد ظرفیت‌های تولیدی و زیربنایی ماندگار و سرمایه‌انسانی بارآور می‌شدند و یا با عدم بهره‌برداری از منابع نفتی، تحقق نیافته و برای فرصت‌های موجه آتی در اختیار آیندگان قرار می‌گرفتند. لذا، می‌توان نتیجه گرفت که "حاکمیت مالکیت عمومی بر منابع نفتی در ایران، موجب بهره‌برداری بیش از اندازه از این منابع در کشور شده است".

• بروز رفتار بیشینه‌سازی درآمد از سوی حکومت ایران، به دلیل حاکمیت مالکیت دولتی بر منابع نفت و در نتیجه، برخورداری دولت از درآمدهای هنگفت و سهل الوصول نفت، همواره موجب کم‌توجهی و یا عدم توجه به اصلاح ساختار اقتصادی و زیربنایی جامعه در زمینه کسب درآمدهای عمومی غیرنفتی بوده است. این امر، به دلیل ناکافی بودن درآمدهای عمومی غیرنفتی در تأمین مالی هزینه‌های جاری

دولت، سبب شده است که هر سال بخش عظیمی از درآمدهای نفتی در ایران، صرف تأمین این‌گونه هزینه‌ها شود. برای مثال، در فاصله سال‌های ۱۹۹۱ - ۱۹۹۶، هزینه‌های جاری به طور متوسط، حدود ۶۸ درصد کل هزینه‌های دولت را تشکیل داده‌اند، در حالی که درآمدهای مالیاتی و درآمدهای متفرقه دولت با هم، تنها ۳۶ درصد کل درآمدهای دولت بوده‌اند. نفت، یک منبع طبیعی و یک ثروت پایان‌پذیر است و به دلیل تعلق این منابع به همه نسل‌های حاضر و آتی کشور، درآمدهای حاصل از صدور آن به‌طور حتم، باید منجر به جانشینی ثروت‌هایی ماندگار در کشور شوند. لذا، هر بخش از این درآمدها که به عوض ایجاد ظرفیت‌های تولیدی و زیربنایی ماندگار و سرمایه‌انسانی بارآور، همانند سایر منابع جاری دولت، صرف امور جاری مملکت شده و به گونه‌ی ثروت با آن‌ها برخورد نشده است، مصداق بهره‌برداری بیش از اندازه از منابع نفتی است. از این‌رو، در این مورد نیز می‌توان «حاکمیت مالکیت عمومی بر منافع نفتی در ایران را، موجب بهره‌برداری بیش از اندازه از این منابع در کشور دانست».

البته، می‌توان موارد دیگری به موارد فوق اضافه کرد، اما به جای آن، به بررسی دقیق‌تر مفهوم «بهره‌برداری بیش از اندازه»، پرداخته می‌شود.

می‌توان این سؤال را مطرح کرد که با توجه به رفتار حکومت ایران در زمینه عرضه نفت خام، اگر قیمت‌های نفت در سطوح بالاتری نسبت به قیمت‌های تاریخی آن قرار می‌گرفت، مقدار بهره‌برداری از آن چگونه تغییر می‌کرد؟

اگر درآمدهای نفتی محقق شده سال‌های مختلف را به عنوان سطوح مطلوب درآمد برای دولت ایران تصور کنیم، در صورت تحقق قیمت‌های بالاتر نفت خام، میزان بهره‌برداری لازم از منابع نفتی برای رسیدن به سطوح درآمد موردنیاز حکومت، کاهش می‌یافت. حتی اگر رفتار بیشینه‌خواه اجزای تشکیل‌دهنده حکومت و بیشینه‌سازی درآمد توسط حکومت، در قیمت‌های بالاتر، برخوردار از درآمدهای بالاتر را ایجاب می‌کرد، میزان بهره‌برداری‌های تاریخی انجام شده و یا بهره‌برداری بیش از آن‌ها، در قیمت‌های بالاتری رخ می‌داد، که به هر حال موجه‌تر نشان می‌داد. لذا در قیمت‌های پایین‌تر محقق شده در طول تاریخ صنعت نفت در ایران (نسبت به قیمت‌هایی فرضی و بالاتر)، ارضای رفتار بیشینه‌سازی درآمد عمومی از سوی حکومت، منجر به بهره‌برداری بیش از

اندازه از منابع نفتی ایران توسط دولت شده است (در این جا، منظور از بهره براری «بیش از اندازه»، بهره برداری بیشتر نسبت به شرایط قیمت‌های جهانی بالاتر نفت خام است). با این توضیح، دو سؤال دیگر مطرح می‌شوند: اول، آن که آیا قیمت‌هایی بالاتر از سطوح تاریخی قیمت‌های مشاهده شده نفت خام قابل تصور بوده‌اند یا نه؟ دوم، آن که به چه دلیل قیمت‌های فرضی و قابل تصور بالاتر نفت خام بروز ننموده‌اند؟

در پاسخ به سؤال اول، از مفهوم «قیمت واقعی نفت خام» استفاده می‌شود. پیش از تبیین مفهوم فوق، لازم به ذکر است که هر کشور اروپایی (به عنوان مقصد صدور نفت خام ایران)، دارای یک تعادل عمومی (به زعم والر اس) است که در آن، قیمت همه کالاها و خدمات مصرفی در داخل آن کشور، دارای نسبت تعادلی معینی با یکدیگر می‌اند. در این بین، فرآورده‌های نفتی نهایی نیز، باید نظر قیمت با سایر کالاها و خدمات مصرفی در تعادل قرار گیرند. به همین دلیل، معمولاً دولت‌های اروپایی (و البته دولت‌های سایر کشورهای واردکننده نفت خام)، از مصرف هر واحد از فرآورده‌های اصلی نفتی توسط مصرف‌کنندگان نهایی (شهروندان اروپایی)، در قالب مالیات سبز^۱، با انگیزه برقراری تعادل عمومی مزبور و نیز کم کردن اتکای اقتصاد داخلی به محصولات وارداتی و هم‌چنین کسب درآمدهای عمومی، اقدام به اخذ مالیات می‌کنند. به هر حال و به هر دلیل، دولت‌های واردکننده نفت خام، از محل مالیات بر فرآورده‌های اصلی نفتی، درآمدهایی را نصیب خود کرده‌اند، که به مراتب بیش از درآمدهای کشورهای صادرکننده نفت خام از محل صدور آن بوده است (استافر، ۱۹۸۴).

با توجه به این نکته، می‌توان به تبیین مفهوم «قیمت واقعی نفت خام» پرداخت. پس از خریداری نفت خام توسط پالایشگاه و حمل آن، هر بشکه نفت با توجه به الگوی بازیافت ویژه آن نوع خاص از نفت خام و با توجه به ویژگی‌های فنی پالایشگاه پالایش‌کننده آن، تبدیل به فرآورده‌های اصلی نفتی از قبیل، LPG، نفتا، کروزین، نفت، گاز و ضایعات باقیمانده از قبیل، روغن‌های مختلف و قیر، می‌شود. این محصولات، به همان صورت و یا پس از پالایش مجدد، وارد بازار مصرف کشورهای واردکننده نفت خام (در این جا اروپا) شده و در اختیار مصرف‌کنندگان نهایی قرار می‌گیرند.

1- Green Tax.

هر بشکه نفت خام ایران، براساس روش پالایش مشخص، مقادیر معینی از هر فرآورده را ایجاد می‌کند. هر یک از این فرآورده‌های اصلی نفتی، قیمت‌های مشخصی در بازار مصرف داخلی کشورهای اروپایی، برای مصرف‌کننده نهایی دارند. براین اساس، می‌توان قیمتی را که یک مصرف‌کننده اروپایی در ازای مصرف یک بشکه نفت خام در قالب فرآورده‌های اصل نفتی می‌پردازد، محاسبه کرد. «ارزش اصلی یک بشکه نفت»، برابر است با قیمت فروش آن توسط تولیدکننده، به اضافه هزینه‌های حمل، پالایش و توزیع، به اضافه متوسط مالیات‌های دولت واردکننده نفت خام، بر مصرف نهایی مقدار فرآورده‌های اصلی که از آن بشکه نفت حاصل می‌شوند. «قیمت واقعی نفت خام»، عبارت از قیمت فروش هر بشکه نفت خام توسط تولیدکننده آن، به اضافه متوسط ارزش مالیات دولت‌های کشورهای واردکننده، از مصرف فرآورده‌های اصلی حاصل از آن در این کشورها است.

لازم به ذکر است که در این مطالعه، آن‌گاه که صحبت از افزایش قیمت‌های جهانی نفت خام می‌شود، منظور، نه افزایش ارزش اصلی یک بشکه نفت خام، فقط صرفاً انتقال ارزش مالیات دولت‌های واردکننده در قیمت اصلی نفت خام به دولت‌های صادرکننده آن، در سطح ثابت قیمت اصلی است.

در محاسبه معکوس ارزش یک بشکه نفت^۱ و به دست آوردن ارزش واقعی آن، می‌توان از دو شیوه استفاده کرد: یکی کسر کردن هزینه‌های حمل، پالایش و توزیع از قیمت اصلی یک بشکه نفت خام و دیگری، اضافه کردن ارزش مالیات دولت‌ها از مصرف فرآورده‌های اصلی حاصل از یک بشکه نفت خام، به قیمت فروش صادرکننده آن.

در این‌جا، به دلیل عدم دسترسی به آمار هزینه‌های حمل، پالایش و توزیع نفت خام، از روش دوم استفاده شد. به دلیل آن که در عمل، دسترسی به آمار مالیات همه فرآورده‌ها و مشتقات نهایی نفت خام ممکن نیست، این روش، ارزش واقعی نفت خام را (ناشی از کم‌تر برآورد کردن ارزش مالیات مصرف نهایی فرآورده‌های حاصل از یک بشکه نفت خام) کم‌تر از میزان اصلی آن برآورد می‌کند.

الگوی بازیافت یک بشکه نفت خام ایران (حاصل مشورت با متخصصان وزارت نفت و با در نظر گرفتن روش‌های مختلف پالایش Topping و Cracking برای نفت خام ایران در ایتالیا و هلند، به طور متوسط به صورت زیر در نظر گرفته شده است:

جدول ۴-۱ - الگوی بازیافت یک بشکه نفت خام ایران (درصد در بشکه)

نفتا	نفت گاز + کروزین	بنزین	باقی مانده	مجموع
۲۴/۹	۳۲/۹	۳۶/۸	۵/۴	۱۰۰/۰

که در آن LPG و سایر باقیمانده‌ها، یک جا به میزان ۵/۴ درصد حساب شده و در محل از محاسبات خارج می شوند و لذا از این پس، آنچه به عنوان قیمت واقعی نفت خام محاسبه می شود، حداکثر ۹۴/۶ درصد قیمت واقعی یک بشکه نفت خام ایران است.

برای محاسبه ارزش مالیات بر مصرف یک بشکه نفت خام ایران در کشورهای واردکننده آن، پنج کشور اروپایی انگلیس، ایتالیا، آلمان، فرانسه و هلند مدنظر قرار گرفتند، تا از این طریق، میانگینی برای ارزش مالیات یک دولت اروپایی، بر مصرف نهایی معادل یک بشکه نفت خام فرآورده‌های اصلی آن به دست آید.

با توجه به آن که مشخص نبود از هر لیتر نفتا، چه مقدار محصول نهایی دیگر به دست می آید، لذا تصمیم گرفته شد که از میان مشتقات هر فرآورده اصلی، یکی به عنوان نماینده انتخاب شود (در این انتخاب نیز، از مشورت و راهنمایی متخصصان وزارت نفت بهره گرفته شد). لذا از بین مشتقات نفتا، Premium Unleaded (995 Gasoline) از بین مشتقات کروزین و نفت گاز، Automotive Diesel و از بین مشتقات بنزین، High Sulphur Fuel Oil، به عنوان نماینده انتخاب شدند. با مراجعه به ارزش مالیات هر کدام از دولت‌های اروپایی، در هر لیتر از مشتقات مصرف شده فوق توسط مصرف‌کنندگان نهایی^۱ و با توجه به آن که هر بشکه نفت خام، معادل ۱۵۹ لیتر نفت خام است و نیز با توجه به ارقام مربوط به الگوی بازیافت متوسط یک بشکه نفت خام ایران (جدول ۴-۱)، می‌توان ارزش مالیات هر یک از دولت‌های مذکور را در یک بشکه نفت خام مصرفی در این کشورها، به واحد پول خود آن کشورها محاسبه کرده و سپس

1- Energy Prices and Taxes, 2nd Quarter 2001, IEA.

با توجه به نرخ برابری پول‌های مختلف با دلار^۱، این محاسبات را بر حسب دلار انجام داد. نتایج در جدول (۲-۴) آمده است. در این جدول، ستون آخر، متوسط ارزش مالیات پنج دولت اروپایی در یک بشکه نفت خام ایران در هر سال به دلار را نشان می‌دهد. افزودن ارزش‌های متوسط مالیاتی به دست آمده به قیمت هر بشکه نفت خام ایران طی دوره مورد نظر، برآوردی از متوسط قیمت واقعی سالانه نفت خام ایران در این دوره را به دست می‌دهد (جدول ۳-۴)

جدول ۲-۴ - ارزش مالیات پنج دولت اروپایی در یک بشکه نفت خام* (دلار)

سال	انگلیس	ایتالیا	آلمان	فرانسه	هلند	میانگین ۵ کشور
۱۹۹۰	۳۵/۳۹	۶۰/۰۸	۳۲/۸۱	۴۵/۳۳	۳۶/۱۹	۴۱/۹۶
۱۹۹۱	۴۰/۱۵	۶۴/۰۳	۳۷/۲۸	۴۲/۳۰	۳۹/۲۰	۴۴/۵۹
۱۹۹۲	۴۲/۸۳	۶۴/۹۵	۴۴/۳۱	۴۵/۲۰	۴۵/۲۷	۴۸/۵۱
۱۹۹۳	۴۰/۱۰	۵۲/۵۱	۴۲/۲۹	۴۵/۲۸	۴۵/۶۵	۴۵/۱۷
۱۹۹۴	۴۵/۱۴	۵۳/۲۳	۴۹/۷۶	۵۰/۸۷	۵۱/۶۴	۵۰/۱۳
۱۹۹۵	۵۲/۱۵	۵۶/۹۶	۵۶/۳۱	۶۳/۱۲	۵۸/۵۹	۵۷/۴۳
۱۹۹۶	۵۶/۱۱	۶۱/۷۵	۵۳/۸۶	۶۱/۶۲	۵۷/۱۴	۵۸/۱۰
۱۹۹۷	۶۵/۶۵	۵۶/۱۵	۴۶/۹۰	۵۵/۲۳	۵۲/۱۲	۵۵/۲۱
۱۹۹۸	۷۴/۳۲	۵۵/۰۶	۴۶/۲۰	۵۵/۷۳	۵۲/۹۶	۵۶/۸۵
۱۹۹۹	۷۹/۱۱	۵۲/۲۳	۴۷/۰۹	۵۴/۲۵	۵۱/۹۳	۵۷/۵۲
۲۰۰۰	۷۶/۶۲	۴۷/۰۱	۴۲/۵۵	۴۷/۴۷	۴۶/۴۳	۵۲/۴۲

* Energy Prices and Taxes, 2nd Quarter 2001, IEA

جدول ۴-۳- قیمت واقعی یک بشکه نفت خام ایران ۱۹۹۰-۲۰۰۰

سال	متوسط قیمت سالانه یک بشکه نفت خام ایران*	متوسط ارزش مالیاتی دولت‌های اروپایی در نهایی یک بشکه نفت** (دلار)	ارزش واقعی یک بشکه نفت خام ایران (دلار)	تفاوت قیمت سالانه و ارزش واقعی یک بشکه نفت خام ایران (درصد)
۱۹۹۰	۱۹/۷۶	۴۱/۹۶	۶۱/۷۲	۲۱۲
۱۹۹۱	۱۷/۳۶	۴۴/۵۹	۶۱/۹۵	۲۵۷
۱۹۹۲	۱۷/۰۷	۴۸/۵۱	۶۵/۵۸	۲۸۴
۱۹۹۳	۱۴/۸۲	۴۵/۱۷	۵۹/۹۹	۳۰۵
۱۹۹۴	۱۴/۵۲	۵۰/۱۳	۶۴/۶۵	۳۴۵
۱۹۹۵	۱۶/۱۳	۵۷/۴۳	۷۳/۵۶	۳۵۶
۱۹۹۶	۱۸/۶۵	۵۸/۱۰	۷۶/۷۵	۳۱۲
۱۹۹۷	۱۸/۱۸	۵۵/۲۱	۷۳/۳۹	۳۴
۱۹۹۸	۱۱/۷۱	۵۶/۸۵	۶۸/۵۶	۴۸۵
۱۹۹۹	۱۷/۰۵	۵۷/۵۲	۷۴/۵۷	۳۳۷
۲۰۰۰	۲۶/۲۷	۵۲/۴۲	۷۸/۶۹	۲۰۰

- میانگین قیمت‌های فصلی برای هر سال، به عنوان متوسط قیمت سالانه انتخاب شده است.
- میانگین ارزش مالیاتی دولت در یک بشکه نفت فرآورده‌های اصلی مصرف شده نفت خام در ۵ کشور اروپایی (انگلیس، آلمان، ایتالیا، آلمان، فرانسه و هلند)

قیمت‌های واقعی نفت خام، در واقع، قیمت‌هایی‌اند که به طور بالقوه توسط کشورهای صادرکننده نفت، به ازای هر بشکه نفت صادراتی قابل دریافت بوده‌اند، اما به دلایل مختلفی، این قیمت‌ها به دو بخش تقسیم شده و بخش اعظم آن نصیب دولت‌های واردکننده نفت شده است. به هر ترتیب، با توجه به ارزش واقعی هر بشکه نفت خام ایران، می‌توان پاسخ سؤال اول، از دو سؤال مطرح شده در قبل را این گونه داد، که قیمت‌هایی بالاتر برای نفت خام ایران قابل تصور بوده‌اند. تحقق این امر، مستلزم تقسیم قیمت واقعی نفت خام به گونه‌ای دیگر و بیشتر به نفع صاحبان آن منبع پایان پذیر است. اکنون سؤال دوم مطرح می‌شود که چرا این قیمت‌های قابل تصور بالاتر، محقق نشده‌اند؟

برای پاسخ به این سؤال، به بررسی بازار جهانی نفت خام با تأکید بر سمت عرضه آن پرداخته می‌شود. یکی از نکات مورد توجه در بازار جهانی نفت خام، حضور اوپک به عنوان یک کارتل در آن است. در واقع، سمت عرضه بازار جهانی نفت، بازاری است انحصاری، که کارتل اوپک بزرگترین عرضه‌کننده آن است. این امر، از طریق محاسبه شاخص هر فیندال، نشان داده شده است.

ابتدا شاخص مزبور، برای بازار بین‌المللی نفت در سال ۱۹۸۸ با ۲۹ عرضه‌کننده جهانی نفت محاسبه شد ($HI = ۰/۰۶۷$)

معکوس مقدار این شاخص (تقریباً برابر ۱۵) تعداد کشورها و بنگاه‌هایی را نشان می‌دهد، که با فرض برابری سهم آن‌ها در عرضه نفت خام، بازار جهانی را در اختیار خود دارند. این محاسبات، بار دیگر با یکی کردن اعضای اوپک انجام گرفتند، ($HI = ۰/۳۳۷$) که رقم عرضه‌کنندگان متساوی‌السهم مفروض در بازار جهانی نفت خام را برابر ۳ نشان می‌دهند. یعنی، در عمل، گویی در بازار جهانی نفت، ۳ عرضه‌کننده متساوی‌السهم، کل بازار را در اختیار دارند؛ بازاری با انحصار چند جانبه فروش. با توجه به ارقام عرضه نفت خام در سال ۱۹۹۸، اوپک، عمده‌ترین عرضه‌کننده و نروژ، انگلیس، کانادا و کشورهای مشترک المنافع با اتحاد جماهیر شوروی سابق، ترکیب دو عرضه‌کننده دیگر بازار را تشکیل می‌دهند، که البته هزینه‌های تولید بسیار بالاتر (هزینه تولید نفت خام در اوپک، کم‌تر از ۴ دلار و در کشورهای غیر اوپک، بین ۴ تا ۲۴ دلار است.) و ذخایر بسیار کم‌تری نسبت به برخی اعضای اوپک دارند. همین امر، از قدرت اثرگذاری آن‌ها بر بازار جهانی نفت خام، به شدت می‌کاهد. چنین ساختاری از بازار، که شاید در بین بازارهای مختلف بین‌المللی منحصر به فرد باشد، قدرت بیش از اندازه‌ای را به اوپک، داده است. اوپک می‌تواند هرگونه استراتژی تعیین مقدار و یا قیمت در بازار را اتخاذ کند. اما بررسی تاریخی رفتار اوپک، حاکی از عدم توانایی بهره‌برداری این کارتل، از قدرت انحصاری خود در بازار بوده است. اگر دولت‌های عضو اوپک، مستقل از محدودیت‌ها و وابستگی‌های سیاسی خود، به گونه یک کارتل رفتار می‌کردند، نوسانات موجود در بازار نفت، که گاهی به شدت به ضرر تولیدکنندگان نفت تمام می‌شود، همگی در راستای تأمین منافع این اعضا عمل می‌کردند. نکته مستلزم توجه، عدم وجود منافع یک سوپه میان دو عرضه‌کننده مفروض دیگر این بازار و کشورهای عضو اوپک است. این دو، بیش از آن که حاضر به تبانی با اوپک باشند، منافع کشورهای صنعتی، که

خود نیز از آن‌ها ایند را جست‌وجو می‌کنند. لذا بازار عرضه نفت، که در عمل می‌توانست بازاری از نوع انحصاری بسته ۱ باشد، زیر نفوذ کامل اوپک قرار نگرفته است. البته، به نظر می‌رسد که اعضای اوپک نیز، بیش از اهداف مشترک میان خود، به اهداف شخصی، مانند گسترش سهم در بازار و کسب درآمدهای ارزی هر چه بالاتر و در محل، به رقابت میان خود پرداخته‌اند، که این امر، حضور این کارتل را کم‌رنگ کرده است.

بر خلاف انگیزه‌های تشکیل اوپک و ادعای دولت‌های عضو آن، این سازمان به غیر از سال‌های اول دهه ۱۹۷۰، به دلایل مختلف، هیچ‌گاه هم‌چون یک کارتل رفتار نکرد و نتوانست برای بیشینه‌سازی سود مشترک اعضا اقدام کند، چرا که نه در رسیدن به توافق مشترک بر سر استراتژی مناسب برای بیشینه‌سازی سود اعضا موفق بود و نه به تعهدات و سهمیه‌های تولیدی که به هر حال اعضا بر سر آن به توافق رسیده بودند، پایبند ماند.

بررسی عملکرد اوپک از ابتدای تأسیس تاکنون، نشان می‌دهد که اولاً هیچ‌گاه توافق پایدار و جدی میان اعضای اوپک شکل نگرفته، ثانیاً توافق‌های غیرانحصارگرایانه شکل گرفته در زمینه سهمیه‌های تولیدی اعضا، منطبق با اصول اقتصاد خرد و اقتصاد صنعتی در زمینه بیشینه‌سازی سود مشترک کارتل نبوده، و ثالثاً، همواره اختلافات و ناهم‌گرایی‌های موجود در میان دولت‌های عضو اوپک، مانع از تعهد اعضا به توافق‌ها و سهمیه‌های غیرانحصارگرایانه وضع شده، بوده است.

از این رو، همواره به دلیل عملکرد غیرانحصارگرایانه اوپک، عرضه نفت خام این سازمان به بازار جهانی، بیش از عرضه برقرار کننده قیمت‌های انحصاری بوده و موجب شکل‌گیری قیمت‌هایی بسیار پایین‌تر از قیمت‌های ممکن انحصاری شده است. در عین حال، عملکرد اوپک و تولید بیش از اندازه نسبت به سهمیه‌های مورد توافق، یا همواره موجب شکل‌گیری فشارهای کاهنده بر قیمت جهانی نفت خام شده و یا در مواقع سقوط قیمت‌ها، به دلیل کاهش تقاضا و یا عوامل جهانی دیگر، برای جلوگیری از سقوط قیمت‌ها ناکافی بوده و موجب کاهش بیشتر قیمت‌ها، مگر در مواردی معدود، شده است. اکنون سؤال قبلی مجدداً تکرار می‌شود، که در چه صورت قیمت‌های جهانی بالاتر نفت خام محقق می‌شدند؟ طبیعی است که از منظر عرضه بازار جهانی نفت، با توجه به

آنچه که گفته شد، اگر اوپیک مانند یک کارتل انحصارگر عمل می‌کرد، چنین امری و چنین قیمت‌هایی محقق می‌شدند، اما حضور دولت‌ها به عنوان اعضای این کارتل و وجود اختلافات عمده میان آن‌ها، برخاسته از نیازهای مختلف جوامع و اقتصادهایی که این دولت‌ها نمایندگی آن‌ها را برعهده دارند و نیز جهت‌گیری‌های سیاسی مبتنی بر منافع سیاسی و بین‌المللی این دولت‌ها، همواره مانع از تحقق عملکرد هم‌گرایانه دولت‌ها در قالب اوپیک و تحقق رفتار انحصارگرایانه در این سازمان شده است. آنچه موجب حضور دولت‌ها به جای بنگاه‌های خصوصی در اوپیک شد، سیر تاریخی طی شده در صنعت جهانی نفت و به طور مشخص برقراری حقوق مالکیت عمومی بر منابع نفت در کشورهای عضو اوپیک بوده است. قابل تصور است که اگر بنگاه‌های خصوصی به جای دولت‌ها، اعضای کارتل اوپیک را تشکیل می‌دادند، بسیاری از اختلافات موجود، ناشی از حضور دولت‌ها در کارتل اوپیک، از بین می‌رفت. در آن صورت، آنچه تصمیمات اوپیک تشکیل شده از بنگاه‌های خصوصی را شکل می‌داد، مبانی اقتصادی حاکم بر بازار (که اکنون به دلیل حضور دولت‌ها در این سازمان مغلوب عوامل سیاسی بازار جهانی نفت شده‌اند) می‌بود و در پی آن، تحقق قیمت‌هایی بالاتر در بازار جهانی نفت ممکن می‌شد. چرا که براساس اصول موضوعه علم اقتصاد، بخش خصوصی مفروض، تعهداتی غیر از بیشینه‌سازی منافع خود را، آن گونه که شکل‌گیری انحصار و تمرکز در بازار جهانی محصولات دارویی، IT و برخی دیگر از کالاهای صنعتی نشان داده است، در دستور کار خویش قرار نمی‌دهد.

در مقایسه با وضعیت فرضی برقراری مالکیت خصوصی بر نفت و تحقق قیمت‌های واقعی و انحصاری در بازار، بیشینه‌سازی درآمد نفتی از سوی حکومت در ایران و قیمت‌های محقق شده پایین‌تر نفت خام، بهره‌برداری بیش از اندازه از منابع نفتی کشور، برای دسترسی به درآمدهای محقق شده نفتی را نتیجه می‌دهد.

در هر دو بخش، یعنی بروز رفتار بیشینه‌سازی درآمدهای عمومی از طریق درآمدهای نفتی و برقرار شدن قیمت‌های جهانی پایین‌تر نفت خام، علت بروز این پدیده‌ها، برقراری مالکیت عمومی، به جای مالکیت خصوصی بر منابع نفت بوده است. به عبارت دیگر، اگر مالکیت خصوصی بر منابع نفت برقرار می‌شد و بنابر فرض، حتی اگر بخش خصوصی مزبور حداکثرساز درآمد نفتی نیز می‌بود، به دلیل برقراری قیمت‌های جهانی بالاتر نفت خام، درآمدهای تاریخی کسب شده ناشی از صدور نفت ایران و یا

درآمدهایی بیش از آن، به ازای مقادیر تولید کم‌تر، حاصل می‌شود. علاوه بر آن، اگر بخش عمومی در ایران مالک نفت و درآمدهای نفتی نمی‌بود، مواردی هم‌چون کاهش کارایی ساختار حکومت و صرف درآمدهای نفتی در هزینه‌های جاری عمومی و عدم برخورد با نفت به عنوان یک ثروت پایان‌پذیر ملی و ...، بروز نمی‌کرد. لذا، بهره‌برداری بیش از اندازه از این منابع (به مفهوم درآمدهای نفتی که صرف ایجاد ثروت و سرمایه‌پایدار در کشور نمی‌شوند)، شکل نمی‌گرفت.

بدین ترتیب، به نظر می‌رسد که با توجه به دستاوردهای این پژوهش، براساس مشاهدات انجام شده در اقتصاد ایران و نتایج به دست آمده از تحلیل‌های انجام شده و مدل‌های برآورده شده، و با توجه به مبانی نظری شکل‌دهنده این دستاوردها، نمی‌توان فرضیه مطرح شده، مبنی بر آن که مالکیت عمومی منابع نفتی در ایران، موجب بهره‌برداری بیش از اندازه از این منابع شده است را رد کرد. هم‌چنین، به نظر می‌رسد با توجه به مبانی اقتصاد خرد و اقتصاد صنعتی درباره عملکرد اوپک و نیز با توجه به فرضیه رد نشده فوق، نمی‌توان فرضیه دوم، مبنی بر آن که حاکمیت مالکیت عمومی بر منابع نفتی در ایران، موجب صدور منابع نفتی بهره‌برداری شده در قیمت‌هایی پایین‌تر از ارزش واقعی نفت خام این کشور شده است را نیز رد کرد.

منابع

- ۱- اداره کل انتشارات و تبلیغات؛ اسناد نفت، انتشارات پویان، ۱۳۳۰.
- ۲- اکبری مریدانی، حسن علی؛ بررسی ساختار تولید و صادرات نفت خام کشور و تخمین تابع عرضه نفت خام ایران به بازار جهانی. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده اقتصاد دانشگاه تهران، بهمن ۱۳۷۴.
- ۳- روحانی، فؤاد؛ تاریخ ملی شدن صنعت نفت ایران، شرکت سهامی کتاب‌های جیبی، تهران، ۱۳۵۳.
- ۴- سازمان برنامه و بودجه؛ گزارش اقتصادی سال‌های مختلف.
- ۵- سریر، محمد و هاشمی، مرتضی؛ سازمان کشورهای صادرکننده نفت اوپک و دیدگاه‌های آینده، دفتر مطالعات سیاسی و بین‌المللی، تهران، ۱۳۶۹.
- ۶- فاتح، مصطفی؛ پنجاه سال نفت ایران، انتشارات پیام جهانی، تهران، ۱۳۷۴.

- ۷- وزارت نیرو؛ ترازنامه انرژی ۱۳۷۷، ۱۳۷۷.
- ۸- وزارت نیرو؛ مصرف انرژی در جمهوری اسلامی ایران، ۱۳۶۹.
- ۹- یرگین، دانیل؛ تاریخ جهانی نفت، غلامحسین صالح یار، تهران، ۱۳۷۴.
- 10- Brander, J.A, Taylor M.S. (1998). "Open Access Renewable Resources: Trade and Trade Policy in a Two – country Model", *J. of International Econ*, 44, pp.181-210.
- 11- Brander, J.A, Taylor M.S. (1997). *International Trade Between Consumer and Conservationist Countries*, *Resource and Energy Economics*, 39, pp.526-52
- 12- Buchanan James M.(1968). *The Demand and Supply of Public Goods*. Chicago: Rand McNally.
- 13- Buchanan, James M. (1967). *Public Finance in Democratic Process*. Chapel Hill: U.Of North Carolina Press.
- 14- Chichilnisky, G. (1994). "North – South Trade and the Global Environment", *Amer. Econ. Rev*, 84, pp.851-71
- 15- Coase, Ronald H.(1937). "The Nature of the Firm ", in Coase Ronald H. (ed), *The Firm, the Market, and the Law*, Chicago, University of Chicago Press, pp. 33-55.
- 16- Commons, John R. (1934). *Institutional Economic: Its Place in Political Economy*. New York, Macmillan.
- 17- Commons, John R. (1932-33)." *The Problems of Correlating Law, Economics, and Ethics*", *Wisc. Law Rev*, 8(1), pp.3-26
- 18- Davis, Lance E. and North, Douglass C 1971). *Institutional Change and American Economic growth*. Cambridge, Cambridge University Press.
- 19- De Meza, D, Gould, J.R.(1992). "The Social Efficiency of Private Decision to Enforce Property Rights", *J. of Polite. Econ*, 100, pp.561-80
- 20- Fiorina, M.p.(1973). "Electoral Margins, Constituency Influence and Policy Moderation: A Critical Assessment", *American Politics*, 4, pp.479-98
- 21- Ginsburg, B.(1976). "Elections and Public Policy", *American Political Science Review* 70, pp.41-9.
- 22- Goetz, C.J.(1977). "Fiscal Illusion in State and Local Finance". In T.E. Borcherding (ed), *Budgets and Bureaucrats*, Durham: Duke University Press.
- 23- Hotte, L.(1997)."Natural Resource Exploitation with Costly Enforcement of property Rights", Working Paper, 2697, CRDE, Universite'de Montréal.
- 24- Long, N.V ,Hotte, L, Tian, H (2000). *International Trade with Endogenous Enforcement of Property Rights*", *J.of Dev. Econ*, 62, pp.25-54.

- 25- Long, N.V. (1994). "On Optimal Enclosure and Optimal Timing of Enclosure", *Economic Record*, 70, pp.141-45
- 26- Migue, J.L. and G. Belanger (1974). "Toward a General Theory of Managerial Discretion", *Public Choice*, 17, pp.27-43
- 27- Niskanen, W. (1975). "Bureaucracy and Politicians", *J. Law Econ*, 18, pp.617-43.
- 28- Niskanen, W. (1971). *Bureaucracy and Representative Government*. Chicago : Aldine -Atherton
- 29- North, Douglass C. (1991). "Institutions", *J. Econ. Perspectives*, 5(1), pp.97-112.
- 30- Page, B (1978). *Choice and Echoes in Presidential Elections: Rational Man in Electoral Democracy*. Chicago: Chicago University Press.
- 31- Pinker, Steven (1997). *How the Mind Works*, NY: W.W. Norton.
- 32- Robertson, D. (1976). *A Theory of Party Competition*. London: John Wiley.
- 33- Spiegel, Henry W. (1971). *The Growth of Economic Thought*. Durham (NC), Duke University Press.
- 34- Tullock, G. (1967). "Towards a Mathematics of Politics". Ann Arbor: University of Michigan Press.
- 35- Tullock, G. (1965). *The Politics of Bureaucracy*. Washington, DC: Public Affairs Press.
- 36- Veblen, Thorstein B. (1899). *The Theory of Leisure Class: An Economic Study in the Evolution of Institutions*. New York, Macmillan.
- 37- Wagner, R.E. (1976). "Revenue Structure, Fiscal Illusion and Budgetary Choice", *Public Choice*, 25, pp. 45-61.
- 38- Stauffer, T. (1984) *oil Pricing: one view of Recent History* OPEC Bulletin, July, august.
- 39- Whalen, Charles J. (1996) "The Institutional Approach to Economics", in Foldvary, Fred (ed.), *Beyond Neoclassical Economic Theory*, Aldershot: Edward Elgar.
- 40- Williamson, Oliver E. (1996). *The Mechanisms of Governance*. New York, NY, Oxford University Press.
- 41- Williamson, Oliver E. (1975). *Markets and Hierarchies, Analysis and Anti-trust Implications: A Study in the Economic of Internal Organizations*. New York, Free Press.
- 42- Williamson, Oliver E. (1971). *Markets and Hierarchies: Analysis and Antitrust Implications*. New York, NY, Free Press.
- 43- Wittman, D.A. (1983). "Candidates Motivation: A Synthesis of Alternative Theories", *Amer. Polit. Science Rev*, 77, pp.142-57.
- 44- Wittman, D.A. (1973). "Parties as Utility Maximizers", *Amer. Polit. Science Rev*, 67, pp.490-8.