

اثرات متغیرهای نهادی بر توسعه پایدار کشاورزی و کاهش آلودگی هوا کشورهای خاورمیانه و آفریقا

بهرروز صادقی عمروآبادی، هادی امیری و حسین روح الهی*

چکیده

رابطه‌ی بین توسعه سیاسی و توسعه اقتصادی از مهمترین بحث های مطرح در حوزه اقتصاد سیاسی می باشد. اثرات متغیرهای نهادی همچون دموکراسی، آزادی مدنی و حقوق مالکیت بر روابط اقتصادی موضوع بسیاری از مطالعات اقتصادی بوده است. از طرف دیگر فرآیند توسعه اقتصادی و رشد و توسعه کشورها طی دهه های اخیر به گونه ای بوده که چالش های زیست محیطی به یکی از مهم ترین دغدغه های سیاست گذاران تبدیل شده است. بنابراین با توجه به منابع زیست محیطی، متغیرهای نهادی می تواند موثر بر مدیریت تصمیم گیری های مبتنی به ترویج توسعه پایدار (که شامل حفاظت از محیط زیست است) باشد. لذا هدف این مطالعه بررسی اثرات متغیرهای نهادی بر توسعه پایدار کشاورزی و آلودگی هوا و محیط زیست گروه کشور های خاورمیانه و آفریقا می باشد. داده های تحقیق عبارتند از متغیر های دموکراسی، اثربخشی دولت، حاکمیت قانون، بیثباتی سیاسی و شاخص فساد که از سایت خانه آزادی و از مجموعه شاخص های حکمرانی خوب بانک جهانی گرفته شده است و دیگر متغیر های تحقیق شاخص های آلودگی هوا (CO₂)، مصرف انرژی، تولید ناخالص ملی و درجه ی بازبودن تجاری و تولید کالاهای کارخانجات می باشد که از نرم افزار WDI2009 گرفته شده است. مدل تخمینی پانل دیتا می باشد. مهمترین یافته های تحقیق اثرگذاری شاخص های نهادی بر روند توسعه پایدار و کنترل آلودگی های هوا از مهمترین یافته های این تحقیق می باشد. پیشنهادات سیاستی، حرکت به سمت حکومت های دموکراتیک تر و حفظ آزادی های مدنی جهت نیل به توسعه پایدار و کاهش آلودگی های هوا می باشند.

طبقه بندی JEL: Q53, O13, K32, K11

واژه های کلیدی: دموکراسی، متغیرهای نهادی، توسعه پایدار کشاورزی، آلودگی هوا، CO₂

مقدمه

آیا درجه و نوع دموکراسی و شاخص های نهادی بر سطح کیفیت محیط زیست کشورها به وسیله ی استقلال کشور، درآمد کشور، تولید و ساختار تجاری تاثیر می گذارد؟ آیا آزادیهای مدنی و ثبات سیاسی برای محیط زیست خوب است یا بد؟ متون اقتصادی به میزان زیادی بر روی اثرات متغیرهای اقتصادی بر کیفیت محیط زیست تمرکز کرده اند که به صورت قابل ملاحظه ای شامل متغیرهای

* به ترتیب دانشجوی دکتری و استادیار اقتصاد دانشگاه اصفهان و کارشناس ارشد روانشناسی تربیتی، دانشگاه شهید چمران

Email: Sadeghi.behrur@gmail.com, Amiri1705@gmail.com, hosseini.rohelahi@yahoo.com

سطح درآمد، مقیاس و نوع فعالیت اقتصادی، و درجه بازبودن تجاری است. در واقع تئوری های منحنی زیست محیطی کوزنتس، پناهگاه آلاینده‌گی، مسابقه کاهش و... از جمله ادبیات تحقیق مربوط به اثرگذاری متغیرهای کلان اقتصادی است که بر محیط زیست موثر می باشند و در ادبیات تحقیق مقاله به صورت خلاصه مرور می شوند. اما دانشمندان اقتصاد سیاسی به سهم خود، اخیراً شروع توجه به کاربردهای متغیرهای سیاسی به صورت کمی برای عملکرد محیطی نموده اند و از مباحث مهم در توسعه پایدار اقتصاد کشاورزی، اثرات متغیرهای نهادی بر محیط زیست می باشد.

تئوریهای تامین کالاهای عمومی یک نقطه ی شروع مفیدی را برای چنین تحقیقاتی، ارائه نموده اند. به خصوص استنباط می شود که کشورهای غیردموکراتیک زیر خط تهیهی کالاهای عمومی هستند^۱. بنابراین بایدانتظار یک رابطه مثبت میان دموکراسی و کیفیت محیط زیست را داشته باشیم. البته برخی از مولفان ادعا کرده اند که در کشورهای دموکرات برخی از گروه های با نفوذ از اثر نامناسب بر سیاستگذاری فایده می برند^۲. در واقع این امکان که شاید بسیاری از اثرات اقتصادی مهم بر محیط زیست، به طور مشترکی توسط متغیرهای سیاسی تعیین می شود نیاز به این دارد که ویژگیهای اقتصادی به همراه تعیین کنندگان سیاسی وارد گردد تا از تورش تخمین جلوگیری شود(آنتویلر و همکاران^۳، ۲۰۰۱).

ارتباط میان دموکراسی و حفاظت محیط زیست، همیشه مورد نزاع های شدید علمی و غیرجامع بوده است که از میان این مباحث توجه به دو نکته ضروری است. اولاً اینکه دانشمندان در این مورد توافق ندارند که تا چه حد دموکراسی در توضیح سطوح تخریب محیط زیستی اهمیت دارد. رابرت و پارکس^۴ (۲۰۰۷) نتیجه گیری می کنند که دموکراسی تقریباً اثری بر سطوح آلودگی ملی به CO₂ ندارد. اسکراج^۵ (۱۹۹۸) نیز، یک ارتباط غیرمعنی دار میان دموکراسی و سه شاخص محیطی (نیاز به اکسیژن غیرمحلول، فضولات کلی فرم و انتشار ذرات معلق) پیدا نمود، در حالیکه نابرابری درآمد را کنترل می نمود. هرچند اکثر مطالعات، ارتباطات معنی داری را میان سطوح دموکراسی و حفاظت از محیط زیست پیدا نموده اند. دوم اینکه در بین گروهی که دموکراسی را یک متغیر مهم در توضیح تخریب محیط‌زیست در نظر می گیرند، شواهد متناقضی وجود دارد، مبنی بر اینکه چگونه دموکراسی با تخریب محیط زیست در ارتباطات است. برای مثال چندین دانشمند^۶، استنباط می کنند که دموکراسی سازی موجب آگاه تر شدن افراد، سازماندهی بهتر و قادر بودن به اعتراض می شود و بنابراین سرمایه گذاریهای درست را نسبت به تقاضای محافظت از محیط زیست پاسخگو می سازد. دیگران شواهد مخالفی را به دست آورده اند که نشان می دهد دموکراسی سازی موجب سرعت بخشیدن به ویرانی محیط زیست می شود (میدلارسکی، ۱۹۹۸).

با توجه به مباحث و نزاع هایی که وجود دارد، این مقاله برآن است تا اثرات شاخص های نهادی و دموکراسی را بر شاخص محیط زیست کشور های منا بررسی کند. فرضیه ی اصلی تحقیق آن است که متغیرهای نهادی موجب تخریب محیط زیست در این کشورها می شوند. لذا پس از این مقدمه، ادبیات و پیشینه تحقیق مرور می شود. در بخش سوم، الگوی تحقیق ارائه می شود و سپس نتایج تحقیق با روش پانل دیتا در بخش چهارم مرور می شود و در نهایت در بخش پایانی تجزیه و تحلیل نتایج و پیشنهادات تحقیق مرور می شود.

¹ -olson, 1993, 1996; Mcguire and olson 1999, Deacon, 2001 Lake and Baum; Bueno de Mesquita et al,2003.

² -Midlarsky, 1998; olson1983, 1965

³ - Antweiler et al

⁴ - Robert and parks

⁵ - Scruggs

⁶ -Payne,2000; Barret and Graddy ,2006; Farzin and Bond 1998; Torras and Boyce, 1995.

۱- ادبیات و پیشینه تحقیق

در ابتدا ادبیات سنتی مربوط یعنی منحنی زیست محیطی کوزنتس و ادبیات جدیدتر آن، فرضیه پناهگاه آلاینده‌ها به صورت خلاصه مرور می‌شود و در ادامه ادبیات کالای عمومی و اثر شاخص‌های نهادی بر محیط زیست پرداخته می‌شود.

۱-۲. منحنی زیست محیطی کوزنتس (EKC)¹

در دهه ۱۹۹۰، با مشاهده‌ی شواهدی مبنی بر وجود رابطه‌ی بین شاخص‌های مختلف تخریب محیط زیست و درآمد سرانه به صورت U معکوس، شبیه رابطه‌ی موجود بین درآمد سرانه و نابرابری درآمد طبق منحنی کوزنتس اولیه، شکل منحنی کوزنتس در مطالعات مربوط به محیط‌زیست نیز وارد و رابطه‌ی مذکور بین رشد اقتصادی و شاخص‌های مربوط به آلاینده‌ها (کیفیت محیط-زیست) به صورت U معکوس طرح و به منحنی زیست محیطی کوزنتس (EKC) معروف شد. برای نزولی شدن منحنی، محققان عواملی را ذکر کرده‌اند که در این بخش به بیان آن‌ها پرداخته می‌شود. برخی از این عوامل به رفتار مصرف‌کنندگان و برخی دیگر به اتفاقاتی اشاره دارند که در طرف تولید رخ می‌دهد. این عوامل عبارتند از:

- ۱- تقاضا برای محیط‌زیستی باکیفیت مطلوب (روکا، ۲۰۰۳)
- ۲- سرمایه‌گذاری برای محیط‌زیست (دیندا، ۲۰۰۵)
- ۳- اثرات تولیدی رشد (مقیاس، فن‌آوری، ترکیب داده و ستانده) (سیرکویین و چنری، ۱۹۸۹)
- ۴- تجارت بین‌الملل و متغیرهای نهادی.

۲-۲. انتقادات وارد بر منحنی زیست محیطی کوزنتس

ادبیات منحنی زیست محیطی کوزنتس در سال‌های اخیر توجه زیادی را به خود جلب کرده است. از سوی دیگر این موضوع ماهیتاً به طرز اجتناب ناپذیری، حاوی یک جریان انتقادی بوده است و گفته می‌شود رابطه‌ی مربوط به منحنی زیست محیطی کوزنتس شکننده است، بنابراین در تفسیر آن باید به قدر کافی دقت نمود.^۵ انتقادات مطرح بر منحنی زیست محیطی کوزنتس عبارتند از:

- ۱- سکوت در مورد الگوهای تجاری (برقی اسکویی، ۱۳۸۷).
- ۲- مطالعات استرن و بحث تخصص‌گرایی بر حسب مزیت نسبی^۶
- ۳- عوامل غیردرآمدی موثر بر محیط زیست^۷

¹ - Environmental Kuznets Curve

² - Roca, 2003

³ - Dinda, 2005

⁴ - Syrquin and Chenery, 1989

⁵ - Arrow et al., 1995; Stern et al., 1996; Ekins, 1997; Stern and Common, 2001; Stern, 2003

⁶ - Stern et al., 1996

⁷ - Ecological Economics, 25, 1998

۴- اثر متغیرهای نهادی بر محیط زیست: در پژوهشی که بر روی گونه های پستانداران و پرندگی های در معرض خطر در سطح ۱۱۳ کشور انجام شده است، منحنی زیست محیطی کوزنتس بر مبنای تخمین های تجربی برای هر دو مورد معتبر شناخته شده، ضمن آنکه نتیجه گرفته می شود هر جا آزادی های اجتماعی محدود باشند، این دو در معرض خطر قرار دارند.^۱ والدهورف^۲ نشان داده است انتشار سرانه ی CO₂ برای کلیه ی کشورها دارای یک روند زمانی منفی بوده و این روند در کشورهایی که حکومت دموکراتیک دارند، نسبت به حکومت های غیردموکراتیک به وضوح منفی تر است.

۵- فقدان یک پایه ی نظری قوی (مگنانی، ۲۰۰۱)^۳ و (خانا و پلازمن، ۲۰۰۴)^۴

۲-۳. فرضیه پناهگاه آلاینده

فرضیه ی پناهگاه آلودگی یا به اختصار PHH، ادعا می کند: با وجود این مزیت نسبی، ممکن است "جنوب" در تولید کالاهای کثیف تخصص یابد، در حالی که "شمال" در تولید کالاهای تمیز تخصص پیدا کرده و برای تأمین نیازهای خود در زمینه ی کالاهای کثیف، به "جنوب" اتکا کند. سازوکار چنین اتفاقی بدین صورت است که: افزایش هزینه های ناشی از مقررات زیست محیطی، سبب می شود با گسترش تجارت، صنایع آلاینده ی کشورهای توسعه یافته به کشورهای در حال توسعه پناه بیابند و در آنجا متمرکز شوند. این تمرکز از دو طریق اتفاق می افتد:

الف) از طریق سرمایه گذاری های خارجی و جابه جایی این صنایع از کشورهای توسعه یافته به کشورهای در حال توسعه،
ب) از طریق گسترش صنایع آلاینده ی موجود در کشورهای در حال توسعه، به تبع گسترشی که در بازارهای خارجی اتفاق می افتد (به دلیل خارج شدن تولیدات کشورهای توسعه یافته از صحنه ی رقابت در بازار). اگر PHH با واقعیت منطبق باشد، آنگاه ممکن است، EKC کاهش خالصی را در آلودگی بیان نکند. بلکه یک انتقال آلودگی از شمال به جنوب را نشان دهد.

۲-۴. اثر متغیرهای نهادی بر محیط زیست

نهادها مجموعه ای از قواعد رسمی (قانون مالیات، قوانین سیاسی، قوانین جزایی و ...) و غیر رسمی (هنجارها و باورهای افراد) هستند که از یک نسل به نسل دیگر منتقل می شوند. لذا تصور افراد جامعه با یک صفحه سفید و فارغ از نهادها و پیش بینی اقدامات آنها برای طراحی نهادها، غیر واقعی است. فرد در محیطی به دنیا می آید که هیچ نقشی در شکل گیری نهاد های آن نداشته، بلکه این نهادها حاصل کنشها متقابل نسلهای قبل از وی است. نهادها مجموعه ای از امکانات و محدودیتها را برای فرد فراهم می کنند که از طریق آنها می تواند خواسته های خود را دنبال کند. از همین رو حتی اگر انگیزه های فرد و خواسته های او مستقل از محیط نهادی تصور شود، مجموعه کنشهای ممکن و نتایج احتمالی حاصل از کنشهای مزبور توسط محیط نهادی تعیین می شوند. به عبارت دیگر اگر پیامدهای احتمالی استراتژی های فرد به صورت ماتریسی در نظر گرفته شود، ابعاد و مقدار درایه های این ماتریس توسط محیط نهادی تعیین می شود (نادران و امیری، ۱۳۸۷). همان طور که ملاحظه می شود، رفتارهای فرد تحت تاثیر محیط نهادی ای که در آن زندگی می کند شکل می گیرد. بخشی از این کنشها به منظور تغییر محیط نهادی صورت می گیرد. در ابتدا قبل از بحث در مورد اثر متغیرهای نهادی بر محیط زیست، شاخص های نهادی استفاده شده در این مقاله مورد بحث قرار می گیرند.

^۱- McPherson and Nieswiadomy, 2005

^۲- Waldhoff, 2005

^۳- Magnani, 2001

^۴- Khanna and Plassmann, 2004

۲-۵. دموکراسی

بررسی رابطه بین توسعه اقتصادی پایدار و دموکراسی مستلزم درک روشن مفاهیم دموکراسی و توسعه اقتصادی پایدار و داشتن شاخص‌هایی است که از طریق آنها بتوان میزان دموکراسی و توسعه اقتصادی را سنجیده و رابطه بین آنها را به لحاظ تجربی ارزیابی کرد. در تعریف شومپیتر^۱ (۱۹۷۶) اقتصاددان برجسته آمریکایی، دموکراسی ساختاری نهادی برای تصمیم‌گیری‌های سیاسی است که در آن افراد حق مشارکت در تصمیم‌گیری را از طریق رقابت‌های انتخاباتی بدست می‌آورند. در این تعریف اداری و سازمانی، دموکراسی فاقد ارزشی ذاتی مانند مطلوبیت سعادت فرد و برابری است. اما حتی در تعریف غیر ارزشی شومپیتر، همانطور که خود خاطر نشان می‌کند، موفقیت دموکراسی به شرایطی بستگی دارد که چندان هم فارغ از قضاوت‌های ارزشی نمی‌باشند مانند: ۱. وجود سیاست‌مدارانی که دارای شهامت اخلاقی و توانایی سیاسی باشند. ۲. محدود و مشروط بودن قدرت و اختیارات دولت. ۳. وجود یک دستگاه دیوانسالار درستکار و موثر. ۴. پایبندی به سیستم انتخاباتی و پذیرش نتایج آن و ۵. فرهنگ مدارا.

این شرایط در واقع نشان می‌دهند که در نظر شومپیتر هدف از دموکراسی حمایت از آزادی فرد، از طریق ارتقا فرهنگ مدارا، خویشتن‌داری در استفاده از قدرت و محدود کردن نفوذ دولت در جامعه می‌باشد. لیپست^۲ (۱۹۵۹)، هانتینگتون^۳ (۱۹۸۴) و پرژورسکی^۴ (۱۹۹۱)، مانند شومپیتر، دموکراسی را از نقطه نظر نظم نهادی و سازمانی تعریف می‌کنند. لیپست دموکراسی را سیستمی سیاسی میداند که امکان و فرصت منظم و ادواری تغییر دولت را از طریق قانون فراهم می‌آورد. هانتینگتون دموکراسی را نظامی سیاسی میداند که در آن پر قدرت‌ترین تصمیم‌گیران از طریق انتخابات ادواری برگزیده می‌شوند، همه افراد بالغ دارای حق رای می‌باشند و نامزدهای انتخابات برای کسب رای مردم آزادانه با یکدیگر رقابت می‌کنند. بالاخره، پرژورسکی دموکراسی را سیستمی تعریف می‌کند که در آن برکناری حزب سیاسی حاکم از طریق انتخابات همواره میسر است، زیرا که قدرت برخاسته از رای مردم است. برداشت حداقل یا فرمالیست از آزادی سیاسی، دموکراسی را مترادف با برگزاری انتخابات منصفانه، منظم و ادواری میداند. اما برداشت جامع‌تر، برندگان انتخابات را الزاماً صاحبان اصلی قدرت نمیداند و معتقد است که حسابدهی و انتخاب سیاسی واقعی مستلزم وجود آزادی و جمع‌گرایی گسترده تری است. در این راستا، برخی از محققان، مانند سارتوری^۵ (۱۹۸۷) بر آنند که دموکراسی مفهومی ارزشی و آرمانی است. مفهوم لیبرال دموکراسی از این دسته میباشد که بر ارزش ذاتی آزادی سیاسی در دموکراسی تاکید دارد. برای مثال مارگولیس^۶ (۱۹۷۹)، لیبرال دموکراسی را سیستمی میداند که در آن هدف اولیه دولت کمک به رشد فردیت و تامین آزادی‌های فردی میباشد. رکن دیگر لیبرال دموکراسی حق مشارکت در تصمیم‌گیری‌های سیاسی و اجتماعی است. در این راستا، بولن^۷ (۱۹۹۳)، دموکراسی را متشکل از دو عنصر اصلی می‌داند: ۱- آزادی سیاسی، یعنی حق آزادی عقیده، بیان و تشکیل احزاب سیاسی برای کلیه

¹ - Shumpeter, J

² - Lipset S. M

³ - Huntington, Samuel

⁴ - Przeworski Adam

⁵ - Sartori G

⁶ - Margolis M

⁷ - Bolen K. A

شهروندان. ۲- حکومت دموکراتیک، یعنی پاسخگویی دولت به مردم و حق افراد برای مشارکت در دولت بطور مستقیم و یا از طریق انتخاب نماینده.

برداشت دموکراتیک از دموکراسی دامنه لیبرال دموکراسی را گسترش داده، بر آن است که تامین آزادی سیاسی مستلزم آن است که شهروندان در بهره برداری از امکانات اقتصادی و آزادی های سیاسی از فرصت های برابر بهره مند باشند. لذا، برای دولت این حق را قائل است که آزادی اقتصادی، از جمله حق مالکیت خصوصی و توزیع درآمد را تنظیم کند (گاسیورفسکی^۱، ۱۹۹۶).

دموکراسی یک متغیر آسان برای اندازه گیری نیست. سه شاخص دموکراسی به میزان زیادی اندازه گیری سطوح دموکراسی یک کشور مورد استفاده قرار گرفته است: شاخص سیاست (بوسیله شبکه یکپارچه تحقق تعارض اجتماعی از دانشگاه مری لند به وجود آمده است) (مارشال و گجر^۲، ۲۰۰۲)، شاخص خانه ی رایگان (۲۰۰۰)، و شاخص وان هاینن (۲۰۰۵). هر شاخص، هر ساله یک نمره سالانه را برای یک کشور ایجاد می کند. هر کدام از این شاخص ها بر اساس تعدادی از متغیرها بنا شده است ولی نوع متغیرهای به کار رفته و مقیاس های دموکراسی استفاده شده در بین این سه شاخص متفاوت است (مانک و ورکولن^۳، ۲۰۰۲).

۲-۶. متغیرهای نهادی و محیط زیست

چهارچوب نظری پایه^۴، بیشترین کار مرجع با توجه به ارتباط میان دموکراسی و شاخص های نهادی و محیط زیست بوده است. در این چهارچوب بیشترین توجه به حقوق سیاسی داده شده است و اینکه چگونه جریان آزاد اطلاعات به گروه های محیط زیست اجازه می دهد تا آگاهی از موضوعات را افزایش داده و قانونگذاری را تحت فشار دهد (شولتز و گروکت^۵، ۱۹۹۰). تحت حکومت دموکراسی، گروه های محیط زیست آسان تر مطلع شده و اثر بیشتری بر افکار عمومی داشته و دستیابی بیشتری به قانونگذاران انفرادی نسبت به حکومت دیکتاتوری دارند. کاتو و نیکیتینا^۶ (۱۹۹۵) مدعی هستند که دموکراسی ها نسبت به نیازهای محیطی پاسخگوتر هستند که به دلیل انتخابات و توانایی گروه ها برای تحرک و انجام وظیفه نمایندگی های سیاسی می باشد. گفته می شود که دموکراسی ها احترام بیشتری به انجام قانون می گذارند که آنها را به سمت پیروی از توافقات محیط زیستی سوق می دهند (ویز و جاکوبسن^۷، ۱۹۹۹). کانگلتون^۸ (۱۹۹۲) استنباط می کند نخبگانی که فرضاً کمتر طرفدار محیط زیست هستند، فرایندهای سیاسی را در حکومت های دیکتاتوری کنترل می کند که مانع از حفاظت از محیط زیست می شود. همچنین کانگلتون متذکر می شود که نظام های دیکتاتوری دارای افق زمانی کمتری نسبت به دموکراسی ها هستند. حاکمان دیکتاتور کمتر در مورد عواقب بلند مدت می اندیشند زیرا زمانی که ظواهر منفی ظاهر می شوند آنها در قدرت نیستند. در کل می توان گفت، بسیاری از متون علمی بر روی اثر دموکراسی بر فرونشاندن نزاع، فرایندهای صلح، مذاکرات تجاری، حفاظت از محیط زیست و قانون بین المللی تمرکز دارند (چان^۹، ۱۹۹۷؛ پایه، ۱۹۹۵).

^۱ - Gasiorowski M.J.

^۲ - Marshall and jagers

^۳ - Munck and verkuilen

^۴ - payne

^۵ - Schultz and grockett

^۶ - kotov and nikitina

^۷ - Weiss and Jacobsen

^۸ - Congleton

^۹ - Chan

در طرف مقابل تئوریسین‌هایی وجود دارند که ادعا می‌کنند تاکید دموکراسی بر روی حقوق فردی و آزادی اقتصادی منجر به تخریب محیط زیستی بیشتر می‌شود. این تئوریست‌ها، حمایت قانع‌کننده‌ای از تئوری معروف هاردین^۱ (۱۹۶۸) در تراژدی منابع مشترک دارند که بر این باور است که استفاده نامحدود از منابع مشترک باعث مصرف بیش از حد، مدیریت اشتباه محیط زیست و بهره‌برداری نامحدود از منابع می‌گردد. این بدان معنی است که در یک اقتصاد باز، ممکن است آنچه که از لحاظ فردی منطقی است به طور کلی بهینه نباشد. به همین دلیل مسئله عملکرد جامع یک موضوع مهم برای حفاظت از محیط زیست است. پالکه^۲ (۱۹۹۶) استنباط می‌کند که اقتصاد و محیط زیست در سطح جهانی معنی‌دار و مهم است در حالیکه دموکراسی فقط در سطح ملی و منطقه‌ای معنی‌دار است. اگرچه این گونه است ولی از این حقیقت غفلت نموده است که بسیاری از مسائل محیطی ملی، منطقه‌ای و محلی است. همچنین، راه حل‌های ارائه شده برای مسئله محیط زیست، اغلب محلی هستند. میبرونر^۳ (۱۹۷۴) و ارلیچ^۴ (۱۹۷۸) به عدم توانایی دولت‌های دموکرات برای محدود کردن رشد آلودگی اشاره دارند که منجر به مصرف بیشتر منابع می‌گردد. دموکراسی‌ها تمایل به اقتصاد بازار دارند که به گروه‌های تجاری قدرت وارد شدن بیشتری را به فرایندهای سیاسی نسبت به گروه‌های محیطی می‌دهد. رایزیک^۵ (۱۹۶۸) و میدراسکی^۶ (۱۹۹۸) به بن بست رسیدن موضوعات حفاظت از محیط زیست اشاره می‌کنند. مشکلات محیط زیستی به وجود می‌آیند زیرا سیاستمداران منتخب می‌خواهند که آراء بیشتری را به دست بیاورند و بنابراین، اهمال بیشتری در مورد موضوعات محیط زیستی صورت می‌گیرد.

آنهایی که مدعی هستند دموکراسی منجر به تخریب بیشتر محیط زیست می‌شود، فرض می‌کنند که دولت‌های دیکتاتور از محیط زیست بیشتر محافظت می‌کنند. این زمانی رخ می‌دهد که پادشاهان اکولوژیکی (پادشاهان حامی محیط زیست)، دولت را اداره می‌کردند، ولی اگر تاریخ یک راهنما باشد، رشد اقتصادی اهمیت بیشتری نسبت به حفاظت از محیط زیست برای نظام‌های دموکراسی و غیردموکراسی دارد. رایزیک (۱۹۷۸) می‌گوید که کنترل نخبگان بر فرایندهای سیاسی تحت دموکراسی برای نظام‌های دیکتاتوری هم صحیح است. بن بست محیط زیستی که میدلاسکی (۱۹۹۸) به آن اشاره می‌کند، تحت قدرت دیکتاتوری هم به سادگی رخ می‌دهد. زیرا چنین موضوعاتی در مرحله اول شروع نمی‌شود. در واقع وقتی عدم تخریب محیط زیستی وجود دارد، دلیلش عدم توانایی برای استخراج منابع است نه حفاظت از محیط زیست.

در کل می‌توان گفت طرفداران دموکراسی یک نسخه ایده آل از دموکراسی را ارائه می‌دهند در حالیکه منتقدان دموکراسی به سادگی فرض می‌کنند که دیکتاتوری‌ها ظرفیت بیشتری دارند. در حقیقت بسیاری از تئوریست‌ها مدعی هستند که تاکید دموکراسی بر روی حقوق فردی منجر به مصرف زیاد، آلودگی بیش از حد، فساد و غفلت می‌شود. در دیدگاه این مولفان، تاکید بر روی حقوق فردی و به خصوص حقوق اقتصادی به صورت غیرقابل اجتنابی منجر به یک کاهش کلی در حق جامعه برای محیط زیستی سالم می‌شود که به خاطر استفاده بیش از حد از محیط زیست است. آفلز^۷ (۱۹۷۳) ادعای اقتصاددانی را مورد انتقاد قرار می‌دهد که می‌گویند ابداعات تکنولوژیکی بر کمبود منابع فائق می‌آید. به عقیده‌ی او، ظرفیت تکنولوژیکی افزایشی به کمبود منابع بستگی دارد و استخراج بیشتر، مواد کمتر را به دنبال دارد. این موجب افزایش هزینه‌های تولید می‌شود، در حالیکه میزان تولید افزایش نمی‌یابد.

¹ - Hardin

² - paehlke

³ - Meibroner

⁴ - Ehrlich

⁵ - Dryzek

⁶ -ophuls, : ۱۹۷۳ Ehrlich, ۱۹۸۹; Hardin, ۱۹۶۸; Heilboner, ۱۹۸۰

⁷ - ophuls

ارلیچ (۱۹۹۸) استنباط می‌کند که رشد آلودگی نامحدود منجر به زمین‌های آلوده تر می‌شود. در یک حکومت دموکراسی نه می‌توان رشد و نه الگوهای مصرف را محدود نمود که منجر به استفاده بیشتری از منابع مشترک می‌شود. میبرونر (۱۹۸۰) استنباط می‌کند از دولت‌های دموکرات، نخبه‌های تجاری تاثیر بیشتری نسبت به میانگین شهروندان دارند. ممکن است که نخبگان با هر تلاشی که موجب صدمه به منابع آنها می‌شود، مخالفت کنند. این یک امکان است و به همین میزان تحت حکومت دیکتاتوری هم ممکن می‌باشد.

عبدولای ورامکه (۲۰۰۹) در مقاله‌ی خود با عنوان "اثرات تجارت و رشد اقتصادی بر محیط زیست" با استفاده از داده‌های تابلویی کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه در بین سال‌های ۱۹۸۰ تا ۲۰۰۳ نشان دادند که منحنی زیست محیطی کوزنتس برای اکثر آلاینده‌ها وجود دارد، هرچند تاییدهای کمی از پناهگاه آلودگی صورت گرفت.

برقی اسکویی (۱۳۸۷) در مقاله‌ای تحت عنوان "آثار آزادسازی تجاری بر انتشار گازهای گلخانه‌ای (دی اکسید کربن) در منحنی زیست محیطی کوزنتس" به منظور ارزیابی تأثیر آزادسازی تجاری روی انتشار دی‌اکسید کربن و نیز بررسی ارتباط منحنی زیست محیطی کوزنتس با فرضیه پناهگاه آلاینده‌ها، منحنی زیست محیطی کوزنتس بر اساس داده‌های ترکیبی و با استفاده از روش پانل دیتا (تابلویی) طی دوره زمانی ۱۹۹۲ نشان دادند که افزایش آزادسازی تجاری در کشورهای با درآمد سرانه بالا و کشورهای با درآمد سرانه متوسط بالا به کاهش انتشار دی‌اکسید کربن و در کشورهای با درآمد سرانه متوسط پایین و کشورهای با درآمد سرانه پایین به افزایش انتشار دی‌اکسید کربن منجر می‌شود.

بهبودی، فلاحی و برقی گلعدانی (۱۳۸۹) در با مقاله‌ای تحت عنوان "عوامل اقتصادی و اجتماعی موثر بر انتشار سرانه‌ی دی اکسید کربن در ایران (۱۳۸۳-۱۳۴۶)" با روش هم‌انباشتگی جوهانسون-جوسیلیوس و مدل تصحیح خطای برداری نشان دادند که رابطه‌ی مثبت بین متغیرهای مستقل، همانند مصرف انرژی، رشد اقتصادی، آزادسازی تجاری، جمعیت شهری و متغیر انتشار سرانه‌ی دی اکسید کربن در ایران وجود دارد.

ارتباط میان دموکراسی، شاخص‌های نهادی و محیط‌زیست به طور پراکنده مورد توجه متون علمی بوده است. میدلارسکی (۱۹۹۸) گزارش می‌دهد که دموکراسی‌ها با اجرای زیست محیطی بدتری نسبت به دیکتاتوریه‌ها روبرو هستند. وارد^۱ (۲۰۰۶) دریافت که اثر مستقیم دموکراسی بر شاخص‌های پایدار زیست محیطی مختلف، متفاوت و پیچیده است. کروگر و گروسمن^۲ (۱۹۹۵)، دریافتند که کشورهای کمونیست تمایل به آلوده سازی بیشتری نسبت به کشورهای غیر کمونیست دارند، زیرا می‌خواهند درآمد سرانه و دیگر متغیرهای توضیحی را ثابت نگه دارند. گرادی و برات^۳ (۲۰۰۰) گزارش می‌دهند که افزایش درآزادیهای سیاسی و مدنی (بر اساس شاخص‌های خانه‌ی رایگان) انواع خاصی از آلودگی را کاهش می‌دهد (مثلاً آلودگی‌های هوا مانند SO₂، دود و ذرات معلق)، ولی اثری بر دیگر آلوده‌کننده‌ها ندارند (مثلاً آنهایی که آب را آلوده می‌کنند). اسوردراش و گلادیش^۴ (۲۰۰۲)، گزارش می‌دهند که افزایش در دموکراسی، سرانه‌ی انتشارات CO₂ را کاهش می‌دهد. هربگ و همکاران^۵ (۲۰۰۲) دریافتند، کشورهایی که بیشتر دموکراتیک هستند (بر اساس اطلاعات ثبات سیاسی) کمتر به شکل SO₂ آلودگی ایجاد می‌کنند، نسبت به آنهایی که کمتر دموکراتیک هستند.

¹ - ward

² - Grossman & Krueger

³ - Barrett & Graddy

⁴ - Gledistsh & Sverdrup

⁵ - Harbaugh et al

ریونی و لی^۱ (۲۰۰۶) گزارش می دهند که دموکراسی (بر اساس اطلاعات ثبات سیاسی) پنج نوع تخریب محیط زیستی بوجود آمده توسط انسان را کاهش می دهد(انتشارات CO₂ ، NoX ، جنگل زدائی، تخریب زمین، آلودگی ارگانیک ها در آب) . بویس و تارس^۲ (۱۹۹۸) دریافته اند که حقوق سیاسی و آزادیهای مدنی، به طور کل دارای اثری مثبت و معنی دار بر کیفیت آب و هوا به خصوص در کشورهای کم درآمد است. پانایوتو^۳ (۱۹۹۷) نتیجه گیری می کند که کیفیت موسسات (با توجه به تنفیذ قراردادهای) به صورت معنی داری سطوح SO₂ محیطی را در کشورهای کم درآمد کاهش می دهد و به بهبود محیط زیست در کشورهای پردرآمد، سرعت می دهد. جانیک^۴ (۱۹۹۲)، جان (۱۹۹۸) و اسکراچ^۴ (۱۹۹۹، ۲۰۰۰) مطالعه می کنند که چگونه ساختارهای موسساتی در دموکراسی های صنعتی، کیفیت محیط زیست را تحت تاثیر قرار می دهند. به عنوان مثال آنها دریافته اند که موسسات شرکت گرا (شکل های توافق دوطرفی و محیطی نمایندگی گروه با نفوذ) با اجزای محیط زیستی بهتری همراه است نسبت به طرف های کثرت گرا .^۵

تحقیق میدلارسکی (۱۹۹۸)، پنج نوع از شرایط محیطی را مورد آزمون قرار داده و سه نوع مختلف از دموکراسی را مورد استفاده قرار می دهد. البته تحقیق او دامنه ی محدودی دارد زیرا فقط به یک نقطه از زمان توجه دارد به جای اینکه ببیند دولت ها چگونه در طول زمان با مناطق خود رفتار کرده اند. نتایج او نشان می دهد که دموکراسی در جلوگیری از افزایش انتشارات CO₂، فرسایش خاک یا جنگل زدائی موثر نیست، تنها متغیری که نشان می دهد دموکراسی برای محیط زیست بهتر است، منطقه حفاظت شده است: دموکراسی اثری بر دسترسی به آب سالم یا فرسایش خاک توسط مواد شیمیایی نداشته است. نتایج او گسترده بوده و عدم وجود تحلیل سریهای زمانی موجب ناتوانی در این نتیجه گیری است که آیا تخریب محیطی تحت تغییر به همراه زمان تحت هر نوع نظامی است یا نه ؟

کانگلتن (۱۹۹۲) می گوید که دموکراسی ها، مقررات محیط زیستی سخت تری را نسبت به نظام های غیردموکراسی دارند، ولی او قادر نیست توضیح دهد که آیا مقررات تنفیذ می شوند؟ او همچنین بر روی توافقات محیطی بین المللی مانند پروتکل مونترال و کنفوانسیون وین تمرکز داشته و نتیجه می گیرد که حکومت های دموکراسی توافقات محیطی بیشتری را نسبت به حکومت های دیکتاتوری امضا می کنند. حداکثر آنچه که می تواند ادعا کند این است که دولت های دموکراسی زودتر چنین توافقاتی را امضا کرده اند، ولی ما هنوز نمی توانیم تعیین کنیم که آیا بر طبق این توافقات زندگی می کنیم. نیومایر (۲۰۰۲)، توافقات چند جانبه بین المللی^۶ را مورد آزمون قرار داد و نتیجه گرفت که دموکراسی ها تعهد بیشتری نسبت به توافقات دارند. مطالعه نیومایر مشکل مشابهی مانند کانگلتن (۱۹۹۲) دارد یعنی عدم وجود اطلاعات در مورد توانائی تنفیذ مقررات . بیتنزورگی و مول^۷ (۲۰۱۱) به این نتیجه می رسد که یک رابطه U وارونه بین شاخص دموکراسی و شاخص جنگل زدایی از محیط زیست وجود دارد. سیوارا مارکریشن^۸ (۲۰۱۱) نیز در هندوستان به یک رابطه مثبت بین دموکراسی و شاخص های محیط زیستی می رسد.

¹ - Li & Reuveny

² - Torras & Boyce

³ - panoyotou

⁴ Janicke, jahn, Scruggs

⁵ البته Neumayer (۲۰۰۳) ، در مطالعه اش از ۲۱ کشور OECD در طول دوره ۱۹۸۰ تا ۱۹۹۰ تا ۱۹۹۹ ، در می یابد که شرکت گرائی دارای اثر سیستماتیک سازگاری بر سطوح آلودگی هوا نیست .

⁶ - MEAS

⁷ - Buitenzorgy & Mol

⁸ - Sivaramakrishnan

بارت و گرادی^۱ (۲۰۰۰) به صورت دقیق نشان دادند که دموکراسی سطح انتشارات دی اکسید سولفور (SO₂) را کاهش می دهد، ولی نتایج برای آلودگی آب از لحاظ آماری معنی دار نبودند. تورس و بویس^۲ (۱۹۹۸) دریافته اند که سطوح بالاتر دموکراسی منجر به آلودگی کمتر هوا، SO₂ و انتشارات ذرات معلق و کاهش آلودگی آب می گردد. اسکراچ^۳ (۱۹۹۸) نیز نتایج این تحقیق را تقویت و تایید می کند. لیاند و ریونی^۴ (۲۰۰۶) از اطلاعات سریهای زمانی و مجموعه اطلاعات بزرگی برای بررسی پنج شاخص محیطی استفاده نمودند: انتشارات CO₂، اکسید نیتروژن، تخریب زمین، جنگل زدائی و جمعیت موجودات زنده ی آب. مهمترین نقص این کار این است که آنها شاخص منطقه ای وارد نکرده اند تا جهان در حال توسعه را از جهان توسعه یافته متمایز نمایند. تحلیل هائی که نشان می دهد دموکراسی ها بهتر از محیط زیست حفاظت می کنند. شاید فقط به دلیل ظرفیت دولت است و نه لزوماً به خاطر دموکراسی . کشورهای ثروتمندتر، سرانه آلودگی کمتری را نسبت به کشورهای فقیرتر دارند که معمولاً کشورهای دیکتاتوری هستند، متغیر از قلم افتاده، توانائی دولت ها برای حفاظت از محیط زیست است .

۳- الگوی تحقیق

با توجه به منحنی زیست محیطی کوزنتس ، فرضیه پناهگاه آلایندهی وادبیات کالای عمومی و اثرات شاخص های نهادی بر محیط زیست مدل تجربی زیر برای تخمین پیشنهاد می شود:

$$Env = f(Gdp, Open, Zi) \quad (1)$$

که Env شاخص محیط زیست، Gdp شاخص تولید و درآمد سرانه، Open شاخص تجاری و Zi مجموعه از شاخص های نهادی استفاده شده در تحقیق می باشد. در واقع به صورت دقیق تر در این مطالعه به منظور برآورد اثرات شاخص های آزادسازی تجاری و درآمد سرانه و شاخص های نهادی بر میزان انتشار آلایندهی محیط زیست در کشور های منا (خاورمیانه و آفریقای)، متغیرهای مربوط با توجه به رابطه ی (۱) به صورت رابطه زیر در نظر گرفته می شود:

$$\ln C_{it} = \alpha + \alpha_1 \ln Y_{it} + \alpha_2 (\ln Y_{it})^2 + \alpha_3 \ln M_{it} + \alpha_4 \ln E_{it} + \alpha_5 \ln D_{it} + \alpha_6 \ln S_{it} + \alpha_7 \ln R_{it} + \alpha_8 \ln G_{it} + \alpha_9 \ln T_{it} + \alpha_{10} \ln CPI_{it} + \epsilon_{it} \quad (2)$$

به طور ی که در آن: C: شاخص انتشار آلایندهی، Yt: درآمد سرانه در سال t، M: سهم تولیدات کارخانه ای از تولید ناخالص ملی، E: میزان مصرف انرژی، D: شاخص دموکراسی و T: شاخص درجه باز بودن اقتصاد به صورت نسبت مجموع واردات و صادرات به تولید ناخالص داخلی، S: شاخص بی ثباتی سیاسی، R: شاخص حاکمیت قانون و G: شاخص اثربخشی دولت و CPI: شاخص عدم فساد می باشند.

به منظور تفسیر بهتر نتایج، به علت متفاوت بودن مقیاس های متغیرهای مورد استفاده در مدل، و بررسی کشش تابع مورد نظر از لگاریتم متغیرها در مدل استفاده شده است. این مدل مهم با برخی تغییرات از مقاله ی برقی اسگوی (۱۳۸۷) گرفته شده است. شاخص انتخاب شده از محیط زیست اقتصاد ایران به دلیل اهمیت و در دسترس بودن داده ها، شاخص آلودگی CO₂ می باشد. شاخص مورد نظر به علت جابجایی فراملی و مخرب لایه ی اوزون بودن از برتری خاصی در مقایسه با شاخص های دیگر آلودگی برای انتخاب برخوردار است. این شاخص همان طور که در تحقیق OECD^۴ و آنکتاد^۱ اشاره شده است، از جامعیت بالایی در

¹ - Barret and graddy

² - Torras and Boyce

³ - Liand & Reuveny

⁴ - OECD., 1994

اندازه‌گیری آلودگی محیط زیست برخوردار است. داده‌های مربوط به این شاخص از نرم افزار WDI2008 گرفته شده که میزان انتشار گاز CO₂ را به صورت تن در سال نشان می‌دهد. شاخص خانه آزاد^۲ برای دموکراسی در نظر گرفته شده است. متغیر دیگر استفاده شده در مقاله که نماینده شاخص‌های نهادی است، اثرگذاری دولت^۳ می‌باشد. این شاخص از مهمترین شاخص‌های حکمرانی خوب می‌باشد. این شاخص نشان دهنده شناخت از کیفیت خدمات عمومی، کیفیت خدمات مدنی و درجه یاستقلال آن از فشارهای سیاسی، کیفیت تدوین سیاست‌ها و پیاده‌سازی، و اعتبار و تعهد دولت به اجرای چنین سیاست‌هایی می‌باشد. متغیر دیگر مهم نهادی، حاکمیت قانون^۴ می‌باشد که بازتاب برداشت حدی است که در آن افراد اعتماد به نفس داشته و رعایت قوانین جامعه، و به ویژه در کیفیت اجرای قرارداد، حقوق مالکیت، پلیس، و دادگاه‌ها، و همچنین احتمال عدم وقوع جرم و جنایت و خشونت در آن رعایت می‌شود.

متغیر کلیدی نهادی دیگر که در مقاله استفاده شده است، ثبات سیاسی و عدم خشونت^۵ می‌باشد که این شاخص نشاندهنده که دولت به وسیله اعمال خشونت آمیز و یا خلاف قانون از جمله خشونت با انگیزه سیاسی و تروریسم بی ثبات و یا سرنگون شود در ادامه اثر شاخص‌های نهادی بر محیط زیست بررسی می‌شود. متغیرهای تحقیق از نرم افزار WDI2010 و اطلاعات بانک جهانی IFS برای شاخص‌های نهادی گرفته شده است. روش تخمین در این تحقیق پانل دیتا می‌باشد. این روش با استفاده از نرم افزار استت انجام شده است. برای برآورد، روش برآورد مبتنی بر داده‌های تابلویی و روش داده‌های ترکیبی، از آماره F لیمر استفاده می‌شود. در این آزمون، فرضیه H₀، روش داده‌های ترکیبی و فرضیه H₁، روش برآورد مبتنی بر داده‌های تابلویی است. برای تصمیم‌گیری در مورد به کارگیری روش اثرات ثابت یا اثرات تصادفی، از آزمون هاسمن استفاده می‌شود. برای رفع واریانس ناهمسانی احتمالی مدا نیز از روش GLS استفاده خواهد شد تا ضرایب بدون تورش باشند.

۴- نتایج تحقیق

همانطور که ذکر شد، روش تخمین در این تحقیق، پانل دیتا می‌باشد. در ابتدا باید آماره‌های لیمر و هاسمن در این تخمین بررسی شود. F لیمر برابر ۱۰.۸ و احتمال صفر شده است که نشاندهنده آن است که داده‌ها به صورت پانل هستند. آزمون بعدی هاسمن می‌باشد که برای تعیین روش اثرات ثابت و یا تصادفی می‌باشد. آماره‌ی کای دو هاسمن نیز در این تحقیق برابر ۸۷.۱۱ با احتمال صفر بدست آمد که نشاندهنده رد فرضیه H₀ مبنی بر اثرات متغیر می‌باشد. بنابراین روش اثرات ثابت برای این مقاله استفاده شده است. نتایج آزمون نشان می‌دهد که مدل مورد نظر دارای مشکل واریانس ناهمسانی می‌باشد و تخمین مدل با استفاده از روش GLS برای رفع این مشکل به صورت زیر می‌باشد:

¹ - UNCTAD, 2004

² - Freedom House

³ - Government Efficiency

⁴ - Rule of Law

⁵ - Political Stability and No Violence

جدول (۱) نتایج تخمین با روش پانل دیتا- اثرات متغیرهای کلان اقتصادی و نهادی بر آلودگی CO₂ در کشورهای منا

متغیر مستقل	ضریب	انحراف استاندارد	آماره Z	احتمال معناداری
لگاریتم مصرف انرژی	.8765078	.0443843	19.75	0.000
لگاریتم تولید ناخالص داخلی	11.07142	.7480137	14.80	0.000
لگاریتم تولید ناخالص داخلی به توان ۲	-.225433	.0150573	-14.97	0.000
لگاریتم تولید کالاهای کارخانه ای	-.004541	.0066892	-0.68	0.497
لگاریتم در جه بازبودن تجاری	.3377541	.1236957	2.73	0.006
لگاریتم شاخص عدم فساد	-.0947555	.1690634	-0.56	۰.۵۷۵
لگاریتم شاخص بی ثباتی سیاسی	.1071978	.0921961	1.16	0.245
لگاریتم شاخص اثربخشی دولت	.5022886	.1763402	2.85	0.004
لگاریتم شاخص حاکمیت قانون	-.0871469	.1169238	-0.75	0.456
لگاریتم شاخص دموکراسی	-.130168	.0998787	-1.30	0.192
عرض از مبدا	۱۳۱.۴۹۳۲	۸.۹۸۱۶۱۱	۱۴.۶۴	۰.۰۰۰
	آماره هاسمن: ۸۷.۱۱	آماره والد:	F آلیمر:	
		۱۸۸۰.۶۲	۱۰.۸	

منبع: یافته های تحقیق

نتایج تحقیق تایید کننده فرضیه زیست محیطی کوزنتس و اثر منفی تولید بر آلودگی هوا و در نتیجه محیط زیست می باشد. همچنین تجارت نیز اثر مخربی بر محیط زیست خواهد داشت. اثر متغیرهای نهادی در برخی موارد مبهم و متضاد بوده است. اما اثر غالب نشان می دهد که افزایش و بهبود شاخص های نهادی، کیفیت محیط زیست را در کشور های منا بهبود می دهد. در واقع نتایج تحقیق نشان می دهد، شاخص های دموکراسی (d) و حاکمیت قانون (r) اثر کاهشی بر آلودگی CO₂ داشته است. در حقیقت با افزایش ۱ درصد در شاخص دموکراسی، آلودگی هوا ۰.۱۲ درصد کاهش می یابد و یا با افزایش ۱ درصد در شاخص حاکمیت قانون، ۰.۰۸ درصد آلودگی هوا کاهش می یابد.

۶- نتیجه گیری و پیشنهادات

نتایج تحقیق موید فرضیه زیست محیطی کوزنتس در کشورهای منا و اثر کاهشی تجارت بر آلودگی هوا در این کشور ها می باشد. همچنین نتایج تحقیق نشان می دهد که افزایش شاخص های نهادی و دموکراسی، آلودگی هوا و تخریب محیط زیستی را کاهش می دهد و در نتیجه می تواند ما را به توسعه پایدار نزدیک تر کند. یکی از محدودیت های تحقیق استفاده از شاخص های نهادی می باشد که انتقادات زیادی به این شاخص ها وارد می باشند. نتایج این مدلها ملاحظاتی را در خصوص نقش متغیرهای نهادی در توضیح اثرات محیط زیستی در کشورها به همراه دارد. افزون بر اشکالات

اقتصاد سنجی، شاخصهایی که به عنوان پراکسی محیط نهادی در مدل وارد شده اند، بر قضاوت‌های ارزشی غیر تکرار شونده^۱ بنا شده اند و کمتر به شاخصهای داده ای^۲ در مورد نهادها متکی هستند. اتکای زیاد بر این قضاوتها، شائبه سیاسی کاری در محاسبه آنها را پر رنگ می کند. افزون بر این بعضی از اشکالات فنی اساسی نیز در محاسبه این شاخصها وجود دارد. به عنوان مثال در مورد شاخصهای حکمرانی خوب، با نقض فرض استقلال خطاهای محاسباتی^۳ به ویژه در متغیرهای سیاسی، تورش در ضرایب به وجود می آید. همچنین از آنجا که شاخصهای مذکور رتبه کشورها در مقایسه با هم است، بنابراین استفاده از آنها در مدلهای حداقل مربعات، ایجاد مشکل می کند^۴. با توجه به طیف گسترده نهادگرایان، استخراج روش شناسی واحد برای نهادگرایی جدید، بسیار سخت است^۵. با مطالعه آثار نورث، کوز، ویلیامسون و گریف و با استفاده از مبانی نظری موجود پیشنهاد می شود که یک دستگاه تحلیلی نهادی تصویر شود تا بتوان ایرادات موجود بر شاخص های نهادی را جبران نمود و اثرات دقیقتر نهاد ها بر محیط زیست را تحلیل نمود.

منابع

- برقی اسکویی. م. م. (۱۳۸۷)، آثار آزادسازی تجاری بر انتشار گازهای گلخانه ای (دی اکسید کربن) در منحنی زیست محیطی کوزنتس، *مجله تحقیقات اقتصادی*، بهار ۸۷، شماره ۸۲.
- بهبودی، د. فلاحی، ف. و ا. برقی گلعدانی. (۱۳۸۹)، "عوامل اقتصادی و اجتماعی موثر بر انتشار سرانه ی دی اکسید کربن در ایران (۱۳۸۳-۱۳۴۶)" *مجله تحقیقات اقتصادی*، بهار ۸۹، شماره ۹۰.
- نادران، ا. و ه. امیری (۱۳۸۷)، "تاملی بر نحوه تحلیل نهادی بر مالیات ستانی" *دو فصلنامه جستارهای اقتصادی*، سال پنجم، شماره نهم. بهار و تابستان ۱۳۸۷.
- Abdulai, A. & Linda Ramcke, 2009. The Impact of Trade and Economic Growth on the Environment: Revisiting the Cross-Country Evidence. Kiel Working Paper No. 1491 | March 2009 .
- Antweiler. W, Copeland. B. R, and Taylor. M. S, 2001. *Is free trade good for the environment?* **American Economic Review**, 91: 877-908.
- Arrow. K, Bolin. B, Costanza. R, Dasgupta. P, Folke. C, Holling. C. S, Jansson. BO, Levin. S, Mäler. K-G, Perrings. C, and D. Pimentel, 1995. *Economic growth, carrying capacity, and the environment.* **Science**, 268: 520-521. (reprint in Ecological Economics).
- Barrett S, Graddy K (2000) Freedom, growth, and the environment. **Environ Dev Econ** 5(4):433-456
- Barrett, Scott, Graddy, Kathryn, 2000. Freedom, growth, and the environment. **Environment and Development Economics** 5 (4), 433-456.
- Bolen K. A. 1993, Liberal Democracy: Conceptual and Measurement Traps, *Studies in Comparative International Development* 25

¹ - Irreproducible

² - features

³ - Measurement Errors.

⁴ - به عنوان مثال فرض کنید کشور الف و ب در شاخص ثبات سیاسی، عدد ۱.۰۲۳ و ۱.۰۲۲ را دارند. بر اثر نوسانات سیاسی در کشور الف شاخص ثبات سیاسی در آن به ۰.۰۹۹- تبدیل می شود. اما شاخص مذکور در کشور ب حتما بیش از ۱.۰۲۲ خواهد شد چون رتبه کشور الف تنزل یافته است. به این تربیت بدون اینکه شرایط سیاسی در کشور ب تغییر کرده باشد، رتبه آن بهبود یافته است. در اکثر تحقیقات تجربی، از این امر غفلت شده است.

⁵ - برای نمونه داگر، ۱۹۹۹ و هاجسون ۱۹۹۸ را ببینید.



- Bueno de Mesquita, Bruce, Smith, Alastair, Siverson, Randolph M., Morrow, James D., 2003. The logic of political survival. The MIT Press, Cambridge, MA.
- Buitenzorgy. M. & Arthur P. J. Mol. 2011. Does Democracy Lead to a Better Environment? Deforestation and the Democratic Transition Peak. **Environ Resource Econ** (2011) 48:59–70
- Chan, Steve. 1997. In search of democratic peace: Problems and promise. *Mershon International Studies Review* 41, (1) (May): 59-91.
- Congleton, Roger D., 1992. Political institutions and pollution control. **Review of Economics and Statistics** 74 (3), 412–421.
- de Bruyn.S.M, van den Bergh .C.J.M , Opschoor J.B,1998. *Economic growth and emissions: reconsidering the empirical basis of environmental Kuznets curves*.**Ecological Economics** ,25: 161–175.
- Deacon, Robert T. 1999. “The political economy of environment-development relationships: a preliminary framework,” mimeo, Department of Economics, University of California, Santa Barbara.
- Diermeier, Daniel, Feddersen, Timothy J., 1998. Cohesion in legislatures and the vote of confidence procedure. **American Political Science Review** 92 (3), 611–621.
- Dinda.S, 2005. *A theoretical basis for the environmental Kuznets curve*. *Ecological Economics* 53 (2005) 403– 413.
- Dryzek, John S. 1987. *Rational ecology :Environment and political economy*. Oxford, OX, UK; New York, NY, USA: B. Blackwell.
- Ehrlich, Paul R. 1989; 1978. *The population bomb*. Rev ed. New York: Ballantine Books.
- Farzin YH, Bond CA (2006) Democracy and environmental quality. *J Dev Econ* 81(1):213–235
- Gasiorowski M.J. 1996, An Overview of Political Regime Change Data Set, *Comparative Political Studies*, 29.
- Gleditsch, Nils P., Sverdrup, Bjorn O., 2003. Democracy and the environment. In: Paper, Edward, Redclift, Michael (Eds.), *Human Security and the Environment: International Comparisons*. Elgar, London.
- Grossman, Gene M., Krueger, Alan B., 1995. Economic growth and the environment. **Quarterly Journal of Economics** 110 (2), 353–377.
- Harbaugh, William, Levinson, Arik, Wilson, David, 2002. Reexamining the empirical evidence for an environmental Kuznets curve. **Review of Economics and Statistics** 84 (3), 541–551.
- Hardin, Garrett. 1968. The tragedy of the commons. *Science* 162, (3859) (Dec. 13): 1243-8.
- Heilbroner, Robert L. 1991. *An inquiry into the human prospect :Looked at again for the 1990s*. New York; London: Norton.
- Huntington, Samuel, 1984, Will More Countries Become Democratic? *Political Science Quarterly* 99.
- IBRD, 1992. *World Development Report 1992: Development and the*
- Jahn, Detlef, 1998. Environmental performance and policy regimes: explaining variations in 18 OECD-countries. **Policy Sciences** 31 (2), 107–131.
- Janicke, M., 1992. Conditions for environmental policy success: an international comparison. *The Environmentalist* 12, 47–58.
- Khanna .N, Plassmann.F,2004. *The demand for environmental quality and the environmental Kuznets Curve hypothesis*.**Ecological Economics** ,51 :225– 236.
- Kotov, V., and E. Nikitina. 1995. Russia and international environmental cooperation. In *Green globe yearbook of international cooperation on environment and development.*, eds. H. O. Bergesen, G. Parmann. Oxford: Oxford University Press.
- Kuznets, S. (1955). "Economic Growth and Income Inequality". **American Economic Review**, 45(1),1-28.
- Lake, David, Baum, Matthew, 2001. The invisible hand of democracy: political control and the provision of public service. *Comparative Political Studies* 34 (6), 587–621.



- Li, Quan, Reuveny, Rafael, 2006. Democracy and environmental degradation. *International Studies Quarterly* 50 (4), 935–956.
- Lipset S. M., 1959, Some Social Requisite of Democracy, Economic Development and Political Development, *American Political Science Review* 53.
- Magnani, E., 2001. *The Environmental Kuznets Curve: development path or policy result?* Environmental Modelling & Software ,16: 157–165.
- Margolis M. 1979, Viable Democracy, New York, *St. Martin's Press*
- Marshall, Monty G., and Jagers, Keith. 2002. Polity IV dataset. College Park, MD: Center for International Development and Conflict Management. University of Maryland, MD.
- McGuire, Martin, Olson, Mancur, 1996. The economics of autocracy and majority rule: the invisible hand and the use of force. *Journal of Economic Literature* 34 (2), 72–96.
- McPherson, M.A. and Nieswiadomy, M.L., 2005. *Environmental Kuznets Curve: threatened species and spatial effects* . *Ecological Economics*, 55:395-407.
- Midlarsky, Manus, 1998. Democracy and the environment: an empirical assessment. *Journal of Peace Research* 35 (3), 341–361.
- Neumayer, Eric, 2003. Are left-wing party strength and corporatism good for the environment? evidence from panel analysis of air pollution in OECD countries. *Ecological Economics* 45 (2), 203–220.
- Noberg, Johan. (2003). "*In defence of Global Capitalism*" Sweden. *Cato Institute*.
- OECD., 1994. *The environmental effects of trade*. Paris, OECD.
- Olson, Mancur, 1965. *The Logic of Collective Action*. Harvard University Press, Cambridge.
- Olson, Mancur, 1982. *The Rise and Decline of Nations*. Yale University Press, New Haven.
- Olson, Mancur, 1993. Dictatorship, democracy and development. *American Political Science Review* 87 (3), 567–576.
- Ophuls, William. 1977. *Ecology and the politics of scarcity :Prologue to a political theory of the steady state*. San Francisco: W. H. Freeman.
- Panayotou, Theodore, 1997. Demystifying the environmental Kuznets curve: turning a black box into a policy tool. *Environment and Development Economics* 2 (4), 465–484.
- Payne RA (1995) Freedom and the environment. *J Democr* 6(3):41–55
- Persson, Torsten, Roland, Gerard, Tabellini, Guido, 2000. Comparative politics and public finance. *Journal of Political Economy* 108 (6), 1121–1141.
- Przeworski Adam, 1991, Democracy and Market: Political and Economic Reforms in Eastern Europe and Latin America, Cambridge, *Cambridge University Press*.
- Przeworski, Adam, Alvares, Michael, Cheibub, Jose Antonio, Limongi, Fernando, 2000. Democracy and Development: Political Institutions and Material Well-Being in the World, 1950–1990. Cambridge University Press, Cambridge.
- Roberts JT, Parks BC (2007) A climate of injustice global inequality, North-South politics, and climate policy. MIT Press, Cambridge (Mass)
- Roca, J., 2003. *Do individual preferences explain the Environmental Kuznets curve?* *Ecological Economics* ,45: 3 _/10.
- Sartori G., 1987, The Theory of Democracy Revisited, *Chatman House Publisher*
- Schultz, Cynthia B., and Tamara Raye Crockett. 1990. Economic development, democratization, and environmental protection in Eastern Europe. *Boston College Environmental Affairs Law Review* 18, (1) (Fall90): 53.
- Scruggs, Lyle, 1999. Institutions and environmental performance in seventeen western democracies. *British Journal of Political Science* 29 (1), 1–31.



- Scruggs, Lyle, 2001. Is there really a link between neo-corporatism and environmental performance? Updated evidence and new data for the 1980s and 1990s. **British Journal of Political Science** 31 (4), 686–692.
- Shumpeter, J., 1976 *Capitalism, Socialism, and Democracy*. London, *Allen & Unwin*
- Sivaramakrishnan, K. 2011. Environment, Law, and Democracy in India. **The Journal of Asian Studies** 70. 4 (Nov 2011): 905-928.
- Stern, D. I. and Common, M. S., 2001. *Is there an environmental Kuznets curve for sulfur?* **Journal of Environmental Economics and Environmental Management**, 41: 162-178.
- Stern, D. I., 2003. *The Environmental Kuznets Curve*. Internet Encyclopaedia of Ecological Economics, International Society for Ecological Economics .
- Stern, David I., Common, Michael S., Barbier, Edward B., 1996. Economic growth and environmental degradation: the environmental Kuznets curve and sustainable development. *World Development* 24 (7), 1151–1160.
- Syrquin, M, and Chenery, H, 1989. *Three Decades of Industrialization*. THE WORLD BANK ECONOMIC REVIEW, VOL. 3 , NO.2 :145-181.
- Torrass, M, Boyce J. K, 1998. *Income, inequality, and pollution: a reassessment of the environmental Kuznets Curve*. **Ecological Economics**, 25: 147–160.
- UNCTAD; (2004). *Globalization and Development Facts and Figures*; New York: United Nation.
- Waldhoff, S.T., 2005. *Economic and Political Determinants of CO2 Emissions: Reexamining the Environmental Kuznets Curve*. Presented at the University of Chicago, Political Economy Workshop.
- Ward, Hugh, 2006. International linkages and international sustainability: the effects of the regime network. **Journal of Peace Research** 43 (2), 149–166.
- Weiss, Edith Brown, and Harold K. Jacobson. 1999. Getting countries to comply with international agreements. **Environment** 41, (6) (Jul/Aug): 16.
- WHO (World Health Organization), 1984. *Urban Air Pollution: 1973–1980*. Published under the joint sponsorship of United Nations Environment Program and the World Health Organization. Geneva, Switzerland.
- WTO (World Trade Organization). 1999. *Trade and the Environment*. Geneva: WTO, Special Studies.



The Effects of Institutional Variables on the Sustainable Development of Agriculture and Reduction of Air Pollution (Middle East and African Countries)

Behruz sadeghi Amroabadi¹ & Hadi Amiri²

Abstract

The relationship between political development and economic development is the most important debate in the field of political economy. The effect of institutional variables such as democracy, civil liberties and property rights on economic relations has been subject of many economic studies. On the other hand, the process of economic development and growth in development of countries during recent decades are so that environmental challenges have become one of the most important concerns of policymakers. So with regard to environmental resources, in situational variables can influence decisions management with is based on promoting sustainable development (involve environmental protection). Therefore, the aim of this study is to evaluate the effects of institutional variables on the sustainable development of agriculture and air and environmental pollution in the countries of Africa and middle east. Research data are democracy variables, civil liberties and property rights with are obtained from free house cite and World Bank Indices of institution. Estimated model, is panel data. The most important findings of this study are influence of institutional indicators on the process of sustainable development and control of air pollution, policy recommendation are move to more democratic governance and protect civil liberties to achieve sustainable development and reduce air pollution.

Key Words: Democracy, Institutions Variables, Agricultures stable development, Air Pollution, CO₂

JEL Classification: Q53,O13, K32, K11.

¹ - Ph.D Student of economics in Esfahan University, sadeghi.behruz@gmail.com.

² - Associate Professor of economics in Esfahan University