

## بررسی عوامل موثر بر درصد مناطق حفاظت شده در کشورهای در حال توسعه‌ی منتخب

عبدالکریم اسماعیلی و فاطمه نصرنیا \*

تاریخ دریافت: ۱۳۸۷/۸/۱۳ تاریخ پذیرش: ۱۳۸۷/۱۰/۲

### چکیده

اراضی با ارزش حفاظتی بالا، با هدف حفظ و احیای رویشگاه‌های گیاهی و زیستگاه‌های جانوری به عنوان مناطق حفاظت شده در سطح گسترده انتخاب می‌شوند. یک منطقه‌ی حفاظت شده، ناحیه‌ای خشک یا دریایی است که برای حفاظت و نگاه‌داری تنوع بیولوژیکی منابع طبیعی و فرهنگی اختصاص می‌یابد و با ابزار قانونی یا دیگر ابزار موثر، مدیریت می‌شود. در این مطالعه با استفاده از تئوری زیست‌محیطی کوزنتس، عوامل موثر بر مناطق حفاظت شده بررسی شد. نتایج حاصل از بررسی ۴۳ کشور حاکی از وجود منحنی زیست‌محیطی کوزنتس برای مجموعه‌ی منتخب است. از طرف دیگر افزایش نرخ رشد جمعیت در این کشورها همراه با کاهش درصد مناطق حفاظت شده است. افزون بر این نتایج نشان دهنده‌ی این واقعیت است که هر چه فساد اداری در کشورها بیش‌تر باشد، درصد مناطق حفاظت شده کم‌تر است. سرانجام باید به این نکته توجه کرد که میزان تحصیلات اثر معنی‌داری بر درصد مناطق حفاظت شده در مجموعه‌ی کشورهای منتخب ندارد. پیش‌نهاد می‌شود برای گسترش مناطق حفاظت شده و بهبود محیط زیست با بهره‌گیری از قوانین صریح از پدیده‌هایی که نشانگر فساد اداری است جلوگیری و با آموزش و ترویج، زمینه‌های مهار جمعیت فراهم شود.

طبقه بندی JEL : Q57

واژه‌های کلیدی: مناطق حفاظت شده، منحنی زیست‌محیطی کوزنتس، فساد اداری.

\* دانشیار و دانش‌آموخته‌ی کارشناسی ارشد بخش اقتصاد کشاورزی دانشگاه شیراز.

email: esmaeili@shirazu.ac.ir

## مقدمه

اراضی با ارزش حفاظتی بالا، با هدف حفظ و احیای رویشگاه‌های گیاهی و زیستگاه‌های جانوری به عنوان مناطق حفاظت شده در سطح گسترده انتخاب می‌شوند. سازمان‌های جهانی محیط زیست در همه‌ی بحث‌های نظری، به یک‌پارچگی و گستردگی مناطق حفاظت شده به عنوان واحدی اکولوژیک و طبیعی، همواره تاکید بسیار کرده است (اتحادیه‌ی جهانی حفاظت محیط زیست ۲۰۰۲). یک منطقه‌ی حفاظت شده، ناحیه‌ای خشک یا دریایی است که برای حفاظت و نگه‌داری تنوع بیولوژیکی منابع طبیعی و فرهنگی اختصاص می‌یابد و با ابزار قانونی یا دیگر ابزار موثر، مدیریت می‌شود. (اتحادیه‌ی جهانی حفاظت محیط زیست ۱۹۹۴). منطقه‌ی حفاظت شده ممکن است تالاب، جنگل ناحیه‌ای، جنگل خزان‌کننده، چشم‌انداز زراعی، ناحیه‌ی آبی، جلگه، ناحیه‌ی دریایی یا هر نوع دیگری از اکوسیستم‌های طبیعی یا به طور جزئی دست‌خورده باشد.

یکی از تعاریف معمول و مورد بحث این است که مناطق حفاظت شده نقش مهمی در حمایت از سیاست‌های محلی، ملی و تنوع زیستی جهانی بازی می‌کند و هم‌چنین به عنوان مکان‌هایی سودمند برای تحقیقات علمی، حفاظت مناطق بکر، نگه‌داری خدمات محیطی، آموزش، توریسم و تفریح، حفاظت از ویژگی‌های طبیعی و فرهنگی ویژه و استفاده‌ی پایدار از مناطق بیولوژیکی به شمار می‌روند. مناطق حفاظت شده، محیط‌های مناسبی برای اجرای برنامه‌های آموزشی و پژوهش‌های زیست‌محیطی به شمار می‌آید. انجام فعالیت‌های گردشگری و بهره‌برداری مصرفی و اقتصادی متناسب با نواحی هر منطقه و بر اساس طرح جامع مدیریت مناطق، مجاز شده است.

رشد روزافزون جمعیت و نیازمندی جامعه به تامین مواد مورد مصرف، با توجه به این که تامین این احتیاجات، بشر را وادار به بهره‌برداری بیش‌تر از منابع طبیعی کرده است، کوه‌ی مسکونی را با خطری جدی مواجه کرده و از طرفی اثرات سوء فعالیت‌های مخرب انسانی منجر به از بین رفتن زیستگاه‌ها، انقراض گونه‌ها و کاهش تنوع ژنتیکی گونه‌های گیاهی و جانوری و بروز دیگر پدیده‌های زیان‌بار شده است. بهره‌برداری بی‌رویه از منابع آب، خاک،

جنگل و مرتع، معادن و تبدیل مراتع به زمین‌های کشاورزی و تبدیل اراضی کشاورزی به مراکز زیستی و توسعه‌ی شهری و صنعتی از عوامل عمده‌ی تهدیدکننده‌ی جوامع طبیعی است که بشر به دست خویش زمینه‌ی این تخریب را فراهم کرده است.

درصد مناطق حفاظت شده پراکندگی زیادی را در بین کشورهای مورد مطالعه نشان می‌دهد. متوسط درصد مناطق حفاظت شده در کشورهای منتخب (۴۳ کشور در حال توسعه) برابر ۶/۱ درصد می‌باشد. عربستان با ۳۸/۳ درصد بیش‌ترین و عراق با کم‌تر از ۰/۱ درصد کم‌ترین درصد مناطق حفاظت شده را از مجموع این کشورها دارا هستند.

برای نخستین بار کوزنتس<sup>۱</sup> (۱۹۵۵) ارتباطی را به صورت معکوس U شکل بین رشد درآمد و نابرابری درآمد ارایه کرد که به عنوان منحنی کوزنتس شناخته می‌شود. پس از آن اقتصاددانان علاقه‌مند به محیط زیست با استفاده از تئوری ارایه شده توسط وی، ارتباط بین رشد درآمد و تخریب محیط زیست را با عنوان منحنی زیست‌محیطی کوزنتس<sup>۲</sup> (EKC) بررسی کردند.

طی چند دهه‌ی اخیر مطالعات تجربی، شواهدی از وجود ارتباطی به شکل U معکوس بین کیفیت محیط زیست و سطوح مختلف درآمد سرانه را بیان کرده‌اند. این ارتباط به عنوان منحنی زیست‌محیطی کوزنتس EKC که در واقع ریشه در همان منحنی کوزنتس دارد، شناخته می‌شود. این رابطه بیانگر این مفهوم است که، در سطوح پایینی هم‌راه با رشد اقتصادی، کیفیت محیط زیست کاهش می‌یابد. از طرف دیگر با افزایش درآمد سرانه، تقاضای مصرفی کالا و خدمات افزایش می‌یابد. با افزایش تقاضا برای مصرف کالا و خدمات، تولید نیز افزایش می‌یابد که این روند باعث تخریب محیط زیست شده و تاثیر خود را در پدیده‌هایی مشابه آلودگی آب، آلودگی هوا، تخریب خاک، جنگل‌زدایی و گرم شدن کره‌ی زمین در اثر پدیده‌ی گل‌خا‌ن‌های می‌گذارد. این روند با افزایش درآمد سرانه افزایش می‌یابد و به سطح بیشینه می‌رسد (نقطه‌ی برگشت منحنی زیست‌محیطی کوزنتس). در مرحله‌ی بعد در سطوح بالای

---

- Kuznets (1955)

- Environmental Kuznets Curve (EKC)

درآمدی از آن‌جا که تقاضا برای کیفیت مطلوب محیط زیست افزایش می‌یابد و تخریب محیط زیست به عنوان یک کالای بد تصور می‌شود، پدیده‌ی کاهش در تخریب و بهبود کیفیت محیط‌زیست صورت می‌پذیرد. اما باید اظهار داشت که دلیل این‌که بعد از رسیدن به این حد بحرانی کیفیت محیط زیست افزایش می‌یابد، هنوز به طور کامل مشخص نیست (گراسمن و کراگر؛ ۱۹۹۵).

این نظریه که رشد اقتصادی برای ارتقای کیفیت محیط زیست سودمند است مورد توجه بسیاری از محققین قرار گرفته است؛ زیرا از این طریق می‌توان به راه‌های گوناگونی دست یافت که موجب بهبود کیفیت محیط زیست می‌شود (بکرمن؛ ۱۹۹۲)<sup>۱</sup>. این ایده نشان می‌دهد که مشکلات زیست‌محیطی پدیده‌ای جدی در دوران رشد اقتصادی است و بهبود فن‌آوری این مشکلات را در طول زمان حل می‌کند.

در سال‌های اخیر، اقتصاددانان زیادی اثرات زیست‌محیطی رشد اقتصادی را بررسی کرده‌اند. آلن و بارنز<sup>۲</sup> (۱۹۸۵)، مایرز<sup>۳</sup> (۱۹۹۳)، کروپر و گرافیتز<sup>۴</sup> (۱۹۹۴)، کاهان و م سی دونالد<sup>۵</sup> (۱۹۹۴)، گراسمن و کراگر<sup>۶</sup> (۱۹۹۵)، هولتز و سلدن<sup>۷</sup> (۱۹۹۵)، شافیک<sup>۸</sup> (۱۹۹۴)، کوپ و تول<sup>۹</sup> (۱۹۹۹)، باتارای و همینگ<sup>۱۰</sup> (۲۰۰۱)، باربیر<sup>۱۱</sup> (۲۰۰۴) و اورز<sup>۱۲</sup> (۲۰۰۶) همگی همگی مقالاتی را ارائه کرده‌اند که به بررسی ارتباط بین تخریب محیط زیست (همانند آلودگی خاک، آلودگی رودخانه‌ها، آلودگی هوا، آلودگی آب، جنگل‌زدایی و ...) و تولید ناخالص داخلی (GDP سرانه) می‌پردازد. نتایج این مطالعات نشان می‌دهد که برای بیش‌تر شاخص‌های

1 - Beckerman (1992)

2 - Allen and Barnes (1985)

3 - Myers (1993)

4 - Cropper and Griffiths (1994)

5 - Kahn and Mc Donald (1994)

6 - Grossman and Krueger (1995)

7 - Holtz – Eqkin and Selten (1995)

8 - Shafik (1994)

9 - Koop and Toole (1999)

10 - Bhattarai and Hammign (2001)

11 - Barbier

12 - Ewers (2006)

تخریب محیط زیستی منحنی زیست محیطی کوزنتس وجود دارد. اکینز<sup>۱</sup> (۱۹۹۷) ارتباط بین درآمد و شاخص های کلی ارایه شده به وسیله سازمان توسعه و همکاری های اقتصادی (OECD) را بررسی کرد. این شاخص ها فقط شامل  $CO_2$ ،  $SO_2$ ،  $NO_x$  شدت مصرف انرژی، فاضلاب، تخریب خاک و جنگل زدایی نمی شود؛ بلکه شاخص های دیگر زیست محیطی همانند واردات چوب و چوب پنبه، خطر انقراض پستانداران و حیوانات، میزان راه هایی که توسط بخش خصوصی احداث شده، تعداد مناطق حفاظت شده، استفاده از آب و میزان استفاده از کود نیترا ته را در بر می گیرد. وی هیچ نشان های از وجود EKC برای این شاخص ها مشاهده نکرد.

گانگادهاران و والنزوالا (۲۰۰۱)<sup>۲</sup>، با استفاده از چهارچوب تئوری EKC، ارتباط بین شاخص های سلامتی و متغیرهای محیط زیستی را برای ۵۱ کشور (شامل ایران) در سال ۱۹۹۶ با استفاده از مدل  $TSL_3$  بررسی کردند. در این مطالعه بیان شده است که کشورهایی با درآمد کم نمی توانند توجه به محیط زیست را به ناخیر بیاندازند به این امید که محیط زیست سرانجام با افزایش درآمد به بود خواهد یافت. نتایج این تحقیق هیچ شاهی از وجود EKC برای شاخص های مختلف محیط زیستی شامل آلودگی های  $CO_2$ ،  $SO_2$ ،  $NO_x$  ذرات معلق هوا، آلاینده های آب، میزان مصرف انرژی شیمیایی و نرخ جنگل زدایی نشان نداد. هم چنین نتایج حاصل از تحلیل ها نشان می دهد که تخریب محیط زیست، اثر منفی معنی داری روی وضعیت سلامت دارد.

اسماعیلی و عبدالله زاده (۲۰۰۹) منحنی زیست محیطی کوزنتس را برای برداشت نفت در کشورهای تولیدکننده نفت دنیا از جمله ایران به کار بردند. آن ها افزون بر تولید ناخالص داخلی سرانه، جمعیت، ضریب جینی، قیمت نفت و مقدار ذخایر را به عنوان متغیرهای مستقل در نظر گرفتند. نتایج مطالعه آن ها نشان داد که منحنی زیست محیطی کوزنتس برای برداشت نفت در دنیا وجود دارد و نابرابری نیز برداشت از ذخایر را تشدید می کند.

1 - Eakins (1997)

2 - Gangadharan and Valenzuela (2001)

3 - Two Stage Least Squares

هرینک و هم‌کاران (۲۰۰۱)<sup>۱</sup> در مقاله‌ای، وجود منحنی زیست‌محیطی کوزنتس را با توجه به نابرابری درآمدی با استفاده از ضریب جینی، بین تخریب محیط زیست و درآمد سرانه بررسی کردند. شاخص‌های کیفیت محیط زیستی که آن‌ها به کار بردند شامل موارد زیر است: میزان انتشار  $SO_2$ ، وجود مواد معلق در هوای شهری، انتشار  $CO_2$ ، نرخ جنگل‌زدایی، کاهش نیتروژن و گوگرد خاک، جمعیتی که دارای آب آشامیدنی سالم نیستند و جمعیتی که دارای سیستم فاضلاب نیستند. تخمین در سال ۱۹۸۵ زده شد و با توجه به در دسترس بودن داده‌ها برای شاخص‌های محیط زیستی، اطلاعات ۱۶ تا ۶۴ کشور برای تخمین مورد استفاده قرار گرفت. نتایج نشان داد که با توجه به سطوح درآمدی، نابرابری در توزیع قدرت و درآمد، ارتباط مثبتی با تخریب محیط زیست دارد. همچنین نتایج، وجود ارتباط EKC بین درآمد خانوار و تخریب محیط زیستی را نشان می‌دهد. نتایج تحلیل بین‌کشوری نشان می‌دهد که اثرات تجمعی، مهم‌تر و قوی‌تر از اثرات سیاست‌های اقتصادی برای برخی از شاخص‌های زیست‌محیطی است.

بایمونت (۲۰۰۲)<sup>۲</sup> رابطه‌ی بین درصد مناطق حفاظت شده، توزیع درآمد و دسترسی به اطلاعات را در قالب تئوری زیست‌محیطی کوزنتس بررسی کرد. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که نابرابری اقتصادی و اجتماعی اثر نامطلوبی بر مناطق حفاظت شده دارد. همچنین در کشورهایی که دسترسی مردم به اطلاعات بیشتر است، درصد مناطق حفاظت شده نیز بیشتر خواهد بود.

مسی فرسون و نیزوادومی (۲۰۰۵)<sup>۳</sup>، EKC را برای گونه‌های پستانداران و پرندگان به صورت مقطعی برای ۱۱۳ کشور در سال ۲۰۰۰ تخمین زدند. آن‌ها با استفاده از دو متغیر موهومی (برای قانون‌مداری و مسلمان بودن کشورها) و همچنین استفاده از مجموع شاخص‌های آزادی سیاسی و مدنی، وجود EKC را برای گونه‌های پستانداران و پرندگان نشان دادند. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد با این که گونه‌های مختلف پستانداران و پرندگان به دلیل

1 - Heerink ate (2001)

2 - Bimonte (2002)

3 - MCPerson and Nieswiadomy (2005)

تغیرات اقلیمی در معرض فشار قرار دارند، وجود آشفتگی‌های سیاسی و حکومتی این تهدیدات را دوچندان کرده است.

در این مقاله با هدف بررسی رابطه‌ی بین درآمد سرانه و درصد مناطق حفاظت شده بر پایه‌ی تئوری زیست‌محیطی کوزنتس، اطلاعات مربوط به ۴۳ کشور به صورت مقطع عرضی در سال ۲۰۰۴ جمع‌آوری شد. این کشورها که بیش‌تر آن‌ها جزو کشورهای در حال توسعه‌ی آسیایی و آفریقایی هستند، عبارتند از: افغانستان، آلبانی، الجزایر، آذربایجان، بنگلادش، بورکینافاسو، کامرون، چاد، کاستاریکا، مصر، گابون، گامبیا، گینه، اندونزی، ایران، عراق، اردن، قزاقستان، گرجستان، لبنان، کویت، لیبی، مالزی، مالی، موریتانی، مراکش، موزامبیک، نیجر، نیجریه، عمان، پاکستان، عربستان، سنگال، سریالئون، سومالی، سودان، تاجیکستان، توگو، تانزانیا، ترکیه، ترکمنستان، اوگاندا و ازبکستان. منای انتخاب کشورهای در حال توسعه‌ی یاد شده، در دسترس بودن اطلاعات آماری بوده است. چون میزان تحصیلات، جمعیت و فساد اداری که ریشه در نابرابری‌های اجتماعی و سیاسی دارد از عوامل مؤثر بر کیفیت محیط زیست است؛ رابطه‌ی بین این متغیرها و درصد مناطق حفاظت شده مورد آزمون قرار گرفت.

### روش تحقیق

مطالعات تجربی متعددی در زمینه‌ی استفاده از الگوی زیست‌محیطی کوزنتس، داده‌های مقطعی را نیز برای بررسی ارتباط بین درآمد و کیفیت محیط زیست به کار برده است (آلن و بارنز، ۱۹۸۵؛ کاهان و م. سی. دونالد، ۱۹۹۴؛ پالو و هم‌کاران، ۱۹۹۴؛ رودل، ۱۹۹۸؛ تول، ۱۹۹۸).<sup>۳</sup> فرم کلی تابع مناطق حفاظت شده به صورت مقطعی برای مدل شامل N کشور به شکل زیر است.

$$y_i = \alpha + \sum_{j=1}^k \beta_j x_{ij} \quad (1)$$

- 
- 1 - Palo and ate (1994)
  - 2 - Rudel (1998)
  - 3 - Tole (1998)

در معادله‌ی بالا  $y_i$  درصد مناطق حفاظت شده در کشور  $i$  ( $i=1, \dots, N$ ) و  $x_{ij}$  متغیر توضیحی  $z$  اثرگذار بر درصد مناطق حفاظت شده در کشور  $i$  است. این الگو به صورت ضمنی فرض می‌کند که ساختار مشترکی در میان تمام کشورها وجود دارد، که اثرات آن روی تغییرات مناطق حفاظت شده با هر متغیر توضیحی داده شده در میان تمام کشورها یکسان است. برای مثال یک درصد افزایش در متغیر  $x$  در کشور هند اثر یکسانی با یک درصد افزایش در متغیر  $x$  در کشور ایران دارد. بنابراین مدل‌های مقطع عرضی برای ایجاد چهارچوب ساده در میان تمام کشورها به طور کامل مفید است، اما در مورد این فرضیه که رابطه‌ی متقابل بین درآمد و محیط زیست در بین تمام کشورها یکسان است، بحث‌های متفاوتی وجود دارد (هرینک و هم‌کاران، ۲۰۰۱).

در این مطالعه بر پایه‌ی تئوری زیست‌محیطی کوزنتس رابطه‌ی بین درصد مناطق حفاظت شده و درآمد سرانه بررسی می‌شود. به این منظور با استفاده از داده‌های ۴۳ کشور در سال ۲۰۰۴ رابطه‌ی زیر بررسی شد:

$$PA_i = \beta_0 + \beta_1 GDPP_i + \beta_2 GDPP_i^2 + \beta_3 PS_i + \beta_4 PR_i + \beta_5 COI_i + \varepsilon_i$$

در رابطه‌ی بالا:

$PA_i$ : درصد مناطق حفاظت شده در کشور  $i$

$GDPP_i$ : درآمد سرانه در کشور  $i$

$PS_i$ : تحصیلات ثانویه (شامل تحصیلات متوسطه و بالاتر) در کشور  $i$

$PR_i$ : نرخ رشد جمعیت در کشور  $i$

$COI_i$ : شاخص فساد اداری در کشور  $i$

$\varepsilon_i$ : جمله‌ی اخلاص معادله

داده‌های مورد استفاده برای تخمین معادله‌ی بالا از جدول 6 Peen World به دست آمده است. شاخص فساد اداری نیز از گزارش جهانی مربوطه جمع‌آوری شد (گزارش فساد سالانه‌ی فساد اداری)<sup>۱</sup>.



شاخص فساد اداری نوعی مقیاس سنجش است که نمایانگر دیدگاه صاحبان جهانی تجارت و سرمایه‌گذاری در ارتباط با فساد مالی در سیستم دولتی کشورهای مختلف است. طبق این مقیاس، برترین کشورها که دارای کم‌ترین فساد مالی در میان دولت‌مردان خود هستند، در این مقیاس دارای نمره‌ی ۱۰، و کشورهای با بیش‌ترین فساد مالی در سیستم دولتی خود دارای نمره‌ی ۱ می‌باشند. این شاخص توسط کمیسیون جهانی شفاف‌سازی<sup>۱</sup> به عنوان سوء استفاده از قدرت برای کسب منفعت خصوصی ارایه می‌شود. این سازمان برای محاسبه‌ی معیار یاد شده از روش‌های آماری مختلفی استفاده می‌کند که در آن‌ها از شاخص‌های مختلفی مانند شاخص تورم مصرف‌کننده، شاخص رشوه‌خواری، شاخص ترویج شفافیت درآمد و شفافیت در ارایه‌ی گزارش در باره‌ی برنامه‌های مقابله با فساد اداری بهره گرفته می‌شود.

### نتایج و بحث

برای بررسی و تخمین تابع مناطق حفاظت شده به صورت مقطع عرضی، بر اساس گزارش سالانه‌ی بانک جهانی در سال ۲۰۰۴، تمام کشورهای در حال توسعه‌ای انتخاب شدند که در این سال اطلاعات‌شان در دسترس بود. مجموعه، ۴۳ کشور را دربر می‌گیرد. این مجموعه دربرگیرنده‌ی کشورهای است که بانک جهانی آن‌ها را جزو دسته کشورهای دارای مناطق حفاظت شده اعلام کرده است. ایران نیز جزو کشورهای مورد بررسی قرار می‌گیرد.

نتایج حاصل از تخمین تابع مناطق حفاظت شده به صورت مقطع عرضی برای این کشورها در جدول (۱) آمده است. دیده می‌شود که در تابع مناطق حفاظت شده به صورت مقطع عرضی، ضرایب تمام متغیرها علامت مورد انتظار را دارند؛ ولی ضریب متغیر تحصیلات ثانویه (PS) اثر معنی‌داری بر متغیر وابسته ندارد. معنی‌دار بودن و علامت ضریب GDP سرانه حاکی از وجود منحنی زیست‌محیطی کوزنتس برای مناطق حفاظت شده است. وجود EKC در تایید مطالعه‌ی انجام شده به وسیله‌ی بایموتی (۲۰۰۲) است. یعنی با توجه به این که افزایش مناطق

---

1 - Transparency International Commission

حفاظت شده به عنوان کالای مطلوب در نظر گرفته می‌شود، در این سال با توجه به ضریب این متغیرها، این نظریه درست است. آماره‌ی  $F$  نیز حاکی از معنی‌داری کل مدل در سطح اطمینان ۹۹٪ است.  $R^2$  محاسبه شده بیش از ۰/۹۹ بوده و نشان‌دهنده‌ی خوبی برازش است. ضریب متغیر نرخ رشد جمعیت نشان‌دهنده‌ی تاثیر منفی جمعیت بر درصد مناطق حفاظت شده است، یعنی هر چه سرعت افزایش نرخ رشد جمعیت بیش‌تر باشد، درصد مناطق حفاظت شده در این کشورها کم‌تر خواهد بود.

جدول (۱). نتایج تخمین تابع مناطق حفاظت شده به صورت مقطع عرضی برای ۴۳ کشور در

سال ۲۰۰۴

خطای معیار	ضریب	نام متغیر	
۲/۶۳۹	۷/۳۵۵	عرض از مبدا	C
۰/۰۰۰۹	+۰/۰۹۳۴	GDP سرانه	GDPP
$۷/۸۱ \times ۱۰^{-۸}$	$۴/۴۷ \times ۱۰^{-۸}$	توان دوم GDP سرانه	GDPP <sup>2</sup>
۰/۰۰۳۳	+۰/۳۴۹	نرخ رشد جمعیت	PR
۰/۶۱۳	۱۲/۱۶۴	شاخص فساد اداری	COI
۰/۰۱۴	+۰/۰۴۵	تخصیلات ثانویه	PS
$R^2 = ۰/۹۹۸$	$F = ۱۹۵/۱۱۰$	D.W=۱/۶	

\* و \*\* و \*\*\* به ترتیب نمایانگر معنی‌دار بودن در سطح ۱۰، ۵ و ۱ درصد است.

ماخذ: یافته‌های تحقیق

به سخن دیگر اگر بتوان به طرق مختلف نرخ رشد جمعیت را کاهش داد، می‌توان از کاهش سطح مناطق حفاظت شده جلوگیری کرد. از آن‌جای که افزایش جمعیت نیازهایی هم‌چون تغذیه، مسکن و اشتغال را به همراه دارد و برای تهیه‌ی این نیازها احتیاج به زمین است، با توجه به سطح محدود زمین این موضوع منطقی به نظر می‌رسد.

شاخص فساد اداری نشان‌دهنده‌ی میزان وجود فساد اداری (مانند رشوه‌خواری) در سیستم اقتصادی و اجتماعی یک کشور است. بر اساس آمار پایگاه اطلاعاتی که این داده از آن استخراج شده است، این شاخص در بین کشورها از درجه‌ی صفر (۰) تا ده (۱۰) متغیر است.

بررسی عوامل مؤثر بر درصد مناطق حفاظت شده در ...

درجه‌ی صفر (۰) نشان‌دهنده‌ی بیش‌ترین و درجه‌ی ده (۱۰) نشان‌دهنده‌ی کم‌ترین فساد اداری است. ضریب مربوط به این متغیر در تخمین تابع مناطق حفاظت شده نشان می‌دهد که در کشورهایی که سیستم اداری آن‌ها فاسدتر است، درصد مناطق حفاظت شده نیز کم‌تر است. به سخن دیگر هر چه در کشوری فساد اداری کم‌تر باشد، درصد مناطق حفاظت شده بیش‌تر خواهد بود.

ضریب متغیر تحصیلات ثانویه نشان می‌دهد که میزان تحصیلات اثر معنی‌داری بر درصد مناطق حفاظت شده ندارد. از آن جا که میزان تحصیلات نشان‌دهنده‌ی سطح آگاهی‌های اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی مردم است، معنی‌دار نبودن این متغیر نشان می‌دهد که تحصیلات بالاتر نمی‌تواند همیشه با آگاهی بیش‌تر از شرایط زیست‌محیطی همراه باشد؛ زیرا ممکن است در یک کشور سطح سواد بالا باشد، اما دلیل نداشتن سیستم اطلاع‌رسانی مناسب و یا به دلیل‌های فرهنگی، مردم این کشور از مسایل زیست‌محیطی آگاهی چندانی نداشته باشند.

### نتیجه‌گیری و پیشنهادهای

در این مطالعه عوامل مؤثر بر درصد مناطق حفاظت شده در چهارچوب منحنی زیست‌محیطی کوزنتس در کشورهای منتخب بررسی شد. نتایج حاکی از وجود این منحنی در مجموعه‌ی مورد مطالعه است. ضریب متغیر نرخ رشد جمعیت نشان‌دهنده‌ی تاثیر منفی جمعیت بر درصد مناطق حفاظت شده است. هم‌چنین نتایج بیانگر این موضوع است که در کشورهایی که سیستم اداری آن‌ها فاسدتر است، درصد مناطق حفاظت شده کم‌تر خواهد بود. با توجه به نتایج این مطالعه از آن جا که نرخ رشد جمعیت عامل مؤثری بر درصد مناطق حفاظت شده در این مجموعه از کشورهاست، پیش‌نهاد می‌شود با بهره‌گیری از امکانات پزشکی و ترویجی تا حد امکان، رشد جمعیت در این کشورها مهار شود. زیرا بر اساس نتایج این مطالعه رشد نکردن سریع جمعیت موجب افزایش درصد مناطق حفاظت شده در این کشورها می‌شود و می‌تواند با افزایش درآمد سرانه، رسیدن به مرحله‌ی به‌بود منحنی

زیست‌محیطی کوزنتس را سریع کند. از سوی دیگر از آن جا که شاخص فساد اداری اثر معنی‌داری بر درصد مناطق حفاظت شده دارد، پیش‌نهاد می‌شود با بهره‌گیری از قوانین صریح و آشکار از پدیده‌هایی جلوگیری کرد که نشانگر فساد اداری (مانند رشوه‌خواری) هستند. هم‌چنین وجود چنین قوانینی باعث می‌شود با افرادی که از این قوانین سرپیچی می‌کنند برخورد مقتضی صورت گیرد. برای مثال اگر فرد یا موسسه‌ای به هر طریق موجبات تخریب مناطق حفاظت شده را فراهم کند، با چنین پشتوانه‌ی قانونی با وی برخورد جدی شود. سرانجام، استفاده از شیوه‌های آموزشی و ترویجی می‌تواند در جهت حفظ و گسترش مناطق حفاظت شده برای آگاهی عموم مردم نیز مفید باشد.

### منابع

- Allen, J. C. and Barnes, D. F. (1985). The causes of deforestation in developing countries. *Annual Associate American Geographic*, 75(2): 163–184.
- Barbier, E. B. (2004). Explaining agricultural land expansion and deforestation in developing countries. *American Journal of Agricultural Economics*, 86: 1347–1353.
- Beckerman, W. (1992). Economic growth and the environment: whose growth? whose environment? *World Development*, 20: 481-496.
- Bhattarai, M. and Hammign, M. (2001). Institutions and environmental Kuznets cure for deforestation: a cross country analysis for Latin America, Africa and Asia. *World Development*, 29(6): 995–1010.
- Bimonte, S. (2002). Information access, income distribution, and the environmental Kuznets curve. *Ecological Economics*, 41: 145-156
- Corruption Perception Index, [www.transparency.org](http://www.transparency.org)
- Cropper, M. and Griffiths, C. (1994). The interaction of pollution growth and environmental quality. *American Economic Review*, 84: 250–254.
- Eakins, P. (1997). The Kuznets Carve for the environment and economic growth: examining the evidence. *Environmental Planning*, A29: 805–830.
- Esmaili, A. and Adoulzadeh, N. (2009). Oil exploitation and the environmental Kuznets curve. *Energy policy*, 37: 371-374.
- Ewers, R. M. (2006). Interaction effects between economic development and forest cover determine deforestation rates. *Global Environmental Chang*, 16: 161–164.

- Gangadharan, L. and Valenzuela, M. R. (2001). Interrelationships between income, health and the environment: extending the Environmental Kuznets Curve hypothesis. *Ecological Economics*, 36: 513–531.
- Grossman, G. M. and Krueger, A. B. (1995). Economic growth and the environment. *Quarterly Journal of Economics*, 112: 353–378.
- Heerink, N., Mulatu, A. and Bulte, E. (2001). Income inequality and environment: aggregation bias in Environmental Kuznets Curve. *Ecological Economics*, 38: 354–367.
- Holtz – Eqkin, D. and Selten, T. M. (1995). Stoking the fires? CO<sub>2</sub> emissions and economic growth. *Journal of Public Economics*, 57: 85–101.
- Kahn, J. R. and McDonald, J. A. (1994). International debt and deforestation: The causes of Tropical deforestation, economic and statistical analysis of factors giving rise to the loss of tropical forest. Vancouver: University of British Columbia Press.
- Koop, G. and Toole, L. (1999). Is there an Environmental Kuznets Curve for deforestation? *Journal of Development Economics*, 28: 231–244.
- Kuznets, S. (1955). Economic growth and income inequality. *American Economic Review*, 45(1): 1-28.
- McPherson, M. A. and Nieswiadomy, M. L. (2005). Environmental Kuznets Curve: threatened species and spatial effects. *Ecological Economics*, 55: 395–407.
- Myers, N. (1993). Population, environment and development. *Environmental Conservation*, 20: 205-216.
- Palo, M. (1994). Population and deforestation, in K. Brown and D. W. Pearce (Eds.), *The causes of tropical deforestation: the economic and statistical analysis of factors giving rise to the loss of tropical forests*. Vancouver: UBC Press.
- Rudel, T. K. (1998). Is there a forest transition? Deforestation, reforestation, and development. *Rural Sociology*, 63(4): 533–552.
- Shafik, N. (1994). Economic development and environmental quality: an econometric analysis. *Oxford Economic Paper*, 46: 757–773.
- Tole, L. (1998). Sources of deforestation in tropical developing countries. *Environmental Management* 22(1): 19–33.
- World Bank. (2005). *World development indicators*, Washington. [www.worldbank.com](http://www.worldbank.com) and [www.iucn.org](http://www.iucn.org)