

## مطالعه و بررسی رابطه بین شاخص های توسعه انسانی و فساد اداری در کشورهای منتخب طی سال های ۲۰۱۰ الی ۲۰۱۲

مریم نجار نهاوندی<sup>۱</sup>، حمید خورسند آسیابری<sup>۲</sup>

### چکیده

در این تحقیق به کمک اطلاعات ارائه شده توسط سازمان های UNDP و Transparency International طی سال های ۲۰۱۰ تا ۲۰۱۲، به بررسی نوع و قدرت رابطه بین فساد اداری و توسعه انسانی در جوامع پرداخته شده است. مدل تئوریک به دست آمده حاکی از وجود رابطه دو طرفه بین شاخص فساد اداری (CPI) و شاخص توسعه انسانی (HDI) می باشد. فساد اداری به صورت غیر مستقیم با تأثیر منفی بر میزان درآمد ناخالص ملی و رشد اقتصادی میزان توسعه انسانی را محدود می کند و فرایند توسعه انسانی نیز به صورت مستقیم با وضع قوانین جدید و افزایش اقتدار و درآمد دولت بر افزایش فساد اداری تأثیرگذار است. اطلاعات موجود توسط مدل های رگرسیونی مورد بررسی قرار گرفتند. بررسی نتایج حاکی از وجود رابطه معنادار آماری قوی بین دو شاخص توسعه انسانی (HDI) و فساد اداری (CPI) در سال های ۲۰۱۰ تا ۲۰۱۲ می باشد. همچنین نتایج نشان می دهد زیرشاخص های توسعه انسانی (امید به زندگی، پیشرفت تحصیلی و درآمد ناخالص ملی) به عنوان متغیرهای مستقل در میزان شاخص فساد اداری (CPI) تأثیرگذار بوده و بیشترین سهم در این رابطه نیز متعلق به زیرشاخص درآمد ناخالص ملی می باشد.

**واژگان کلیدی:** شاخص توسعه انسانی، شاخص فساد اداری، رگرسیون، رابطه آماری، درآمد.

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۷/۱۲/۱۲

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۳/۰۵/۲۵

<sup>۱</sup> دانشیار دانشکده علوم اجتماعی دانشگاه تهران (نویسنده مسئول) Email: nahavand@ut.ac.ir

<sup>۲</sup> دانش آموخته کارشناسی ارشد برنامه ریزی رفاه اجتماعی دانشگاه تهران Email: khorsand\_hamid@yahoo.com

## مقدمه

مهمترین عامل توسعه هر جامعه، افراد آن جامعه هستند؛ چراکه انسان، هم هدف و هم ابزار توسعه است. این اهمیت وافر موجب شده تا کشورهای جهان و سازمان‌های بین‌المللی توجه خاصی به امر توسعه انسانی داشته باشند و عوامل تأثیرگذار بر آن را شناسایی کنند.

دلایل اهمیت توجه به توسعه انسانی را می‌توان اینگونه برشمرد:

اول، و از همه مهمتر، این که انسان خودش هدف توسعه است. توسعه انسانی، ابزاری برای بهره‌وری بیشتر است، بگونه‌ای که نیروی کار پرورش یافته، آموزش دیده و ماهر، مهمترین دارایی و عامل بهره‌وری است. توسعه انسانی آثار مثبتی بر محیط زیست دارد، زیرا فقر هم علت و هم قربانی تخریب محیطی است. کاهش فقر نقش مهمی در ارتقای دموکراسی و ثبات اجتماعی دارد. همچنین می‌توان گفت؛ توسعه انسانی دارای جاذبه سیاسی است لذا می‌تواند ناآرامی‌های کشورهای را کاهش داده و موجب ثبات سیاسی گردد (Streeten, 1994:8).

ادبیات نظری توسعه انسانی صرفاً محدود به توسعه اقتصادی نمی‌شود و شاخص‌های تعالی کیفیت زندگی را نیز در بر می‌گیرد. بنابراین تحقیقات بنیادین توسعه انسانی بر شناسایی و ارزیابی شاخص‌های کیفیت زندگی تأکید داشته‌اند و محققان معتقدند همانگونه که در سطح فردی، افراد مختلف نیازمند میزان متفاوتی از درآمد برای زندگی سعادت‌مند می‌باشند، همچنین در سطح ملی نیز کشورهایی با سطح تولید ناخالص داخلی مشابه، سطوح مختلفی از کیفیت زندگی را دارا می‌باشند (Qizilbash M, 2002:25).

برنامه توسعه ملل متحد نیز یک متدولوژی مشابه را به کار گرفت و شاخص توسعه انسانی را بر حول سه محور سلامت، آموزش و توانایی دست‌یابی به یک استاندارد شایسته از زندگی، ارائه کرد. اهمیت سرمایه انسانی برای توسعه جوامع، موجب شده تا سازمان‌های بین‌المللی و کشورهای جهان، توجه بسیاری به این موضوع داشته باشند، به گونه‌ای که سازمان ملل متحد، سالیانه شاخص توسعه انسانی (HDI) کشورهای جهان را منتشر نموده و محققان بسیاری نیز با بررسی جنبه‌های مختلف این موضوع، به دنبال شناسایی شاخص‌های مناسب در این زمینه و راهکارهای ارتقاء آن‌ها می‌باشند.

از سوی دیگر؛ فساد مالی یک پدیده پیچیده، چندبعدی و دارای علل و آثار چندگانه است که در شرایط مختلف، نقش و نمودهای متفاوتی پیدا می‌کند. فساد در اشکال مختلف خود اثرات مخربی بر نظام تصمیم‌سازی، سیاست‌گذاری و سپس نحوه تخصیص منابع اساسی دارد و از این راه زمینه‌ساز زیان‌های متعددی در مسیر توسعه ملت‌ها و رفاه نسل‌های آتی آن می‌شود. فساد مصداق یک بیماری انکارناپذیر در همه دولت‌ها را داشته و در تمامی دولت‌ها یافت می‌شود، با این تفاوت که وضعیت این بیماری در کشورهای جهان سوم و در حال توسعه نسبت به کشورهای توسعه یافته جدی‌تر و حادث‌تر است.

فساد اداری، پدیده‌ای است که در دنیای امروز، به ویژه در کشورهای در حال توسعه، به عنوان یکی از مهمترین عوامل بر سر راه پیشرفت و توسعه چه از نوع اقتصادی و چه از نوع انسانی و... جوامع مطرح شده است. دستیابی به توسعه و پیشرفت، مستلزم بکارگیری و بهره‌برداری از انواع سرمایه است. سرمایه‌های طبیعی، مالی، اقتصادی، انسانی و اجتماعی، گونه‌های مختلفی از سرمایه‌اند که از منابع انرژی در جامعه بشمار می‌آیند. تا چند دهه اخیر، رشد و توسعه اقتصادی یک کشور را مرهون منابع طبیعی می‌دانستند. پس از آن، طی نیم قرن اخیر و با ظهور نئوکلاسیک‌ها، تشکیل سرمایه انسانی نیز مورد نظر قرار گرفت؛ اما کمتر به تعاملات اجتماعی و نقش ارزش‌ها و فرهنگ و به طور کلی، نهادهای رسمی و غیررسمی در اقتصاد توجه شد. با به وجود آمدن مکتب نهادگرایان جدید به نقش نهادها و بخصوص سرمایه اجتماعی در رشد و توسعه اقتصادی توجه بیشتری شد. ادبیات معاصر توسعه، این فرضیه را مطرح می‌کند که سرمایه اجتماعی یک متغیر مهم برای موفقیت در برنامه‌های توسعه‌ای است. با کاهش و افول سرمایه اجتماعی، شاهد تبعیض، نابرابری، مهاجرت، بی‌اعتمادی عمومی، افزایش انحرافات، افزایش فساد و... خواهیم بود.

اهمیت و پیامدهای متنوع فساد اداری بر جنبه های مختلف توسعه در جوامع موجب شده تا جوامع جهانی برای بررسی و پیشگیری از نگرانی های جهانی درباره شیوع گسترده فساد اداری دست به کار شود. سازمان های بین المللی متعددی تاکنون برای مقابله با این پدیده شوم دست به کار شده اند و با تعاریف متفاوتی از آن که وجه اشتراک آن «رشا و ارتشا» و «سوء استفاده از موقعیت شغلی» یاد کرده اند. با توجه به نقش گسترده فساد در توسعه انسانی کشورها و افزایش اخبار حول و حوش فساد اداری در کشور خصوصاً در طی چند سال گذشته و همچنین نمرات مناسب و رتبه های به دست آمده ایران برای شاخص توسعه انسانی در بین کشورهای منطقه در این تحقیق تلاش می کنیم به ارتباط میان فساد اداری و توسعه انسانی پی ببریم. در این تحقیق نوع اثرگذاری فساد اداری و توسعه انسانی بر یکدیگر مورد بررسی قرار می گیرند. در این راه برای اثبات رابطه موجود از نمرات ارائه شده شاخص توسعه انسانی (HDI) ۱ و شاخص فساد اداری (CPI) ۲ استفاده خواهیم کرد و نحوه محاسبه آن ها نیز توضیح داده خواهد شد. همچنین در این تحقیق تلاش می شود توصیف کاملی از شاخص توسعه انسانی (HDI) سازمان بین المللی UNDP ۳ و شاخص فساد اداری (CPI) سازمان بین المللی Transparency International ۴ برای ایران انجام شود و روند نمرات کسب شده کشورمان در طی سال های ۲۰۱۰ تا ۲۰۱۲ میلادی و رابطه بین این شاخص ها در بین ۱۷۰ کشور طی سال های ۲۰۱۰ تا ۲۰۱۲ مورد بررسی قرار گیرد.

### مروری بر مطالعات انجام شده

#### تحقیقات خارجی

بعد از ۱۹۹۵، تحقیقات بسیاری در زمینه فساد انجام شده است که نتایج آن ها، نشان می دهد؛ فساد حرکت به سمت توسعه را کند می کند. وینود ۵ از فساد به عنوان مالیات غیر قانونی یاد می کند و نشان می دهد که یک دلار ارزش ایجاد شده از طریق اقدام همراه با فساد، حدود ۱/۶۷ دلار هزینه بر اقتصاد تحمیل می کند (1999:591-603). اختر در تحقیق خود اینگونه نتیجه گیری کرده است که افزایش جهانی سازی اقتصاد، فساد اداری را کاهش خواهد داد و موجب بهبودی توسعه انسانی می گردد (2004:95-283). موتاشکو ۶ و دنلیو ۷ نیز تأثیر فساد بر رفاه اجتماعی را در بین ۲۷ کشور اروپایی مورد ارزیابی قرار داده اند و نتیجه آن حاکی است که سطوح محدودتر فساد در جوامع، میزان رفاه اجتماعی بالاتری را ناشی می شود. مطالعات «سر کوک آکای» ۸، در خصوص ارتباط بین فساد اداری و توسعه انسانی در قالب یک مدل اقتصادسنجی مشخص، بیانگر آن است که افزایش فساد موجب کاهش سطح شاخص های توسعه انسانی می شود. در این مطالعه که رابطه بین فساد و توسعه انسانی در ۶۳ کشور به صورت نمونه ای مورد بررسی قرار گرفته است، سه شاخص عمده برای سنجش میزان فساد در نظر گرفته شد و در نهایت مشخص گردید که افزایش فساد در کشورها باعث کاهش سطح توسعه انسانی آن ها شده است. گوپتا، داوودی و تیونگسان اثر فساد بر نرخ مرگ و میر کودکان را مورد مطالعه قرار داده اند که نتایج نشان داد؛ ۱٫۱ از ۲٫۷ مرگ ۱۰۰۰ نوزاد زنده به دنیا آمده را می توان به فساد نسبت داد (2000:18). ریجکم و ودر اثر میزان پرداختی در خدمات اجتماعی در فساد را مطالعه کرده اند. آنها پی بردند که شواهدی از وجود رابطه بین نسبت پرداختی در خدمات اجتماعی و فساد از لحاظ آماری و اقتصادی و بر اساس رگرسیون و مقایسه میانگین کشورها وجود دارد. آنها استدلال کردند که چنین رابطه ای نشان می دهد افزایش نسبتاً بزرگ در دستمزد برای ریشه کن کردن فساد مورد نیاز می باشد (2000:307-331). تریسمن برای تحلیل فساد چندین شاخص را بر اساس اطلاعات میزان ریسک کسب و کار طی سال های ۱۹۸۰ تا ۱۹۹۰ مورد ارزیابی قرار داده است. نتایج نشان داد که؛ کشورهایی با سنت پروتستان، دارای قوانین

1 Human Development Index  
2 Corruption Perception Index  
3 United Nations Development Programme  
4 The Global Coalition Against Corruption  
5 Vinod  
6 Mihai Mutaşcu  
7 Danuletiu  
8 sercuk akcay

بریتانیایی، دارای اقتصاد توسعه یافته تر، و احتمالاً با واردات بالاتر دارای فساد کمتر می باشند. او همچنین برای دولت هایی که دارای فساد بالا هستند و به درجه بالایی از دموکراسی رسیده اند نیز فساد کمتر در آینده نزدیک را پیش بینی کرده است (2000:399-457). مقاله دیگری توسط گوئل و نلسون به دنبال کشف علل فساد به بررسی عواملی مانند تاریخ، جغرافیا و دولت پرداخته است. آنها ادعا می کنند که می توانند به دو پرسش کلیدی پاسخ دهند. اثرات اندازه و وسعت دولت بر بروز فساد در کشور چه هستند؟ و میزان اهمیت نفوذ تاریخی و جغرافیایی بر فساد به چه میزان می باشد؟ پاسخ آنها به سوال اول این است که نقش دولت بر فساد بسیار مهم است و اندازه و وسعت دولت بر فساد تاثیرگذار می باشد. در پاسخ به سوال دوم آن ها معتقدند که جبر تاریخی نهادهایی که موجب فساد می شوند به استفاده از فرصت های رانت جویی در کشور جدید پافشاری می کند. همچنین برخی از عوامل جغرافیایی از سوی دیگر می تواند فساد را کاهش دهد (2010:433-447). مائورو با استفاده از یک شاخص مرکب و رگرسیون چند متغیره، یک نمونه از ۱۰۶ کشور را برای نشان دادن این موضوع که سطوح بالای فساد با کاهش سطح سرمایه گذاری به عنوان سهمی از تولید ناخالص داخلی (GDP) و کاهش رشد آن در ارتباط است، مورد تجزیه و تحلیل قرار می دهد. او با استفاده از برون گرایی از این نتایج پیشنهاد می کند که کشورها برای بهبود شاخص فساد اداری خود از نمره ۶ به نمره ۸ در مقیاس ۰ تا ۱۰ باید نرخ سرمایه گذاری خود را به اندازه ۴ درصد و نرخ سرانه رشد را به میزان ۱/۵ درصد افزایش دهند (1995:681-712).

ترن بر اساس یک تعادل چند جانبه مطلوب (فضیلت- باطل) به بررسی رابطه بین توسعه انسانی و فساد اداری می پردازد. تعادل فضیلت در کشورهای ثروتمند وجود دارد، در حالی که تعادل باطل در کشورهای فقیر رخ می دهد، در نتیجه محدود کردن پتانسیل توسعه آنها بیشتر است. او با فراتر می گذارد و استدلال می کند که سرمایه گذاری در ظرفیت های انسانی می تواند نقش بسیار مهمی در جلوگیری از فساد بازی کند، به ویژه پس از عبور از یک سطح ابتدایی از توسعه انسانی. نظر او این است که در یک سطح پایین درآمد، فساد شایع است و فرآیند توسعه انسانی رنج می برد (2008:32). مو گزارش کرده است که حتی با یک درصد افزایش در سطح فساد رشد تولید ناخالص داخلی تقریباً سه چهارم درصد کاهش می یابد (2001:66-79).

#### تحقیقات داخلی

در ایران دکتر علی اصغر فانی و علیزاده ثانی با استفاده از روش رگرسیون ادعای طرفداران مکتب کارآمدی فساد را رد کرده و اثبات کرده اند که فساد اداری در سطح جهانی، و به ویژه برای کشورهای در حال توسعه مانع عمده ای برای توسعه انسانی می باشد. به گونه ای که همبستگی بالا میان فساد اداری با متغیرهای مهم توسعه انسانی دموکراسی، تولید ناخالص داخلی، سطح سواد و بهداشت در جامعه، مویدی بر این استدلال می باشد. ایشان عنوان کرده است که با توجه به مبانی ارزشی رویکردهای بازار مدار، همچون نظریه انتخاب عمومی، که بر مکتب هایی مانند لذت گرایی، عمل گرایی و فایده گرایی تکیه دارند، لذا علاوه بر توجه به اصلاحات سازمانی و نهادی، مهم ترین راهکار مبارزه با این معضل، بهره گیری از مجموعه ای عمیق و اصیل از ارزش های اخلاقی می باشد که امروزه تحت عنوان چارچوب منشور اخلاقی و قوانین رفتار حرفه ای مشاغل پا به درون سازمان ها نهاده است (۱:۱۳۸۶). همچنین آقای علیزاده اطلاعات ۸۶ کشور که از طریق نمونه گیری تصادفی نظام مند انتخاب شده اند را تحلیل نموده، که نتایج بیانگر تأثیر معنادار فساد اداری بر کاهش توسعه انسانی و ارتباط منفی با اجزای آن، به ویژه در کشورهای در حال توسعه است (۱:۱۳۹۱).

#### مبانی نظری

یافتن نظریه رایج که صراحتاً در رابطه با توسعه انسانی و فساد اداری باشد به سختی مقدور خواهد بود. از این رو، جستجو در منابع علمی برای ارائه نظریه مشترک برای آن ها به تفکیک توسعه و فساد اداری انجام خواهد شد. از نظریه های مختلف توسعه به عنوان مثال؛ تئوری دولت، تئوری سیستم جهانی، نظریه ناهموار و ترکیب توسعه، تئوری وابستگی و نظریه مدرنیسمیون مورد بررسی قرار

گرفتند. بررسی نظریات مختلف نشان می دهد تئوری مدرنیزاسیون برای ارئه مدلی جهت توصیف اهداف پژوهش حاضر مناسب می باشد. همچنین تئوری های مختلفی از فساد یافت می شود، به عنوان مثال تئوری های؛ انتخاب عمومی، اثر سد کننده و اثر روان کننده. نظریه انتخاب عمومی بهترین نظریه برای توصیف تحقیق حاضر می باشد. در حال حاضر ترکیبی از دو نظریه برای ارائه مدل تحقیق به کار برده می شود. دو نظریه فوق هر کدام از منظری متفاوت به فساد اداری و توسعه انسانی می نگرند. نظریه مدرنیزاسیون (نوسازی) فساد را پدیده ای می داند که محصول حرکت جوامع به سوی نوسازی و توسعه یافتگی است. این نظریه معتقد است که افزایش اقتدار دولت در تصمیم گیری و وضع قوانین می تواند به بروز فساد اداری منجر گردد. از سوی دیگر نظریه انتخاب عمومی معتقد است که دخالت دولت در اقتصاد موجب افزایش فساد می گردد. لذا با توجه به نظریه نوسازی (مدرنیزاسیون)، نظریه انتخاب عمومی و اثبات نظریات صاحب نظران این حوزه در مورد اینکه رشد اقتصادی شرط لازم جهت رسیدن به یک توسعه انسانی مطلوب است و اینکه فساد اداری به طور غیر مستقیم با کاهش رشد اقتصادی و انگیزه برای سرمایه گذاری می تواند بر توسعه انسانی تاثیر گذار باشد، می توان رابطه دوطرفه ای بین توسعه انسانی و فساد اداری متصور بود.

نظریه های فوق و مطالعات پیشین حاکی از این است که فساد محصول روند حرکتی جوامع به سوی توسعه یافتگی می باشد و روند حرکتی را کند خواهد کرد. لیکن جوامعی که بتوانند سریعتر به جوامعی توسعه یافته و دموکراتیک تبدیل شوند در مبارزه با فساد نیز موفق تر از سایرین خواهند بود و میزان فساد روندی کاهشی خواهد یافت.

بنابراین فرضیه های تحقیق عبارتند از:

فرض H0: رابطه خاصی بین فساد اداری و توسعه انسانی در جوامع وجود ندارد.

فرض H1: رابطه خاصی بین فساد اداری و توسعه انسانی وجود دارد.

### تعاریف عملی و نظری متغیرها

#### الف) شاخص توسعه انسانی

تعریف نظری شاخص توسعه انسانی: از آنجا که نگاه و بستر این تحقیق مبتنی بر ادبیات توسعه می باشد از گویاترین شاخص جهانی که می تواند توسعه جوامع را نشان دهد استفاده می شود که همان شاخص توسعه انسانی است.

سازمان ملل متحد در سال ۱۹۹۰ اولین گزارش خود تحت عنوان گزارش توسعه انسانی منتشر نموده و توسعه انسانی را چنین تعریف می کند؛ «توسعه انسانی فرآیندی است برای گسترش انتخاب های مردم، از نظر اصولی این انتخاب ها می توانند نامحدود و در زمان هایی مختلف، متفاوت باشند. اما در هر سطحی از توسعه سه ضرورت عمده عبارتند از: ۱. داشتن فرصت یک زندگی سالم و طولانی ۲. کسب تحصیل ۳. دسترسی به منابعی که برای رسیدن به استاندارد یک زندگی قابل قبول مورد نیاز است» (سجادی، ۱۳۷۹: ۱۳ و ۳)

تعریف عملی شاخص توسعه انسانی: در این تحقیق شاخص HDI که از طرف UNDP تعریف شده است به عنوان متغیر عملی در نظر گرفته می شود. برنامه توسعه سازمان ملل با علامت اختصاری UNDP در گزارش توسعه انسانی خود در سال ۱۹۹۰ این شاخص را برای مقایسه میان توسعه انسانی در جوامع مختلف ارائه کرد. شاخص HDI از ۳ قسمت تشکیل شده است که هر یک بیانگر یک جز از توسعه انسانی است. قسمت اول؛ شاخص امید به زندگی است که معرف زندگی سالم و طولانی است. قسمت دوم؛ شاخص آموزش که بیانگر دانایی است. قسمت سوم؛ شاخص سرانه تولید ناخالص داخلی نسبت به دلار آمریکا است که بیانگر استانداردهای زندگی است. (Motsui,2004; 3)

#### ب) شاخص فساد اداری

تعریف نظری شاخص فساد اداری: شاخص CPI در کنار شاخص بانک جهانی یکی از مراجع بین المللی مورد استناد جهت سنجش شرایط مالی و اداری کشورها به شمار می رود. این شاخص طرف عرضه فساد را نشان می دهد و بدین معنا که مسأله مهم در بررسی کشورها، وجود فساد نیست، بلکه اندازه آن است که از کشوری به کشور دیگر فرق دارد. مقادیر عددی این شاخص ها نیز

همگی درجه و اندازه فساد را نشان می‌دهند. سازمان شفافیت بین الملل، نمره شاخص بین المللی فساد را بین صفر تا ۱۰ تعیین کرده که بر اساس آن، هرچه کشوری فسادش بیشتر باشد، نمره بیش تری از این شاخص دریافت می‌کند. تعریف عملی شاخص فساد اداری: در این تحقیق شاخص CPI که از طرف سازمان شفافیت بین الملل تعریف شده است به عنوان متغیر عملی در نظر گرفته می‌شود. زیرا در حال حاضر در کنار شاخص بانک جهانی در اندازه گیری فساد مالی - اداری، گزارش های سازمان شفافیت بین الملل به عنوان یکی از مراجع قابل اعتنا در تعیین میزان سلامت اداری کشورهای جهان، ملاک معتبری جهت ارزیابی به شمار می‌آید. (سریزدی، ۱۳۸۶: ۷۵)

### روش

هدف اصلی این تحقیق بررسی رابطه موجود بین فساد اداری و توسعه انسانی می‌باشد. برای بررسی فرضیه ها و پاسخگویی به سوالات تحقیق از اطلاعات ثبت شده در سایت های بین المللی UNDP و سازمان شفافیت بین الملل استفاده می‌گردد. این اطلاعات شامل شاخص های فساد اداری (CPI) و توسعه انسانی (HDI) برای ۱۷۰ کشور طی سال های ۲۰۱۰ تا ۲۰۱۲ می‌باشد. ابتدا به بررسی توصیفی شاخص های مزبور پرداخته و مقایسه ایران با سایر کشورها خواهیم پرداخت و برای عملیاتی کردن و آزمون فرضیه های تحقیق از تحلیل رگرسیون چند متغیره استفاده می‌شود. ابتدا مدل رگرسیونی به جهت تعیین وجود رابطه آماری برای شاخص توسعه انسانی و فساد اداری ترسیم می‌شود و بعد از آن به جهت تعیین جهت رابطه موجود بین توسعه انسانی و فساد اداری مدل رگرسیون چندمتغیره برای تعیین میزان رابطه هر یک از زیرشاخص های، شاخص توسعه انسانی (HDI) (شاخص پایه امید به زندگی، شاخص پایه پیشرفت تحصیلی و شاخص پایه درآمد ناخالص ملی سرانه) با شاخص فساد اداری و تعیین میزان تأثیرگذاری هر یک از آنها بر شاخص فساد اداری ترسیم می‌گردد. نحوه تجزیه و تحلیل: بررسی رابطه بین شاخص توسعه انسانی (HDI) و شاخص فساد اداری (CPI) و برازش مدل رگرسیون تک متغیره جهت اثبات وجود رابطه آماری بین آنها و سنجش قدرت رابطه طی سال های ۲۰۱۰ تا ۲۰۱۲ انجام خواهد شد. با توجه به اینکه رابطه بین فساد اداری و توسعه انسانی در مدل تبیین شده دوطرفه در نظر گرفته شده است و تنها دو متغیر در مدل رگرسیونی وجود دارد و می‌بایست از مدل تک متغیره رگرسیونی استفاده کرد و هدف این تحقیق تنها بررسی قدرت و صحت رابطه موجود می‌باشد لذا تعیین متغیر مستقل و وابسته ضروری به نظر نمی‌رسد لیکن بنا به ماهیت تحقیق حاضر و تأثیر مستقیم توسعه بر فساد اداری شاخص توسعه انسانی (HDI) به عنوان متغیر مستقل و شاخص فساد اداری (CPI) به عنوان متغیر وابسته در مدل لحاظ می‌گردد. به گونه ای که معادله  $Y = A + B1X1 + E$  معرف مدل رگرسیون جامعه تحقیق است که آن را به وسیله  $y = a + b1x1 + e$  برآورد می‌کنیم. در اینجا  $X$  متغیر مستقل و  $y$  برآورد کننده  $Y$  متغیر وابسته می‌باشد و  $a, b1$  به ترتیب برآورد کننده های  $A, B1$  هستند.  $X1$ : شاخص توسعه انسانی و  $y$ : شاخص فساد اداری). سپس جهت بررسی رابطه بین زیرشاخص های توسعه انسانی (شاخص پایه امید به زندگی، شاخص پایه پیشرفت تحصیلی و شاخص پایه درآمد ناخالص ملی سرانه) و شاخص فساد اداری (CPI) و برازش مدل رگرسیون چند متغیره جهت اثبات وجود رابطه آماری بین آنها و سنجش قدرت رابطه طی سال های ۲۰۱۰ تا ۲۰۱۲ انجام خواهد شد. با توجه به تأثیر مستقیم توسعه بر فساد اداری زیرشاخص های توسعه انسانی (HDI) به عنوان متغیرهای مستقل و شاخص فساد اداری (CPI) به عنوان متغیر وابسته در مدل لحاظ می‌گردد. به گونه ای که معادله  $Y = A + B1X1 + B2X2 + B3X3 + E$  معرف مدل رگرسیون جامعه تحقیق است که می‌خواهیم آن را به وسیله  $y = a + b1x1 + b2x2 + b3x3 + e$  برآورد کنیم. در اینجا  $X$  متغیر مستقل و  $y$  برآورد کننده  $Y$  متغیر وابسته می‌باشد و  $a, b1, b2, b3$  به ترتیب برآورد کننده های  $A, B1, B2, B3$  هستند.  $X1$ : زیرشاخص امید به زندگی،  $X2$ : زیرشاخص پیشرفت تحصیلی،  $X1$ : زیرشاخص درآمد ناخالص ملی سرانه و  $y$ : شاخص فساد اداری)

یافته ها

بررسی توصیفی شاخص های توسعه انسانی (HDI) و فساد اداری (CPI):

جدول (۱): میانگین نمرات کسب شده شاخص فساد اداری طی سال های ۲۰۱۰ تا ۲۰۱۲

(CPI) در سال ۲۰۱۰	(CPI) در سال ۲۰۱۱	(CPI) در سال ۲۰۱۲	
۱۶۶	۱۷۰	۱۷۰	تعداد کشورهای مورد بررسی
۴	۰	۰	تعداد کشورهای بررسی نشده
۴/۰۳	۴/۰۷	۴/۳۵	میانگین نمره شاخص

بررسی میانگین نمرات حاکی است که؛ شاخص فساد در سال ۲۰۱۲ وضعیت بهتری را در جهان نسبت به سال های ۲۰۱۱ و ۲۰۱۰ داشته است. این موضوع نشان دهنده درک وضعیت کنونی گستردگی فساد اداری توسط دولت های مختلف جهان و تلاش آن ها در راستای جلوگیری از پیشرفت و حل این معضل می باشد.

جدول (۲): میانگین نمرات شاخص فساد اداری به تفکیک ایران و منطقه خاورمیانه طی سال های ۲۰۱۰ تا ۲۰۱۲

(CPI) در سال ۲۰۱۰	(CPI) در سال ۲۰۱۱	(CPI) در سال ۲۰۱۲	
۲/۲	۲/۷	۲/۸	ایران
۳/۹۴	۳/۸۸	۴	خاورمیانه
۴/۰۳	۴/۰۷	۴/۳۵	میانگین کل

طبق جدول؛ نمرات کسب شده توسط ایران در طی سال های ۲۰۱۰ تا ۲۰۱۲ پایین تر از میانگین جهانی و حتی منطقه خاورمیانه می باشد. لیکن نمرات رو به رشد بوده است. با این وجود رشد نمرات نیز سرعت بسیار کمتری از روند صعودی جهانی دارد. بنابراین می توان اظهار کرد که ایران در رابطه با فساد اداری در حال حاضر در وضعیت بحرانی است و مبارزه برنامه ریزی شده و سازمان یافته همه جانبه با این پدیده ضروری است.

جدول (۳): میانگین نمرات شاخص توسعه انسانی طی سال های ۲۰۱۰ تا ۲۰۱۲

(HDI) در سال ۲۰۱۰	(HDI) در سال ۲۰۱۱	(HDI) در سال ۲۰۱۲	
۱۶۰	۱۷۰	۱۷۰	تعداد کشورهای مورد بررسی
۱۰	۰	۰	تعداد کشورهای بررسی نشده
۰/۶۳۵	۰/۶۵۹	۰/۶۷۲	میانگین نمره شاخص

بررسی میانگین نمرات حاکی است که؛ شاخص HDI در سال ۲۰۱۲ وضعیت بهتری را در جهان نسبت به سال های ۲۰۱۱ و ۲۰۱۰ داشته است. این موضوع حاکی از تلاش دولت ها در جهت افزایش سطح کیفی زندگی مردم است.

جدول (۴): میانگین نمرات شاخص توسعه انسانی در ایران و منطقه خاورمیانه طی سال های ۲۰۱۰ تا ۲۰۱۲

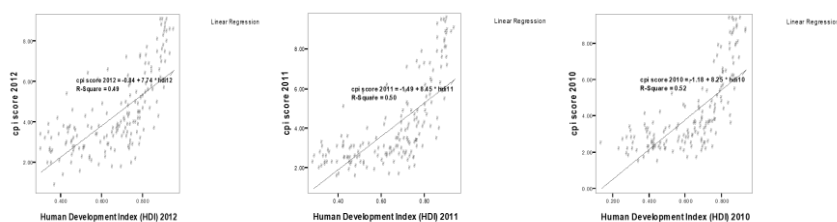
(HDI) در سال ۲۰۱۰	(HDI) در سال ۲۰۱۱	(HDI) در سال ۲۰۱۲	
۰/۷۰۲	۰/۷۱	۰/۷۴۲	ایران
۰/۷۰۱	۰/۷۱۱	۰/۷۲۱	خاورمیانه
۰/۶۳۵	۰/۶۵۹	۰/۶۷۲	میانگین کل

طبق جدول؛ نمرات کسب شده توسط ایران در طی سال های ۲۰۱۰ تا ۲۰۱۲ بالاتر از میانگین جهانی و منطقه خاورمیانه می باشد. همچنین نمرات رو به رشد بوده است. با این وجود رشد نمرات حتی سرعت بیشتری از روند صعودی جهانی دارد. بنابراین می توان اظهار کرد که ایران در رابطه با افزایش سطح توسعه انسانی و کیفیت زندگی افراد در سال های اخیر موفق بوده و نسبت به سایر کشورهای منطقه خاورمیانه فعالتر بوده است.

### مدل رگرسیونی

بررسی رابطه بین شاخص فساد اداری (CPI) و توسعه انسانی (HDI)





شکل (۱): نمودار پراکنده‌گی و مدل پیشنهادی نمرات شاخص‌های توسعه انسانی و فساد اداری برای ۱۷۰ کشور جهان در طی سال‌های ۲۰۱۰ تا ۲۰۱۲

نمودارهای فوق حاکی از وجود رابطه‌ای مثبت بین شاخص توسعه انسانی (HDI) و شاخص فساد اداری (CPI) می‌باشد. به این معنی که کسب نمرات بهتر در زمینه شاخص فساد اداری (CPI) با کسب نمرات بهتر در شاخص توسعه انسانی (HDI) همراه است و بالعکس. لذا وجود رابطه مثبت حاکی از همگرایی و وضعیت مناسب توسعه انسانی در کشورهای با مشکل فساد اداری کمتر می‌باشد. لیکن به نظر می‌رسد پراکنده‌گی نمودار در سال ۲۰۱۲ نسبت به سال ۲۰۱۰ بیشتر شده است. قبل از ارائه مدل رگرسیونی مناسب جهت اطلاعات ارائه شده طی سال‌های ۲۰۱۰ تا ۲۰۱۲ باید مفروضه‌های مدل رگرسیون مورد بررسی قرار گرفته و تأیید گردند. همان‌طور که قبلاً مطرح شد این مفروضه‌ها عبارتند از: هم‌خطی چندگانه و واحد بودن، بهنجاری، خطی بودن، همگنی پراکنش و استقلال باقیمانده‌ها. اطلاعات موجود به‌طور کامل مورد بررسی قرار گرفت و تمامی مفروضه‌های لازم جهت اطلاعات سال‌های ۲۰۱۰ تا ۲۰۱۲ مورد تأیید قرار گرفتند. جدول زیر خلاصه‌ای از ویژگی‌های مدل رگرسیونی به دست آمده را نشان می‌دهد.

جدول (۵): بررسی مدل رگرسیونی ارائه شده بر اساس اطلاعات گزارش سال‌های ۲۰۱۰ تا ۲۰۱۲

سال	ضریب همبستگی	ضریب تعیین	ضریب تعیین	انحراف معیار
۲۰۱۲	۰/۷۰۳	۰/۴۹۴	۰/۴۹۱	۰/۱۲۵
۲۰۱۱	۰/۷۰۵	۰/۴۹۸	۰/۴۹۵	۰/۱۲۶
۲۰۱۰	۰/۷۲۴	۰/۵۲۵	۰/۵۲۲	۰/۱۳۰

مقدار ضریب تعیین در جدول فوق نشان می‌دهد چه مقدار از تغییرات (واریانس) متغیر وابسته (شاخص فساد اداری) به وسیله مدل رگرسیونی به دست آمده (شامل تنها متغیر مستقل که شاخص توسعه انسانی می‌باشد) تبیین شده است. مقدار به دست آمده توسط مدل رگرسیونی فوق در سال ۲۰۱۲ برابر با ۰/۴۹ می‌باشد. این عدد نشان می‌دهد مدل رگرسیونی ۴۹ درصد از واریانس شاخص فساد اداری (CPI) را تبیین می‌کند. این عدد بسیار قابل توجه است چون می‌توان ۴۹ درصد از تغییرات شاخص فساد اداری در سال ۲۰۱۲ را با شاخص توسعه انسانی توجیه کرد. این میزان برای سال‌های ۲۰۱۱ و ۲۰۱۰ به ترتیب برابر است با ۰/۴۹ و ۰/۵۲. مقدار ضریب تعیین اصلاح شده وقتی نمونه کوچک باشد گزارش می‌گردد. در مواردی که نمونه کوچک باشد مقدار ضریب تعیین در آن نمونه گرایش به بیش برآورد خوشبینانه از مقدار دقیق در جامعه دارد. آماره ضریب تعیین اصلاح شده این مقدار را تصحیح می‌کند. لیکن با توجه به اینکه ۱۷۰ کشور در این مدل مورد بررسی قرار گرفته‌اند و تعداد قابل قبولی می‌باشد، دو مقدار ضریب تعیین اصلاح شده و ضریب تعیین در سال‌های مورد بررسی تقریباً با هم برابرند. نزدیک بودن این دو مقدار حاکی از مناسب بودن مدل رگرسیونی نیز می‌باشد.

جدول (۶): بررسی معناداری مدل رگرسیونی ارائه شده بر اساس اطلاعات گزارش سال‌های ۲۰۱۰ تا ۲۰۱۲

سال	مجموع مربعات <sup>۱</sup>	درجه آزادی	میانگین مربعات <sup>۲</sup>	آماره F	سطح معناداری
۲۰۱۲	۲,۵۹۹	۱	۲,۵۹۹	۱۶۳,۷۴۸	۰,۰
	۲,۶۶۶	۱۶۸	۰/۰۱۶		

<sup>۱</sup> Sum of Squares

<sup>۲</sup> Mean Square



		-	۱۶۹	۵,۲۶۵	کل	
۰,۰۰	۱۶۶,۳۴۵	۲,۶۴۸	۱	۲,۶۴۸	رگرسیون	۲۰۱۱
		۰/۰۱۶	۱۶۸	۲,۶۷۵	باقیمانده	
		-	۱۶۹	۵,۳۲۳	کل	
۰,۰۰	۱۷۲,۲۸۴	۲,۹۳۷	۱	۲,۹۳۷	رگرسیون	۲۰۱۰
		۰/۰۱۷	۱۵۶	۲,۶۵۹	باقیمانده	
		-	۱۵۷	۵,۵۹۷	کل	

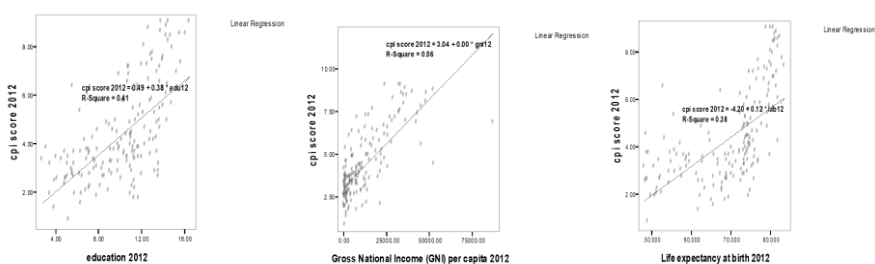
جدول فوق جهت ارزیابی مدل های رگرسیونی به دست آمده مورد استفاده قرار می گیرد. این جدول نتایج آزمون آنوا را نشان می دهد. فرض صفر این آزمون صفر بودن مقدار ضریب همبستگی می باشد. این فرض به ازای مقادیر سطح معناداری کمتر از ۰,۰۵ اثبات می شود. لیکن به ازای مقادیر سطح معناداری کمتر از ۰,۰۵ فرض صفر رد شده و مدل رگرسیونی از نظر آماری معنادار و مورد تأیید قرار می گیرد. جدول فوق نشان می دهد مقادیر سطح معناداری برابر صفر و مدل های رگرسیونی به دست آمده مورد تأیید این آزمون قرار می گیرد. بنابراین از نظر آماری می توان استدلال کرد که ۴۹ درصد از تغییرات نمرات شاخص فساد اداری (CPI) ارائه شده توسط UNDP در سال ۲۰۱۲ و ۲۰۱۱ و ۵۲ درصد در سال ۲۰۱۰ توسط نمرات شاخص توسعه انسانی (HDI) همان کشورها تبیین می گردد. بنابراین وجود رابطه معنا دار آماری بین دو شاخص توسعه انسانی (HDI) و فساد اداری (CPI) در سال های مورد بررسی تأیید می گردد. در ضمن با توجه به مقادیر ضریب تعیین قدرت این رابطه نیز قابل ملاحظه می باشد. جهت رسیدن به معادله رگرسیونی می بایست ضریب شاخص توسعه انسانی (HDI) نیز محاسبه گردد.

جدول (۷): بررسی ضرایب مدل رگرسیونی ارائه شده بر اساس اطلاعات گزارش های سال های ۲۰۱۰ تا ۲۰۱۲

سال	ضرایب غیر استاندارد			ضرایب استاندارد	آماره آزمون t	سطح معناداری		بازه آماری ۹۵ درصد
	B	انحراف معیار	Beta			کران پایین	کران بالا	
۲۰۱۲	مقدار ثابت	-۰/۸۴۰	۰/۴۲۰	-	-۱/۹۹۸	۰/۰۴۷	-۱/۶۷	-۰/۰۱
	شاخص توسعه انسانی (HDI)	۷/۷۴۳	۰/۶۰۵	۰/۷۰۳	۱۲/۷۹۶	۰,۰۰	۶/۵۴۸	۸/۹۳۷
۲۰۱۱	مقدار ثابت	-۱/۴۸۶	۰/۴۴۸	-	-۳/۳۲۰	۰/۰۰۱	-۲/۳۶۹	-۰/۶۰۲
	شاخص توسعه انسانی (HDI)	۸/۴۴۹	۰/۶۵۵	۰/۷۰۵	۱۲/۸۹۷	۰,۰۰	۷/۱۵۵	۹/۷۴۲
۲۰۱۰	مقدار ثابت	-۱/۱۴۵	۰/۴۱۲	-	-۲/۷۷۶	۰/۰۰۶	-۱/۹۶۰	-۰/۳۳۰
	شاخص توسعه انسانی (HDI)	۸/۱۷۳	۰/۶۲۳	۰/۷۲۴	۱۳,۱۲۶	۰,۰۰	۶/۹۴۳	۹/۴۰۳

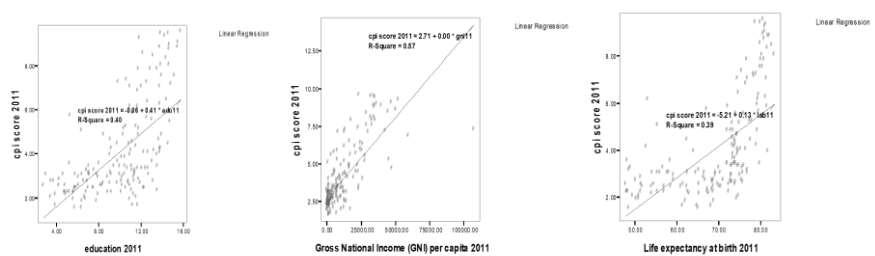
ستون Beta در جدول فوق ضرایب استاندارد شده را برای متغیرهای مختلف مدل نشان می دهد. برای مقایسه متغیرهای مختلف باید ضرایب استاندارد شده را بررسی کنیم، نه ضرایب استاندارد نشده را. استاندارد شده یعنی این مقادیر برای هر یک از متغیرها به مقیاس واحدی تبدیل شده اند تا بتوان آن ها را مقایسه کرد. لیکن برای نوشتن یک معادله رگرسیونی باید از مقادیر ضریب استاندارد نشده استفاده کرد که در جدول فوق در ستون B فهرست شده اند. برای متغیر شاخص توسعه انسانی (HDI)، مقداری در ستون سطح معناداری قرار دارد. این مقادیر به ازای مقادیر سطح معناداری کمتر از ۰/۰۵ نشان می دهد که متغیر تأثیر آماری معنادار در معادله رگرسیونی دارد. جدول فوق نشان می دهد؛ متغیر موجود در مدل رگرسیونی تأثیر معناداری در تبیین متغیر وابسته (شاخص فساد اداری) دارد.

بررسی رابطه بین شاخص فساد اداری (CPI) و زیرشاخص های توسعه انسانی (HDI)



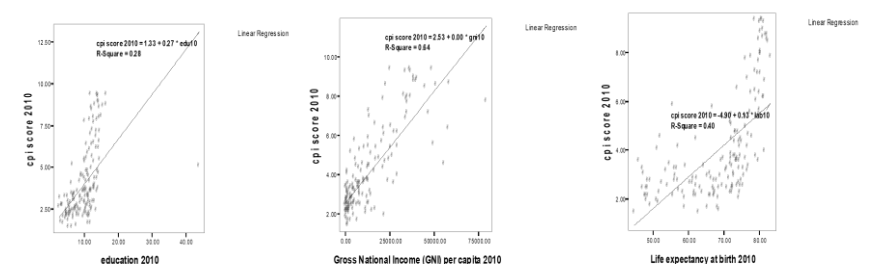
زیر شاخص امید به زندگی      زیر شاخص درآمد      زیر شاخص پیشرفت تحصیلی

شکل (۲): نمودار پراکندگی نمرات زیر شاخص‌های توسعه انسانی و شاخص فساد اداری بر اساس اطلاعات سال ۲۰۱۲



زیر شاخص امید به زندگی      زیر شاخص درآمد      زیر شاخص پیشرفت تحصیلی

شکل (۳): نمودار پراکندگی نمرات زیر شاخص‌های توسعه انسانی و شاخص فساد اداری بر اساس اطلاعات سال ۲۰۱۱



زیر شاخص امید به زندگی      زیر شاخص درآمد      زیر شاخص پیشرفت تحصیلی

شکل (۴): نمودار پراکندگی نمرات زیر شاخص‌های توسعه انسانی و شاخص فساد اداری بر اساس اطلاعات سال ۲۰۱۰

نمودارهای فوق حاکی از وجود رابطه‌ای مثبت بین هر ۳ زیر شاخص توسعه انسانی (HDI) و شاخص فساد اداری (CPI) می‌باشد. نمودارهای فوق حاکی از تفاوت قابل ملاحظه‌ای از روابط موجود بین زیر شاخص‌های توسعه انسانی (HDI) و شاخص فساد اداری (CPI) در سال‌های مختلف می‌باشد. نمودارها نشان می‌دهد؛ رابطه بین زیر شاخص‌های امید به زندگی و پیشرفت تحصیلی با فساد اداری در کشورهای که در وضعیت بهتری از فساد قرار دارند قدرت و شیب بیشتری دارد. این کشورها، کشورهای دموکراتیک پیشرفته هستند که میزان کم فساد اداری موجب سرمایه‌گذاری مناسب در زمینه بهداشت و درمان، آموزش و رفاه اجتماعی گشته و موجب افزایش امید به زندگی و پیشرفت تحصیلی شده است. بنابراین در بررسی رابطه زیر شاخص‌های امید به زندگی و پیشرفت تحصیلی با شاخص فساد اداری نقش تأثیرگذار کاهش فساد اداری بر میزان امید به زندگی و پیشرفت تحصیلی قابل مشاهده است. لیکن زیر شاخص پیشرفت تحصیلی نیز در بهبود روند کاهش فساد اداری تأثیرگذار بوده و با افزایش سطح آگاهی افراد جامعه نسبت به ارزش‌های معنوی و عواقب ارتکاب به فساد اداری به کاهش آن کمک می‌کند. همچنین نمودارهای ارائه شده برای همبستگی بین درآمد ناخالص ملی و فساد اداری حاکی از تجمع در گوشه پایین و چپ نمودار می‌باشد. منطقه‌ای که مکان حضور کشورهای دارای درآمد ناخالص اندک و وضعیت نامناسب فساد هستند، می‌باشد. تجمع موجود نشان می‌دهد افزایش درآمد ناخالص ملی مستقیماً موجب بروز و افزایش فساد اداری می‌شود و فساد اداری شکل گرفته به طور غیرمستقیم و از

طریق کاهش سرمایه گذاری و رشد اقتصادی موجب کاهش درآمد ناخالص ملی می شود. کشمکش مزبور تا جایی ادامه خواهد داشت تا دولت بتواند با اتخاذ سیاست های مناسب موجبات کاهش فساد اداری را فراهم نماید. بررسی اطلاعات موجود حاکی از تایید مفروضه های مدل های رگرسیون می باشد.

جدول (۸): بررسی مدل رگرسیونی ارائه شده بر اساس اطلاعات گزارش سال های ۲۰۱۰ تا ۲۰۱۲

سال	ضریب همبستگی	ضریب تعیین	ضریب تعیین	انحراف معیار
۲۰۱۲	۰/۷۸۰	۰/۶۰۹	۰/۶۰۲	۱/۲۲۷
۲۰۱۱	۰/۷۹۴	۰/۶۳۰	۰/۶۲۳	۱/۳۰۴
۲۰۱۰	۰/۸۱۹	۰/۶۷۱	۰/۶۶۵	۱/۲۲۷

مقدار ضریب تعیین در جدول فوق نشان می دهد چه مقدار از تغییرات (واریانس) متغیر وابسته (شاخص فساد اداری) به وسیله مدل رگرسیونی به دست آمده (شامل متغیرهای مستقل زیرشاخص توسعه انسانی می باشد) تبیین شده است. مقدار به دست آمده توسط مدل رگرسیونی فوق در سال ۲۰۱۲ برابر با ۰/۶۰ می باشد. این عدد نشان می دهد مدل رگرسیونی ۶۰ درصد از واریانس شاخص فساد اداری (CPI) را تبیین می کند. این عدد بسیار قابل توجه است چون می توان ۶۰ درصد از تغییرات شاخص فساد اداری در سال ۲۰۱۲ را با زیرشاخص های توسعه انسانی توجیه کرد. این میزان برای سال های ۲۰۱۱ و ۲۰۱۰ به ترتیب برابر است با ۰/۶۳ و ۰/۶۷.

جدول (۹): بررسی معناداری مدل رگرسیونی ارائه شده بر اساس اطلاعات گزارش سال های ۲۰۱۰ تا ۲۰۱۲

سال	مجموع مربعات	درجه آزادی	میانگین مربعات	آماره آزمون F	سطح معناداری
۲۰۱۲	۳۸۹/۳۷۲	۳	۱۲۹/۷۹۱	۸۶/۱۶۸	۰/۰۰۰
	۲۵۰/۰۳۶	۱۶۶	۱/۵۰۶		
	۶۳۹/۴۰۸	۱۶۹	-		
۲۰۱۱	۴۸۰/۹۸۰	۳	۱۶۰/۳۲۷	۹۴/۱۵۶	۰/۰۰۰
	۲۸۲/۶۸۱	۱۶۶	۱/۷۰۳		
	۷۶۳/۶۴۱	۱۶۹	-		
۲۰۱۰	۴۸۰/۲۶۲	۳	۱۶۰/۰۸۷	۱۰۶/۲۷۰	۰/۰۰۰
	۲۳۵/۰۰۱	۱۵۶	۱/۵۰۶		
	۷۱۵/۲۶۳	۱۵۹	-		

جدول فوق جهت ارزیابی مدل های رگرسیونی به دست آمده مورد استفاده قرار می گیرد. جدول فوق نشان می دهد مقادیر سطح معناداری برابر صفر و مدل های رگرسیونی به دست آمده مورد تأیید این آزمون قرار می گیرد. بنابراین از نظر آماری می توان استدلال کرد که ۶۰ درصد از تغییرات نمرات شاخص فساد اداری (CPI) ارائه شده توسط UNDP در سال ۲۰۱۲ و ۶۳ درصد در سال ۲۰۱۱ و ۶۷ درصد در سال ۲۰۱۰ توسط نمرات زیرشاخص های توسعه انسانی (HDI) همان کشورها تبیین می گردد. بنابراین وجود رابطه معنادار آماری چند متغیره بین زیر شاخص های توسعه انسانی (HDI) و فساد اداری (CPI) در سال های مورد بررسی تأیید می گردد. در ضمن با توجه به مقادیر ضریب تعیین قدرت این رابطه نیز قابل ملاحظه می باشد. جهت رسیدن به معادله رگرسیونی می بایست ضریب زیرشاخص های توسعه انسانی (HDI) نیز محاسبه گردد.

جدول (۱۰): بررسی ضرایب مدل رگرسیونی ارائه شده بر اساس اطلاعات گزارش های سال های ۲۰۱۰ تا ۲۰۱۲

سال	ضرایب غیر استاندارد		آماره آزمون t	سطح معناداری	بازه آماری ۹۵ درصد	
	B	انحراف معیار			کران پایین	کران بالا
۲۰۱۲	۰/۶۰۳	۰/۸۴۹	۰/۷۱۰	۰/۴۷۸	-۱/۰۷۴	۲/۲۸۰
	۰/۰۲۲	۰/۰۱۶	۱/۳۲	۰/۱۸۴	-۰/۰۱۰	۰/۰۵۴

۰/۲۲۲	۰/۰۲۹	۰/۰۱۱	۲/۵۷	۰/۲۱۰	۰/۰۴۹	۰/۱۲۶	پیشرفت تحصیلی	۲۰۱۱
۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۸/۳۷	۰/۵۴۵	۰/۰۰۰	۷/۰۰۰۵۵	درآمد ناخالص	
۰/۶۱۸	-۱/۸۶۸	۰/۸۸۸	-۰/۱۴۲	-	۰/۸۸۳	-۰/۱۲۵	مقدار ثابت	
۰/۰۶۰	-۰/۰۰۷	۰/۱۲۲	۱/۵۵۴	۰/۱۲۴	۰/۰۱۷	۰/۰۲۷	امید به زندگی	۲۰۱۰
۰/۲۳۶	-۰/۰۳۳	۰/۰۱۰	۲/۶۲۲	۰/۲۰۵	۰/۰۵۱	۰/۱۳۴	پیشرفت تحصیلی	
۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۹/۱۶۷	۰/۵۵۹	۰/۰۰۰	۷/۰۰۰۹۳	درآمد ناخالص	
۱/۹۳۵	-۱/۲۷	۰/۶۸۴	۰/۴۰۸	-	۰/۸۱۲	۰/۳۳۱	مقدار ثابت	۲۰۰۹
۰/۰۵۴	-۰/۰۰۲	۰/۰۶۶	۱/۸۵۰	۰/۱۲۷	۰/۰۱۴	۰/۰۲۶	امید به زندگی	
۰/۱۲۳	۰/۰۰۵	۰/۰۳۳	۲/۱۵۳	۰/۱۲۹	۰/۰۳۰	۰/۰۶۴	پیشرفت تحصیلی	
۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۱۰/۷۱۱	۰/۶۵۴	۰/۰۰۰	۹/۰۰۰۳۸	درآمد ناخالص	

جدول فوق نشان می‌دهد؛ متغیرهای مستقل موجود در مدل رگرسیونی تأثیر معناداری در تبیین متغیر وابسته (شاخص فساد اداری) دارد. مقایسه ضرایب استاندارد شده متغیرهای مستقل در سال‌های مورد بررسی نشان می‌دهد؛ زیرشاخص درآمد ناخالص ملی بیشترین سهم یگانه در تبیین متغیر وابسته (شاخص فساد اداری) در صورت کنترل سهم سایر متغیرها را در هر ۳ سال دارا می‌باشد. سهم زیرشاخص‌های پیشرفت تحصیلی و امید به زندگی نیز در رتبه‌های بعدی قرار دارند. لیکن مقدار تمام ضرایب اعلام شده مثبت می‌باشد، به این معنی که با افزایش هر یک از متغیرهای مستقل موجود، وضعیت فساد اداری در جوامع رو به بهبود خواهد بود.

### نتیجه‌گیری

بررسی همبستگی موجود و تلاش در جهت ارائه یک مدل رگرسیونی نشان داد که رابطه مستقیم و مثبتی بین شاخص توسعه انسانی (HDI) و شاخص فساد اداری (CPI) وجود دارد. بررسی نمودارها نشان داد که شیب رابطه موجود در طی سال‌های مورد بررسی تقریباً یکسان بوده و مقادیر ارائه شده برای R Square در مدل‌های رگرسیونی نیز تقریباً حدود ۰,۵ بوده است. لیکن شواهد حاکی از وجود رابطه نسبتاً قوی می‌باشد. بنابراین در اولین گام وجود رابطه آماری بین شاخص توسعه انسانی (HDI) و شاخص فساد اداری (CPI) مورد تأیید قرار می‌گیرد. در جهت شناسایی دقیق‌تر چگونگی وجود رابطه، به بررسی رابطه موجود بین زیرشاخص‌های توسعه انسانی (HDI) و شاخص فساد اداری (CPI) می‌پردازیم. بررسی نمودارها نشان داد که بین هر ۳ زیرشاخص امید به زندگی، پیشرفت تحصیلی و درآمد ناخالص ملی با شاخص فساد اداری (CPI) رابطه مستقیم و با شیب بالا وجود دارد. لیکن چگونگی این ارتباط برای زیرشاخص‌ها متفاوت از یکدیگر بوده است. شیب نمودار همبستگی بین زیرشاخص درآمد ناخالص با شاخص فساد اداری (CPI) تند و شیب نمودار برای سایر زیرشاخص‌ها کمی ملایم‌تر است. بررسی مدل رگرسیونی چند متغیره بین زیرشاخص‌های توسعه انسانی (HDI) و شاخص فساد اداری (CPI) نیز مویده نتایج حاصل از نمودارها بود و رابطه رگرسیونی بین آن‌ها تأیید شد. جدول زیر سهم هر یک از زیرشاخص‌ها را در تبیین شاخص فساد اداری (CPI) طی سال‌های ۲۰۱۰ تا ۲۰۱۲ نشان می‌دهد.

جدول (۱۱): بررسی سهم زیرشاخص‌های توسعه انسانی در تبیین شاخص فساد اداری طی سال‌های ۲۰۱۰ تا ۲۰۱۲

سال میلادی	امید به زندگی	پیشرفت تحصیلی	درآمد ناخالص ملی
۲۰۱۰	۰/۱۲۷	۰/۱۲۹	۰/۶۵۴
۲۰۱۱	۰/۱۲۴	۰/۲۰۵	۰/۵۵۹
۲۰۱۲	۰/۱۱	۰/۲۱	۰/۵۴۵

جدول فوق نشان می‌دهد؛ بیشترین سهم یگانه (با کنترل سایر متغیرها) متعلق به زیرشاخص درآمد ناخالص ملی می‌باشد. به این معنی که این متغیر مستقل در صورت کنترل سایر متغیرهای مستقل بیشترین تأثیر را در تبیین شاخص فساد اداری (CPI) دارد. شواهد

حاکمی از این موضوع است که افزایش درآمد ناخالص به میزان زیادی در بهبود وضعیت فساد اداری در جوامع تأثیرگذار است، لیکن بررسی دقیق تر نمودارهای ارائه شده برای همبستگی بین زیرشاخص درآمد ناخالص ملی و شاخص فساد اداری (CPI) نشان می دهد که نتایج به دست آمده بیشتر برای کشورهای دارای درآمد ناخالص ملی بالا قابل قبول می باشد. به این دلیل که تعداد زیادی از کشورهای مورد بررسی در این نمودارها در گوشه پایین سمت چپ، محل تلاقی کشورهای با فساد اداری بالا و درآمد اندک قرار گرفته اند. این موضوع نشان می دهد که افزایش درآمد ناخالص در کشورهایی که از نظر فساد اداری دارای شرایط مطلوب نیستند تأثیر بخصوصی نداشته و گاهی خود موجب بروز و افزایش فساد اداری می شود. لیکن این وضعیت در کشورهایی که دارای درآمد بالا هستند متفاوت است و افزایش درآمد بر بهبود فساد اداری در آن ها تأثیرگذار می باشد.

همچنین رابطه بین زیرشاخص های امید به زندگی و پیشرفت تحصیلی با فساد اداری در کشورهای که در وضعیت بهتری از فساد قرار دارند قدرت و شیب بیشتری دارد. این کشورها، کشورهای دموکراتیک پیشرفته هستند که میزان کم فساد اداری موجب سرمایه گذاری مناسب در زمینه بهداشت و درمان، آموزش و رفاه اجتماعی گشته و موجب افزایش امید به زندگی و پیشرفت تحصیلی شده است. بنابراین در بررسی رابطه زیرشاخص های امید به زندگی و پیشرفت تحصیلی با شاخص فساد اداری نقش تأثیرگذار کاهش فساد اداری بر میزان امید به زندگی و پیشرفت تحصیلی قابل مشاهده است. لیکن زیرشاخص پیشرفت تحصیلی نیز در بهبود روند کاهش فساد اداری تأثیرگذار بوده و با افزایش سطح آگاهی افراد جامعه نسبت به ارزش های معنوی و عواقب ارتکاب به فساد اداری به کاهش آن کمک می کند.

## منابع

۱. سجادی، مسعود (۱۳۷۹)، آشنایی با مفاهیم و شاخص های توسعه انسانی، تهران، سازمان مدیریت و برنامه ریزی.
۲. سریزدی، محمد (۱۳۸۶)، بررسی و تحلیل مفاد کنوانسیون ملل متحد راجع به جرائم سازمان یافته فراملی، تهران، مجله سیاست خارجی، ش ۲.
۳. عزیزاده، ثانی، محسن و وفانی، علی اصغر (۱۳۸۶) «تأثیر فساد اداری بر توسعه جوامع انسانی»، اخلاق در علوم و فناوری، شماره ۱ و ۲.
۴. یزدانی زازانی، محمدرضا (۱۳۸۸)، «تأثیر فساد بر توسعه اقتصادی»، نسل فردا.
5. Akcay, Selcuk. (2006). Corruption & Human Development. Cato Journal: 26, 1:32-35
6. Akhter HS. (2004). Is Globalization What It's Cracked up To Be? Economic Freedom, Corruption, & Human Development. Journal of World Business; 39: 283-95 .
7. Goel, R.K., & Nelson, M.A. (2010). Causes of Corruption: History, Geography & Government. Journal of Policy Modeling, 32(2010): 433-447.
8. Gupta, S., Davoodi, H.R. & Tiongson, E.R. (2000). Corruption & the Provision of Health Care & Education Services. IMF Working Paper No. 00/116. [Http://Papers.Ssrn.Com/Sol3/Papers.Cfm?Abstract\\_Id=879858](http://Papers.Ssrn.Com/Sol3/Papers.Cfm?Abstract_Id=879858) (Accessed 25 Oct 2011)
9. Huntington, S.P. (1968). Political Order in Changing Societies. New Haven: Yale University Press.
10. Matsui, Noriastu (2004). Social Development Index, Capability Poverty, Yamagachi University, Japan
11. Mauro, P. (1995). Corruption & Growth, Quarterly Journal of Economics, 110(3): 681-712.
12. Mo, P. H. (2001). Corruption & Economic Growth, Journal of Comparative Economics, 29:66-79.
13. Qizilbash M, (2002). On The Measurement of Human Development, School of Economic & Social Studies. Available At: [Hdr. Undp. Org/Docs /Training / Oxford/ Presentations/Qizilbash\\_Hdicritique. Pdf](http://Hdr.Undp.Org/Docs/Training/Oxford/Presentations/Qizilbash_Hdicritique.Pdf) .
14. Rijckeghem, C.V. & Weder, B. (2000).Bureaucratic Corruption & the Rate of Temptation: Do Wages in Civil Service Affect Corruption & by How Much? Journal of Development Economics. 65 (2001) 307-331.
15. Tran, N.A. (2008). Corruption & Human Development, Development & Policies Research Center (DEPOCEN) Working Paper 7, Available At [Http://Depocenwp.Org/Uploads/Pubs/Tranngocanh/Corruption\\_And\\_Human\\_Development-Policy\\_Journal\\_DEPOCENWP.Pdf](http://Depocenwp.Org/Uploads/Pubs/Tranngocanh/Corruption_And_Human_Development-Policy_Journal_DEPOCENWP.Pdf)

16. Treisman, D. (2000). The Causes of Corruption: A Cross-National Study. *Journal of Public Economics*, 76(2000): 399-457.
17. Vinod HD. (1999). Statistical Analysis of Corruption Data & Using the Internet to Reduce Corruption. *Journal of Asian Economies*