

## تأثیر اندازه دولت و حکمرانی خوب بر توسعه انسانی با بکارگیری رگرسیون موزون جغرافیایی

هادی رفیعی دارانی<sup>۱</sup>

ناصر شاهنوشی<sup>۲</sup>

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۳/۶/۲۵

تاریخ ارسال: ۱۳۹۲/۱۲/۱۰

### چکیده

هدف اصلی این مطالعه بررسی تأثیر اندازه دولت و حکمرانی خوب بر توسعه انسانی کشورهای مختلف در سال‌های ۲۰۰۰، ۲۰۰۵ و ۲۰۱۰ می‌باشد. برای این منظور، با توجه به معنی‌داری آماره موران و وجود همبستگی فضایی در خصوص شاخص توسعه انسانی کشورهای مختلف، از رگرسیون موزون جغرافیایی (الگوی هسته‌های فضایی تطبیقی) برای تحلیل داده‌ها استفاده شد. نتایج حاصل که با استفاده از نرم‌افزار ArcGIS 9.3 بدست آمد نشان می‌دهد بطور متوسط در کشورهای مختلف، اندازه دولت و حکمرانی خوب تأثیر مثبتی بر شاخص توسعه انسانی دارد که اثرگذاری متغیر اندازه دولت در سال‌های ۲۰۰۰، ۲۰۰۵ و ۲۰۱۰ رو به کاهش و اثرگذاری متغیر حکمرانی خوب، اگرچه در سال ۲۰۰۵ نسبت به ۲۰۰۰ اندکی افزایش یافت ولی در سال ۲۰۱۰ کاهش را نشان می‌دهد. در خصوص ایران، نتایج ضریب منطقه‌ای اندازه دولت در سال‌های ۲۰۰۰ و ۲۰۰۵ مثبت بوده ولی در سال ۲۰۱۰ منفی می‌باشد. همچنین حکمرانی خوب در ایران (ضریب منطقه‌ای) دارای تأثیر مثبت بوده که مقدار آن در سال‌های مورد بررسی رو به افزایش می‌باشد. همچنین در این مطالعه، تأثیر اندازه دولت و حکمرانی خوب در کشورهای با سطوح مختلف توسعه یافتگی (۴ سطح توسعه یافتگی) نیز مورد بررسی و تحلیل قرار گرفت.

۱. عضو هیات علمی گروه اقتصاد جهاددانشگاهی مشهد و دانشجوی دوره دکتری دانشگاه فردوسی

hadirafiy@yahoo.com

naser.shahnoushi@gmail.com

۲. استاد گروه اقتصاد کشاورزی دانشگاه فردوسی مشهد

واژگان کلیدی: شاخص توسعه انسانی، اندازه دولت، حکمرانی خوب، رگرسیون موزون  
جغرافیایی، موران.

طبقه‌بندی JEL: O15, H11, G3, C21.

## ۱. مقدمه

تا قبل از دهه ۱۹۷۰، رشد اقتصادی به عنوان اصلی‌ترین و بهترین شاخص رشد و توسعه کشورها شناخته شده بود. به گونه‌ای که در مجامع علمی، از شاخص رشد اقتصادی برای سطح توسعه‌یافتگی کشورها استفاده می‌شد. اما تجربه کشورها نشان داد که الزاماً رشد اقتصادی کشورها، رفاه سطح جامعه آنها را به همراه ندارد (سامتی، رنجبر و محسنی، ۱۳۹۰). از این رو و با توجه به این نواقص، متفکرین توسعه در صدد معرفی یک شاخص اقتصادی - اجتماعی برآمدند که در آن نیازهای اساسی که در جهت توسعه انسانی بودند هسته اصلی بحث‌های سیاست‌های توسعه شدند و لذا مفهوم توسعه انسانی شکل گرفت (موذن جمشیدی، مقیمی و اکبری، ۱۳۹۰). در این خصوص از جمله شاخص‌هایی که علاوه بر شاخص‌های اقتصادی، مطلوبیت اجتماعی و انسانی را نیز شامل می‌شود شاخص توسعه انسانی (HDI) است. شاخص توسعه انسانی یک شاخص ترکیبی است که در آن معیارهای اصلی و پایه توسعه انسانی یعنی معیارهای اقتصادی، آموزشی و بهداشتی شامل: برخورداری از زندگی سالم و طولانی، دستیابی به دانش و توانایی دستیابی به منابع برای زندگی مناسب در نظر گرفته شده است (بانک جهانی، ۲۰۱۲). با توجه به معیارها و شاخص‌های مدنظر در توسعه انسانی، می‌توان گفت که نقش دولت در سه شاخص مذکور از اهمیت بسزایی برخوردار بوده و در شاخص‌های آموزشی و بهداشتی بصورت مستقیم اثرگذاری ویژه‌ای دارد. بسیاری از اقتصاددانان، نقش دولت و سیاست‌های آن در توسعه انسانی یک کشور و نقشی که دولت علاوه بر تأمین امنیت می‌تواند در راستای تأمین زیرساخت‌های اقتصادی، اجتماعی، بهداشتی، آموزشی و ... ایفا کند را امری انکارناپذیر می‌دانند. هرچند که این نقش می‌تواند با حضور پررنگ دولت در اقتصاد و به عبارتی افزایش اندازه دولت (Government Size) در اقتصاد منجر به کاهش رقابت در بخش خصوصی و به حاشیه راندن این بخش مهم اقتصادی و همچنین ناکارایی در ساختار اقتصادی کشورها گردد. بنابراین به نظر می‌رسد که اندازه و جایگاه دولت در اقتصاد یکی

از عوامل کالبدی در توسعه انسانی کشورها می‌باشد. در این خصوص نتایج مطالعه دیویس<sup>۱</sup> (۲۰۰۹) بر داده‌های ۱۵۴ کشور در خصوص نقش هزینه‌های مصرفی و سرمایه‌گذاری دولت بر شاخص توسعه انسانی نشان داد که در کشورهای کم‌درآمد، سهم هزینه‌های مصرفی دولت از صفر به بالا اثر مثبت بر HDI دارد. در مقابل، سهم هزینه‌های سرمایه‌گذاری تا زمانی که به ۴۰ درصد GDP برسد اثر منفی بر HDI دارد. همچنین نتیجه مطالعه گوسیان و اکسپوزیتو<sup>۲</sup> (۲۰۰۹) در خصوص رابطه بین هزینه‌های دولت در بخش‌های آموزشی و بهداشتی با شاخص‌های اجتماعی و کیفیت زندگی حاکی از آن بود که در کشورهای آفریقایی و آسیایی، برای افزایش کارکرد هزینه‌های بهداشتی نیازمند به افزایش هزینه‌های آموزشی می‌باشد. عصارای آرانی و افضل‌ی ابرقویی (۱۳۸۹) در خصوص ارتباط اندازه دولت و توسعه انسانی به این نتیجه رسیدند که اندازه دولت در کشورهای نفتی بزرگ‌تر از کشورهای غیرنفتی است ولی به دلایلی چون عملکرد نامطلوب، پایین بودن کیفیت کالاهای بخش عمومی و... دولت نتوانسته به صورت بهینه بر توسعه انسانی اثرگذار باشد و اثرگذاری دولت در کشورهای در حال توسعه بیشتر بوده است. مؤذن جمشیدی و همکاران (۱۳۹۰) با بررسی و تحلیل تأثیر اندازه دولت بر توسعه انسانی در کشورهای عضو سازمان کنفرانس اسلامی به این نتیجه رسیدند که اندازه دولت تأثیر مثبت و معنی‌داری بر توسعه انسانی در کشورهای مورد مطالعه دارد.

با توجه به توسعه انسانی و مفهوم آن که یک مفهوم چندبعدی است، به نظر می‌رسد لازمه افزایش و بهبود توسعه انسانی در کشورها مشارکت و حضور سه نهاد دولت، جامعه مدنی و بخش خصوصی است. دولت با ایفای یک محیط سیاسی و حقوقی مناسب و ایجاد امنیت و همچنین انجام سرمایه‌گذاری در خدمات عمومی، جامعه مدنی با تعامل سیاسی و اجتماعی گروه‌ها و نهادهای مختلف و بخش خصوصی با ایجاد اشتغال و درآمد نقش بسزایی در پویایی شاخص‌های مختلف توسعه بخصوص توسعه انسانی دارد (سامتی و

---

1. Davies

2. Guisan and Exposito

همکاران، ۱۳۹۰). بنابراین حکمرانی خوب<sup>۱</sup> که حاصل تعامل سه نهاد مذکور می‌باشد و چیزی فراتر از دولت تعریف می‌گردد نقش بسزایی در توسعه انسانی کشورها ایفا می‌کند. براساس تعریف بانک جهانی حکمرانی خوب: اتخاذ سیاست‌های پیش‌بینی شده، آشکار و صریح دولت، بوروکراسی شفاف، پاسخگویی دستگاه‌های اجرایی در قبال فعالیت‌های خود، مشارکت فعال مردم در امور اجتماعی و سیاسی و نیز برابری همه افراد در برابر قانون تعریف می‌گردد (کافمن و کارای<sup>۲</sup>، ۲۰۰۷). حکمرانی خوب تمرین مدیریت منابع یک کشور از جنبه‌های مختلف سیاسی، اقتصادی، اجرایی و ... برای رسیدن به اهداف تعیین شده است. این تمرین دربرگیرنده راهکارها و نهادهایی است که افراد و گروه‌های اجتماعی از طریق آنها توانایی دنبال کردن علایق و حقوق قانونی خود را داشته باشند (کافمن و همکاران<sup>۳</sup>، ۲۰۰۷؛ صباغ کرمانی و باسزا، ۱۳۸۸). براساس تعریف بانک جهانی، حکمرانی خوب از شش شاخص کلی بدست می‌آید که عبارتند از: ۱) شاخص حق اظهار نظر و پاسخگویی ۲) شاخص ثبات سیاسی ۳) شاخص کارایی و اثربخشی دولت ۴) شاخص کیفیت قوانین و مقررات ۵) شاخص حاکمیت قانون ۶) شاخص کنترل فساد. (بانک جهانی، ۲۰۱۲)

نتایج مطالعات گذشته نشان می‌دهد که حکمرانی خوب نقش مهمی در توسعه انسانی کشورهای مختلف دارد (ذوالفقار و همکاران<sup>۴</sup>، ۲۰۱۲). اختر<sup>۵</sup> (۲۰۰۴) در مطالعه‌ای به بررسی رابطه بین حکمرانی خوب و شاخص توسعه انسانی پرداخت. نتایج این مطالعه نشان داد که یک رابطه مثبت بین شاخص توسعه انسانی و جهانی شدن از طریق یک بستر مناسب حکمرانی که در آن فساد پایین است وجود دارد. نتیجه مطالعه آکی<sup>۶</sup> (۲۰۰۶) در خصوص رابطه بین فساد (به عنوان یکی از شاخص‌های حکمرانی خوب) و توسعه انسانی در ۶۳ کشور نشان داد که رابطه منفی و معنی‌داری بین این دو شاخص وجود دارد. به

- 
1. Good Governance
  2. Kaufmann and Karaay
  3. Kaufmann and et al.
  4. Zulficarand et al.
  5. Akhter
  6. Akcey

عبارت دیگر، کشورهای با سطح فساد بالا، از توسعه انسانی پایینی برخوردارند. نیلسن و هاوگارد<sup>۱</sup> (۲۰۰۰) نشان دادند که فساد باعث به تأخیر افتادن توسعه انسانی در کشورها می‌شود. پرادهان و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۱۱) در مطالعه‌ای به این نتیجه رسیدند که حکمرانی خوب یک پتانسیل مهم در افزایش شاخص توسعه انسانی در کشور هند است. ذوالفقار و همکاران<sup>۳</sup> (۲۰۱۲) در مطالعه‌ای در خصوص رابطه حکمرانی اقتصادی و توسعه انسانی نشان دادند که ارتباط مستقیمی بین این دو شاخص در طول سال‌های ۲۰۰۹-۱۹۷۶ در پاکستان وجود دارد. کیمجانی و سلاطین (۱۳۸۷) نشان دادند که ارتباط مثبت و معنی‌داری میان شاخص کیفیت حکمرانی و رشد اقتصادی در دو گروه کشورهای OPEC و OECD وجود دارد. همچنین میزان تأثیرگذاری شاخص کیفیت حکمرانی بر رشد اقتصادی در گروه کشورهای عضو OPEC بیشتر از گروه کشورهای عضو OECD می‌باشد. نتایج مطالعه صباغ کرمانی و باسحا (۱۳۸۸) در خصوص نقش حکمرانی خوب در بهبود کارکرد هزینه‌های دولت در کشورهای مختلف اسلامی حاکی از آن است که افزایش هزینه‌های آموزشی و بهداشتی دولت، همواره مؤثر نبوده است و در کشورهایی که از وضعیت حکمرانی بهتری برخوردار بوده‌اند، این افزایش هزینه‌ها، تأثیر بیشتری بر شاخصهای بهداشتی و آموزشی داشته است، به عبارت دیگر، بهبود شاخص‌های حکمرانی، عملکرد هزینه‌های این دو بخش را افزایش داده است. سامتی و همکاران (۱۳۹۰) نیز نشان دادند که کیفیت حکمرانی خوب که از طریق میانگین موزون شاخص‌های حکمرانی محاسبه شد، اثر مثبت و معنی‌داری بر شاخص توسعه انسانی (HDI) دارد.

هدف اصلی این مطالعه بررسی تأثیر اندازه دولت و حکمرانی خوب بر توسعه انسانی کشورهای مختلف است. با توجه به نقش موقعیت جغرافیایی کشورهای مختلف و تعاملات منطقه‌ای آنها، به نظر می‌رسد که دستیابی به اهداف اصلی این مطالعه باید در چارچوب

---

1.Nielsen and Haugaard

2.Pradhan, et al.

3.Zulfiqar, et al.

روش‌هایی مبتنی بر روابط فضایی متغیرهای مورد مطالعه باشد. به گونه‌ای که به نظر می‌رسد همگرایی کشورها در زمینه‌های مختلف اقتصادی، اجتماعی، سیاسی و ... بصورت منطقه‌ای باعث نوعی ارتباط بین کشوری و بر هم کنش منطقه‌ای می‌شود که می‌توان آنها را بصورت خوشه‌های فضایی (Spatial Cluster) تحلیل نمود. بنابراین، این مطالعه نسبت به اکثر مطالعات گذشته از این ویژگی برخوردار است که در آن بررسی تأثیر اندازه دولت و حکمرانی خوب بر توسعه انسانی کشورهای مختلف با مدنظر قرار دادن موقعیت فضایی آنها مورد بررسی قرار گرفته شده است. لذا در این مطالعه ابتدا وجود ارتباط فضایی در خصوص شاخص توسعه انسانی مدنظر قرار گرفته شده و در ادامه، تأثیرگذاری دو شاخص اندازه دولت و حکمرانی خوب بر توسعه انسانی بررسی شده است.

## ۲. روش تحقیق

در این مطالعه برای بررسی تأثیر اندازه دولت و حکمرانی خوب بر توسعه انسانی از روش رگرسیون فضایی استفاده می‌شود. اقتصادسنجی فضایی را اولین بار انسلین<sup>۱</sup> (۱۹۸۸) معرفی نمود و در سال‌های بعد از جایگاه ویژه‌ای در مطالعات مختلف برخوردار گردید. در رگرسیون فضایی مشخصات جغرافیایی و فضایی نمونه‌ها در تحلیل‌ها وارد می‌گردد. عدم در نظر گرفتن ویژگی‌های فضایی و جغرافیایی داده‌ها در رگرسیون باعث بروز (۱) ناهمسانی فضایی در روابط الگو و (۲) وابستگی فضایی میان مشاهدات در نقاط مختلف می‌گردد (لیسیج، ۲، ۱۹۹۹).

وابستگی فضایی: وابستگی فضایی به وضعیتی اطلاق می‌شود که در آن مقادیر یک متغیر در یک مکان به مقادیر مشاهدات دیگر در مکان‌های دیگر وابسته است. به عبارت دیگر، داده‌های نمونه‌ای مشاهده شده در یک نقطه از فضا به مقادیر مشاهده شده در مکان‌های دیگر وابسته است (لیسیج، ۱۹۹۹).

---

1. Anselin

2. LeSage

ناهمسانی فضایی: به نوعی ناهمسانی در الگوهای رگرسیونی اطلاق می‌شود که به دلیل وجود داده‌های مکان‌مند در الگو بوجود آمده است. لحاظ نمودن وابستگی فضایی در الگو باعث رفع مشکل ناهمسانی از نوع فضایی می‌شود (لیسیج، ۱۹۹۹).

در این مطالعه برای بررسی وجود همبستگی فضایی درخصوص شاخص توسعه انسانی از آماره موران استفاده شد. ضریب موران برای متغیر  $X$  (که در این مطالعه شاخص توسعه انسانی می‌باشد) درخصوص مناطق مختلف می‌توان بصورت ذیل محاسبه نمود (لی و وونگ<sup>۱</sup>، ۲۰۰۱):

$$I = \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n w_{ij} c_{ij}}{s^2 \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n w_{ij}} = \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n w_{ij} (x_i - \bar{x})(x_j - \bar{x})}{s^2 \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n w_{ij}} \quad (1)$$

$$s^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n} \quad (2)$$

در روابط (۱) و (۲)،  $x_i$  و  $x_j$  مقادیر  $X$  (در این مطالعه مقادیر HDI) در مورد مناطق

مختلف (در این مطالعه کشورها) می‌باشد و  $s^2$  واریانس نمونه است.  $w_{ij}$  موقعیت مجاورت  $i$  و  $j$  نسبت به یکدیگر و به عبارتی نوع ارتباط فضایی آنها است که به عنوان ماتریس وزن نیز نام برده می‌شود. این ماتریس به طرق مختلف بدست می‌آید که معمول‌ترین آن را می‌توان ماتریس مجاورت خطی، مجاورت لبه‌ای<sup>۲</sup>، مجاورت گوشه‌ای<sup>۳</sup> و مجاورت لبه‌ای-گوشه‌ای<sup>۴</sup> نام برد. از انواع دیگر ارتباطات فضایی را می‌توان به فاصله معکوس<sup>۵</sup>، مربع فاصله معکوس<sup>۶</sup>، باند فاصله ثابت<sup>۷</sup>، ناحیه بی‌تفاوتی<sup>۸</sup> و مجاورت چندضلعی<sup>۹</sup> را نام برد. همچنین ضریب خودهمبستگی موران با توجه به نوع ارتباطات

- 
1. Lee and Wong
  2. Rook contiguity
  3. Bishop contiguity
  4. Queen contiguity
  5. Inverse Distance
  6. Inverse Distance Squared
  7. Fixed Distance Band
  8. Zone of Indifference
  9. Polygon Contiguity



فضایی مذکور از طریق فواصل اقلیدسی<sup>۱</sup> و منهن<sup>۲</sup>، با توجه به شکل استانداردسازی شده ماتریس بدست می‌آید. مقدار مورد انتظار برای شاخص موران برای یک الگوی فضایی تصادفی،  $E(I) = \frac{-1}{n-1}$  است که  $n$  نشان‌دهنده تعداد مناطق و یا نمونه‌های مکان‌مند می‌باشد. مقادیر بزرگتر از  $E(I)$  نشان‌دهنده الگوی خوشه‌ای و به عبارتی خودهمبستگی مثبت و کمتر از آن نشان‌دهنده الگوی همسان و یا متفرق و به عبارتی خودهمبستگی منفی می‌باشد. معنی‌داری ضریب موران از طریق آزمون  $Z$  مورد بررسی قرار می‌گیرد که مقدار  $Z$  استاندارد آماره موران از طریق رابطه ذیل محاسبه می‌شود. مقادیر بدست آمده با مقادیر  $Z$  جدول قابل مقایسه است:

$$Z_I = \frac{I - E(I)}{\sqrt{\text{VAR}(I)}} \quad (۳)$$

چنانچه آماره موران معنی‌دار باشد، باید در الگوی رگرسیونی، مسأله مکان‌مند بودن داده را در الگو لحاظ نمود که مهمترین و کاراترین تکنیک در این خصوص استفاده از الگوهای فضایی و رگرسیون فضایی است. رگرسیون فضایی را برحسب اینکه متغیر وابسته را بصورت وقفه فضایی در الگو وارد نمود و یا از وقفه فضایی اجزاء اخلاص استفاده شود و یا با توجه به موقعیت جغرافیایی آن از نسبت معکوس فاصله برای تشکیل رگرسیون‌های محلی استفاده نمود می‌توان به سه شکل کلی الف) مدل وقفه فضایی<sup>۳</sup> ب) مدل خطای فضایی<sup>۴</sup> ج) رگرسیون موزون جغرافیایی تقسیم‌بندی کرد. چنانچه داده‌های مورد مطالعه از تعداد قابل توجهی برخوردار باشند، روش رگرسیون وزنی جغرافیایی به لحاظ بررسی روابط رگرسیونی در هر نقطه و تشکیل رگرسیون منطقه‌ای، از کارایی بالایی نسبت به سایر روش‌های رگرسیونی برخوردار است.

رگرسیون موزون جغرافیایی یک رهیافت مناسب در الگوسازی پروسه‌های ناهمسان فضایی می‌باشد (براندسون و همکاران<sup>۵</sup>، ۱۹۹۶؛ فوترینگام و همکاران<sup>۱</sup>، ۱۹۹۶، ۱۹۹۷ و

- 
1. Euclidean
  2. Manhattan
  3. Spatial Lag Model
  4. Spatial Error Model
  5. Brunsdon and et al.

۲۰۰۹). ایده اصلی رگرسیون موزون جغرافیایی بر این نکته استوار است که پارامترهای الگو ممکن است در هر نقطه‌ای از فضای نمونه‌گیری با توجه به مقادیر متغیرهای وابسته و مستقل الگو در آن نقطه تخمین زده شود. بر این اساس، با توجه به همبستگی‌های فضایی بین نقاط در الگو و تأثیرپذیری آنها از مناطق مجاور و نزدیک، قاعدتاً نقاط در همسایگی از وزن و اهمیت بیشتری در تخمین الگو برخوردارند (چارلتون و فوترینگام، ۲۰۰۹). در این خصوص چنانچه الگوی رگرسیونی عمومی ذیل مدنظر باشد:

$$y_i = \beta_0 + \beta_1 x_{i1} + \beta_2 x_{i2} + \dots + \beta_n x_{in} + \varepsilon_i \quad (4)$$

روش رگرسیون موزون جغرافیایی را می‌توان روش توسعه یافته رگرسیون سنتی نامید که در آن وضعیت فضایی نمونه‌ها در الگو وارد می‌گردد (فوترینگام و همکاران، ۱۹۹۸). بنابراین الگوی عمومی (۴) به صورت ذیل و در چارچوب الگوی رگرسیون موزون جغرافیایی بازنویسی می‌گردد (چارلتون و فوترینگام، ۲۰۰۹):

$$y_i = \beta_0(u) + \beta_1(u)x_{i1} + \beta_2(u)x_{i2} + \dots + \beta_n(u)x_{in} + \varepsilon_i \quad (5)$$

در رابطه (۵)،  $\beta_i(u)$  نشان می‌دهد که پارامتر  $\beta_i$  یک ارتباطی را در اطراف موقعیت  $u$  تصریح می‌کند و در آن موقعیت تعیین شده است. تخمین‌زننده برای این مدل مشابه الگوی عمومی WLS (Weighted Least Squares) است با این تفاوت که وزن‌های لحاظ شده به موقعیت نسبی  $u$  در هر نمونه نسبت به نمونه‌های دیگر بستگی دارد. ضرایب برآوردی در رگرسیون موزون جغرافیایی بصورت ذیل می‌باشد (چارلتون و فوترینگام، ۲۰۰۹؛ فوترینگام و همکاران، ۱۹۹۸):

$$\hat{\beta}(u) = (X^T W(u) X)^{-1} X^T W(u) y \quad (6)$$

در رابطه (۶)،  $\hat{\beta}(u)$  پارامترهای تخمینی و  $W(u)$  ماتریس مربع  $n \times n$  از وزن‌های نسبی موقعیت  $u$  در مناطق مورد مطالعه است.  $X^T W(u) X$  ماتریس واریانس-کوواریانس وزنی جغرافیایی است و  $y$  بردار مقادیر متغیر وابسته است. ماتریس  $W(u)$  شامل وزن‌های جغرافیایی در قطر اصلی است و سایر عناصر صفر می‌باشند.

1. Fotheringham and et al.

2. Charlton and Fotheringham

$$W(u) = \begin{bmatrix} W_1(u) & \dots & \dots \\ \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \dots & W_n(u) \end{bmatrix} \quad (7)$$

برای تعیین وزن‌ها از یک الگوی وزن‌دهی استفاده می‌شود. الگوی متداول با هسته فضایی ثابت عبارت است از (سوری و منیری جاوید، ۱۳۹۰؛ چارلتون و فوترینگام، ۲۰۰۹):

$$W_i(u) = e^{-0.5 \left( \frac{d_i(u)}{h} \right)^2} \quad (8)$$

و در الگوی با هسته فضایی تطبیقی:

$$W_i(u) = \left( 1 - \left( \frac{d_i(u)}{h} \right)^2 \right)^2 \quad (9)$$

در روابط (۸) و (۹)،  $d_i(u)$  معیاری از فاصله بین مشاهده  $i$  و مکان نقطه مرجع  $(u_i, v_j)$  است و  $h$  نیز مقدار پهنای باند است. در این خصوص، منظور از پهنای باند، فاصله‌ای است که هر مشاهده نسبت به نقطه (مشاهده) مرجع در نظر می‌گیرد. هرچه این فاصله بیشتر باشد وزن آن مشاهده در الگو کمتر می‌شود و هرچه نزدیکتر باشد، وزن آن بیشتر می‌شود.

در این مطالعه، برای دستیابی به اهداف مورد نظر، دو الگوی رگرسیونی کلی مدنظر قرار گرفته شده است. در الگوی اول تأثیر اندازه دولت بر شاخص توسعه انسانی در کشورهای مختلف در سه مقطع ۲۰۰۰، ۲۰۰۵ و ۲۰۱۰ مورد بررسی قرار گرفته شده و در آن شاخص توسعه انسانی به عنوان تابعی از اندازه دولت در نظر گرفته شده است. همچنین اندازه دولت به عنوان سهم هزینه‌های دولت از GDP تعریف شده است. آمار و اطلاعات شاخص توسعه انسانی و اندازه دولت از پایگاه اطلاع‌رسانی بانک جهانی (۲۰۱۲) بدست آمد.

در الگوی دوم، تأثیر حکمرانی خوب بر شاخص توسعه انسانی در کشورهای مختلف در سه مقطع مذکور مدنظر قرار گرفته شده است. در این الگو، برای متغیر حکمرانی خوب، براساس تعریف بانک جهانی (۲۰۱۲) از ۶ زیرشاخص حکمرانی خوب یعنی: (۱)

شاخص حق اظهار نظر و پاسخگویی (۲) شاخص ثبات سیاسی (۳) شاخص کارایی و اثربخشی دولت (۴) شاخص کیفیت قوانین و مقررات (۵) شاخص حاکمیت قانون (۶) شاخص کنترل فساد استفاده شد و از میانگین آنها در هر کشور به عنوان متغیر حکمرانی خوب استفاده شد. آمار و اطلاعات مورد نیاز برای محاسبه شاخص حکمرانی خوب به همراه شاخص توسعه انسانی از پایگاه اطلاع‌رسانی بانک جهانی (۲۰۱۲) بدست آمد.

### ۳. نتایج و بحث

برای دستیابی به اهداف مورد نظر، ابتدا آزمون موران برای بررسی همبستگی فضایی شاخص توسعه انسانی با استفاده از نرم‌افزار ArcGIS 9.3 مورد بررسی قرار گرفت. در جدول (۱) نتایج حاصل از آزمون موران در سه مقطع ۲۰۰۰، ۲۰۰۵ و ۲۰۱۰ ارائه شده است. نتایج حاکی از آن است که در تمام مقاطع مورد بررسی، خودهمبستگی مثبت و معنی‌داری بین کشورهای مورد بررسی وجود دارد. به گونه‌ای که در تمام مقاطع، میزان سطح معنی‌داری آماره موران کمتر از حداقل یک درصد می‌باشد. با توجه به نتایج جدول مذکور می‌توان گفت که استفاده از الگوهای رگرسیون عمومی (سنتی) از کفایت لازم برخوردار نبوده و لازم است تحلیل الگوهای رگرسیونی در چارچوب الگوهای رگرسیون فضایی باشد. همچنین براساس نتایج جدول (۱) درخصوص مقادیر ضریب موران می‌توان گفت که کشورهای مختلف در سه مقطع ۲۰۰۰، ۲۰۰۵ و ۲۰۱۰ از یک همبستگی مثبت فضایی درخصوص شاخص توسعه انسانی برخوردارند. به عبارت دیگر، شاخص توسعه انسانی در یک کشور نه تنها به سیاست‌ها و برنامه‌های داخلی کشور بستگی دارد بلکه به موقعیت آن نسبت به کشورهای مجاور و همسایه نیز بستگی دارد و از تأثیرپذیری منطقه‌ای برخوردار می‌باشد. دلیل اصلی آن را می‌توان به مسائل منطقه‌ای و وجود همگرایی‌های منطقه‌ای ناشی از تشابهات فرهنگی و اجتماعی و همچنین جهت‌گیری‌های اقتصادی در کشورها اشاره کرد.

جدول ۱. نتایج آماره موران درخصوص شاخص توسعه انسانی در مقاطع مختلف

سال	نحوه محاسبه فاصله	استانداردسازی	ضریب موران	آماره Z	سطح معنی‌داری
۲۰۰۰	اقلیدسی	استاندارد نشده	۰/۷۴۹۳	۲۱/۶۳۲۸	۰/۰۰۰۰
	اقلیدسی	استاندارد شده	۰/۶۲۱۴	۱۴/۴۷۱۹	۰/۰۰۰۰
	منهتن	استاندارد نشده	۰/۷۵۵۳	۲۱/۵۰۵۳	۰/۰۰۰۰
	منهتن	استاندارد شده	۰/۶۳۱۰	۱۴/۴۵۰۳	۰/۰۰۰۰
۲۰۰۵	اقلیدسی	استاندارد نشده	۰/۷۷۳۴	۲۵/۶۶۱۴	۰/۰۰۰۰
	اقلیدسی	استاندارد شده	۰/۶۵۱۵	۱۶/۹۰۴۱	۰/۰۰۰۰

۰/۰۰۰۰	۲۵/۵۴۳۱	۰/۷۷۸۹	استاندارد نشده	منهتن	
۰/۰۰۰۰	۱۶/۸۴۸۵	۰/۶۶۰۶	استاندارد شده	منهتن	
۰/۰۰۰۰	۲۵/۵۹۳۰	۰/۷۴۲۱	استاندارد نشده	اقلیدسی	
۰/۰۰۰۰	۱۸/۵۳۹۲	۰/۶۵۵۰	استاندارد شده	اقلیدسی	۲۰۱۰
۰/۰۰۰۰	۲۴/۹۴۳۳	۰/۷۵۰۹	استاندارد نشده	منهتن	
۰/۰۰۰۰	۱۸/۰۰۵۳	۰/۶۶۱۳	استاندارد شده	منهتن	

مأخذ: نتایج تحقیق

در جدول (۲) نتایج شاخص‌های خوبی برآزش حاصل از الگوی رگرسیون موزون جغرافیایی در خصوص تأثیر اندازه دولت بر توسعه انسانی با استفاده از نرم‌افزار ArcGIS 9.3 ارائه شده است. نتایج نشان می‌دهد که مقادیر  $R^2$  و  $R^2$  های تعدیل یافته رگرسیون حداقل مربعات معمولی (OLS) با رگرسیون فضایی اختلاف قابل توجهی دارد. این نتایج در خصوص سایر شاخص‌های خوبی برآزش مدل نیز صادق است و دو شاخص مجموع مربعات پسماندها و آکائیک در رگرسیون فضایی نسبت به OLS کاهش قابل توجهی پیدا کرده است. در دو الگوی رگرسیون موزون جغرافیایی یعنی الگوی با هسته‌های فضایی ثابت و هسته‌های فضایی تطبیقی، مقادیر  $R^2$  های تعدیل یافته برای سال‌های ۲۰۰۵، ۲۰۱۰ و ۲۰۱۰ به ترتیب ۲۳/۴، ۲۳/۷ و ۲۴/۱ درصد و برای الگوی با هسته فضایی تطبیقی به ترتیب ۶۳/۸، ۷۰/۳ و ۷۸/۱ می‌باشد. بنابراین با توجه به نتایج بدست آمده می‌توان گفت که در هر سه نوع تخمین، الگوی با هسته‌های فضایی تطبیقی از اعتبار بالایی نسبت به OLS و الگوی با هسته‌های فضایی ثابت برخوردار است.

جدول ۲. شاخص‌های خوبی برآزش الگوی رگرسیون موزون جغرافیایی در خصوص تأثیر اندازه دولت بر توسعه انسانی

شاخص‌های برآزش الگو	Ols معمولی	الگوی با هسته‌های فضایی ثابت	الگوی با هسته‌های فضایی تطبیقی
سال ۲۰۰۰			
مجموع مربعات پسماندها	۴/۳۵۲۵	۳/۵۶۸۲	۱/۴۶۱۴

			(Residual Squares)
-۲۰۲/۸۸۴۵	-۱۰/۸۷۵۶	-۰/۶۲۶۲	آکائیک (AIC)
۰/۶۹۸۲	۰/۲۶۳۱	۰/۱۰۱۰	R <sup>2</sup>
۰/۶۳۸۴	۰/۲۳۴۱	۰/۰۹۴۷	R <sup>2</sup> تعدیل شده
سال ۲۰۰۵			
۱/۱۱۶۳	۳/۸۲۴۸	۴/۵۸۳۷	مجموع مربعات پسماندها (Residual Squares)
-۲۳۴/۹۵۵۷	-۱۲۱/۸۳۸۸	-۰/۶۵۷۲	آکائیک (AIC)
۰/۷۸۵۲	۰/۲۶۴۲	۰/۱۱۸۱	R <sup>2</sup>
۰/۷۰۳۴	۰/۲۳۷۶	۰/۱۱۲۴	R <sup>2</sup> تعدیل شده
سال ۲۰۱۰			
۰/۶۷۷۲	۳/۲۳۹۴	۳/۸۶۳۳	مجموع مربعات پسماندها (Residual Squares)
-۰/۰۴۷۳	-۱۳۶/۱۳۸۴	-۰/۷۸۰۸	آکائیک (AIC)
۰/۸۴۶۶	۰/۲۶۶۴	۰/۱۲۴۴	R <sup>2</sup>
۰/۷۸۰۶	۰/۲۴۰۵	۰/۱۱۸۴	R <sup>2</sup> تعدیل شده

مأخذ: نتایج تحقیق

نتایج حاصل از الگوی با هسته‌های فضایی تطبیقی در خصوص اندازه دولت بر شاخص توسعه انسانی در جداول (۳) و (۴) و (۵) ارائه شده است. سطوح توسعه یافتگی ۱ نشان‌دهنده سطح بالای توسعه یافتگی می‌باشد و سطح توسعه یافتگی ۴ نشان‌دهنده سطح پایین توسعه یافتگی می‌باشد. در جداول مذکور، نتایج حاصل از برآورد ضرایب منطقه‌ای برای کشورهای مختلف ارائه شده است که از میانگین گیری ضرایب بدست آمده برای کشورهای در هر گروه، متوسط ضریب محاسباتی بدست آمده است. به عنوان مثال در خصوص کشورهای با سطح توسعه یافتگی ۱ (توسعه یافته)، مقادیر نشان داده شده از متوسط ضرایب منطقه‌ای ۴۲ کشور عضو این گروه در خصوص هر متغیر بدست آمده است.

نتایج درخصوص تأثیر اندازه دولت بر شاخص توسعه انسانی در گستره "کل کشورها" نشان می‌دهد که در مجموع متغیر اندازه دولت تأثیر مثبت و معنی‌داری بر شاخص توسعه انسانی در طول سه مقطع ۲۰۰۰، ۲۰۰۵ و ۲۰۱۰ دارد و مقادیر متوسط ضریب آن در طول سال‌های مذکور به ترتیب ۰/۰۰۶۸، ۰/۰۰۰۵ و ۰/۰۰۳۹ می‌باشد. به عبارت دیگر، حضور دولت در اقتصاد کشورهای مختلف از تأثیر معنی‌داری برخوردار بوده که افزایش آن نیز باعث افزایش شاخص توسعه انسانی کشورهای مختلف می‌گردد. به نظر می‌رسد این امر بیشتر به دلیل اهمیت حضور دولت و نقش آن در شاخص‌های آموزشی و بهداشتی به عنوان دو شاخص مهم در شاخص توسعه انسانی است. در این خصوص و با توجه به متوسط مقادیر بدست آمده می‌توان گفت که تأثیرگذاری اندازه دولت بر توسعه انسانی در طول سال‌های مورد بررسی رو به کاهش بوده و اثرگذاری آن در مجموع کاهش یافته است.

میزان تأثیرگذاری اندازه دولت بر شاخص توسعه انسانی در سال ۲۰۰۰ در کشورهای با سطح توسعه‌یافتگی ۲ که شامل ۲۹ کشور مورد مطالعه می‌باشند بیشتر از سایر گروه کشورهای است و در کشورهای با بالاترین درجه توسعه (یعنی کشورهای با سطح توسعه‌یافتگی ۱) با مقدار ۰/۰۰۵۸ از کمترین تأثیرگذاری برخوردارند. نتایج در سال ۲۰۰۵، متفاوت از سال ۲۰۰۰ است، به گونه‌ای که مقادیر ضریب اندازه دولت بطور متوسط کاهش یافته و تنها در کشورهای با سطح توسعه‌یافتگی ۳ اثرگذاری آن افزایش یافته (از ۰/۰۰۶۹ به ۰/۰۰۷۹) و در سایر کشورها کاهش یافته است. در سال ۲۰۱۰، متوسط ضریب اندازه دولت در کشورهای مختلف ۰/۰۰۳۹ بدست آمد و نسبت به سال ۲۰۰۵، میزان اثرگذاری اندازه دولت بر شاخص توسعه انسانی تنها در کشورهای توسعه‌یافته افزایش یافته و در سایر کشورها کاهش یافته است.

درخصوص کشور ایران، مقدار ضریب منطقه‌ای متغیر اندازه دولت در سال ۲۰۰۰، ۰/۰۰۲۲ بوده که نشان‌دهنده تأثیر مثبت این متغیر بر شاخص توسعه انسانی می‌باشد. مقدار آن در سال‌های ۲۰۰۵ و ۲۰۱۰ به ترتیب ۰/۰۰۵۶ و ۰/۰۰۶۶- می‌باشد. نکته حائز اهمیت در



این خصوص مربوط به سال ۲۰۱۰ است که در آن افزایش حضور دولت باعث کاهش شاخص توسعه انسانی در ایران شده و از تأثیر منفی برخوردار شده است. همچنین نتایج نشان‌دهنده پایین بودن مقدار ضریب اندازه دولت در ایران نسبت به متوسط کشورهای خاورمیانه است. به عبارت دیگر، تأثیر اندازه دولت بر شاخص HDI در ایران کمتر از متوسط کشورهای منطقه می‌باشد و مقدار ضریب آن در سال‌های مورد بررسی، کمتر از متوسط خاورمیانه می‌باشد، هر چند که متوسط تأثیرگذاری اندازه دولت در کشورهای خاورمیانه بزرگتر از متوسط جهانی می‌باشد.

جدول ۳. تأثیر اندازه دولت بر شاخص توسعه انسانی در الگوی با هسته‌های فضایی تطبیقی در سال ۲۰۰۰

کشور	تعداد کشور	R <sup>2</sup> منطقه‌ای	عرض از مبدأ	ضریب اندازه دولت	خطای معیار عرض از مبدأ	خطای معیار ضریب اندازه دولت
سطح توسعه یافتگی ۱	۴۲	۰/۱۲۲۳	۰/۶۵۰۷	۰/۰۰۵۸	۰/۰۹۱۷	۰/۰۰۵۰
سطح توسعه یافتگی ۲	۲۹	۰/۱۸۸۶	۰/۵۱۱۹	۰/۰۰۹۱	۰/۰۷۲۴	۰/۰۰۴۵
سطح توسعه یافتگی ۳	۳۸	۰/۱۳۷۱	۰/۴۹۵۶	۰/۰۰۶۹	۰/۰۶۴۵	۰/۰۰۴۱
سطح توسعه یافتگی ۴	۳۴	۰/۱۱۱۰	۰/۳۶۵۱	۰/۰۰۶۷	۰/۰۶۲۶	۰/۰۰۴۱
کل کشورها	۱۴۳	۰/۱۳۶۹۹	۰/۵۱۳۴۱	۰/۰۰۶۸	۰/۱۰۰۷۶	۰/۰۷۳۶۴
کشورهای خاورمیانه	۱۱	۰/۳۲۴۷	۰/۴۱۱۰	۰/۰۱۴۸	۰/۰۸۰۸	۰/۰۰۴۷
ایران	-	۰/۰۱۰۴	۰/۷۹۵۲	۰/۰۰۲۲	۰/۱۴۰۴	۰/۰۰۷۲

مأخذ: نتایج تحقیق

جدول ۴. تأثیر اندازه دولت بر شاخص توسعه انسانی در الگوی با هسته‌های فضایی تطبیقی در سال

۲۰۰۵

خطای معیار ضریب اندازه دولت	خطای معیار عرض از مبدأ	ضریب اندازه دولت	عرض از مبدأ	R <sup>2</sup> منطقه‌ای	تعداد کشور	کشور
۰/۰۰۶۵	۰/۱۲۰۱	۰/۰۰۵۱	۰/۷۱۶۳	۰/۱۲۳۳	۴۳	سطح توسعه یافتگی ۱
۰/۰۰۵۴	۰/۰۸۸۱	۰/۰۰۶۲	۰/۶۰۴۱	۰/۱۴۴۷	۳۴	سطح توسعه یافتگی ۲
۰/۰۰۵۵	۰/۰۸۱۱	۰/۰۰۷۹	۰/۵۳۱۹	۰/۱۸۵۲	۳۸	سطح توسعه یافتگی ۳
۰/۰۰۵۶	۰/۰۸۲۰	۰/۰۰۳۶	۰/۴۲۵۴	۰/۰۵۲۰	۴۰	سطح توسعه یافتگی ۴
۰/۰۰۵۸	۰/۰۹۳۷	۰/۰۰۵۰	۰/۵۷۱۴	۰/۱۲۴۸	۱۵۵	کل کشورها
۰/۰۰۵۸	۰/۰۹۸۹	۰/۰۰۷۸	۰/۵۷۶۹	۰/۲۳۳۸	۱۳	کشورهای خاورمیانه
۰/۰۰۳۸	۰/۰۵۷۲	۰/۰۰۵۶	۰/۵۸۵۸	۰/۱۷۷۷	-	ایران

مأخذ: نتایج تحقیق

جدول ۵. تأثیر اندازه دولت بر شاخص توسعه انسانی در الگوی با هسته‌های فضایی تطبیقی در سال

۲۰۱۰

خطای معیار ضریب اندازه دولت	خطای معیار عرض از مبدأ	ضریب اندازه دولت	عرض از مبدأ	R <sup>2</sup> منطقه‌ای	تعداد کشور	کشور
۰/۰۰۵۹	۰/۱۱۱۳	۰/۰۰۶۹	۰/۶۹۹۱	۰/۱۶۹۹	۴۲	سطح توسعه یافتگی ۱
۰/۰۰۴۹	۰/۰۸۱۳	۰/۰۰۴۳	۰/۶۶۶۴	۰/۱۴۰۱	۳۵	سطح توسعه یافتگی ۲
۰/۰۰۴۶	۰/۰۷۱۸	۰/۰۰۶۴	۰/۵۶۷۴	۰/۱۷۳۸	۳۷	سطح توسعه یافتگی ۳

سطح توسعه یافتگی ۴	۳۵	۰/۰۹۷۸	۰/۴۹۲۴	۰/۰۰۲۵	۰/۰۶۷۲	۰/۰۰۴۳
کل کشورها	۱۴۹	۰/۱۴۷۰	۰/۶۱۴۳	۰/۰۰۳۹	۰/۰۸۴۱	۰/۰۰۴۹
کشورهای خاورمیانه	۱۱	۰/۳۱۶۵	۰/۵۶۶۸	۰/۰۰۹۶	۰/۰۸۲۹	۰/۰۰۵۰
ایران	-	۰/۰۸۴۶	۰/۷۹۲۵	-۰/۰۰۶۶۵۵	۰/۰۶۸۰	۰/۰۰۴۲

مأخذ: نتایج تحقیق

در جدول (۶) نتایج شاخص‌های خوبی برآزش حاصل از الگوی OLS و دو الگوی رگرسیون فضایی درخصوص تأثیر حکمرانی خوب بر شاخص توسعه انسانی در سه مقطع سال‌های ۲۰۰۰، ۲۰۰۵ و ۲۰۱۰ ارائه شده است. همانگونه که در جدول (۶) مشخص شده مقادیر  $R^2$  و  $R^2$  های تعدیل یافته در الگوهای فضایی بزرگتر از الگوی OLS می‌باشد و درخصوص دو شاخص مجموع مربعات جملات پسماند و آکائیک، مقادیر آنها برای الگوهای فضایی و بخصوص الگوی با هسته‌های فضایی تطبیقی کاهش قابل توجهی پیدا کرده است. مقادیر  $R^2$  های تعدیل یافته برای الگوی با هسته‌های فضایی ثابت به ترتیب سال‌های ۲۰۰۰، ۲۰۰۵ و ۲۰۱۰ حدود ۶۶/۵، ۶۶/۵ و ۶۶/۳ درصد بوده و این در حالی است که مقادیر مذکور برای الگوی با هسته‌های فضایی تطبیقی به ترتیب ۸۴/۸۲، ۵/۳ و ۸۷/۳ درصد می‌باشد. در مجموع و با توجه به نتایج شاخص‌های خوبی برآزش الگو می‌توان گفت که الگوی با هسته‌های فضایی تطبیقی نسبت به دو الگوی دیگر (OLS و الگوی با هسته‌های فضایی ثابت) از اعتبار بالاتر و نتایج مطمئن تری برخوردار است.

جدول ۶. شاخص‌های خوبی برآزش الگوی رگرسیون موزون جغرافیایی درخصوص تأثیر حکمرانی خوب بر توسعه انسانی

شاخص‌های برآزش الگو	OLS	الگوی با هسته‌های فضایی ثابت	الگوی با هسته‌های فضایی تطبیقی
			سال ۲۰۰۰

۰/۷۱۱۴	۱/۵۶۱۳	۱/۶۷۳	مجموع مربعات پسماندها (Residual Squares)
-۳۰۴/۵۲۸۸	-۲۲۸/۷۶۲	-۱/۵۶۸۰	آکائیک (AIC)
۰/۸۵۳۱	۰/۶۷۷۶	۰/۶۵۱۰	R <sup>2</sup>
۰/۸۲۲۸	۰/۶۶۴۹	۰/۶۴۸۶	R <sup>2</sup> تعدیل شده
سال ۲۰۰۵			
۰/۶۸۴۷	۱/۷۳۰۳	۱/۹۳۷۳	مجموع مربعات پسماندها (Residual Squares)
-۳۵۴/۷۸۱۴	-۲۴۴/۹۹۷۹	-۱/۵۱۱۸	آکائیک (AIC)
۰/۸۶۸۳	۰/۶۶۷۱	۰/۶۲۶۴	R <sup>2</sup>
۰/۸۴۴۶	۰/۶۵۵۳	۰/۶۲۴۰	R <sup>2</sup> تعدیل شده
سال ۲۰۱۰			
۰/۳۹۴۵	۱/۶۰۶۱	۱/۷۷۱۳	مجموع مربعات پسماندها (Residual Squares)
-۳۶۴/۷۷۶۸	-۲۴۰/۴۲۱۳	-۱/۵۶۰۶	آکائیک (AIC)
۰/۹۱۰۷	۲۴۰/۶۳۶۳	۰/۵۹۸۵۰	R <sup>2</sup>
۰/۸۷۲۶	۰/۶۲۳۱	۰/۵۹۵۸	R <sup>2</sup> تعدیل شده

مأخذ: نتایج تحقیق

در جداول (۷) و (۸) و (۹) نتایج رگرسیون موزون جغرافیایی با هسته‌های فضایی تطبیقی در سال‌های به ترتیب ۲۰۰۰، ۲۰۰۵ و ۲۰۱۰ ارائه شده است. نتایج حاکی از تأثیر مثبت (بطور متوسط) حکمرانی خوب بر توسعه انسانی کشورهای مختلف است. به گونه‌ای که میزان متوسط ضریب شاخص حکمرانی خوب در سال‌های ۲۰۰۰، ۲۰۰۵ و ۲۰۱۰ به ترتیب ۰/۱۲۲۵، ۰/۱۲۲۷ و ۰/۰۹۴ می‌باشد. در این خصوص و بطور متوسط، مقدار ضریب حکمرانی خوب در سال ۲۰۰۵ نسبت به سال ۲۰۰۰ تغییر زیادی نداشته ولی در سال ۲۰۱۰ نسبت به ۲۰۰۵ کاهش یافته است. مقدار این ضریب در سال ۲۰۰۰ در کشورهای با سطح توسعه‌یافتگی درجه ۲ و ۳ از بالاترین مقدار اثرگذاری برخوردار بودند که در سال‌های ۲۰۰۵ و ۲۰۱۰، کشورهای با سطح توسعه‌یافتگی ۳ و ۴ از بالاترین مقدار این ضریب (بطور متوسط) برخوردار بودند. از نظر مقدار متوسط این ضریب در سال‌های مختلف، نتایج نشان می‌دهد که در کشورهای با درجه توسعه‌یافتگی ۱ و ۲ و ۳، مقدار آن رو به کاهش بوده و

این درحالی است که در کشورهای با پایین‌ترین سطح توسعه‌یافتگی، مقدار آن در سال ۲۰۰۵ افزایش و در سال ۲۰۱۰ کاهش یافته است. به عبارت دیگر، میزان اثرگذاری حکمرانی خوب بر شاخص توسعه انسانی در طول سه مقطع مورد مطالعه روند کاهشی داشته است.

نتایج درخصوص ایران نشان می‌دهد که مقدار ضریب اثرگذاری حکمرانی خوب نسبت به کشورهای با درجه توسعه‌یافتگی ۲ که ایران نیز یکی از آنها می‌باشد در سال‌های ۲۰۰۰ و ۲۰۰۵ کمتر و در سال ۲۰۱۰ بیشتر بوده است. هر چند در مقایسه با متوسط ضریب کشورهای خاورمیانه، مقدار آن در هر سه مقطع مورد بررسی کمتر می‌باشد. بنابراین به نظر می‌رسد که در ایران نقش حکمرانی خوب بر توسعه انسانی نسبت به سایر کشورها از اهمیت بسزایی برخوردار است و میزان اثرگذاری آن نیز رو به افزایش می‌باشد.

جدول ۷. تأثیر حکمرانی خوب بر شاخص توسعه انسانی در الگوی با هسته‌های فضایی تطبیقی در سال ۲۰۰۰

کشور	تعداد کشور	R <sup>2</sup> منطقه‌ای	عرض‌ازمبدأ	ضریب حکمرانی خوب	خطای معیار عرض‌ازمبدأ	خطای معیار ضریب اندازه دولت
سطح توسعه‌یافتگی ۱	۴۲	۰/۷۳۷۵	۰/۶۹۹۰	۰/۱۱۱۶	۰/۰۲۲۷	۰/۰۲۲۹
سطح توسعه‌یافتگی ۲	۲۹	۰/۵۸۸۸	۰/۶۶۶۷	۰/۱۳۲۷	۰/۰۱۸۴	۰/۰۲۶۱
سطح توسعه‌یافتگی ۳	۳۸	۰/۵۳۶۸	۰/۶۱۱۹	۰/۱۳۲۱	۰/۰۱۹۵	۰/۰۲۵۰
سطح توسعه‌یافتگی ۴	۳۴	۰/۳۴۵۵	۰/۵۱۳۸	۰/۱۱۶۴	۰/۰۲۳۴	۰/۰۲۵۵
کل کشورها	۱۴۳	۰/۵۶۰۸	۰/۶۲۵۳	۰/۱۲۲۵	۰/۰۲۱۱	۰/۰۲۴۷
کشورهای خاورمیانه	۱۱	۰/۶۹۳۴	۰/۷۰۰۵	۰/۱۸۹۶	۰/۰۱۹۹	۰/۰۲۸۴

۰/۰۲۳۰	۰/۰۳۰۴	۰/۱۰۹۶	۰/۶۹۰۲	۰/۶۸۰۶	-	ایران
--------	--------	--------	--------	--------	---	-------

مأخذ: نتایج تحقیق

جدول ۸. تأثیر حکمرانی خوب بر شاخص توسعه انسانی در الگوی با هسته‌های فضایی تطبیقی در سال ۲۰۰۵

کشور	تعداد کشور	R <sup>2</sup> منطقه‌ای	عرض‌ازمبدأ	ضریب حکمرانی خوب	خطای معیار عرض‌ازمبدأ	خطای معیار ضریب اندازه دولت
سطح توسعه‌یافتگی ۱	۴۳	۰/۷۶۰۵	۰/۷۳۰۹	۰/۱۱۰۵	۰/۰۱۸۸	۰/۰۱۹۸
سطح توسعه‌یافتگی ۲	۳۴	۰/۶۰۰۵	۰/۷۰۹۱	۰/۱۲۵۹	۰/۰۱۶۵	۰/۰۲۱۷
سطح توسعه‌یافتگی ۳	۳۸	۰/۵۶۴۷	۰/۶۵۸۳	۰/۱۲۸۵	۰/۰۱۷۷	۰/۰۲۱۷
سطح توسعه‌یافتگی ۴	۴۰	۰/۳۸۴۳	۰/۵۶۰۷	۰/۱۲۷۷	۰/۰۲۱۳	۰/۰۲۳۶
کل کشورها	۱۵۵	۰/۵۸۰۳	۰/۶۶۴۴	۰/۱۲۲۷	۰/۰۱۸۷	۰/۰۲۱۷
کشورهای خاورمیانه	۱۳	۰/۶۸۵۶	۰/۷۳۳۲	۰/۱۷۳۹	۰/۰۱۷۳	۰/۰۲۴۱
ایران	-	۰/۵۹۴۸	۰/۷۰۲۴	۰/۱۱۲۲	۰/۰۱۴۰	۰/۰۱۹۳

مأخذ: نتایج تحقیق

جدول ۹. تأثیر حکمرانی خوب بر شاخص توسعه انسانی در الگوی با هسته‌های فضایی تطبیقی در سال ۲۰۱۰

کشور	تعداد کشور	R <sup>2</sup> منطقه‌ای	عرض‌ازمبدأ	ضریب حکمرانی خوب	خطای معیار عرض‌ازمبدأ	خطای معیار ضریب اندازه دولت
سطح توسعه‌یافتگی ۱	۴۲	۰/۶۵۲۶	۰/۸۶۳۲	۰/۷۶۴۸	۰/۰۹۲۲	۰/۰۱۶۲

۰/۰۲۶۰	۰/۰۸۲۳	۰/۷۳۵۸	۰/۷۲۷۳	۰/۴۴۲۰	۳۵	سطح توسعه یافتگی ۲
۰/۰۲۵۸	۰/۱۰۸۴	۰/۶۷۰۳	۰/۶۲۵۴	۰/۴۵۱۳	۳۷	سطح توسعه یافتگی ۳
۰/۰۱۶۱	۰/۰۹۲۷	۰/۵۴۲۸	۰/۴۵۸۱	۰/۲۷۷۶	۳۵	سطح توسعه یافتگی ۴
۰/۰۴۱۵	۰/۰۹۴۰	۰/۶۸۲۴	۰/۶۷۷۱	۰/۴۶۵۱	۱۴۹	کل کشورها
۰/۰۲۵۵	۰/۱۳۲۱	۰/۷۶۲۵	۰/۷۱۰۱	۰/۶۳۹۸	۱۱	کشورهای خاورمیانه
۰/۱۰۰۵	۰/۱۱۹۹	۰/۷۸۲۲	۰/۶۳۹۵	۰/۵۰۶۶	-	ایران

مأخذ: نتایج تحقیق

در یک جمع‌بندی کلی، نتایج نشان داد که اندازه دولت بطور متوسط (متوسط کشورهای مختلف) تأثیر مثبت بر شاخص توسعه انسانی دارد. مقایسه نتایج بدست آمده منطبق با نتایج مطالعاتی همچون دیویس (۲۰۰۹)، گوسیان و اکسپوزیتو (۲۰۰۹)، عصارى آرانى و افضلی ابرقویی (۱۳۸۹) و مؤذن جمشیدی و همکاران (۱۳۹۰) می‌باشد که به لحاظ اثرگذاری مثبت اندازه دولت در گستره کشورهای مختلف، نتایج یکسانی بدست آمده است. هرچند در مطالعات مذکور، بررسی کشورهای مختلف با استفاده از روش رگرسیون فضایی مورد بررسی قرار گرفته نشده و لذا امکان مقایسه نتایج بصورت منطقه‌ای وجود ندارد.

مقایسه نتایج بدست آمده درخصوص تأثیر حکمرانی خوب بر شاخص توسعه انسانی با نتایج مطالعاتی همچون اختر (۲۰۰۴)، آکی (۲۰۰۶)، نیلسن و هاوگارد (۲۰۰۰)، پرادهان و همکاران (۲۰۱۱)، ذوالفقار و همکاران (۲۰۱۲)، کمیجانی و سلاطین (۱۳۸۷)، صباغ کرمانی و باسغا (۱۳۸۸) و سامتی و همکاران (۱۳۹۰) نشان‌دهنده اثر مثبت حکمرانی خوب بر توسعه انسانی می‌باشد، هر چند که همچون اندازه دولت، امکان مقایسه نتایج بصورت منطقه‌ای و گروه کشورهای مختلف، وجود ندارد.

## پیشنهادات

در این مطالعه تلاش شد که تأثیر گذاری اندازه دولت و حکمرانی خوب بر شاخص توسعه انسانی مورد بررسی قرار گیرد. نتایج نشان دهنده وجود خودهمبستگی مثبت فضایی در خصوص شاخص توسعه انسانی در گستره کشورهای مختلف و همچنین وجود رابطه مثبت بین اندازه دولت و حکمرانی خوب با شاخص توسعه انسانی می باشد.

از آنجایی که کشورهای مختلف، از یک خودهمبستگی مثبت فضایی در خصوص شاخص توسعه انسانی برخوردارند می توان گفت که افزایش شاخص توسعه انسانی در یک کشور، نه تنها به سیاستهای درون کشور بستگی دارد بلکه به وضعیت کشور در منطقه و همچنین تأثیر گذاری کشورهای همسایه و منطقه بر یکدیگر نیز بستگی دارد که این همبستگی از نوع مثبت و مستقیم است. بنابراین در مطالعاتی که در خصوص شاخص توسعه انسانی در گستره کشورهای مختلف صورت می گیرد لحاظ نمودن وابستگی های فضایی و موقعیت مکانی کشورها در الگوها، امری بدیهی و انکارناپذیر می باشد.

نتایج نشان می دهد که رابطه بین اندازه دولت و شاخص توسعه انسانی، یک رابطه مثبت می باشد. لذا نقش دولت و جایگاه آن، بخصوص در سرمایه گذاری های زیربنایی و توسعه ای (به عنوان مثال در بخش آموزش و بهداشت) که بخش خصوصی در کشورهای در حال توسعه تمایل چندانی به سرمایه گذاری ندارد از اهمیت بسزایی برخوردار است.

با توجه به نتایج بدست آمده به نظر می رسد که نحوه حضور دولت و تصدی گری آن در اقتصاد نیاز به بازنگری دارد. به عبارت دیگر، تأثیر گذاری حضور دولت بر شاخص توسعه انسانی در ایران طی سال های مختلف متفاوت بوده و بنابراین به نظر می رسد در شرایط فعلی، نوع و نحوه حضور دولت نیاز به تغییر دارد. براساس نتایج بدست آمده در خصوص حکمرانی خوب و نقش و تأثیر فزاینده ای که این متغیر بر شاخص توسعه انسانی در ایران دارد به نظر می رسد بهبود زیرشاخص های آن یعنی شاخص حق اظهار نظر و پاسخگویی، شاخص ثبات سیاسی، شاخص کارایی و اثربخشی دولت، شاخص کیفیت قوانین و مقررات، شاخص حاکمیت قانون و شاخص کنترل فساد، و همچنین برنامه ریزی



اصولی در راستای شاخص‌های بالا از اهمیت بالایی در افزایش توسعه انسانی در ایران برخوردار است.

از جمله نکات حائز اهمیت در خصوص اندازه دولت و حکمرانی خوب، اثرگذاری این دو متغیر بر یکدیگر و نهایتاً بر توسعه انسانی می‌باشد. بنابراین حضور دولت در اقتصاد به همراه بهبود در شاخص‌های حکمرانی خوب که عمدتاً ناشی از سیاست‌های دولت است تأثیر بسزایی بر توسعه انسانی در ایران دارد.

## فهرست منابع

- سامتی، مرتضی، همایون، رنجبر و فضیلت، محسنی (۱۳۹۰)، "تحلیل تأثیر شاخصهای حکمرانی خوب بر شاخص توسعه انسانی مطالعه موردی: کشورهای جنوب شرقی آسیا (ASEAN)"، پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی، ۱(۴): ۱۸۳-۲۲۳.
- سوری، داوود و سلیمه منیری جاوید (۱۳۹۰)، "مدل تعیین قیمت مسکن، کاربردی از روش رگرسیون موزون جغرافیایی"، مدیریت شهری، ویژه نامه: ۷-۲۸.
- صباغ کرمانی، مجید و مهدی باسزا (۱۳۸۸)، "نقش حکمرانی خوب در بهبود کارکرد هزینه‌های دولت: مطالعه موردی بخش بهداشت و آموزش کشورهای اسلامی"، تحقیقات اقتصادی، ۴۴(۸۶): ۱۰۹-۱۳۰.
- عصاری آرانی، عباس و وجیهه افضلی ابرقویی (۱۳۸۹)، "ارتباط اندازه دولت با توسعه انسانی (مقایسه کشورهای نفتی و کشورهای در حال توسعه غیرنفتی)"، رفاه اجتماعی بهار، ۱۰(۳۶): ۶۱-۹۰.
- کميجانی، اکبر و پروانه سلاطین (۱۳۸۷)، "تأثیر حکمرانی خوب بر رشد اقتصادی در گروه کشورهای منتخب OPEC و OECD، مدل‌سازی اقتصادی، ۲(۲) (پیاپی ۶): ۱-۲۴.
- مؤذن جمشیدی، سیده هما، مریم مقیمی و نعمت اله اکبری (۱۳۹۰)، "تحلیل تأثیر اندازه دولت بر توسعه انسانی در کشورهای OIC (رهیافت رگرسیون وزنی جغرافیایی (GWR))"، مطالعات و پژوهشهای شهری منطقه‌ای، ۲(۸): ۹۵-۱۱۶.
- Akcey, S. (2006), "Corruption and Human development", *Cato Journal*, 26: 1-11.
- Akhter, H.S. (2004), "Is Globalization what its Cracked Up to be? Economic Freedom, Corruption, and Human Development", *Journal of World Business*, 39: 283-295.
- Anselin, L. (1988), *Spatial econometrics: methods and models*, Dord drecht: Kluwer Academic Publishers.
- Brunsdon, C., A.S. Fotheringham and M. Charlton, (1996), "Geographically weighted regression: a method for exploring spatial non-stationary", *Geographical Analysis*, 28(4): 281-298.

Charlton, M. and A.S. Fotheringham (2009), Geographically weighted regression, National Centre for Geocomputation, National University of Ireland Maynooth.

Davies, A. (2009), Human Development and the Optimal Size of Government”, *Journal of Socioeconomics*, 38(2): 326-330.

Fotheringham A.S., C. Brunsdon and M. Charlton (2002), Geographically Weighted Regression: the analysis of spatially varying relationships, Chichester: Wiley.

Fotheringham, A.S. (1997), “Trends in quantitative methods I: stressing the local”, *Progress in Human Geography*, 21: 88-96.

Fotheringham, A.S., C. Brunsdon and M. Charlton (1996), “The geography of parameter space: an investigation of spatial non-stationarity”, *International Journal of Geographical Information Systems*, 10: 605-627

Fotheringham, A.S., M. Charlton and C. Brunsdon (1997), “Two techniques for exploring nonstationarity in geographical data”, *Geographical Systems*, 4: 59-82.

Fotheringham, A.S., M.E. Charlton and C. Brunsdon (1998), “Geographically weighted regression: a natural evolution of the expansion method for spatial data analysis”, *Environment and Planning*, 30: 1905-1927.

Guisan, M. and P. Exposito (2010), “Health Expenditure, Education, Government Effectiveness and Quality of Life in Africa and Asia”, *Regional and Sectoral Economic Studies*, 10(1): 115-126.

Kaufmann, D. and A. Karaay (2007), “Governance Indicators: Where are we were, Where should we be going? Global Governance group”, *Policy Research Working Papers*. 4370. Washington DC: World Bank.

Kaufmann, D., A. Karaay and M. Mastruzzi (2004), “Governance matters III: Governance indicators for 1996-1998-2000 and 2002”, *World Bank Economic Review*, 18: 253-287.

Lee, J. and D.W. Wong (2001), *Statistical analysis with Arc View GIS*, John Wiley and Song.

LeSage, J.P. (1999), *Spatial Econometrics*. Department of Economics, University of Toledo. [www.rri.wvu.edu/WebBook/LeSage/spatial/spatial.html](http://www.rri.wvu.edu/WebBook/LeSage/spatial/spatial.html).

Nielsen, M. and J. Haugaard (2000), *Democracy, Corruption, and Human Development*, University of Aarhus. Denmark.

Pradhan, P. (2011), *Good Governance and Human Development: Evidence form Indian States*. School of Management. Indian Institute of Technology Kharagpur. West Bengal. India.

Pradhan, R.P.,M. Kumar and G.S. Sanyal (2011),“Health Infrastructure in India: The Input and Output Association with Economic Growth”,*Journal of Health Management*, 13(1): 59-75.

World Bank. 2012. <http://www.worldbank.org/>

Zulfiqar, M.,S. Shakeel andP. Azim (2012),“Economic Governance and Human Development: Evidence from Pakistan”,*Journal of Asian Development Study*, 1(1): 35-43.

## پیوست: اسامی کشورهای مورد بررسی

نام کشور	نام کشور	نام کشور	نام کشور	نام کشور
آذربایجان	ایران	تونس	فرانسه	لوکزامبورگ
آرژانتین	ایرلند	تونگا	فنلاند	لهستان
آفریقای جنوبی	ایسلند	جامائیکا	فیلیپین	لیبی
آفریقای مرکزی	باربادوس	جمهوری چک	قبرس	لیتوانی
آلبانی	باهاما	چاد	قرقیزستان	ماداگاسکار
آلمان	برزیل	چین	قزاقستان	مالاوی
آمریکا	بروندی	دانمارک	کاستاریکا	مالت
آنگولا	برونئی	دومینیک	کامبوج	مالزی
اتریش	بوسنی و هرزگوین	رژیم صهیونیستی	کامرون	مالی
اتیوپی	بلاروس	رواندا	کانادا	مجارستان
اردن	بلژیک	روسیه	کرواسی	مراکش
ارمنستان	بلغارستان	رومانی	کره جنوبی	مصر
اروگوئه	بنگلادش	زامبیا	کلمبیا	مکزیک
ازبکستان	بنین	زیمبابوه	کنگو	موریتانی
اسپانیا	بوتان	ژاپن	کنیا	موزامبیک
استرالیا	بوتسوانا	سریلانکا	کوبا	مولداوی
استونی	بورکینافاسو	سنت لوسیا	کویت	مونتنگرو
اسلواکی	بولیوی	سنت وینسنت و گرنادین‌ها	گابون	مغولستان
اسلونی	پاراگوئه	سنگاپور	گامبیا	نامیبیا
افغانستان	پاکستان	سنگال	گراندا	نپال
اکراین	پاناما	سوئد	گرجستان	نروژ
گینه استوایی	پرتغال	سوئیزلند	گواتمالا	نیکاراگوئه
اکوادور	پرو	سوئیس	گویان	نیوزیلند
السالوادور	تاجیکستان	سودان	گینه	ونزوئلا
امارات	تانزانیا	سوریه	گینه نو	ویتنام
اندونزی	تایلند	سیرالئون	لائوس	هلند
انگلیس	ترکمنستان	شیلی	لبنان	هند
اوگاندا	ترکیه	عربستان سعودی	لتونی	هندوراس
ایتالیا	توگو	غنا	لسوتو	یمن
یونان				