

بررسی نقش متغیرهای مؤثر بر شاخص رفاه مؤسسه لگاتیوم با رویکرد لاجیت ترتیبی

حسین محمدی^{۱*}

دانشیار دانشگاه فردوسی مشهد، گروه اقتصاد
کشاورزی

مهدی محمودی^۲

دانشجوی دکتری دانشگاه فردوسی مشهد،
گروه اقتصاد کشاورزی

تاریخ دریافت ۱۳۹۶/۲/۲۴ تاریخ پذیرش ۱۳۹۶/۱۲/۱۵

چکیده

امروزه یکی از هدف‌های اصلی سیاست‌گذاران، ارتقای کیفیت زندگی و افزایش سطح رفاه جامعه است و یکی از شاخص‌های اصلی سنجش پیشرفت کشورها، شاخص رفاه آن کشور می‌باشد. شاخص رفاه تابعی از متغیرهای مختلفی در طول زمان است که توسط محققان و مؤسسات مختلف از جمله مؤسسه لگاتیوم ارائه گردیده است. تحقیق حاضر سعی دارد با استفاده از مدل لاجیت ترتیبی و با توجه به رتبه‌بندی کشورها توسط مؤسسه لگاتیوم به چهار گروه کشورهای با رفاه پایین، رفاه پایین‌تر از متوسط، رفاه بالاتر از متوسط و رفاه بالا، به بررسی اثرات متغیرهای موردنظر بر شاخص رفاه برای سال ۲۰۱۵ بپردازد. متغیر وابسته سطح رفاه کشورها است که در چهار گروه مورداشاره مطابق با تقسیم‌بندی مؤسسه لگاتیوم، برای ۱۴۲ کشور ارائه شده است. متغیرهای توضیحی منتخب نیز شامل زیر شاخص‌های اقتصادی، کارآفرینی، حکومت، آموزش، سلامت و سرمایه‌های اجتماعی می‌باشد. نتایج تحقیق با توجه به تأیید شدن آزمون رگرسیون‌های موازی نشان داد که تمامی متغیرها به جز زیر شاخص آموزش، اثر مثبت و معنی‌داری بر شاخص رفاه دارند.

1- Hoseinmohammadi@um.ac.ir
2- Mehdi.mahmoudi29@gmail.com
DOI: 10.22067/erd.v25i15.64435

همچنین مقدار اثر نهایی در زیر شاخص سلامت دارای بیشترین مقدار است و نشان می‌دهد که توجه کشورها به این زیر شاخص، جهت افزایش رفاه کلی یک جامعه از اهمیت بیشتری برخوردار است.

کلیدواژه‌ها: رفاه، شاخص لگاتیوم، لاجیت ترتیبی.

مقدمه

اگرچه امروزه تولید ناخالص داخلی (GDP) به‌طور گسترده‌ای برای ارزیابی پیشرفت کشورها به کار گرفته می‌شود، اما بسیاری از پژوهشگران و رهبران سیاسی، GDP را شاخص مناسب و کاملی برای ارزیابی رفاه کشورها نمی‌دانند (Mohammadi, 2010). در واقع با توجه به گذشت زمان و مشخص شدن نقایص ساده‌سازی بیش‌ازحد در این شاخص (GDP)، تمایل به استفاده از شاخص‌های کامل‌تری که متغیرهایی مانند آموزش، سلامت، امنیت و رضایت‌مندی را نیز مدنظر قرار دهد بیشتر شده است. رفاه نیز یکی از مباحث اقتصادی-اجتماعی است که از دیرباز در متون اقتصادی مورد توجه قرار گرفته است (Baskha & Shagagi Shahri, 2012) و با پیدایش و گسترش سازمان‌ها، نهادها، مؤسسات دولتی و غیردولتی ابعاد گسترده‌تری به خود گرفته و به‌عنوان شاخصی از توسعه به شمار می‌رود (Friedlander & Apte, 1982). البته امروزه با توجه به وسعت دامنه کلمه رفاه، ممکن است افراد درک واحدی از آن نداشته و معمولاً با معانی خوشبختی، شادی، سلامتی، موفقیت و کامیابی استنباط می‌شود (Greve, 2008). (Pigou (1950) عناصر و اصول رفاه را در ارتباط با یکدیگر و تنها راه اندازه‌گیری رفاه را پول می‌داند. Panich (2007) نیز ثروت را به‌خودی‌خود هدف رفاه نمی‌داند بلکه ابزاری می‌داند که در آن، هدف رسیدن به منافع است که دربردارنده رفاه می‌باشد. امروزه ارگان‌های بین‌المللی چون سازمان ملل متحد و بانک جهانی نیز توجه زیادی به شاخص‌های ترکیبی همچون شاخص توسعه انسانی^۱ دارند و برخی حتی آن را به‌عنوان شاخص رفاه اجتماعی به کار می‌برند. لزوم تأمین رفاه جامعه نیز از سوی حکومت و دولت از زوایای مختلفی همچون اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و حقوقی حائز اهمیت است. در واقع می‌توان گفت که نقش حکومت و دولت بر رفاه جامعه، مثبت می‌باشد و هر ساله دولت‌ها

1- Human Development Index (HDI).

برای ایجاد و دستیابی به رفاه عمومی بالاتر در جامعه نیز، هزینه‌های زیادی می‌پردازند. Prekt, (2011). امروزه، ضعف‌های موجود در شاخص‌هایی چون درآمد سرانه و رشد اقتصادی در مشخص نمودن رفاه جامعه، توجه اقتصاددانان را به شاخص‌های معتبرتری معطوف ساخته است (Baskha & Shagagi Shahri, 2012).

مؤسسه لگاتیوم در سال ۲۰۰۷، با به دست آوردن شاخص رفاه لگاتیوم^۱ تلاش کرده است که معیاری فراگیر برای رفاه و کامیابی، با در هم آمیختن معیارهایی در زمینه‌های ثروت اقتصادی و کیفیت زندگی، ارائه نماید. شاخص رفاه لگاتیوم به خاطر اینکه مواردی مانند سرمایه اجتماعی، تندرستی، فرصت، امنیت، حکومت و دولت، حقوق و آزادی‌های فردی را در برمی‌گیرد، از رفاه با بعد مادی و دیگر شاخص‌های مشابه در زمینه رفاه کاربردی‌تر و کامل‌تر است (Mohammadi, 2010). در واقع مؤسسه لگاتیوم با اشاره به این نکته که مرفه‌ترین کشورها آنانی نیستند که لزوماً تولید ناخالص بالایی دارند، سایر ملزومات و ویژگی‌های رفاهی را در شاخص رفاه لگاتیوم به کار برده است. در سال ۲۰۱۵، شاخص معرفی شده توسط این مؤسسه دارای هشت زیر شاخص بوده و هر کدام از این زیر شاخص‌ها، ابعاد مختلفی از رفاه زندگی افراد جامعه را مورد توجه قرار داده‌اند. این زیر شاخص‌ها در زیر بیان گردیده و با توجه به این که تعداد متغیرهای مورد بررسی هر زیر شاخص بسیار زیاد می‌باشد، سعی شده است که فقط ماهیت کلی متغیرهای به کار برده شده بیان گردد:^۲

اقتصاد^۳: مفاهیم مادی و اقتصادی، جزء لاینفک رفاه در هر جامعه‌ای به شمار می‌روند. زیر شاخص اقتصاد، عملکرد اقتصادی کشورهای مختلف را در حوزه سیاست‌های کلان اقتصاد، زیر ساخت‌های رشد اقتصادی و کارایی بخش مالی سنجش می‌کند. به عبارت دیگر، این زیر شاخص با بررسی متغیرهای اقتصادی مانند تورم، پس‌انداز، اشتغال و بیکاری، نسبت سرمایه به کارگر، مصرف خانوار، سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، صادرات و سایر متغیرهای مشابه، به بیان این نکته می‌پردازد که تا چه اندازه یک کشور به پیش‌نیازهای رشد اقتصادی و پایداری، به منظور

1- Legatum Prosperity Index

۲- برای مشاهده و مطالعه بیشتر ماهیت متغیرهای هر زیر شاخص می‌توان به Legatum Prosperity Index Report مراجعه کرد.

3- Economy

تأمین رفاه جامعه‌اش پرداخته است. بنابراین با استفاده از این شاخص‌ها می‌توان وضعیت اقتصادی جامعه را که نمایانگر رفاه اقتصادی جامعه است ارزیابی کرد.

کارآفرینی و فرصت^۱: وجود فضای مناسب برای اجرایی شدن ایده‌های کارآفرینانه و دسترسی به فرصت‌های برابر، کامیابی و رفاه یک جامعه را به دنبال دارد. در واقع این زیرشاخص نشان می‌دهد که کشورها به چه میزان بر محرک‌های نوآوری و کارآفرینی استوارند. پایین بودن هزینه آغاز یک کسب‌وکار، وجود چشم‌انداز روشن اقتصادی، توان تکنولوژیکی، حق امتیاز نوآوری‌ها، پژوهش و توسعه، بنگاه‌های تازه ثبت‌شده، امکان تجاری‌سازی ایده‌ها و دسترسی به امکانات مناسب و برابر، از جمله مواردی است که در این زیر شاخص مورد توجه قرار می‌گیرد.

حاکمیت^۲: زیرشاخص حاکمیت، چگونگی رابطه حکومت را با پیشرفت اقتصادی با در نظر گرفتن متغیرهایی همچون مشارکت سیاسی شهروندان، رعایت شدن حقوق مدنی شهروندان، دامنه قدرت و اختیارات بخش‌های اجرایی دولت، استقلال دستگاه‌های دادگستری و مواردی مشابه که در راستای گسترش و ایجاد فرصت‌های برابر برای شهروندان است، اندازه‌گیری می‌کند. مطالعات جدید نشان می‌دهند که حکمرانی خوب به‌عنوان ابزار اصلی توسعه بوده و آزادی سیاسی، قدرت نهادها و کیفیت مقررات از عوامل اصلی رشد اقتصادی می‌باشند. در واقع حکومت‌ها با افزایش قانونمندی و پاسخگویی‌های نهادها، سعی در افزایش رضایت و رفاه جامعه دارند.

آموزش^۳: تقریباً در تمامی کشورهای جهان تأکید ویژه‌ای بر آموزش با توجه به افزایش اهمیت سرمایه انسانی و دانش در مباحث رشد و رفاه می‌شود. وضعیت آموزش در کشورهای دنیا در حوزه‌های مختلف دسترسی به امکانات آموزشی، کیفیت سیستم آموزشی و خروجی‌های آن مورد ارزیابی قرار می‌گیرد. تلاش‌های آموزشی، افزون بر فرصت‌های اقتصادی که ایجاد می‌کنند، فرصت‌ها را برای زنان و گروه‌های اقلیت در یک جامعه مهیا می‌کنند. در واقع این زیرشاخص، کارکرد آموزشی یک کشور را با سال‌های تحصیلی که شهروندان آن کشور می‌گذرانند، اندازه‌گیری می‌کند. از میان همه متغیرهای موجود در این زیرشاخص، نرخ ثبت‌نام در دوره

1- Entrepreneurship & Opportunity

2- Governance

3- Education

دبیرستان و میانگین سال‌های آموزش در دانشگاه، بیشترین همبستگی را در راستای ارتقا رفاه آموزشی یک کشور نشان می‌دهد.

سلامت و بهداشت^۱: امروزه دارا بودن طول عمر مناسب همراه با سلامتی با توجه به بهبود استانداردهای زندگی و کاهش مرگ و میرهای ناشی از ضعف دستگاه‌های سلامت، یکی از حقوق اولیه انسان‌ها می‌باشد. متغیرهای مورد بررسی در زیر شاخص سلامت در سه حوزه کلی دسترسی (مانند دسترسی به آب سالم و امکانات سلامت)، کیفیت سیستم سلامت (تعداد پزشک و پرستار در هر ۱۰۰۰۰ نفر) و خروجی‌های سلامت (مانند کاهش نرخ مرگ و میر و نرخ مرگ مادران) ارزیابی می‌شوند. مطالعات نشان می‌دهند که سلامت بر دیگر جنبه‌های رفاه نیز اثر می‌گذارد. این زیرشاخص همبستگی چشم‌گیری با زیرشاخص‌های آموزش، کارآفرینی و اقتصاد دارد. این همبستگی بیانگر این است که یک جامعه سالم، جامعه‌ای است که تحصیل کرده و بخشی از یک اقتصاد پیشرفته باشد.

امنیت و آرامش^۲: این زیرشاخص، یک بخش بنیادی از رفاه است. نبود امنیت در جامعه، آسایش خاطر فعالین اقتصادی را سلب و فرآیند کسب و کار را مختل می‌کند و سرمایه‌ها و از همه مهم‌تر، افراد را وادار به فرار می‌کند. بنابراین یکی از پیش‌نیازهای انجام فعالیت‌های اقتصادی و توسعه جوامع، امنیت و آرامش جامعه می‌باشد. همان‌طور که تاریخ نشان می‌دهد، جوامع بسیاری وجود داشته‌اند که در کامیابی و رفاه به سر برده‌اند ولی در سایه ناامنی‌های برآمده از کثرت رفتاری دستگاه‌های دولتی، پایمال شدن آزادی‌های مدنی، درگیری‌های داخلی و جنگ، رو به افول نهاده‌اند. متغیرهایی مانند جنگ‌های داخلی، وقوع انواع جرائم و خشونت‌ها در امنیت و آرامش تأثیر به‌سزایی دارند.

آزادی‌های فردی^۳: زیرشاخص آزادی‌های فردی، نشان می‌دهد که شهروندان تا چه اندازه می‌توانند آزادانه شیوه زندگی خود را برگزینند و به جستجوی فرصت‌های مناسب برای بهتر زندگی کردن بپردازند. مهم‌ترین متغیرهای موجود در این زیرشاخص، آزادی گزینش، اندیشه،

1- Health

2- Safety & Security

3- Personal Freedom

بیان و جنبش است و تنوع فرهنگ، مذهب، اقوام و احترام به حقوق و آزادی‌های مدنی نیز بر رضایت‌مندی هر جامعه نیز اثرگذار است.

سرمایه‌های اجتماعی^۱: این زیر شاخص، کارکرد حکومت‌ها را در حوزه‌های همبستگی اجتماعی و مشارکت در شبکه‌های اجتماعی ارزیابی می‌نماید. وجود اعتماد، اتحاد و همبستگی میان افراد یک جامعه، توانایی تکیه کردن به دوستان، خانواده و حتی ناآشنایان به هنگام نیاز و گستردگی شبکه‌های اجتماعی میان آن‌ها، تأثیر مثبت و مستقیمی بر رفاه خواهد گذاشت.

لازم به ذکر است که از سال ۲۰۰۷ که شاخص رفاه لگاتیوم به صورت یک شاخص ترکیبی ارائه شده است، هر سال پیشرفت‌هایی در روش‌های اندازه‌گیری و محاسبه متغیرها و زیرشاخص‌های آن صورت گرفته و به عبارت دیگر هر سال کامل‌تر شده است. در سال ۲۰۱۶ طبق آخرین گزارش منتشرشده توسط این موسسه^۲، رتبه کلی ایران در شاخص رفاه موسسه لگاتیوم در بین ۱۴۹ کشور موردبررسی ۱۱۸ بوده است که بهترین رتبه مربوط به زیرشاخص آموزش با رتبه ۷۱ و بدترین زیرشاخص مربوط به زیرشاخص آزادی‌های فردی با رتبه ۱۴۵ بوده است. در ضمن در سال ۲۰۱۶ یک زیرشاخص دیگر تحت عنوان زیرشاخص محیط‌زیست طبیعی^۳ به مجموعه زیرشاخص‌های هشت‌گانه سال ۲۰۱۵ اضافه شده است که رتبه ایران در این زیرشاخص ۱۱۱ بوده است. در جدول شماره (۱) وضعیت ایران از نظر زیرشاخص‌های رفاه موسسه لگاتیوم در سال‌های ۲۰۱۰-۲۰۱۶ گزارش شده است.

تحقیق حاضر نیز با توجه به اهمیتی که وضعیت شاخص رفاه در کشورهای جهان دارد و با توجه به شناخت عوامل مؤثر بر میزان رفاه و نیز با توجه به آمار و اطلاعات در دسترس، به بررسی متغیرهای تأثیرگذار بر این شاخص رفاه در سال ۲۰۱۵ پرداخته است. تعداد ۱۴۲ کشور از کشورهای مختلف جهان با توجه به معیار محاسبه‌شده رفاه آن‌ها توسط مؤسسه لگاتیوم^۴، به چهار

1- Social Capital

2- <http://www.prosperity.com/rankings>.

3- Natural Environment

4- Legatum Institute

اسامی کشورها به علت صرفه جویی در ارائه مطالب ذکر نگردیده است. جهت مشاهده اسامی و گروه بندی کشورها می توان به www.prosperity.com مراجعه کرد.

گروه شامل کشورهای با رفاه پایین، رفاه پایین تر از متوسط، رفاه بالاتر از متوسط و رفاه بالا تقسیم بندی شده اند. طبق طبقه بندی مؤسسه لگاتیوم، کشورهای که در شاخص کل و یا در زیرشاخص ها رتبه اول تا سی ام را کسب می کنند جزو کشورهای با رفاه بالا محسوب می گردند. کشورهای با رتبه بین ۳۱ تا ۷۱ در رتبه کشورهای متوسط به بالا قرار دارند و رتبه ۷۲ تا ۱۱۲ کشورهای با رتبه رفاه متوسط به پایین قرار دارند. در نهایت کشورهایی که رتبه آن ها در شاخص کلی و زیرشاخص ها بین ۱۱۳ تا ۱۴۲ است در رتبه پایین به لحاظ رفاه قرار دارند.

جدول ۱- وضعیت ایران از نظر شاخص کلی و زیرشاخص های رفاه مؤسسه لگاتیوم طی دوره ۲۰۱۶-۲۰۱۰

سال	کیفیت اقتصاد	فضای کسب و کار	حاکمیت	آموزش	سلامت	ایمنی و امنیت	آزادی فردی	سرمایه اجتماعی	محیط زیست
۲۰۱۰	۷۸	۸۶	۱۰۵	۵۷	۶۰	۹۹	۱۰۸	۱۰۶	-
۲۰۱۱	۷۶	۸۸	۱۰۷	۶۴	۶۱	۱۰۰	۱۰۷	۱۰۷	-
۲۰۱۲	۷۰	۹۵	۱۲۶	۵۷	۶۶	۱۲۵	۱۲۵	۱۲۱	-
۲۰۱۳	۹۱	۹۳	۱۲۰	۵۷	۶۷	۱۲۳	۱۲۶	۱۲۰	-
۲۰۱۴	۱۱۴	۹۳	۱۲۰	۵۷	۶۷	۱۲۶	۱۲۸	۱۱۱	-
۲۰۱۵	۱۰۵	۹۲	۱۲۲	۶۵	۶۷	۱۲۰	۱۳۱	۱۱۵	-
۲۰۱۶	۱۱۴	۱۱۴	۱۳۶	۷۱	۹۲	۱۲۰	۱۴۵	۷۴	۱۱۱

منبع: یافته های تحقیق بر اساس داده های مؤسسه لگاتیوم - <http://www.prosperity.com/rankings>

پیشینه تحقیق

Osberg & Sharpe (2000) با برآورد شاخص رفاه اقتصادی^۱ برای کشورهای منتخب OECD^۲ در دوره زمانی (۱۹۸۰-۹۸) و مقایسه روند آن با روند تولید ناخالص داخلی سرانه، به این نتیجه رسیدند که بین تولید ناخالص داخلی سرانه و شاخص رفاه اقتصادی اختلاف وجود دارد. این اختلاف به این خاطر بود که در شاخص رفاه اقتصادی، تأثیر عناصری همچون انباشت ثروت، نابرابری یا فقر و عدم امنیت اقتصادی وجود داشت که در GDP سرانه جایگاه مشخصی نداشت. Osberg & Sharpe (2001) با بحث پیرامون عناصر رفاه اقتصادی و تخمین این شاخص برای

1- IEWB.

2- Organization for Economic Co-operation and Development.

امریکا و کانادا بین سال‌های (۹۹-۱۹۷۱) نشان دادند که وزن‌های داده‌شده به اجزاء شاخص رفاه اقتصادی، هم در نوسانات رفاه و هم در برآورد آن نقش حائز اهمیتی دارند. Osberg & Sharpe (2002) همچنین به توسعه اندازه‌گیری جدیدی از شاخص رفاه اقتصادی برای کشورهای OECD بین سال‌های (۹۶-۱۹۸۰) و مقایسه نوسانات این شاخص جدید با تولید ناخالص داخلی سرانه پرداختند. نتیجه تحقیقات آن‌ها نشان داد که رفاه اقتصادی در طی دوره ۲۵ سال مورد مطالعه نسبت به تولید سرانه واقعی ناخالص داخلی که شاخصی برای وضعیت رفاه اقتصادی محسوب می‌شود، با نرخ آهسته‌تری افزایش یافته است. (Osberg & Sharpe (2003) در مطالعه دیگری نشان دادند که تولید ناخالص داخلی سرانه هرچند عنصر مهمی در شاخص توسعه انسانی است اما به علت عدم توزیع مناسب درآمد بین افراد جامعه در طول زمان و عدم اطمینان از میزان آن در زندگی آتی فرد، شاخص مناسبی برای سنجش میزان رفاه اقتصادی کشور نیست.

(Bakhtiary & et al (2012) به اندازه‌گیری شاخص ترکیبی رفاه اقتصادی در کشورهای منتخب در حال توسعه پرداختند و نتایج آن‌ها نشان داد که کشورهای مراکش و بنگلادش به ترتیب بیشترین و کمترین مقدار رفاه را داشته و کشور ایران نیز در این مطالعه جایگاه مطلوبی نداشته است. (Hosseini & Jafari Samimi (2010) نیز به ارزیابی روند رفاه اقتصادی با استفاده از الگوی اوزبرگ در ارائه شاخص ترکیبی رفاه اقتصادی در طول سه برنامه توسعه (۲۰۰۴-۱۸۹۲) برای ایران پرداختند. نتایج آن‌ها نشان داد که سطح اطمینان اقتصادی و مصرف، به طور قابل توجه و شاخص‌های دارایی و تعادل توزیع درآمدها به طور ضعیف‌تری در شاخص رفاه اقتصادی نمایان می‌شوند. این تفاوت ناشی از نتیجه برخی وقایع، همچون تغییرات تورمی بالا باشد که اثر این عوامل در IEWB دیده شده، اما در GDP سرانه دیده نشده است. (Naderi & et al., 2011) نیز در مطالعات خود به این نتیجه رسیدند که هر چه میزان سرمایه اجتماعی در جامعه بیشتر باشد، به همان میزان احساس امنیت و رفاه جامعه افزایش خواهد یافت. سیاست سلامت یا همان برنامه‌هایی که دولت‌ها برای گسترش سلامت همگانی و ارتقای توانمندی افراد جامعه به کار می‌گیرند نیز به عنوان یکی از مسئولیت‌های دولت‌ها مطرح می‌شود. در این راستا باید گفت که سلامت یک جامعه نیز، با رفاه آن جامعه مرتبط است (Garakhani, 2013). بررسی پیشینه تحقیق نشان داده است که علی‌رغم آن که افزایش رفاه جامعه یکی از اهداف عمده سیاست‌گذاران در کشورهای مختلف توسعه یافته و در حال توسعه از جمله ایران بوده است، اما توافقی جامع در خصوص ابعاد

مختلف رفاه و اهمیت نسبی هر کدام از زیرشاخص‌های رفاه در افزایش سطح کلی رفاه جامعه وجود نداشته است. در واقع محققان مختلف به دلایل متعددی از جمله کمبود آمار و اطلاعات و کمبود منابع معتبر ملی و بین‌المللی، در این حوزه کمتر به صورت تجربی به مطالعه پرداخته‌اند و یا شاخص‌های مختلفی را در مطالعات خود مورداستفاده قرار داده‌اند که ممکن است به تمامی ابعاد رفاه توجه نداشته باشد. به همین دلیل در این مطالعه تلاش شده است تا این خلاء مطالعات تجربی تا حدی برطرف گردیده و تأثیر زیرشاخص‌های مؤثر بر شاخص رفاه لگاتیوم مورد بررسی دقیق‌تر قرار گیرد. با توجه به این که بین گروه‌بندی کشورهای نوعی ترتیب وجود دارد لذا مطالعه حاضر سعی دارد بر اساس مدل لاجیت ترتیبی به برآورد اثرات متغیرهای مختلف اثرگذار (شامل زیر شاخص‌های اقتصادی، کارآفرینی، حکومت، آموزش، سلامت و سرمایه‌های اجتماعی)^۱ بر شاخص رفاه بپردازد. قطعاً همه زیرشاخص‌های مؤثر بر رفاه بر وضعیت شاخص کلی و رتبه‌بندی کشورها تأثیر گذارند اما برخی زیرشاخص‌ها ممکن است از وزن و اهمیت بیشتری برخوردار باشند و به همین دلیل بهتر است کشورهای در حال توسعه که دنبال ارتقای وضعیت رفاهی جامعه هستند، به این زیرشاخص‌ها توجه بیشتری داشته باشند. در ضمن یادآور می‌شود که تمامی اطلاعات مربوط به تمامی زیرشاخص‌ها برای کشورهای مورد بررسی به‌طور کامل وجود نداشته است و محققان مجبور بودند از زیرشاخص‌هایی که بیشترین اطلاعات برای آن‌ها وجود داشته است استفاده نمایند.

روش‌شناسی تحقیق

در این مطالعه برای بررسی تأثیر متغیرها و زیرشاخص‌های مؤثر بر شاخص رفاه لگاتیوم در سال ۲۰۱۵ از رویکرد لاجیت ترتیبی استفاده شده است. دلیل استفاده از این رویکرد آن است که در طبقه‌بندی کشورها توسط مؤسسه لگاتیوم، کشورهای مختلف به ترتیب در چهار گروه کشورهای با رفاه پایین، کشورهای با رفاه متوسط به پایین، کشورهای با رفاه متوسط به بالا و کشورهای با رفاه بالا طبقه‌بندی شده‌اند. از این رو بهترین روش برای بررسی این موضوع که با افزایش هر کدام

۱- متغیرهای امنیت و آرامش و آزادی‌های فردی با توجه به نقصان داده‌ها، در مدل وارد نشده‌اند.

از متغیرها یا زیرشاخص‌ها، کشورها احتمالاً در کدام یک از گروه‌های چهارگانه مورد اشاره قرار می‌گیرند، رویکرد لاجیت ترتیبی است. الگوی لاجیت ترتیبی مبتنی بر یک متغیر پنهان پیوسته است که در این تحقیق، به منظور تأثیر متغیرهای توضیحی بر رفاه به کار رفته است. همچنین متغیر پنهان به منظور تأثیر هر متغیر بر احتمال قرار گرفتن هر کشور در چهار گروه کشورهای با رفاه پایین، رفاه پایین‌تر از متوسط، رفاه بالاتر از متوسط و کشورهای با رفاه بالا مورد استفاده قرار می‌گیرد.

متغیر پنهان به صورت زیر تعریف می‌شود:

$$y_i^* = x_i \beta + \varepsilon_i \quad -\infty < y_i^* < +\infty \quad (1)$$

که در آن y_i^* ، متغیر پیوسته رفاه کشورها می‌باشد، بردار پارامترهایی است که بایستی برآورد شوند و بردار متغیرهای توضیحی می‌باشد که معیارهای مورد نظر کشور i را اندازه‌گیری می‌کند. نیز عبارت خطا است که دارای توزیع لاجستیک است. از آنجایی که y_i^* غیرقابل مشاهده است بنابراین تکنیک‌های رگرسیونی استاندارد، برای معادله (۱) قابل کاربرد نمی‌باشد (Williams, 2006).

حال اگر فرض شود y_i متغیری گسسته و قابل مشاهده که بیانگر سطوح رفاهی کشورها است، ارتباط میان متغیر غیرقابل مشاهده y_i^* و متغیر قابل مشاهده y_i ، از الگوی لاجیت ترتیبی به شکل زیر به دست می‌آید:

$$\begin{aligned} y_i &= 1 \quad \text{if} \quad -\infty \leq y_i^* < \tau_1 \quad i=1, \dots, 142 \\ y_i &= 2 \quad \text{if} \quad -\tau_1 \leq y_i^* < \tau_2 \quad i=1, \dots, 142 \\ y_i &= 3 \quad \text{if} \quad -\tau_2 \leq y_i^* < \tau_3 \quad i=1, \dots, 142 \\ y_i &= 4 \quad \text{if} \quad -\tau_3 \leq y_i^* < \tau_4 \quad i=1, \dots, 142 \end{aligned} \quad (2)$$

که در آن، عدد ۱۴۲ بیانگر اندازه نمونه مورد بررسی (تعداد کشورها) می‌باشد. τ ها

آستانه‌هایی هستند که پاسخ‌های^۱ مشاهده‌شده‌ی گسسته را تعریف می‌کنند و بایستی برآورد گردند. مدل فوق با استفاده از روش حداکثر درستنمایی برآورد و احتمال اینکه $y_i = J$ باشد^۲، توسط رابطه ذیل محاسبه می‌گردد:

$$\begin{aligned} P_r(y_i = J) &= P_r(\varepsilon_i < \tau_J - X_i \beta | X_i) - P_r(\varepsilon_i < \tau_{J-1} - X_i \beta | X_i) \\ &= F(\tau_J - X_i \beta | X_i) - F(\tau_{J-1} - X_i \beta) \end{aligned} \quad (3)$$

که در آن F تابع توزیع تجمعی^۳ (CDF) برای ε است (Long, 2011). در بیان احتمال تجمعی رابطه (۳)، الگوی لاجیت ترتیبی، احتمال اینکه کشور i سطح i ام یا بالاتر را به خود اختصاص دهد، برآورد می‌کند. این الگو به صورت زیر تصریح می‌شود:

$$\log \left[\frac{\gamma_j(X_i)}{1 - \gamma_j(X_i)} \right] = \tau_j - [\beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + \dots + \beta_k X_{ki}]$$

$$j = 1, 2, 3, \dots, j \leq n = \dots, 3, 2 \quad (4)$$

که در آن γ_j احتمال تجمعی است که به صورت زیر محاسبه می‌گردد:

$$\gamma_j(X_i) = \gamma(\tau_J - X_i \beta) = P(Y_i \leq j | X_i) \quad (5)$$

β ، بردار ستونی پارامترها، X_i بردار ستونی متغیرهای توضیحی می‌باشد. τ_j تنها به احتمال طبقه پیش‌بینی وابسته است و به متغیرهای توضیحی بستگی ندارد. یکی از فروض رگرسیون لاجیت ترتیبی (و پروبیت ترتیبی) این است که برای گروه‌های مورد بررسی، مجموعه‌های یکسانی از β ها وجود داشته باشد. در غیر این صورت، برای توضیح ارتباط میان هر جفت از گروه‌ها (چهار گروه کشورهای مورد بررسی)، نیازمند مدل‌های متفاوتی خواهیم بود. آزمون رگرسیون‌های موازی (آزمون برنت^۴ و آزمون نسبت درستنمایی)، منطقی بودن قضیه برابری پارامترها را برای تمامی گروه‌ها ارزیابی می‌کند. به بیان دیگر، اگر فرضیه صفر این آزمون‌ها که عبارت از یکسان

1- Responses.

۲- J می‌تواند هر یک از چهار گروه طبقه‌بندی از کشورها شامل کشورهای با درآمد پایین، پایین‌تر از متوسط، بالاتر از متوسط و درآمد بالا باشد.

3- Cumulative Distribution Function

4- Brant

بودن ضرایب برای تمامی گروه‌ها است، تأیید شود، نشانگر آن است که پارامترهای وضعیت برای همه گروه‌های پاسخ یکسان هستند (Long, 2011).

اثر نهایی یک واحد تغییر در پیش‌بینی کننده X_k روی احتمال طبقه زبه صورت زیر بیان می‌شود:

$$\frac{\partial P(y_i = j | X)}{\partial X_k} = [\varphi(\tau_{j-1} - X_i \beta) - (\tau_j - X_i \beta)] \beta_k = [\varphi_j(0) - \varphi_{j-1}(0)] \beta_k \quad (6)$$

که در آن، $\varphi(0)$ تابع توزیع نرمال استاندارد (برای مدل پروبیت ترتیبی) و یا لاجستیک (برای لاجیت ترتیبی) می‌باشد. اثر نهایی به مقادیر کلیه متغیرهای توضیحی وابسته است و بنابراین تصمیم‌گیری برای به کارگیری مقادیر متغیرها در برآورد، بسیار حائز اهمیت می‌باشد. معمولاً اثر نهایی در مقادیر میانگین متغیرها محاسبه می‌شود. با توجه به این که مجموع احتمالات همواره برابر یک است، بنابراین مجموع اثرات نهایی برای هر متغیر برابر صفر خواهد بود. لازم به ذکر است چنانچه فرض رگرسیون‌های موازی نقض گردد، در این صورت ملزم به استفاده از مدل لاجیت ترتیبی خواهیم بود (Shahnooshi & et al., 2011).

نتایج و بحث

فراوانی و درصد فراوانی کشورهای گروه‌بندی‌شده، در جدول ۲ نشان داده شده است. در این جدول، کشورهای گروه یک تا چهار به ترتیب شامل کشورهای با رفاه پایین، رفاه پایین‌تر از متوسط، رفاه بالاتر از متوسط و کشورهای با رفاه بالا هستند. با توجه به جدول ۲ مشاهده می‌شود که بیشترین فراوانی متعلق به کشورهای گروه دوم و سوم با مقادیر برابر ۲۸/۸۷ درصد فراوانی می‌باشد. همچنین با استناد به جدول ۲ می‌توان نتیجه گرفت که نیمی از کشورهای دنیا از سطح رفاه کمتر از متوسط برخوردارند.

جدول ۳ به طور خلاصه متغیرهای به کاررفته در مدل برآورد شده و تعریف آن‌ها را نشان می‌دهد. ماهیت هر کدام از متغیرهای به کاربرده شده در این جدول، در قسمت مقدمه به طور مفصل بیان گردید. با توجه به اینکه تعداد متغیرها و همچنین نحوه‌ی محاسبه برای هر زیرشاخص متفاوت است، لذا بیشترین و کمترین مقدار در هر زیرشاخص با سایر زیرشاخص‌ها تفاوت دارد. از طرفی میانگین کلی هر زیرشاخص در جدول ۳ آورده شده است که در بعضی زیرشاخص‌ها مثبت و در

بعضی منفی است. در هر کدام از زیرشاخص‌ها، مقیاس عددی محاسبه شده (و نه رتبه در زیرشاخص) برای هر کشور در نظر گرفته شده است و هر چه اعداد آن مثبت باشد نشان‌دهنده وضعیت کلی مناسب در تمام کشورهای تحت بررسی است و بالعکس. لازم به ذکر است که به علت اینکه کشورها به چهار دسته تقسیم‌بندی شده‌اند؛ لذا اعداد ستون میانگین برای همه زیرشاخص‌ها فقط تفسیری کلی برای وضعیت عمومی کشورها نشان می‌دهد. به عنوان مثال زیرشاخص‌های از قبیل اقتصادی، کارآفرینی و فرصت و همچنین سلامت و بهداشت، بر میانگین کل کشورهای مورد بررسی، نقش مثبتی در جهت افزایش رفاه داشته است. منفی شدن زیرشاخص دیگر از جمله حکومت بیانگر این است که در کل کشورهای مورد بررسی، رعایت حقوق‌های مدنی شهروندی به علت آشوب‌ها و شورش‌های موجود در جامعه؛ کمتر از مقدار موردانتظار (مثبت) است و در کل، این زیرشاخص ممکن است در بسیاری از کشورهای برتر، قدرت نهادها و کیفیت نظارت و مقررات را نشان دهد اما در اکثر کشورها هنوز نتوانسته است رفاه و رضایت جامعه را آن گونه که باید افزایش دهد.

جدول ۲ - فراوانی و فراوانی تجمعی گروه‌های مورد بررسی

گروه کشورها	فراوانی	درصد فراوانی	فراوانی تجمعی
۱	۳۰	۲۱/۱۳	۲۱/۱۳
۲	۴۱	۲۸/۸۷	۵۰/۰۰
۳	۴۱	۲۸/۸۷	۷۸/۸۷
۴	۳۰	۲۱/۱۳	۱۰۰
جمع کل	۱۴۲	۱۰۰	

منبع: یافته‌های تحقیق

نتایج الگوی لاجیت ترتیبی نیز در جدول ۳ آورده شده است. در این الگو، متغیر وابسته، متغیر ترتیبی گروه‌بندی شده ۱۴۲ کشور توسط مؤسسه لگاتیوم شامل گروه اول کشورهای با رفاه پایین، گروه دوم کشورهای با رفاه پایین‌تر از حد متوسط، گروه سوم کشورهای با رفاه بالاتر از حد متوسط و گروه چهارم کشورهای با رفاه بالا می‌باشد.

جدول ۳ - توصیف متغیرهای مورد استفاده در الگوی لاجیت ترتیبی

متغیر	میانگین	خطای استاندارد	مینیمم	ماکزیمم	توصیف متغیر
Cou ^۱			۱	۴	متغیر وابسته: گروه‌بندی کشورها بر اساس چهار دسته
Eco	۰/۵۲۱۱	۱/۵۲۷۵	-۳/۳۵۰۴	۴/۰۴۱۰	زیر شاخص اقتصادی
Ent	۰/۵۸۵۸	۱/۹۴۴۵	-۳/۹۳۹۳	۴/۲۵۸۰	زیر شاخص کارآفرینی و فرصت
Gov	-۰/۲۶۸۵	۱/۹۴۳۰	-۳/۳۸۶۲	۴/۴۶۵۶	زیر شاخص حکومت
Edu	-۰/۳۸۲۶	۲/۰۴۸۳	-۵/۳۵۳۸	۲/۷۰۰۲	زیر شاخص آموزش
Hel	۰/۹۲۵۸	۱/۹۷۴۸	-۵/۲۶۷۰	۳/۹۳۳۹	زیر شاخص سلامت و بهداشت
Scp	-۰/۳۱۰۰	۱/۸۵۳۸	-۵/۰۵۴۴	۴/۷۹۵۷	زیر شاخص سرمایه‌های انسانی

منبع: یافته‌های تحقیق

بر اساس آماره‌های ذکر شده در پایین جدول ۴ و آماره $Pseudo R^2$ ، می‌توان گفت که الگوی لاجیت ترتیبی برآورد شده از سطح بالایی از نیکویی برازش برخوردار است^۲ و متغیرهای مستقل مورد استفاده در الگو، میزان بالایی از تغییرات رفاه کشورها را در گروه‌های مختلف سطوح درآمدی نشان می‌دهد. به عبارت دیگر، مقدار عددی آماره $Pseudo R^2$ نشان می‌دهد که الگوی لاجیت ترتیبی، تقریباً ۸۶ درصد تغییرات رفاه در سطوح مختلف درآمدی کشورها را به درستی پیش‌بینی می‌کند (Pai & Saleh, 2008). بنابراین با توجه به نتایج مندرج در جدول ۴، مشاهده می‌شود که تمامی متغیرها به جز متغیر آموزش تا سطح ده درصد معنی‌دار هستند. متغیرهای سلامت و سرمایه اجتماعی در سطح یک درصد، متغیرهای کارآفرینی و حکومت در سطح پنج درصد و متغیر زیر شاخص اقتصادی نیز در سطح ده درصد معنی‌دار هستند. بنابراین با توجه به معنی‌داری و ضرایب مثبت متغیرهای مذکور، می‌توان نتیجه گرفت که این متغیرها در جهتی مثبت بر رفاه هر کشور تأثیر می‌گذارند. به عبارت دیگر، افزایش هر یک از متغیرهای مستقل، احتمال این که

۱- متغیر وابسته به چهار دسته تقسیم‌بندی شده است: کشورهای با رفاه پایین=۱، رفاه پایین‌تر از حد متوسط=۲، رفاه بالاتر از حد متوسط=۳ و رفاه بالا=۴.

۲- به علت اینکه در الگوهای لاجستیک، تابع توزیع، دیگر نرمال نیست بنابراین روش‌های برآوردی حداقل مربعات معمولی (OLS) کارایی لازم را ندارد و روش برآوردی براساس حداکثر درست‌نمایی (ML) برآورد می‌شود. بنابراین از آماره $Pseudo R^2$ به جای R^2 متعارف (که قدرت برازش در الگوهای OLS را نشان می‌داد) استفاده شده است. برای کسب اطلاعات بیشتر می‌توان از آدرس سایت زیر بهره برد:
<https://stats.idre.ucla.edu/other/mult-pkg/faq/general/faq-what-are-pseudo-r-squareds>

کشورهای یک گروه رفاهی معین را به گروه کشورهای با رفاه بالاتر برساند افزایش می دهد.

جدول ۴ - نتایج حاصل از برآورد الگوی لاجیت ترتیبی

متغیر	ضرایب	خطای استاندارد	آماره z	p > z
Eco	۰/۸۳۲۸	۰/۴۲۴۹	۱/۹۶	۰/۰۵۱۰**
Ent	۱/۶۲۲۴	۰/۸۴۶۸	۲/۰۰	۰/۰۴۶۰****
Gov	۱/۴۴۹۲	۰/۶۶۲۶	۲/۱۹	۰/۰۲۹۰****
Edu	۰/۹۵۹۲	۰/۵۸۸۰	۱/۶۳	۰/۱۰۳۰*
Hel	۲/۹۰۴۹	۰/۸۳۵۵	۳/۴۸	۰/۰۰۱۰****
Scp	۱/۴۱۶۹	۰/۴۲۲۶	۳/۳۵	۰/۰۰۱۰****
آستانه اول (τ_1)	-۱۵/۰۹۱۲	۳/۳۵۸۵		
آستانه دوم (τ_2)	-۰/۰۲۳۶	۰/۹۹۸۲		
آستانه سوم (τ_3)	۱۳/۹۵۶۴	۲/۹۶۳۸		
۰/۰۰۰۰ Prob > chi2 =			-۲۷/۶۷۱۲ Log likelihood =	
۰/۸۵۸۲ Pseudo R-Square =			۳۳۴/۹۴ LR chi2(5) =	

****، ***، ** و * به ترتیب معنی داری در سطح یک، پنج، ده و بیست درصد.

منبع: یافته‌های تحقیق

همان‌طور که قبلاً ذکر شد، منطقی بودن فرضیه برابری پارامترها برای تمامی گروه‌ها، توسط آزمون رگرسیون‌های موازی ارزیابی می گردد. نتایج این آزمون در جدول ۵ بیان شده است.

جدول ۵ - نتایج آزمون رگرسیون‌های موازی

متغیر	Chi2	P>Chi2	درجه آزادی (df)
Eco	۲/۳۴	۰/۳۱۱	۱۲
Ent	۰/۵۵	۰/۷۶۱	۱۲
Gov	۲/۲۷	۰/۳۲۱	۱۲
Edu	۰/۵۲	۰/۷۷۱	۱۲
Hel	۰/۱۷	۰/۹۱۹	۱۲
Scp	۰/۷۶	۰/۶۸۳	۱۲
کل متغیرها (All)	۶/۸۲	۰/۸۷۰	۱۲

منبع: یافته‌های تحقیق

با توجه نتایج برآورد شده در جدول ۵، مشاهده می‌شود که فرضیه صفر آزمون رگرسیون موازی (برابری پارامترها در تمامی گروه‌ها) برای کل متغیرهای انتخاب شده با احتمال ۸۷ درصد تأیید می‌شود. در ضمن مشاهده می‌شود که حتی برای تک‌تک متغیرها نیز فرضیه صفر رگرسیون موازی تأیید می‌شود. این بدین معنا است که استفاده و برآورد مدل لاجیت ترتیبی در این تحقیق از مبانی محکمی برخوردار است.

لازم به ذکر است که علامت‌های ضرایب برآورد شده، تنها می‌توانند در این مورد که کشورها در گروه کشورهای با رفاه پایین، رفاه پایین تر از متوسط، رفاه بالاتر از متوسط و رفاه بالا قرار گیرند، تفسیر می‌شوند. بنابراین به منظور نتیجه گیری بهتر از الگوی برآورد شده، بایستی اثرات نهایی برای هر گروه از کشورها با سطوح رفاهی مختلف، محاسبه شود. به این منظور اثرات نهایی برای هر یک از گروه‌ها با سطوح مختلف رفاه کشورها، مورد محاسبه قرار گرفته که نتایج آن در جدول ۶ ارائه شده است. در کشورهای با رفاه پایین و پایین تر از متوسط، با توجه به اینکه زیرشاخص‌های مورد نظر به شدت به زیرساخت‌های اقتصادی، اجتماعی و موقعیت‌های سیاسی کشورها وابسته است؛ لذا در این گونه کشورها همان‌طور که اثرات نهایی منفی نیز نشان می‌دهند، به کارگیری مستقل یک زیرشاخص نمی‌تواند رفاه بالاتر را به ارمغان بیاورد. به بیان ساده‌تر، ممکن است تلفیقی از تمامی زیرشاخص‌ها، رفاه کشورهای با رفاه پایین و پایین تر از متوسط را افزایش دهد اما اتخاذ جداگانه زیرشاخص‌ها به علت درهم‌تنیدگی مسائل سیاسی، اقتصادی و منطقه‌ای این گونه کشورها به سایر کشورهای دیگر، نه تنها بر رفاه بالاتر کشورهای در این دسته افزوده نمی‌کند بلکه آن را کاهش می‌دهد. این مسئله همان‌گونه که از اثرات نهایی مثبت در کشورهای گروه سوم و چهارم دیده می‌شود، در این دسته از کشورها به علت ثبات سیاسی و اقتصادی بیشتر آن‌ها؛ تقریباً حل شده است. به بیان دیگر، در کشورهای با رفاه بالاتر از متوسط حتی اتخاذ جداگانه زیرشاخص‌ها، می‌تواند به کسب رفاه بیشتر در کشورها منجر شود. بر اساس نتایج جدول ۶، زمانی که زیر شاخص اقتصادی (ECO) در گروه کشورهای با رفاه بالاتر از متوسط و رفاه بالا بهبود یابد، احتمال دستیابی این کشورها به رفاه (رفاهی که مدنظر مؤسسه لگاتیوم است) افزایش می‌یابد. همچنین با بهبود و ارتقاء زیرشاخص‌های حکومت، آموزش، سلامتی و سرمایه‌های اجتماعی، احتمال افزایش رفاه کشورهای گروه سوم و چهارم نیز افزایش می‌یابد. از طرفی زیرشاخص کارآفرینی، فقط در گروه چهارم می‌تواند ارتقا رفاه کشورها را تضمین کند. با توجه به جدول ۶

مشاهده می‌شود که بیشترین اثر نهایی متعلق به گروه سوم و در حوزه زیر شاخص سلامت است. آن به این معناست که با افزایش یک واحد در این زیر شاخص و با فرض ثابت بودن سایر متغیرها، احتمال انتقال گروه سوم به گروه بالاتر به اندازه ۶۷ درصد افزایش می‌یابد.

جدول ۶ - اثرات نهایی محاسبه شده برای گروه‌های مختلف کشورها

متغیر	اثر نهایی گروه ۱ (کشورهای با رفاه پایین)	اثر نهایی گروه ۲ (کشورهای با رفاه پایین‌تر از متوسط)	اثر نهایی گروه ۳ (کشورهای با رفاه بالاتر از متوسط)	اثر نهایی گروه ۴ (کشورهای با رفاه بالا)
Eco	-۱/۴۰۹e-۰۷	-۰/۱۹۴۲	۰/۱۹۴۲	۱/۴۸۷e-۰۷
Ent	-۲/۸۷۱e-۰۷	-۰/۳۹۵۶	۰/۳۹۵۶	۲/۹۱۹e-۰۷
Gov	-۲/۴۵۹e-۰۷	-۰/۳۳۸۷	۰/۳۳۸۷	۲/۳۷۱e-۰۷
Edu	-۱/۶۲۷e-۰۷	-۰/۲۲۴۲	۰/۲۲۴۲	۱/۵۷۱e-۰۷
Hel	-۴/۹۲۸e-۰۷	-۰/۶۷۹۰	۰/۶۷۹۰	۴/۸۵۱e-۰۷
Scp	-۲/۴۰۴e-۰۷	-۰/۳۳۱۹	۰/۳۳۱۹	۲/۴۲۵e-۰۷
$P_T(y x)$	۱/۶۹۶e-۰۷	-۰/۳۵۲۵	۰/۳۵۲۵	۱/۴۲۹e-۰۷

منبع: یافته‌های تحقیق

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

هرساله مؤسسه لگاتیوم، کشورها را بر اساس شاخص رفاه آن‌ها رتبه‌بندی می‌کند. این شاخص به یکسری زیر شاخص‌های مختلف مرتبط است و هر زیر شاخص، خود از مجموعه‌ای از متغیرها محاسبه می‌گردد. این تحقیق نیز با توجه به رتبه‌بندی کشورها و بر اساس الگوی لاجیت ترتیبی به برآزش و تأثیر این زیر شاخص‌ها بر رفاه ۱۴۲ کشور پرداخت. زیر شاخص‌های موردبررسی شامل زیر شاخص‌های اقتصادی، کارآفرینی، حکومت، آموزش، سلامت و سرمایه‌های اجتماعی بود. همان‌طور که از نتایج جدول ۴ پیداست، تنها زیر شاخص آموزش بر رفاه کشورهای مورد مطالعه بی‌اثر است. این بدین معناست که الزاماً کشورهای با رفاه کمتر، سطح آموزش کمتری ندارند و از این رو صرف افزایش آموزش و سواد بدون بهره‌برداری مفید از آن نمی‌تواند موجب افزایش رفاه گردد. در واقع امروزه در اکثر کشورهای جهان، کیفیت آموزش تقریباً به یک سطح معین رسیده است و کشورهای در سطوح پایین‌تر نیز بعضاً در این زیر شاخص از بعضی کشورهای سطوح بالا نیز دارای رتبه بهتری هستند. به‌عنوان مثال طبق گزارش رسمی مؤسسه لگاتیوم، کشور

ایران که در گروه کشورهای با رفاه پایین تر از متوسط است؛ در زیر شاخص آموزش، رتبه ۶۵ را در بین ۱۴۲ کشور (در جدیدترین رتبه‌بندی‌های مؤسسه لگاتیوم، رتبه ایران از بین ۱۴۹ کشور، ۱۱۸ گردیده است) داراست. این در حالی است که کشورهای آذربایجان، اندونزی، کلمبیا، مکزیکو، جامائیکا، ازبکستان، برزیل، تایلند و پاناما که در گروه کشورهای با سطح رفاه بالاتر از متوسط قرار دارند، رتبه زیر شاخص آن‌ها به ترتیب ۷۱، ۷۸، ۸۰، ۸۷، ۹۱، ۷۰، ۸۴، ۶۹ و ۷۵ است که رتبه همگی آن‌ها از رتبه کشور ایران بیشتر است. همچنین با توجه به نتایج جدول ۶، مشاهده می‌شود که زیر شاخص سلامت دارای بیشترین تأثیر بر میزان احتمال افزایش رفاه در بین چهار گروه طبقه‌بندی شده است. این بدین معناست که کشورهایی که در گروه سوم قرار دارند، چنانچه به معیارهای موجود در زیر شاخص سلامت توجه بیشتری داشته باشند، احتمال دستیابی آن‌ها به رفاه و کامیابی بیشتر می‌شود. در کشورهای گروه چهار (کشورهای با رفاه بالا) نیز، اثر نهایی زیر شاخص سلامت همانند کشورهای گروه سوم بیشترین مقدار مثبت را دارد که توجه بیشتر این کشورها را به این زیر شاخص معطوف می‌سازد. بنابراین با توجه به نتایج به دست آمده در جدول ۴ و معنی داری بیشتر متغیرهای زیر شاخص سلامت و سرمایه‌های اجتماعی و همچنین بیشترین مقدار اثر نهایی زیر شاخص سلامت مندرج در جدول ۶، پیشنهاد می‌شود که کشورها، توجه خود را به این زیر شاخص بیشتر معطوف سازند.

References

- [1] Bakhtiary, S., Ranjbar, H., Gorbani, S. (2012). A combination of economic prosperity and its measurement for selected developing countries. *Economic Growth and Development Research*, 3(9): 41-58. (in Persian)
- [2] Baskha .M., Shagagi Sh. V. (2012). Evaluation of prosperity index in the countries of Iran, Turkey, Saudi Arabia and predict its future status in 1404, Secretariat of the Expediency Council, Monitoring Commission, Research Report 66, Page 38-1. (in Persian)
- [3] Garakhany, M. (2012). Government and Politics in Iran (1360 to 1388), *Social Science Quarterly*, 61, 254-211. (in Persian)
- [4] Greve, B. (2008). "What is Welfare?", *Central European Journal of Public Policy*. 2(1). pp. 50-73.
- [5] Hosseini, M & Jafari Samimi, A. (2009). "An Analysis of Economic Wellbeing Trend in Iran", *Journal of Applied Sciences Research*, vol. 5, no. 10, pp. 1732-1740.

- [6] Legatum Institute Prosperity through Revitalizing Capitalism and Democracy, legatum prosperity index Report, (2015). 1-22.
- [7] Mohammadi, H. (2010). Legatum prosperity index for 2009, Journal of Political Economy, No. 272-271, p. 283-270. (in Persian)
- [8] Naderi, H., Jahed, M., Mihandokht, Sh. (2011). Examine relationship between sense of security and social capital (Case Study of Ardabil). Social Security Studies, (21): 59-87. (in Persian)
- [9] Osberg, L & Sharpe, A. (2000). "The Index of Economic Well-being: Overview", Revised version of a paper presented at the National Conference on Sustainable Development Indicators organized by the National Round Table Environment and the Economy, March 27, Westin Hotel.
- [10] Osberg, L & Sharpe, A. (2001). "An Index of Economic Well-Being for Canada", Research Paper, Applied research Branch, Human Resources Development Canada.
- [11] Osberg, L & Sharpe, A. (2002). "International Comparisons of Trends in Economic Well-Being", Social Indicators Research, Vol. 58, Nos. 1 -3, pp. 349-382.
- [12] Osberg, L & Sharpe, A. (2003). "Human Well-Being and Economic Wellbeing: What Values Are Implicit in Current Indices?", CSLS Research Report, 2003-04.
- [13] Pai C. W. and Saleh, W. (2008) Modeling motorcyclist injury severity by various crash types at T-junctions in the UK. Safety Science, 46:1234-1247.
- [14] Panich, M. (2007). "Does Europe Need Liberal Reforms?" Cambridge Journal of Economics, vol. 31, pp. 145-169.
- [15] Pigou, A. C. (1950). "The Economics of Welfare", Fourth edition, Macmillan, London.
- [16] Prekt, G.L. (2010). Welfare state (1). translation by Forough Mostafa, M. F., Business Studies, NO. 41, P:59-48. (in Persian)
- [17] Scott Long, J. (2011). "Regression models for categorical and limited dependent variables." Advanced quantitative techniques in the social sciences 7.
- [18] Shahnoshi, N., Firooz, A., Zalee, R. M., Daneshvar, K. M., Dehganian, S. (2011). Using ordered logit model to examine factors affecting food waste (case study in Mashhad). Economic Research, 46, No. 96, 111-132. (in Persian)
- [19] Williams, R. (2006). Generalized ordered logit/partial proportional odds models for ordinal dependent variables. Stata Journal, 6(1). 58.
- [20] Walter A. Fridlander & Robert Z. Apte. (1982). "Introduction To Social welfare" University of California at Berkeley.

