

«مدیریت بهره‌وری»

سال هشتم - شماره 31 - زمستان 1393

ص ص 140 - 125

تاریخ دریافت مقاله: 92/09/19

تاریخ پذیرش نهایی مقاله: 93/08/24

## بررسی آثار توسعه انسانی بر بهره‌وری نیروی کار در کشورهای منتخب OECD

دکتر منیره دیزجی<sup>1\*</sup>

آرش کتابفروش بدری<sup>2</sup>

### چکیده

یکی از مباحث اساسی در زمینه توسعه، میزان بهره‌گیری درست و منطقی از توانایی‌ها و استعدادهاى نیروی انسانی هر جامعه است. افزایش بهره‌وری تنها راه توسعه اقتصادی کشورها و موجب ارتقای سطح رفاه زندگی یک ملت می‌باشد. تحولات معجزه‌آسای رشد و توسعه اقتصادی در کوتاه مدت در بسیاری از کشورها نتیجه افزایش بهره‌وری و استفاده بهینه، کارا و اثر بخش آنها از منابع فیزیکی و انسانی آنها بوده است. به همین منظور مطالعه حاضر در تلاش است تا آثار توسعه انسانی بر بهره‌وری نیروی کار را در 32 کشور منتخب OECD با استفاده از مدل پانل دیتا در بازه زمانی 2009-2002 مورد بررسی قرار دهد. نتایج بدست آمده نشان می‌دهد که شاخص توسعه انسانی اثر مثبت و معنی داری بر بهره‌وری نیروی کار در کشورهای مورد مطالعه داشته است. همچنین درجه باز بودن اقتصاد، ارزش افزوده تولیدی، مخارج سلامت و بهداشت و سرمایه فیزیکی اثر مثبت و معنی داری بر بهره‌وری نیروی کار داشته است.

**واژه‌های کلیدی:** توسعه انسانی، بهره‌وری نیروی کار، پانل دیتا.

طبقه بندی JEL: C23، J24، O15.

<sup>1</sup> عضو هیئت علمی، گروه اقتصاد، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران (نویسنده مسئول) [dizaji@iaut.ac.ir](mailto:dizaji@iaut.ac.ir)

<sup>2</sup> کارشناس ارشد، گروه اقتصاد، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران [arashkbadri@gmail.com](mailto:arashkbadri@gmail.com)

## مقدمه

توسعه فراهم شدن زمینه‌های لازم برای بروز و ظهور قابلیت‌های عناصر مختلف در اجتماع و میدان یافتن آن‌ها برای دستیابی به پیشرفت و افزایش توانایی‌های کمی و کیفی سیاسی، اقتصادی و اجتماعی در بطن جامعه و حکومت است. همان‌گونه که از این تعریف بر می‌آید، توسعه نه منحصر به توسعه اقتصادی یا توسعه سیاسی است و نه صرفاً در برگیرنده شاخص‌های کمی رشد می‌باشد. در واقع، توسعه گذشته از آنچه به تعبیر هابرماس<sup>1</sup>؛ عقلانیت ابزاری نامیده می‌شود و شامل رشد اقتصادی و گسترش توانایی‌های ابزاری و افزایش تولید و ارتقاء سطح رفاه مادی است، عقلانیت فرهنگی یا عقلانیت ارتباطی را نیز در بر می‌گیرد که معنای گسترش زمینه‌های عقل و منطق گرایی، ایجاد ارتباط و افزایش ظرفیت‌های گفتمانی می‌باشد. توسعه در ابتدا به معنای رشد اقتصادی بود و هدف تئوری‌های توسعه نیز تسریع رشد اقتصادی در کشورهای توسعه نیافته بود. در چنین شرایطی دولت تنها نماینده‌ی اجرای برنامه‌های توسعه و نظارت بر آن‌ها محسوب می‌شد. اما به تدریج و با معلوم شدن نقاط ضعف برنامه‌های گذشته، مفهوم توسعه و عوامل اجرا کننده آن دستخوش تحول شد. به ویژه آنکه مشخص شد، نبود ساختارهای کارآمد اجتماعی در جهان سوم، رشد اقتصادی آنها را تحت تأثیر قرار داده است. به این ترتیب ابعاد اجتماعی توسعه مورد توجه قرار گرفت و رفع نیازهای مادی، فرهنگی و اجتماعی انسان در استراتژی‌های توسعه گنجانده شد. فرایند توسعه اقتصادی عبارت است از رشد همراه با افزایش ظرفیتهای تولیدی، اعم از ظرفیتهای فیزیکی، انسانی و اجتماعی. این فرایند را می‌توان گسترش فعالیتهای افراد دانست. تا پیش از دهه 70 میلادی درآمد سرانه، به عنوان مبنای سنجش توسعه یافتگی کشورها در نظر گرفته می‌شد. اگر چه رشد درآمد سرانه برای ارتقای سطح رفاه لازم است، اما نمی‌تواند بسیاری از جنبه‌های مهم زندگی را منعکس کند. برای این منظور از شاخص توسعه انسانی به عنوان مقیاس اندازه‌گیری توسعه استفاده می‌شود که ابعاد اجتماعی و فرهنگی را در کنار بعد اقتصادی توسعه مد نظر قرار می‌دهد.

در بحث توسعه انسانی، انسان مبدا توسعه معرفی می‌شود و نظریه‌های نوین رشد و توسعه عمدتاً متکی بر انسان است. به این معنا که سرمایه‌گذاری روی ابعاد جسمانی و فکری انسان‌ها را معتبرترین شرط حرکت به سمت توسعه اقتصادی می‌دانند. هدف

<sup>1</sup>.Habermas

اصلی توسعه انسانی، خدمت به انسان و بشریت است. پرورش قابلیت‌ها و توانایی‌ها، شکوفایی استعدادها، گسترش فرصت‌های اشتغال، افزایش درآمد و بهبود کیفیت زندگی انسان‌ها از اهداف نهایی توسعه انسانی است (شریف، 1387، 46).

در نظریات اقتصاددانان نئوکلاسیک، انسان به عنوان یکی از نهادهای تولید در چرخه تولید کالا و خدمات مورد توجه بوده و سرمایه فیزیکی را عامل تشکیل دهنده ثروت کشور می‌دانستند. اما، منتقدین نظریات نئوکلاسیک، انسان را مبدأ توسعه معرفی می‌کنند؛ نظریه‌های تازه رشد متکی بر انسان است. به این معنا که سرمایه‌گذاری بر روی انسان را معتبرترین شرط حرکت به سمت توسعه بهینه اقتصادی می‌دانند و تأکید می‌کنند که توسعه یافتگی بدون کاهش نابرابریها و محرومیتها، به دست نخواهد آمد؛ سولو، جونز و شومپیتر از جمله این منتقدین بودند.

تا قبل از دهه 1970 میلادی، درآمد سرانه هر کشور به عنوان شاخص پیشرفت اجتماعی و توسعه سطح زندگی در نظر گرفته می‌شد. هر چند که درآمد سرانه و رشد تولید ناخالص داخلی برای دستیابی به سطح بالاتری از رفاه لازم بود، اما، نمی‌توانست بسیاری از جوانب مهم زندگی را در بر گیرد. بنابراین، برنامه توسعه سازمان ملل متحد، درآمد سرانه را به عنوان مقیاس ناکافی برای ارزیابی آثار آن بر کیفیت زندگی افراد عنوان و تأکید کرد که تنها رشد اقتصادی مهم نیست، بلکه کیفیت توزیع و پایداری این رشد هم حائز اهمیت است. باید دید که دولتها منافع حاصل از رشد اقتصادی و درآمد سرانه بالاتر را صرف بهبود رفاه مردم می‌کنند یا آن را صرف هزینه‌های نظامی و تسهیلات جنگی می‌کنند که در این صورت ممکن است میانگین درآمد و مصرف جامعه ارتقا یابد، اما سهم گروههای فقیر افزایش پیدا نکند. بنابراین، شاخصی به عنوان شاخص توسعه انسانی به عنوان مقیاس اندازه‌گیری توسعه معرفی شد که دامنه بیشتری از ابعاد اجتماعی و فرهنگی را در کنار بعد اقتصادی در بر می‌گیرد.

مفهوم توسعه انسانی، به مراتب گسترده‌تر از مفاهیم قراردادی توسعه اقتصادی است، زیرا الگوهای رشد اقتصادی عموماً با گسترش تولید ناخالص ملی اندازه‌گیری می‌شود، تا بهبود کیفیت و سطح زندگی انسان. توسعه انسانی، سه بعد زندگی طولانی و سالم، دانش و سطح استاندارد زندگی را دربر دارد. مفهوم توسعه انسانی، اولین بار توسط آمارتیاسن<sup>1</sup> و محبوب الحق در سال 1990 مطرح شده است. از نظر آمارتیاسن، اجرای

<sup>1</sup>.AmartyaSen

سیاست توسعه انسانی دو اثر مستقیم و غیرمستقیم دارد. اثر مستقیم آن، از طریق افزایش سواد و بهداشت و امید به زندگی بر کیفیت زندگی مردم اثر می‌گذارد، حتی، اگر به توسعه اقتصادی و گسترش صنعت در کشور منجر نشود. اثر دوم آن به شکلی غیر از طریق افزایش امکانات آموزشی و بهداشتی، توسعه اقتصادی و رشد صنعتی را تسهیل می‌کند، کارایی را بهبود می‌بخشد و تمامی این عوامل به نوبه خود در ارتقای کیفیت زندگی موثر است (فرجادی، 1386). این مفهوم بعدها با همکاری رانیس<sup>1</sup> توسعه و گسترش یافت و از همان زمان توسط برنامه توسعه سازمان ملل<sup>2</sup> مورد استفاده قرار گرفت.

برخی اقتصاددانان امروزی، برخلاف نظر پیشگامان مسائل توسعه اقتصادی، در تبیین و توضیح مفهوم توسعه اقتصادی، صرفاً به ملاکها و شاخصهای اقتصادی اکتفا نکرده‌اند بلکه از معیارهای اجتماعی، فرهنگی، سیاسی و بطور کلی انسانی سخن به میان آورده‌اند. شاخص توسعه انسانی<sup>3</sup> یک شاخص ترکیبی است که بعد اساسی زندگی، یعنی دسترسی به امکانات لازم برای کسب دانش، برخورداری از یک عمر طولانی و زندگی سالم و رسیدن به سطح استاندارد زندگی را اندازه‌گیری می‌کند. این شاخص، همه ساله از سوی برنامه توسعه سازمان ملل متحد منتشر شده، به مرور زمان مورد جرح و تعدیل قرار گرفته است و اینک به عنوان یک شاخص مقبول بین‌المللی برای سنجش توسعه یافتگی جوامع مورد استفاده است (کميجانی و نظری، 1388، 5).

شاخص توسعه انسانی از جمله شاخص‌های مهم توسعه اقتصادی یک کشور است و امروزه کاربردهای بسیاری در سطح ملی و بین‌المللی یافته است (شریف، 1387، 48). شاخص توسعه انسانی، با نشان دادن دامنه قدرت انتخاب و گسترش قابلیت‌های انسان، معیار مناسبی در تعیین سطح زندگی انسانی است و جایگاه کشورها را در دستیابی به توسعه انسانی نشان می‌دهد. از جمله ویژگی‌های شاخص مذکور این است که همه ساله از سوی جوامع بین‌المللی منتشر می‌شود و همچنین طی سالیان متمادی است که به مرور زمان مورد جرح و تعدیل و اصلاح قرار گرفته است، هر چند که انتقاداتی نیز بر آن وارد است. توسعه انسانی از جدیدترین دغدغه‌های اندیشمندان و متفکران در مورد ابعاد انسانی توسعه است و این عقیده که توسط واحد برنامه توسعه سازمان ملل تدوین و

<sup>1</sup>.Ranis

<sup>2</sup>.UNDP

<sup>3</sup>.Human Development Index

گسترش یافته، نمادی جدید در مقوله توسعه است. در سال 1990 اولین بحث مربوط به توسعه انسانی مطرح شد و اولین گزارش مربوط به آن تدوین گردید. در آن زمان درآمد سرانه به عنوان معیار رفاه و توانمندی انسان‌ها در جوامع مختلف و شاخص توسعه در مقایسه‌های بین‌کشوری در نظر گرفته شد (دادگر، 1384، 204). درآمد سرانه، میزان تولید ناخالص داخلی هر کشور در مقابل هر فرد از جمعیت آن کشور است که از تقسیم تولید ناخالص داخلی به جمعیت به دست می‌آید. از دهه 1990 به بعد تحولاتی قابل توجه در این‌باره به وقوع پیوسته است. اولین جرقه این تحول بازشناسی نقش درآمد سرانه در توسعه انسانی بود. در قالب آن، این واقعیت مطرح شد که پیشرفت همه‌جانبه در عرصه‌های انسانی و اجتماعی را نمی‌توان تنها با ابزار درآمد سرانه سنجید و اصولاً زندگی ابعادی گوناگون و بسیار فراگیرتر از درآمد سرانه دارد. یک بحث جدی این بود که بهبود در زندگی، عمدتاً محصول توسعه استعدادها و ظرفیت‌های انسانی است تا بالا رفتن درآمد و مصرف. همچنین ظرفیت هماهنگ کسب دانش، دسترسی به امکانات مادی مورد نیاز برای زندگی بهتر، و برخورداری از طول عمر همراه با سلامت مطرح شد و تلاش‌هایی به عمل آمد تا شاخص‌هایی برای آن‌ها طراحی گردد (دادگر، 1386، 438).

همراه با تکامل تئوریک بحث توسعه انسانی، در سال 2000 سران کشورها در سازمان ملل جمع شدند و برای پایان دادن به فقر و نابرابری متعهد شدند که حداکثر تا سال 2015 تلاش همه‌جانبه‌ای را انجام دهند. در این خصوص در آغاز مقرر شد که دبیرکل سازمان ملل با تشکیل یک گروه کاری متشکل از 300 کارشناس در علوم مختلف، طراحی و اجرای برنامه میان‌مدتی را تا سال 2005 به انجام رساند. در مقدمه گزارش سازمان ملل که در سال 2003 منتشر گردید اشاره شده که در قرن 21، زمینه نوعی همبستگی بی‌سابقه در سطح بین‌المللی برای رهایی از فقر فراهم گردیده است. در اولین گردهمایی سران کشورها و در قالب بیانیه هزاره جدید، برای ریشه‌کنی فقر، ارتقای شأن انسانی، برابری و عدالت، تلاش برای دسترسی به صلح، دموکراسی و حفظ محیط زیست، تصمیماتی اتخاذ گردید. گروهی از رهبران کشورهای پیشرفته و در حال توسعه به هماهنگ‌سازی منابع خود با اهداف مربوط به اعلامیه هزاره پرداختند. تعریف دقیق و جامع شاخص‌های توسعه می‌تواند اهداف هر نظامی را مشخص کرده و نزدیکی یا دوری از آن، میزان فاصله از اهداف را معین نماید. اگر هدف اقتصاد را تأمین رفاه یا افزایش تولید ناخالص داخلی یا مقاصدی از این قبیل دانسته و یا هدفی ورآی از آن را مدنظر

داشته باشیم، تعریف ما از توسعه و شاخص‌های آن متفاوت می‌گردد (کميجانی و نظری، 1388، 6). شاخص توسعه انسانی یک شاخص ترکیبی است که متوسط برخورداری یک کشور را در سه زمینه اصلی مدت و سلامت زندگی (که با شاخص امید به زندگی در بدو تولد اندازه گیری می‌شود)؛ دانش (که با شاخص‌های نرخ با سواد بزرگسالان و نرخ ثبت نام در مقاطع تحصیلی ابتدایی، راهنمایی و متوسطه سنجیده می‌شود) و سطح استاندارد زندگی (که با شاخص تولید ناخالص داخلی بر حسب قدرت خرید به دلار آمریکا اندازه گیری می‌شود) از توسعه انسانی را اندازه گیری می‌کند. پس به طور کلی شاخص توسعه انسانی از ترکیب وزنی سه شاخص امید به زندگی در بدو تولد (سال)، شاخص آموزش (درصد) و شاخص تولید ناخالص داخلی سرانه با شاخص برابری قدرت خرید (دلار) محاسبه می‌شود (دیزجی و کتابفروش، 1391، 4).

از جمله مطالعات خارجی انجام یافته می‌توان به موارد زیر اشاره نمود:

عیرقان و همکاران<sup>1</sup> (2012) در مطالعه ای ارتباط سرمایه انسانی و توسعه اقتصادی را در پاکستان با استفاده از روش خود توضیح برداری با وقفه‌های گسترده<sup>2</sup> (LARD) در بازه‌ی زمانی 1972-2009 مورد پژوهش قرار داده‌اند. نتایج تخمین‌ها بیانگر این موضوع است که یک رابطه‌ی دوسویه بین سرمایه انسانی و توسعه اقتصادی در پاکستان در بازه‌ی زمانی مورد مطالعه وجود داشته است.

اولایمی<sup>3</sup> (2012) در پژوهشی به بررسی رابطه میان سرمایه گذاری در سرمایه انسانی و بهره‌وری کل در نیجریه در بازه زمانی 1978-2008 با استفاده از روش گرنجر پرداخته است. نتایج نشان می‌دهد که مخارج دولت بر آموزش اثر مثبت و معنی داری بر بهره‌وری داشته است ولی رشد سرمایه فیزیکی اثر منفی بر بهره‌وری داشته است.

سو و حشمتی<sup>4</sup> (2011) در یک بررسی رابطه‌ی بین بهره‌وری نیروی کار و توسعه منابع را در 31 استان چین در بازه زمانی 2000-2009 با استفاده از روش LSDV<sup>5</sup> مورد تجزیه و تحلیل قرار داده‌اند. نتایج این تحقیق حاکی از آن است سرمایه گذاری در

<sup>1</sup>.Irfan et.al

<sup>2</sup>. Auto regressive

<sup>3</sup>.Olayemi

<sup>4</sup>.Su and Heshmati

<sup>5</sup>.Least Square Dummies Variables

دارایی‌های ثابت، بازده صنعت و متوسط سطح دستمزد نیروی کار اثر مثبت و معنی‌داری بر بهره‌وری نیروی کار و رشد آن دارد.

آگری و همکاران<sup>1</sup> (2010) در پژوهشی به بررسی رابطه بین سرمایه انسانی و بهره‌وری نیروی کار در صنایع تولیدی شرق آفریقا با استفاده از روش GLS<sup>2</sup> در بازه‌ی زمانی 2002-2005 پرداخته‌اند. نتایج آن نشان می‌دهد که نسبت نیروی کار ماهر و آموزش دیده اثر مثبت و معنی‌داری بر بهره‌وری نیروی کار در کشورهای اوگاندا، کنیا و تانزانیا داشته‌است.

افروز و همکاران<sup>3</sup> (2010) در یک مطالعه نقش سرمایه انسانی را بر بهره‌وری نیروی کار در صنایع غذایی ایران با استفاده از تابع کاب داگلاس برای بازه‌ی زمانی 1995-2006 با بهره‌گیری از روش OLS مورد بررسی قرار داده‌اند. نتایج گویای این است که نیروی کار ماهر و آموزش دیده اثر مثبت و معنی‌داری بر بهره‌وری نیروی کار دارد.

فیشر و همکاران<sup>4</sup> (2009) اثرات سرمایه انسانی بر بهره‌وری نیروی کار را در اروپا طی بازه‌ی زمانی 1995-2004 با استفاده از روش حداقل مربعات مورد بررسی قرار داده‌اند. نتایج حاصل نشان می‌دهد که یک ارتباط مثبت و معنی‌داری بین سرمایه انسانی و رشد بهره‌وری نیروی کار وجود دارد.

از جمله مطالعات داخلی نیز می‌توان به مواردی از قبیل زیر اشاره نمود:

چاخرلوی و طاحونی<sup>4</sup> (1390) به شناسایی و الویت بندی عوامل مؤثر بر بهره‌وری منابع انسانی با استفاده از روش TOPSIS پرداخته‌اند. نتایج اولویت بندی عوامل در این پژوهش نشان می‌دهد که به ترتیب وجود استراتژی دقیق سازمانی، سطح بالای مهارت شغلی، به کارگیری سیستم مشارکتی، آموزش‌های ضمن خدمت، کیفیت بالای زندگی کاری، ایجاد و گسترش فرهنگ مناسب سازمانی، تشویق به خلاقیت و نوآوری و عوامل محیطی در اولویت قرار دارند.

اثنی عشری و همکاران<sup>4</sup> (1389)، به بررسی رابطه بهره‌وری عامل‌های تولید و تجارت خارجی در بخش کشاورزی ایران پرداخته‌اند. به همین منظور با استفاده از داده‌های

<sup>1</sup>.Aggrey and et.al

<sup>2</sup>.Generalized Least Squares

<sup>3</sup>.Afroozand et.al

<sup>4</sup>.Fischer and et.al

سال‌های 1387-1358 و استفاده از مدل ARDL نشان دادند که تجارت خارجی در کوتاه مدت و بلند مدت بر بهره‌وری عامل‌های تولید در بخش کشاورزی تاثیر مثبت دارد.

ازوچی و امینی (1387)، به بررسی رابطه‌ی بین دستمزد و بهره‌وری نیروی کار در بخش صنعتی ایران پرداخته‌اند. برای این منظور از الگوی اقتصادسنجی به روش خودهمبسته با وقفه‌های توزیعی و الگوی تصحیح خطا استفاده کرده‌اند و نتایج برآورد نشان داده که بهره‌وری نیروی کار، نقش موثری بر دستمزد واقعی بخش صنعتی داشته است.

امینی و حجازی آزاد (1387)، عوامل موثر بر بهره‌وری کل عوامل در اقتصاد ایران را مورد بررسی قرار داده‌اند. نتایج برآورد الگو با استفاده از داده‌های سری زمانی سال‌های 1383-1347 به روش خودتوضیح برداری با وقفه‌های گسترده نشان داد که در بلندمدت سرمایه‌تحقیق و توسعه دولتی اثرات معنادار و مثبتی بر بهره‌وری داشته است. شاه‌آبادی (1382) در مطالعه‌ای به ارزیابی عوامل موثر بر بهره‌وری نیروی کار در بازه زمانی 1380-1338 با استفاده از مدل OLS پرداخته است. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد، انباشت سرمایه‌تحقیق و توسعه داخلی، انباشت سرمایه‌تحقیق و توسعه خارجی، سرمایه‌انسانی، نسبت موجودی سرمایه‌فیزیکی به نیروی کار، شاخص‌های باز بودن، رابطه مبادله، ذخایر بین‌المللی، نرخ تورم و نرخ ارز مؤثر واقعی بر روی بهره‌وری کل عوامل تأثیر دارند. همچنین نتایج برآورد پیشنهاد می‌کند که اثر انباشت سرمایه‌تحقیق و توسعه داخلی، انباشت تحقیق و توسعه خارجی، سرمایه‌انسانی و نسبت موجودی سرمایه‌فیزیکی به نیروی کار اثر قوی‌تری نسبت به دیگر متغیرها بر بهره‌وری کل عوامل دارند و در ضمن ضریب برآوردی متغیر نرخ تورم و نرخ ارز بر روی بهره‌وری کل عوامل منفی است.

بنابراین شاخص توسعه انسانی از جمله شاخص‌های مهم توسعه اقتصادی یک کشور است و با بهبود و پیشرفت توسعه انسانی می‌توان شاهد افزایش بهره‌وری نیروی کار شد. به همین منظور مطالعه حاضر در تلاش است تا به بررسی تأثیرات شاخص توسعه انسانی بر رشد بهره‌وری نیروی کار در 32 کشور منتخب OECD بپردازد. در این راستا استفاده از تجربیات کشورهای مختلف می‌تواند بسیار راه‌گشا باشد. کشورهای توسعه‌یافته به دلیل اینکه دارای یک روند صعودی در شاخص‌های توسعه اقتصادی و



انسانی هستند می‌توانند الگوی مناسبی برای سایر کشورها باشند. لذا مطالعه در 32 کشور منتخب OECD انجام می‌گیرد. در ادامه به برخی از مطالعات انجام یافته درباره عوامل مؤثر بر بهره‌وری منابع انسانی در کشورهای مختلف پرداخته می‌شود.

### ابزار و روش

جامعه آماری مورد بررسی این تحقیق شامل 32 کشور منتخب OECD استرالیا، اتریش، بلژیک، کانادا، شیلی، جمهوری چک، دانمارک، استونی، فنلاند، فرانسه، آلمان، یونان، مجارستان، ایسلند، ایرلند، ایتالیا، ژاپن، کره جنوبی، لوکزامبورگ، مکزیک، هلند، نیوزیلند، نروژ، لهستان، پرتغال، اسلواکی، اسلونی، اسپانیا، سوئد، سوئیس، انگلستان و ایالات متحده آمریکا می‌باشد. بازه زمانی استفاده شده 2009-2002 است. اطلاعات سری زمانی این کشورها از (WDI(2012 و سایت آماری OECD جمع‌آوری شده است. کشورهای توسعه یافته به دلیل اینکه دارای یک روند صعودی در شاخص‌های توسعه اقتصادی و انسانی هستند می‌توانند الگوی مناسبی برای سایر کشورها باشند، همچنین اطلاعات مربوط به تمام متغیرهای مدل از جمله شاخص توسعه انسانی در دوره مورد مطالعه در کشورهای مورد بررسی موجود بوده است. مدل معرفی شده در این پژوهش، با الهام از مقاله بهات<sup>1</sup> (2010) به صورت زیر می‌باشد:

$$LPROD_i =$$

$$\beta_0 + \beta_1 L(HDI_i) + \beta_2 L(OPEN_i) + \beta_3 L(VA_i) + \beta_4 L(HEALTH_i) + \beta_5 L(GFC_i)$$

(14)

$LPROD_i$  = لگاریتم بهره‌وری نیروی کار کشور  $i$

$LHDI_i$  = لگاریتم شاخص توسعه انسانی کشور  $i$

$LOPEN_i$  = لگاریتم درجه باز بودن اقتصاد (نسبت حاصل جمع صادرات و واردات به

تولید ناخالص داخلی) به صورت درصدی از GDP برای کشور  $i$

$LVA_i$  = لگاریتم ارزش افزوده ی تولیدی کشور  $i$  بر حسب دلار

$LHEALTH_i$  = لگاریتم مخارج بهداشت و سلامت سرانه کشور  $i$  بر حسب دلار

$LGFC_i$  = لگاریتم موجودی سرمایه ی فیزیکی کشور  $i$  به صورت درصدی از GDP

<sup>1</sup>.Bhat

شاخص توسعه انسانی (HDI) یک شاخص ترکیبی است که متوسط برخورداری یک کشور را در سه زمینه اصلی مدت و سلامت زندگی (که با شاخص امید به زندگی در بدو تولد اندازه‌گیری می‌شود)، دانش (که با شاخص‌های نرخ با سواد بزرگسالان و نرخ ثبت نام در مقاطع تحصیلی ابتدایی، راهنمایی و متوسطه سنجیده می‌شود) و سطح استاندارد زندگی (که با شاخص تولید ناخالص داخلی بر حسب قدرت خرید به دلار آمریکا اندازه‌گیری می‌شود) از توسعه انسانی را اندازه‌گیری می‌کند.

پس به طور کلی شاخص توسعه انسانی از ترکیب وزنی سه شاخص امید به زندگی در بدو تولد (سال)، شاخص آموزش (درصد) و شاخص تولید ناخالص داخلی سرانه با شاخص برابری قدرت خرید (دلار) محاسبه می‌شود. احتمال دارد که اثر این متغیر بر روی بهره‌وری کار مثبت باشد. درجه باز بودن اقتصاد از نسبت مجموع صادرات و واردات بر تولید ناخالص داخلی به صورت درصدی از تولید ناخالص داخلی بدست می‌آید. این متغیر نیز می‌تواند عاملی برای افزایش میزان بهره‌وری نیروی کار باشد. ارزش افزوده تولیدی به ارزشی که در فرآیند تولید به ارزش کالاهای واسطه‌ای افزوده می‌شود، گفته می‌شود. در این مطالعه ارزش افزوده تولیدی، میزان ارزش افزوده بخش‌های تولیدی بر حسب دلار می‌باشد. افزایش میزان ارزش افزوده تولیدی هر کشور می‌تواند تأثیرات مثبتی بر بهره‌وری نیروی کار داشته باشد. مخارج بهداشت و سلامت سرانه در این مطالعه بر حسب دلار استفاده شده است. می‌توان گفت هر چه مخارج بهداشت و سلامت افزایش یابد میزان بهره‌وری کار نیز بالاتر خواهد بود، چراکه بهره‌وری نیروی کار وقتی حاصل می‌شود که نیروی کار از لحاظ جسمانی و روانی دارای سلامت کامل باشد. موجودی سرمایه فیزیکی هم به صورت درصدی از GDP مورد استفاده قرار گرفته است.

مدل اقتصادسنجی به کار گرفته شده در این پژوهش، بر اساس داده‌های پانلی است. در مدل پانل دیتا، داده‌ها به صورت سری زمانی و مقطعی می‌باشند، یعنی داده‌ها در طول زمان در بین مقاطع مورد اندازه‌گیری قرار می‌گیرد. با توجه به اصول و مبانی اقتصادسنجی مدل مذکور با روش حداقل مربعات معمولی (OLS) تخمین زده می‌شود و ضرایب  $\beta$  ها به دست می‌آید.

بر اساس ادبیات اقتصادسنجی داده‌های تابلویی، به منظور بررسی همگنی داده‌ها و در نتیجه استفاده از روش تخمین داده‌های تابلویی، آماره  $F$  لیمر مورد آزمون قرار

می‌گیرد. به عبارت دیگر برای تشخیص متغیر یا ثابت بودن عرض از مبدا، آزمون F لیمر انجام می‌پذیرد. اگر ارزش احتمال آزمون F لیمر کمتر از 5 درصد باشد، فرضیه برابری عرض از مبداها رد شده و باید عرض از مبداهای مختلف برای برآورد لحاظ نمود. مطابق جدول (1) نتایج آماره آزمون F دلالت بر معنی‌دار بودن استفاده از روش داده‌های پانلی به جای روش حداقل مربعات تجمیع شده دارد و مقدار احتمال آماره آزمون F نشان می‌دهد که استفاده از روش اثرات ثابت مناسب‌تر خواهد بود.

برای تشخیص اینکه در برآورد مدل به روش پانل کدام روش (اثرات ثابت و اثرات تصادفی) مناسب‌تر باشد، از آزمون هاسمن استفاده می‌شود. به عبارت دیگر بر اساس آزمون F مشخص شد که مقاطع عرض از مبداهای مختلفی دارند، حال برای بررسی این که آیا اختلاف در عرض از مبداها به صورت ثابت یا تصادفی عمل می‌کنند از آزمون هاسمن<sup>1</sup> استفاده می‌شود. در رگرسیون جزء خطا یک فرض بسیار مهم این است که  $E(U_{it}/X_{it}) = 0$  باشد به عبارت دیگر جمله خطا که در برگیرنده آثار فردی است از متغیرهای توضیحی مستقل است. در مدل اثر تصادفی  $\mu_i$ ها از  $X_{it}$  مستقل است. چون  $\mu_i$ ها در جمله خطا قرار دارند، بنابراین می‌توان در مدل اثر تصادفی فرض کرد که  $E(U_{it}/X_{it}) = 0$  است، اما در مدل اثر ثابت این فرض دیگر برقرار نیست؛ زیرا  $\mu_i$ ها با  $X_{it}$ ها همبسته هستند. از آنجایی که به طور قاطع در مورد انتخاب مدل اثر تصادفی یا اثر ثابت قضاوت کرد. هاسمن آزمونی را برای تشخیص و شناسایی درست مدل که اثرات ثابت باشد یا تصادفی ارائه کرده است.

اگر مدل اثر تصادفی نباشد در این صورت  $E(U_{it}/X_{it})$  مخالف صفر خواهد بود. بنابراین اگر فرض  $H_0$  مورد آزمون قرار گیرد و مقدار آماره  $\chi^2$  مورد بررسی قرار گیرد و مقدار احتمال آن از سطح معنی‌داری  $\alpha$  کوچکتر باشد فرض  $H_0$  رد شده و فرض مقابل  $H_1$  که همان اثر ثابت را بیان می‌دارد پذیرفته می‌گردد در غیر این صورت مدل با اثر ثابت پذیرفته می‌گردد (اشرف زاده و مهرگان، 1389، 135). همچنین بر اساس نتایج بدست آمده مطابق جدول (1) آماره ی آزمون هاسمن نشانگر مناسب بودن استفاده از روش اثرات تصادفی جهت تخمین مدل می‌باشد.

<sup>1</sup>.Hausman Test

جدول 1: نتایج آزمون های F و هاسمن جهت تخمین مدل

آزمون	آزمون F	آزمون هاسمن
آماره	45/7919	2/3998
احتمال	0/0000	0/7915

ماخذ: یافته‌های تحقیق

## یافته‌ها

بر این اساس، نتایج تخمین مدل معرفی شده برای تعیین میزان تاثیر شاخص توسعه انسانی بر بهره‌وری نیروی کار با استفاده از روش اثرات تصادفی پانل در جدول شماره (2) ارائه می‌گردد. لازم به ذکر است به دلیل لگاریتمی بودن متغیرهای مدل مورد بررسی، ضرایب متغیرها بیانگر کشش می‌باشند.

جدول 2: نتایج تخمین اثر شاخص توسعه انسانی بر بهره‌وری نیروی کار

متغیرهای مستقل	ضریب	آماره t	احتمال
LHDI	0/0607	20/4446	0/0000
LOPEN	0/0471	7/9582	0/0000
LVA	0/0536	5/2013	0/0000
LHEALTH	0/0386	2/4317	0/0167
LGFC	0/0292	3/4997	0/0007
D-W = 2 / 42		$R^2 = 0/8237$	$R^2 = 0/8431$

ماخذ: یافته‌های تحقیق

نتایج مربوط به روش آثار تصادفی نشان می‌دهد که همه ی ضرایب متغیرهای مدل از لحاظ آماری معنی دار بوده و از علامت مورد انتظار تئوریک نیز برخوردارند. همان‌طور که ملاحظه می‌شود با یک درصد افزایش در شاخص توسعه انسانی، بهره‌وری نیروی کار به میزان 0/06 درصد افزایش می‌یابد. کشش بهره‌وری نیروی کار نسبت به درجه باز بودن تجارت نیز برابر 0/04 است. این امر نشان می‌دهد که افزایش 1 درصدی در درجه باز بودن تجارت، بهره‌وری نیروی کار را در حدود 0/04 درصد افزایش می‌دهد. افزایش تجارت باعث افزایش صادرات می‌شود که این مسأله موجب افزایش درآمد و بهبود رفاه اجتماعی می‌گردد که این امر موجبات افزایش بهره‌وری نیروی کار را فراهم می‌کند. رشد شاخص تجارت، رقابت بیشتر را در بخش‌های

تولیدی افزایش می‌دهد که این امر نیز تأثیرات مثبتی را بر سطح بهره‌وری نیروی کار و اشتغال می‌گذارد و باعث بهبود کیفیت و تنوع محصول می‌شود که این خود تولید را افزایش می‌دهد. چرا که هر اندازه تولید و مصرف کالای داخلی و صادرات آن در یک کشور افزایش یابد، به همان میزان بهره‌وری نیروی کار و اشتغال نیز بالا می‌رود. همچنین کشش بهره‌وری نیروی کار نسبت به ارزش افزوده 0/05 است و بیانگر این است که با 1 درصد افزایش در ارزش افزوده می‌توان شاهد افزایش 0/05 درصدی بهره‌وری نیروی کار بود. افزایش تولید موجب افزایش بهره‌وری و افزایش کارایی بخش تولیدی می‌شود. با افزایش تولید، درآمد نیز افزایش می‌یابد و این امر منجر به ایجاد ارزش افزوده بیشتر در بخش تولیدی می‌شود که این مسأله منجر به بهبود وضعیت بهره‌وری نیروی کار می‌شود. کشش بهره‌وری نیروی کار نسبت به متغیر سلامت و بهداشت نیز برابر 0/03 است که نشان می‌دهد با یک درصد افزایش در مخارج سلامت و بهداشت، بهره‌وری نیروی کار به میزان 0/03 درصد افزایش می‌یابد. افزایش سلامت و بهداشت در جامعه موجب افزایش امید به زندگی در جامعه می‌شود و این امر موجب افزایش بهره‌وری نیروی کار می‌شود. در نهایت کشش بهره‌وری نیروی کار نسبت به متغیر سرمایه‌فیزیکی برابر 0/02 است به طوری که می‌توان انتظار داشت با افزایش 1 درصد در سرمایه‌فیزیکی، بهره‌وری نیروی کار 0/02 درصد افزایش می‌یابد.  $R^2$  تخمین زده شده توسط مدل هم برابر 0/84 است. این امر بیان‌گر قدرت توضیح‌دهندگی متغیرهای مستقل است و نشان‌دهنده درصد بالای اطمینان نتایج به دست آمده است. در مدل برآورد شده خود همبستگی نیز دیده نمی‌شود و دورین واتسون 2/42 موید این مسأله است.

### نتیجه‌گیری

توسعه اقتصادی فرآیندی چند بعدی است که در اثر تحولات و تغییرات بنیادی در ساختارهای اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و سیاسی جامعه به وقوع می‌پیوندد. توسعه اقتصادی پدیده‌ای است که هم جنبه عینی و مادی و هم جنبه ذهنی زندگی افراد را در بر می‌گیرد و از طریق ترکیب فرایندهای مختلف اقتصادی و اجتماعی امکان زندگی بهتر را برای افراد جامعه ایجاد می‌کند. کشورهای در حال توسعه، از جمله ایران، به دنبال رسیدن به اهداف مشترکی، از قبیل تامین امکانات اقتصادی، بالا بردن سطح زندگی، کاهش فقر، کاهش بیکاری و نابرابری، تامین امکانات بهداشتی - آموزشی و

بهبود کیفیت زندگی افراد جامعه و نهایتاً توسعه انسانی بالاتر هستند. به طور کلی از جمله مهم‌ترین دغدغه‌های ذهنی اقتصاددانان و صاحب نظران یافتن و بررسی و تجزیه و تحلیل عوامل تسریع فرآیند توسعه و شناخت موانع آن است که البته استفاده از شاخص‌ها و ملاک‌های نوین توسعه در این راه بديهی و ضروری به نظر می‌رسد. در راستای این مسأله، ابتدا به سراغ شاخص‌های توسعه که در دنیای امروز ملاک سنجش و ارزیابی میزان توسعه‌یافتگی کشورها هستند رفته و پس از بررسی آن‌ها شاخص توسعه انسانی به‌عنوان یک دست‌آورد نوین بشری در سنجش میزان توسعه‌یافتگی جوامع انتخاب شده است. فلذا مطالعه حاضر به بررسی آثار شاخص توسعه انسانی بر بهره‌وری نیروی کار با استفاده از داده‌های 32 کشور منتخب OECD در بازه زمانی 2009-2002 پرداخته است. نتایج به دست آمده نشان داد که همه‌ی متغیرها از لحاظ اقتصادی و آماری مورد پذیرش قرار گرفتند. به طوری که می‌توان انتظار داشت که با افزایش شاخص توسعه انسانی سطح بهره‌وری کار افزایش یابد. درجه‌ی باز بودن اقتصاد هم تاثیر مثبتی بر بهره‌وری کار داشته است. همچنین میزان ارزش افزوده تولیدی، مخارج بهداشت و سلامت و موجودی سرمایه‌ی فیزیکی نیز اثرات مثبتی بر سطح بهره‌وری کار داشتند به طوری که می‌توان گفت با اعمال سیاست‌های مناسب و بهره‌گیری صحیح از امکانات می‌توان شاهد افزایش سطح بهره‌وری نیروی کار بود که این خود تاثیرات بسیار چشمگیری را بر سطح تولید و پیشرفت جوامع مختلف خواهد داشت.

## منابع:

- اشرف زاده، سید حمید و نادر مهرگان (1389)، اقتصادسنجی پانل دیتا، چاپ دوم، تهران: انتشارات تحقیقات تعاون دانشگاه تهران.
- اثنی عشری، هاجر، علیرضا کرباسیومهدیه مسنن مظفری (1389)، «بررسی رابطه تجارت خارجی و بهره‌وری عامل‌های تولید در بخش کشاورزی ایران»، مجله تحقیقات اقتصاد کشاورزی، جلد 2، شماره 1، 105-113.
- ازوجی علاالدین و علیرضا امینی (1387)، «تحلیل و بررسی رابطه دستمزد و بهره‌وری نیروی کار در صنایع ایران»، فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران، شماره 12، زمستان، 81-105.
- امینی علیرضا و زهره حجازی آزاد (1387)، «تحلیل نقش سرمایه انسانی و تحقیق و توسعه در ارتقای بهره‌وری کل عوامل تولید در اقتصاد ایران»، فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی، شماره 35، تابستان، 1.
- چاخرلوی، فرزاد و وحید طاحونی (1390)، «شناسایی و الویت‌بندی عوامل موثر بر بهره‌وری منابع انسانی با استفاده از روش TOPSIS»، فصلنامه فروغ تدبیر، سال هشتم، شماره 18، زمستان، 18-24.
- دادگر، ی‌الله (1384)، مالیه عمومی و اقتصاد دولت، پژوهشکده اقتصاددانشگاه تربیت مدرس، چ 2.
- دادگر، ی‌الله (1386)، اقتصاد بخش عمومی، دانشگاه مفید، چ 2.
- دیزجی، منیره و آرش کتابفروش بدری (1391)، بررسی تاثیر ICT بر شاخص توسعه انسانی در ایران و کشورهای منتخب، مجموعه مقالات دومین کنگره ملی مدیریت سرمایه‌های انسانی، تبریز.
- شاه‌آبادی، ابوالفضل (1382)، «بررسی عوامل تعیین‌کننده بهره‌وری کل عوامل اقتصادی در ایران»، نشریه نامه مفید، شماره 38، 58-27.
- شریف خطیبی، لیل (1387)، «شاخص توسعه انسانی»، نشریه رهیافت، شماره 42، بهار و تابستان، 53-46.
- کمیجانی، اکبر و روح‌الله نظری (1388)، «ارزیابی مقایسه‌ای شاخص توسعه انسانی در ایران و کشورهای منطقه در چارچوب سند چشم‌انداز ایران 1404»، مجموعه مقالات هشتمین همایش منطقه‌ای چشم‌انداز جمهوری اسلامی ایران در افق 1404، دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهرکرد.

- فرجادی، غلامعلی (1386)، «تحلیلی بر شاخص توسعه انسانی ایران و سایر کشورها»، ماهنامه کارآفرین، شماره 54، آذر.

- Afrooz, Ahmad, Khalid B Abdul Rahim, ZalehaBtMohd Noor and Lee Chin(2010), Human Capital and Labor Productivity in Food Industries of Iran, International Journal of Economics and Finance Vol. 2, No. 4, November, 47-51.
- Aggrey, Niringiye, LuvandaEliab and ShitunduJoseph (2010), Human Capital and Labor Productivity in East African Manufacturing Firms, Current Research Journal of Economic Theory 2(2), 48-54.
- Fischer, Manfred M, Monika Bartkowska, Aleksandra Riedl, SaschaSardadvar and Andrea Kunnert(2009), The Impact of Human Capital on Regional Labor Productivity in EuropeLett Spat ResourSci, 2, 97-108.
- IrfanChani, Muhammad, MahboobUl Hassan and Muhammad Shahid(2012), Human Capital Formation and Economic Development in Pakistan: An Empirical Analysis, Munich Personal RePEc Archive, Paper No. 38925, May, 1-16.
- Olayemi, Simon-Oke (2012), Human Capital Investment and Industrial Productivity in Nigeria, International Journal of Humanities and Social Science Vol. 2 No. 16, August, 298-307.
- Su, Biwei and Almas Heshmati (2011), Development and Sources of Labor Productivityin Chinese Provinces, IZA Discussion Paper No. 6263, December, 1-28.