

## ظرفیت تحصیلی، بهره‌مندی از نیروی کار و سرمایه انسانی در میان

### استان‌های کشور در سال ۱۳۹۵

زهرا قربانی\*

(تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۱۱/۱۴ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۶/۷)

#### چکیده

سرمایه انسانی، دانش و مهارتی است که افراد را قادر می‌سازد تا به ایجاد ارزش در نظام اقتصادی بپردازند. هدف این مطالعه، محاسبه سرمایه انسانی استان‌ها و فراهم کردن زمینه ارزیابی وضعیت این شاخص در کشور است. برای محاسبه شاخص سرمایه انسانی جهانی در ایران از دو زیرشاخص ظرفیت تحصیلی و بهره‌مندی از نیروی کار استفاده شده است. داده‌ها از نتایج سرشماری سال ۱۳۹۵ برای ۳۱ استان اخذ شده است و روش محاسبه، نمره استاندارد و میانگین وزنی شاخص‌ها می‌باشد. یافته‌ها نشان‌دهنده آن است که شاخص سرمایه انسانی در ایران ۵۱/۱ درصد است. بالاترین میزان شاخص به استان تهران با ۵۷ درصد و کمترین آن به استان سیستان و بلوچستان با ۴۳/۴ تعلق دارد. استان تهران با ۷۰/۹ درصد ظرفیت تحصیلی و ۴۳/۲ درصد بهره‌مندی از نیروی کار، رتبه اول سرمایه انسانی در کشور را دارد. استان سیستان و بلوچستان با ۵۰/۷ درصد، کمترین میزان ظرفیت تحصیلی و استان لرستان با ۳۲/۲ درصد، کمترین میزان بهره‌مندی از نیروی کار را دارند. نتایج حاکی از برتری شاخص ظرفیت تحصیلی نسبت به بهره‌مندی از نیروی کار است، اما انطباقی در نحوه بهره‌مندی از نیروی کار متناسب با پتانسیل‌های آموزشی کشور دیده نمی‌شود.

**کلیدواژه‌ها:** شاخص ترکیبی، سرمایه انسانی، ظرفیت تحصیلی، نیروی کار، استان‌های ایران.

---

\* دانش‌آموخته دوره دکتری جمعیت‌شناسی، دانشگاه تهران.

## مقدمه

سرمایه انسانی عامل کلیدی برای رشد، توسعه و رقابت پذیری است. سرمایه انسانی نه تنها برای بهره‌وری جامعه، بلکه برای عملکرد نهادهای سیاسی، اجتماعی و مدنی و درک وضعیت و ظرفیت فعلی آنها ارزشمند است. ماهیت در حال تغییر بازار کار نیز متقاضی کارکنانی با سطوح بالای سرمایه انسانی است که دارای مهارت‌های شناختی و رفتار حرفه‌ای باشند. پس سرمایه انسانی نیازمند سرمایه‌گذاری است، اما کشورها اغلب روی سرمایه انسانی خود سرمایه‌گذاری نمی‌کنند و از این رو فرصت ایجاد چرخه‌های صحیح و کارآمد میان سرمایه انسانی، سرمایه مادی، رشد و کاهش فقر را از دست می‌دهند (انجمن جهانی اقتصاد<sup>۱</sup>، ۲۰۱۷).

از طرفی فواید سرمایه انسانی فراتر از بازده شخصی است و بر سایر افراد و نسل‌های دیگر نیز اثرگذار خواهد بود (فلابی و گاتی<sup>۲</sup>، ۲۰۱۸: ۲). کشورهایی که با تجمع سرمایه انسانی مواجه‌اند، ثروتمندتر خواهند شد. سرمایه انسانی منجر به تکمیل سرمایه فیزیکی در فرایند تولید می‌شود و نقش مهمی در نوآوری‌های تکنولوژیک و رشد در طولانی مدت دارد. از این رو ۱۰ تا ۳۰ درصد سرانه تولید ناخالص داخلی به اختلاف کشورها در تفاوت‌های مقطعی سرمایه انسانی آنها نسبت داده می‌شود (هسی و کلینو<sup>۳</sup>، ۲۰۱۰: ۲۲۳-۲۰۷). این درصد می‌تواند بالاتر رود، حتی زمانی که کیفیت آموزشی و تحصیلی یا تعامل بین کارکنان با مهارت‌های مختلف مدنظر قرار گیرد. با تولید درآمد بالاتر، سرمایه انسانی منجر به تسریع انتقالات جمعیتی و کاهش فقر می‌شود. از این رو، سرمایه انسانی در طولانی مدت برای جوامع اهمیت دارد، همان‌طور که ماری کوری می‌گوید: نمی‌توانید به ساختن جهانی بهتر امیدوار باشید، بدون اینکه افراد را ارتقا دهید (بانک جهانی<sup>۴</sup>، ۲۰۱۸: ۱۵).

سرمایه‌گذاری مناسب روی سرمایه انسانی از طریق اندازه‌گیری دقیق ابعاد زیربنایی آن است. این شاخص‌های دقیق باعث افزایش آگاهی سیاستمداران از وضعیت موجود و تلاش آنها را در جهت رسیدن به وضعیت مطلوب از طریق سرمایه‌گذاری در سرمایه انسانی شده و در نتیجه منجر به ایجاد انگیزه برای اقدام می‌شود. آموزش و اشتغال از مؤلفه‌های اصلی تشکیل‌دهنده

- 
1. World Economic Association
  2. Flabbi and Gatti
  3. Hsieh and Klenow
  4. World Bank

سرمایه انسانی است. این دو بُعد زیربنایی سرمایه انسانی، برای افراد معیشت و فرصتی برای مشارکت در جوامع فراهم کرده و به آنها معنا و هویت می‌بخشند. در سطح ملی، برابری فرصت در آموزش و اشتغال به توسعه اقتصاد کمک کرده و پیامدهای اجتماعی و سیاسی مثبتی خواهد داشت. از این رو، ارائه اطلاعات معتبر از پیامدهای آموزش و بهره‌وری نیروی کار، اهمیت سرمایه انسانی را در مقیاس محلی، ملی و جهانی افزایش می‌دهد. این اطلاعات باعث افزایش تقاضای خط‌مشی‌گذاری برای ایجاد سرمایه انسانی در کشورهایی می‌شود که دولت‌ها در آنجا به اندازه کافی به این مسئله نمی‌پردازند. در واقع، ارائه شاخص‌های دقیق برای توسعه تحقیق و تحلیل در طراحی سیاست‌هایی که منجر به بهبود سرمایه انسانی می‌شوند، ضروری است.

چهار بُعد موضوعی، زیرشاخه‌های شاخص سرمایه انسانی جهانی را تشکیل می‌دهند که عبارتند از: ظرفیت تحصیلی (پتانسیل تحصیلی)، بهره‌مندی از نیروی کار (وضعیت نیروی کار)، توسعه (پیشرفت) و دانش فنی (تخصص). دو شاخص توسعه و دانش فنی و تخصصی جزء شاخص‌های کیفی هستند و مقیاس‌های آنها نیز کیفی است و به دلیل عدم دسترسی به اطلاعات این دو زیرشاخص از سرمایه انسانی در ایران، امکان محاسبه و ارائه آنها در این تحقیق میسر نشد. از این رو، شاخص ترکیبی سرمایه انسانی از دو زیرشاخص ترکیبی کمی ظرفیت تحصیلی و بهره‌مندی از نیروی کار که اطلاعات آنها در داخل کشور قابل جمع‌آوری هستند مورد بررسی و محاسبه قرار گرفت. زیر شاخص ظرفیت تحصیلی از ترکیب چهار شاخص کمی متداول دستیابی به آموزش رسمی که عبارتند از آن درصد از جمعیت که به حداقل آموزش ابتدایی، متوسطه و عالی دست یافته‌اند و نسبتی از جمعیت که سطح پایه‌ای از سواد و حساب کردن را دارند، تشکیل شده است. زیر شاخص بهره‌مندی از نیروی کار نیز با چهار شاخص کمی که عبارتند از نرخ مشارکت اقتصادی، نرخ بیکاری، نرخ اشتغال ناقص و شکاف جنسیتی در مشارکت اقتصادی که بحران مهمی در بازارکار در سراسر جهان می‌باشد، مورد بررسی قرار گرفت.

به طور میانگین، در دنیا تنها ۶۲ درصد از سرمایه انسانی با این شاخص‌ها محاسبه می‌شود و به طور میانگین ۳۸ درصد از کشورها توانایی و استعدادهايشان را در محاسبه سرمایه انسانی نادیده می‌گیرند. بر اساس شاخص‌ها، تنها ۲۵ کشور از ۱۳۰ کشور بیش از ۷۰ درصد ظرفیت سرمایه انسانی خود را استفاده کرده‌اند. در حدود ۵۰ کشور بین ۶۰ تا ۷۰ درصد از استعدادهايشان

بهره برده‌اند، ۴۱ کشور بین ۵۰ تا ۶۰ درصد و ۱۴ کشور باقی مانده زیر ۵۰ درصد از استعدادهایشان را استفاده کرده‌اند؛ یعنی این کشورها در حال حاضر کمتر از نیمی از سرمایه انسانی خود را به کار گرفته‌اند. در صورتی که ابعاد موضوعی شاخص سرمایه انسانی جهانی از ملاحظات کلیدی برای سیاستگذاران و صاحبان مشاغل است تا به جستجوی افزایش عملکرد خود در داخل کشورها در عرصه اقتصاد جهانی بپردازند (انجمن جهانی اقتصاد، ۲۰۱۷).

هدف اصلی این تحقیق از اندازه‌گیری ابعاد سرمایه انسانی و زیرشاخص‌های آن در میان استان‌های کشور، کمک به ارائه برنامه‌ای برای حمایت، سنجش و کار تحلیلی جهت افزایش آگاهی و تقاضا برای مداخلات در راستای ایجاد سرمایه انسانی در کشور است. در همین راستا، در مرحله اول به تعریف و شناسایی زیرشاخص‌های تشکیل‌دهنده سرمایه انسانی جهانی و اندازه‌گیری آنها در سطح استانی پرداخته شد. که برای شناسایی معیارهای بین‌المللی مؤلفه‌های خاص سرمایه انسانی از گزارش سرمایه انسانی جهانی در سال ۲۰۱۷ که توسط انجمن جهانی اقتصاد تهیه شده استفاده گردید. زیرا مطالعه پیشینه تحقیقات داخلی در این زمینه نشان داد که متأسفانه در اکثر مواقع شاخص توسعه انسانی و مؤلفه‌های سازنده آن به جای شاخص سرمایه انسانی در ایران معرفی شده است. همچنین در جستجوی مطالعات تجربی در داخل کشور، خلاء تحقیقاتی در مطالعه شاخص ترکیبی سرمایه انسانی و تعریف دقیق و نحوه سنجش آن به شدت احساس شد. از این رو این مقاله به دنبال پاسخگویی به این نیاز مطالعاتی برای اولین بار در ایران به معرفی و محاسبه شاخص سرمایه انسانی جهانی در میان استان‌های کشور از طریق ابعاد تشکیل‌دهنده آن پرداخته و در نهایت به ارائه نتایج و راهکارهای ارتقای سرمایه انسانی با توجه به شاخص‌های زیربنایی آن از طریق مطالعه پیشینه تجربیات خارجی اشاره می‌شود.

### چارچوب نظری

منشأ سرمایه انسانی به پیدایش اقتصاد کلاسیک در سال ۱۷۷۶ برمی‌گردد و پس از آن به صورت یک تئوری علمی مطرح شد (فیتزسیمونز<sup>۱</sup>، ۱۹۹۹). نظریه سرمایه انسانی توسط شولتز<sup>۲</sup> (۱۹۶۱) پیشنهاد و توسط گری بکر<sup>۳</sup> (۱۹۶۲، ۱۹۶۴) توسعه یافت. شولتز (۱۹۶۱) سرمایه انسانی را

1. Fitzsimons
2. Schultz
3. Becker

به‌عنوان یکی از عوامل مهم رشد اقتصاد ملی در اقتصاد مدرن به رسمیت شناخت. این نظریه مدعی است که آموزش، دانش و مهارت‌های مفیدی را به کارگران منتقل می‌کند و به نوبه خود بهره‌وری و درآمد آنها را افزایش می‌دهد (بکر، ۱۹۶۴). بکر میان سرمایه انسانی خاص و عمومی تفاوت قائل است. سرمایه انسانی خاص، تحصیلات و آموزش‌های تخصصی است. در صورتی که منظور از سرمایه انسانی عمومی، مهارت‌های عمومی است و دانشی را شامل می‌شود که از طریق آموزش و یادگیری حاصل شده است؛ مانند خواندن و نوشتن. بکر سرمایه انسانی را شبیه به ابزارهای فیزیکی تولید مانند کارخانه و ماشین آلات می‌بیند که می‌توان روی سرمایه انسانی (از طریق تحصیلات، آموزش و درمان پزشکی) سرمایه‌گذاری کرد و خروجی آن وابسته بر نرخ بازده سرمایه انسانی است. بنابراین، سرمایه انسانی وسیله‌ای برای تولید است که در آن سرمایه‌گذاری بیشتر، خروجی بیشتری را به دنبال خواهد داشت.

مفهوم سرمایه انسانی را می‌توان با توجه به هر منظر و زمینه دانشگاهی طبقه‌بندی‌های مختلفی کرد. رویکرد اول مبتنی بر جنبه‌های فردی است. شولتز (۱۹۶۱) سرمایه انسانی را به‌عنوان چیزی شبیه مالکیت در برابر مفهوم نیروی‌کار در دیدگاه کلاسیک مطرح کرد و نشان داد که مفهوم ظرفیت تولید بشر، در حال حاضر بسیار گسترده‌تر از سایر اشکال دیگر ثروت مطرح است. بیشتر محققان پذیرفته‌اند که اندیشه وی با نگاهی به ظرفیت انسان است و به دانش و مهارت‌های موجود در فرد توجه داشته است (بیچ<sup>۱</sup>، ۲۰۰۹: ۳۸-۲۴). به طور مشابه تعدادی از محققان نشان دادند که سرمایه انسانی رابطه نزدیکی با دانش، مهارت، تحصیلات و توانایی‌های فرد دارد (گاروان<sup>۲</sup> و همکاران، ۲۰۰۱: ۶۸-۴۸؛ یوندت<sup>۳</sup> و همکاران، ۲۰۰۴: ۳۶۱-۳۳۵).

رویکرد دوم بر سرمایه انسانی و فرایند انباشت آن متمرکز است. این رویکرد دانش و مهارت حاصل از فعالیت‌های آموزشی مثل آموزش اجباری و تحصیلات بعد از دوره متوسطه و آموزش حرفه‌ای را بیان می‌کند (آلن<sup>۴</sup> و همکاران، ۲۰۰۸: ۳۱-۱۹). این رویکرد از این مورد که انسان می‌تواند دانش و مهارت را از طریق تجربه شخصی کسب نماید، غفلت کرده است.

رویکرد سوم ارتباط نزدیکی با چشم‌انداز تولیدمحور سرمایه انسانی دارد. رومر<sup>۵</sup> (۱۹۹۰:

1. Beach
2. Garavan
3. Youndt
4. Alan
5. Romer

۷۱-۱۰۲) به سرمایه انسانی به عنوان منبع اصلی بهره‌وری اقتصادی اشاره دارد. روسین<sup>۱</sup> (۱۹۹۹) سرمایه انسانی را به عنوان سرمایه‌گذاری افراد در جهت افزایش بهره‌وری خود بیان می‌کند. اخیراً فرانک و برنانک<sup>۲</sup> (۲۰۰۷) سرمایه انسانی را ترکیبی از عواملی مانند تحصیلات، تجربه، آموزش، هوش، انرژی، عادات کاری، اعتماد به نفس و ابتکار که بر ارزش محصول یک کارگر اثر می‌گذارد، تعریف کرده‌اند. با توجه به چشم‌انداز تولیدمحور، سرمایه انسانی، مهارت‌ها و دانش مجسم‌شده در توانایی انجام کار به منظور تولید ارزش اقتصادی است (شفرین<sup>۳</sup>، ۲۰۰۳).

به‌علاوه برخی از محققان سرمایه انسانی را عبارت از: دانش، مهارت، شایستگی و ویژگی‌های افرادی می‌دانند که ایجاد رفاه شخصی، اجتماعی و اقتصادی را تسهیل می‌کند و دیدگاه‌شان اجتماعی است (رودریگوز و لومیس<sup>۴</sup>، ۲۰۰۷: ۹۳-۱۰۵). بهلاندر<sup>۵</sup> و همکاران (۲۰۰۱) سرمایه انسانی را دانش، مهارت و توانایی‌های افرادی که دارای ارزش اقتصادی برای جامعه هستند، تعریف می‌کنند. لوکاس<sup>۶</sup> (۱۹۸۸: ۳-۴) در یک مدل خرد اقتصادی نشان می‌دهد که سرمایه‌گذاری روی تحصیلات و آموزش کارگران اثر معناداری در بهره‌وری آنها در محیط کار دارد. عده‌ای از محققان بر اهمیت تحصیلات و آموزش در سرمایه انسانی تأکید دارند (روسین<sup>۷</sup>، ۱۹۹۹).

با توسعه سرمایه انسانی به عنوان یک رشته آکادمیک، برخی از محققان تلاش کردند توضیح دهند که چگونه سرمایه انسانی می‌تواند در توسعه اجتماعی-سیاسی سهم داشته باشد (الکساندر<sup>۸</sup>، ۱۹۹۶؛ سین<sup>۹</sup>، ۱۹۹۹). تعدادی از محققان نیز تئوری سرمایه انسانی را نقد کرده و آن را در تحلیل بهره‌وری نیروی انسانی ساده‌انگارانه می‌دانند و بحث می‌کنند که تحصیلات به تنهایی نمی‌تواند منجر به بهره‌وری سازمانی شود و باید توسط دیگر متغیرها کامل شود. لوین و کیلی<sup>۱۰</sup> (۱۹۹۴: ۹۷-۱۰۸) نشان دادند که اقتصاددانان و دانشمندان علوم اجتماعی نتیجه نهایی

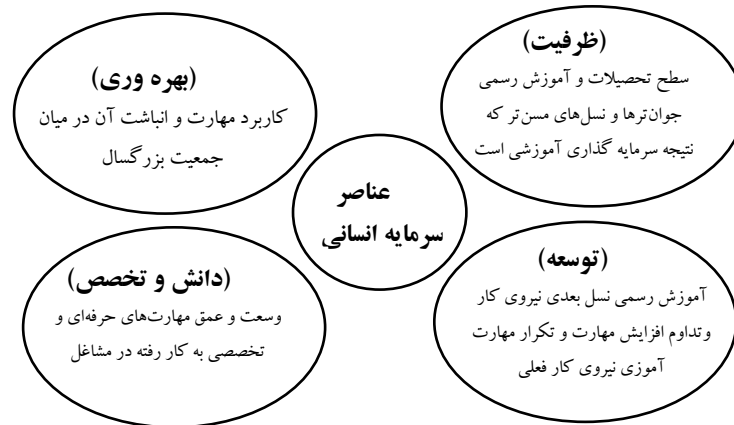
- 
1. Rosen
  2. Frank and Bernanke
  3. Sheffrin
  4. Rodriguez and Loomis
  5. Bohlander
  6. Lucas
  7. Rosen
  8. Alexander
  9. Sen
  10. Levin and Kelley

حاصل از افزایش تحصیلات را بیش از حد تخمین می‌زنند و ورودی‌هایی مانند آموزش، شرایط قرارداد و شیوه‌های مدیریتی که باید برای بهبود بهره‌وری در آموزش وجود داشته باشد را نادیده می‌گیرند. با وجود این انتقادات نظریه سرمایه انسانی بکر تنها ساختار نظری اصلی است که برای درک سرمایه‌گذاری سرمایه انسانی چه از منظر فرد و چه از منظر سازمان استفاده می‌شود (باسی و مک مولر<sup>۱</sup>، ۲۰۰۶).

بنابراین، سرمایه انسانی به‌عنوان دانش و مهارت افراد معنی شده که آنها را قادر می‌سازد تا به ایجاد ارزش در نظام اقتصاد جهانی بپردازند. سرمایه انسانی تنها از طریق آموزش رسمی و مهارت تعریف نمی‌شود، بلکه سرمایه انسانی می‌تواند در طول زمان افزایش و رشد یافته و یا از طریق فقدان استفاده در طی حیات انسان‌ها مستهلک شود. از این رو سرمایه انسانی مفهومی پویاست. در سال ۲۰۱۷ شاخص سرمایه انسانی در میان ۱۳۰ کشور توسط انجمن جهانی اقتصاد رتبه‌بندی شد و نشان دادند که چگونه می‌توان سرمایه انسانی را با چهار بعد موضوعی آن که عبارتند از: ظرفیت تحصیلی، بهره‌وری از نیروی کار، توسعه، دانش و تخصص به نمایش گذاشت. این ابعاد موضوعی ابزاری برای ارزیابی پیشرفت داخلی کشورها و به‌عنوان فرصتی برای مبادله و یادگیری میان آنها مورد استفاده قرار می‌گیرد. ظرفیت تحصیلی<sup>۲</sup>، سهم آموزش را نشان می‌دهد. وضعیت و نحوه استقرار نیروی کار<sup>۳</sup>، کاربرد و انباشت مهارت‌ها از طریق کار را پوشش می‌دهد. بعد پیشرفت و توسعه<sup>۴</sup>، انعکاسی از تلاش‌های فعلی برای آموزش و بالا بردن مهارت دانش‌آموزان و جمعیت در سن فعالیت را نشان می‌دهد. و بعد دانش و تخصص<sup>۵</sup>، وسعت و عمق مهارت‌های تخصصی به کار رفته در مشاغل را نشان می‌دهد (انجمن جهانی اقتصاد، ۲۰۱۷). بنابراین، سرمایه انسانی جهانی از چندین جنبه متمایز مفهوم‌سازی شده است که شکل ۱ مدل مفهومی آن را نشان می‌دهد.

1. Bassi and McMurrer
2. Educational Capacity
3. Deployment
4. Development
5. Know-How

شکل ۱: مدل مفهومی سرمایه انسانی جهانی



منبع: انجمن جهانی اقتصاد، ۲۰۱۷: ۳.

در جمع‌بندی باید گفت، رویکردهای مختلف در تعریف سرمایه انسانی و تغییر و تحولات این رویکردها طی زمان بر اثر توسعه سرمایه انسانی نشان می‌دهد که چالش‌های اخیر مانند جهانی شدن، اقتصاد دانش‌بنیان و انقلاب‌های تکنولوژیک، بسیاری از کشورها و سازمان‌ها را بر آن داشته تا به دنبال راه‌های جدیدی برای حفظ مزیت‌های رقابتی‌شان باشند. بخش زیادی از این موفقیت، وابسته به افرادی با سطوح بالایی از صلاحیت‌های فردی است. افراد دارایی‌های با ارزشی هستند که می‌توان در چارچوب سرمایه انسانی آنها را شناخت. بنابراین، سرمایه انسانی به‌طور همزمان شامل هر دو مفهوم؛ یعنی ابزاری برای تولید ارزش خاص و معنای درونزا برای تولید خود است. و به‌منظور ایجاد ارزش، شکی نیست که آموزش از طریق تحصیل و یادگیری می‌تواند در تعریف مفهوم سرمایه انسانی مهم باشد و سرمایه انسانی مترادف دانش‌جاسازی شده در افراد است.

#### پیشینه تحقیق

جوامع بشری هر از چندگاهی با تحولات و تغییرات شگرفی مواجه بوده‌اند. یکی از این تحولات شگرف در سده اخیر، تحول در منبع ثروت و انتقال آن از سرمایه فیزیکی به سرمایه انسانی است



(کارایانیس و الکساندر<sup>۱</sup>، ۲۰۰۶: ۲). در حالی که در تمام دوران تاریخ بشر منشأ کامیابی، دستیابی به منابع طبیعی مانند زمین، طلا و نفت بوده است، با حادث شدن تغییری ناگهانی به یک دفعه دانش جایگزین منابع طبیعی شد. این تحول موجب شد که سرمایه‌گذاری در سرمایه انسانی و توانمندسازی افراد به‌عنوان اولویت اصلی در امر توسعه مورد توجه قرار گیرد (بانک جهانی، ۲۰۱۸).

سرمایه انسانی به‌عنوان یکی از عوامل کلیدی رشد اقتصادی در نظر گرفته شده است. جوامعی که به لحاظ سرمایه انسانی قوی باشند، پتانسیل بهتری در توسعه نسبت به جوامعی که با کمبود منابع انسانی مواجه هستند، خواهند داشت. جایاورا بیان می‌کند که علی‌رغم تلاش نظریه سرمایه انسانی که اولویت خاصی به آموزش عالی به‌عنوان ابزار توسعه اقتصادی و منابع انسانی می‌دهد، در عمل رابطه خطی مثبتی بین آنها وجود ندارد (توماس و وانگ<sup>۲</sup>، ۲۰۰۲). سزنتس<sup>۳</sup> (۲۰۰۷): ۲۸۵-۳۰۳ معتقد است که موفقیت سرمایه‌گذاری در سرمایه انسانی بر ویژگی و شرایط بازارکار وابسته است.

برخی به بررسی رابطه میان سرمایه انسانی و عملکرد اقتصادی پرداخته‌اند (بارو<sup>۴</sup>، ۱۹۹۱؛ لوین و رنلت<sup>۵</sup>، ۱۹۹۲) و نشان داده‌اند که به دلیل کمبود داده روی مسائل آموزشی، شاخص‌های اصلی سهمیه آموزشی مانند نرخ‌های ثبت‌نام در مدارس برای سرمایه انسانی استفاده می‌شود. مقالات دیگر ضمن استفاده از متغیر سهمیه آموزشی، شروع به معرفی میزان‌های دستیابی آموزشی در مدل‌هایشان کردند (بارو و لی<sup>۶</sup>، ۱۹۹۴؛ اسلام<sup>۷</sup>، ۱۹۹۵؛ بارو<sup>۸</sup>، ۱۹۹۷).

سهمیه آموزشی به‌عنوان یکی از میزان‌های کمی و قابل دسترس از منابع انسانی و یکی از روش‌های ممکن برای ارزیابی اثر سرمایه انسانی روی رشد اقتصادی است. اما در تحقیقات اخیر سئوالاتی از نیاز به جستجوی میزان‌های جایگزین برای سرمایه انسانی در تحلیل‌های اقتصادی مطرح است (کروگر و لیندال<sup>۹</sup>، ۲۰۰۱). تعداد و درصد فارغ‌التحصیلان ابتدایی، دبیرستان و

- 
1. Carayannis and Alexander
  2. Thomas and Wang
  3. Szentes
  4. Barro
  5. Levine and Renelt
  6. Barro and Lee
  7. Islam
  8. Barro
  9. Krueger and Lindahl

دانشگاهی و میزان‌های مختلف دسترسی آموزشی جمعیت یا حتی شاخص‌های کیفی آموزش، اطلاعات با ارزشی درباره استفاده جامعه از سهمیه آموزشی ارائه می‌دهند. سهمیه آموزشی ممکن است اثر اندکی روی عملکرد اقتصادی و اختلافات منطقه‌ای داشته باشد، چنانچه از این منابع انسانی برای بهتر کردن ظرفیت‌ها در محیط کار استفاده نشود. البته کمبود یا نقصان در سهمیه آموزشی را می‌توان با جذب نیروی کار واجد شرایط و ماهر از دیگر مناطق کشور و یا حتی کشورهای دیگر جبران کرد. از این منظر شاخص‌های تعدیل میان عرضه آموزشی و تقاضای نیروی کار و میزان اشتغال افراد ماهر از شاخص‌های مهم ظرفیت یک جامعه برای تبدیل سرمایه انسانی به رشد اقتصادی است. با این حال، استفاده از چنین شاخص‌هایی در مدل‌های رشد بسیار نادر است و دلیل آن به مشکلات اندازه‌گیری با روش‌های دقیق و درست در واحدهای محلی و منطقه‌ای مرتبط است (انجمن جهانی اقتصاد، ۲۰۱۷).

بیشتر تحلیل‌ها روی سرمایه انسانی اساساً متکی بر یک جنبه از سرمایه انسانی یعنی سهم آموزش است. نرخ‌های ثبت‌نام در سطوح مختلف آموزشی، درصد جمعیت با درجه خاصی از آموزش رسمی، سال‌های مدرسه یا نرخ سواد به‌عنوان نمایندگان سرمایه انسانی در مدل‌های رشد اقتصادی دیده می‌شوند (هال و جونز<sup>۱</sup>، ۱۹۹۹: ۸۳-۱۱۶). ترکیب این عوامل اغلب منجر به اجرای سیاست‌های ساده‌انگارانه با اثرات مضر خواهد شد (ولف<sup>۲</sup>، ۲۰۰۴: ۳۳۰). اثرات اقتصادی سرمایه انسانی نه تنها وابسته بر کیفیت، کمیت و نوع منابع انسانی است، بلکه بر تعداد بی‌شماری از عوامل مانند تطبیق عرضه تحصیلی با تقاضای نیروی کار، سطوح رضایت شغلی و حتی استفاده شرکت‌ها و ادارات از آموزش‌های موجود و ظرفیت جامعه برای جذب مهارت‌ها از خارج نیز وابسته است.

اطلاع از این محدودیت‌ها برخی از محققان را بر آن داشت تا به کشف مسیرهای دیگری برای ارزیابی بهتر سرمایه انسانی پردازند. بنابراین، سؤال مبنی بر اینکه کدام متغیرهای انسانی برای رشد مهم هستند، از این جا بوجود آمد (ولف، ۲۰۰۲). مطالعات زیادی در تلاش برای معرفی زیرشاخص‌های سرمایه انسانی برای سنجش سرمایه انسانی برآمدند. برای نمونه هانوشک و کیم<sup>۳</sup> (۱۹۹۵) به معرفی میزان‌های کیفی سرمایه انسانی پرداختند. نتایج آنها نشان داد که کیفیت

- 
1. Hall and Jones
  2. Wolf
  3. Hanushek and Kim

آموزشی اثر مثبت و معناداری روی رشد اقتصادی دارد. جادسون<sup>۱</sup> (۱۹۹۸) به برآورد کارایی هزینه‌های آموزشی بین مقاطع ابتدایی، راهنمایی و متوسطه پرداخت و نتایج او نشان داد که تخصیص منابع آموزشی برای رشد اقتصادی اهمیت فراوانی دارد و ایده غالب آموزش به‌عنوان یک سرمایه‌گذاری مثبت غیرقابل انکار است (ولف، ۲۰۰۴: ۳۳۳-۳۱۵).

لوتز معتقد است، سطوح تحصیلی تنها منبع بسیار مهم ناهمگونی جمعیت است که همواره باید در تحلیل جمعیت‌ها مدنظر قرار گیرد. زیرا بررسی صریح آن به لحاظ داده و روش‌های موجود امکان‌پذیر است و از نظر تغییر در پویایی جمعیت حائز اهمیت بوده و از منظر پیامدهای اجتماعی و اقتصادی که دارد، به خودی خود مورد توجه است. به همین دلیل تمرکز اولیه روی آموزش به‌عنوان یکی از زیرشاخص‌های اصلی سرمایه انسانی است، زیرا با اطمینان بیشتری در سراسر کشور قابل سنجش است و اخیراً زمینه جدیدی از تحلیل‌ها بر اساس مدل‌سازی جمعیت‌شناختی آموزش مطرح شده است (لوتز<sup>۲</sup>، ۲۰۱۰: ۹-۱۶). تحصیلات تقریباً برای هر جنبه از پیشرفت در توسعه انسانی حائز اهمیت است و توانمندسازی تحصیلی به خودی خود یک هدف اصلی است. در واقع جنبه‌های دیگر توسعه انسانی تحت تأثیر پیشرفت‌های آموزشی جمعیت است و سرمایه انسانی ریشه اصلی توسعه انسانی است (لوتز، ۲۰۰۹: ۳۰۴۷-۳۰۳۱). از این رو، توجه به تحصیلات در عرضه نیروی کار نه تنها منجر به ناهمگونی‌های بزرگی در عرصه رفتارهای اقتصادی خواهد شد، بلکه همچنین در توضیح تغییرات احتمالی سرمایه انسانی در آینده نیز مؤثر خواهد بود (چنگ و لویچینگر<sup>۳</sup>، ۲۰۱۷: ۴۴۱-۴۶۶).

برخی از تحقیقات داخلی نیز به تعریف شاخص سرمایه انسانی و مؤلفه‌های سازنده آن به‌عنوان یکی از عناصر مهم اساسی و اثرگذار بر رشد اقتصادی تأکید داشته‌اند. حیدری (۱۳۹۵) ارکان و مؤلفه‌های اساسی سرمایه انسانی را چهار رکن اصلی آموزش، سلامت و تندرستی، نیروی کار و اشتغال، محیط‌های توانمندساز می‌داند. که هر کدام از این ارکان دارای چندین مؤلفه هستند و در چارچوب هر مؤلفه، شاخص‌هایی برای سنجش و ارزیابی وجود دارد (حیدری، ۱۳۹۵: ۸۶۲). در تحقیق فلاحی و همکاران (۱۳۹۴) بُعد آموزشی و بُعد سلامت به‌عنوان ابعاد سازنده سرمایه انسانی معرفی شده‌اند. در بُعد آموزشی از شاخص نسبت شاغلان دارای تحصیلات عالی

1. Judson
2. Lutz
3. Cheng and Loichinger

به کل شاغلان و در بُعد سلامت از شاخص نسبت مخارج بهداشتی به تولید ناخالص داخلی برای سنجش شاخص سرمایه انسانی استفاده شده است (فلاحی و همکاران، ۱۳۹۴: ۱۰۱). دهقان شبانی و همکارانش (۱۳۹۵) سرمایه انسانی را هرگونه سرمایه‌گذاری در آموزش می‌دانند که از یک سو قابلیت‌های نیروی انسانی را ارتقا می‌بخشد و از سوی دیگر، نیروی کار را برای استفاده بهتر از فناوری‌های جدید تولید مهیا می‌سازد و به این ترتیب راه رشد و توسعه اقتصادی را برای مناطق هموار می‌کند (دهقان شبانی و همکاران، ۱۳۹۵: ۲).

با توجه به مبانی نظری و مطالعات تجربی دو شاخص کلیدی در محاسبه سرمایه انسانی، ظرفیت‌های آموزشی و نحوه بهره‌مندی و تقاضای نیروی کار است که برای توضیح تغییرات سرمایه انسانی در آینده حائز اهمیت است. همچنین علاوه بر شاخص‌های کمی، توجه به شاخص‌های کیفی قابل سنجش در زمینه آموزش و نیروی کار در بستر تحولات جوامع کنونی برای محاسبه دقیق شاخص سرمایه انسانی باید مدنظر قرار گیرد. زیرا علی‌رغم استفاده و معرفی شاخص‌های کمی در تحقیقات برای محاسبه سرمایه انسانی، در برخی از مطالعات نیز به اثرات اثبات شده مؤلفه‌های کیفی بر سرمایه انسانی مانند میزان رضایت شغلی و میزان انطباق آموزش با نیاز بازار کار پرداخته شده که نیازمند دقت نظر می‌باشد. مطالعه پیشینه تحقیقات داخلی نشان از ضعف تحقیقاتی در زمینه شاخص ترکیبی سرمایه انسانی جهانی، تعریف دقیق و نحوه سنجش آن دارد. در تحقیقات داخلی توجه به شاخص سرمایه انسانی اغلب در حد اشاره به عنوان یکی از متغیرهای اثرگذار بر رشد اقتصادی بوده است. از این رو، این مقاله به دنبال پاسخگویی به این نیاز مطالعاتی برای اولین بار در ایران به معرفی و محاسبه شاخص سرمایه انسانی جهانی در میان استان‌های کشور پرداخته است.

#### روش تحقیق و داده‌ها

شاخص سرمایه انسانی در این تحقیق با دو بُعد ظرفیت تحصیلی و بهره‌مندی از نیروی کار محاسبه شده است. اما از آنجایی که این موضوعات کیفی و بسیار کلی است، لازم است برای کمی نمودن آنها متغیرهای جانشین در هر بعد در نظر گرفته شده و با استفاده از آمار و اطلاعات موجود در این زمینه و استفاده از روش‌های آماری مناسب به محاسبه شاخص ترکیبی سرمایه انسانی (HCI) پرداخت. به منظور ارائه شاخص‌های کمی و قابل اندازه‌گیری برای هر دو بعد از

متغیرهای جانشینی که در گزارش منتشر شده توسط انجمن جهانی اقتصاد در سال ۲۰۱۷ ذکر شد، استفاده گردید. برای موضوع ظرفیت تحصیلی شاخص‌های نرخ باسوادی، نرخ دستیابی به تحصیلات ابتدایی، نرخ دستیابی به تحصیلات متوسطه و نرخ دستیابی به تحصیلات عالی و برای موضوع بهره‌مندی از نیروی کار از شاخص‌های نرخ مشارکت اقتصادی، شکاف جنسیتی در اشتغال، نرخ بیکاری و نرخ اشتغال ناقص در نظر گرفته شده است.

شاخص ظرفیت تحصیلی؛ این شاخص با ۴ زیرشاخص از دستیابی به تحصیلات رسمی مشخص می‌شود که شامل درصدی از جمعیت هستند که به حداقل تحصیلات ابتدایی، متوسطه و عالی دست یافته‌اند و نسبتی از جمعیت که سطح پایه‌ای از سواد و حساب کردن را دارند و عبارتند از:

- نسبت باسوادی: درصدی از جمعیت با توانایی خواندن و نوشتن و محاسبات ساده را شامل می‌شود (یونسکو، ۲۰۱۵).
  - نرخ دستیابی به آموزش ابتدایی: درصد افراد با حداقل تحصیلات ابتدایی است. این داده‌ها تجمعی است و به این معنی است که آنهایی که تحصیلات متوسطه و بالاتر دارند در محاسبه قرار می‌گیرند (لوتز و همکاران، ۲۰۱۵؛ بارو و لی، ۲۰۱۰).
  - نرخ دستیابی به آموزش متوسطه: درصدی از جمعیت با حداقل آموزش متوسطه می‌باشد. این داده تجمعی از افرادی که آموزش عالی دارند نیز شامل می‌شود (همان).
  - نرخ دستیابی به آموزش عالی: درصدی از جمعیت با حداقل تحصیلات عالی (همان).
- شاخص بهره‌مندی از نیروی کار؛ این شاخص به اندازه‌گیری تعداد افرادی که قادر به مشارکت فعالانه در نیروی کار هستند اشاره می‌کند. همچنین به مشارکت بخش خاصی از جمعیت زنان، جوانان، سالمندان و کسانی که اشتغال ناقص دارند می‌پردازد. دو گروه از افراد که در حال حاضر مشغول به کارند و افراد در جستجوی کار را در بر می‌گیرد و عبارتند از:
- نرخ مشارکت اقتصادی: درصدی از جمعیت که فعالانه در بازار کار مشغول به کارند شامل کسانی که در حال کار یا در جستجوی کار می‌باشند (سازمان بین‌المللی کار، ۲۰۱۷).

- شکاف جنسیتی اشتغال: نسبت نرخ مشارکت اقتصادی زنان نسبت به مردان است. چنانچه مقدار آن برابر یک باشد نشان‌دهنده برابری جنسیتی در اشتغال است. مقدار کمتر از یک نشان‌دهنده نابرابری به نفع مردان می‌باشد (همان).

- نرخ بیکاری: تعداد افراد بیکار به‌عنوان درصدی از کل تعداد افرادی که در نیروی کار هستند. نرخ بیکاری میزان بهره‌مندی پایین از نیروی کار است. منعکس‌کننده عدم توانایی یک اقتصاد در تولید اشتغال برای افرادی است که تمایل به کار دارند و فعالانه به دنبال کار هستند. در واقع شاخصی از کارایی و اثربخشی اقتصاد در جذب نیروی کارش و عملکرد بازارکار است (سازمان بین‌المللی کار، ۲۰۱۵).

- نرخ اشتغال ناقص: تعداد افرادی که به دنبال فرصتی برای دسترسی به ساعات کار بیشتر هستند و شامل کسانی است که می‌خواهند شغل دیگری علاوه بر شغل فعلی‌شان داشته باشند و یا شغل کنونی‌شان را با مشاغل دیگری با ساعات کار بیشتر جایگزین می‌کنند. نرخ اشتغال ناقص نیز میزانی از بهره‌مندی پایین از نیروی کار است و نشان‌دهنده آن است که اشتغال برای کارگر ناکافی است و مکمل شاخص‌های بهره‌مندی پایین از کار مانند نرخ بیکاری می‌باشد (سازمان جهانی کار، ۲۰۱۴). البته این شرایط نسبت به ناتوانی در یافتن کار و بیکاری کمتر دیده شده و نشان‌دهنده این است که بازار کار هنوز قادر به ارائه خدمات به افراد و فرصت‌هایی که به دنبال آن هستند نیست و این نوعی شکست در استفاده از طیف کاملی از استعدادهای موجود در بازارکار است.

برای اکثر شاخص‌ها یک مقدار یا بازه مرجعی بر اساس مقیاس وجود دارد که در تبدیل داده‌های خام به سنج‌های قابل مقایسه استفاده می‌شود. هر شاخصی دارای یک ارزش منطقی حداقل و ارزش منطقی حداکثر می‌باشد که در این تحقیق مقادیر ۰ و ۱۰۰ در نظر گرفته شده است و مفاهیم اندازه‌گیری شده در شاخص سرمایه انسانی نیز به‌صورت نرخ‌های درصدی بیان شده‌اند. در برخی موارد ارزش منطقی حداکثر به لحاظ عددی کمتر از ارزش منطقی حداقل است و ارزش عددی معکوس می‌باشد. مانند نرخ بیکاری که مقدار حداقل آن ۱۰۰ و مقدار حداکثر آن صفر است و باید در محاسبه نمره استاندارد این شاخص‌ها دقت شود. برای اینکه بتوان از ترکیب شاخص‌های فوق با واحدهای متفاوت به یک شاخص واحد رسید که از طریق آن بتوان استان‌های مختلف را رتبه‌بندی کرد، در ابتدا هر شاخص با استفاده از فرمول زیر به

نمره استاندارد تبدیل می‌شود. فرمول نمره استاندارد عبارت است از:

$$\text{نمره استاندارد} = \frac{\text{کمترین مقدار شاخص} - \text{ارزش شاخص استان}}{\text{کمترین مقدار شاخص} - \text{بیشترین مقدار شاخص}}$$

اما دو دسته از شاخص‌ها هستند که دارای اریب می‌باشند مانند بیکاری و آموزش و با گذشت زمان به طور یکسان تغییر نمی‌کنند و پاسخ مشابهی به مداخلات سیاستی نمی‌دهند. در این شرایط برای تبدیل شاخص‌ها به نمره استاندارد باید از تبدیل‌های لگاریتمی با فرمول زیر استفاده کرد.

$$\text{نمره استاندارد} = \frac{\left[ \frac{\log(\text{ارزش شاخص استان}) + 1}{2} \right] * 100 - \text{حداقل ارزش منطقی}}{\text{حداکثر ارزش منطقی} - \text{حداقل ارزش منطقی}}$$

در تمامی شاخص‌ها نمره نهایی را می‌توان به صورت درصدی تفسیر کرد و منعکس‌کننده مقداری است که برای هر استان بهینه شده است. همان‌طور که مطرح شد شاخص HCI شاخصی کلی است که از ترکیب شاخص‌های جزئی بدست می‌آید، لذا بعد از استاندارد کردن متغیرها، در ابتدا لازم است چهار شاخص جزئی را که برای موضوع ظرفیت تحصیلی و میزان بهره‌مندی از نیروی کار در نظر گرفته شده است را با هم ترکیب و شاخص کلی ظرفیت تحصیلی و بهره‌مندی نیروی کار را بدست آورد. برای این کار از میانگین وزنی چهار شاخص استفاده می‌شود که در این تحقیق هر چهار شاخص وزن یکسانی دارند و لذا میانگین حسابی آنها در نظر گرفته شد. در نهایت از میانگین دو زیرشاخص ظرفیت تحصیلی و بهره‌مندی از نیروی کار، شاخص سرمایه انسانی استخراج شد.

#### یافته‌های تحقیق

به منظور بررسی شاخص سرمایه انسانی در میان استان‌های کشور و با توجه به داده‌های موجود، امکان سنجش سرمایه انسانی تنها با دو زیر شاخص ظرفیت تحصیلی و وضعیت بهره‌مندی از نیروی کار میسر شد. جدول ۱، وضعیت بهره‌مندی استان‌های کشور از نیروی کار در سال ۱۳۹۵ را نشان می‌دهد.

جدول ۱: وضعیت بهره‌مندی استان‌های کشور از نیروی کار در سال ۱۳۹۵

استان	نرخ مشارکت اقتصادی	نرخ بیکاری	نرخ اشتغال ناقص	شکاف جنسیتی اشتغال
کل کشور	۳۹/۴	۱۲/۴	۱۰/۴	۲۳/۲
آذربایجان شرقی	۴۱	۱۰/۸	۹/۱	۲۳/۲
آذربایجان غربی	۴۰/۵	۱۱	۸/۴	۲۱/۶
اردبیل	۴۳/۸	۱۵/۳	۱۰	۲۹/۲
اصفهان	۴۰/۴	۱۴/۶	۱۵/۶	۲۴/۹
البرز	۳۷/۸	۱۴/۳	۴/۲	۱۸/۵
ایلام	۳۶/۱	۱۱/۶	۱۷/۱	۲۶/۲
بوشهر	۳۷	۱۱/۳	۷	۱۸/۷
تهران	۴۰/۲	۱۱/۶	۴/۱	۲۳/۱
چهارمحال و بختیاری	۳۹/۴	۲۰/۲	۱۴/۲	۲۵/۵
خراسان جنوبی	۳۸	۱۰/۷	۱۱/۷	۳۲/۸
خراسان رضوی	۴۲/۱	۱۳/۲	۱۵/۲	۲۵/۸
خراسان شمالی	۴۲/۴	۱۱/۲	۱۸/۱	۳۳/۷
خوزستان	۳۸/۵	۱۲/۷	۹/۱	۳۲
زنجان	۴۰/۸	۹/۷	۷/۱	۲۳/۴
سمنان	۳۸/۹	۸/۶	۸/۳	۲۲/۸
سیستان و بلوچستان	۳۱/۱	۱۲/۹	۹/۷	۲۲/۱
فارس	۳۹/۴	۱۱/۴	۱۴/۸	۲۲/۳
قزوین	۳۹/۳	۱۱/۶	۱۴/۹	۱۹/۷
قم	۳۵/۸	۱۱/۲	۱۱/۹	۱۸/۹
کردستان	۴۱/۹	۱۵/۲	۹/۲	۱۹/۲
کرمان	۳۷/۶	۱۱/۵	۹/۴	۲۴/۸
کرمانشاه	۳۸/۹	۲۲	۱۷/۴	۲۳/۲
کهگیلویه و بویراحمد	۳۸/۶	۱۳/۳	۱۴/۸	۳۱/۱
گلستان	۳۸/۲	۱۲/۶	۱۹/۷	۲۳/۲
گیلان	۴۰/۸	۱۱/۳	۱۰/۳	۲۸/۱
لرستان	۳۵	۱۳	۲۰/۶	۱۷/۸
مازندران	۴۱	۱۱/۶	۹/۴	۲۳/۹
مرکزی	۳۵/۶	۷/۳	۷/۲	۱۰/۹
هرمزگان	۳۸/۸	۱۰/۳	۶	۲۶/۹
همدان	۳۸/۶	۹/۵	۱۱/۲	۱۸/۷
یزد	۴۰/۸	۱۲/۸	۵	۲۷/۱



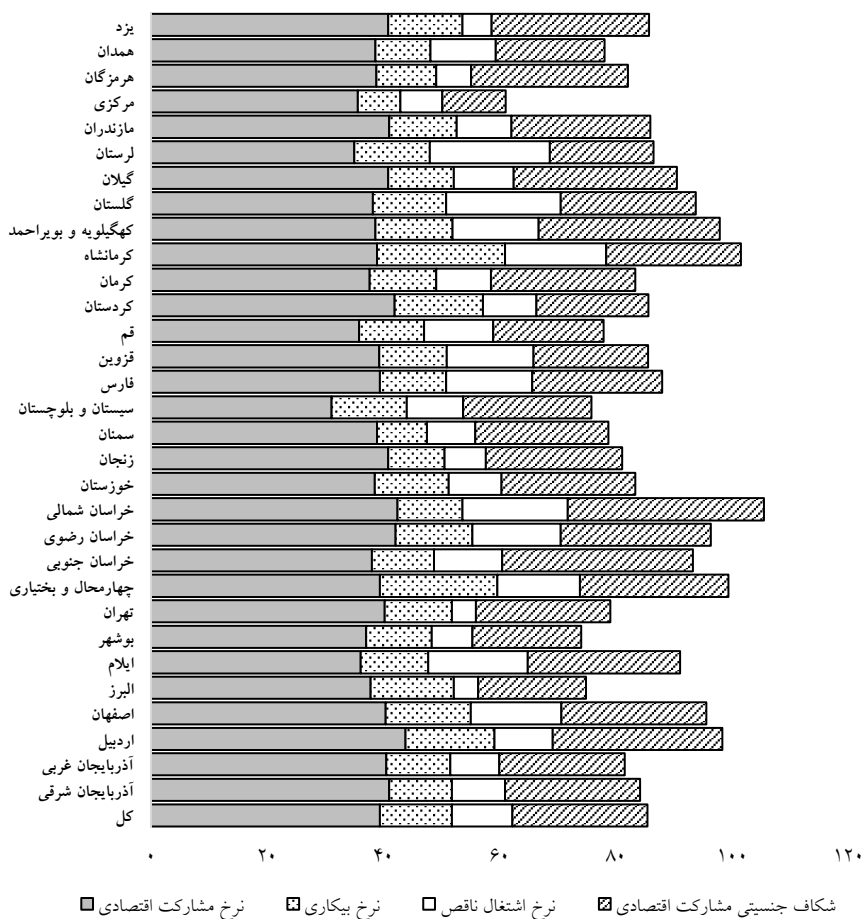
همان‌طور که جدول ۱ نشان می‌دهد، در بررسی نحوه بهره‌برداری از نیروی انسانی در میان استان‌های کشور اردبیل با  $43/8$  درصد بالاترین میزان مشارکت اقتصادی را داراست و پس از آن استان‌های خراسان‌شمالی و خراسان‌رضوی بیشترین نرخ مشارکت اقتصادی را در بین استان‌های کشور دارند. کمترین میزان مشارکت اقتصادی مربوط به استان سیستان و بلوچستان با  $31/1$  درصد است. در رابطه با وضعیت بیکاری در میان استان‌های کشور کرمانشاه با  $22$  درصد و چهارمحال و بختیاری با  $20/2$  درصد بیشترین افراد در جستجوی کار را داشته‌اند و استان مرکزی با  $7/3$  درصد پایین‌ترین نرخ بیکاری را به خود اختصاص داده است.

همان‌طور که نمودار ۱ نیز نشان می‌دهد نرخ اشتغال ناقص در میان استان‌های کشور در فاصله‌ای بین ۵ تا ۲۰ درصد در نوسان بوده است. طبق یافته‌های مندرج در جدول ۱، استان لرستان با  $20/6$  درصد و استان گلستان با  $19/7$  درصد بالاترین میزان عدم بهره‌مندی از نیروی کار را دارا هستند و توانایی ایجاد اشتغال کافی برای نیروی کار خود را نداشته‌اند. در عوض استان‌های تهران، البرز، یزد و هرمزگان به ترتیب اولویت بالاترین میزان بهره‌مندی از نیروی کار را دارا بوده‌اند و بازارکار در این استان‌ها قادر به ارائه خدمات و فرصت‌های شغلی به افراد بوده است و از استعدادهای موجود در بازار کار استفاده شده است.

شکاف جنسیتی اشتغال نشان‌دهنده نسبت نرخ مشارکت در نیروی کار زنان نسبت به مردان است. یافته‌ها نشان می‌دهد که شکاف جنسیتی اشتغال در ایران در میان تمامی استان‌ها بسیار بالاست و این نابرابری در اشتغال همواره به نفع مردان بوده است. بیشترین شکاف جنسیتی در اشتغال متعلق به استان مرکزی با  $10/95$  درصد بوده و کمترین مقدار مربوط به استان‌های خراسان شمالی، خراسان جنوبی، خوزستان و کهگیلویه و بویراحمد است. در کل توزیع شکاف جنسیتی اشتغال در ایران نشان از نادیده گرفته شدن نیمی از نیروی انسانی کشور یعنی زنان دارد.

نمودار ۱ همچنین نشان می‌دهد که نرخ مشارکت اقتصادی ایران در سال ۱۳۹۵ تقریباً حدود ۴۰ درصد بوده است؛ یعنی کشور در این مقطع زمانی قادر به بهره‌مندی از نیمی از نیروی انسانی موجود نبوده است. میزان بیکاری و اشتغال ناقص در میان استان‌ها تقریباً مشابه بوده که نشان از عملکرد ضعیف کشور در جذب و به کارگیری جمعیت فعال دارد.

نمودار ۱: مقایسه بین استانی نحوه بهره‌مندی از نیروی کار کشور در سال ۱۳۹۵



جدول ۲ به بررسی میزان ظرفیت تحصیلی استان‌های کشور در سال ۱۳۹۵ پرداخته است. یافته‌ها نشان می‌دهد که تقریباً نزدیک به ۹۰ درصد جمعیت در سال ۱۳۹۵ باسواد هستند؛ یعنی کسانی که توانایی خواندن و نوشتن دارند و از این مقدار اکثراً دارای تحصیلات ابتدایی می‌باشند. افراد با تحصیلات متوسطه در کل کشور تقریباً ۶۰ درصد جمعیت را به خود اختصاص داده‌اند که در استان‌های تهران و البرز این میزان تقریباً به ۷۰ درصد می‌رسد و در سیستان و بلوچستان کمترین سهم آموزش متوسطه را شاهد هستیم. سهم آموزش عالی در میان استان‌های کشور نیز قابل توجه است؛ بالاترین سطح آموزش عالی در میان استان‌های کشور به ترتیب متعلق به استان‌های سمنان،

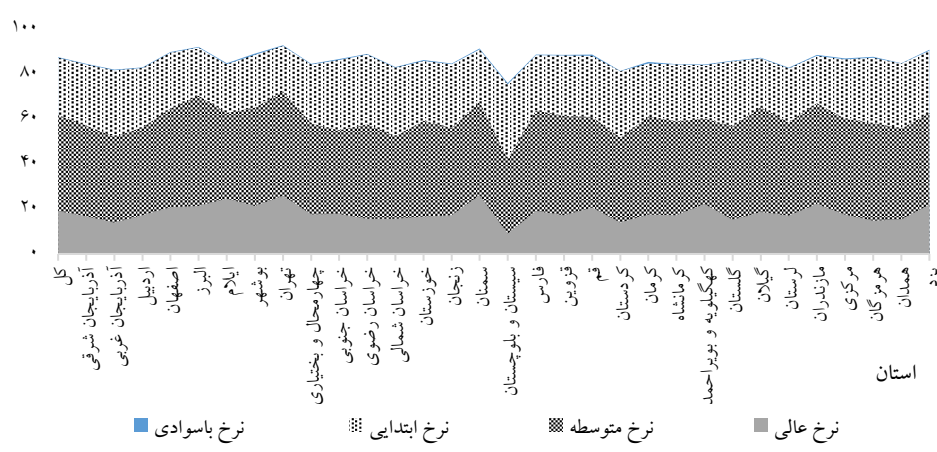
تهران و ایلام می‌باشد. استان سیستان و بلوچستان پایین‌ترین سهم در آموزش عالی زیر ۱۰ درصد در کشور را داراست.

جدول ۲: وضعیت ظرفیت تحصیلی استان‌های کشور در سال ۱۳۹۵

استان	نرخ باسوادی	نرخ آموزش ابتدایی	نرخ آموزش متوسطه	نرخ آموزش عالی
کل کشور	۸۷/۶	۸۷/۳	۶۱/۸	۱۹
آذربایجان شرقی	۸۴/۶	۸۴/۳	۵۷/۱	۱۶/۸
آذربایجان غربی	۸۲	۸۱/۷	۵۲/۱	۱۴
اردبیل	۸۳	۸۲/۷	۵۶/۲	۱۷/۲
اصفهان	۸۹/۹	۸۹/۶	۶۴/۷	۲۰/۸
البرز	۹۲/۲	۹۱/۹	۷۰/۴	۲۱/۳
ایلام	۸۴/۹	۸۴/۵	۶۲/۸	۲۴/۶
بوشهر	۸۹/۲	۸۸/۵	۶۵	۲۱/۳
تهران	۹۲/۹	۹۲/۶	۷۲/۳	۲۵/۹
چهارمحال و بختیاری	۸۴/۷	۸۴/۴	۵۸/۲	۱۷/۷
خراسان جنوبی	۸۶/۸	۸۶/۴	۵۴/۹	۱۷/۸
خراسان رضوی	۸۹/۱	۸۸/۷	۵۷/۷	۱۵/۶
خراسان شمالی	۸۳/۲	۸۳	۵۲/۴	۱۵/۷
خوزستان	۸۶/۳	۸۵/۹	۵۹/۲	۱۶/۶
زنجان	۸۴/۸	۸۴/۵	۵۶/۱	۱۷/۲
سمنان	۹۱/۵	۹۱	۶۷/۶	۲۶/۲
سیستان و بلوچستان	۷۶	۷۵/۶	۴۲/۱	۹/۱
فارس	۸۸/۸	۸۸/۴	۶۳/۸	۱۹/۱
قزوین	۸۸/۶	۸۸/۴	۶۱/۴	۱۷/۳
قم	۸۸/۷	۸۸/۲	۶۰/۹	۲۰/۶
کردستان	۸۱/۵	۸۱/۳	۵۱/۷	۱۳/۹
کرمان	۸۵/۴	۸۴/۸	۶۱/۱	۱۷/۵
کرمانشاه	۸۴/۵	۸۴/۳	۵۹	۱۷/۲
کهگیلویه و بویراحمد	۸۴/۳	۸۴	۶۰/۳	۲۲/۲
گلستان	۸۶/۱	۸۵/۷	۵۶/۸	۱۵/۲
گیلان	۸۷/۳	۸۷	۶۵/۳	۱۸/۶
لرستان	۸۲/۹	۸۲/۶	۵۸/۵	۱۷/۱
مازندران	۸۸/۶	۸۸/۲	۶۷/۱	۲۲/۱
مرکزی	۸۶/۹	۸۶/۶	۶۰	۱۷/۵
هرمزگان	۸۷/۸	۸۷/۴	۵۸/۳	۱۴/۸
همدان	۸۴/۹	۸۴/۷	۵۵/۸	۱۵/۴
یزد	۹۰/۸	۹۰/۴	۶۲/۷	۲۱/۹

نمودار ۲ نشان می‌دهد که در سال ۱۳۹۵ از سهمیه آموزشی کل کشور، آموزش عالی با کمتر از ۲۰ درصد، پایین‌ترین سهم آموزشی کشور را دارد. آموزش متوسطه بین ۲۰ تا ۶۰ درصد در میان استان‌های کشور در نوسان است و آموزش ابتدایی و سطح سواد روند تقریباً مشابهی در میان استان‌های کشور داشته است.

نمودار ۲: مقایسه بین استانی ظرفیت تحصیلی کشور در سال ۱۳۹۵



یافته‌ها در جدول ۳ نشان از برتری شاخص ظرفیت تحصیلی نسبت به شاخص بهره‌مندی از نیروی کار کشور در سال ۱۳۹۵ دارد. بیش از ۶۰ درصد جمعیت کشور از آموزش رسمی در مقاطع مختلف تحصیلی برخوردارند. در میان استان‌های کشور بالاترین ظرفیت تحصیلی به استان تهران با بیش از ۷۰ درصد اختصاص دارد. تمامی استان‌ها در فاصله بین ۵۰ تا ۷۰ درصد از پتانسیل آموزشی برخوردارند و این نشان‌دهنده ارتقای عملکرد کشور در حوزه آموزش بوده است. لذا این سرمایه انسانی بالا در ظرفیت تحصیلی کشور نیازمند برنامه‌ریزی جهت بهره‌مندی بهینه از این پتانسیل در کشور است. اما به اندازه پیشرفت در عرصه آموزش، در زمینه بهره‌مندی از نیروی انسانی فعال توسعه نداشته‌ایم.

وضعیت شاخص بهره‌مندی از نیروی کار در میان استان‌های کشور نشان می‌دهد که در کل کشور، کمتر از ۴۰ درصد از پتانسیل نیروی کار استفاده شده است؛ یعنی نزدیک به ۶۰ درصد از جمعیت در سن فعالیت اثری بر وضع اقتصادی کشور ندارند که نیازمند بررسی‌های دقیق و کارشناسانه روی عوامل ایجاد چنین وضعیتی هستیم.

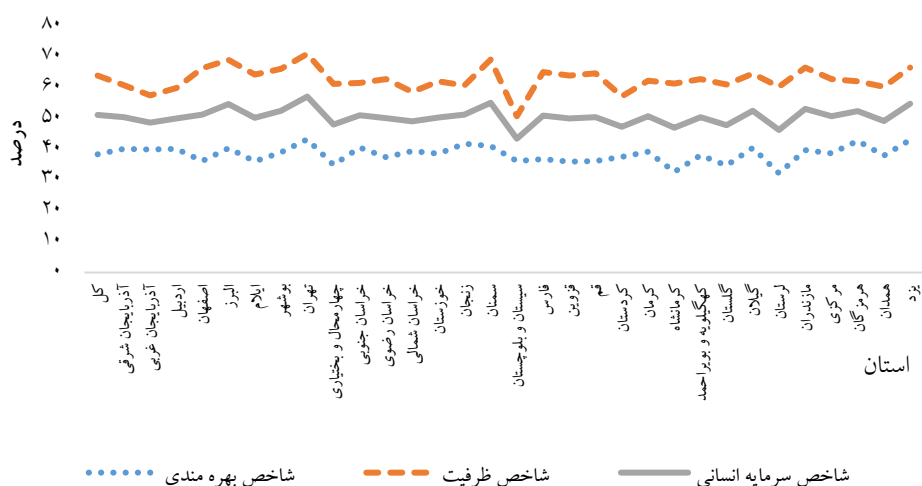
جدول ۳: توزیع شاخص سرمایه انسانی در میان استان‌های کشور در سال ۱۳۹۵

استان	ظرفیت تحصیلی	بهره‌مندی نیروی کار	سرمایه انسانی
کل کشور	۶۳/۹	۳۸/۳	۵۱/۱
آذربایجان شرقی	۶۰/۷	۴۰/۱	۵۰/۴
آذربایجان غربی	۵۷/۵	۳۹/۸	۴۸/۶
اردبیل	۵۹/۸	۴۰/۱	۴۹/۹
اصفهان	۶۶/۳	۳۶/۲	۵۱/۲
البرز	۶۸/۹	۴۰/۳	۵۴/۶
ایلام	۶۴/۲	۳۶/۱	۵۰/۱
بوشهر	۶۶	۳۹	۵۲/۵
تهران	۷۰/۹	۴۳/۲	۵۷/۱
چهارمحال و بختیاری	۶۱/۲	۳۴/۸	۴۸/۱
خراسان جنوبی	۶۱/۵	۴۰/۵	۵۱
خراسان رضوی	۶۲/۸	۳۷/۴	۵۰/۱
خراسان شمالی	۵۸/۶	۳۹/۴	۴۹
خوزستان	۶۲	۳۸/۶	۵۰/۳
زنجان	۶۰/۶	۴۱/۸	۵۱/۲
سمنان	۶۹	۴۱	۵۵
سیستان و بلوچستان	۵۰/۷	۳۶/۱	۴۳/۴
فارس	۶۵	۳۶/۸	۵۰/۹
قزوین	۶۳/۹	۳۶	۴۹/۹
قم	۶۴/۶	۳۶/۲	۵۰/۴
کردستان	۵۷/۱	۳۷/۵	۴۷/۳
کرمان	۶۲/۲	۳۹/۲	۵۰/۷
کرمانشاه	۶۱/۲	۳۲/۷	۴۷
کهگیلویه و بویراحمد	۶۲/۷	۳۸	۵۰/۴
گلستان	۶۱	۳۴/۷	۴۷/۸
گیلان	۶۴/۵	۴۰/۴	۵۲/۵
لرستان	۶۰/۳	۳۲/۲	۴۶/۲
مازندران	۶۶/۵	۳۹/۷	۵۳/۱
مرکزی	۶۲/۸	۳۸/۷	۵۰/۷
هرمزگان	۶۲/۱	۴۲/۷	۵۲/۴
همدان	۶۰/۲	۳۸	۴۹/۱
یزد	۶۶/۵	۴۳	۵۴/۷

طبق نمودار ۳، شاخص سرمایه انسانی کشور در سال ۱۳۹۵ در حدفاصل بین ظرفیت تحصیلی و بهره‌مندی از نیروی کار قرار دارد، این نشان‌دهنده آن است که تناسبی میان عرضه تحصیلی و تقاضای بازارکار در جذب نیروی انسانی تحصیل کرده وجود ندارد. یعنی از ظرفیت آموزشی موجود در کشور برای بهبود وضعیت شغلی و پیشرفت اقتصادی کشور استفاده درستی نشده است و نیازمند سیاست‌گذاری در این زمینه هستیم. زمانی که هر سه روند بر هم منطبق باشند یعنی استفاده صد در صدی از سرمایه انسانی موجود در کشور صورت پذیرفته است و رشد اقتصادی خواهیم داشت.

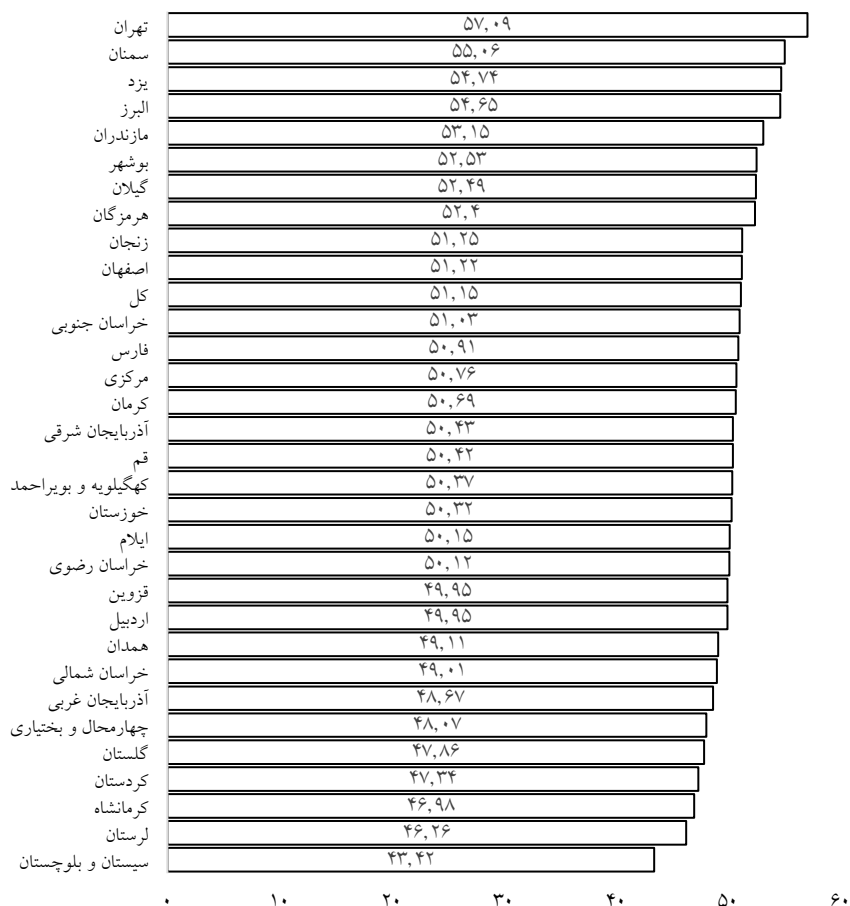
نمودار ۳: مقایسه بین‌استانی شاخص ظرفیت تحصیلی، بهره‌مندی نیروی کار و سرمایه انسانی کشور

در سال ۱۳۹۵



شاخص سرمایه انسانی در کل کشور تقریباً ۵۰ درصد است که نشان‌دهنده آن است که تنها از نیمی از دانش، مهارت و توانایی‌های افراد برای ایجاد ارزش اقتصادی و توسعه در جامعه استفاده شده است. استان تهران با تقریباً ۵۷ درصد دارای بالاترین میزان سرمایه انسانی در میان استان‌های کشور است. استان‌های سمنان، یزد و البرز پس از استان تهران، سرمایه انسانی بالایی نسبت به استان‌های دیگر داشته و پتانسیل بهتری برای توسعه و پیشرفت نسبت به استان‌های دیگر خواهند داشت. استان سیستان و بلوچستان با ۴۳/۴۲ درصد سرمایه انسانی، با کمبود منابع انسانی نسبت به استان‌های دیگر مواجه است.

نمودار ۴: رتبه‌بندی استانی شاخص سرمایه انسانی کشور در سال ۱۳۹۵



### بحث و نتیجه‌گیری

یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد که ظرفیت تحصیلی کشور در سال ۱۳۹۵ در شرایط بهتری نسبت به شاخص بهره‌مندی از نیروی کار قرار دارد. این نتایج نشان از همخوانی چشم‌انداز سرمایه انسانی کشور با رویکرد دوم تحقیق دارد که توسط آلن و همکارانش (۲۰۰۸) مطرح شده است که بر سرمایه انسانی و فرایند انباشت آن متمرکز است و آن را حاصل دانش و مهارت حاصل از فعالیت‌های آموزشی می‌داند. بر اساس یافته‌ها، شکافی که میان شاخص سرمایه انسانی با دو شاخص ظرفیت تحصیلی و بهره‌مندی از نیروی کار در نمودار ۳ دیده می‌شود، نشان از فاصله‌ای

است که با چشم انداز تولیدمحور سرمایه انسانی داریم که توسط رومر (۱۹۹۰) و روسین (۱۹۹۹) و فرانک و برنانک (۲۰۰۷) مطرح شده؛ یعنی هنوز به سرمایه‌گذاری روی فرد برای افزایش بهره‌وری در اقتصاد دست نیافته‌ایم و تا تحقق تعریف سرمایه انسانی به‌عنوان مهارت‌ها و دانش مجسم‌شده در توانایی انجام کار به‌منظور تولید ارزش اقتصادی در کشور فاصله داریم. نتایج نشان می‌دهد که شاخص سرمایه انسانی در سال ۱۳۹۵ در کشور در حدود ۵۱ درصد است؛ یعنی تنها از نیمی از سرمایه انسانی موجود در کشور استفاده می‌شود. ممکن است دلیل اصلی آن عدم انطباق و هماهنگی میان ظرفیت‌های تحصیلی موجود با تقاضای بازار کار باشد. همان‌گونه که سزنتس (۲۰۰۷) معتقد است، موفقیت سرمایه انسانی بر ویژگی و شرایط بازارکار وابسته است. شاخص بهره‌مندی از نیروی کار در کشور در حدود ۳۸ درصد بوده، در حالی که ظرفیت تحصیلی کشور در حدود ۶۴ درصد است و این نشان از ناهماهنگی در عرضه تحصیلی و تقاضای بازارکار دارد. این یافته با مطالعه چنگ و لویچینگر (۲۰۱۷) همخوانی دارد که عدم توجه بر تحصیلات در عرضه نیروی کار منجر به ناهمگونی‌های بزرگی در عرضه رفتارهای اقتصادی خواهد شد.

بنابراین، سهم زیادی از شاخص سرمایه انسانی ۵۰ درصدی کشور به ظرفیت تحصیلی بالای کشور مربوط است و همان‌گونه که در گزارش انجمن جهانی اقتصاد (۲۰۱۷) آمده، چنانچه از این منابع انسانی برای بهتر کردن ظرفیت‌های در محیط کار استفاده نشود، این سهمیه آموزشی ممکن است اثر اندکی روی عملکرد اقتصادی کشور داشته باشد.

همچنین یافته‌های تحقیق نشان از شرایط مناسب در استان‌های برخوردار مانند تهران و البرز در زمینه آموزش و اشتغال دارد، اما در استان‌های غیر برخوردار مانند سیستان و بلوچستان وضعیت این‌گونه نیست و بالاخص در نحوه بهره‌برداری از نیروی انسانی در وضعیت نامناسبی قرار دارند. بنابراین، ضرورت بازنگری در سیاست‌ها و برنامه‌ریزی‌های مدیریتی کشور بالاخص در نحوه استقرار و بهره‌مندی از نیروی کار احساس می‌شود. نتایج نشان می‌دهد که شکاف جنسیتی در مشارکت اقتصادی همواره به نفع مردان بوده و زنان به‌عنوان نیمی از نیروی فعال در جامعه نادیده گرفته شده‌اند. در کل وضعیت شاخص سرمایه انسانی در کشور چندان رضایت‌بخش نیست و حدود ۵۱ درصد است که نشان از عدم سرمایه‌گذاری بهینه روی سرمایه انسانی دارد. با توجه به اینکه ثروت کنونی کشورها سرمایه انسانی آنهاست که منجر به رشد و



توسعه اقتصادی خواهد شد، لذا نیازمند اندیشیدن تدابیر جدی هستیم تا بتوانیم در بازار رقابت اقتصاد جهانی که حول محور سرمایه انسانی رقم خواهد خورد بر بحران‌های اقتصادی غلبه کنیم. تغییرات بازارکار در دنیای کنونی نیازمند تمرکز روی این موضوع است که چگونه بر سرمایه انسانی سرمایه‌گذاری شود تا اهرمی برای رفاه اجتماعی و موفقیت اقتصادی برای همگان باشد. در حال حاضر سیستم‌های آموزشی کاملاً از نیازهای مهارتی بازارکار دور هستند و تغییرات تکنولوژیکی و اقتصادی شکاف میان آموزش و بازارکار را افزایش داده است. علاوه بر این فرض سیستم‌های آموزشی کنونی بر توسعه مهارت‌های شناختی استوار است، در حالی که مهارت‌های رفتاری و غیرشناختی که به استعداد افراد برای همکاری و نوآوری اشاره دارند، بسیار مهم هستند. سیستم‌های آموزشی کنونی به لحاظ زمانی فشرده هستند و مناسب کار در آینده نیستند. لذا باید بر جدایی میان آموزش رسمی و بازارکار از طریق آموزش، تحقیق و توسعه، اشتراک دانش، بازآموزی و نوآوری که به طور همزمان در سراسر چرخه زندگی کاری اتفاق می‌افتد، غلبه کرد. موضوع دیگر توجه به تغییرات بین نسلی است که یکی از ضرورت‌های فوری حکومت‌ها در سرمایه‌گذاری روی سرمایه انسانی است. اقتصادها با انواع مختلفی از نسل‌ها که دارای ارتباطات متنوعی هستند و جهانی شده‌اند مواجه هستند؛ در واقع ورود نیروی کاری با انتظارات و آرزوهای بسیار متفاوت نسبت به نسل‌های قبلی را شاهدیم. از این رو، شاخص‌های سرمایه انسانی ابزاری برای شکل دادن به آینده آموزش، جنسیت و اشتغال و اهدافی روشن برای کشورها هستند و رهبران را در ارزیابی پیامدهای کنونی و توسعه استراتژی‌های آینده کمک می‌کنند. دومین معیار، بهره‌مندی از نیروی انسانی است و بر این اندیشه استوار است که نه کار ارزان، نه جذب مجموعه محدودی از بهترین‌ها و زرنگ‌ترین‌ها و نه ستیز میان استعدادها، کشورها را قادر به بهبود سرمایه انسانی نمی‌کند، بلکه از طریق ایجاد اکوسیستم‌های مهارتی و استعداد‌های انعطاف‌پذیر و متنوع در اقتصاد اجازه مشارکت فراگیر در مشاغل حرفه‌ای برای تعداد زیادی از افراد ممکن می‌شود.

افراد و خانواده‌ها اغلب نمی‌توانند هزینه‌های دستیابی به سرمایه انسانی را تحمل کنند. حتی زمانی که سرمایه‌گذاری روی سرمایه انسانی مقرون به صرفه باشد، تصمیم افراد تحت تأثیر فقدان اطلاعات یا محدودیت‌های هنجارهای اجتماعی رایج ممکن است شکل گیرد. از طرفی، افراد به مزایای اجتماعی گسترده‌تر آن برای دیگران توجهی نمی‌کنند. به همین دلایل حکومت‌ها باید

نقش مهمی را در تقویت، استفاده و حصول سرمایه انسانی ایفا کنند؛ زیرا مداخله حکومت‌ها می‌تواند منجر به تفاوت‌های بزرگی در تقویت سرمایه انسانی شود. برنامه دولت زمانی می‌تواند انگیزه افراد برای توسعه سرمایه انسانی را بهبود بخشد که مزایای بلندمدت آن چشمگیر بوده و یا مکانیسم‌هایی را برای انتخاب مناسب فراهم کند (جنسن، ۲۰۱۰: ۵۴۸-۵۱۵). در هر حال زمانی که افراد اطلاعاتی درباره سرمایه انسانی دریافت کنند، اثر زیادی روی رفتارهای آنها خواهد گذاشت و سرمایه‌گذاری روی سرمایه انسانی، بازده اجتماعی قابل توجهی را ایجاد خواهد کرد. اما اغلب برای والدین دشوار است که کیفیت چنین چیزی را در تصمیمات‌شان به‌عنوان یک عامل در نظر بگیرند.

همچنین از آنجایی که سرمایه‌گذاری روی سرمایه انسانی ممکن است سال‌ها بازده اقتصادی نداشته باشد، لذا سیاستمداران تمایل به اندیشه در مورد روش‌های کوتاه‌مدتی دارند تا به اعتبارات خود پردازند. اگرچه افراد با تحصیلات، درآمد بالاتری نسبت به افراد بدون تحصیلات دارند، اما بازده بازارکار برای تحصیلکرده‌ها ۱۰ تا ۱۵ سال بعد از این سرمایه‌گذاری تحقق می‌یابد (گرتلر و همکاران، ۲۰۱۴: ۹۹۸-۱۰۰۱). بنابراین، باید از هم اکنون به سرمایه‌گذاری روی سرمایه انسانی نسل فعلی پرداخت تا در آینده نسلی با بازده اقتصادی بالا و موثر در رشد اقتصادی کشور را شاهد باشیم.

در نهایت اینکه، اقدامات دولت‌ها برای حمایت از سرمایه‌گذاری روی سرمایه انسانی باید فراتر از هزینه برنامه‌های سلامت، آموزش و تامین اجتماعی باشد. مانند توجه به برنامه‌های مسکن که می‌تواند پیامدهایی روی آموزش و بازارکار داشته باشد و از این رو منجر به تغییراتی در کیفیت زندگی شود (کافی و همکاران، ۲۰۱۸: ۱۴۳۲-۱۳۹۵).

#### منابع

- حیدری، علیرضا (۱۳۹۵). دولت و سیاست‌گذاری سرمایه انسانی در ایران (۱۳۸۴-۱۳۹۲)، فصلنامه سیاست، مجله دانشکده حقوق و علوم سیاسی، دوره ۴۶، شماره ۴، صص ۸۶۱-۸۸۰.
- فلاحی محمدعلی، فرشته جندقی میدی و زهره اسکندری‌پور (۱۳۹۴). تأثیر ابعاد سرمایه انسانی بر بهره‌وری کل عوامل تولید در اقتصاد ایران، فصلنامه مطالعات اقتصادی کاربردی ایران، سال ۴، شماره ۱۶، صص ۱۰۶-۸۱.

دهقان شبانی زهرا، هادیان ابراهیم و نصیرزاده فائزه (۱۳۹۵). تأثیر ترکیب سرمایه انسانی بر رشد منطقه‌ای اقتصاد ایران: رویکرد داده‌های تابلویی پویای فضایی، فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران، سال ۲۱، شماره ۶۶، صص ۳۰-۱.

- Alan, K. M. A., Altman, Y., & Roussel, J. (2008). Employee Training Needs and Perceived Value of Training in the Pearl River Delta of China: A Human Capital Development Approach. *Journal of European Industrial Training*, 32(1): 19-31.
- Alexander, K. (1996). *The Value of an Education*. MA: Simon & Schuster.
- Barro, R. & J. W. Lee. (2010). A New Dataset of Educational Attainment in the World, 1950–2010, NBER Working Paper 15902, The National Bureau of Economic Research, <http://www.nber.org/papers/w15902>.
- Barro, R. & Lee, J. W. (1994). Sources of economic growth, Carnegie Rochester Conference Series on Public Policy 40: 1-46.
- Barro, R. (1991). Economic growth in a cross-section of countries, *Quarterly Journal of Economics* 106: 407-443.
- Barro, R. (1997). *Determinants of economic growth: a cross-country empirical study*, Cambridge, MA: MIT Press.
- Bassi, L. J & McMurrer, D. P (2006). Employers' perspectives on human capital development and management. Organization for Economic Cooperation and Development (OECD).
- Beach, M. J. (2009). A Critique of Human Capital Formation in the U.S. and the Economic Returns to Sub-Baccalaureate Credentials. *Educational Studies: A Journal of the American Educational Studies*, 45(1): 24–38.
- Becker, G. (1962). Investment in human capital: A theoretical analysis, *Journal of Political Economy*, 70: 9-49.
- Becker, G. (1964). *Human Capital*. Columbia University Press. New York
- Bohlander, G., Snell, S. A., & Sherman, A. (2001). *Managing human resource*. (12<sup>th</sup> edition). South-Western College Publishing, Cincinnati.
- Carayannis, E. G. & Alexander, J. M. (2006), *Global and Local Knowledge*, Palgrave macmillan, USA, New York.
- Cheng, Y.A., and Loichinger, E. (2017). The Future Labor Force of an Aging Taiwan: The Importance of Education & Female Labor Supply. *Population Research and Policy Review*. 36 (3): pp. 441–466, doi:10.1007/s11113-016-9423-z
- Coffey, D., Geruso, M. and Spears, D. (2018). Sanitation, Disease Externalities, and Anaemia: Evidence from Nepal., *Economic Journal* .128 (611): 1395–1432
- Fitzsimons, P. (1999). Human capital theory and education. *The Encyclopedia of Education*. London: Macmillan.
- Flabbi, Luca, & Gatti, R. (2018). A Primer on Human Capital. Policy Research Working Paper, World Bank, Washington, DC.1-35.
- Frank, R. H., & Bernanke, B. S. (2007). *Principles of Microeconomics*, (3rd Ed.). New York: McGraw-Hill/Irwin.
- Garavan, T. N., Morley, M., Gunnigle, P., & Collins, E. (2001). Human Capital Accumulation: The Role of Human Resource Development. *Journal of European Industrial Training*, 25(2), 48-68.

- Gertler, P. J., James J., Heckman, R., Pinto, A. Z., Christel V., Susan P.W., Susan, M. C., & Sally M. Grantham-McGregor. (2014). Labor Market Returns to an Early Childhood Stimulation Intervention in Jamaica, *Science*, 344 (6187): 998–1001.
- Hall R. & Jones, C. (1999). Why do some countries produce so much more output per worker than others? *Quarterly Journal of Economics*. 114: 83-116
- Hanushek, E. A. & Kim, D. (1995). Schooling, labor force quality and economic growth, National Bureau of Economic Research, Working Paper: 5399
- Hsieh, Ch. T., & Peter J. K. (2010). Development Accounting, *American Economic Journal: Macroeconomics* 2 (1): 207–23.
- ILOSTAT (2016). Annual Indicators, Unemployment by sex and age, data from 2015 or latest available (accessed May 2016).
- ILOSTAT (2017). Annual Indicators, Employment- to- population ratio by sex and age, data from 2014 or latest available (accessed May 2017).
- International Labor Organization (2017), World Employment Social Outlook: Trends.
- Islam, N. (1995). Growth empirics: a panel data approach. *Quarterly Journal of Economics*, 110: 1127-1170.
- Jensen, Robert. (2010). The (Perceived) Returns to Education and the Demand for Schooling, *Quarterly Journal of Economics* 125 (2): 515–48.
- Judson, R. (1998). Economic growth and investment in education: how allocation matters, *Journal of Economic Growth* .3: 337-360.
- Krueger, A. B. & Lindahl, M. (2001). Education for growth: why and for whom? *Journal of Economic Literature*. 39: 1101-1136.
- Levin, H. M. and Kelley, C. (1994). Can education do it along? *Economics of Education Review*.13 (2), 97-108.
- Levine, R. & D. Renelt, A. (1992). Sensitivity analysis of cross-country growth regressions, *American Economic Review*, 82: 942-963.
- Lucas, R. (1988). On the Mechanics of Economic Development. *Journal of Monetary Economics*, 22(1), 3-42.
- Lutz, W. (2009). Human capital as the root cause and priority for international development? *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences* 364 (1532): pp. 3031–3047. doi:10.1098/rstb.2009.0156
- Lutz, W. (2010). Education will be at the heart of 21st century demography. *Vienna Yearbook of Population Research* 8: pp. 9–16. doi: 10.1553/population yearbook.
- Lutz, W., et al (2015). Validation of the Wittgenstein Centre Back-projections for Populations by Age, Sex, and Six Levels of Education from 2010 to 1970, IIASA Interim Report IR-15-008, International Institute for Applied Systems Analysis, 2015, [http://www.iiasa.ac.at/publication/more\\_IR-15-008.php](http://www.iiasa.ac.at/publication/more_IR-15-008.php).
- Rodriguez, P. J., & Loomis, R. S. (2007). A New View of Institutions, Human Capital, and Market Standardization. *Education, Knowledge & Economy*, 1(1): 93–105.
- Romer, P. M. (1990). Endogenous Technological Change. *Journal of Political Economy*, 98(5), 71–102.
- Rosen, H. S. (1999). *Public Finance*. New York: McGraw-Hill.
- Schultz, T. W. (1961). Investment in Human Capital. *American Economic Review*, 51, 1-17.
- Sen, A. (1999). *Development as Freedom*. New York: Anchor Books.

- Sheffrin, M. S. (2003). *Economics: Principles in Action*. New Jersey: Pearson Prentice Hall.
- Szentes, T. (2007). Twelve Theses on the Role of Human Capital and Education In Development, *Society And Economy*, 29, 3, pp 285-303.
- Thomas, V. & Wang, Y. (2002). Education, Trade Reform and Investment Returns; Policy Research Working Paper, World Bank, Washington, D.C.
- UNESCO (2017). International standard classification of education, 2015, Institute for Statistics, data from 2015 or latest available (accessed May 2017).
- Wolf, A. (2002). *Does education matter? Myths about education and economic growth*, London: Penguin Books.
- Wolf, A. (2004). Education and economic performance: Simplistic theories and their policy consequences. *Oxford Review of Economic Policy*, 20: 315-333.
- World Bank (2018). World Development Report, Learning: To realize education's promise. Washington,DC. Available at: <http://www.worldbank.org/en/publication/wdr2018#>
- World economic forum (2017). The global human capital report, preparing people for the future of work.
- Youndt, M. A., et al (2004). Intellectual Capital Profiles: An Examination of Investments and Returns. *Journal of Management Studies*, 41(2). 335-361.

**Educational Capacity, Utilization of Labor and Human Capital  
among the Country's Provinces in 2016**

Zahra Ghorbani\*

**Abstract**

Human capital is the knowledge and skills that enables individuals to create value in the economic system. The purpose of this study was to calculate the human capital of the provinces and provision of a comprehensive assessment of this index in the whole country. The two sub-indicators of educational capacity and labor force benefit have been employed to calculate the global capital index in Iran. The data derived from the 2016 census for 31 provinces of the country and the method of calculating was the standard score and the weighted average of the indicators. Findings show that the total human capital index in Iran is 51.1 percent. The highest index is in Tehran province with 57 percent and the lowest is in Sistan and Baluchistan province with 43.4 percent. Tehran province with the highest educational capacity, 70.9 percent and the highest benefit of labor force, 43.2 percent has the first rank in the country's human capital. Sistan and Baluchistan province with 50.7 percent has the lowest educational capacity and Lorestan province with 32.2 percent has the lowest rank in the labor force benefit in 2016. The results indicate the superiority of the academic capacity index over the benefit of the labor force. But there is no adaptation in the way of using the labor force in proportion to the educational potentials of the country.

**Keywords:** Combined Index, Human Capital, Educational Capacity, Labor force, Provinces of Iran.

---

\* PhD in Demography, University of Tehran. Email: z\_1404.ghorbani@yahoo.com