

وضعیت سرمایه فکری در ایران و کشورهای منطقه

در راستای چشم‌انداز ۱۴۰۴ جمهوری اسلامی ایران

تاریخ دریافت: ۹۵/۲/۱۰

تاریخ پذیرش: ۹۵/۳/۲۰

حبیب‌اله رعنائی کردشولی *

بهروز فرهنگیان **

محمود امینی ***

چکیده

مدیریت سرمایه فکری مسیری نو در تحقق توسعه اقتصاد دانش‌بنیان است و میزان رشد آن به‌زودی به شاخص توسعه‌یافتگی کشورها تبدیل می‌شود؛ بنابراین برای توسعه سرمایه فکری در سطح ملی، شناخت وضعیت موجود و سیر تحولات در مقایسه با سایر کشورها برای سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی اثربخش موردنیاز است. بر این اساس، مقاله حاضر در راستای سند چشم‌انداز ۱۴۰۴ کشور، سرمایه فکری ایران را در مقایسه با کشورهای منطقه طی ۱۵ سال اخیر، مورد تحلیل قرار می‌دهد. به این منظور با بهره‌گیری از مدل تعدیل‌یافته لین و ادوینسون، وضعیت کشورهای موردنظر بر مبنای ۲۴ شاخص در قالب چهار بُعد سرمایه انسانی، سرمایه فرآیندی، سرمایه بازار و سرمایه بازآفرینی مورد ارزیابی واقع شد. همچنین با عنایت به اینکه سرمایه مالی دربردارنده دارایی‌های نامشهود یک کشور نیست، این متغیر از مدل لین خارج شده و رابطه آن با سرمایه فکری مورد بررسی قرار نگرفت. برای جمع‌آوری داده‌ها، از داده‌های آرشویی منابع بین‌المللی و داده‌های اکتشافی محققین در سال‌های ۲۰۰۱ تا ۲۰۱۵ استفاده شد. بر اساس نتایج، وضعیت ایران در مقایسه با کشورهای مورد مطالعه، مورد تحلیل قرار گرفت. همچنین رابطه مثبت بین سرمایه فکری و سرمایه مالی تأیید شد. نتایج این پژوهش می‌تواند برای سازمان‌های سیاست‌گذار در راستای تدوین سیاست‌های توسعه‌ای کشور و تدوین برنامه‌های آتی در خصوص ارتقاء جایگاه ایران در سطح منطقه مورد استفاده قرار بگیرد.

مفاهیم کلیدی: سرمایه فکری ملی، دارایی‌های نامشهود، چشم‌انداز ۱۴۰۴

* دانشیار دانشکده مدیریت دانشگاه شیراز گرایش مدیریت منابع انسانی

** کارشناس ارشد دانشکده مدیریت دانشگاه آزاد رشت گرایش مدیریت دولتی

*** کارشناس ارشد مدیریت تولید دانشکده مدیریت دانشگاه شیراز

مقدمه

سرمایه فکری مسیر تحقیق جدیدی در راستای توسعه اقتصاد دانش‌بنیان است که توجه صاحب‌نظران را به خود جلب کرده است. در حال حاضر فهم نسبتاً مشترکی در مورد اهمیت دانش به عنوان منبع رقابت اقتصادی وجود دارد و چند مدل سرمایه فکری ارائه شده‌است (هل‌سینگ فورس، ۲۰۰۸). رهبران اقتصادی کشورها به دنبال یافتن راه قابل اعتمادی برای اندازه‌گیری سرمایه‌های فکری و ارتباط آن به عملکرد آینده‌شان هستند. دارایی‌های دانشی می‌تواند برای مدیریت بهتر منابع نامشهود که به طور فزاینده موفقیت اقتصاد کشور را در پی دارد، به دولت کمک کند (مالهوترا، ۲۰۰۰). سرمایه‌های فکری یک کشور شامل ارزش‌های نهفته در افراد، شرکت‌ها، نهادها، جوامع و مناطقی است که منابع فعلی و بالقوه خلق ثروت هستند (بونتیس، ۲۰۰۲). گزارش‌های بانک جهانی به منظور تخمین دانش ملی، بیانگر این است که ارزیابی و اندازه‌گیری دانش، ابزاری است که کشورها را جهت تحلیل قابلیت‌هایشان به منظور سهیم‌شدن در انقلاب دانشی جهانی یاری می‌رساند. ارائه دارایی‌های دانشی موجب شناسایی شایستگی‌ها و قابلیت‌های ملی می‌شود که برای رشد اقتصادی، کسب مزیت رقابتی، توسعه انسانی و بهبود کیفیت زندگی ضروری خواهد بود (رضائیان و دانایی-فرد، ۱۳۹۰).

در سطح جهانی، تحقیق بر روی سرمایه فکری از توان بالقوه مهمی برای کمک به درک ماهیت جدید رقابت برخوردار است. توسعه روش‌هایی برای شناسایی، تخمین و اندازه‌گیری سرمایه فکری ملی می‌تواند به تحقق اقتصاد دانشی کمک نماید. در این راه چالش‌های اصلی عبارت‌اند از یافتن روش‌های مورد اعتماد که از طریق آن بتوان سرمایه فکری و تأثیر آن بر روی اقتصاد را شناسایی نموده و این که چگونه می‌توان سرمایه فکری ملی را بهینه کرد و آن را به‌سوی ایجاد رشد اقتصادی سوق داد (هل‌سینگ فورس، ۲۰۰۸). سرمایه فکری مفهوم پیچیده‌ای است که شناسایی و عملیاتی ساختن آن، چه در سطح سازمانی و چه در سطح ملی کار دشواری است. در طول دهه گذشته، مدل‌ها و تقسیم‌بندی‌های متنوعی با اندازه‌گیری‌ها و کاربردهای بسیار ارائه و چندین اندازه‌گیری مبتنی بر شاخص‌های مقایسه‌ای انجام شده است.

بر مبنای گزارش بانک جهانی، ایران در سال ۲۰۱۵، دومین اقتصاد بزرگ منطقه خاورمیانه و شمال آفریقا پس از عربستان سعودی است که پس از پاکستان و مصر سومین کشور پرجمعیت این منطقه محسوب می‌شود. باین‌وجود فعالیت‌های اقتصادی و درآمدهای

دولت تا حد زیادی به درآمدهای نفتی وابسته است. با توجه به افزایش روزافزون رقابت در سطح جهانی و پیشی گرفتن کشورهای صاحب فناوری از کشورهای صاحب ثروت و منابع طبیعی، توجه به شناخت و ارزیابی و سنجش دارایی‌های معنوی و سرمایه فکری به عنوان منبعی برای ایجاد رشد و توسعه پایدار، امری ضروری به نظر می‌رسد. از آنجاکه ایران در نظر دارد تا سال ۱۴۰۴ به جایگاهی برتر از نظر اقتصادی و علمی در بین کشورهای منطقه دست یابد، شناسایی اجزاء و شاخص‌های اندازه‌گیری سرمایه فکری در کنار اندازه‌گیری شاخص‌های مالی یکی از نیازهای ضروری جهت تعیین جایگاه علمی و اقتصادی ایران در میان سایر کشورها است. لذا در این مقاله تلاش شده تا با استفاده از مدل‌های موجود در این حوزه، نه تنها جایگاه ایران در بین کشورهای منطقه تعیین شود بلکه با بررسی و اندازه‌گیری اجزاء مختلف سرمایه فکری، میزان فاصله هر جزء به منظور تمرکز بر تقویت و ارتقاء آن شناسایی و معرفی گردد.

هدف از انجام این پژوهش شناسایی مدل‌های موجود برای اندازه‌گیری سرمایه فکری در سطح ملی و توسعه مدلی جهت اندازه‌گیری سطح سرمایه فکری ایران و مقایسه آن با سطح سرمایه فکری سایر کشورهای منطقه و هم‌چنین ایجاد انگیزه برای تلاش در جهت رشد و ارتقاء شاخص‌های سرمایه فکری در سطح ملی می‌باشد. بنابراین ادامه مقاله در چهار بخش سازمان یافته است: بخش اول، پیشینه اندازه‌گیری سرمایه فکری در سطح ملی و مدل‌های موجود در این حوزه بررسی و در انتهای همین بخش چارچوب مفهومی پژوهش ارائه شده است؛ در بخش دوم به روش انجام پژوهش می‌پردازد؛ در بخش سوم یافته‌های پژوهش شرح داده شده و نهایتاً در بخش چهارم بحث و نتیجه‌گیری به عمل آمده است. این تحقیق جهت دستیابی پاسخ به سؤالات زیر انجام شده است:

- وضعیت سرمایه فکری در سطح ملی را چگونه می‌توان اندازه‌گیری نمود؟
- وضع موجود سطح سرمایه فکری ایران با توجه به مدل ارائه شده چگونه است؟
- جمهوری اسلامی ایران از نظر شاخص‌های سرمایه فکری، در مقایسه با کشورهای مورد بررسی در چه جایگاهی قرار می‌گیرد؟
- چه رابطه‌ای بین سطح سرمایه فکری و سرمایه مالی کشورهای مورد بررسی وجود دارد؟

پیشینه پژوهش

مچلاپ (۱۹۶۲) اولین کسی بود که لفظ «سرمایه فکری» را ابداع کرد و برای تأکید بر دانش همگانی به عنوان ضرورت رشد و پیشرفت، از آن استفاده کرد. مفهوم سرمایه فکری بعدها توسط دراگر (۱۹۹۳) در توصیفش از جامعه مابعد سرمایه‌داری، بیشتر تشریح شد (بونتیس، ۲۰۰۲). در سال ۲۰۰۰ در کشورهای مختلفی همچون دانمارک و سوئد، تحقیقاتی با هدف شناسایی و اندازه‌گیری سرمایه فکری انجام شد. در سال ۲۰۰۵ نیز تحقیقی مشابه مالزی در کشور تایوان و در صنعت فناوری اطلاعات صورت گرفت (کریمی و بطحایی، ۱۳۸۸).

سازمان همکاری و توسعه اقتصادی (۱۹۹۱) سرمایه فکری را به عنوان ارزش اقتصادی دو گروه از دارایی‌های نامشهود که سرمایه انسانی و سرمایه سازمانی است، تعریف می‌کند (رضائیان و دانایی فرد، ۱۳۹۰)؛ اما در سال‌های اخیر، نظریه‌پردازان کوشیده‌اند تا سطح تحلیل این موضوع را گسترش داده و مفهوم سرمایه فکری را در سطح ملی نیز مورد بررسی قرار دهند. تلاش‌های مختلفی برای اندازه‌گیری دارایی‌های دانشی و سرمایه فکری در سطح ملی صورت گرفته است. همچنین در زمینه سنجش و اندازه‌گیری سرمایه فکری ملی، مدل‌های مختلفی از سوی محققان پیشنهاد شده است. در واقع، مدل‌های سنجش سرمایه فکری ملی، نه تنها ابزاری هستند که اطلاعاتی درباره تعریف سرمایه فکری ملی و اجزای تشکیل‌دهنده محتوای آن و ارزش و میزان سرمایه فکری هر کشور ارائه می‌کنند، بلکه به عنوان مدل‌های اقتصادسنجی بر مبنای سلسله منابع نامشهود مورد استفاده قرار می‌گیرند. این مدل‌ها بر اساس رویکردشان در قبال ساختار سرمایه فکری ملی، روش‌های به کار رفته در تجمیع ارزش سرمایه فکری ملی و همچنین شاخص‌های انتخاب شده برای سنجش آن، با یکدیگر تفاوت دارند. می‌توان مدل‌های سرمایه فکری ملی را به دو گروه تقسیم‌بندی کرد که گروه اول، سرمایه فکری ملی را در یک سطح مورد تحلیل قرار می‌دهد و گروه دوم برای این منظور از دو سطح بهره می‌برد. در واقع گروه دوم، بر مبنای یک مدل منطقی ارزیابی عملکرد، و با استفاده از تغییرات گوناگون در ماتریس اندازه‌گیری درون‌داد- فرآیند- برون‌داد- نتایج، ارزش سرمایه فکری هر کشور را مورد سنجش قرار می‌دهد. این در حالی است که در گروه اول، شاخص‌ها با ماهیت متفاوت، به صورت یکپارچه درآمده و در ارزش سرمایه فکری ملی، لحاظ می‌گردد (الکناویسوتی و ماسرینسکینی، ۲۰۱۵).

مدل لین و ادوینسون: تمرکز اصلی این مدل بر رایج‌ترین چارچوب سرمایه فکری

استفاده شده است که شامل سرمایه انسانی، سرمایه بازار، سرمایه فرآیندی، سرمایه بازآفرینی و سرمایه مالی می‌باشد (لین و ادوینسون، ۲۰۱۲). در این مدل برای هر یک از اجزاء چهارگانه سرمایه فکری، هفت شاخص و برای سرمایه مالی یک شاخص و جمعاً ۲۹ شاخص معرفی شده است. تعاریف اجزای سرمایه فکری ملی در مدل لین و ادوینسون به شرح زیر است:

- سرمایه انسانی: اولین جزء سرمایه فکری ملی، سرمایه انسانی است که به عنوان صلاحیت و شایستگی افراد در تحقق اهداف ملی تعریف شده است. این ثروت چندبعدی است و شامل دانش شهروندان در مورد رویدادها، حقوق و اصول می‌شود، ضمن آنکه دانش کمتر تخصصی، کار گروهی و مهارت‌های ارتباطی را نیز در برمی‌گیرد.
- سرمایه بازار: سرمایه بازار یکی دیگر از اجزای سرمایه فکری است که توانایی‌ها و موفقیت‌های یک کشور را در روابط خارجی، همراه با صادرات کالا و خدمات با کیفیت و مرغوب نشان می‌دهد. بدین ترتیب سرمایه بازار نوعی هوش اجتماعی است که توسط عناصری چون قوانین، نهادهای بازاری و شبکه‌های اجتماعی ایجاد می‌شود.
- سرمایه فرآیندی: شامل منابع غیر انسانی و منابع دانشی یک کشور است. این منابع، تسهیلاتی را جهت دسترسی و اشاعه اطلاعات فراهم می‌کند. این سرمایه در سیستم‌های فناوری، اطلاعاتی و ارتباطی یک کشور متجلی شده و سخت افزارها، نرم افزارها، پایگاه‌های داده، آزمایشگاه‌ها و ساختارهای سازمانی آن کشور را که بازده و تولیدات سرمایه انسانی را نگهداری و به آن موجودیت می‌بخشند، در بر می‌گیرد.
- سرمایه بازآفرینی: دربرگیرنده ثروت معنوی نسل آینده یک کشور و توانایی ایجاد نوآوری برای ایجاد و حفظ مزیت رقابتی است. ظرفیت‌ها و زیرساخت‌های تحقیق و توسعه، حق‌الامتیازها و نشریات علمی از مصادیق مهم این سرمایه محسوب می‌شود.
- سرمایه مالی: جزء پنجم از سرمایه فکری ملی، سرمایه مالی است که در این مدل توسط یک شاخص یعنی سرانه تولید ناخالص داخلی تعدیل شده بر مبنای برابری

قدرت خرید، اندازه‌گیری می‌شود. این شاخص رایج‌ترین ابزار اندازه‌گیری ثروت یک کشور است.

در ایران نیز رضائیان و دانایی فرد (1390) الگویی را برای مدیریت سرمایه‌های فکری در سطح ملی ارائه کرده‌اند که شامل سه دسته متغیرهای بیرونی (مستقل)، متغیر میانجی (قابلیت‌های محیطی) و متغیر درونی (وابسته) است.

مدل اندازه‌گیری سرمایه فکری ملی

در این پژوهش پس از بررسی تعدادی از مدل‌های موجود برای اندازه‌گیری سرمایه فکری در سطح ملی که در بخش قبل به آن‌ها اشاره شد، مدل لین و ادوینسون به دلیل جامعیت بیشتر و تناسب آن با اهداف پژوهش انتخاب گردید. در فرآیند پژوهش به دلایل مختلف تعدیلی در مدل مذکور انجام گرفت که مهمترین آن‌ها به شرح زیر است:

الف) به دلیل عدم دسترسی یا فراهم نبودن داده‌های مربوط به برخی شاخص‌ها، ۴ مورد از شاخص‌های موجود در مدل اصلی که مربوط به سرمایه بازاریابی و سرمایه فرآیندی است حذف گردیده و در محاسبات مورد استفاده قرار نگرفتند.

ب) برخی شاخص‌ها به دلیل عدم دسترسی به داده‌های مورد نیاز حذف گردیده ولی با توجه به وجود شاخص‌های مشابه که داده‌های لازم برای محاسبه آن‌ها در دسترس بوده، با شاخص‌های مشابه یا فراگیرتر جایگزین شده‌اند، که جزئیات مربوطه در مقابل هر شاخص در جدول شماره ۱ درج گردیده است.

ج) در مدل لین و ادوینسون، برای اندازه‌گیری سرمایه فکری ملی، با این استدلال که سرمایه مالی، شاخص اصلی ثروت ملی و مبین بازده اقتصاد ملی است، از آن به عنوان یکی از ابعاد سرمایه فکری استفاده شده و معیار تولید ناخالص داخلی سرانه برای سنجش آن مورد استفاده قرار گرفته است ولی در این پژوهش با این استدلال که GDP سرانه، به لحاظ مفهومی شاخصی است که مبین دارایی‌های مشهود یک کشور می‌باشد و منطقی‌تر نمی‌توان آن را جزء دارایی‌های نامشهود طبقه‌بندی کرد، آنرا از قلمرو مفهومی سرمایه‌های فکری ملی خارج کرده و بدین ترتیب سرمایه مالی جزئی از سرمایه فکری محسوب نشده است. لذا در این پژوهش با جداسازی سرمایه مالی از سرمایه فکری فرضیه پژوهشی دیگری مطرح شده که بیانگر رابطه معنی‌دار این دو متغیر با هم می‌باشد.

به این ترتیب در مدل پژوهش، با بهره‌گیری از مدل لین و ادوینسون (۲۰۱۱) و انجام تعدیل‌هایی در آن با هدف مقابله با محدودیت‌های داده‌ای و یا جامعیت‌بخشی بیشتر به مدل، مجموعاً ۲۴ شاخص در قالب چهار بُعد سرمایه انسانی، سرمایه فرآیندی، سرمایه بازار و سرمایه بازآفرینی مورد توجه قرار گرفته است. همچنین با عنایت به اینکه سرمایه مالی دربرگیرنده جزء ملموس یا دارایی‌های مشهود یک کشور می‌باشد، این متغیر به عنوان تنها متغیر خروجی که متأثر از سرمایه فکری می‌باشد، مدنظر قرار گرفته و رابطه سرمایه فکری با سرمایه مالی ارزیابی شده است. برای سنجش سرمایه مالی نیز از شاخص GDP سرانه و برای محاسبه آن از داده‌های بانک جهانی استفاده شده است. چارچوب مفهومی پژوهش مشتمل بر شاخص‌ها و معیارهای اندازه‌گیری مربوطه در جدول شماره ۱ نشان داده شده است. در این جدول ستونی به عنوان ملاحظات لحاظ شده تا تغییرات اعمال شده نسبت به مدل لین و ادوینسون مشخص شود.

جدول ۱: چارچوب مفهومی اندازه‌گیری سرمایه فکری ملی

ردیف	بُعد	شاخص	معیار اندازه‌گیری	منبع گردآوری	ملاحظات
۱	سرمایه انسانی	نیروی کار ماهر	نیروی کار با آموزش دانشگاهی اعم از زن و مرد ^۱	بانک جهانی	در مدل لین و ادوینسون، برای سنجش بعد سرمایه انسانی، هفت شاخص معرفی شده که از بین آن‌ها برای شاخص «آموزش کارکنان»، در کشورهای مورد نظر، داده‌های مناسبی یافت نمی‌شود، لذا در این پژوهش، شاخص «دسترسی به دانش» به عنوان جایگزینی برای آن شاخص در نظر گرفته شده و بقیه شاخص‌ها بدون تغییر مانده‌اند.
۲		نرخ سواد	نرخ سواد بزرگسالان بالای ۱۵ سال ^۲	بانک جهانی	
۳		ثبت‌نام در آموزش عالی	پذیرش و ثبت‌نام در آموزش عالی ^۳	بانک جهانی	
۴		نسبت دانش-آموز به معلم	نسبت دانش‌آموز به معلم در مقاطع ابتدایی ^۴	بانک جهانی	
۵		کاربران اینترنت	کاربران اینترنت به ازای هر ۱۰۰ نفر ^۵	بانک جهانی	
۶		مخارج عمومی	مخارج دولت در آموزش و پرورش (درصدی از	بانک جهانی	

ادامه جدول ۱.

ردیف	بُعد	شاخص	معیار اندازه‌گیری	منبع گردآوری	ملاحظات
۷		در آموزش و پرورش	(GDP) ^۶		
		دسترسی به آموزش ^۸	متوسط طول مدت تحصیل بزرگسالان ^۷ طول دوره مورد انتظار برای تحصیل ^۹	سازمان ملل متحد	
۸	سرمایه بازآفرینی	هزینه تحقیق و توسعه	هزینه تحقیق و توسعه (درصدی از GDP) ^{۱۰}	بانک جهانی	در مدل لین و ادوینسون، برای سنجش بعد سرمایه بازآفرینی، هفت شاخص معرفی شده که از بین آن‌ها برای سه شاخص «مخارج تحقیق و توسعه در کسب‌وکار»، «تحقیقات پایه» و «همکاری بین دانشگاه و شرکت‌ها»، برای کشورهای مورد نظر داده‌های مناسب یافت نمی‌شود، لذا در این پژوهش، ۳ شاخص مذکور از چارچوب سنجش حذف شده‌اند و بقیه موارد بدون تغییر مانده‌اند.
۹		تعداد محققان R&D	تعداد محققان R&D به ازای هر یک میلیون ^{۱۱}	بانک جهانی	
۱۰		مقالات علمی	تعداد مقالات علمی ^{۱۲}	بانک جهانی	
۱۱		اختراعات	استفاده از گواهینامه ثبت اختراع سایر کشورها ^{۱۳}	بانک جهانی	
۱۲	سرمایه فرآیندی	سهولت کسب و کار	سهولت کسب‌وکار ^{۱۴}	بانک جهانی	به منظور اندازه‌گیری بعد سرمایه فرآیندی، در مدل لین و ادوینسون هفت شاخص معرفی شده است. در این پژوهش برای شاخص «سرانه رایانه در حال استفاده»، از معیار «توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات» استفاده شده که خود بر مبنای ۱۱ معیار در سه گروه میزان دسترسی، میزان استفاده و سطح مهارت‌ها سنجیده می‌شود و به مراتب جامع‌تر است. همچنین لین و ادوینسون دو شاخص «محیط رقابت کسب‌وکار» و «سهولت ایجاد شرکت‌های جدید» را از جمله شاخص‌های ارزیابی بعد سرمایه فرآیندی پیشنهاد کرده‌اند. از آنجایی که شاخص «سهولت کسب‌وکار» از
۱۳		کارایی دولت	اثربخشی دولت (برآورد) ^{۱۵}	بانک جهانی	
۱۴		حقوق مالکیت معنوی	شاخص حقوق مالکیت معنوی بین‌المللی ^{۱۶}	اتحادیه حقوق مالکیت معنوی	
۱۵		دسترس بودن سرمایه	در نرخ بهره سپرده‌های بانکی ^{۱۷}	بانک جهانی	
۱۶		سرانه رایانه در	شاخص توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات ^{۱۸}	اتحادیه جهانی	

ادامه جدول ۱.

ردیف	بُعد	شاخص	معیار اندازه‌گیری	منبع گردآوری	ملاحظات
۱۷		حال استفاده		مخابرات	جامعیت و اعتبار بیشتری نسبت به شاخص «محیط رقابت کسب‌وکار» برخوردار است و دربرگیرنده معیارهای زیادی از جمله سهولت ایجاد شرکت-های جدید می‌باشد، لذا شاخص ارائه شده جایگزین دو شاخص پیشنهادی لین و ادوینسون شده است.
		مشترکان تلفن همراه	مشترکان تلفن همراه به ازای هر ۱۰۰ نفر ^{۱۹}	بانک جهانی	
۱۸	سرمایه بازار	مالیات شرکتی	نرخ مالیات کل (برحسب درصدی از سود تجاری) ^{۲۰}	بانک جهانی	در مدل لین و ادوینسون، برای سنجش شاخص‌های «شفافیت» و «تصویر کشور»، استفاده از روش گروه کانونی در نظر گرفته شده است. در این پژوهش، برای سنجش میزان شفافیت، معیار «شاخص ادراک فساد» و به منظور اندازه‌گیری شاخص تصویر کشور، «شاخص کشور خوب» مورد استفاده قرار گرفته که در مجامع بین‌المللی از اعتبار لازم برخوردار بوده و از جامعیت بیشتری نیز برخوردار می‌باشد. همچنین لازم به توضیح است که شاخص «کشور خوب» از طریق ۷ بعد در قالب ۳۵ معیار مورد ارزیابی قرار می‌گیرد. ذکر این نکته لازم است که نرخ مالیات شرکتی یکی از اجزای محاسبه نرخ مالیات کل برای کشورها است که به دلیل نبود اطلاعات مربوط به نرخ مالیات شرکتی برای اکثر کشورهای مورد مطالعه و از جمله کشور ایران، نرخ مالیات کل به عنوان معیار اندازه‌گیری شاخص «مالیات شرکتی» در نظر گرفته شده است.
۱۹		سرمایه‌گذاری برون مرزی	سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی ^{۲۱}	بانک جهانی	
۲۰		آزادسازی فرهنگ	گردشگری بین‌المللی، هزینه‌ها ^{۲۲}	بانک جهانی	
۲۱		جهانی‌شدن	تجارت (درصد از GDP) ^{۲۳}	بانک جهانی	
۲۲		شفافیت	شاخص ادراک فساد ^{۲۴}	سازمان شفافیت بین‌المللی	
۲۳		تصویر کشور	شاخص کشور خوب ^{۲۵}	سازمان ملل متحد	
۲۴		صادرات کالا و خدمات	صادرات کالا و خدمات (برحسب دلار آمریکا) ^{۲۶}	بانک جهانی	

روش تحقیق

با توجه به هدف اول پژوهش که به دنبال تعیین وضعیت سرمایه فکری در ایران است، این پژوهش را می‌توان نوعی پژوهش توصیفی دانست. از سوی دیگر با توجه به اینکه، مقایسه سطح سرمایه فکری در ایران با سایر کشورهای منطقه نیز مد نظر بوده، برای تحقق این هدف مطالعه تطبیقی انجام شده است. در فرآیند مطالعه به منظور گردآوری داده‌ها از مطالعه آرشیوی استفاده شده و داده‌های مورد نظر در چارچوب شاخص‌ها و مؤلفه‌های مدل پیشنهادی از منابع اطلاعاتی بین‌المللی در محدوده سال‌های ۲۰۰۱ الی ۲۰۱۵ گردآوری شده است.

در این تحقیق با توجه به فرازی از سند چشم‌انداز ۱۴۰۴ جمهوری اسلامی ایران - "ایران کشوری است توسعه یافته با جایگاه اول اقتصادی علمی و فناوری در سطح منطقه با هویت اسلامی و انقلابی، الهام‌بخش در جهان اسلام و با تعامل سازنده و موثر در روابط بین‌الملل" -، جامعه آماری این مطالعه را کشورهای خاورمیانه و منطقه آسیای جنوب غربی، تشکیل می‌دهد. منطقه مورد نظر در سند چشم‌انداز ۲۰ ساله متشکل از ۲۶ کشور در منطقه خلیج فارس و دریای عمان (شامل: عربستان سعودی، امارات متحده عربی، کویت، قطر، عمان، بحرین و یمن)، منطقه خاورمیانه کوچک (شامل: ایران، عراق، سوریه، اردن، مصر، ترکیه، قبرس، فلسطین و اسرائیل)، منطقه آسیای مرکزی (شامل: ترکمنستان، ازبکستان، تاجیکستان، قزاقستان و قرقیزستان)، منطقه قفقاز (شامل: آذربایجان، ارمنستان و گرجستان) و منطقه غربی شبه قاره (شامل: افغانستان و پاکستان) می‌باشد. در این مقاله به استثنای کشورهای فلسطین و اسرائیل، تعداد ۲۴ کشور باقیمانده مورد ارزیابی قرار گرفته‌اند. داده‌های مورد نظر برای ۲۴ شاخص در ۲۴ کشور مورد نظر و در محدوده زمانی ۲۰۰۱ تا ۲۰۱۵ از وبسایت بانک جهانی^{۲۷}، سازمان ملل متحد^{۲۸}، اتحادیه حقوق مالکیت معنوی^{۲۹}، اتحادیه جهانی مخابرات^{۳۰} و سازمان شفافیت بین‌المللی^{۳۱} استخراج شده است.

روش تحلیل نتایج و ابزار تحلیل

برای مقایسه منطقی و یکنواخت و همچنین توان محاسبات آماری، تمام شاخص‌های بدست آمده در محدوده صفر الی ۱۰ بی‌مقیاس شده‌اند. برای بی‌مقیاس کردن، ابتدا مقادیر هر یک از شاخص‌های ۲۴ گانه برای ۲۴ کشور مورد بررسی، استخراج و کلیه اطلاعات مربوط به هر سال بر بزرگترین مقدار همان سال تقسیم و عدد حاصل در ۱۰ ضرب گردیده است و به

همین ترتیب برای ۱۵ سال متوالی بی‌مقیاس‌سازی انجام شده است. بنابراین مقادیر هر جدول اعدادی بین صفر الی ۱۰ خواهد بود که برای دوره ۱۵ ساله مورد بررسی، ۲۴ جدول بی‌مقیاس شده بدست آمده است.

نتایج حاصل با توجه به شاخص‌های مورد اشاره، دسته‌بندی و میانگین مقادیر بی‌مقیاس - شده شاخص‌ها در هر یک از ابعاد سرمایه فکری، برای هر کشور محاسبه گردید. سپس این عدد با اعداد بدست آمده برای سایر کشورها مقایسه و به ترتیب بیشترین مقدار تا کمترین مقدار رتبه‌بندی شد. هرچند که مقادیر محاسبه‌شده، اندازه واقعی سرمایه فکری را نشان نمی‌دهد ولی بر اساس روش استفاده شده چون مبنای محاسبه برای همه شاخص‌ها یکسان در نظر گرفته شده است، لذا میانگین‌های بدست آمده، رتبه کشورها را در ابعاد چهارگانه به خوبی نشان می‌دهد.

تحلیل داده‌ها و یافته‌های تحقیق

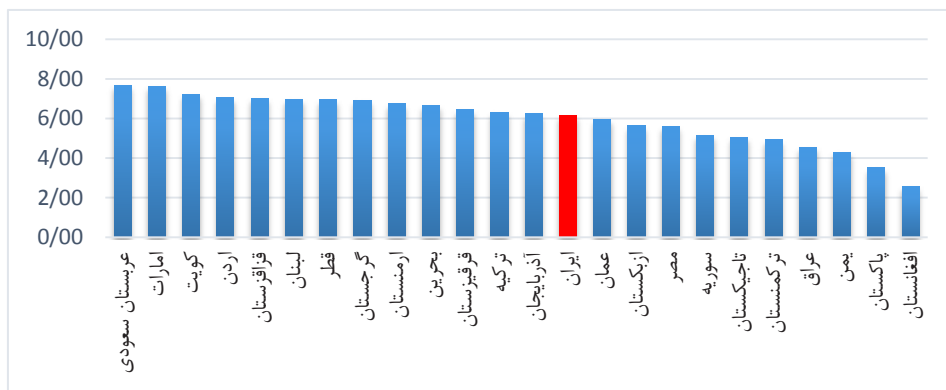
نمودارهای زیر، روند تغییرات رتبه سرمایه فکری به تفکیک هر چهار جزء سرمایه فکری و سرمایه مالی و همچنین ابعاد آن‌ها را برای کشورهای مورد مطالعه و ایران نشان می‌دهد.

تحلیل داده‌های سرمایه انسانی

نمودار شماره ۱، نتایج رتبه‌بندی کشورهای منطقه از حیث میزان سرمایه انسانی در بین سال‌های ۲۰۰۱ تا ۲۰۱۵ را نشان می‌دهد. بر مبنای یافته‌های حاصل‌شده، کشورهای عربستان سعودی، امارات و کویت به ترتیب در رتبه اول تا سوم قرار گرفته‌اند و کشور ایران رتبه چهاردهم را کسب کرده است.

همچنین در پیوست شماره ۱ وضعیت هر یک از اجزای سرمایه انسانی ایران نشان داده شده که نمودار مربوط به آن بر مبنای میانگین مقادیر بی‌مقیاس‌شده داده‌های خام استخراج شده مربوط به اجزای سرمایه انسانی بین سال‌های ۲۰۰۱ الی ۲۰۱۵ می‌باشد. شاخص «نرخ سواد» با نمره ۸/۵۶ بالاترین میانگین و شاخص «کاربران اینترنت» با نمره ۲/۳۵ پایین‌ترین میانگین را در میان اجزای سرمایه انسانی ایران دارا می‌باشد. همچنین میانگین کل سرمایه انسانی ایران برابر با ۶/۱۶ محاسبه شده است. در پیوست شماره ۲ روند سطح سرمایه انسانی ایران طی سال‌های ۲۰۰۱ تا ۲۰۱۵ نشان داده شده بالاترین میزان سرمایه انسانی در سال ۲۰۰۸ با میانگینی برابر با ۶/۶۳ و پایین‌ترین میزان در سال ۲۰۰۱ با میانگینی برابر با ۴/۰۹

است. به طور کلی کشور ایران در مورد سطح سرمایه انسانی تقریباً روند صعودی را در پیش گرفته است.

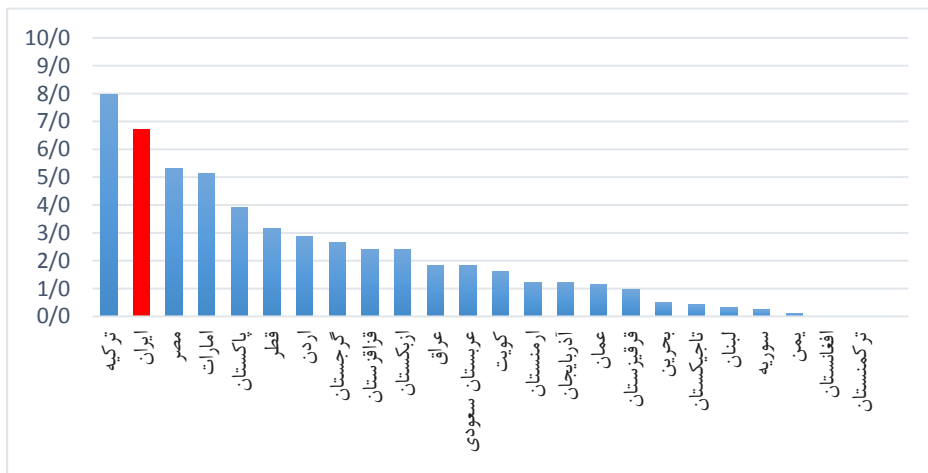


نمودار ۱: مقایسه رتبه‌بندی سرمایه انسانی ایران با کشورهای منطقه بین سال‌های ۲۰۰۱ تا ۲۰۱۵
(منبع: یافته‌های پژوهش)

تحلیل داده‌های سرمایه بازآفرینی

نمودار شماره ۲ رتبه‌بندی ۲۴ کشور منطقه را از لحاظ سرمایه بازآفرینی در طی یک دوره ۱۵ ساله نشان می‌دهد. همانطور که در این نمودار مشاهده می‌شود، کشور ترکیه در جایگاه اول و سپس ایران در جایگاه دوم قرار دارد و به همین ترتیب کشورهای مصر، امارات و پاکستان به ترتیب رتبه سوم تا پنجم را کسب کرده‌اند.

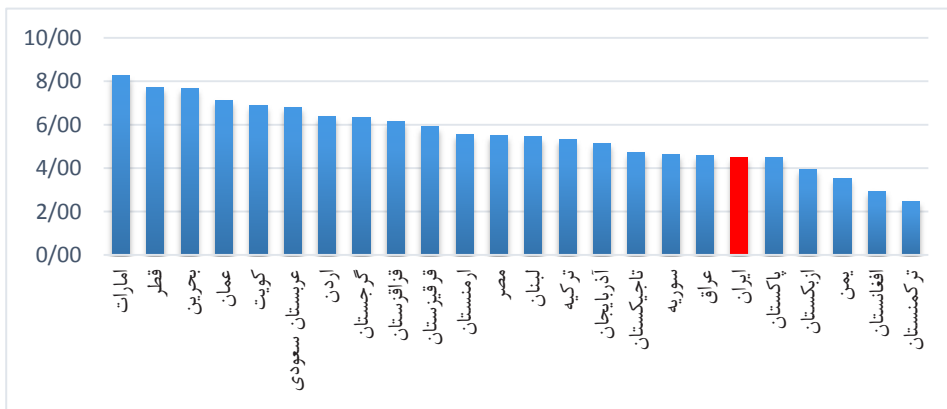
همچنین در پیوست شماره ۳ وضعیت اجزای سرمایه بازآفرینی ایران نشان داده شده است. همانطور که مشاهده می‌شود شاخص «تعداد محققان R&D» با نمره ۹/۲۶ بالاترین میانگین و شاخص «اختراعات» با نمره ۲/۸۳ پایین‌ترین میانگین را در بین شاخص‌های چهارگانه سرمایه بازآفرینی در کشور ایران دارا می‌باشند. همچنین میانگین سرمایه بازآفرینی در ایران مطابق با محاسبات انجام شده برابر با ۶/۷۴ است. در پیوست شماره ۴ روند سطح سرمایه بازآفرینی ایران در طی سال‌های ۲۰۰۱ تا ۲۰۱۵ نشان داده شده که بالاترین میزان سرمایه بازآفرینی در سال ۲۰۰۸ با میانگینی برابر با ۷/۸۱ و پایین‌ترین میزان در سال ۲۰۰۱ با میانگینی برابر با ۴/۴۱ اتفاق افتاده است. به طور کلی کشور ایران در مورد سطح سرمایه بازآفرینی روند صعودی را در پیش گرفته است.



نمودار ۲: مقایسه رتبه‌بندی سرمایه بازآفرینی ایران با کشورهای منطقه بین سال‌های ۲۰۰۱ تا ۲۰۱۵
(منبع: یافته‌های پژوهش)

تحلیل داده‌های سرمایه فرآیندی

نمودار شماره ۳ رتبه‌بندی کلی سرمایه فرآیندی بر مبنای میانگین ۱۵ ساله برای ۲۴ کشور منطقه را نشان می‌دهد.

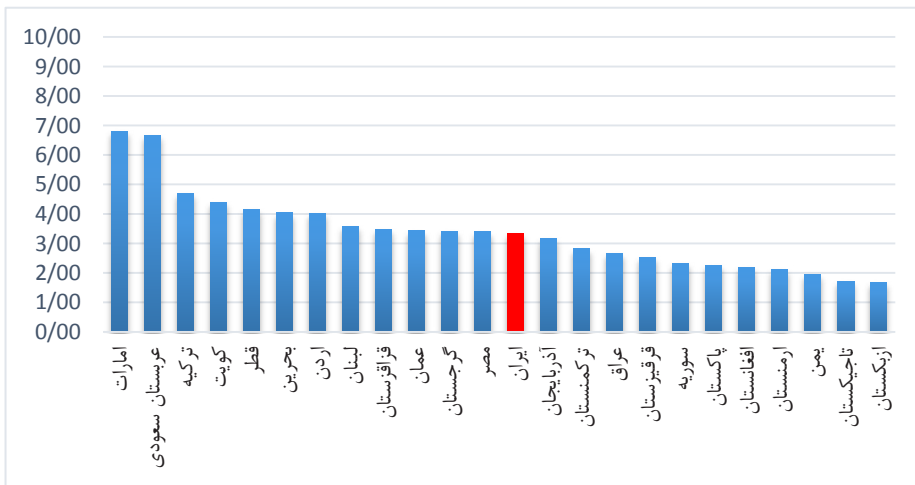


نمودار ۳: مقایسه رتبه‌بندی سرمایه فرآیندی ایران با کشورهای منطقه بین سال‌های ۲۰۰۱ تا ۲۰۱۵
(منبع: یافته‌های پژوهش)

همچنین پیوست شماره ۵ وضعیت اجزای سرمایه فرآیندی ایران را نشان می‌دهد. همانطور که مشاهده می‌شود شاخص «سهولت کسب و کار» با نمره ۷/۳۲ بالاترین میانگین و شاخص «مشترکان تلفن همراه» با نمره ۲/۶۵ پایین‌ترین میانگین را در کشور ایران در میان شاخص‌های سرمایه فرآیندی دارا می‌باشند. این نکته لازم به ذکر است که شاخص «کارایی دولت» عددی بین ۲/۵+ تا ۲/۵- را در بر می‌گیرد اما به دلیل اینکه امکان مقایسه این شاخص با سایر شاخص‌ها وجود داشته باشد، همه مقادیر این شاخص به اعدادی بین صفر تا ۱۰ تبدیل شده‌اند. به پیش‌بینی بانک جهانی میانگین کارایی دولت برای کشور ایران برابر با ۵/۷۱ است. همچنین میانگین سرمایه فرآیندی در ایران برابر با ۴/۵۱ محاسبه شده است. پیوست شماره ۶ روند سطح سرمایه فرآیندی ایران را در طی ۱۵ سال نشان می‌دهد که بالاترین میزان آن در سال ۲۰۱۰ با میانگینی برابر با ۴/۹۰ و پایین‌ترین آن در سال ۲۰۰۱ با میانگینی برابر با ۰/۵۱ اتفاق افتاده است.

تحلیل داده‌های سرمایه بازار

در نمودار شماره ۴ رتبه‌بندی کلی سرمایه بازار بر مبنای میانگین ۱۵ ساله برای ۲۴ کشور منطقه نشان داده شده است. در این رتبه‌بندی امارات، عربستان سعودی، ترکیه، کویت و قطر به ترتیب در جایگاه‌های اول تا پنجم و ایران در جایگاه سیزدهم قرار گرفته است.



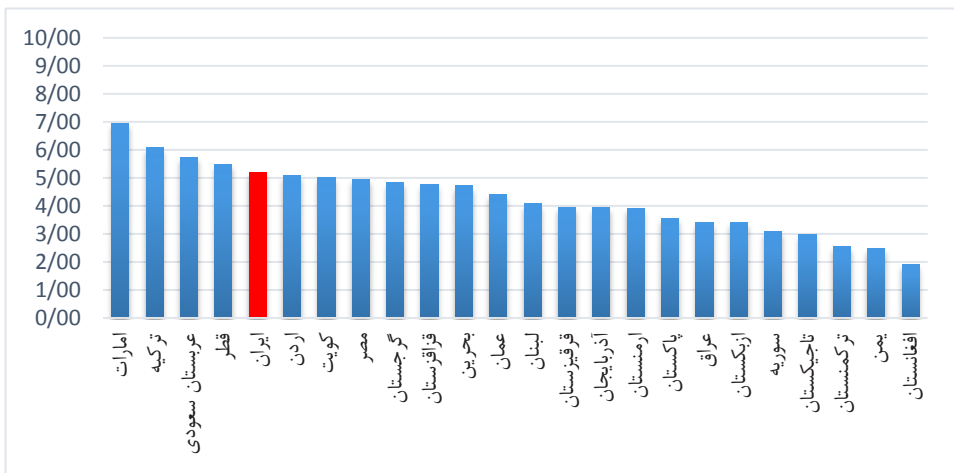
نمودار ۴: مقایسه رتبه‌بندی سرمایه بازار ایران با کشورهای منطقه بین سال‌های ۲۰۰۱ تا ۲۰۱۵

(منبع: یافته‌های پژوهش)

پیوست شماره ۷ وضعیت اجزای سرمایه بازار ایران را نشان می‌دهد. همانطور که مشاهده می‌شود شاخص «مالیات شرکتی» با نمره ۵/۴۸ بالاترین میانگین و شاخص «تصویر کشور» با نمره ۰/۶۵ پایین‌ترین میانگین را دارا می‌باشد. همچنین مطابق با محاسبات انجام شده، کل سرمایه بازار در ایران مقداری برابر با میانگین ۳/۳۵ را کسب کرده است. پیوست شماره ۸، روند سطح سرمایه بازار ایران را در طی ۱۵ سال نشان می‌دهد که بالاترین میزان سرمایه بازار در ایران در سال ۲۰۰۲ با میانگینی برابر با ۵/۷۲ و پایین‌ترین آن در سال ۲۰۰۱ با میانگینی برابر با ۲/۳۲ اتفاق افتاده است.

جمع‌بندی داده‌ها و ارزیابی وضعیت سرمایه فکری

نمودار شماره ۵ که رتبه کلی سرمایه فکری را برای ۲۴ کشور منطقه نشان می‌دهد از میانگین مقادیر چهار جزء سرمایه فکری برای هر کشور حاصل شده است. کشورهای امارات متحده عربی، ترکیه، عربستان سعودی و قطر به ترتیب رتبه‌های اول تا چهارم را به خود اختصاص داده‌اند و ایران در میان ۲۴ کشور، رتبه پنجم را به خود اختصاص داده است.



نمودار ۵: مقایسه رتبه‌بندی سرمایه فکری ایران با کشورهای منطقه بین سال‌های ۲۰۰۱ تا ۲۰۱۵

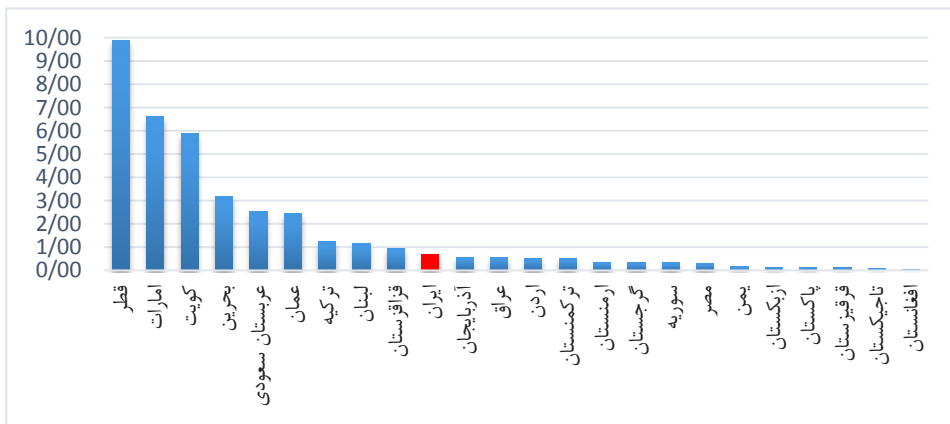
(منبع: یافته‌های پژوهش)

همچنین پیوست شماره ۹، میانگین اجزای چهارگانه سرمایه فکری شامل سرمایه انسانی، سرمایه بازار، سرمایه فرآیندی و سرمایه بازاری را برای کشور ایران نشان می‌دهد.

همانطور که در این نمودار قابل مشاهده است، بیشترین سهم سرمایه فکری کشور ایران را سرمایه بازآفرینی با میانگین ۶/۷۴ به خود اختصاص داده و سرمایه بازار کمترین نقش را در میزان سرمایه فکری با میانگین ۳/۳۵ داشته است. همچنین میزان سرمایه فکری کشور ایران که از میانگین چهار بعد مذکور حاصل شده، برابر با ۵/۱۹ می‌باشد. پیوست شماره ۱۰ روند سطح سرمایه فکری ایران همراه با اجزای آن را در طی ۱۵ سال نشان می‌دهد که بالاترین میزان سرمایه فکری در ایران در سال ۲۰۰۸ با میانگینی برابر با ۵/۵۰ و پایین‌ترین آن در سال ۲۰۰۱ با میانگینی برابر با ۲/۸۳ اتفاق افتاده است.

تحلیل داده‌های سرمایه مالی

نمودار شماره ۶ رتبه‌بندی ۲۴ کشور منطقه از لحاظ سرمایه مالی (شاخص GDP سرانه) در بین سال‌های ۲۰۰۱ تا ۲۰۱۵ را نشان می‌دهد. همانطور که مشاهده می‌شود، کشورهای قطر، امارات و کویت به ترتیب جایگاه اول تا سوم را به خود اختصاص داده‌اند و ایران رتبه دهم را کسب کرده است.



نمودار ۶: مقایسه رتبه‌بندی سرمایه مالی ایران با کشورهای منطقه بین سال‌های ۲۰۰۱ تا ۲۰۱۵
(منبع: یافته‌های پژوهش)

همچنین پیوست شماره ۱۱ روند سطح سرمایه مالی ایران در طی سال‌های ۲۰۰۱ تا ۲۰۱۵ را نشان می‌دهد که به طور کلی از وضعیت مناسبی برخوردار نیست و این در حالی

است که شیب مثبت بسیار ملایم این شاخص از سال ۲۰۱۱ به بعد، روند نزولی پیدا کرده است. سنجش و اندازه‌گیری سرمایه مالی در کنار ابعاد چهارگانه سرمایه فکری می‌تواند کمک شایان توجه‌ای به ارزیابی و مقایسه همه‌جانبه در مورد وضعیت سرمایه فکری کشور ایران با کشورهای رقیب منطقه‌ای داشته باشد. از این رو و برای ارزیابی بهتر، تحلیل همبستگی دوطرفه بین هر یک از اجزای سرمایه فکری و سرمایه مالی انجام شده است تا مشخص گردد که آیا افزایش و یا کاهش در هر یک از اجزای سرمایه فکری (سرمایه مالی) می‌تواند منجر به افزایش و یا کاهش میزان سرمایه مالی (سرمایه فکری) در کشورهای منطقه گردد یا خیر. برای این منظور داده‌های مربوط به سرمایه فکری و سرمایه مالی با استفاده از نرم‌افزار SPSS و روش تحلیل همبستگی دوطرفه مورد تحلیل و ارزیابی قرار گرفته است که نتایج آن در جدول شماره ۲ آورده شده است. نتایج نشان‌دهنده این است که رابطه مثبت و معنی‌داری بین دو متغیر سرمایه فکری و سرمایه مالی وجود دارد، به این معنا که با افزایش سرمایه فکری، بر میزان سرمایه مالی افزوده می‌شود و بالعکس. با توجه به سطح معنی‌داری ($\text{sig} = ۰/۰۰۳$) و ضریب پیرسون ($r = ۰/۵۶۹$) این فرضیه در سطح حداقل ۹۹ درصد معنی‌دار است. همچنین یافته‌ها نشان می‌دهند که بین سرمایه انسانی ($r = ۰/۵۱۹$)، بین سرمایه فرآیندی ($r = ۰/۶۹۵$) و سرمایه بازار ($r = ۰/۶۳۳$) با سرمایه مالی رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. اما به نظر می‌رسد که بین سرمایه بازآفرینی ($r = ۰/۱۵۱$) با سرمایه مالی رابطه معناداری وجود ندارد.

جدول ۲: ضریب همبستگی پیرسون بین اجزای سرمایه فکری و سرمایه مالی

نتیجه همبستگی	سطح معنی‌داری	ضریب همبستگی پیرسون	
وجود همبستگی مثبت و معنی‌دار	۰/۰۰۳	۰/۵۶۹	سرمایه فکری
وجود همبستگی مثبت و معنی‌دار	۰/۰۰۸	۰/۵۱۹	سرمایه انسانی
وجود همبستگی مثبت و بی‌معنی	۰/۴۷۲	۰/۱۵۱	سرمایه بازآفرینی
وجود همبستگی مثبت و معنی‌دار	۰/۰۰۰	۰/۶۹۵	سرمایه فرآیندی
وجود همبستگی مثبت و معنی‌دار	۰/۰۰۱	۰/۶۳۳	سرمایه بازار

(منبع: یافته‌های پژوهش)

بحث و نتیجه‌گیری

هرچند در اندازه‌گیری سرمایه فکری ملی کشورها می‌توان از شاخص‌ها و مؤلفه‌های دیگری نیز از جمله سرمایه فرهنگی، سطح مشارکت مردمی و توسعه سیاسی و نظایر آن استفاده و مدل‌های جدیدی طراحی نمود لیکن وقتی داده‌ای از سایر کشورها برای مقایسه وجود نداشته باشد عملاً مقایسه امکان‌پذیر نخواهد بود و اندازه‌گیری سرمایه فکری مستقل برای هر کشور صرفاً به جهت مطالعه، به انگیزه داخلی مطرح خواهد شد. بر این مبنای مهم‌ترین محدودیت‌های نظری این مطالعه عبارتند از اینکه مدل لین و ادوینسون به پنج مؤلفه و ۲۹ شاخص اندازه‌گیری اکتفا نموده است و به مؤلفه‌هایی همچون سرمایه ساختاری، سرمایه رابطه‌ای، سرمایه تکنولوژی و نظایر آن که از سوی سایر محققان مطرح شده، اشاره‌ای نداشته است که خود می‌تواند جامعیت ابعاد سرمایه فکری را تحت تأثیر قرار دهد. همچنین از دیگر محدودیت‌های نظری این پژوهش می‌توان به این مطلب اشاره کرد که سرمایه فکری به ویژه در سطح ملی می‌تواند دارای ابعاد بسیار گسترده‌تری باشد و شاخص‌هایی چون سرمایه اجتماعی، مسئولیت‌پذیری و مشارکت اجتماعی، میراث فرهنگی و صنایع دستی و از این قبیل را نیز می‌توان مدنظر قرار داد که در صورت وجود مقادیر قابل اندازه‌گیری، می‌تواند مبنایی برای اندازه‌گیری سرمایه فکری ملی باشد.

این مطالعه از نظر اجرایی نیز با محدودیت‌های خاصی مواجه بوده که مهم‌ترین آن‌ها عبارتند از اینکه با توجه به جدید بودن بحث سرمایه فکری در سطح ملی، منابع اطلاعاتی بسیار محدودی در این حوزه منتشر و عمده مطالعات انجام شده از چند مرجع خاص استخراج شده است. عدم توانایی در آزمون مدل‌های ارائه شده، طراحی و یا ادغام مدل‌ها را دشوار می‌نمود زیرا ممکن بود بعد از طراحی مدل جدید، نتوان شاخص‌های مورد نظر را در منابع اطلاعاتی معرفی شده یافت. همچنین برخی مراجع و سایت‌های معرفی شده اطلاعات خود را در ازای پرداخت هزینه ارسال می‌نمودند و این امر به لحاظ شرایط ناشی از محدودیت مبادلات بانکی از داخل ایران میسر نگردید.

به منظور ارتقاء جایگاه سرمایه فکری ایران، ارتقاء مؤلفه‌های سرمایه فکری باید مورد توجه قرار گیرد. مهم‌ترین پیشنهادها قابل توجه برای ارتقاء مؤلفه‌های سرمایه فکری در ایران عبارتند از اینکه به منظور ارتقاء جایگاه سرمایه انسانی لازم است تا توجه بیشتری به توسعه مهارت‌ها و توانمندی نیروی کار در بدو ورود و حین ورود به کار از طریق سرمایه‌گذاری‌های منطقی در آموزش متوسطه و آموزش عالی و آموزش‌های مهارتی صورت پذیرد.

به منظور ارتقاء جایگاه سرمایه بازار، پیشنهاد می‌گردد تا تلاش‌های سیاسی و اقتصادی در خصوص گسترش و جذب سرمایه‌گذاری خارجی، جذب توریسم و توسعه گردشگری بین-المللی صورت پذیرد. همچنین ورود به بازارهای بین‌المللی از طریق صادرات کالا و خدمات و دانش فنی می‌تواند تأثیر قابل توجهی بر جایگاه سرمایه بازار و به تبع سرمایه فکری ایران ایفا نماید. همچنین تقویت زیرساخت‌های فراگیر ارتباطی و اطلاعاتی به ویژه گسترش فضای مجازی و تحکیم حقوق مالکیت‌های معنوی در این فضا می‌تواند منجر به بلوغ اجتماعی و ساختاری و فرآیندی کشور شده و تسهیم دانش و اطلاعات به سهولت در بین اقشار جامعه و مردم گسترش یابد. هر چند جایگاه ایران در خصوص سرمایه بازرگانی نسبتاً مطلوب است لیکن با توجه به وجود نیروهای جوان و تحصیل کرده کشور و شور و هیجان همیشگی ایرانیان برای ایجاد جایگاه برتر علمی و اقتصادی، لازم است تا این فاصله نه تنها حفظ بلکه افزایش یابد. تشویق به انتشار مقالات علمی در سطح بین‌المللی و ثبت اختراعات و اکتشافات و همچنین حمایت و سرمایه‌گذاری مؤثر بر تحقیقات و توسعه در همه سطوح فردی، سازمانی و اجتماعی جایگاه ایران را به شکل قابل توجه‌ای در مقام برتر تثبیت می‌نماید.

پی‌نوشت‌ها

- | | |
|---|---|
| 1. Labor Force with Tertiary Education (% of Total) | 10. Research and Development Expenditure (% of GDP) |
| 2. Literacy Rate, Adult Total (% of People Ages 15 and Above) | 11. Researchers In R&D (Per Million People) |
| 3. School Enrollment, Tertiary (% Gross) | 12. Scientific and Technical Journal Articles |
| 4. Pupil-Teacher Ratio, Primary | 13. Patent Applications, Nonresidents |
| 5. Internet Users (Per 100 People) | 14. Doing Business |
| 6. Government Expenditure on Education, Total (% of GDP) | 15. Government Effectiveness: Estimate |
| 7. Mean Years of Schooling (of Adults) (Years) | 16. The International Property Rights Index |
| 8. Education Achievement | 17. Deposit Interest Rate (%) |
| 9. Expected Years of Schooling (Years) | 18. ICT Development Index (IDI) |

- | | |
|---|--|
| 19. Mobile Cellular Subscriptions
(Per 100 People) | 26. Exports of Goods and Services
(Current US\$) |
| 20. Total Tax Rate (% of
Commercial Profits) | 27. The World Bank |
| 21. Foreign Direct Investment, Net
Inflows (Bop, Current US\$) | 28. United Nations (UN) |
| 22. International Tourism,
Expenditures (Current US\$) | 29. Property Rights Alliance |
| 23. Trade (% of GDP) | 30. International
Telecommunication Union (ITU) |
| 24. Corruption Perceptions Index | 31. Transparency International (The
Global Coalition Against
Corruption) |
| 25. The Good Country Index | |

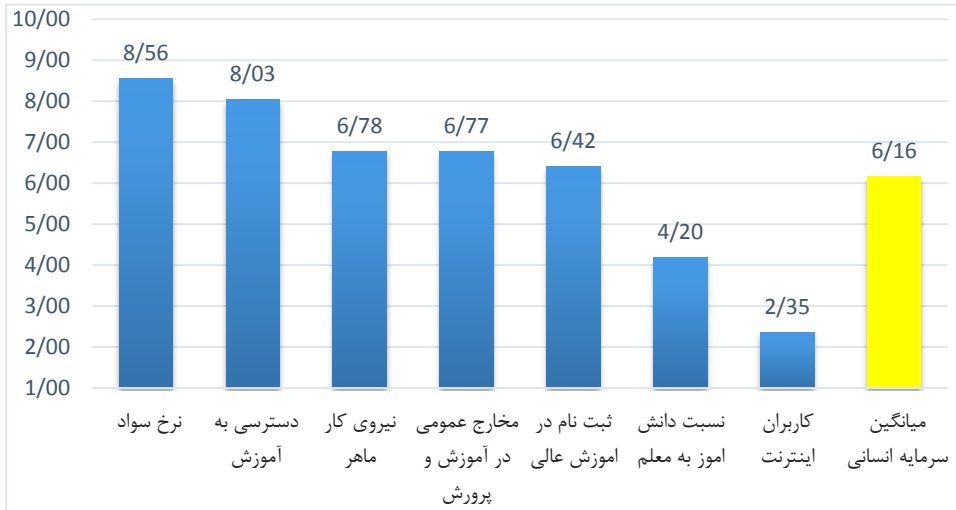
منابع

- آقایی، مریم و زندی‌خالدی، مرجان (۱۳۹۰)، *جامعه‌شناسی سرمایه‌های نامشهود سازمان هزاره سوم*، انتشارات جامعه‌شناسی، تهران.
- حاجی کریمی، عباسعلی و بطحایی، عطیه (۱۳۸۸)، *مدیریت سرمایه‌های فکری*، شرکت چاپ و نشر بازرگانی، جلد اول، تهران.
- رضائیان، علی؛ دانائی‌فرد، حسن و زنگویی‌نژاد، ابودر (۱۳۹۰)، *طراحی الگوی مفهومی اندازه‌گیری دارایی دانشی - سرمایه فکری در سطح ملی، چشم‌انداز مدیریت دولتی*، شماره ۶، صص ۲۵-۴۱.
- سکاران، اوما (۱۳۸۸)، *روش تحقیق در مدیریت*، ترجمه محمد صائبی و محمود شیرازی، چاپ ششم، انتشارات مؤسسه عالی آموزش و پژوهش مدیریت و برنامه‌ریزی، تهران.
- سند چشم انداز ۱۴۰۴ جمهوری اسلامی ایران
- کاپلان، رابرت و نورتون، دیوید (۱۳۸۴)، *نقشه استراتژیک تبدیل دارایی‌های نامشهود به پیامدهای مشهود*، ترجمه حسین اکبری، انتشارات آریانا، تهران.
- عطافر، علی و علینقیان، نسرین (۱۳۸۶)، *مروری بر مدل‌های اندازه‌گیری سرمایه فکری، مدیریت فردا*، شماره ۲۰، صص ۲۵-۳۵.

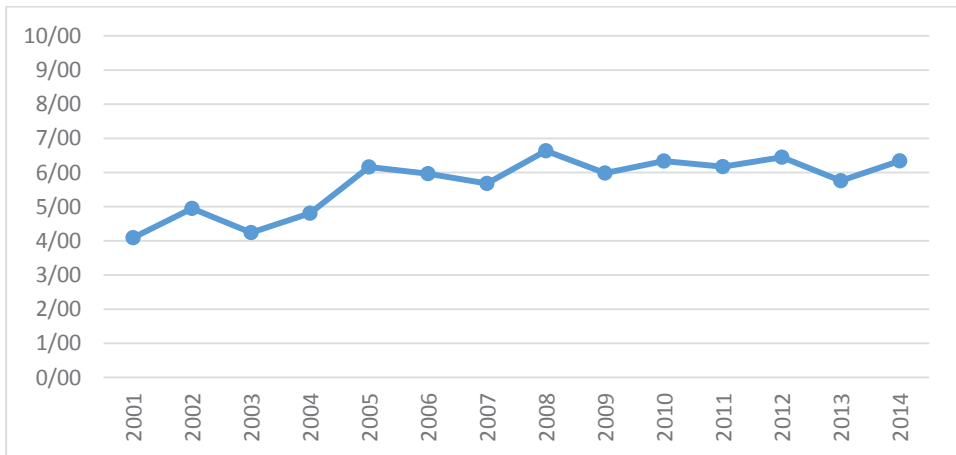
- Andriessen, D., & Stam, C. (2005, January). Intellectual capital of the European Union. In *McOaster World Congress on the Management of Intellectual Capital and Innovation* (pp. 19-21).
- Brennan, N., & Connell, B. (2000). Intellectual capital: current issues and policy implications. *Journal of Intellectual capital*, 1(3), 206-240.
- Bontis, N., Dragonetti, N. C., Jacobsen, K., & Roos, G. (1999). The knowledge toolbox: A review of the tools available to measure and manage intangible resources. *European management journal*, 17(4), 391-402.

- Bontis, N., Chua Chong Keow, W., & Richardson, S. (2000). Intellectual capital and business performance in Malaysian industries. *Journal of intellectual capital*, 1(1), 85-100.
- Bontis, N. (2005). *Tiger brainpower: Taiwan's intellectual capital development* (Vol. 6, No. 2). Emerald Group Publishing.
- Bontis, N. (2004). National intellectual capital index: the benchmarking of Arab countries. *Journal of Intellectual Capital*, 5(1), 13-39.
- Choo, C. W., & Bontis, N. (2002). *The strategic management of intellectual capital and organizational knowledge*. New York: Oxford University Press.
- Lin, C. Y. Y., & Edvinsson, L. (2012). National intellectual capital model and measurement. *International Journal of Knowledge-Based Development*, 3(1), 58-82.
- Lin, C. Y. Y., & Edvinsson, L. (2010). *National intellectual capital: a comparison of 40 countries*. Springer Science & Business Media.
- Li, S. T., & Chang, W. C. (2009). Exploiting and transferring presentational knowledge assets in R&D organizations. *Expert Systems with Applications*, 36(1), 766-777.
- Malhotra, Y. (2001). Knowledge assets in the global economy: assessment of national intellectual capital. *Knowledge management and business model innovation*, 8(3), 232-249.
- Malhotra, Y. (2003). *Managing and measuring knowledge assets in the public sector*. Working Paper, Syracuse University.
- Robinson, G., & Kleiner, B. H. (1996). How to measure an organization's intellectual capital. *Managerial Auditing Journal*, 11(8), 36-39.
- Stähle, P., & Bounfour, A. (2008). Understanding dynamics of intellectual capital of nations. *Journal of intellectual capital*, 9(2), 164-177.
- Wiig, K. M. (1997). Integrating intellectual capital and knowledge management. *Long range planning*, 30(3), 399-405.

پیوست‌ها

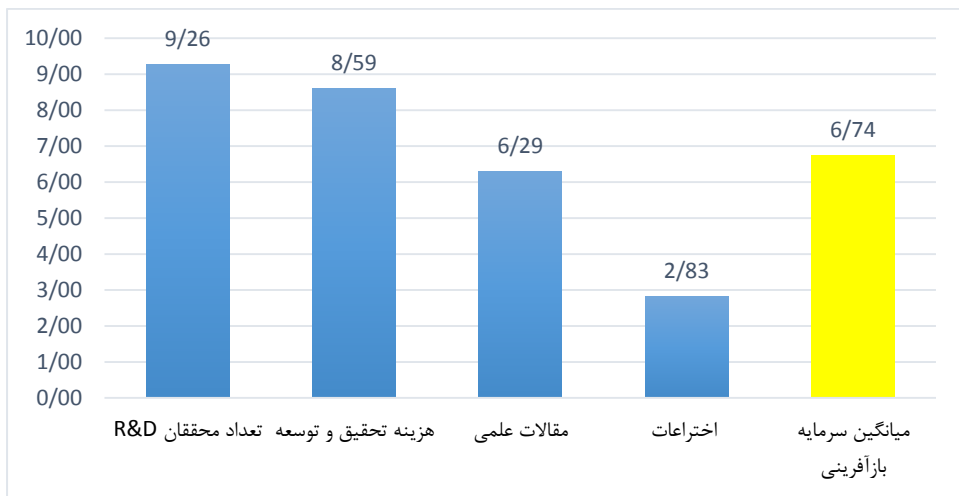


پیوست ۱: مقایسه اجزای سرمایه انسانی ایران بین سال‌های ۲۰۰۱ تا ۲۰۱۵ (منبع: یافته‌های پژوهش)

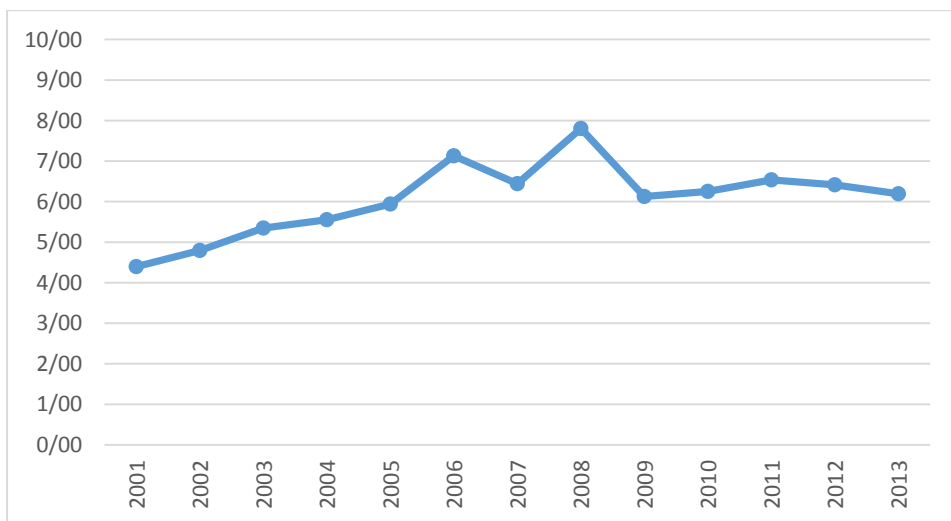


پیوست ۲: روند سطح سرمایه انسانی ایران طی سال‌های ۲۰۰۱ تا ۲۰۱۵ (منبع: یافته‌های پژوهش)

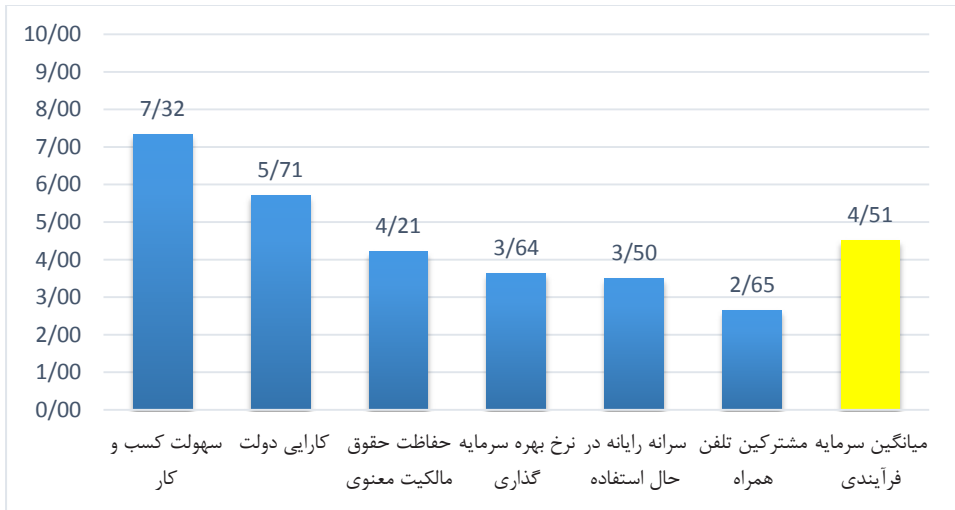
وضعیت سرمایه فکری در ایران و کشورهای منطقه در راستای چشم انداز ۱۴۰۴ جمهوری اسلامی ایران



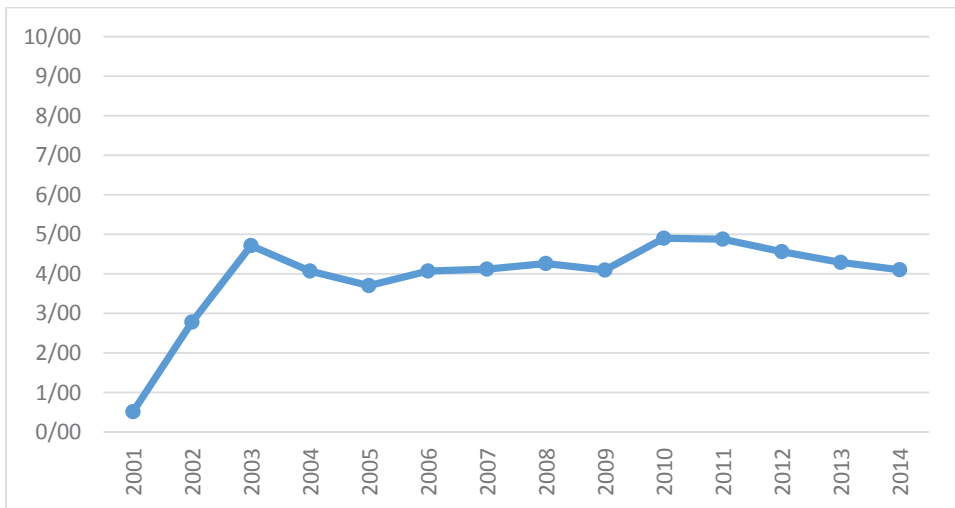
پیوست ۳: مقایسه اجرای سرمایه بازاریابی ایران بین سال‌های ۲۰۰۱ تا ۲۰۱۵ (منبع: یافته‌های پژوهش)



پیوست ۴: روند سطح سرمایه بازاریابی ایران طی سال‌های ۲۰۰۱ تا ۲۰۱۵ (منبع: یافته‌های پژوهش)

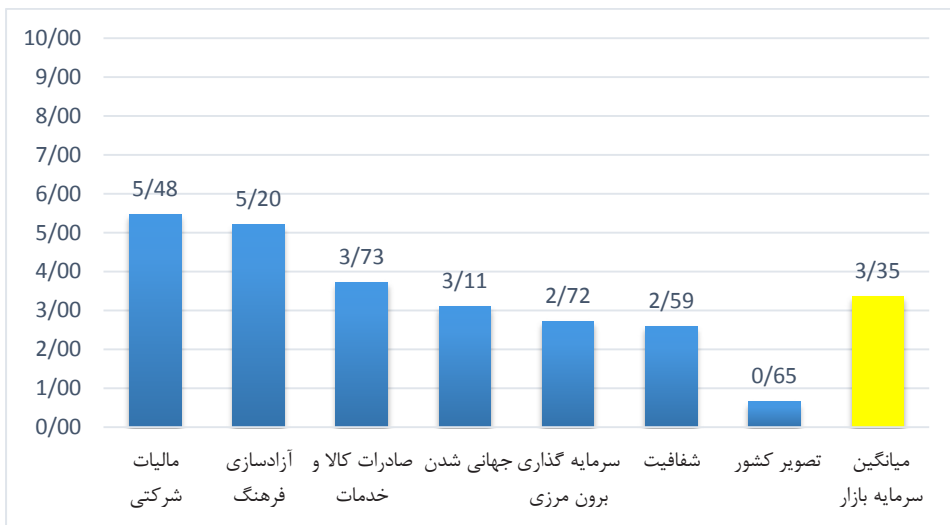


پیوست ۵: مقایسه اجزای سرمایه فرآیندی ایران بین سال‌های ۲۰۰۱ تا ۲۰۱۵
(منبع: یافته‌های پژوهش)

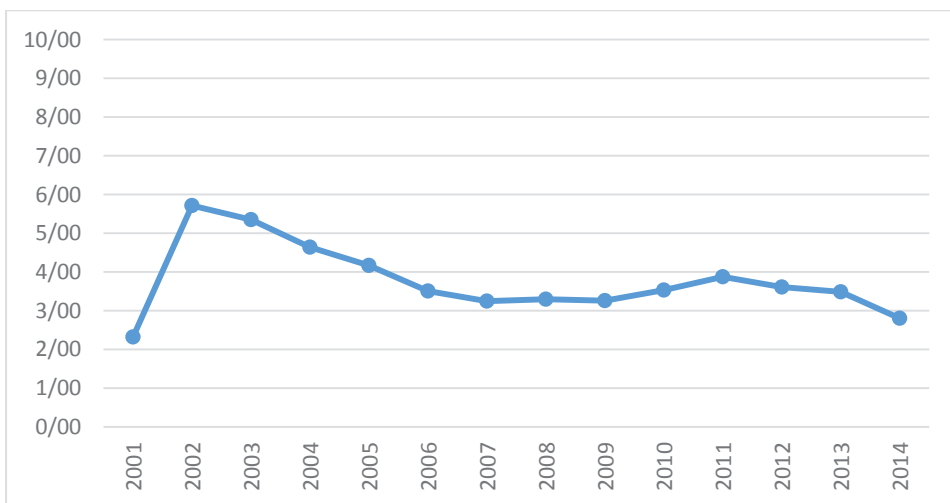


پیوست ۶: روند سطح سرمایه فرآیندی ایران طی سال‌های ۲۰۰۱ تا ۲۰۱۵
(منبع: یافته‌های پژوهش)

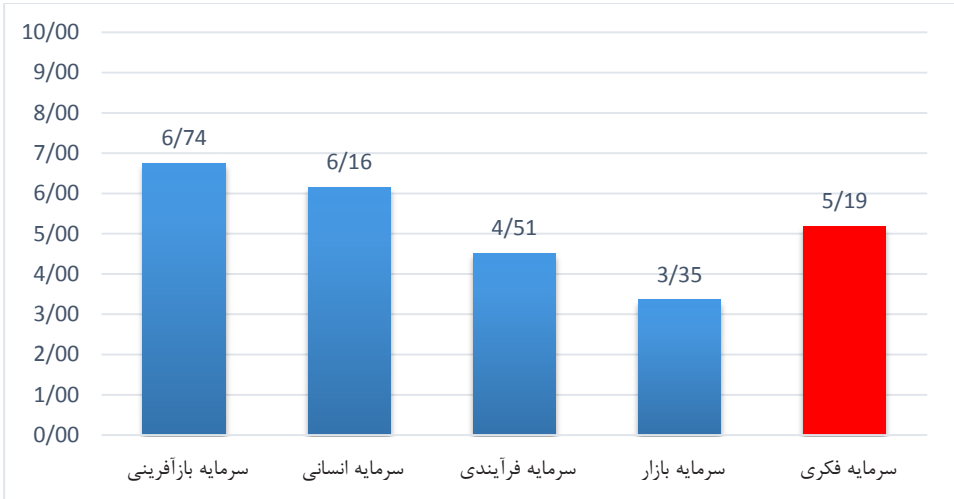
وضعیت سرمایه فکری در ایران و کشورهای منطقه در راستای چشم انداز ۱۴۰۴ جمهوری اسلامی ایران



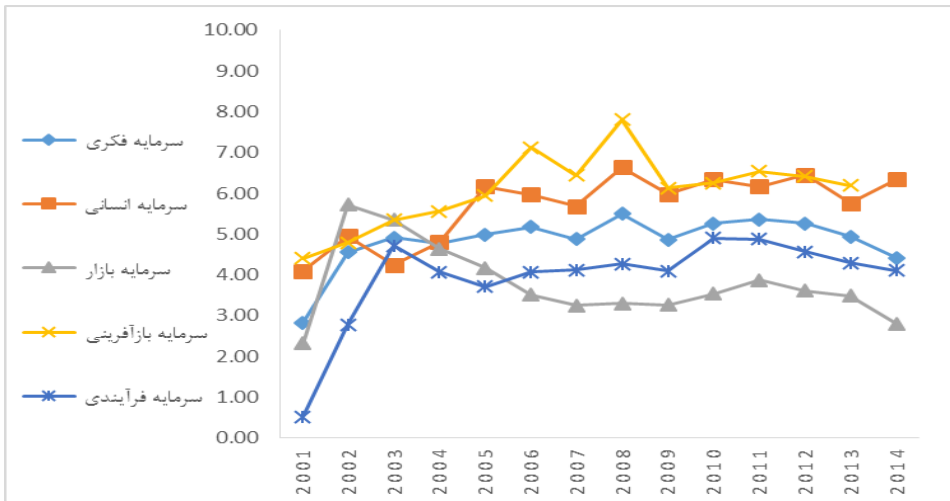
پیوست ۷: مقایسه اجزای سرمایه بازار ایران بین سال‌های ۲۰۰۱ تا ۲۰۱۵ (منبع: یافته‌های پژوهش)



پیوست ۸: روند سطح سرمایه بازار ایران طی سال‌های ۲۰۰۱ تا ۲۰۱۵ (منبع: یافته‌های پژوهش)

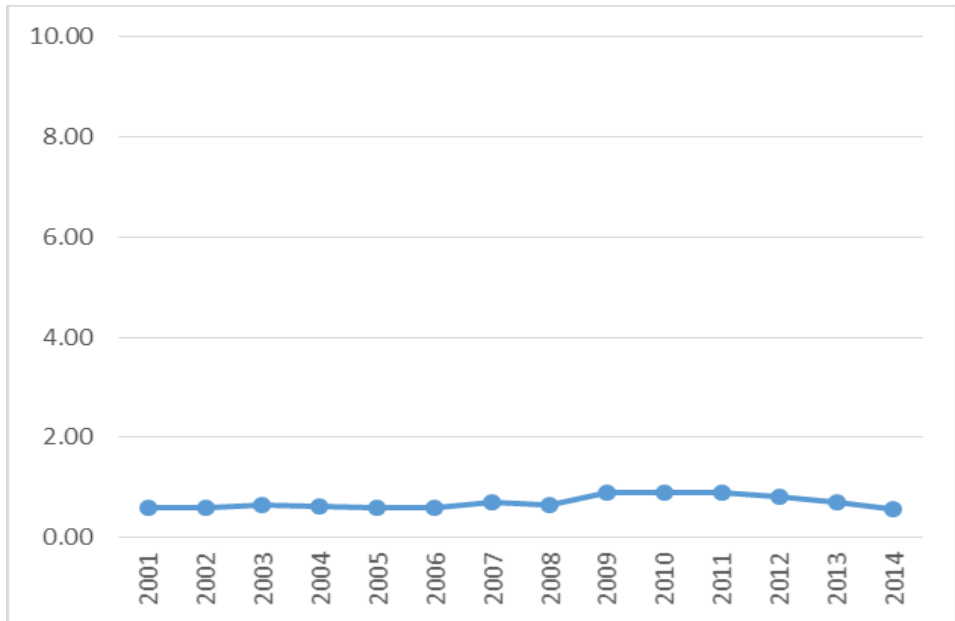


پیوست ۹: میانگین اجزای سرمایه فکری کشور ایران
(منبع: یافته‌های پژوهش)



پیوست ۱۰: روند سطح سرمایه فکری همراه با اجزای آن برای ایران طی سال‌های ۲۰۰۱ تا ۲۰۱۵
(منبع: یافته‌های پژوهش)

وضعیت سرمایه فکری در ایران و کشورهای منطقه در راستای چشم انداز ۱۴۰۴ جمهوری اسلامی ایران



پیوست ۱۱: روند سطح سرمایه مالی ایران طی سال‌های ۲۰۰۱ تا ۲۰۱۵ (منبع: یافته‌های پژوهش)