

بررسی رابطه بین حقوق مالکیت فکری و توسعه (کشورهای منتخب در حال توسعه و توسعه‌یافته)^۱

ریحانه خانی^۲ و زهرا نصراللهی^۳

تاریخ دریافت: ۱۳۹۳/۰۹/۰۹

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۳/۱۲/۱۵

چکیده

برای دستیابی به اقتصاد دانش بنیان، می‌باید شرایط لازم برای ابداع و نوآوری فراهم شود تا توانایی تبدیل ایده‌ها به محصولات از طریق سرمایه‌گذاری و تولید محصولات جدید ایجاد شود. از این رو، یکی از ابزارهای زمینه‌ساز رشد خلاقیت و نوآوری در یک کشور، حمایت از حقوق مالکیت فکری است و نقش مهم حقوق مالکیت فکری در تجارت، سرمایه‌گذاری و روابط اقتصادی رو به رشد بر کسی پوشیده نیست.

در این مقاله، علاوه بر بررسی رابطه بین حقوق مالکیت فکری و سطح توسعه‌یافتگی کشورها، شناخت عوامل مؤثر بر حفاظت از حقوق مالکیت فکری نیز مورد واکاوی قرار می‌گیرد.

۱. شناسه دیجیتال (DOI): 10.22051/edp.2016.2464

۲. دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده اقتصاد و مدیریت، دانشگاه یزد (نویسنده مسئول)؛

khani.reyhaneh@yahoo.com

۳. دانشیار، دانشکده اقتصاد و مدیریت، دانشگاه یزد؛ nasrolaz@yahoo.com

نتایج تحقیق نشان می‌دهد که رابطه U شکل بین شاخص حقوق مالکیت فکری و سطح توسعه یافتگی در هر دو نمونه کشورها (توسعه یافته و در حال توسعه) وجود دارد. اگرچه متغیر سرمایه انسانی و متغیر باز بودن تجاری در هر دو نمونه کشورها از جمله مهمترین عوامل تأثیرگذار بر حقوق مالکیت فکری به شمار می‌روند؛ ولی متغیر آزادی اقتصادی، رابطه معکوسی با حقوق مالکیت فکری در کشورهای در حال توسعه دارد.

واژگان کلیدی: توسعه، حقوق مالکیت فکری، نوآوری.

طبقه‌بندی JEL: O31, O34, O11.

۱. مقدمه

با توجه به اهمیت فرآیندهای خلق و ایجاد دانش، فراگیری و اکتساب، پخش و اشاعه و کاربرد علمی آن باید به دقت برنامه‌ریزی شود تا بازخورد بین فرآیندهای مذکور، رشد و توسعه اقتصادی را تسریع نماید. یکی از زیرساخت‌هایی که می‌تواند ضامن موفقیت اقتصادی و گسترش نوآوری و خلاقیت در عصر دانایی محوری باشد، توجه به «حقوق مالکیت فکری» است. حقوق مالکیت فکری، مفهوم حقوقی نوینی است که از فعالیت‌ها و محصولات فکری در زمینه‌های تجاری، علمی، ادبی و هنری حمایت می‌کند.

نقش مهم حقوق مالکیت فکری در تجارت بین‌الملل، سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و روابط اقتصادی رو به رشد، بر کسی پوشیده نیست. به نظر می‌رسد، بتوان حمایت از حقوق مالکیت فکری را به عنوان یک عامل مهم و کلیدی در همه کشورها اعم از کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه قلمداد نمود؛ زیرا حمایت از حقوق مالکیت فکری و سایر تدابیر حمایتی مرتبط با آن، نااطمینانی را کاهش می‌دهد؛ به‌طور کلی هر قدر این شاخص در یک کشور قوی‌تر و قوانین حمایتی، ضمانت اجرایی بالایی داشته باشد، مخترعان و نوآوران با آرامش خاطر بیشتر و به دور از نگرانی ناشی از دیگران، می‌توانند به کارهای نوآورانه بپردازند (شاه‌آبادی و حیدری ۱۳۹۰).

مالکیت‌های غیرعینی و ناملموس مبنی بر خلاقیت‌های فکری که علم و دانش، محتوای اصلی آنها را تشکیل می‌دهد با ارزش‌ترین و مهم‌ترین نوع از انواع مالکیت در قرن بیست و یکم بوده و یکپارچه‌شدن اقتصادهای ملی و ادغام آنها در یکدیگر و نیز

آزادسازی تجارت و استفاده از تجارت به عنوان محور رشد و توسعه و آثار سوء مترتب بر عدم حمایت از این مالکیت‌ها، بر باروری خلاقیت‌ها و نوآوری‌ها ایجاب می‌نماید که از این آفرینش‌ها به نحو شایسته و مؤثر در سطح جهانی حمایت به عمل آید و در این زمینه، حتی المقدور هماهنگ عمل شود؛ در غیر این صورت، تجارت بین الملل که برخی آن را موتور رشد و توسعه می‌دانند، تحت تأثیر تبعات منفی ناشی از عدم حمایت قرار خواهد گرفت (صادقی یارندی ۱۳۷۵).

بنابراین با توجه به اینکه یکی از ابزارهای زمینه ساز رشد خلاقیت و نوآوری در یک کشور، حمایت از حقوق مالکیت معنوی است، و با امعان نظر به نقش و اهمیت نظام مالکیت فکری به عنوان یکی از ابزارهای سیاستی مؤثر در موفقیت استراتژی ملی رقابت پذیری و توسعه اقتصادی- اجتماعی کشورها، در این مقاله، علاوه بر بررسی رابطه بین حقوق مالکیت فکری و سطح توسعه‌یافتگی کشورها، شناخت عوامل مؤثر بر حفاظت از حقوق مالکیت فکری نیز مورد نظر می‌باشد. در این راستا، این مقاله، پس از مقدمه، در بخش دوم با تشریح مفهوم حقوق مالکیت فکری، به بررسی اهمیت و ضرورت توجه به آن پرداخته، و در بخش سوم پیشینه مطالعه ارائه شده است. بخش چهارم این مطالعه، به تخمین مدل و بیان نتایج حاصل از مطالعه اختصاص دارد.

۲. حقوق مالکیت فکری، ضرورت و اهمیت آن

حقوق مالکیت فکری، مجموعه‌ای از قوانین و مقرراتی است که از اثرات ناشی از فکر، خلاقیت و ابتکار بشر حمایت کرده و در این راستا، یک سری حقوق مادی محدود به زمان و حقوق معنوی دائمی به پدیدآورنده آن اعطاء می‌نماید.

در ماده ۲۷ اعلامیه جهانی حقوق بشر، حق برخورداری از منافع معنوی و مادی ناشی از هرگونه محصول فعالیت علمی، ادبی یا هنری را در کنار حقوقی نظیر حق حیات، حق آزادی بیان و اندیشه، به رسمیت می‌شناسد. همین موضوع در پی بردن به اهمیت و جایگاه مقوله حقوق مالکیت فکری کفایت می‌کند، چرا که یکی از حقوق اساسی انسان محسوب شده است.

مشابه با ساختار نظام قانونی که به زندگی فرهنگی و اجتماعی نظم می‌دهد، مقررات و قوانین مالکیت نیز می‌تواند حلقه ارتباطی دنیای افکار و اندیشه‌های انسان باشد. اهمیت مالکیت فکری زمانی از حمایت‌های حقوق بشری و بین‌المللی فراتر می‌رود که به

تأثیر آن در رونق تجارت بویژه تجارت بین‌الملل و تحقیقات و توسعه فناوری بویژه فناوری‌های نوین پرداخته می‌شود.

کشورهای توسعه یافته، بخش اعظم تجارت کالاهای با محتوای دانش و فناوری را در اختیار دارند و قسمت مهمی از درآمد آنان از این راه به دست می‌آید و از جانب دیگر، حمایت از این حقوق در کشورهای در حال توسعه نیز می‌تواند برحسب تعریف و بر اساس نظری، انتقال فناوری را تسهیل نماید (امیری ۱۳۸۸).

تجربه زندگی اجتماعی نشان داده است که هرگونه فرایند انتقال از نوع ایده، مفاهیم و دانش تا زمانی که فرهنگ حقوق مالکیت فکری مورد حمایت قرار نگیرد، با اشکالات اساسی مواجه خواهد بود. ممکن است در جامعه‌ای قانون بی‌نقص وجود داشته باشد، اما اجرای آن به دلیل نبود پشتوانه فرهنگی، غیرممکن است.

از این رو به‌طور کلی کشورها به دو دلیل اصلی قوانینی را جهت حمایت از مالکیت فکری وضع می‌کنند (هوایی ۱۳۸۸):

- بیان قانونی حقوق معنوی و اقتصادی افراد خلاق در ارتباط با آنچه که خلق می‌کنند و حقوق عموم برای دسترسی به دستاورد این افراد.
- توسعه و ترویج خلاقیت‌ها و گسترش و کاربرد کردن نتایج آنها و نیز تشویق تجارت منصفانه که در رشد اقتصادی و اجتماعی مؤثر خواهد بود.

حمایت از حقوق مالکیت فکری که توسط سیاست‌گذاران یک کشور انتخاب می‌شود، یک متغیر سیاستی است و سیاست‌گذاران IPR را به عنوان یک مسئله استراتژیکی در نظر می‌گیرند. دلیل این امر آن است که درجه حفاظت از حقوق مالکیت فکری که توسط کشور خاصی انتخاب می‌شود، رفاه را برای سایر کشورها به شیوه‌های مختلف تحت تأثیر قرار می‌دهد و بر متغیرهای کلان اقتصادی اثرگذار می‌باشد. برخی از بارزترین این اثرات به شرح زیر است (گوترز ۲۰۰۷):^۱

نرخ رشد اقتصادی: بسته به اینکه کشور به چه میزان از حقوق مالکیت فکری حمایت و پشتیبانی می‌کند، می‌تواند از طریق جذب فناوری‌های جدید که توسط سایر کشورهای جهان تولید شده است، بر نرخ رشد اقتصادی کشور اثر گذار باشد. شواهد تجربی نشان می‌دهد هر چه حمایت از این حقوق بیشتر باشد، رشد اقتصادی به تبع آن افزایش می‌یابد.

- **اثر قیمت:** درجه حفاظت از حقوق مالکیت فکری که توسط کشوری اتخاذ می‌شود، بر نرخ تقلید در سایر کشورهای جهان اثر می‌گذارد. به این صورت که مصرف‌کنندگان در کشوری که حمایت قوی از حقوق مالکیت فکری ندارند، با تقلید کالاها می‌توانند کالاها را با قیمت پایین‌تری به دست بیاورند و بر نرخ تقلید در سایر کشورهای جهان تأثیر بگذارند.
- **اثر دستمزد:** شرکت‌ها از کشورهای صنعتی ترجیح می‌دهند که برای سرمایه‌گذاری، کشورهایی را انتخاب کنند که IPR قوی‌تری دارند و در نتیجه، بر اساس انتقال سرمایه‌گذاری به سوی آن کشور، دستمزد نسبت به دستمزد سایر کشورها افزایش می‌یابد.

با توجه به مباحث مذکور، می‌توان گفت نظام مالکیت فکری به عنوان یکی از مسائل زیربنایی سیاست نوین اقتصادی در سطح ملی و بستر و ابزاری مهم برای توسعه پایدار برای کشورهای در حال توسعه و کمتر توسعه یافته، معرفی شده است (شرافت ۱۳۸۴). گزارش کمیسیون حقوق مالکیت معنوی^۱ طبق این دیدگاه حفاظت از حقوق مالکیت فکری را پیش شرط رشد و توسعه کشورها (به‌خصوص کشورهای در حال توسعه) تلقی می‌کند (منصف و سامتی ۲۰۱۱).^۲

عوامل فوق، روند ماهیت و مباحثات مربوط به حمایت از حقوق مالکیت معنوی را متحول می‌کنند. همچنین، تنش‌های تجاری ناشی از نبود یک نظام حمایتی قوی و همه‌جانبه از حقوق مالکیت معنوی و فقدان مقررات مؤثر اجرا و ساز و کار حل و فصل اختلافات و از همه مهم‌تر فشارهای اقتصادی - سیاسی گروه‌ها و دولت‌های کشورهای توسعه‌یافته، سبب گردید حمایت از مالکیت معنوی در سطح چندجانبه مطرح گردد و در اسناد الزام‌آور جهانی رابطه تنگاتنگی بین این حقوق و تجارت بین‌المللی به وجود آید (همان منبع).

در ادامه، به بررسی رابطه عوامل مؤثر بر حفاظت از حقوق مالکیت فکری، با استناد به نظریه چن و پوتیتانون پرداخته می‌شود.

1. Commission on Intellectual Property Rights (CIPR)

2. Monsef & Sameti

۳. مبانی نظری

چن و پوتیتانون (۲۰۰۵)^۱ برای اولین بار نظریه ای را تحت عنوان نظریه CP مبتنی بر رابطه بین حقوق مالکیت فکری و سطح توسعه یافتگی کشورها، ارائه کردند، که در ادامه به شرح آن پرداخته می‌شود:

وضعیت عدد یک و در بدترین حالت عدد صفر را نشان می‌دهد. که در بهترین وضعیت عدد یک و در بدترین حالت عدد صفر را نشان می‌دهد. هرچه سطح توسعه یافتگی بالاتر باشد، این مقدار به عدد یک نزدیک تر خواهد شد.

با این فرض که کشور به دو بخش تقسیم می‌شود، بخش خارجی (A) و بخش داخلی (B). در هر بخش دو شرکت وجود دارد که یکی دارای توانایی تقلید است و دیگری دارای توانایی استفاده از فناوری‌های نوین و در نتیجه خلاق و نوآور است. بخش خارجی شامل یک شرکت خارجی (F) و یک شرکت داخلی (D) است و شرکت داخلی محصولات خود را با کیفیت بالا و تحت فناوری انحصاری شرکت خارجی تولید می‌کند؛ با این حال، شرکت داخلی کیفیت محصولات خود را از طریق تقلید از فناوری‌های پیشرفته شرکت خارجی افزایش می‌دهد و این کار، وابسته به سطح حمایت از حقوق مالکیت فکری در کشور است.

بخش داخلی نیز دارای دو شرکت داخلی است که یکی توانایی یادگیری و توسعه فناوری‌های انحصاری جدید را دارد (L) و دیگری فناوری‌های جدید را تقلید می‌کند (M).

μ^F کیفیت محصول شرکت خارجی (F) را نشان می‌دهد.

$\mu^D(\beta, \theta) = \mu_0 + \mu^F \phi(\theta)[1 - \alpha(\beta)]$ (D) کیفیت محصول شرکت داخلی (D) را نشان می‌دهد.

با این فرض که: $\mu^D < \mu^F$

کیفیت کالاهای تولیدشده شرکت داخلی وابسته به کیفیت کالاهای تولیدی شرکت خارجی است و به توانایی تقلید شرکت داخلی (D) وابسته است. توانایی تقلید را با پارامتر $\phi(\theta)$ نشان می‌دهیم.

از آنجایی که حمایت از حقوق مالکیت فکری توانایی تقلید را کاهش می‌دهد، محدودیت در تقلید را با پارامتر $\alpha(\beta)$ نشان می‌دهیم. مفروضات مدل به شرح زیر است:

$$0 \leq \phi(\theta) \leq 1, \quad \phi'(\theta) > 0, \quad \alpha'(\beta) > 0, \quad \alpha(1) = 1$$

$$0 \leq \mu_0 \leq \mu^F(1 - \phi(1))$$

$c^A \in [0, \mu_0]$ هزینه ثابت هر واحد تولید کالا در بخش خارجی (A) است.

در بخش (B)، $v(z; \theta)$ کیفیت محصول شرکت داخلی (L) را نشان می‌دهد و $z(\beta; \theta) \geq 0$ میزان سرمایه‌گذاری شرکت (L) برای بهبود کیفیت کالاها از طریق فعالیت‌های نوآورانه است. یا به عبارت دیگر در این مدل، نوآوری و خلاقیت شرکت‌های داخلی را نشان می‌دهد.

کیفیت محصول شرکت داخلی (M) به صورت زیر بیان می‌شود:

$$v^M(\beta; \theta) = v(z; \theta) - \gamma(\beta)(v(z; \theta) - v_0)$$

$$v_z(z, \theta) > 0, \quad v_z(\infty, \theta) = 0, \quad v_{zz}(z, \theta) < 0, \quad v_\theta(z, \theta) > 0$$

با فرض:

$$0 \leq v_0, \quad \gamma(0) > (1/v_z(0, \theta)), \quad \gamma'(\beta) > 0$$

$$\gamma(1) = 1, \quad 0 < \gamma(\beta) \leq 1$$

اگر فرض کنیم $v_0 \equiv 0$ باشد، بنابراین:

$$v^M(\beta; \theta) = v(z; \theta)(1 - \gamma(\beta))$$

از آنجایی که زنجیره‌ای از مصرف‌کنندگان در بخش (B) حضور دارند و هر مصرف‌کننده، به میزان کیفیت کالا به آن ارزش می‌دهد و برای هر واحد اضافی کالا این ارزش صفر است، همه شرکت‌ها در بخش (B) دارای هزینه ثابت صفر هستند ($c^B \equiv 0$)، همه مصرف‌کنندگان ترجیحات یکسان دارند و مطلوبیت مصرف‌کنندگان برابر با کیفیت محصول منهای قیمت محصول است.

$$U = \mu - p$$

مراحل تئوری CP به شرح زیر است:

در مرحله اول، دولت سطح IPR را مشخص می‌کند: $\beta \in [0; 1]$

در مرحله دوم، شرکت داخلی (L) میزان سرمایه‌گذاری در R&D را مشخص

می‌کند: $z(\beta; \theta) \geq 0$

در مرحله سوم، شرکت‌های (F) و (D) به طور همزمان قیمت کالا را در بخش (A) تعیین می‌کنند. به طور مشابه، شرکت‌های (L) و (M) قیمت کالا را در بخش (B) تعیین می‌کنند.

در مرحله نهایی، محصول توسط شرکت‌ها تولید و خرید توسط مصرف‌کنندگان انجام می‌شود.

برای رسیدن به تعادل، می‌باید به روش عقب‌گرد (از انتها به ابتدا) پیش برویم. از آنجا که شرکت‌ها با کیفیت‌های متفاوت در هر بخش، مواجه با هزینه‌های ثابت هستند و شرکت‌ها با کیفیت پایین تا حد امکان تلاش می‌کنند تا به تفاوت قابل توجهی بین کیفیت و قیمت محصول برسند، بنابراین سعی در جهت کاهش قیمت کالاها دارند، پس قیمت کالا در این شرکت‌ها دقیقاً برابر با هزینه نهایی آنها است. شرکت (D) در بخش (A) و شرکت (M) در بخش (B) دارای کیفیت پایین هستند و قیمت تعادلی در این شرکت‌ها بدین صورت است:

$$p^D = c^A;$$

$$p^M = c^B.$$

قیمت‌های تعادلی شرکت‌های (F) و (L) که سودشان را حداکثر می‌کند، به صورت زیر است:

$$\begin{aligned} p^F &= \mu^F - \mu^D + p^D \\ &= \mu^F - \mu_0 - \mu^F \phi(\theta) [1 - \alpha(\beta)] + c^A; \\ p^L &= v(z; \theta) - v^M(\beta; \theta) + c^B \\ &= v(z; \theta) - v(z; \theta)(1 - \gamma(\beta)) + c^B \\ &= v(z; \theta)\gamma(\beta) + c^B \end{aligned}$$

این مدل فرض می‌کند که مصرف‌کنندگان بین خرید از شرکت‌های (F) و (D) از بخش (A) و شرکت‌های (L) و (M) از بخش (B) بی‌تفاوت باشند. به همین دلیل، مصرف‌کنندگان کالاهای شرکت‌های (F) و (L) را انتخاب می‌کنند، زیرا حتی اگر قیمت‌های تعادلی آنها بالاتر باشد، خرید از شرکت با کیفیت بالاتر، بازده بیشتری برای مصرف‌کننده دارد.

در مرحله بعد، شرکت (L) میزان سرمایه‌گذاری در بخش R&D را مشخص می‌کند تا سودش را حداکثر کند. سود شرکت (L) در زیر نشان داده شده است (N تعداد مصرف‌کنندگان در بخش (B)):

$$\begin{aligned}\pi_L &= N[p^L - c^B] - z \\ &= N[v(z; \theta)\gamma(\beta) + c^B - c^B] - z.\end{aligned}$$

با توجه به راه حل گوشه ای، سطح بهینه Z یا همان سرمایه‌گذاری در بخش تحقیق و توسعه، می باید شرایط زیر را برآورده سازد:

$$\begin{aligned}N\gamma(\beta)v_z - 1 &\leq 0 & \text{if } Z = 0 \\ N\gamma(\beta)v_z - 1 &= 0 & \text{if } Z > 0\end{aligned}$$

از آنجایی که قبلاً بیان کردیم: $\gamma(0) > (1/v_z(0, \theta))$ از آنجایی که قبلاً بیان کردیم مبنی بر اینکه اگر $z=0$ باشد، برقراری شرط $N\gamma(\beta)v_z - 1 \leq 0$ را نقض می‌کند و بنابراین، می باید فقط $z > 0$ و $N\gamma(\beta)v_z - 1 = 0$ برقرار باشد.

پس بر اساس شرایط مرتبه اول سطح بهینه Z به β, θ و به عبارت دیگر، میزان سرمایه‌گذاری در بخش تحقیق و توسعه به سطح حمایت از حقوق مالکیت فکری و سطح توسعه یافتگی کشور وابسته است.

حال اگر $H = N\gamma(\beta)v_z - 1$ قرار دهیم و سپس نسبت به β, θ مشتق مرتبه اول بگیریم:

$$\begin{aligned}z_\beta(\beta; \theta) &= -\frac{\frac{\partial H}{\partial \beta}}{\frac{\partial H}{\partial z}} = -\frac{N\gamma'(\beta)v_z}{N\gamma(\beta)v_{zz}} > 0; \\ z_\theta(\beta; \theta) &= -\frac{\frac{\partial H}{\partial \theta}}{\frac{\partial H}{\partial z}} = -\frac{N\gamma(\beta)v_{z\theta}}{N\gamma(\beta)v_{zz}} > 0;\end{aligned}$$

می‌توان دریافت که میزان نوآوری شرکت‌های داخلی با افزایش حقوق مالکیت فکری و افزایش سطح توسعه یافتگی افزایش پیدا می‌کند.

و در آخرین مرحله از مدل تئوری CP دولت سطحی از IPR را انتخاب می‌کند که رفاه اجتماعی را حداکثر نماید.

رفاه اجتماعی شامل مازاد رفاه مصرف‌کننده در بخش (A) و (B) و مازاد رفاه تولیدکننده در بخش B بوده، که به صورت زیر نشان داده شده است:

صورت گرفته است، تأثیر حقوق مالکیت فکری را بر روی شاخص‌های کلان اقتصادی بررسی کرده‌اند. در ادامه به برخی از مطالعات صورت گرفته در این زمینه به شکل مختصر اشاره می‌شود:

چن و پوتیتانون^۱ (۲۰۰۵)، با استفاده از روش پانل و داده‌های ۶۲ کشور در حال توسعه در دوره زمانی ۲۰۰۰-۱۹۸۵ نظریه CP را مورد آزمون قرار دادند. نتایج بررسی آنها نشان داد، کشورها در مراحل اولیه توسعه (سطوح پایین GDP سرانه) به منظور جذب فن‌آوری از سایر کشورها، از حقوق مالکیت فکری حمایت بیشتری به عمل می‌آورند (ابتدای شاخه سمت چپ منحنی U شکل) در مراحل بعدی و افزایش درآمد سرانه، IPR بالا مانعی برای تقلید فناوری به شمار رفته و به این علت و به منظور افزایش توان تقلید از فن‌آوری‌های خارجی سطح IPR کاهش می‌یابد (قسمت نزولی منحنی U شکل). با دستیابی به سطوح بالای توسعه‌یافتگی و افزایش توان نوآوری، کشورها به منظور حمایت از نوآوری، سطح IPR را افزایش می‌دهند (در قسمت صعودی منحنی U شکل). بنابراین، طبق یافته‌های آنان یک رابطه درجه دوم بین حقوق مالکیت فکری و سطح توسعه یافتگی وجود دارد (به خصوص در کشورهای در حال توسعه)؛ بدین صورت که سطح حمایت از حقوق مالکیت فکری، ابتدا کاهش و بعد از آنکه از نقطه حداقل منحنی عبور کرد و با افزایش توسعه یافتگی، افزایش می‌یابد.

چن و پوتیتانون، به غیر از متغیرهایی مانند، تولید ناخالص داخلی سرانه و مجذور تولید ناخالص داخلی سرانه، نرخ ثبت نام در مدارس متوسطه، تجارت بین‌الملل (به صورت درصدی از تولید ناخالص داخلی)، آزادی اقتصادی و عضویت در سازمان تجارت جهانی را به عنوان عوامل تعیین‌کننده حقوق مالکیت فکری در مدل وارد کردند. نتایج تحقیق نشان می‌دهد که بین تولید ناخالص داخلی سرانه و شاخص IPR رابطه‌ای یو شکل وجود دارد و اگرچه متغیر آزادی اقتصادی و نرخ ثبت نام در مدارس اثر مثبتی بر شاخص IPR دارد اما این ضرایب معنی‌دار نبوده و تجارت بین‌الملل اثر قابل توجهی روی IPR در کشورهای در حال توسعه ندارد.

مسکاس و پنوبارتی^۲ (۱۹۹۵) در کار خود به بررسی رابطه یو شکل بین IPR و درآمد سرانه برای داده‌های مقطعی ۷۲ کشور در سال ۱۹۸۴ پرداختند. نتایج نشان می‌دهد که رابطه یو شکل برای داده‌های مقطعی حکم فرماست.

1. Chen-Putitanon

2. Maskus & Penubarti

گینارت و پارک^۱ (۱۹۹۷) با استفاده از روش داده‌های ترکیبی (پانل) عوامل تعیین کننده حقوق مالکیت فکری برای ۴۸ کشور در ۴ دوره (۱۹۶۵، ۱۹۷۵، ۱۹۸۵ و ۱۹۹۰) را مورد بررسی قرار دادند. در این مطالعه، سطح فعالیت‌های تحقیق و توسعه (R&D)، نرخ ثبت نام در مدارس متوسطه، آزادی سیاسی، باز بودن کشور و آزادی بازار به عنوان عوامل تأثیرگذار بر سطح حفاظت حقوق مالکیت فکری معرفی شدند. نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که در اقتصادهای توسعه یافته، تمایل بیشتری به حفاظت حقوق مالکیت فکری وجود دارد. مهمترین عامل تعیین کننده حقوق مالکیت فکری در کشورهای توسعه یافته، سطح فعالیت‌های تحقیق و توسعه (R&D) و در کشورهای در حال توسعه، درجه باز بودن کشور می‌باشد.

مسکاس^۲ (۲۰۰۰) در کتاب خود با نام "حقوق مالکیت فکری در اقتصاد جهانی" با استفاده از داده‌های ۷۲ کشور توسعه یافته و در حال توسعه، به بررسی عوامل تعیین کننده حقوق مالکیت فکری در دوره زمانی ۱۹۸۵ و ۱۹۹۰ پرداخته است. مسکاس در معادله تعیین IPR، متغیرهای مستقل را تولید ناخالص داخلی سرانه، مجذور تولید ناخالص داخلی سرانه، هزینه‌های R&D، ثبت نام در مدارس متوسطه، آزادی تجارت، سهم نیروی کار ماهر بیان می‌کند. او همچنین از دو متغیر ساختگی، نیز استفاده می‌کند. به عبارت دیگر، کشورهایی را که مستعمره انگلستان و فرانسه بوده‌اند، مشخص می‌کند. نتایج تخمین نشان می‌دهد رابطه بین درآمد سرانه و حقوق مالکیت فکری رابطه‌ای یو شکل است و آزادی تجاری و هزینه‌های تحقیق و توسعه و سهم نیروی کار ماهر، رابطه‌ای مثبت و معنادار با IPR دارد. نرخ ثبت نام در مدارس متوسطه، رابطه منفی و معنی داری با حقوق مالکیت فکری دارد و در نهایت، متغیرهای ساختگی رابطه مثبت و به شدت معناداری با شاخص حقوق مالکیت فکری دارد.

براگا، فینک و سپولودا^۳ (۲۰۰۰) به بررسی رابطه بین IPR و GDP سرانه با استفاده از داده‌های مقطعی ۷۵ کشور در سال ۱۹۷۵ پرداختند. نتایج نشان می‌دهد که این رابطه یو شکل نیست؛ اما رابطه معناداری بین IPR و GDP سرانه وجود دارد. آنها همچنین ادعا می‌کنند که یکی از عوامل تعیین کننده حقوق مالکیت فکری در کشورهای در حال

1. Ginarte & Park.

2. Maskus

3. Braga, Fink, and Sepulveda

توسعه، فشارهای بین‌المللی است که از سوی کشورهای صنعتی احساس می‌شود ولی آن را مورد آزمون قرار ندادند.

فالوی و فستر^۱ (۲۰۰۶) رابطه بین نوآوری و حقوق مالکیت فکری را برای ۴۷ کشور در دوره زمانی ۹۷-۱۹۷۵ تخمین زدند. آنها تعداد ثبت اختراعات به ازای هر ۱۰۰۰ نفر نیروی کار را به عنوان متغیر نماینده نوآوری استفاده کردند. نتایج تحقیق نشان می‌دهد که حفاظت IPR می‌تواند نوآوری را در کشورهایی تشویق کند که ظرفیت‌های نوآوری قابل توجهی را برای نوآوری دارند؛ به بیان دیگر، دارای GDP سرانه اولیه بالا و موجودی سرمایه انسانی هستند؛ اما حفاظت IPR تأثیر کمی بر نوآوری کشورهایی دارد که چنین منابعی را کمتر دارند.

گوتیرز^۲ (۲۰۰۷) در مقاله‌ای به بررسی عوامل تعیین کننده حقوق مالکیت فکری پرداخته است. این مطالعه شامل ۱۱۰ کشور در دوره زمانی ۹۰-۱۹۶۰ می‌باشد. نتایج نشان می‌دهد که متغیر سرمایه انسانی و تعداد اختراعات ثبت شده در ایالات متحده امریکا رابطه مثبت و معنی داری با IPR دارد و متغیر تولید ناخالص داخلی سرانه و جمعیت و درجه باز بودن کشور تأثیر معناداری در حقوق مالکیت فکری ندارد. کشورهایی که دارای قابلیت تکنولوژیکی بیشتری هستند، سطح حفاظت بالاتری از IPR نشان می‌دهند و کشورهایی که عمدتاً واردکننده فناوری هستند، تلاش کمتری برای حفاظت از حقوق مالکیت فکری از خود نشان می‌دهند.

بریگس^۳ (۲۰۰۷) در مقاله خود به نقد نظریه چن و پوتیتانن (CP) پرداخته است. به نظر او، رابطه یو شکل بین حقوق مالکیت فکری و تولید ناخالص داخلی سرانه به صورت مقطعی است؛ یعنی زمانی که مراحل مختلف توسعه کشورهای مختلف را در یک نقطه از زمان مورد بررسی قرار می‌دهیم، شکل U حاصل می‌شود، اما اگر رابطه بین این دو در طول زمان و برای یک کشور بررسی شود، این رابطه، یک رابطه طولی بوده و به صورت یکنواخت افزایش می‌یابد. تحلیل بریگس در مورد رابطه U شکل بین حقوق مالکیت فکری و توسعه‌یافتگی به مطرح شدن فرضیه آسیب‌پذیری بین‌المللی منجر شد. به نظر او کشورهای کمتر توسعه‌یافته و در حال توسعه در مقابل فشاری که از طرف کشورهای صنعتی برای افزایش حمایت از حقوق مالکیت فکری به آنها وارد می‌شود،

1. Falvey & Foster
2. Gutierrez
3. Briggs

واکنش‌های متفاوتی از خود نشان می‌دهند. کشورهای کمتر توسعه‌یافته که وابستگی بیشتری به جامعه بین‌المللی دارند، مقاومت کمتری از خود نشان می‌دهند و از طرف دیگر، این کشورها امیدوارند که تقویت IPR وضعیت کشور را - از طریق جذب فناوری‌های بیگانه - بهبود بخشد. اما کشورهای در حال توسعه، مقاومت بیشتری از خود نشان داده و حمایت کمتری از حقوق مالکیت فکری به عمل می‌آورند و به تقلید از فناوری‌های بیگانه ادامه می‌دهند تا به سطوح بالاتری از توسعه‌یافتگی دست یابند و بعد از آن، حمایت از حقوق مالکیت فکری را افزایش می‌دهند، زیرا در سطوح بالای توسعه‌یافتگی، منافع ناشی از تقلید، کمتر از منافع ناشی از نوآوری داخلی خواهد شد. پس می‌توان ادعا کرد که وجود رابطه U شکل بین حقوق مالکیت فکری و توسعه‌یافتگی ناشی از پاسخ‌های متفاوت کشورها به فشارهای بین‌المللی است.

بریگس علاوه بر نقد نظریه CP، با استفاده از اطلاعات ۱۰۲ کشور در دوره زمانی ۱۹۷۰ تا ۲۰۰۰ و کاربرد روش حداقل مربعات معمولی، به بررسی عوامل تعیین‌کننده حقوق مالکیت فکری پرداخته است. در این مطالعه، تولید ناخالص داخلی سرانه، درجه بازبودن تجاری، جمعیت، موجودی سرمایه، کیفیت زیر ساخت‌ها و کیفیت نهادها به عنوان مهمترین عوامل مؤثر بر حقوق مالکیت فکری معرفی شده‌اند. نتایج نشان می‌دهد که باز بودن تجاری و مجذور تولید ناخالص داخلی سرانه، رابطه مثبت و معنی‌داری با IPR دارد، اما کیفیت نهادها و کیفیت زیر ساخت‌ها با وجود رابطه مثبتی که با شاخص حقوق مالکیت فکری دارند، از نظر آماری معنی‌دار نیستند.

۵. متغیرها و جامعه آماری

در این پژوهش علاوه بر تولید ناخالص داخلی سرانه و مجذور آن، با توجه به مطالعات صورت گرفته در این زمینه و مبانی نظری، متغیرهای زیر نیز به عنوان عوامل تأثیرگذار بر حقوق مالکیت فکری در مدل وارد شده‌اند:

- تولید ناخالص داخلی سرانه (GDP per)
- شاخص حقوق مالکیت فکری (IPR): معمولاً از دو شاخص برای اندازه‌گیری سطح حفاظت از حقوق مالکیت فکری استفاده می‌شود؛ که هر دو بر اساس قانون ثبت اختراع یک کشور هستند.

- شاخص "رپ و روزک"^۱: که براساس میزان تبعیت قوانین ثبت اختراع هر کشور از حداقل استانداردهای بین‌المللی به دست می‌آید. شاخص "رپ و روزک" مقیاسی دارد که مقادیر بیشتر نشان‌دهنده محافظت بیشتر از حقوق دارایی‌های فکری است. استانداردهای بین‌المللی عبارتند از دستورالعمل‌هایی برای روندهای بررسی حق اختراع، طول مدت حفاظت از حق اختراع، صدور اجباری پروانه، پوشش اختراعات، انتقال‌پذیری حقوق اختراع و وجود قوانین مؤثر برای نقض حق اختراع.
- شاخص "پارک و گینارت"^۲ نیز با استفاده از معیارهایی مشابه با معیارهای شاخص رپ و روزک ساخته می‌شوند. برای شاخص پارک و گینارت، ۵ نوع امتیازدهی از قانون ملی حق اختراع در نظر گرفته شده است که شامل میزان پوشش، عضویت در قراردادهای بین‌المللی، حق اختراع، مقرراتی برای مجازات عدم محافظت، مکانیسم‌های اجرا و مدت حفاظت از حقوق مالکیت فکری می‌باشد. در حالی که این دو شاخص به میزان بسیار زیادی با هم مرتبط هستند؛ ولی برای اهداف تجربی، شاخص پارک و گینارت مناسب‌تر است. این شاخص تقریبی از شاخص حقوق ثبت اختراع و مقدار عددی آن در بهترین وضعیت برابر با ۵ و در بدترین حالت برابر صفر می‌باشد. اگرچه سازمان جهانی حقوق مالکیت فکری (WIPO) از سال ۲۰۰۷ به بعد، با تعریف مؤلفه‌های حقوق مالکیت و شاخص‌های بین‌المللی مربوطه، همه ساله وضعیت حقوق مالکیت در بیش از ۱۰۰ کشور جهان را می‌سنجد و کشورها را از این نظر رتبه‌بندی می‌کند. اما در این مقاله از آنجایی که داده‌ها الزاماً مربوط به بعد از سال ۲۰۰۷ هستند، از شاخص پارک-گینارت استفاده شده است.
- باز بودن تجاری (OPEN): درجه باز بودن اقتصاد با استفاده از نسبت مبادلات تجاری (مجموع صادرات و واردات کشور) به تولید ناخالص داخلی کشور محاسبه می‌شود. بر مبنای این شاخص، هر چه نسبت مبادلات تجاری یک کشور به تولید ناخالص داخلی بیشتر باشد، این کشور از اقتصاد بازتری برخوردار است.
- آزادی اقتصادی (EF)^۳: شاخص آزادی اقتصادی دارای مقیاسی از صفر تا ۱۰ است که این شاخص، سطح آزادی اقتصادی در یک کشور را نمایش می‌دهد. مقادیر بیشتر این شاخص نمایانگر آزادی اقتصادی بیشتر در کشور است. از داده‌ها و

1. Rapp and Rozek
2. Economic freedom

- اطلاعات شاخص آزادی اقتصادی تولیدشده توسط موسسه "فریزر"^۱ استفاده شده است (چن و پوتیتانون ۲۰۰۵).^۲
- سرمایه انسانی (Human capital_i):^۳ برای این شاخص از متوسط سال‌های مدرسه افراد ۱۵ سال به بالا^۴، استفاده شده است. به عبارت دیگر، این شاخص به عنوان نهاده متغیر آموزشی به حساب می‌آید. انتخاب این شاخص به عنوان متغیر سرمایه انسانی، به دلیل در دسترس بودن اطلاعات مربوطه می‌باشد و از سوی دیگر، مانند برخی از شاخص‌ها تنها اولین مرحله از تحصیل را مد نظر قرار نمی‌دهد (بارو و لی ۱۹۹۴).^۵
- سرمایه انسانی (Human capital_o):^۶ تعداد مقالات علمی و فنی چاپ شده^۷ به عنوان سطح پژوهش و مطالعات علمی صورت گرفته توسط متخصصان و مهندسان در هر کشور، به عنوان ستاده متغیر آموزشی در این پژوهش استفاده می‌شود (آدامز ۱۹۹۰).^۸
- نمونه مورد بررسی در این مقاله شامل ۱۷ کشور پیشرفته صنعتی^۹ که با عنوان کشورهای با درآمد بالا^{۱۰} در بانک جهانی^{۱۱} مشخص گردیده و همچنین کشورهای اسلامی گروه D₈^{۱۲} به عنوان نماینده‌ای از کشورهای در حال توسعه در نظر گرفته شده‌اند. دوره زمانی مورد بررسی سال‌های ۸۴-۱۳۵۴^{۱۳} می‌باشد. لازم به ذکر است که به دلیل آنکه شاخص حقوق مالکیت فکری که توسط پارک-گینارت محاسبه شده، تنها تا سال ۱۳۸۴ انتشار یافته، و پایان بازه زمانی، سال ۱۳۸۴ در نظر گرفته شده است.
-
۱. شاخص آزادی اقتصادی مؤسسه فریزر، شاخص موزون و مرکب از ۳۸ متغیر در ۵ طبقه اصلی با وزن متفاوت طراحی شده است با میانگین محاسبه وزنی اعداد که مقداری بین صفر تا ۱۰ خواهد داشت. هر قدر این عدد به ۱۰ نزدیک‌تر باشد، نشانه وجود آزادی اقتصادی بیشتر در آن کشور است.
2. Chen & Putitanon
 3. Human capital input
 4. Average years of total schooling, age 15+
 5. Barro and Lee
 6. Human capital output
 7. Scientific and technical journal articles
 8. Adams
 ۹. کانادا، آلمان، فرانسه، ایتالیا، ژاپن، روسیه، انگلستان، آمریکا، استرالیا، دانمارک، هنگ‌کنگ، رژیم اشغالگر قدس، ایرلند، اسپانیا، سنگاپور، کره جنوبی، نیوزلند.
 10. High income
 11. World bank
 ۱۲. بنگلادش، مصر، اندونزی، ایران، مالزی، نیجریه، پاکستان، ترکیه.
 13. 1975-2005

۶. تخمین مدل و تجزیه و تحلیل نتایج آن

با توجه به مباحث گذشته، مدل مورد آزمون در کشورهای منتخب توسعه‌یافته و کشورهای در حال توسعه، به صورت زیر است:

$$\ln IPR = a_0 + a_1 \ln GDP \text{ per} + a_2 (\ln GDP \text{ per})^2 + a_3 \ln \text{openese} + a_4 \ln \text{Human cap} + a_5 \ln \text{EF} + a_6 \text{WTO}$$

در مطالعه حاضر، برای تخمین مدل از روش داده‌های تابلویی استفاده می‌شود. در استفاده از داده‌های تابلویی از مدل‌ها و آزمون‌های خاص این روش استفاده می‌شود. در صورتی که کشورها همگن باشند، به سادگی می‌توان از روش داده‌های ترکیبی با استفاده از روش حداقل مربعات معمولی^۱ استفاده کرد و در غیر این صورت، استفاده از داده‌های تابلویی ضروری است. به عبارت دیگر، از لحاظ آزمون آماری خواهیم داشت:

$$Y_i = Z_i \delta + U_i \quad i = 1, 2, \dots, N \quad \text{مدل مقید}$$

$$Y_i = Z_i \delta_i + U_i \quad \text{مدل غیرمقید}$$

آماره آزمون جهت آزمون فرضیه به صورت زیر می‌باشد:

$$F_{(N-1, NT-N-K)} = \frac{(R_{UR}^2 - R_R^2)/(N-1)}{(1 - R_{UR}^2)/(NT - N - K)}$$

در این رابطه، N تعداد کشورها، K تعداد متغیرهای توضیحی، T تعداد مشاهدات در طول زمان است. در این آزمون، رد فرضیه صفر بیانگر استفاده از روش داده‌های تابلویی است.

در جدول یک مقدار F محاسبه شده و احتمال آن برای کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه آورده شده است.

جدول ۱. آزمون F لیمر برای بررسی مدل‌های تلفیقی و پانل

[prob]	F-statistic	نوع کشورها
۰.۰۴۸	۲.۶۶	کشورهای در حال توسعه
۰.۰۰۰	۱۰.۴۴	کشورهای توسعه یافته

منبع: محاسبات تحقیق

با توجه به مقادیر F برای کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه و احتمال محاسبه شده اثرات گروهی در بین کشورها پذیرفته می‌شود و لذا باید در برآورد مدل عرض از

1. Ordinary Least Squares

مبدأهای مختلف و ناهمگنی میان گروهی را لحاظ نمود و به عبارت دیگر، از مدل پانل دیتا در هر دو نمونه کشورها استفاده نمود.

آزمون دوم برای انتخاب بین اثرات ثابت و تصادفی است که از آزمون هاسمن^۱ استفاده می‌کنیم. فرضیه صفر در آزمون هاسمن به این معنی است که ارتباطی بین جزء اخلاص مربوط به عرض از مبدأ و متغیرهای توضیحی وجود ندارد و آنها از یکدیگر مستقل هستند.

برای تصمیم‌گیری در مورد به کار بردن روش اثرات ثابت یا اثرات تصادفی، باید توجه داشت که روش اثرات ثابت معمولاً هنگامی کارایی دارد که در کل جامعه آماری در نظر گرفته شود، در صورتی که از بین جامعه ای بزرگ، نمونه‌هایی به صورت تصادفی انتخاب شود، روش اثرات تصادفی کاراتر خواهد بود. آزمون هاسمن برای تعیین روش تخمین در روش داده‌های تابلویی به کار می‌رود که آماره آن (H) دارای توزیع χ^2 با درجه آزادی K است. این آماره به صورت زیر محاسبه می‌شود:

$$H = \frac{\hat{\beta}_{FE} - \hat{\beta}_{RE(GLS)}}{VAR(\hat{\beta}_{FE}) - VAR(\hat{\beta}_{RE(GLS)})}$$

این آزمون، آزمون فرضیه ناهمبسته بودن اثرات انفرادی و متغیرهای توضیحی است که فرضیات آن به صورت زیر است:

$$H_0: E(u_{it}/x_{it}) = 0$$

$$H_1: E(u_{it}/x_{it}) \neq 0$$

نتایج آزمون هاسمن برای هر دو نمونه کشورها در جدول ۲ منعکس شده است.

جدول ۲. آماره آزمون هاسمن برای کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه

RE or FE	[prob]	ch sq-statisti	نوع کشورها
RE	۰,۵۳۷۱	۵,۰۵	کشورهای در حال توسعه
FE	۰,۰۲۱۱	۱۴,۸۹	کشورهای توسعه یافته

منبع: محاسبات تحقیق

همان‌طور که نشان داده شده، در کشورهای منتخب توسعه یافته به دلیل آنکه Prob آزمون کمتر از ۰/۰۵ است، از روش اثرات ثابت و در کشورهای اسلامی گروه D₈ چون Prob آزمون بیشتر از ۰/۰۵ است، از روش اثرات تصادفی استفاده می‌شود.

1. Hausman Test

در این تحقیق به دلیل فزونی تعداد مقاطع نسبت به دوره زمانی تحقیق، آزمون خود همبستگی موضوعیت ندارد ولی با مشکل واریانس ناهمسانی مواجه هستیم. از این رو برای حل آن، از روش حداقل مربعات تعمیم یافته (GLS) استفاده می‌کنیم. نتایج برآورد مدل با روش اثرات تصادفی و ثابت و روش حداقل مربعات تعمیم یافته برای کشورهای توسعه‌یافته و کشورهای در حال توسعه، به ترتیب در جداول ۳ و ۴ آمده است.

جدول ۳. نتایج آزمون در کشورهای منتخب توسعه‌یافته، متغیر وابسته IPR

کشورهای توسعه یافته با درآمد بالا		
نام متغیرها	ضرایب متغیرها به روش اثرات تصادفی (FE)	ضرایب متغیرها به روش ضرایب متغیرها به روش (GLS)
Constant	۳,۵۵ (۰.۰۱۷)	۱,۳۴۵ (۰.۱۲۹)
Ln GDP _{per}	-۲,۱۳۰ (۰.۰۰۳)	-۰.۷۵۱ (۰.۰۸۶)
(Ln GDP _{per}) ²	۰.۲۷۸ (۰.۰۰۱)	۰.۰۹۷ (۰.۰۷۷)
Ln OPEN	۰.۲۹۴ (۰.۰۰۰)	۰.۰۶۵۹ (۰.۰۲۲)
Ln Human cap _i	-۰.۰۲۵ (۰.۸۲۸)	۰.۱۷۷ (۰.۰۲۰)
Ln Human cap _o	۰.۰۵۳ (۰.۱۲۳)	۰.۰۷۲ (۰.۰۰۰)
EF	۰.۳۱۸ (۰.۰۰۱)	۰.۰۹۸۱ (۰.۳۵۰)
R ²	۰.۷۴	

منبع: محاسبات تحقیق

همان‌طور که مشاهده می‌شود، در هر دو نمونه کشورها ضریب متغیر تولید ناخالص داخلی سرانه منفی و ضریب متغیر مجذور تولید ناخالص داخلی سرانه مثبت، و ضرایب این دو متغیر معنی‌دار است. این نتیجه کاملاً با تئوری مطرح شده در مبانی نظری سازگار است و به بیان دیگر، رابطه درجه دوم بین حقوق مالکیت فکری و سطح توسعه‌یافتگی وجود دارد.

سیاستگذاری کشورها متناسب با منافع آنها تعریف می‌شود، به عبارت دیگر در سطوح پایین توسعه، به علت وجود منافع ناشی از تقلید، میزان حمایت از حقوق مالکیت، اندک اما در سطوح بالاتر توسعه یافتگی، با افزایش میزان ابداعات در کشور، منافع ناشی از حمایت از حقوق مالکیت فکری افزایش می‌یابد و به همین سبب، رابطه U شکل بین شاخص‌های حقوق مالکیت فکری و تولید ناخالص داخلی سرانه (سطح توسعه یافتگی) به وجود می‌آید.

جدول ۴. نتایج آزمون در کشورهای اسلامی گروه D₈، متغیر وابسته IPR

کشورهای در حال توسعه		
نام متغیرها	ضرایب متغیرها به روش اثرات تصادفی (RE)	ضرایب متغیرها به روش (GLS)
Constant	۲,۱۶۸ (۰.۰۱۷)	۳,۷۲۳ (۰.۰۹۲)
Ln GDP _{per}	-۱,۱۳۰ (۰.۰۰۳)	-۲,۵۲۰ (۰.۰۷۸)
(Ln GDP _{per}) ²	۰,۳۷۸ (۰.۲۰۱)	۰,۳۶۹ (۰.۱۲۲)
Ln OPEN	۰,۲۵۰ (۰.۲۰۰)	۰,۳۶۴ (۰.۰۵۴)
Ln Human cap _i	-۰,۱۸۳ (۰.۱۲۸)	۰,۶۶۶ (۰.۰۸۱)
Ln Human cap _o	۰,۱۹۳ (۰.۰۲۳)	۰,۲۱۹ (۰.۰۰۳)
EF	-۱,۰۸۱ (۰.۲۰۱)	-۱,۱۶۹ (۰.۱۳۳)
R ²	۰,۴۵	

منبع: محاسبات تحقیق

کشورهای مختلف با توجه به ظرفیت‌های موجود و زیرساخت‌های کشورشان می‌توانند از تجارت بین‌الملل سود ببرند. طبق مبانی نظری مطرح شده، متغیر درجه باز بودن تجاری، هم می‌تواند اثری مثبت و هم، اثری منفی بر شاخص حقوق مالکیت فکری داشته باشد. با این استدلال که در صورتی که کشور از طریق تجارت خارجی، زمینه‌های افزایش حقوق مالکیت فکری را به وجود آورد، این تأثیر مثبت خواهد بود؛ اما اگر کشور

از طریق تجارت بین‌الملل، فناوری‌های پیشرفته را وارد کند؛ اما شرکت‌های داخلی به هر دلیلی تمایل به بهره‌برداری از این فن‌آوری‌های جدید را نداشته باشند و یا به هر دلیلی منافع ناشی از تقلید برای آنها بیشتر باشد، در این صورت درجه باز بودن تجاری، تأثیری منفی بر شاخص حقوق مالکیت فکری خواهد داشت.

علامت متغیر درجه باز بودن تجاری در هر دو نمونه کشورها مثبت است. مثبت بودن این ضریب، بیان‌کننده آن است که این کشورها با ورود فناوری، از سرریز دانش آن بهره گرفته و از سرریز دانش ناشی از واردات کالاهای سرمایه‌ای با کاربرد پژوهش‌های گوناگون از طریق گروه‌های R&D بهره‌مند می‌شوند و به محصولی جدید دست می‌یابند، یا کالای سرمایه‌ای وارداتی را بومی نموده و در بنگاه‌های داخلی خود به تولید می‌رسانند. به بیان دیگر، منافع ناشی از نوآوری، بیشتر از منافع ناشی از تقلید است. این نتیجه با مشاهدات صورت گرفته توسط چین- پوتیتانون و پارک- گینارت کاملاً همخوانی دارد.

آزادی اقتصادی یکی از اصول مهم در ارزیابی توسعه‌یافتگی اقتصاد کشورها است. رتبه بندی آزادی اقتصادی از سال ۱۹۹۵ بر اساس شاخص‌های بانک جهانی، صندوق بین‌المللی پول و واحد اطلاعات اقتصادی اکونومیست محاسبه می‌شود و در آن، کشوری که شاخص آزادی آن به ۱۰۰ نزدیکتر باشد، دارای اقتصاد آزادتر و کشوری که شاخص آزادی اقتصادی در آن کمتر باشد، بسته‌تر محسوب می‌شود. شاخص آزادی اقتصادی از ترکیب ۱۰ شاخص آزادی کسب و کار، آزادی تجاری، آزادی مالیاتی، سطح استقلال از دولت، آزادی پولی، آزادی سرمایه‌گذاری، آزادی تأمین مالی، حقوق مالکیت، دوری از فساد (اقتصادی) و آزادی نیروی کار محاسبه می‌شود.

آزادی اقتصادی از طریق انتخاب‌های شخصی، مبادلات داوطلبانه، آزادی رقابت و تأمین حقوق مالکیت، زمانی افزایش می‌یابد که ساختار یک اقتصاد و سیاست‌های ایجادکننده مبادلات، آزادانه در پی حمایت از افراد و حقوق آنها باشد. دولت نیز با ایجاد یک ساختار قضایی مناسب، تأمین‌کننده حقوق مالکیت، امکان دسترسی به پول سالم، عدم ممانعت در انتخاب‌های شخصی، ایجاد مبادلات داوطلبانه و ورود به رقابت در بازار محصول و کار، می‌تواند موجب افزایش آزادی اقتصادی شود.

ضریب شاخص آزادی اقتصادی در کشورهای اسلامی گروه D_8 منفی است. اگر چه بسیاری از کشورها به این باور رسیده‌اند که آزادسازی اقتصاد می‌تواند زمینه‌ای برای

توسعه و رشد اقتصادی باشد؛ اما به دلیل نبود زمینه های مناسب هنوز نتوانسته اند به طور کامل این کار را عملی کرده و بسیاری نیز آمادگی آزادسازی کامل اقتصادی را ندارند و برای مثال، می توان به زیر ساخت های نامناسب از جمله بالا بودن تعرفه ها، مالیات بالای واردات، مجوزهای صادرات، ساز و کارهای گمرکی، مشکل و کنترل دولت بر روی واردات اشاره کرد. به همین دلیل، افراد در این کشورها شاید تمایل کمتری به نوآوری و کشف نیازهای افراد داشته باشند و همان گونه که قبلاً ذکر شد، منافع کمتری از نوآوری کسب کنند و بیشتر کالاها و فناوری از سایر کشورها را تقلید نمایند.

ضریب آزادی اقتصادی در کشورهای منتخب توسعه یافته مثبت است، اما از نظر آماري معنادار نیست. آزادی اقتصادی چیزی جزء تأکید بر مالکیت فردی یا خصوصی نبوده و محدودیت هایی را که اقتصاد بر عملکرد بازار عمل می کند، مشخص می سازد. مثبت شدن این ضریب در کشورهای توسعه یافته، گواه این موضوع است که با افزایش سطح توسعه یافتگی، افراد می توانند با آزادی بیشتری به سرمایه گذاری، تولید و تجارت بپردازند و این خود زمینه ساز تسریع نرخ رشد اقتصادی در آن کشورها می شود و از سوی دیگر، فضای اقتصادی برای آغاز کارهای خلاق و نوآوری های مختلف و ادامه آن در جهت تولید و بومی کردن آن مناسب تر می شود. بنابراین آزادی اقتصادی می تواند زمینه رشد و شکوفایی افراد و بنگاه های نوآور و خلاق را در کشورهای توسعه یافته فراهم کند.

در این مقاله، تعداد سال های مدرسه افراد ۱۵ سال به بالا به عنوان نهاده سرمایه انسانی و تعداد مقالات مقالات علمی و فنی چاپ شده به عنوان ستاده سرمایه انسانی در نظر گرفته شده است. نتایج تخمین نشان می دهد، در هر دو نمونه کشورها، متغیر سرمایه انسانی، رابطه مثبت و معنی داری با حقوق مالکیت فکری دارد و به عبارت دیگر، سرمایه انسانی نقش بسزایی را در افزایش حقوق مالکیت فکری دارد.

به طور کلی، وقتی کشورها به سطح توسعه یافتگی بالاتری دست می یابند، منافع بیشتری از نیروی کار ماهر و آموزش دیده کسب می کنند. از سوی دیگر، چون سرمایه انسانی مکمل سرمایه فیزیکی است، موجب می شود تا از سرمایه های فیزیکی به صورت مناسب تری بهره برداری شود و این امر در بلندمدت، موجبات افزایش تولیدات و نوآوری را فراهم می کند و به صورت غیرمستقیم باعث افزایش منافع ناشی از حمایت حقوق مالکیت فکری می شود.

۷. پیشنهادها و نتیجه گیری

با گسترش انتقال محصول افکار و اندیشه‌ها به کشورهای مختلف و نقش خلاقیت و نوآوری در صنایع گوناگون، حمایت از حقوق مالکیت فکری در سطح ملی و بین‌المللی ضروری به نظر می‌رسد و از سوی دیگر نیز نظام مالکیت فکری قوی و نیرومند ابزاری برای توسعه اقتصادی کشورها است. از این رو در این مقاله، علاوه بر بررسی رابطه بین حقوق مالکیت فکری و سطح توسعه‌یافتگی کشورها، عوامل تأثیرگذار بر آن مورد بررسی قرار گرفت. مطالعات صورت گرفته در بسیاری از کشورهای جهان حاکی از آن است که موضوع سیاست‌گذاری و حمایت از حقوق مالکیت فکری به واسطه تأثیر فزاینده آن بر تجارت و صنعت کشورها، عمده‌تاً در زمره وظایف حاکمیتی دولت‌ها ساماندهی شده است.

برای این منظور باید تمهیدات و بسترسازی لازم در کشور از قبیل بازنگری برخی قوانین مانند قانون سرمایه‌گذاری خارجی و تدوین قوانین تجارت خدمات، سند حقوق معنوی تجارت، موافقتنامه عمومی تعرفه و تجارت، بسترسازی جهت رشد و توسعه مزیت‌های بالقوه و بالفعل اقتصادی کشور و افزایش قدرت رقابت محصولات، توانمند سازی بنگاه‌ها جهت عرضه محصولات با کیفیت برتر و هزینه پایین‌تر، افزایش و توسعه صادرات کالاهای صنعتی و افزایش سهم آن در کل صادرات غیر نفتی کشور، برخورداری کشور از ثبات اقتصادی در سطح کلان و هماهنگی سیاست‌های پولی، ارزی، مالی و تجاری و برخورداری از نظام آماری دقیق و به روز صورت پذیرد.

همان‌گونه که مشاهده شد، آزادی اقتصادی که بخشی از آن حمایت از حقوق مالکیت فردی است، در کشورهای منتخب در حال توسعه، رابطه منفی با شاخص حقوق مالکیت فکری داشت، که به نظر می‌رسد ناشی از نبود زیرساخت‌های مناسب است. از این رو، دولت می‌باید با ایجاد زیرساخت‌های لازم، تأمین حقوق و گسترش مالکیت خصوصی و کاهش هزینه اعمال آن به گسترش آزادی اقتصادی کمک و موجبات افزایش نوآوری و خلاقیت و حقوق مالکیت فکری را فراهم آورد.

قرار دادن اقتصاد کشور در مسیر مناسب توسعه، به تدوین و اجرای برنامه‌های فشرده توسعه نیاز دارد و هرگاه اقتصاد در مسیر توسعه قرار گیرد، آنگاه تجارت می‌تواند به تسریع روند توسعه و رشد کمی و کیفی تولیدات کمک کند. مساله دیگری که بخصوص به مقوله مدیریت استراتژیک مربوط می‌شود، تحولی بنیادی در بینش و

روش‌های مدیریتی، بویژه در زمینه‌هایی مانند استفاده بهینه از نیروی انسانی و شناخت و کاربرد فنون جدید است.

نتایج تخمین، نشان‌دهنده اثر مثبت و معنی‌دار سرمایه انسانی بر شاخص حقوق مالکیت فکری در هر دو نمونه کشورها است. از این رو، بهبود شاخص‌های مرتبط با سرمایه انسانی، از قبیل افزایش سطح سواد، افزایش مهارت، افزایش بهداشت و شاخص امید به زندگی، افزایش درآمد سرانه و سایر شاخص‌های مرتبط، در یک کشور علاوه بر اینکه منافع اقتصادی جنبی مانند افزایش بهره‌وری کارکنان و تولید را به همراه دارند، اصولاً اهداف مد نظر از توسعه اقتصادی را نیز جستجو می‌کنند.

در مجموع چنین به نظر می‌رسد که نهادهای دولتی که بیشتر از سایر بخش‌ها با اهمیت نظام مالکیت فکری آشنا هستند و رسالت آنها به نوعی با ارتقای نوآوری و بهبود وضعیت توسعه تکنولوژی در سطح ملی گره خورده، در قالب چارچوبی هماهنگ و در تبعیت از یک استراتژی مدون، وارد عرصه شوند و در جهت رفع نقیصه‌های موجود در نظام مالکیت فکری گام بردارند.

با توجه به اهمیت حمایت از حقوق مالکیت فکری در کشورهای در حال توسعه، توصیه می‌شود راهکارهای زیر در جهت بهبود حمایت از این حقوق استفاده شود:

برنامه‌ریزی و طراحی سیاست‌های مربوط به حقوق مالکیت فکری: شامل تدوین استراتژی ملی ثبت اختراع، تدوین استراتژی‌های ارتقاء بهره‌برداری از دارایی‌های فکری و تدوین استراتژی‌های تقویت حمایت از دارایی‌های فکری در خارج از کشور، شاید یکی از مهمترین اقداماتی باشد که اغلب کشورها برنامه ویژه‌ای را برای آن در نظر گرفته‌اند؛ زیرا این سیاست‌ها جهت‌گیری کلی نظام و میزان همسویی آن را با سایر برنامه‌های توسعه کشور نشان می‌دهد.

فرهنگ‌سازی و ارتقای آشنایی با اهمیت حقوق مالکیت فکری: از جمله مهمترین وظایف حاکمیتی است که اکثر کشورهای پیشرو جهان در خصوص آن اقدامات گوناگونی را انجام داده و آن را در صدر برنامه‌های کاری خود قرار داده‌اند. اقداماتی چون حمایت از برگزاری کارگاه‌های آموزشی، سمینارها و همایش‌های تخصصی، حمایت از برگزاری نمایشگاه‌های اختراعات، حمایت از تألیف و انتشار کتب و نشریات تخصصی،

حمایت از تشکیل کلوپ‌ها و انجمن‌های مخترعان، حمایت از تهیه برنامه‌های تلویزیونی، حمایت از برنامه‌های خاص برای افزایش تعداد مخترعان حرفه‌ای، تعیین یک روز در سال به نام "روز اختراع" به منظور بزرگداشت مخترعان و انتشار کتب و جزوات آموزشی مخصوص دانش‌آموزان به منظور آشنایی آنان با اهمیت مالکیت فکری از سنین پایین منجر به آن می‌شود که نه تنها متخصصان از ضرورت خلق و حمایت از دارایی‌های فکری آگاه شوند، بلکه سایر اقشار جامعه که ممکن است تنها از محصولات یا اثرات این دارایی‌ها در زندگی روزمره خود بهره‌مند شوند نیز با فلسفه وجودی چنین حقوقی، به طور اصولی آشنا شوند.

پرورش نیروی انسانی متخصص در حوزه مالکیت فکری: نیروی انسانی ماهر، کلید اصلی توسعه چرخه دارایی‌های فکری در هر کشور به شمار می‌رود و چنانچه سرمایه‌گذاری‌های لازم در این حوزه از سوی متولیان نظام مالکیت فکری صورت نگیرد، نمی‌توان امیدوار بود که نظام مالکیت فکری، پویایی لازم را در آینده کسب نمایند. بنابراین، در نظر گرفتن سیاست‌های خاص برای پرورش نیروی انسانی متخصص در حوزه مالکیت فکری به سبب هزینه‌های بالای آموزش منابع انسانی و لزوم برنامه‌ریزی جهت حفظ و نگهداری نیروهای تربیت‌شده در این حوزه، از دیگر وظایف حاکمیتی دولت به شمار می‌آید.

ارتقاء همکاری‌های بین‌المللی در عرصه حقوق مالکیت فکری: تعامل نزدیک و استفاده از منابع، امکانات و کمک مشاوره‌ای سازمان‌های بین‌المللی که در حوزه مالکیت فکری به کشورهای در حال توسعه خدماتی را ارائه می‌دهند، وظیفه ارتقاء همکاری‌های بین‌المللی در عرصه حقوق مالکیت فکری را به دولت‌ها یادآوری می‌کند. این وظیفه می‌تواند در برگیرنده اقداماتی چون: افزایش همکاری با سازمان جهانی مالکیت فکری و استفاده از تمامی امکانات و پتانسیل‌های آن، افزایش همکاری با سازمان‌های منطقه‌ای حمایت از مالکیت فکری، افزایش همکاری با بانک جهانی و سازمان تجارت جهانی در حوزه حقوق مالکیت فکری و پیوستن آگاهانه به معاهدات بین‌المللی باشد.

مراجع

- امیری، حسین علی. (۱۳۸۸). اجرای حقوق مالکیت صنعتی در مقررات سازمان تجارت جهانی و حقوق ایران. تهران: نشر میزان.
- شاه‌آبادی، ابوالفضل و حیدری، مسعود. (۱۳۹۰). بررسی عوامل تعیین‌کننده شدت تحقیق و توسعه در کشورهای منتخب در حال توسعه و توسعه‌یافته: رهیافت پانل دیتا. فصلنامه سیاست علم و فناوری، ۱(۴)، صص ۹۵-۱۰۸.
- شرافت، امیر حسین (۱۳۸۴). اهمیت حقوق مالکیت فکری در توسعه پایدار. اطلاع‌رسانی و کتابداری (کتاب ماه کلیات)، شماره ۹۹ و ۱۰۰.
- صادقی یارندی، سیف‌اله و طارم سری، مسعود. (۱۳۸۶). فرهنگ توصیفی اصطلاحات تجارت بین‌الملل و سازمان جهانی تجارت. تهران: موسسه مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی.
- هوایی، مهدیه. (۱۳۸۸). حقوق مالکیت فکری. نشریه خبری، تحلیلی پارک علم و فناوری دانشگاه تهران، شماره چهارم.
- Braga, C. A. P., Fink, C., & Sepulveda, C. P. (2000). Intellectual Property Rights and economic Development. *World Bank Discussion Papers*, No. 412.
- Briggs, Kristie N. (2007). Intellectual Property Rights and Development: A Longitudinal vs. Cross Sectional Study. University of North Carolina at Chapel Hill,
- Barro, R. J., & Lee, J. W. (1994). Sources of economic growth. In *Carnegie-Rochester conference series on public policy* (Vol. 40, pp. 1-46). North-Holland.
- Chen, Y. & Puttitanun, T. (2005). Intellectual Property Rights and Innovation in Developing Countries. *Journal of Development Economics*, 78(2), 474-493.
- Chin, J. C., & Grossman, G. M. (1990). Intellectual Property Rights and North-South Trade'in RW Jones and AO Krueger (eds.), *The Political Economy of International Trade: Essays in Honor of Robert E. Baldwin*.
- Falvey, R. E., & Foster, N. (2006). The Role of Intellectual Property Rights in Technology Transfer and Economic Growth: Theory and Evidence. Olga Memedovic, Strategic Research and

Economics Branch, UNIDO, P.O. Box 300, 1400 Vienna, Austria.

- Gutiérrez, E. (2007). The Geography and Determinants of Intellectual Property Rights.
- Kanwar, S., & Evenson, R. (2003). Does intellectual property protection spur technological change?. *Oxford Economic Papers*, 55(2), 235-264.
- Maskus, K. (2000). Intellectual Property Rights in the Global Economy. Institute for International Business, Washington DC.
- Maskus, Keith. (2000). Intellectual Property Rights in the Global Economy. The Institute of International Economics Publications.
- Maskus, K. E., & Penubarti, M. (1995). How trade-related are intellectual property rights?. *Journal of International economics*, 39(3), 227-248.
- Monsef, A., & Sameti, M.A. (2011). The Effect of Intellectual property rights and communication Technology on Human. *Journal of Business and Management Research*, 1(9), 105-112.
- Park, W. G. (2008). International patent protection: 1960–2005. *Research policy*, 37(4), 761-766.
- Ginarte, J. C., & Park, W. G. (1997). Determinants of patent rights: A cross-national study. *Research policy*, 26(3), 283-301.