

## تعمیم مدل رشد نئو کلاسیک به منظور بررسی اثر حقوق مالکیت بر روی عملکرد اقتصادی و آزمون آن با استفاده از رهیافت داده های تابلویی

دکتر محمد حسین مهدوی عادل، سارا شهرکی، محمدرضا کلایی\*

تاریخ وصول: 1388/12/15 تاریخ پذیرش: 1389/6/29

چکیده:

این مطالعه به دنبال بررسی مکانیزم های علی است که بین تغییرات نهادی هر کشور با تغییرات در سطح کارایی آن ارتباط برقرار می کند. مکانیزم مورد نظر در این تحقیق، اثرات حفاظت از حقوق مالکیت بر انباشت سرمایه ی فیزیکی و انسانی و به دنبال آن بر عملکرد اقتصاد، که توسط سطح تولید ناخالص داخلی سرانه اندازه گیری شده است، می باشد. برای این منظور از روش دینسر (2007) که مدل رشد نئو کلاسیکی منکیو، رومر و ویل (1992) را با افزودن متغیرهای مربوط به ویژگی های نهادی کشورها گسترش می دهد، استفاده نموده است. سپس مدل تعمیم یافته، با استفاده از داده های 77 کشور طی بازه ی زمانی 2000 تا 2007 آزمون شده است. نتایج نشان داد که مدل تعمیم یافته، قدرت توضیح دهندگی را افزایش می دهد. همچنین انباشت سرمایه ی فیزیکی و انسانی و در نتیجه سطح تولید ناخالص داخلی سرانه در یک کشور با درجه ی حفاظت از حقوق مالکیت نیز، به اندازه ی نرخ پس انداز رابطه ی مثبت دارد.

طبقه بندی JEL: O41، D23

واژه های کلیدی: رشد اقتصادی، حقوق مالکیت، داده های تابلویی

\* به ترتیب، دانشیار و دانشجویان دکتری گروه اقتصاد دانشگاه فردوسی مشهد

([Madeli\\_2001@yahoo.com](mailto:Madeli_2001@yahoo.com))

## 1- مقدمه

پذیرش قوانین تأمین حقوق مالکیت فکری توسط کشورها عامل مهمی در ایجاد انگیزه برای پژوهشگران در کشورهای مختلف است (خداپرست و دیگران، 1388). هدف این مطالعه بررسی اثرات حفاظت از حقوق مالکیت بر انباشت سرمایه‌ی فیزیکی و انسانی و به دنبال آن بر عملکرد اقتصاد، که در این مقاله توسط سطح تولید ناخالص داخلی سرانه اندازه‌گیری شده است، با استفاده از مدل بسط داده شده دینسر<sup>1</sup> (2007) با افزودن متغیرهای نهادی به مدل اصلی و سپس آزمون آن است. به طور خاص، هدف بررسی مکانیزم‌هایی که بین تغییرات در نهادهای هر کشور با تغییرات در عملکرد آن ارتباط برقرار می‌کند. مکانیزم مورد نظر در این تحقیق، اثرات حفاظت از حقوق مالکیت بر انباشت سرمایه‌ی فیزیکی و انسانی و به دنبال آن بر عملکرد اقتصاد است که توسط سطح تولید ناخالص داخلی سرانه‌ی اندازه‌گیری شده است.

سطح عملکرد اقتصادی به طور قابل توجهی بین کشورهای مختلف متفاوت است و این تفاوت‌ها معمولاً در طول زمان ماندگار هستند. منابع مهم این تفاوت‌ها، عموماً اختلاف در انباشت سرمایه‌ی فیزیکی و انسانی است. اما تفاوت در انباشت سرمایه‌ی انسانی و فیزیکی، تنها کسر کوچکی از اختلافات در سطح عملکرد اقتصاد بین کشورها را توضیح می‌دهد (هال و جونز، 1997<sup>2</sup>).

به همین خاطر دسته‌ای از مطالعات مانند برتلوت (1383) و حسین خان (1378) معتقدند که شاید عامل توضیح دهنده‌ی دیگر درباره‌ی علت این اختلافات، کیفیت نهادهای موجود در هر کشور باشد. تجزیه و تحلیل‌هایی که بر اساس تابع تولید کل انجام پذیرفته‌اند، عموماً از مقاله کلاسیک سولو<sup>3</sup> (1959) پیروی کرده‌اند. در این مقاله سولو بعضی از دلایل اختلافات عملکرد اقتصادی بین کشورها را شناسایی کرده است. از جمله این تجزیه و تحلیل‌ها می‌توان به مطالعه‌ای که توسط منکیو،<sup>4</sup> رومر<sup>5</sup> و ویل<sup>6</sup> (1992) انجام شده است، اشاره کرد.

---

<sup>1</sup> Dincer

<sup>2</sup> Hall and Jones

<sup>3</sup> Solow

<sup>4</sup> Mankiw

<sup>5</sup> Romer

<sup>6</sup> Weil

با این وجود، تحقیقات زیادی از جمله کاری که هال و جونز (1999) انجام دادند، نشان می‌دهد که تفاوت در انباشت سرمایه‌ی انسانی و فیزیکی و تنها کسر کوچکی از اختلافات در سطح عملکرد اقتصاد بین کشورها را توضیح می‌دهد. به همین خاطر دسته‌ای از مطالعات مانند برتلوت (1383) و حسین خان (1378) معتقدند که شاید عامل توضیح دهنده‌ی دیگر درباره‌ی علت این اختلافات، کیفیت نهادهای موجود در هر کشور باشد.

کیفر<sup>7</sup> و ناک<sup>8</sup> (1997) استدلال می‌کنند که نهادهای ناکافی، حمایت از حقوق مالکیت را کاهش می‌دهند. حق مالکیت در مقاله‌ی آنها به عنوان حق بنگاه‌ها برای دخالت در دارایی‌هایشان و جریان درآمدی به دست آمده از آنها تعریف شده است. حمایت ضعیف از حقوق مالکیت بنگاه را تهدید به از دست دادن دارایی‌هایش می‌نماید. بر طبق گزارش کلاگو<sup>9</sup> و دیگران (1997)، ریسک چنین تهدیدی برای بنگاه‌ها بسیار زیاد است. از سوی دیگر، این امر به عملکرد اقتصاد یک کشور لطمه‌های زیادی وارد می‌کند.

مطالعات تجربی و نظری قبلی، غالباً بحث حمایت از حقوق مالکیت را از این لحاظ بررسی می‌کنند که نبود آن موجب از بین رفتن فعالیت‌های کارا و بهره‌ور به وسیله‌ی اعمال تجاوزکارانه به حقوق آنها می‌گردد. اگر حقوق مالکیت حفاظت نشوند، بخشی از منابع بنگاه‌ها صرف تامین این حفاظت می‌گردد. اخاذی توسط گروه‌های مجرم سازمان یافته، یک عمل تجاوزکارانه شایع است، که تقریباً همه‌ی کشورها و به ویژه بسیاری از کشورهای در حال توسعه درجات مختلفی از آن را دارا هستند. به عنوان مثال، در اکراین، بنگاه‌ها مجبور به پرداخت حدود 10 درصد از درآمدشان به گروه‌های مجرم سازمان یافته هستند (کافمن، 1998<sup>10</sup>).

روشن است که چنین اعمال تجاوزکارانه‌ای به عنوان یک مالیات‌های غیر رسمی بر فرایند تولید تحمیل می‌گردد. هزینه‌های این تجاوز که از طریق دو جزء مصرف و سرمایه‌گذاری وارد حساب‌های ملی می‌شود، اثراتی نیز بر روی انباشت سرمایه دارد که برای بررسی این اثرات لازم است که از مدل جدیدی استفاده گردد. در این مقاله فرایندهای اثرگذاری، به صورتی جزئی مورد بررسی قرار داده

<sup>7</sup> Keefner

<sup>8</sup> Knack

<sup>9</sup> Clague

<sup>10</sup> Kaufmann

شده است تا بتوان اثرات حفاظت از حقوق مالکیت را بر عملکرد اقتصاد بین کشورها بررسی کرد.

دینسر با افزودن متغیر حمایت از حقوق مالکیت به مدل منکیو، رومر و ویل (1992) ابزار تحلیلی جدیدی فراهم نموده و نشان داده شده است که اولاً، مانند مطالعات قبلی، انباشت سرمایه‌ی فیزیکی و انسانی و در نتیجه سطح تولید ناخالص داخلی سرانه در بین کشورها با درجه‌ی حفاظت از حقوق مالکیت و نیز با نرخ پس انداز رابطه‌ی مثبت دارد. ثانیاً اثر نرخ پس انداز بر سطح تولید ناخالص داخلی سرانه در یک کشور با درجه‌ی حفاظت از حقوق مالکیت رابطه‌ی مثبت دارد. این نتیجه یکی از وجوه تمایز مقاله‌ی حاضر با تحقیقات قبلی است.

این تحقیق شامل شش بخش است. بخش دوم توضیح مختصری در مورد ادبیات موضوع است. بخش سوم مدل را معرفی می‌کند. بخش چهارم به تصریح مدل تبیین داده‌های مورد استفاده می‌پردازد. در بخش پنجم مدل برای کشورهای مورد نظر تخمین زده می‌شود و در بخش ششم به نتیجه گیری و ارزیابی نقاط قوت و ضعف و برخی از نکات درمورد تحقیقات آتی پرداخته می‌شود.

## 2- ادبیات موضوع

هرچند در دهه‌ی 1970 میلادی، توجه خاصی به بحث نهادها شد و اقتصاد نهادگرایی جدید نیز پایه گذاری گردید، اما ورود متغیر نماینده‌ی نهادها (به طور عام) و حقوق مالکیت و مسائل مربوط به آن (به طور خاص) به الگوهای رشد اقتصادی را می‌توان از دهه‌ی 1990 مشاهده کرد. از این دهه به بعد، روش‌های متعددی برای الگوبندی و حل الگوهای رشد اقتصادی به همراه متغیرهای نماینده‌ی نهادها بسط داده شد که می‌توان به روش‌های زیر اشاره کرد:

- 1- الگوهای از نوع رمزی
- 2- الگوهای تداخل نسلیها
- 3- نظریه‌ی بازیها
- 4- سایر روش‌های ریاضی<sup>11</sup>

<sup>11</sup> توضیحات مربوط به هر یک از این روش‌ها را می‌توان در مطالعه صمدی (1387) مشاهده نمود.

در الگوهای رمزی تلاش شده است که بحث حفاظت ناقص از حقوق مالکیت در الگوهای رشد اقتصادی وارد و فرموله شود. بخش عمده‌ی مطالعاتی از این دست، به مخارج مربوط به حفاظت ناقص از حقوق مالکیت، از جمله کاهش سرمایه گذاری به واسطه‌ی مسأله‌ی غارت<sup>12</sup> و رانت جویی سیاسی، مربوط می‌شود. مسأله‌ی غارت به این صورت مطرح می‌شود که به دلیل عدم حفاظت از حقوق مالکیت، دسته‌ای از عوامل اقتصادی بدون اینکه تلاشی انجام دهند، می‌توانند درصدی از تولیدات دیگران را غصب یا غارت نمایند. این امر انگیزه برای سرمایه گذاری و تولید را کاهش می‌دهد. مطالعات تورنل و ولاسکو<sup>13</sup> (1992)، تورنل و لن<sup>14</sup> (1999)، گروسمن و کیم<sup>15</sup> (1996)، لیندینر و استرولیک<sup>16</sup> (2004)، مینو<sup>17</sup> (2006)، وین لانگ و سورجر<sup>18</sup> (2006) و گونزالز<sup>19</sup> (2007) برخی از این مطالعات است. در این مطالعات، حفاظت ناقص از حقوق مالکیت به عنوان مسأله‌ی یک عمومی<sup>20</sup> تحلیل شده است. کیک عمومی به این معناست که به خاطر اینکه ثمره‌ی سرمایه گذاری افراد، توسط دیگران به غارت می‌رود، افراد از سرمایه گذاری ناامید می‌شوند و بنابراین حقوق مالکیت حفاظت نشده، رشد اقتصادی را کاهش می‌دهد. همه‌ی این مطالعات در چارچوب الگوهای رمزی انجام شده است. مطالعات اسونسون<sup>21</sup> (1998)، گرداشتاين<sup>22</sup> (2004) و دینسرو الیس<sup>23</sup> (2005)، برخی از مطالعاتی‌اند که در آنها در چارچوب الگوهای رشد با نسل‌های تداخلی، تأثیر نبود حفاظت کامل از حقوق مالکیت بر رشد و انباشت سرمایه مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است. اسونسون، به دنبال تعیین میزان بهینه‌ی هزینه‌ی انتخاب سطح کارایی نظام قانونی (یا سطح تعادلی سرمایه گذاری در زیرساخت‌های قانونی)

---

<sup>12</sup> Predation

<sup>13</sup> Tornell and Velasco

<sup>14</sup> Tornell and Lane

<sup>15</sup> Grossman and Kim

<sup>16</sup> Lindner and Strulik

<sup>17</sup> Mino

<sup>18</sup> Vanlong and Surger

<sup>19</sup> Gonzales

<sup>20</sup> Common Pool

<sup>21</sup> Svensson

<sup>22</sup> Gradstein

<sup>23</sup> Dincer and Ellis

بوده، و دینسر و الیس نیز نرخ حمایت از حقوق مالکیت را نسبتی از تولید فرض می‌کنند که بنگاه‌ها قادر به حمایت از آن هستند. مطالعه‌ی تنگ<sup>24</sup> (2000) و سیلوستر<sup>25</sup> (2001) از مطالعات نزدیک چارچوب نظریه‌ی بازی‌ها هستند. تنگ، یک بازی دو مرحله‌ای با دو بازیکن "دولت مالکانه" و "تعداد زیادی از کارگزاران اقتصادی" و سیلوستر نیز یک بازی دو مرحله‌ای ساخته است که در آن فرض می‌شود بخشی از تولید از کارآفرینان سلب مالکیت شود.

در برخی از مطالعات از جمله پالدا<sup>26</sup> (1999)، گروسمن و کیم (1996) و اندرسون و بندیرا<sup>27</sup> (2005)، از روش‌هایی غیر از الگوهای بهینه‌سازی رمزی، تداخل نسل‌ها و نظریه‌ی بازی‌ها استفاده شده است. پالدا، وضعیت حقوق مالکیت را با پارامتری اندازه‌گیری می‌کند که بخشی از درآمد موجود برای غصب کردن توسط رانت جوهاست. پالدا، سطح بهینه‌ی حقوق مالکیت را به تعداد رانت جوها ارتباط می‌دهد (صمدی، 1387).

وجه مشترک همه‌ی مطالعات و روش‌های موجود این است که در آنها فرض شده است که حفاظت کامل از حقوق مالکیت انجام نگیرد. با چنین فرضی، تأثیر حقوق مالکیت حفاظت نشده و مسائل مرتبط با آن، بر رشد اقتصادی و سایر متغیرها در وضعیت یکنواخت بررسی شده است. در همه‌ی مطالعات موجود در دسترس نویسندگان، بیش‌تر از تعداد گروه‌های هم سود (یا ذی نفع) و تصمیم افراد برای وارد شدن در فعالیت‌های مولد یا غیرمولد (مانند رانت جویی و غارت اموال دیگران، به عنوان شاخص‌هایی برای نبود حفاظت کامل از حقوق مالکیت استفاده شده است. اما مطالعه‌ی حاضر به دنبال بررسی اثرات حفاظت از حقوق مالکیت بر انباشت سرمایه‌ی فیزیکی و انسانی و به دنبال آن بر عملکرد اقتصاد است که در این مقاله توسط سطح تولید ناخالص داخلی سرانه‌ی اندازه‌گیری شده است. هدف خاص مقاله‌ی حاضر بررسی مکانیزم‌هایی است که بین تغییرات در نهادهای هر کشور با تغییرات در سطح کارایی آن ارتباط برقرار می‌کند.

<sup>24</sup> Teng

<sup>25</sup> Sylwester

<sup>26</sup> Palda

<sup>27</sup> Anderson and Bandiera

در این مقاله ابتدا، به بررسی نحوه‌ی ورود متغیر حقوق مالکیت به الگوهای رشد اقتصادی پرداخته خواهد شد. سپس با استفاده از این بررسی، الگوی مد نظر مقاله‌ی حاضر، تدوین خواهد گردید.

### 3- مدل

یکی از مدل‌های قدرتمند تحلیل اختلاف در سطوح عملکرد اقتصادی در بین کشورهای دنیا در ادبیات رشد اقتصادی، مدل رشد نئوکلاسیکی منکیو، رومر و ویل (1992) است. بر اساس این مدل تفاوت در انباشت سرمایه‌ی فیزیکی و انسانی عامل اصلی اختلاف عملکرد اقتصاد بین کشورهای مختلف است. اما آنها به غیر از نرخ‌های پس انداز متفاوت بین کشورها، هیچگونه توضیحی درباره‌ی منابع اختلاف در انباشت سرمایه‌ی فیزیکی و انسانی ارائه ندادند. به عبارت دیگر، آنها تنها پیشنهاد کردند که با فرض ثابت بودن رشد نیروی کار، کشورهایی که نرخ پس انداز بالاتر دارند، سطوح بالاتری از موجودی سرمایه‌ی فیزیکی و انسانی را شامل می‌شوند و این امر موجب بالا رفتن تولید هر نفر نیروی کار می‌گردد. از سوی دیگر، همان‌طور که قبلاً نیز ذکر شد، نهادهایی که از حقوق مالکیت حفاظت می‌کنند، برای انباشت سرمایه‌ی انسانی و فیزیکی، حیاتی به نظر می‌رسند. بنابراین، بدون در نظر گرفتن نهادها مدلشان ناکامل به نظر می‌رسد. برای درک بهتر اختلاف عملکرد اقتصادی کشوره، نیاز به مدلی فراتر از مدل رشد نئوکلاسیکی منکیو، رومر و ویل (1992) است. برای اینکار از روش دینسر (2007) که حفاظت از حقوق مالکیت را به مدل اضافه می‌نماید، استفاده شده است.

فرض می‌شود در این مدل تعمیم داده شده‌ی نئوکلاسیکی تنها یک کالا یا یک نوع محصول تولیدی  $Y(t)$  قابل مصرف  $C(t)$  وجود دارد و برای ایجاد واحدهای جدید از سرمایه‌ی فیزیکی  $K(t)$  و سرمایه‌ی انسانی  $H(t)$  سرمایه گذاری می‌شود.

کسر ثابت  $s_k$  از تولید، پس انداز و در سرمایه‌ی فیزیکی سرمایه گذاری می‌شود و کسر ثابت  $s_h$  از تولید، پس انداز و در سرمایه‌ی انسانی سرمایه گذاری می‌شود. هر دو نوع سرمایه‌ی فیزیکی و سرمایه‌ی انسانی با نرخ ثابت  $d$  مستهلک می‌شوند.

از سوی دیگر، انباشت موجودی سرمایه‌ی فیزیکی و انسانی، تنها به  $s_k$ ،  $s_h$  و  $d$  وابسته نیست، بلکه به درجه‌ی حفاظت از حقوق مالکیت،  $p$  که فرض می‌شود به صورت برونزا تعیین می‌گردد، نیز بستگی دارد. با این فرض که اثر درجه‌ی حفاظت از حقوق مالکیت در سرمایه‌های فیزیکی متفاوت از اثر آن بر انباشت سرمایه‌ی انسانی است، افزایش خالص در موجودی سرمایه‌ی فیزیکی و افزایش خالص در موجودی سرمایه‌ی انسانی در یک نقطه از زمان به صورت زیر به دست می‌آید:

$$\dot{K}(t) = p_k s_k^{p_k} Y(t) - dK(t) \quad (1)$$

$$\dot{H}(t) = p_h s_h^{p_h} Y(t) - dH(t) \quad (2)$$

$$0 \leq p_{k,h} \leq 1$$

$$1 + p_k \ln s_k > 0$$

$$1 + p_h \ln s_h > 0$$

در این روابط  $p_k = p^s$  است و  $p_h = p^f$  و  $0 < s, f < 1$  است. اگر حقوق مالکیت به طور کامل رعایت شود،  $p = 1$  است. این نوع از حقوق مالکیت، به طور ضمنی در مدل رشد نئوکلاسیکی وجود دارد. اگر  $p < 1$  باشد، بخشی از تولید که باید در سرمایه‌های فیزیکی و انسانی سرمایه‌گذاری شود، برای اهداف حفاظتی مورد استفاده قرار می‌گیرد. این امر منجر به کند شدن افزایش خالص در موجودی سرمایه‌ی فیزیکی و انسانی می‌شود. در مدل رشد نئوکلاسیکی منکیو، رومر و ویل (1992)، تولید به وسیله‌ی تابع تولید زیر محاسبه می‌گردد:

$$Y(t) = K(t)^a H(t)^b [A(t)L(t)]^{1-a-b}, a, b > 0, a + b < 1 \quad (3)$$

که در آن  $L(t)$  نشان دهنده‌ی نیروی کار و  $A(t)$  دانش است. این متغیر را سولو به مدل رشد اقتصادی خود اضافه نمود تا در واقع میزان اثربخشی نیروی کار را نیز در رشد اقتصادی وارد نمایند.  $H(t)$  نشان‌دهنده‌ی میزان سرمایه‌ی انسانی است و با سطح دانش موجود در جامعه  $A(t)$  تفاوت دارد.

در واقع یک کارگر ماهر، یک واحد از  $L$  و مقادیری از  $H$  را تامین می‌کند. در مورد فرض  $a + b < 1$  نیز می‌توان گفت که فرض اصلی مدل رشد نئوکلاسیک، تابع تولید را بازده ثابت نسبت به مقیاس لحاظ نموده است. اما از

آنجا که تابع کاب-داگلاس<sup>28</sup> تقریباً نسبتاً خوبی از تولید در دنیای واقعی است، معمولاً به عنوان نمونه‌ای برای تابع تولید در نظر گرفته می‌شود. در تابع کاب-داگلاس توان‌های متغیرهای مستقل، مقادیری بین صفر و یک اختیار می‌کنند. لازم به یاد آوری است که نبود این فرض توان متغیر مستقل  $[A(t)L(t)]$  را در تابع تولید منفی می‌کند و این امر مخالف فروض اولیه‌ی تابع کاب-داگلاس است (رومر، 2006).

از آنجا که تابع تولید بازده ثابت نسبت به سه عامل سرمایه‌ی فیزیکی، سرمایه‌ی انسانی و نیروی کار موثر دارد، می‌تواند به صورت زیر بازنویسی گردد:

$$y(t) = k(t)^a h(t)^b \quad (4)$$

$$y = \frac{Y}{AL}, k = \frac{K}{AL}, h = \frac{H}{AL}$$

که در آن  $y(t)$  تولید هر نفر نیروی کار موثر،  $k(t)$  سرمایه‌ی فیزیکی هر واحد نیروی کار موثر و  $h(t)$  سرمایه‌ی انسانی هر واحد نیروی کار موثر است. در این مدل نیروی کار و دانش به ترتیب با نرخ‌های برونزای  $n$  و  $g$  رشد می‌کنند. از این رو، داریم:

$$\dot{L}(t) = nL(t) \quad (5)$$

$$\dot{A}(t) = gA(t)$$

رشد نیروی کار و دانش برونزاست. با این فرض، رشد سرمایه‌ی فیزیکی و سرمایه‌ی انسانی هر واحد نیروی کار موثر به صورت زیر محاسبه می‌گردد:

$$\dot{k}(t) = p_k s_k^{p_k} k(t)^a h(t)^b - (n + g + d)k(t) \quad (6)$$

$$\dot{h}(t) = p_h s_h^{p_h} k(t)^a h(t)^b - (n + g + d)h(t) \quad (7)$$

از آنجا که  $a + b < 1$  است، بازده کاهنده نسبت به هر دو سرمایه‌ی فیزیکی و انسانی وجود دارد. بنابراین، سرمایه‌ی فیزیکی نیروی کار موثر و سرمایه‌ی انسانی

<sup>28</sup> Cobb-Douglas Function

نیروی کار موثر به سطح  $k^*$  و  $h^*$  که نشان دهنده‌ی حالت پایدار<sup>29</sup> هستند، همگرا می‌شوند:

$$k^* = \left( \frac{p_k^{1-b} p_h^b s_k^{p_k(1-b)} s_h^{p_h b}}{n+g+d} \right)^{\frac{1}{1-a-b}} \quad (8)$$

$$h^* = \left( \frac{p_k^a p_h^{1-a} s_k^{p_k a} s_h^{p_h(1-a)}}{n+g+d} \right)^{\frac{1}{1-a-b}} \quad (9)$$

مدل تعمیم داده شده نئوکلاسیک طراحی شده توسط دینسر (2007) که در این مقاله مورد استفاده قرار گرفته است، حفاظت از حقوق مالکیت به اندازه‌ی نرخ پس انداز بر روی رشد اقتصادی موثر را بررسی می‌کند. با جایگزین کردن سطوح حالت پایدار سرمایه‌ی فیزیکی و انسانی در هر واحد نیروی کار موثر، در تابع تولید بیان شده در رابطه‌ی (3) و لگاریتم گرفتن از آن، سطح حالت پایدار تولید سرانه‌ی نیروی کار موثر به صورت زیر محاسبه می‌گردد:

$$\ln \left( \frac{Y^*}{L} \right) = g + \frac{a}{1-a-b} \ln p_k + \frac{b}{1-a-b} \ln p_h + p_k \frac{a}{1-a-b} \ln s_k + p_h \frac{b}{1-a-b} \ln s_h - \frac{a+b}{1-a-b} \ln(n+g+d) \quad (10)$$

که در آن  $g$  نشان دهنده‌ی سطح اولیه دانش است.

منطق این فرض در واقع به مدل اصلی منکیو، رومر و ویل برمی‌گردد که در آن حالت پایدار تولید سرانه‌ی موثر نیروی کار دارای یک جزء ثابت اولیه  $g$  به عنوان سطح اولیه دانش است.<sup>30</sup>

معادله‌ی (10) دلالت بر این مطلب دارد که سطح حالت پایدار تولید نیروی کار موثر، با درجه‌ی حفاظت از حقوق مالکیت، رابطه‌ی مستقیم دارد. در این رابطه

<sup>29</sup> Steady state

<sup>30</sup> حالت پایدار تولید سرانه موثر در مدل منکیو، رومر و ویل (1992) به صورت زیر است که در آن  $g$  سطح اولیه‌ی دانش در نظر گرفته می‌شود.

$$\ln \left( \frac{Y^*}{L} \right) = g + p_k \frac{a}{1-a-b} \ln s_k + p_h \frac{b}{1-a-b} \ln s_h - \frac{a+b}{1-a-b} \ln(n+g+d)$$

نیز مانند مدل اصلی رشد نئوکلاسیکی منکیو، رومر و ویل رابطه‌ی مستقیمی بین نرخ‌های پس انداز و تولید نیروی کار موثر وجود دارد. از سوی دیگر، در مدل تعمیم یافته، کشش‌های تولید نیروی کار موثر نسبت به نرخ‌های پس انداز به درجه‌ی حفاظت از حقوق مالکیت وابسته است. کشش تولید نسبت به  $s_k$  برابر با  $p_k \frac{a}{1-a-b}$  و نسبت به  $s_h$  برابر  $p_h \frac{b}{1-a-b}$  است. از آنجا که هر دو مقدار  $a$  و  $b$  مثبت هستند و مقدار  $b+a$  از یک کوچکتر است، هر دو کشش نسبت به  $p$  فزاینده است. به عبارت دیگر، همان طور که درجه‌ی حفاظت از حقوق مالکیت افزایش می‌یابد، کشش تولید نیروی کار موثر نسبت به نرخ‌های پس انداز نیز افزایش می‌یابد.

زمانی که هدف بررسی اثرات رشد نیروی کار بر روی تولید است، می‌توان گفت که رابطه‌ای منفی بین سطح حالت پایدار تولید سرانه‌ی نیروی کار موثر و رشد نیروی کار وجود دارد. کشش تولید نیروی کار موثر نسبت به  $n+g+d$  برابر با  $\frac{a+b}{1-a-b}$  است.

مدل تعمیم یافته، علاوه بر نتایج بالا، پیشنهاد می‌کند که انباشت سرمایه‌ی انسانی و سرمایه‌ی فیزیکی عامل کلیدی در توضیح اختلافات در سطوح کارایی اقتصادی بین کشورهاست. با این حال، در مدل تعمیم یافته انباشت هر دو نوع سرمایه‌ی فیزیکی و انسانی به همان طور که توسط نرخ‌های پس انداز مشخص می‌گردند، از درجه‌ی حمایت از حقوق مالکیت نیز تاثیر می‌پذیرد. به عبارت دیگر، مدل تعمیم یافته نشان می‌دهد که با ثابت نگه داشتن نرخ رشد نیروی کار، کشورهایی که نرخ‌های پس انداز بالاتر دارند، الزاماً سطوح بالاتری از موجودی سرمایه‌ی نیروی کار موثر بالاتر ندارند و به دنبال آن از سطوح بالاتر تولید نیروی کار موثر بالاتر نیز برخوردار نیستند. در توضیح اختلاف بین تولید کشورهای مختلف، درجه‌ی حفاظت از حقوق مالکیت نیز به اندازه‌ی نرخ پس انداز و شاید هم کمی بیشتر از آن مهم است.

## 4- تحلیل‌های تجربی

## 4-1- تصریح مدل

مدل رشد نئوکلاسیکی منکیو، رومر و ویل تابع زیر را برای پیش بینی عوامل تاثیر گذار بر تولید و رشد پیشنهاد می‌کند:

$$\ln gdp = I_0 + I_1 \ln physicalk + I_2 \ln humank + I_3 \ln population + u \quad (11)$$

که در آن  $gdp$  نشان دهنده‌ی سطح حالت پایدار تولید نیروی کار موثر و  $physicalk$  و  $humank$  نشان دهنده‌ی نرخ‌های پس انداز اختصاص داده شده به سرمایه‌ی فیزیکی و انسانی و به ترتیب معادل  $s_k$  و  $s_h$  هستند.  $population$  نشان دهنده‌ی مجموع نرخ رشد نیروی کار و دانش و نرخ استهلاک یعنی  $(n+g+d)$  است.

مدل رشد نئوکلاسیکی تعمیم یافته، نسبت به تابع بالا تغییرات مهمی به صورت زیر در خود دارد.

$$\begin{aligned} \ln gdp = & z_0 + z_1 \ln \overline{protect} + z_2 \ln \overline{protect} \\ & + z_3 \ln physicalk + z_4 \overline{protect} \ln physicalk \\ & + z_5 \ln humank + z_6 \overline{protect} \ln humank \\ & + z_7 \ln population + e \end{aligned} \quad (12)$$

که در آن  $\overline{protect}$  و  $\overline{protect}$  به ترتیب معادل  $p_k$  و  $p_h$  هستند. در این رابطه درجه‌ی حفاظت از حقوق مالکیت، تنها روی تولید اثر نمی‌گذارد، بلکه بر روی کشش‌های تولید نسبت به نرخ‌های پس انداز نیز اثرگذار است. از این رو، ضرایب عباراتی که نشان دهنده‌ی برهم کنش  $physicalk$  و  $\overline{protect}$  و همچنین برهم کنش  $humank$  و  $\overline{protect}$  هستند، از اهمیت خاصی برخوردار می‌شوند (دینسر، 2007). اهمیت این برهم کنش به لحاظ مکانیزمی است که برای اثر گذاری درجه‌ی حفاظت از حقوق مالکیت بر رشد اقتصادی در نظر گرفته شده است. همان‌طور که در قسمت‌های قبل عنوان شد، درجه‌ی حفاظت از حقوق مالکیت از دو مسیر، اثر گذاری مستقیم و تأثیر گذاری بر انباشت سرمایه‌ی فیزیکی و انسانی، عملکرد اقتصاد (که توسط سطح تولید ناخالص داخلی سرانه‌ی اندازه

گیری شده است) را بهبود می‌بخشد. از این رو، برهم کنش درجه‌ی حفاظت از حقوق مالکیت و نرخ‌های پس انداز که نشان‌دهنده‌ی مسیر دوم اثر گذاری درجه‌ی حفاظت از حقوق مالکیت بر عملکرد اقتصاد است نیز در مدل اضافه گردیده است. در این مقاله سعی شده است تا از بهترین مدل در این رابطه که اصل قلت متغیرهای توضیحی هم در آن رعایت شده است و علاوه بر آن توضیح دهنده‌ی مدل نیز کاهش نیابد، استفاده شود. در همین راستا از تلفیق مدل دینسر (2007) و مدل داده‌های تلفیقی پویای وینهلد (1999) به عنوان مدل‌های مبنا استفاده شده است. مدل وینهلد مشتمل بر دو جزء است: جزء اول دوره‌ی قبل و جزء دوم سایر عوامل است. این مدل به صورت زیر است.

$$g_{it} = a_0 + a_1 g_{it-1} + \sum_{j=1}^n b_j A_{jit} + e_{it} \quad (13)$$

در این مدل متغیرها عبارتند از:  $g_{it}$  به عنوان رشد کشور  $i$  در سال  $t$ ،  $g_{it-1}$  رشد کشور  $i$  در سال  $(t-1)$  و  $A$  سایر عوامل است. در این مقاله سایر عوامل موثر بر رشد اقتصادی عبارت از سرمایه‌ی انسانی، سرمایه‌ی فیزیکی، نرخ رشد دانش و استهلاک و بهره‌وری و متغیرهای مرتبط با کیفیت نهادی کشورهاست.

#### 4-2- داده‌ها

داده‌ها در بازه‌ی 2000-2007 و از شاخص توسعه‌ی بانک جهانی<sup>31</sup> و راهنمای بین المللی ریسک کشورها<sup>32</sup> استخراج شده است. متوسط سهم سرمایه گذاری‌های خصوصی، درآمد خالص و خالص انتقالات جاری در تولید ناخالص داخلی برای اندازه گیری میزان پس انداز اختصاص داده شده به سرمایه‌ی فیزیکی (*physicalk*) مورد استفاده قرار گرفته‌اند و متوسط سهم از مجموع ثبت نام شدگان دوره‌ی متوسطه به جمعیت گروه سنی که رسماً می‌توانستند وارد دوره متوسطه شوند، به عنوان یک پروکسی برای نرخ پس انداز اختصاص داده شده به سرمایه‌های انسانی (*humank*) مورد استفاده قرار گرفته‌اند. نرخ رشد نیروی کار ( $n$ )، به وسیله‌ی متوسط نرخ رشد جمعیت اندازه گیری شده است و سطح حالت

<sup>31</sup> World Development Indicators (WDI)

<sup>32</sup> International Country Risk Guide (ICRG)

پایدار تولید نیروی کار موثر به وسیله‌ی تولید ناخالص داخلی واقعی سرانه در 2000 (به قیمت‌های ثابت 1995 دلار آمریکا) اندازه‌گیری شده است.

به عنوان یک پروکسی برای درجه‌ی حفاظت از حقوق مالکیت (*protect*)، شاخص حاکمیت قانون<sup>33</sup> مورد استفاده قرار گرفته است. این شاخص توسط استیون ناک و مرکز *IRIS* از دانشگاه مریلند با استفاده از داده‌های *ICRG* ساخته شده است. شاخص حاکمیت قانون عددی بین صفر تا 6 است و منعکس کننده‌ی درجه‌ای است که شهروندان یک کشور حاضر به قبول نهادهای تاسیس شده به منظور ساخت و اجرای قوانین و اختلافات و شکایت در امور هستند.

همان‌طور که ناک و کیفر (1997) بیان کردند، رتبه‌های بالاتر نشان دهنده‌ی نهادهای سیاسی سالم، سیستم قضایی قوی و مقررات منظم برای جانشینی قدرت است. نمرات پایین‌تر نشان دهنده‌ی وجود سنتی در جامعه است که به نوعی زور فیزیکی یا غیر قانونی برای حل و فصل دعواها وابسته است.

در استفاده از شاخص حاکمیت قانون برای اینکه درجه‌ی خطاهای اندازه‌گیری تا حد امکان محدود گردد، از مجموعه‌ای از متغیرهای مجازی استفاده شده است که حفاظت از حقوق مالکیت را به سه دسته سطح پایین حفاظت، سطح متوسط حفاظت و سطح بالای حفاظت تقسیم بندی می‌کند. در نتیجه این مجموعه‌ی جدید از متغیرها، مدل به صورت زیر بازنویسی شده است:

$$\begin{aligned} \ln gdp = & y_0 + y_1 \text{lowprotect} + y_2 \text{medprotect} + y_3 \ln \text{physicalk} \\ & + y_4 \text{lowprotect} \ln \text{physicalk} + y_5 \text{medprotect} \ln \text{physicalk} \\ & + y_6 \ln \text{humank} + y_7 \text{lowprotect} \ln \text{humank} + \\ & y_8 \text{medprotect} \ln \text{humank} + y_9 \ln \text{population} + m \end{aligned} \quad (14)$$

دسته‌ی محک<sup>34</sup> برای تعریف متغیرهای مجازی، دسته با سطح بالای حفاظت از حقوق مالکیت است. یعنی تغییرات دو دسته دیگر از این دسته به عنوان متغیر مجازی در نظر گرفته شده است. متغیر *medprotect* نشان دهنده‌ی سطح حفاظت متوسط حقوق مالکیت و *lowprotect* نشان دهنده‌ی سطح حفاظت پایین حقوق مالکیت است.

<sup>33</sup> The rule of law index

<sup>34</sup> Benchmark Category

شاخص حاکمیت قانون که متغیر نماینده (پروکسی) برای متغیر حفاظت از حقوق مالکیت است، مقادیری بین صفر تا 6 دارد. اگر مقدار این شاخص بین صفر و یک باشد نشان دهنده‌ی درجه‌ی پایین حفاظت از حقوق مالکیت است و اگر بین 2 و 4 باشد نشان دهنده‌ی درجه‌ی متوسط حقوق مالکیت است و اگر بین 4 تا 6 باشد نشان دهنده‌ی درجه‌ی بالای حقوق مالکیت است. روابط زیر براساس این مقادیر تعریف شده‌اند.

$$lowprotect = \begin{cases} 1 & 0 \leq \text{شاخص} \leq 2 \\ 0 & \text{other} \end{cases} \quad (15)$$

$$medprotect = \begin{cases} 1 & 2 < \text{شاخص} \leq 4 \\ 0 & \text{other} \end{cases}$$

فرض می‌شود که نرخ رشد دانش و نرخ استهلاک، در کشورهای مختلف به ترتیب مقادیر 0/02 و 0/03 را اتخاذ می‌کنند. هیچ دلیل محکمی برای اینکه انتظار داشته باشیم نرخ استهلاک به شدت بین کشورهای مختلف تغییر می‌کند، وجود ندارد. علاوه بر این، داده‌های دقیقی برای تخمین نرخ استهلاک در کشورها وجود ندارد (منکیو، رومر و ویل، 1992).

#### 4-2- نمونه مورد بررسی

اگر چه داده‌های شاخص حاکمیت قانون و سایر متغیرها برای حدود 100 کشور در دسترس است، نمونه‌ی استفاده شده در این مقاله شامل 78 کشور است که فهرست آنها در جدول (1) آورده شده است.

## جدول 1: کشورهای مورد استفاده در تحقیق به تفکیک سطح کیفیت نهادی

کشورهای با کیفیت نهادی بالا	کشورهای با کیفیت نهادی متوسط	کشورهای با کیفیت نهادی پایین
استرالیا	آلبانی	برزیل
بحرین	آرژانتین	کلمبیا
کانادا	بنگلادش	السالوادور
قبرس	بولیوی	گواتمالا
دانمارک	بلغارستان	جامائیکا
اتیوپی	بورکینافاسو	کنیا
فنلاند	ساحل عاج	نیجر
یونان	دومینیک	نیجریه
هنگ کنگ	اکوادور	ونزوئلا
ایسلند	جامایکا	یمن
ایرلند	مصر	
اسرائیل	گامبیا	
ژاپن	غنا	
کره جنوبی	گینه	
لوگزامبورگ	گینه بیسائو	
مالتا	مجارستان	
مراکش	اندونزی	
نامیبیا	ایران	
هلند	ایتالیا	
نیوزیلند	اردن	
نروژ	مالاوی	
لهستان	مالزی	
پرتغال	مکزیک	
عربستان سعودی	مغولستان	
سوئد	موزامبیک	
سوریه	نیکاراگوئه	
تونس	پاکستان	
انگلستان	پاناما	
آمریکا	پرو	
نیوزیلند	فیلیپین	
	رومانی	
	سنگال	
	آفریقای جنوبی	
	سورینام	
	توگو	
	ترینیداد و توباگو	
	اوگاندا	
	ویتنام	
	زامبیا	

مأخذ: بانک جهانی و تحقیق حاضر

جدول (2) نشان دهنده‌ی روند میانگین داده‌ها برای کشورهای مورد استفاده در نمونه است. سطح عملکرد اقتصادی رابطه‌ی مثبتی با درجه‌ی حفاظت از حقوق مالکیت دارد. میانگین مقادیر  $\ln gdp$  در کشورهایی که درجه‌ی حفاظت از حقوق مالکیت بالایی دارند، 9/73 است؛ در حالی که در کشورهایی که درجه‌ی حفاظت متوسط و پایین دارند، به ترتیب 8/10 و 7/82 است. سایر متغیرها نیز روندی مشابه  $\ln gdp$  دارند و با افزایش درجه‌ی حفاظت از حقوق مالکیت میزان متوسطشان افزایش می‌ابد. تنها متغیری که این روند را ندارد،  $\ln population$  است.

جدول 2: میانگین داده‌ها برای کشورهای مورد استفاده در نمونه

متغیرها	همه کشورها	کشورهایی که درجه پایین حفاظت از حقوق مالکیت دارند	کشورهایی که درجه متوسط حفاظت از حقوق مالکیت دارند	کشورهایی که درجه بالا حفاظت از حقوق مالکیت دارند
$\ln gdp$	8/70	7/82	8/10	9/73
$\ln physicalk$	3/038	2/97	3/031	3/06
$\ln humank$	3/93	3/57	3/71	4/32
$\ln population$	0/21	0/67	0/38	-0/15
$N$	78	10	38	29

ماخذ: محاسبات تحقیق حاضر

## 5- تخمین مدل

نتایج تخمینی مدل اول که تلفیقی از مدل رشد منکیو، رومر و ویل (1997) و مدل پویای وینهلد (1999) است به صورت زیر است:

$$\ln gdp_t = z_0 + z_1 \ln gdp_{t-1} + z_2 \ln physicalk_t + z_3 \ln humank_t + z_4 \ln population_t + e \quad (16)$$

نتایج تخمین مدل اول که مدل رشد نئوکلاسیکی منکیو، رومر و ویل برای کل نمونه مورد بررسی در جدول زیر آمده است. ابتدا برای مشخص کردن نوع تخمین مدل از دوآزمون  $F$  لیمر و هاسمن استفاده می‌شود. در آزمون لیمر، فرضیه‌ی  $H_0$  یعنی یکسان بودن عرض از مبداها (روش ترکیبی) در مقابل فرضیه‌ی مخالف  $H_1$  یعنی ناهمسانی عرض از مبداها (روش داده‌های تابلویی) قرار می‌گیرد. بنابراین در صورت رد فرضیه‌ی  $H_0$  روش داده‌های تابلویی پذیرفته می‌شود.

$$F = \frac{(RRSS - URSS) / (N - 1)}{(URSS) / (NT - N - K)} \approx F_{N-1, N(T-1)-K} \quad (17)$$

با مقایسه  $F$  محاسباتی فوق با  $F$  جدول، مشاهده می‌شود که اگر فرضیه‌ی صفر رد شود و فرضیه‌ی مقابل آن مبتنی بر لزوم بررسی مطالعه به صورت داده‌های تابلویی مورد تأیید قرار می‌گیرد. نتایج این‌آزمون استفاده از روش داده‌های تابلویی را تأیید کرده است. روش داده‌های تابلویی خود به دو صورت روش اثرات ثابت و روش اثرات تصادفی است که انتخاب یکی از این دو روش با استفاده از آزمون هاسمن انجام می‌پذیرد. بعد از انجام این آزمون، روش اثرات ثابت انتخاب گردید (زرانژاد و انواری، 1384).

در راستای فرضیات زمینه‌ای مدل، فرض می‌کنیم که نرخ‌های پس انداز سرمایه‌ی فیزیکی و سرمایه‌ی انسانی، نرخ رشد نیروی کار و درجه‌ی حفاظت از حقوق مالکیت از شوک‌های مربوط به هر کشور خاص مستقل هستند.

جدول (3) نشان دهنده‌ی نتایج برآورد است. ستون اول جدول نشان دهنده‌ی ضرایب تخمین زده شده متغیرهای پیشنهاد شده توسط مدل رشد نئوکلاسیکی منکیو، رومر و ویل (1992) و ستون دوم نشان دهنده‌ی آماره‌ی  $t$  برای تشخیص معنادار بودن یا نبودن ضرایب است. نتایج به دست آمده مدل مذکور را تأیید می‌نماید. همان‌طور که مدل پیش بینی کرده است، ضرایب متغیرهای *physicalk* و *humank* مثبت هستند، اما ضریب متغیر *population* منفی است. همه‌ی ضرایب معنادار هستند و توضیح دهنده‌ی مدل نیز خوب است. تغییرات نرخ‌های پس انداز و نرخ رشد جمعیت و تولید ناخالص داخلی سرانه‌ی سال قبل بخش زیادی از تغییرات تولید ناخالص داخلی سرانه را توضیح می‌دهند.

همان‌طور که پیشتر نیز اشاره شد، ضرایب متغیرها نشان دهنده‌ی کشش تولید نسبت به نرخ‌های پس انداز است. ضریب *ln physicalk* که برابر با 0/42 است نشان می‌دهد که ده درصد افزایش در نرخ پس انداز اختصاص داده شده به سرمایه‌ی فیزیکی، منجر به 4/2 درصد افزایش در تولید ناخالص داخلی سرانه می‌گردد. به همین ترتیب، ضریب *ln humank* که برابر با 0/48 است، نشان

می‌دهد که ده درصد افزایش در نرخ پس انداز اختصاص داده شده به سرمایه‌ی انسانی، منجر به 4/8 درصد افزایش در تولید ناخالص داخلی سرانه می‌شود. با توجه به اثرات مجموع نرخ رشد نیروی کار، دانش و نرخ استهلاک، یعنی ضریب  $\ln population$  کشش تولید ناخالص داخلی سرانه نسبت به آنها 0/098- برآورد شده است.

جدول 3: نتایج تخمین مدل اول (مدل منکیو، رومر و ویل)

مدل داده‌های تابلویی از نوع اثرات ثابت	DW	R <sup>2</sup>	آماره t	ضریب	متغیرهای مستقل
	1/78	0/86	2/11	0/856	$gdp_{t-1}$ رشد اقتصادی در دوره قبل
			-1/98	-0/098	$\ln population$ نرخ رشد نیروی کار، دانش و استهلاک
			1/98	0/427	$\ln physicalk$ نرخ پس انداز اختصاص داده شده به سرمایه‌ی فیزیکی
			2/23	0/483	$\ln humank$ نرخ پس انداز اختصاص داده شده به سرمایه‌ی انسانی

ماخذ: محاسبات تحقیق حاضر

اما مدل دوم در واقع تعمیمی از مدل تعمیم یافته دینسر (2007) با افزودن متغیرهای نهادی و مدل پویای وینهلد (1999) است. این مدل به صورت زیر است.

$$\begin{aligned} \ln gdp_t = & z_0 + z_1 \ln gdp_{t-1} + z_2 \ln protect_t + z_3 \ln protect_3 \\ & + z_4 \ln physicalk_t + z_5 \ln physicalk_t \\ & + z_6 \ln humank_t + z_7 \ln humank_t \\ & + z_8 \ln population_t + e \end{aligned} \quad (18)$$

نتایج برآورد مدل تعمیم یافته در جدول (4) نشان داده شده است. این مدل نیز براساس آزمون هاسمن و لیمر، مدل داده‌های تابلویی از نوع اثرات ثابت است. معرفی متغیرهای مربوط به درجه‌ی حفاظت از حقوق مالکیت منجر به افزایش  $R^2$  و قدرت توضیح دهندگی مدل از 0/86 به 0/89 شده است. هم‌هی ضرایب معنی دارند و علامت آنها مطابق پیش بینی‌های تئوریک است.

چون دسته‌ی محک برای متغیرهای مجازی سطح بالای درجه‌ی حفاظت از حقوق مالکیت است، ضریب  $lowprotect$  و  $medprotect$  طبق پیش بینی تئوری باید منفی باشند و مقدار مطلق ضریب  $medprotect$  باید از ضریب  $lowprotect$  کمتر باشد. ضرایب این دو متغیر نیز معنادارند و علامت آنها نیز مطابق پیش بینی تئوریک است. ضرایب این دو متغیر نشان می‌دهد که کشورهای درجه‌ی بالاتری از حفاظت از حقوق مالکیت دارند،  $gdp$  سرانه در آنها بالاست. ضرایب برآورد شده در خصوص کشش‌های تولیدی نسبت به نرخ‌های پس انداز معنادارند و پیش بینی‌های مدل را تایید می‌نمایند. همچنین مدل تعمیم یافته تایید می‌کند که کشش‌های تولید نسبت به نرخ پس انداز در کشورهایی که درجه‌ی بالاتری از حفاظت از حقوق مالکیت دارند، بیشتر است.

برای کشورهایی که در آن حفاظت از حقوق مالکیت کم است، کشش تولید ناخالص داخلی سرانه نسبت به میزان نرخ پس انداز اختصاص داده شده به سرمایه‌ی فیزیکی توسط مجموع ضرایب  $\ln physicalk$  و  $lowperotect \ln physicalk$  اندازه گیری می‌گردد. در حالی این کشش برای کشورهایی که در آن حفاظت از حقوق مالکیت متوسط است، توسط مجموع ضرایب  $\ln physicalk$  و  $medperotect \ln physicalk$  سنجیده می‌شود. از آنجا که دسته‌ی محک برای متغیرهای مجازی درجه‌ی بالای حفاظت از حقوق مالکیت است، ضریب متغیر  $\ln physicalk$  نشان‌دهنده‌ی کشش تولید است.

از این رو، بر طبق پیش بینی مدل ضریب  $\ln physicalk$  مثبت و ضرایب  $lowperotect \ln physicalk$  و  $medperotect \ln physicalk$  منفی هستند و مقدار مطلق ضریب  $lowperotect \ln physicalk$  بیشتر از مقدار مطلق ضریب  $medperotect \ln physicalk$  می‌گردد.

ضریب تخمین زده شده برای  $\ln physicalk$  برابر با 0/85 است و ضرایب  $lowperotect \ln physicalk$  و  $medperotect \ln physicalk$  به ترتیب 0/74- و 0/56- است. به عبارت دیگر، در کشورهایی که درجه‌ی حفاظت از حقوق مالکیت پایین دارند، کشش تولید نسبت به نرخ پس انداز اختصاص داده شده به سرمایه‌ی فیزیکی 0/11 و در کشورهایی که درجه‌ی حفاظت از حقوق مالکیت متوسط دارند، این کشش 0/29 است. این نتایج بیان می‌کنند که ده درصد افزایش در نرخ پس انداز اختصاص داده شده به سرمایه‌ی فیزیکی، منجر به 8/5 درصد افزایش در

$gdp$  سرانه کشورهای با حقوق مالکیت بالا،  $1/1$  درصد افزایش در  $gdp$  سرانه‌ی کشورهای با حقوق مالکیت پایین و  $2/9$  درصد افزایش در  $gdp$  سرانه کشورهای با حقوق مالکیت متوسط می‌گردد.

به همین ترتیب، کشش  $gdp$  سرانه نسبت به نرخ پس انداز اختصاص داده شده به سرمایه‌ی انسانی در کشورهای با درجه‌ی بالا حفاظت از حقوق مالکیت متوسط برابر با ضریب  $\ln humank$  یعنی  $0/94$  در کشورهای با درجه‌ی متوسط حفاظت از حقوق مالکیت برابر با مجموع ضریب  $\ln humank$  و  $\ln humank \text{ medperotect}$  یعنی  $0/31$  و در کشورهای با درجه‌ی حفاظت از حقوق مالکیت پایین برابر با مجموع ضریب  $\ln humank$  و  $\ln humank \text{ lowperotect}$  یعنی  $0/18$  است. این نتایج به این معناست که ده درصد افزایش در نرخ پس انداز اختصاص داده شده به سرمایه‌ی انسانی منجر به  $9/4$  درصد افزایش در  $gdp$  سرانه‌ی کشورهای با حقوق مالکیت بالا،  $3/1$  درصد افزایش در  $gdp$  سرانه‌ی کشورهای با حقوق مالکیت متوسط و  $1/8$  درصد افزایش در  $gdp$  سرانه‌ی کشورهای با حقوق مالکیت پایین می‌گردد.

همچنین، مدل پیش بینی می‌کند که ضریب  $\ln humank$  مثبت و ضرایب  $\ln humank \text{ medperotect}$  و  $\ln humank \text{ lowperotect}$  منفی هستند و مقدار مطلق ضریب  $\ln humank \text{ lowperotect}$  کمتر از مقدار مطلق ضریب  $\ln humank \text{ medperotect}$  می‌گردد. کشش  $gdp$  سرانه نسبت به  $\ln population$  باید منفی باشد. ضریب تخمین زده شده برابر با  $-0/095$  است و پیش بینی مدل را تایید می‌کند.

جدول 4: نتایج تخمین مدل تعمیم یافته با متغیرهای نهادی

مدل داده‌های تابلویی از نوع اثرات ثابت	D-W	R <sup>2</sup>	آماره t	ضریب	متغیرهای مستقل	
	1/82	0/89	2/53	0/743	$gdp_{t-1}$	رشد اقتصادی در دوره قبل
			-2/01	-0/095	$\ln population$	نرخ رشد نیروی کار، دانش و استهلاک
			1/99	0/856	$\ln physicalk$	نرخ پس انداز اختصاص داده شده به سرمایه فیزیکی
			2/37	0/563	$\ln humank$	نرخ پس انداز اختصاص داده شده به سرمایه انسانی
			-3/06	-1/203	$lowprotect$	
			-3/96	-0/985	$medprotect$	
			-2/01	-0/742	$lowerprotect \ln physicalk$	
			-2/96	-0/564	$medperotec t \ln physicalk$	
			-2/55	-0/862	$lowerrotec t \ln humank$	
-3/04			-0/632	$medperotec t \ln humank$		

مأخذ: محاسبات تحقیق حاضر

### 6- ارزیابی و پیشنهادها

یکی از مهمترین عوامل تاثیر گذار بر فرایند رشد و توسعه اقتصادی، تغییراتی است که در سطح کیفیت نهادهای موجود در یک کشور رخ می‌دهد. همان‌طور که پیشتر نیز عنوان شد، مدل رشد نئوکلاسیک، مهمترین عوامل تاثیر گذار بر رشد اقتصادی را تفاوت در انباشت سرمایه‌های فیزیکی و انسانی می‌داند. اما نتایج این مقاله نشان می‌دهد که درجه‌ی حفاظت از حقوق مالکیت نیز نقش اساسی در تعیین میزان کارایی کشورها بازی می‌کند. مدل رشد نئو کلاسیک به سادگی فرض می‌کند که در همه‌ی کشورها، از حقوق مالکیت به طور کامل حفاظت می‌شود. اما در این مقاله این فرض کنار گذاشته شد و با استفاده از روش دینسر (2007) متغیرهای درجه‌ی حفاظت از حقوق مالکیت به مدل نئوکلاسیک اضافه گردید. نتایج به دست آمده از تخمین مدل تعمیم یافته را می‌توان به صورت زیر خلاصه نمود:

1- انباشت سرمایه‌ی فیزیکی و انسانی و در نتیجه سطح تولید ناخالص داخلی سرانه در یک کشور با درجه‌ی حفاظت از حقوق مالکیت نیز، به اندازه‌ی نرخ پس انداز رابطه‌ی مثبت دارد.

2- اثر نرخ‌های پس انداز روی تولید ناخالص داخلی سرانه در یک کشور، رابطه‌ی مثبتی با درجه‌ی حفاظت از حقوق مالکیت دارد.

از آنجا که نتیجه این مطالعه اثر مثبت حقوق مالکیت بر رشد اقتصادی در نمونه مورد بررسی را تأیید می‌کند و با توجه به اینکه یکی از مشکلات عدیده‌ی اقتصاد ایران که سطح رفاه را تا حد زیادی پایین نگه داشته، پایین بودن رشد اقتصادی خصوصاً بدون در نظر گرفتن بخش نفت است، از این رو پیشنهاد می‌گردد که مسئولان برنامه ریز و اجرایی کشور برای ارتقاء رشد اقتصادی کشور توجه بیشتری به ابعاد مقوله حفاظت از حقوق مالکیت داشته باشند.

اگر چه بر اساس برآوردهای بانک جهانی، کشور ایران به لحاظ شاخص‌های حکمرانی خوب و از نظر کیفیت نهادی از وضعیت نامطلوبی برخوردار است، اما در این میان حکومت قانون و کیفیت نامطلوب قوانین و مقررات که در این تحقیق به عنوان شاخص کیفیت نهادی مورد استفاده قرار گرفته است، مهمترین نقطه ضعف سیستم سیاسی- اقتصادی کشور ما محسوب می‌شود. حجم بالای قوانین و مقررات دولتی و کیفیت پایین اجرای آن به دلیل محدودیت‌هایی که برای فعالیت‌های اقتصادی ایجاد می‌نماید و هزینه‌های اضافی که به بنگاه‌ها و سرمایه گذاران تحمیل می‌کند، به عنوان مانعی جدی برای تولید و سرمایه گذاری مطرح است. بنابراین، به نظر می‌رسد که تجدید نظر در قوانین و مقررات اقتصادی کشور، خصوصاً مقررات مربوط به بازارهای پولی و مالی، بازار کار، مالیات‌ها، تجارت خارجی و تسهیل قوانین مربوط به آغاز فعالیت‌های اقتصادی از ضروری‌ترین اقدامات برای بهبود فضای کسب و کار و افزایش رشد اقتصادی باشد.

شاخص استفاده شده در این تحقیق برای اندازه گیری درجه‌ی حفاظت از حقوق مالکیت، شاخص حاکمیت قانون است که توسط توسط استیون ناک و مرکز IRIS از دانشگاه مریلند با استفاده از داده‌های ICRG ساخته شده است. پیشنهاد می‌شود که یک گزینه برای ارزیابی کارایی مدل در شرایط دیگر استفاده از شاخص‌های دیگری برای سنجش درجه‌ی حفاظت از حقوق مالکیت باشد. ثانیاً پیشنهاد می‌شود که اثرات حفاظت از حقوق مالکیت در چاقوب یک مدل رشد

بهینه پویا که در آن نرخ‌های پس انداز نیز به صورت درونزا تعیین می‌گردند، مورد تحلیل قرار گیرد. سوم اینکه وارد کردن حقوق مالکیتی که به صورت درونزا درون خود مدل تعیین گردد، نیز می‌تواند به تحلیل دلایل اختلافات سطح کارایی اقتصادی و تفاوت درجات حفاظت از حقوق مالکیت بین کشورهای مختلف کمک نماید.

**فهرست منابع:**

برتلوت، یوس. (1383). نقش نهادها در توسعه اقتصادی. ترجمه مهدی پازوکی. ارائه شده در محمدی، تیمور و مهدی پازوکی، راهبرد توسعه و مدیریت اقتصاد بازار، جلد دوم، تهران: انتشارات سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی، چاپ اول.

حسین خان قندهاری، علیرضا. (1378). تحلیل ارتباط نهاد حقوق مالکیت و عملکرد اقتصادی در چارچوب اقتصاد نهادگرای جدید. پایان نامه کارشناسی ارشد دانشگاه تهران، دانشکده اقتصاد.

خداپرست مشهدی، مهدی، سارا صمدی، محمود هوشمند و مصطفی سلیمی فر. (1388). تأثیر حمایت از تأمین حقوق مالکیت فکری بر رشد اقتصادی. اقتصاد مقداری، 6(4): 101-123.

زرانژاد، منصور و ابراهیم انواری. (1384). کاربرد داده‌های ترکیبی در اقتصاد سنجی. بررسی‌های اقتصادی (اقتصاد مقداری)، 2(4): 21-52.

صمدی، علی حسین. (1387). الگوی رشد درون‌زا. رساله‌ی دکتری اقتصاد، دانشکده‌ی علوم اداری و اقتصاد، دانشگاه اصفهان.

Clague, C., P. Keefer, S. Knack & M. Olson. (1999). Contract Intensive Money: Contract Enforcement, Property Rights, and Economic Performance. *Journal of Economic Growth*, 4: 185-211.

Dincer, O. (2007). The Effects of Property Rights on Economic Performance. *Journal of Applied Economics*, 39(7): 825-837.

Dincer, O.C. & C.J. Ellis. (2005). Predation Protection and Accumulation: Endogenous Property Rights in an Overlapping Generations (OLG) Growth Model. *International Tax and Public Finance*, 12: 435-455.

Gonzales, F.M. (2007). Effective Property Rights, Conflict and Growth. *Journal of Economic Theory*, 137(1): 127-139.

Gradstein, M. (2004). Governance and Growth. *Journal of Development Economics*, 73:505-518.

Grossman, H.I. & M. Kim. (1996). Predation and Accumulation. *Journal of Economic Growth*, 1: 333-350.

Hall, R.E. & C.I. Jones. (1997). Levels of Economic Activity Across Countries. *American Economic Review*, 87: 173-7.

Hall, R.E. & C.I. Jones. (1999). Why Do Some Countries Produce So Much More Output per Worker than Others?. *Quarterly Journal of Economics*, 114: 83-116.

Kaufmann, D. (1988). Challenges in the Next Stage of Anti-Corruption, In *New Perspectives on Combating Corruption*. Washington DC:

- Transparency International and International Bank for Reconstruction and Development.
- Keefer, P. & S. Knack. (1997). Why Don't Poor Countries Catch Up? A Cross-National Test of an Institutional Explanation. *Economic Inquiry*, 35: 590-602.
- Knack, S. (1996). Institutions and Convergence Hypothesis: The Cross National Evidence. *Public Choice*, 87: 207-28.
- Lindner, I. & H. Strulik. (2004), Why Not Africa? Growth and Welfare Effects of Secure Property Rights. *Public Choice*, 120(1/2):143-167.
- Mankiw, G.N., D. Romer & D.N. Weil. (1992). A Contribution to the Empirics of Economic Growth. *Quarterly Journal of Economics*, 107: 407-37.
- Mino, K. (1996). Analysis of a Two-sector Model of Endogenous Growth with Capital Income Taxation. *International Economic Review*, 37 (1): 227-251.
- Palda. F. (1999) Property Rights vs. Redistribution: Which Path to National Wealth?. *Public Choice*, 101:129-145.
- Romer. D. (2006). *Advanced Macroeconomics*. 3<sup>rd</sup> Edition, McGraw-Hill, New York.
- Solow, R.M. (1956). A Contribution to the Theory of Economic Growth. *Quarterly Journal of Economics*, 70: 65-94.
- Teng, J. (2000). Endogenous Authoritarian Property Rights. *Journal of Public Economics*, 77:81-95.
- Tornell, A. & A. Velasco. (1992). The Tragedy of commons and Economic Growth: Why Does Capital Flow from Poor to Rich Countries?. *Journal of Political Economy*, 100(6): 1208-1231
- Tornell, A. & P.R. Lane. (1999). The Voracity Effect. *The American Economic Review*, 89 (1): 22-46.
- Weinhold, D. (1999). *A Dynamic Fixed Effects Model for Heterogeneous Panel Data*. London: London School of Economics.