

رابطه حقوق مالکیت و رشد اقتصادی در چارچوب یک الگوی

رشد درون زا*

محسن رنانی

عضو هیأت علمی گروه اقتصاد دانشگاه اصفهان.

renani_m@yahoo.com

رحیم دلالی اصفهانی

عضو هیأت علمی گروه اقتصاد دانشگاه اصفهان.

علی حسین صمدی

استادیار دانشگاه شیراز asamadi@rose.shirazu.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۳۸۷/۳/۱ تاریخ پذیرش: ۱۳۸۷/۹/۱۰

چکیده

هدف اصلی این مطالعه، بررسی تأثیر مخارج حفاظت از حقوق مالکیت بر رشد اقتصادی در چارچوب یک الگوی رشد درون‌زاست. برای رسیدن به این هدف، معادلاتی در جهت رفاه اقتصادی، تولید بخش خصوصی و تولید بخش عمومی تدوین شده است. این مطالعه از چند جهت با سایر مطالعات موجود تفاوت دارد. درون‌زا در نظر گرفتن ترجیحات، عدم فرض بودجه متوازن (قاعده مالی کسری، به جای قاعده بودجه متوازن)، در نظر گرفتن کارایی نظام حقوقی، ناکارایی بنگاه‌های دولتی و مخارج حفاظت از حقوق مالکیت به جای احتمال وجود غارت و یا تعداد گروه‌های هم‌سو، و فرض نرخ رشد لجستیک برای جمعیت، برخی از این تفاوت‌هاست. نتایج نظری نشان داده است که افزایش مخارج حفاظت از حقوق مالکیت، به‌طور حتم نرخ رشد اقتصادی وضعیت یکنواخت را افزایش نمی‌دهد. این نتیجه در مطالعه گونزالز (۲۰۰۷)، به‌صورت نظری و بر اساس نظریه نظم دهی خصوصی نیز به دست آمده است، درحالی که مطالعه حاضر بر اساس دیدگاه تمرکزگرایی قانونی انجام یافته است و مکمل نتیجه حاصل در مطالعه وی محسوب می‌شود. این نتیجه با استفاده از کالیبره کردن الگوی تدوین شده براساس اطلاعات اقتصاد ایران نیز به دست آمده است. نتایج حاصل از کالیبره کردن الگوی تدوین شده براساس اطلاعات اقتصاد ایران نشان داد که برای رسیدن به نرخ رشد اقتصادی حداقل ۲ درصد، به سهم مخارج حفاظت از حقوق مالکیت بیش از ۳۵ درصد نیاز است. این رقم در حال حاضر در حدود ۵/۸ درصد است. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که با وضعیت فعلی میزان مخارج حفاظت از حقوق مالکیت در اقتصاد ایران، دسترسی به وضعیت پایا تقریباً غیرممکن است.

طبقه‌بندی JEL: B52, C22, C52, E11, O43

کلیدواژه‌ها: حقوق مالکیت، حفاظت، رشد اقتصادی، الگوی رشد از نوع رمزی، رشد درون‌زا، کنترل بهینه، کالیبره کردن، اقتصاد ایران.

*- این مقاله بر اساس فصول چهارم و پنجم رساله دکتری آقای علی حسین صمدی با عنوان "حقوق مالکیت و رشد اقتصادی: تدوین یک الگوی رشد درون‌زا" و با راهنمایی آقایان دکتر رنانی و دکتر دلالی اصفهانی نوشته شده است.

۱ - مقدمه

الگوهای جدیدتر رشد، براساس منبع رشد، به دو دسته «الگوهای رشد براساس تحقیق و توسعه» و «الگوهای رشد براساس سرمایه‌گذاری»، تقسیم‌بندی شده‌اند. در الگوهای نوع اول، همانند الگوهای رومر (۱۹۹۰) و جونز، رشد اقتصادی بلندمدت، ناشی از نوآوری فناورانه، اما در الگوهای نوع دوم همانند الگوی بارو و لوکاس (۱۹۸۸)، ناشی از سرمایه‌گذاری (در سرمایه فیزیکی و انسانی) است. این الگوها، الگوهای رشد درون‌زای نسل اول نامیده شده‌اند. الگوهای نسل اول توسط افراد متعددی به صورت تجربی، آزمون و هم‌چنین به صورت نظری بسط داده شده‌اند. مطالعه حاضر بسط الگوهای رشد درون‌زای نوع دوم محسوب می‌شود.

نقطه شروع تدوین الگوهای رشد اقتصادی درون‌زا را می‌توان مطالعه فرانک رمزی، دانست. از آن زمان به بعد و تا دهه ۱۹۹۰، بیش‌تر افراد حفاظت از حقوق مالکیت و تضمین شدگی آن را به عنوان یک پیش فرض تلقی کرده و بنابراین انباشت سرمایه‌های فیزیکی و انسانی و پیشرفت فنی را مهم‌ترین عامل رشد اقتصادی دانسته‌اند. چنین پیش فرضی بدین معنی است که افراد، زمان در اختیار خویش را تنها به فعالیت‌های مولد رقیب تخصیص می‌دهند. اما از دهه ۱۹۹۰ به بعد، الگوهایی بسط داده شدند که در آنها این فرض کنار گذاشته شد. در برخی از مطالعات فرض شد که افراد به واسطه نبود حفاظت کامل از حقوق مالکیت خود، زمان در اختیار خویش را بین فعالیت‌های مولد و غیرمولد (مانند رانت‌جویی، غارت اموال دیگران و ...) تخصیص دهند. با چنین فرضی، محققان به دنبال بررسی تأثیر عدم حفاظت کامل از حقوق مالکیت بر رشد

1- R&D- Based Endogenous Growth Models.

2- Investment-Based.

3- Eicher and Turnovsky, 1999, p.396.

4- Romer, P. (1990).

5- Jones, 1995.

6- Technological Innovation.

7- Barro, 1990.

8- Lucas, R. E. (1988), 22: 3-42.

9- Todo and Miyamoto, 2002.

10- Ramsey, 1928.

اقتصادی بلندمدت بودند. نتایج حاصل از چنین مطالعاتی بر اهمیت بیش‌تر حفاظت از حقوق مالکیت تأکید کرده و سبب گسترش مطالعات و الگوهای رشد اقتصادی شد. با وجود گسترش متون مرتبط با بحث حقوق مالکیت، طبق اطلاعات و بررسی‌های اولیه نویسندگان، مطالعه‌ای وجود ندارد که در آن در چارچوب الگوهای رشد درون‌زا به بررسی تأثیر مخارج حفاظت از حقوق مالکیت بر رشد اقتصادی پرداخته باشد. تنها در دو مطالعه موجود (طبق اطلاعات نویسندگان)، نرخ بهینه حمایت از حقوق مالکیت معنوی تخمین زده شده و در قالب یک الگوی رشد درون‌زا، تأثیر آن بر رشد و رفاه اقتصادی بررسی شده است. این دو مطالعه، مطالعات مربوط به کوان و لی و فیوروکاو و فیوروکاو است. دینسر نیز، تنها در قالب یک الگوی رشد نئوکلاسیکی و با فرض تأثیر تأثیر متفاوت میزان حمایت از حقوق مالکیت بر انباشت سرمایه‌های فیزیکی و انسانی، این اثرگذاری را در قالب متغیری به نام میزان حمایت از حقوق مالکیت بررسی کرده است. هدف مطالعه حاضر، بررسی تأثیر مخارج حفاظت از حقوق مالکیت بر رشد اقتصادی در چارچوب یک الگوی رشد درون‌زاست. برای رسیدن به این هدف، یک الگوی رشد درون‌زا با معادلاتی برای رفاه اقتصادی، تولید بخش خصوصی و تابع تولید بخش عمومی تدوین شده است. دستاوردهای نظری مطالعه حاضر را می‌توان به‌صورت زیر عنوان کرد:

۱- درون‌زا در نظرگرفتن ترجیحات، ۲- در نظر گرفتن معادله‌ای برای تولید بخش عمومی، ۳- وارد کردن کارائی نظام حقوقی در تابع تولید بخش خصوصی، ۴- وارد کردن ناکارائی ایکس در تابع تولید بخش عمومی ۵- در نظر گرفتن قاعده مالی کسری دولت (به جای قاعده کسری متوازن).

این مقاله در شش قسمت تنظیم شده است. در قسمت دوم، ضمن مرور مطالعات مرتبط با موضوع، نحوه ورود متغیر، جانشین حقوق مالکیت در الگوهای رشد اقتصادی بحث شده است. در قسمت سوم، ضمن مروری کلی بر مطالعات موجود، شکل نهایی روابط مدنظر در مقاله حاضر تدوین شده است. در قسمت چهارم، حل وضعیت

1- Kwan and Lai, 2003.

2- Furukawa, 2007.

3- Dincer, 2007.

یکنواخت (پایای) الگو آورده شده است. حل عددی الگوی ساخته شده براساس اطلاعات اقتصاد ایران و با استفاده از تکنیک کالیبره کردن در قسمت پنجم ارائه شده است. در قسمت نهایی نیز یک جمع‌بندی اجمالی از مطالب آورده شده و پیشنهادهایی ارائه شده است.

۲ - حقوق مالکیت و الگوهای نظری رشد: مروری بر مطالعات

هرچند در دهه ۱۹۷۰ میلادی، توجه خاصی به بحث نهادها شد و اقتصاد نهادگرایی جدید نیز پایه‌گذاری شد، اما ورود متغیر نماینده نهادها (به طور عام و حقوق مالکیت و مسائل مربوط به آن به طور خاص) به الگوهای رشد اقتصادی را می‌توان از دهه ۱۹۹۰ مشاهده کرد. از این دهه به بعد، روش‌های متعددی برای الگوبندی و حل الگوهای رشد اقتصادی به همراه متغیرهای نماینده نهادها بسط داده شد، که می‌توان به روش‌های زیر اشاره کرد:

۱- الگوهای از نوع رمزی، ۲- الگوهای تداخل نسل‌ها (OLG)، ۳- نظریه بازی‌ها و ۴- سایر روش‌های ریاضی.

هدف اصلی این قسمت، بررسی نحوه ورود متغیر حقوق مالکیت به الگوهای رشد اقتصادی است. پی‌گیری چنین هدفی، در تدوین الگوی مد نظر مقاله حاضر، کمک شایان توجهی خواهد کرد.

مطالعات متعددی وجود دارند که در آن‌ها تلاش شده است، بحث حفاظت ناقص از حقوق مالکیت در الگوهای رشد اقتصادی وارد و فرموله شود. بخش عمده مطالعات موجود، به مخارج مربوط به حفاظت ناقص از حقوق مالکیت، از جمله کاهش سرمایه‌گذاری به واسطه مسأله غارت و رانت‌جویی سیاسی، مربوط می‌شود. مطالعات تورنل و ولاسکو، تورنل و لن، گروسمن و کیم، لیندندر و استرولیک، مینو، ون لانگ

1- Steady -State.

2- Calibration.

این اصطلاح در کتاب "واژه‌ها و اصطلاحات آماری (ویرایش دوم)" - پژوهشکده آمار ایران (۱۳۸۲)، «کالیبدن» ترجمه شده است.

3- Predation.

4- Tornell and Velasco, 1992.

5- Tornell and Lane, 1999.

6- Grossman and Kim, 1996.

7- Lindner and Strulik, 2004.

لانگ و سورجر ، و گونزالز ، برخی از این مطالعات‌اند. در این مطالعات، حفاظت ناقص از حقوق مالکیت به عنوان مسألهٔ کیک عمومی^۴ تحلیل شده است. به عبارت دیگر، به این دلیل که ثمرهٔ سرمایه‌گذاری افراد، توسط دیگران به غارت می‌رود، افراد از سرمایه‌گذاری ناامید می‌شوند و بنابراین حقوق مالکیت حفاظت نشده، رشد اقتصادی را کاهش می‌دهد. همهٔ این مطالعات در چارچوب الگوهای رمزی انجام شده است.

مطالعات اسونسون ، گرداشتاين و دینسرو الیس ، 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 بهینهٔ هزینهٔ انتخاب سطح کارایی نظام قانونی (یا سطح تعادلی سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های قانونی) 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.

مطالعهٔ تنگ و سیلوستر ، از مطالعات نزدیک به اهداف مقالهٔ حاضر در چارچوب نظریه‌بازی‌ها هستند. تنگ (۲۰۰۰)، 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 ، گروسمن و کیم و اندرسون و بندیرا ، از روش‌هایی غیر از الگوهای بهینه‌سازی رمزی، تداخل نسل‌ها و نظریه‌بازی‌ها استفاده

-
- 1- Mino, 2006.
 - 2- Van Long and Surger , 2006.
 - 3- Gonzalez, 2007.
 - 4- Common Pool.
 - 5- Svensson, 1998.
 - 6- Gradstein, 2004.
 - 7- Dincer and Ellis, 2005.
 - 8- Svensson, 1998
 - 9- Dincer and Ellis, 2005.
 - 10- Teng, 2000.
 - 11- Sylwester, 2001.
 - 12- Sylwester, 2001.
 - 13- Palda , 1999.
 - 14- Grossman and Kim, 1996.

شده است. پالدا، وضعیت حقوق مالکیت را با پارامتری اندازه‌گیری می‌کند که بخشی از درآمد موجود برای غصب کردن توسط رانت‌جوهاست. پالدا، سطح بهینه حقوق مالکیت را به تعداد رانت‌جوها ارتباط می‌دهد.

وجه مشترک همه مطالعات و روش‌های موجود این است که در آن‌ها فرض شده 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 همه مطالعات موجود در دسترس نویسندگان، بیش‌تر از تعداد گروه‌های هم‌سود (یا ذی‌نفع) و تصمیم افراد برای وارد شدن در فعالیت‌های مولد یا غیرمولد (مانند رانت‌جویی، غارت اموال دیگران و ...)، به عنوان شاخص‌هایی برای نبود حفاظت کامل از حقوق مالکیت استفاده شده است، اما در مطالعه حاضر، از مخارج مربوط به حفاظت از حقوق مالکیت، به‌عنوان شاخصی از میزان حفاظت از حقوق مالکیت استفاده و به‌طور مستقیم در الگوی رشد وارد شده است. براساس اطلاعات نویسندگان، مطالعه‌ای وجود ندارد که در آن به بررسی تأثیر مخارج حفاظت از حقوق مالکیت بر رشد و رفاه اقتصادی در چارچوب الگوهای رشد از نوع رمزی پرداخته شده باشد. هدف مقاله حاضر، پر کردن چنین شکافی بوده است، که در قسمت بعدی به صورت نظری به آن پرداخته خواهد شد.

۳- الگوی پایه

در این قسمت، چارچوب نظری الگوی رشد درون‌زای تدوین شده با معادلاتی برای رفاه اقتصادی، تولید بخش خصوصی و تولید بخش عمومی بر اساس نظریه کنترل بهینه تشریح می‌شود. در تدوین الگو، مفروضات زیر در نظر گرفته شده است: ۱- فرض می‌شود که فضای در نظر گرفته شده، «فضای اطمینان» است. ۲- الگو به صورت «پیوسته» در نظر گرفته می‌شود. ۳- الگو برای حالت «اقتصاد بسته» تدوین می‌شود.

1- Anderson and Bandiera, 2005.

2- Palda, 1999.

3- Palda, 1999, p.140.

۴- الگو برای «اقتصادهای غیرمتمرکز» تدوین می‌شود و ۵- الگو براساس نظریهٔ تمرکزگرایی قانونی تدوین می‌شود.

۳-۱- تابع رفاه

در تدوین تابع رفاه باید به سه نکته توجه کرد. این سه نکته، «ترجیحات درون‌زا»، «اثر مقیاس» و شکل تابعی توابع مطلوبیت و رفاه است. براساس این سه نکته، تابع رفاه مدنظر مقاله حاضر تدوین می‌شود.

1- Decentralized Economies.

2- Legal-Centralist Views.

در سال ۱۹۶۰، رونالد کوز، با طرح این سوال که راهبرد بهینه حفاظت از حقوق مالکیت چیست؟ بحث‌های مجادله‌آمیزی بین اقتصاددانان را برانگیخت، که هنوز هم این بحث‌ها ادامه دارد. در متون مربوط به اقتصاد حقوق مالکیت، به طور کلی دو نظریه در این راستا ارائه شده است: (۱) نظریه نظم‌دهی خصوصی (Private-ordering View) و (۲) نظریه تمرکزگرایی قانونی (Legal-centralist View). بر طبق نظریه نظم‌دهی خصوصی، کارفرمایان اقتصادی برای به دست آوردن منافع متقابل ناشی از مبادله، بدون ارجاع به نقش دولت، حقوق مالکیت را تعریف و از آن حفاظت می‌کنند. اما در نظریه تمرکزگرایی قانونی، برخلاف نظریه نظم‌دهی خصوصی، اعتقاد بر این است که حقوق مالکیت را باید دولت تعریف و تضمین کند. طرفداران این نظریه اعتقاد دارند که حقوق مالکیت بدون تقویت قانونی برنامه‌ریزی و بدون در نظر گرفتن قدرت انحصاری دولت نمی‌تواند وجود داشته باشد. [Brooks et al. (2003), p. 429-430; and Norton (2003), p. 319]

3- Endogenous Preferences.

در اقتصاد نئوکلاسیکی فرض می‌شود که مصرف‌کننده یک کارگزار بهینه‌ساز بوده و به دنبال حداکثرکردن رضایت براساس ترجیحات خویش است. در این اقتصاد فرض بر این است که ارضای نیازها براساس ارزیابی مصرف‌کننده از کالاهای مختلف و ویژگی‌های آن‌ها انجام می‌گیرد. در حقیقت در این نظام اقتصادی، ترجیحات، برون‌زا فرض شده و نظام ترجیحات که هدایت‌کننده مصرف‌کنندگان است، در جای دیگری پایه‌گذاری شده و تعیین می‌شود. اما در مطالعات بسیار زیادی این‌گونه بحث می‌شود که مصرف‌کننده اهداف وسیع‌تری را دنبال کرده و محرک‌های اخلاقی بر ابدهٔ مطلوبیت پیشنهادی مطلوبیت‌گرایان اثرگذارند. به عنوان مثال به منابع زیر مراجعه کنید:

- Sen., A. K. (1977), "Rational fools: a critique of the behavioral foundation of economic theory", *Philosophy and Public Affairs*, 6: 317-344.

- Elster, J., *Solomonic Judgments: studies in the limitations of rationality*, Cambridge University Press, Cambridge, New York, 1989

از دیدگاه این مطالعات، مصرف‌یک آرایهٔ وسیعی از نیازها و خواسته‌ها را برآورده می‌کند که برخی از آن‌ها ریشه در نفع شخصی افراد داشته و برخی دیگر، اهداف وسیع‌تر اجتماعی را دنبال می‌کنند. در چنین فضایی افراد، تأثیر متقابل بر هم داشته و نهادهای اجتماعی بر رفتار حداکثرسازی آن‌ها اثر می‌گذارند. بنابراین با این‌که سلیقه‌ها و ترجیحات معمولاً به سرعت تغییر نمی‌کنند، اما در طول زمان قطعاً تغییر خواهند کرد.

در اقتصاد نهادگرایی اعتقاد بر این است که ترجیحات مصرف‌کننده به صورت مجزا شکل نمی‌گیرند و تحت تأثیر رفاه دیگران هستند. اعتقاد بر این است که عقاید سایر افراد و فشارهای اجتماعی بر تصمیم‌گیری افراد اثر خواهد گذاشت. بنابراین به سادگی می‌توان ملاحظه کرد که مصرف‌کننده دیگر حداکثرکنندهٔ نفع شخصی خویش تنها براساس ویژگی کالاهای مختلف نخواهد شد.

نهادهای اقتصادی ممکن است از دو طریق بر رفتار انفرادی افراد اثر بگذارند. یک روش که به صورت مستقیم انجام می‌گیرد، از طریق انگیزه‌ها و محدودیت‌های مربوط به شرایط نهادی است. این اثرگذاری در متون بسیار بحث شده است. در

رفاه جامعه در همه مطالعات موجود (در دسترس نویسندگان)، معادل با رفتار کارگزار نماینده در نظر گرفته شده است، اما شکل تابعی در نظر گرفته شده در آنها متفاوت است. مطالعات موجود در متون را می‌توان براساس متغیرهای موجود در تابع رفاه به صورت زیر دسته‌بندی کرد: (۱) مصرف خصوصی، (۲) مصرف خصوصی و مخارج مصرفی دولت، (۳) مصرف خصوصی و کار یا فراغت، (۴) مصرف خصوصی، مخارج مصرفی دولت و کار یا فراغت، (۵) مصرف خصوصی، نیروی کار یا فراغت و مانده‌های واقعی پول، (۶) مصرف خصوصی و تلاش سرمایه‌گذاری، (۷) مصرف خصوصی و ثروت، (۸) مصرف

فصل سوم مطالعه صمدی (۱۳۸۷)، بخشی از آثار مستقیم نهاد اقتصادی حقوق مالکیت مطرح شده است. اقتصاددانان می‌توانند به صورت غیرمستقیم و از طریق تغییرات در ترجیحات مصرف‌کننده (که تحت تأثیر ساختارهای نهادی است) بر رفتار افراد اثر بگذارند. چنین تفکراتی منجر به شکل‌گیری ادبیات مربوط به «ترجیحات درون‌زا» شده است. هر چند متون وسیعی در این زمینه وجود ندارد، اما تلاش‌های ارزشمندی انجام گرفته است. گری بکر (۱۹۹۶) (Becker, G. S., Accounting for tastes, Harvard university press, Cambridge, Massachusetts,) (1996) می‌نویسد: «در همه جوامع، تعداد زیادی از انتخاب‌ها به تجربیات گذشته و نیروهای اجتماعی وابسته هستند... بنابراین مطلوبیت نه تنها به کالاها و خدمات معمولی، بلکه به آگهی، آموزش، شکل‌های مختلف تبلیغات و سایر عوامل تعیین‌کننده ترجیحات بستگی دارد» (O'Hara and Stagl, 2002, p. 515). گری بکر، تابع مطلوبیت تعمیم‌یافته‌ای را معرفی کرده و تجربیات و نیروهای اجتماعی افراد را از طریق انباشت سرمایه‌های اجتماعی (Social Capital - سرمایه اجتماعی یا سرمایه اجتماعی - فرهنگی، به توانایی جامعه در حل مسائل اجتماعی، اقتصادی و زیست محیطی اشاره دارد.) و شخصی به درون ترجیحات و سلیقه‌ها وارد کرده است. این خط فکری امروزه در الگوسازی‌ها نیز مورد استفاده قرار گرفته است. به عنوان مثال می‌توان به مطالعه هدیگر (Hediger, 2000, p.484-486)، اشاره کرد.

از دیگر سو، انباشت سرمایه اجتماعی و حفاظت از حقوق مالکیت نیز ارتباط مستقیمی با هم دارند. شرط لازم برای تشکیل سرمایه اجتماعی و افزایش آن، بدون شک حفظ هنجارهای اجتماعی یا تغییر آن براساس رفتار عقلایی افراد است. تمامی این رفتارها (پای‌بندی به هنجارها و یا تغییر آن‌ها) همراه با هزینه است و آن‌چه که این هزینه‌ها را معین می‌کند، حقوق مالکیتی است که در چارچوب قوانین رسمی و غیررسمی تعریف شده است. بنابراین برای تشکیل سرمایه اجتماعی و افزایش آن نیاز به حفاظت بیش‌تر از حقوق مالکیت است. از این مطالب می‌توان چنین نتیجه‌گیری کرد که رفاه افراد تابعی از تصمیمات خود آن‌ها و دیگران است. ترجیحات مصرف‌کننده تحت تأثیر خصوصیات کالاها و خدمات و کیفیت روابط اجتماعی است. بنابراین در تابع رفاه اجتماعی باید ترجیحات درون‌زا فرض شوند.

1- Scale Effects.

در الگوهای رشد درون‌زای نسل اول از نوع سرمایه‌گذاری همانند الگوی بارو (Barro, 1990) این نتیجه به دست آمده است که اندازه جمعیت تأثیر مثبتی بر رشد تولید سرانه دارد. این اثر به «اثر مقیاس» و الگوهای دارای چنین ویژگی‌ای به «الگوهای مقیاس رشد» معروف شده‌اند. براساس تحقیق تودو و میاموتو (Todo and Miyamoto, 2002)، می‌توان عنوان کرد که کشورهای در حال توسعه به‌خصوص ایران، جزو کشورهای واردکننده دانش هستند و در چنین کشورهایی افزایش در اندازه جمعیت، نرخ رشد درآمد سرانه، آن‌ها در وضعیت یکنواختی را تحت تأثیر قرار خواهد داد (Ibid, P.17, Propos. 1). بنابراین در نظر گرفتن تأثیر مقیاس در بررسی مسائل رشد اقتصادی این کشورها مفید خواهد بود.

خصوصی و خدمات زیست محیطی، ۹) مصرف خصوصی و تعداد فرزندان، ۱۰) مصرف خصوصی و فناوری اطلاعات و ارتباطات و ۱۱) مصرف خصوصی و متغیر جمعیت .

از بررسی تابع رفاه مطالعات گذشته می‌توان چنین استنباط کرد که مصرف خصوصی، یکی از متغیرهای مهم در تابع رفاه است. در نظر گرفتن چنین متغیری برای تأمین شرط پایداری نیز ضروری است. هم‌چنین براساس خطوط پیشنهادی ارو و همکاران (۲۰۰۷، ۲۰۰۴، ۲۰۰۳)، آشیم (۲۰۰۳)، آشیم و ویتزمن (۲۰۰۱) و والنتی (۲۰۰۸)، متغیر جمعیت به صورت درون‌زا و رشد آن به صورت لجستیک (و نه نمایی) فرض شده است. در همه مطالعات بررسی شده، ترجیحات مصرف کنندگان برون‌زا فرض شده است، اما در این مقاله، ترجیحات درون‌زا فرض می‌شود. توجه به مفهوم ترجیحات بین دوره‌ای، به معنی انتخاب بین مصرف در زمان‌های مختلف این نکته را آشکار می‌کند که انتقال مصرف به دوره آتی، زمانی انجام می‌گیرد که از حقوق مالکیت افراد حفاظت شود. چشم‌پوشی از مصرف جاری به امید مصرف در دوره‌های آتی (یا پس‌انداز)، به منافع مورد انتظار آتی و میزان اطمینان به دریافت واقعی چنین منافی بستگی دارد. بنابراین، روشن است که هرگاه احتمال غارت دارایی‌های فرد مثلاً به واسطه نبود حفاظت کامل قانونی از حقوق مالکیت و یا نبود تعریف واضح و روشن از آن، افزایش یابد، میزان اطمینان پس‌انداز کننده از بهره‌مندی منافع آتی پس‌انداز خویش کاهش خواهد یافت و فرد مصرف جاری خویش را، افزایش و پس‌انداز را کاهش خواهد داد. بنابر این حفاظت از حقوق مالکیت، عاملی است که بر ترجیحات فرد اثر می‌گذارد. هدیگر، با وارد کردن سرمایه اجتماعی در تابع رفاه، ترجیحات را درون‌زا در نظر گرفته است، اما در مقاله حاضر و بر اساس توضیحات ارائه شده، از متغیر مخارج مربوط به

۲ - برای مطالعه جزئیات بیش‌تر مربوط به شکل تابعی مورد استفاده در این مطالعات و سایر مطالعات مربوط در تدوین توابع تولید بخش خصوصی و عمومی، به فصل چهارم صمدی (۱۳۸۷) مراجعه کنید.

۱- تعاریف و تعبیر متعددی از مفهوم پایداری وجود دارد، به طوری که یک عدم توافق درباره مضمون عملیاتی و مفهومی آن شکل گرفته و الگوهای فکری (پارادیم‌های) متفاوتی ایجاد شده‌اند. این الگوهای فکری را می‌توان در دو دسته کلی ضعیف و قوی تقسیم‌بندی کرد. پارادیم ضعیف، خود به دو دسته «پایداری خیلی ضعیف» و «پایداری ضعیف» و هم‌چنین پارادیم قوی خود به دو دسته «پایداری خیلی قوی» و «پایداری قوی» تقسیم می‌شود. از مفهوم پایداری حداقل پنج تعریف ارائه شده است، که در زیر به یکی از آن‌ها اشاره می‌شود. وضعیت پایدار به وضعیتی اطلاق می‌شود که در آن مطلوبیت (یا مصرف) در طول زمان رو به کاهش نباشد (پرمن و همکاران، ۱۳۸۲، ص ۱۲۰-۱۰۶، Dalton et al. (2005), p. 39; Gowdy (2004), p. 1-3; Hediger (2000), p.483)

3- Hadiger, 2000.

حفاظت از حقوق مالکیت استفاده شده است. بنابراین تابع رفاه مدنظر مطالعه حاضر به صورت ذیل است:

$$W = \int_0^{\infty} \left[\frac{c^{1-\theta} - 1}{1-\theta} + \eta \ln g_{\text{prop}} \right] N(t) e^{-\rho t} dt \quad (1)$$

که در آن c ، مصرف سرانه، g_{prop} ، مخارج مربوط به حفاظت از حقوق مالکیت، θ معکوس کشش جانشینی بین دوره‌ای، ρ ، نرخ تنزیل، η ، سهم خدمات دولتی (ناشی از حفاظت از حقوق مالکیت) در مطلوبیت و $N(t)$ جمعیت بوده و به صورت لجستیک براساس تابع زیر رشد می‌کند:

$$\dot{N}(t) = \phi(N) = AN(N^* - N) \quad (2)$$

که در آن N^* ، اندازه جمعیتی است که به صورت مجانبی به آن می‌رسیم. نکته حائز اهمیت در معادله (1) این است که خدمات ارائه شده توسط دولت به شکل حفاظت از حقوق مالکیت در تابع رفاه در نظر گرفته شده است. چنین فرضی برای برخی خدمات عمومی مانند امنیت ملی و دفاع و ...، فرض مناسبی به نظر می‌رسد. اما در هیچ‌کدام از مطالعات، $N(t)$ در تابع رفاه آورده نشده است. هرچند آرو و همکاران و سایر افراد، $N(t)$ را در تابع رفاه وارد می‌کنند، اما تنها از متغیر c استفاده می‌کنند. بنابراین در نظر گرفتن هم‌زمان اثر مقیاس و ترجیحات درون‌زا (با متغیر مخارج حفاظت از حقوق مالکیت)، از تفاوت‌های رابطه (1) در مقایسه با سایر مطالعات موجود در دسترس نویسندگان است و بخشی از دستاورد نظری مطالعه حاضر را تشکیل می‌دهد.

۱- در مطالعات تورنوسکی (Turnovsky, 2000, 2004)، چنگ (Chang, 1999)، بایر و گلوم (Baier and Glomm, 2001) و آگنور (Agénor, 2008)، خدمات دولتی افزایش دهنده مطلوبیت به صورت جمع‌پذیر جدایی‌پذیر وارد تابع شده است. 2- Arrow et al., 2003, 2004, 2007

۳-۲- تابع تولید بخش خصوصی

در متون نظری، شکل تبعی تابع تولید بخش خصوصی نیز همانند تابع رفاه از تنوع خاصی برخوردار است. مطالعات موجود را می‌توان در پنج دسته کلی زیر تقسیم‌بندی

۱- در نظریه‌های جدیدتر رشد اقتصادی دو دسته الگوهای رشد وجود دارد، که می‌توان به الگوی رشد $y=Ak$ و الگوهای رشد براساس تحقیق و توسعه اشاره کرد. نقطه شروع نظریه رشد درون‌زای Ak را می‌توان به مقاله کلاسیک و نطفه‌زای (Seminal Work) رمزی (۱۹۲۸)، نسبت داد. در این الگو فرض می‌شود که رشد، تابعی از سرمایه (انسانی و فیزیکی) است. این دیدگاه در مطالعات زیر و بسیاری از مطالعات دیگر پذیرفته شده و گاهی اوقات بسط داده شده‌اند:

Barro (1990), Palivos and Yip (1995), Barro and Sala-i-Martin (1992), Huang and XU (1999), and Lindner and Strulik (2004).

مطالعات متعدد دیگری وجود دارند که در آنها به جز سرمایه فیزیکی از متغیر نیروی کار، جمعیت یا سرمایه انسانی استفاده شده است. برخی از این مطالعات عبارتند از:

Arrow and Kurz (1976), Eicher and Turnovsky (1999, 2001), Gómez (2000), Barnett (2001), Mino (2001, 2006), Ben-Gad (2003), Fernández et al. (2004), and Rappaport (2006, p.2117).

بارو (۱۹۹۰)، در مقاله خویش در قالب یک الگوی رشد درون‌زای یک بخشی ساده، به بررسی تأثیر مخارج زیرساختی در فرایند رشد بلندمدت اقتصادی پرداخت. این مقاله بعدها توسط سایر محققان بسط داده شد. بارو و سالا-آی-مارتین (۱۹۹۲)، الگوی استخراج شده توسط بارو (۱۹۹۰) را با در نظر گرفتن فعالیت‌های دولت به سه صورت ارایه کالاهای خصوصی (Publicly-Provided Private Goods)، کالاهای عمومی (Publicly-Provided Private Goods) و کالاهای عمومی مقید به مسأله ازدحام (Congestion)، بسط دادند. مطالعات زیر در این راستا هستند:

Barro and Sala-i-Martin (1992), Chang (1999), Dasgupta (1999), Ghosh and Mourmouras (2004), Chen (2006a,b), Sarte (2001), Park and Philippopoulos (2003), Acemoglu (2005).

مطالعات متعدد دیگری نیز وجود دارند که در آنها ترکیبی از عوامل سرمایه فیزیکی، نیروی کار و مخارج دولت مورد استفاده قرار گرفته است. به عنوان مثال می‌توان به مطالعات زیر اشاره کرد:

Turnovsky and Fisher (1995), Dalamagas (2000), Turnovsky (1999, 2000), Doménech and García (2002), Eicher and Turnovsky (2000), Baier and Glomm (2001), Ramirez (2002), Chakrabarty (2002), Turnovsky and Pinteá (2006), Chen and Lee (2006), Agéneur (2008, p.60).

به استثنای مطالعه بایر و گلوم (Baier and Glomm, 2001)، در کلیه مطالعات بررسی شده، از فناوری کاب-داگلاس استفاده شده است. هرچند راهکار بسیار عمومی CES مورد استفاده در مطالعه بایر و گلوم، امکان در نظر گرفتن درجه متفاوت مکمل بودن بین نهاده‌های تولید را ایجاد می‌کند، اما تصریح کاب-داگلاس عملیاتی‌تر بوده و با برخی مفروضات سازگارتر است. به عنوان مثال تابعی برای نرخ رشد کلیه متغیرهای اقتصادی وجود ندارد که همیشه کاهنده و یا همیشه فزاینده باشند و بنابراین منطقی است فرض شود که تابع تولید واقعی و صحیح (True Production Function) را می‌توان با تابع کاب-داگلاس تقریب زد. این تابع تنها شکل تابعی سازگار با رشد یکنواخت با وجود پیشرفت فنی غیرکارافزا است. همچنین این تابع برای پارامتریزه کردن بازدهی‌های متغیر نسبت به مقیاس بسیار مناسب‌تر است. بر این اساس، در مطالعه حاضر نیز از فناوری کاب-داگلاس استفاده خواهد شد.

[Meacci (2004), p. 495-496; Dasgupta (1999), p. 360; Turnovsky & Fisher (1995), p.748; Eicher and Turnovsky, 1996, p.396, Salehi-Esfahani and Ramirez, 2003, p. 447; and Agéneur, 2008, p.60]

کرد: (۱) معادلات شامل سرمایه فیزیکی (به تنهایی)، (۲) معادلات شامل نیروی کار (I) و سرمایه، (۳) معادلات شامل سرمایه فیزیکی و مخارج دولت، (۴) معادلات شامل نیروی کار، سرمایه فیزیکی و مخارج دولت و (۵) سایر معادلات. تابع تولید مد نظر در این مطالعه از نوع مطالعات دسته چهارم است.

فرض می‌کنیم که در اقتصاد، N خانوار- تولید کننده یکسان (کارگزار نماینده) وجود دارند که هر کدام به تنهایی هیچ تأثیری بر شرایط بازار نمی‌گذارند و تابع تولید کارگزار \bar{a}_i به صورت زیر است:

$$Y_i^p = AK_i^{\sigma_K} H_i^{1-\sigma_K} G_s^{\sigma_G} \quad (3)$$

که در آن، K_i و H_i ، به ترتیب انباشت سرمایه فیزیکی و انباشت سرمایه انسانی در اختیار کارگزار \bar{a}_i و G_s خدمات دریافتی (بدون هزینه) کارگزار \bar{a}_i از مخارج دولت و σ_K ، $1-\sigma_K$ و σ_G ، به ترتیب کشش‌های مولد نهاده‌های K ، H و G هستند.

ارون، اعتقاد دارد که در بیش‌تر کشورهای در حال توسعه یک سطح آستانه‌ای از زیر ساخت‌ها، حقوق مالکیت و آموزش وجود دارد. وجود این مقادیر آستانه‌ای بدین معنی است که فرض بازدهی ثابت به مقیاس حفظ نخواهد شد. هم‌چنین فرض بازدهی کاهنده نسبت به مقیاس در اقتصاد این کشورها فرض مناسبی نیست. بنابراین در معادله (۳) فرض شده است که تولید کارگزار \bar{a}_i نسبت به انباشت سرمایه‌های فیزیکی و انسانی از بازدهی ثابت نسبت به مقیاس و نسبت به هم، عوامل از بازدهی فزاینده نسبت به مقیاس برخوردار است. زیرا فرض بر این است که $0 \leq \sigma_K \leq 1$ و $\sigma_G \geq 0$ است. این فرض در مطالعه ایچر و تورنوسکی نیز پذیرفته شده است.

یکی از ملاحظات مهم در ارزیابی تأثیر مخارج عمومی بر رشد اقتصادی، در نظر گرفتن مسأله ازدحام است. هم‌چنان‌که بارو و بارو و سالای-آی-مارتین یادآوری کرده‌اند، همه خدمات و کالاهای عمومی حتی محض‌ترین آن‌ها یعنی دفاع ملی، با درجه‌ای از ازدحام روبرو هستند. بنابراین خدمات عمومی استفاده شده توسط کارگزار نماینده از مخارج دولت (G_s) را با ملاحظه بحث ازدحام می‌توان به صورت ذیل نوشت:

۱- به عبارت دیگر فرض می‌شود که کارگزار atomistic است.

2- Aaron, 2000, p.102.

3- Threshold Level.

4- Eicher and Turnovsky, 2000.

5- Eicher and Turnovsky, 2000, p. 325.

6- Barro, 1990.

7- Barro and Sala-i-Martin, 1992, 2004.

$$G_S = G \left(\frac{K_i}{K_p} \right)^{\theta_R} K^{-\theta_A} ; \theta_A, \theta_R > 0 \quad ()$$

که در آن G ، کل مخارج دولت، K_p ، انباشت سرمایه فیزیکی بخش خصوصی و θ_A و θ_R به ترتیب کشش‌های مربوط به ازدحام نسبی و مطلق است. هرگاه فرض شود که $\theta_R = \theta_A = 0$ است، در این صورت $G_S = G$ شده و بدین معنی است که کالای عمومی به صورت برابر در اختیار همگان است و در حقیقت یک کالای عمومی محض خواهد شد. چنین فرضی برای مخارج حفاظت از حقوق مالکیت فرض مناسبی نیست.

میزان خدمات دولتی کسب شده توسط جامعه به سه دسته عوامل پول‌های خرج شده توسط دولت، تغییر میزان خدمات دریافتی به واسطه ازدحام و کارایی نظام حقوقی، بستگی دارد. بنابراین رابطه (۴) را می‌توان به صورت زیر نوشت:

$$G_S = G \left(\frac{K_i}{K_p} \right)^{\theta_R} e_j ; \theta_R > 0, \dots, 0 \leq e_j \leq 1 \quad ()$$

1- Relative Congestion.

ازدحام نسبی سطح خدمات دریافتی فرد از ارایه کالای عمومی است که برحسب میزان استفاده فرد از انباشت سرمایه فردی نسبت به کل انباشت $\left(\frac{K_i}{K_p} \right)$ اندازه گیری می‌شود.

2- Aggregate (absolute) Congestion/or Crowding.

ازدحام مطلق نشان دهنده این است که استفاده از کل خدمات عمومی به تنهایی بر خدمات دریافتی توسط افراد تأثیر می‌گذارد.

3- Eicher and Turnovsky, 2000, p.327-328.

4 - Legal Efficiency.

کارایی نظام حقوقی یکی از عوامل مهم تعیین کننده فساد اقتصادی (Economic Corruption) است. سایر عوامل عبارتند از: آموزش، نظام‌های سیاسی، نوع دولت، قومیت و نژاد، آزادی سیاسی و اندازه دولت. برای مطالعه بیشتر به علی و عیسی (2003) (Ali and Isse) مراجعه کنید. این محققان با استفاده از اطلاعات مربوط به کشورهای آمریکای لاتین و آفریقا و داده‌های دهه ۷۰ و ۹۰ به این نتیجه رسیده‌اند که کارایی نظام حقوقی بر فساد اقتصادی تأثیر منفی گذاشته و این دو متغیر هم‌بستگی زیادی با هم دارند. هم‌چنین در متون مربوط به رشد اقتصادی، از تأثیر منفی فساد بر سرمایه‌گذاری و انگیزه‌های مولد افراد بحث می‌شود. این نظریه در بیش‌تر مطالعات تجربی مانند مطالعه مورو (Mauro, 1995)، تأیید شده است. فساد، منجر به انحراف انگیزه‌ها و عدم اطمینان درباره سود مورد انتظار فعالیت‌های مولد شده و سبب خواهد شد تا تولیدکنندگان به سمت فعالیت‌های غیرمولد و به دور از زیان سوق پیدا کنند. چنین تأثیری موجب به هم خوردن تخصیص بهینه منابع و رواج فعالیت‌های رانت‌جویی می‌شود. بنابراین می‌توان ملاحظه کرد که افزایش کارایی نظام حقوقی سبب کاهش فساد اقتصادی و اداری و در نتیجه افزایش فعالیت‌های مولد را موجب خواهد شد.

اسونسون (Svensson, 1998, P.132-1323)، در چارچوب یک الگوی تداخل نسل‌ها و در قالب یک قضیه

(قضیه ۱، ص ۱۳۲۲)، اثبات می‌کند که نظام قانونی با کارایی پائین، سبب عدم تشویق سرمایه‌گذاری داخلی و انتقال پس‌اندازها به سمت تولید نابازاری یا فرار سرمایه می‌شود، زیرا سرمایه‌گذاری پایین در زیر ساخت‌های قانونی به واسطه ضعف در اجرای کامل حقوق مالکیت، تولید نهایی سرمایه را کاهش خواهد داد. هم‌چنین هزینه فرصت زیاد سرمایه‌گذاری موجب افزایش سطح پس‌اندازهای خارجی (فرار سرمایه) و کاهش سطح سرمایه‌گذاری داخلی خواهد شد.

که در آن e_j ، معیاری از کارایی نظام حقوقی است. حال با ترکیب معادلات (۳) و (۵) می‌توان نوشت:

$$Y_i^P = AK_i^{\sigma_K} H_i^{1-\sigma_K} [G(\frac{K_i}{K_p})^{\theta_R} e_j]^{\sigma_G}$$

تفاوت اساسی این رابطه با معادلات پیشنهادی در سایر مطالعات موجود این است که متغیر کارایی نظام حقوقی در آن وارد شده است. فرض ضمنی احتمالی همه مطالعات بررسی شده این است که بخش خصوصی در فضایی فعالیت می‌کند که در آن نظام حقوقی از کارایی بالایی ($e_j = 1$) برخوردار است و هم‌زمان با پیشرفت فناوری، نظام تولیدی جامعه و متناسب با آن نظام حقوقی جامعه متحول می‌شود. اما در بیش‌تر کشورهای در حال توسعه و توسعه نیافته، چنین فرضی قابل قبول نیست و در صورتی که نظام حقوقی از کارایی لازم برخوردار نباشد، رابطه (۳)، میزان تولید بخش خصوصی را بیش از حد برآورد خواهد کرد. بنابراین، فرض بر این است که $0 < e_j < 1$ است. با ساده سازی خواهیم داشت:

$$Y_i^P = e_j^{\sigma_G} A H_i^{1-\sigma_K} G^{\sigma_G} K_i^{\sigma_K + \theta_R \sigma_G} K_p^{-\sigma_G \theta_R} \quad (6)$$

با در نظر گرفتن تعاریف زیر و جمعی سازی روابط خواهیم داشت:

$$Y_P = \sum_{i=1}^N Y_i^P, \quad K_p = NK_i, \quad H_p = NH_i$$

$$Y_P = \sum_{i=1}^N Y_i^P = \sum_{i=1}^N e_j^{\sigma_G} A \left[\frac{H_p}{N} \right]^{1-\sigma_K} G^{\sigma_G} \left[\frac{K_p}{N} \right]^{\sigma_K + \theta_R \sigma_G} K^{-\sigma_G \theta_R}$$

و یا:

$$Y_P = A e_j^{\sigma_G} H_p^{1-\sigma_K} N^{-\theta_R \sigma_G} K_p^{\sigma_K} G^{\sigma_G} \quad (7)$$

با تعریف مخارج حفاظت از حقوق مالکیت به صورت:

$$G_{prop} = \gamma G, \quad 0 < \gamma < 1 \quad (8)$$

تابع تولید بخش خصوصی مد نظر در مقاله حاضر به صورت زیر خواهد شد:

$$Y_P = \left[\left(\frac{e_j}{\gamma} \right)^{\sigma_G} A N^{-\theta_R \sigma_G} \right] H_p^{1-\sigma_K} K_p^{\sigma_K} G_{prop}^{\sigma_G} \quad (9)$$

براساس معادله (۹)، می‌توان چنین استنباط کرد که تأثیرگذاری مخارج حفاظت از حقوق مالکیت بر تولید بخش خصوصی، به کارایی نظام حقوقی نیز بستگی دارد. هرگاه نظام حقوقی کاملاً کارا باشد، در این صورت $e_j = 1$ بوده و در این صورت σ_G کشش

مخارج حفاظت از حقوق مالکیت خواهد بود. اما با ناکارتر شدن نظام حقوقی ($e_j < 1$) و کاهش مقدار آن به سمت صفر، همان سطح از مخارج حفاظت قبلی، اثر بخشی کمتری خواهد داشت.

۳-۳ - تابع تولید بنگاه‌های عمومی (دولتی)

یکی از ویژگی‌های مشترک بیش‌تر مطالعات موجود در دسترس، این است که در آن‌ها در بخش تولید، تنها یک معادله برای بخش خصوصی نوشته می‌شود. در این مطالعات فرض بر این است که نیروی کار و سرمایه در تولید کالاهای خصوصی به کار می‌روند و دولت کالاهای مورد نیاز خود را از بخش خصوصی خریداری می‌کند. به عبارت دیگر، در این مطالعات فرض بر این است که دولت تنها به دریافت مالیات برای تأمین مالی زیرساخت‌های ارائه شده و سایر خدمات اقدام و کالاهای مورد نیاز خود را از بخش خصوصی خریداری می‌کند. اما در مطالعات معدودی مانند مطالعه دالاماگاس و تورنوسکی و پنتیا، این فرض کنار گذاشته و معادله‌ای برای تولید بخش عمومی نیز در نظر گرفته می‌شود. اما یکی از مسائلی که در هر دو مطالعه در نظر گرفته نشده است، مسأله عدم حفاظت کامل از حقوق مالکیت و ناکارایی بنگاه‌های دولتی (ناکارایی ایکس) است. با این توضیحات، می‌توان به این نکته رسید که در نظر نگرفتن دو بحث عدم حفاظت کامل از حقوق مالکیت و ناکارایی ایکس، تولید بنگاه‌های دولتی را بیش از حد نشان خواهد داد. بنابراین، تابع تولید یک بنگاه عمومی (دولتی) را می‌توان به صورت زیر در نظر گرفت:

$$Y_i^G = B (K_i^G)^{\sigma_k} (L_i)^{1-\sigma_k} G_{prop}^{\sigma_G} (1-x) ; 0 < r_s < 1 \quad ()$$

در این رابطه، K_i^G و L_i^G ، به ترتیب نیروی کار و سرمایه به کار گرفته شده در بنگاه دولتی i ام، x ضریب ناکارایی ایکس (ناکارایی بنگاه‌های دولتی) هستند و بقیه متغیرها همانند قبل تعریف می‌شوند. فرض شده است که کشش تولیدی عوامل تولید در دو بخش خصوصی و عمومی یکسان است. این فرض بدین معنی است که

1- Dalamagas, 2000.

2- Turnovesky and Pintea, 2006.

۳ - یکی از مفاهیمی که در ادبیات اقتصاد بخش عمومی مطرح است، ناکارایی ایکس است. این مفهوم به ناکارایی مدیریتی و فناورانه در سطح بنگاه اشاره دارد و هنگامی به وجود می‌آید که بنگاه غیررقابتی باشد. با توجه به این که بنگاه‌های دولتی همواره در فضای غیررقابتی عمل می‌کنند، بنابر این ناکارایی ایکس همواره وجود خواهد داشت (Bailey, 2002, P.119).

سرمایه‌های فیزیکی و انسانی می‌تواند از بخش خصوصی به دولتی (یا برعکس) انتقال یابد، بدون این‌که بر بازدهی عوامل اثر بگذارد. چنین فرضی سبب خواهد شد که پویایی‌های انتقال در الگو وجود نداشته باشد. همچنین همانند بخش خصوصی، تولید بنگاه α نسبت به انباشت سرمایه فیزیکی و انسانی به کار گرفته شده، از بازدهی ثابت نسبت به مقیاس و نسبت به همه عوامل از بازدهی فزاینده نسبت به مقیاس برخوردار است.

تورنوسکی و پنتیا، فرض کرده‌اند که تنها یک بنگاه دولتی وجود دارد، اما چنانچه فرض شود که M بنگاه دولتی در اقتصاد وجود دارد، با در نظر گرفتن تعاریف زیر و جمعی‌سازی رابطه (۱۰) روی M بنگاه خواهیم داشت:

$$K^G = MK_i^G \quad ; \quad L^G = ML_i^G$$

بنابراین:

$$Y_t^G = \sum_{i=1}^M Y_i^G = \sum_{i=1}^M \alpha \left[\frac{K_i^G}{M} \right]^{\sigma_k} \left[\frac{L_t^G}{M} \right]^{1-\sigma_k} G_{prop}^{\sigma_G} (1-x)$$

و یا

$$Y_t^G = [B(1-x)] [K_t^G]^{\sigma_k} [L_t^G]^{1-\sigma_k} G_{prop}^{\sigma_G} \quad (11)$$

۳-۴ - محدودیت کل منابع در اقتصاد

از معادلات دیگر موجود در بیش‌تر مطالعات بهینه‌سازی بین دوره‌ای، معادله محدودیت بودجه‌ای کارگزار نماینده یا همان معادله انباشت است. در این قسمت نیز تنوعی در مطالعات وجود دارد، که می‌توان آن‌ها را در چهار دسته زیر تقسیم‌بندی کرد: معادله انباشت برای دارایی‌های واقعی، معادله انباشت خالص اوراق قرضه خارجی، معادله انباشت سرمایه بخش خصوصی و سایر. در بیش‌تر مطالعات از معادله انباشت سرمایه بخش خصوصی استفاده شده است.

از بررسی اجمالی معادلات ارائه شده در مطالعات موجود در دسترس نویسندگان، می‌توان چنین استنباط کرد که هر کدام از نویسندگان، بسته به هدف مطالعه خویش،

1- Transitional Dynamics.

2- Devereux and Love, 1994, P514.

3- Turnovsky and Pintea, 2006, p.279.

4- Accumulation Equation.

از یک شکل تبعی ویژه و متغیرهای خاص استفاده کرده‌اند. به جز مطالعات مربوط به معادله انباشت دارایی‌های واقعی و اوراق قرضه، می‌توان همه این معادلات را در یک شکل خاص به صورت زیر نوشت:

$$\dot{K} = f(k) - C + Z \quad ()$$

بیش‌تر تفاوت‌ها در مطالعات موجود، در قسمت متغیرهای مربوط به Z است. هرچند در تعریف تابع تولید یا درآمد $f(k)$ نیز اختلاف زیادی وجود دارد. برخی از متغیرهایی که در مطالعات به جای Z مورد استفاده قرار گرفته‌اند، شامل اوراق قرضه (B)، مخارج دولت (G) و سرمایه‌گذاری جایگزینی (δK) هستند.

دولت نیز همانند بخش خصوصی مقید به محدودیت بودجه‌ای است. انتظار می‌رود که دولت در طول یک دوره زمانی بلندمدت از یک قاعده مالی خاصی تبعیت کند. تقریباً در همه مطالعات موجود، برای دولت قاعده مالی بودجه متوازن به شکل $G=T$ در نظر گرفته شده است، اما در مقاله حاضر فرض می‌شود که دولت از قاعده کسری (۱۳) تبعیت می‌کند:

$$\left(\frac{T-G}{Y}\right) = \xi \quad (13)$$

1- Fiscal Rule.

چنین قاعده‌ای یک محدودیت دائمی بر سیاست مسئولان مالی ایجاد می‌کند و انتظار می‌رود که در رسیدن به ثبات اقتصاد کلان و بهبود اعتبار سیاست عمومی کمک کند. بدون چنین قاعده‌ای حساسیت اقتصاد نسبت به ادوار تجاری سیاسی (Political Business Cycles) و یا ادوار بودجه‌ای انتخابات (Election Budgetary Cycles) بیش‌تر خواهد شد. در عمل چهار قاعده مالی توسط دولت‌ها تبعیت شده است که عبارتند از: (۱) قاعده بودجه متوازن (Balanced Budget Rules)، (۲) قاعده کسری مالی (Deficit Rules)، (۳) قاعده استقراض (Borrowing Rules) یا قاعده طلایی مالی عمومی (GRPF-Golden Rule of Public Finance) و (۴) قاعده بدهی یا ذخیره (Debt/Reserve Rules).

قاعده بودجه متوازن خود به دو شکل توازن بودجه جاری (Current Budget Balance) و توازن تعدیل شده ادواری (Cyclically Adjusted Balance)، تقسیم می‌شود. اما قاعده کسری را می‌توان به شکل درصد معینی از نسبت کسری بودجه به تولید ناخالص داخلی تعریف کرد. به عبارت دیگر، در قاعده کسری فرض می‌شود که نسبت کسری بودجه به GDP یک مقدار معین وثابتی است. مهم‌ترین قاعده مالی، قاعده طلایی مالی عمومی (GRPF) است. در این قاعده فرض می‌شود که استقراض دولت تنها برای تأمین مالی سرمایه‌گذاری عمومی (و نه مصرف عمومی) انجام می‌گیرد. ریشه توجه به چنین قاعده‌ای، به نظریه رشد نئوکلاسیک‌ها برمی‌گردد، به گونه‌ای که فلپس در ابتدا به آن به عنوان قاعده طلایی انباشت سرمایه اطلاق کرد. قاعده بدهی یا ذخیره نیز بدین معنی است که دولت موظف به حفظ نسبت معینی از بدهی یا ذخیره به GDP باشد.

(Gosh and Mourmouras, 2004, p.623-632).

که در آن T درآمدهای مالیاتی دولت، G مخارج دولت، Y تولید ناخالص داخلی و ξ ، یک عدد ثابت و معینی است. در نظر گرفتن چنین فرضی سبب بسط نتایج موجود خواهد شد. در حقیقت در قاعده مالی بودجه متوازن $\xi = 0$ است. با این توضیحات، محدودیت کل منابع در اقتصاد را می‌توان همانند برخی از مطالعات از جمله کارستی و روبینی، به صورت زیر نوشت:

$$\dot{K} = Y - \delta K - C - G \quad ()$$

از معادله (۱۳) می‌توان نوشت:

$$G = T - \xi Y$$

$$G = \tau Y - \xi Y = (\tau - \xi) Y$$

در روابط بالا τ ، نرخ مالیات بر درآمد، δ ، نرخ استهلاک سرمایه و سایر متغیرها همانند قبل است. با جای‌گذاری این رابطه در معادله (۱۴)، محدودیت کل منابع در اقتصاد را می‌توان به صورت زیر نوشت:

$$\dot{K} = (1 - \tau + \xi) Y - \delta K - C \quad ()$$

در این رابطه، Y تولید ناخالص داخلی است.

با فرض:

$$H_p = uH, H_G = (1 - u)H$$

$$K_p = vK, K_G = (1 - v)K$$

روابط (۹) و (۱۱) به شکل زیر خواهد شد:

$$Y_p = \left(\frac{e_j}{\gamma}\right)^{\sigma_G} A (uH)^{1-\sigma_K} N^{-\theta R \sigma_G} (vK)^{\sigma_K} G_{prop}^{\sigma_G}$$

$$Y_G = [\beta (1-x)] [(1-v)K]^{\sigma_K} [(1-u)H]^{1-\sigma_K} G_{prop}^{\sigma_G}$$

بنابراین:

$$Y = Y_t^p + Y_t^G$$

$$Y = [\Gamma + \Pi] K^{\sigma_K} H^{1-\sigma_K} G_{prop}^{\sigma_G} \quad (16)$$

که در آن:

$$\Gamma = A \left(\frac{e_j}{\gamma} \right)^{\sigma_G} u^{1-\sigma_K} v^{\sigma_K} N^{-\theta_R \sigma_G}$$

$$\Pi = B (1-x)(1-v)^{\sigma_K} (1-u)^{1-\sigma_K}$$

۴ - حل الگوی پایه

الگوی تدوین شده در قسمت قبل را می‌توان به صورت زیر خلاصه کرد:

$$\text{Max } W = \int_0^{\infty} \left[\frac{c^{1-\theta} - 1}{1-\theta} + \eta \ln g_{\text{prop}} \right] N(t) e^{-\rho t} dt$$

S.t.:

$$\dot{K} = (1-\tau+\xi)Y - \delta K - C$$

$$Y = Y_t^p + Y_t^G$$

$$Y_p = \left(\frac{e_j}{\gamma} \right)^{\sigma_G} A (uH)^{1-\sigma_K} N^{-\theta_R \sigma_G} (vK)^{\sigma_K} G_{\text{prop}}^{\sigma_G}$$

$$Y_G = [B (1-x)] [(1-v)K]^{\sigma_K} [(1-u)H]^{1-\sigma_K} G_{\text{prop}}^{\sigma_G}$$

برای حل الگوی تدوین شده از نظریه کنترل بهینه استفاده می‌شود. براین اساس، تابع همیلتونی را می‌توان به صورت زیر نوشت:

$$H = \left\{ \int_0^{\infty} \left[\frac{c^{1-\theta} - 1}{1-\theta} + \eta \ln g_{\text{prop}} \right] N + \lambda \left[(1-\tau+\xi)[\Gamma + \Pi] K^{\sigma_K} H^{1-\sigma_K} G_{\text{prop}}^{\sigma_G} - \delta K - C \right] \right\} e^{-\rho t} dt$$

با استفاده از شرایط مرتبه اول می‌توان نوشت:

$$\left(\frac{\dot{C}}{C} \right) = \left(\frac{1+\theta}{\theta} \right) v(N) - \frac{1}{\theta} \left(\frac{\dot{\lambda}}{\lambda} \right) \quad ()$$

$$\left(\frac{\dot{\lambda}}{\lambda} \right) = \rho + \delta - \sigma_K \left[(1-\tau+\xi)[\Gamma + \Pi] \left(\frac{H}{K} \right)^{1-\sigma_K} \left(\frac{G_{\text{prop}}}{K} \right)^{\sigma_G} K^{\sigma_G} \right] \quad ()$$

شرط تراگردی را نیز می‌توان به صورت زیر نوشت:

$$\lim_{t \rightarrow \infty} k_t \mu_t = 0 \Rightarrow \lim_{t \rightarrow \infty} k_t \lambda_t e^{-\rho t} = 0 \Rightarrow \lim_{t \rightarrow \infty} k_t [c^{-\theta} N] e^{-\rho t} = 0$$

با جای گذاری رابطه (۱۸) در (۱۷) خواهیم داشت:

$$\left(\frac{\dot{C}}{C}\right) = \frac{1}{\theta} \left[\sigma_K (1 - \tau + \xi) [\Gamma + \Pi] \left(\frac{H}{K}\right)^{1 - \sigma_K} \left(\frac{G_{prop}}{K}\right)^{\sigma_G} K^{\sigma_G} + (1 + \theta)v(N) - \delta - \rho \right] \quad (19)$$

با فرض این که دولت نسبت مشخصی از درآمدهای مالیاتی را به مخارج حفاظت از حقوق مالکیت اختصاص دهد، خواهیم داشت:

$$G_{prop} = s_p (\tau Y) \quad (20)$$

که در آن s_p سهم اختصاص یافته به مخارج حفاظت از حقوق مالکیت و τ نرخ مالیات بر درآمد است. از رابطه (۱۳) و (۲۰) می توان اندازه دولت را به صورت زیر به دست آورد:

$$\gamma G = s_p \tau Y \Rightarrow \frac{G}{Y} = \frac{\tau s_p}{\gamma}$$

از این رابطه روشن است که دولت با دخالت خود به شکل مالیات ستانی بیش تر و اعمال سیاست مالیاتی، اندازه خود را افزایش، اما با تخصیص مخارج بیش تر به حفاظت از حقوق مالکیت، اندازه خود را کاهش خواهد داد. چنین کاهشی به واسطه کاهش هزینه های مبادله می تواند انجام گیرد.

با جای گذاری رابطه (۱۶) در رابطه (۲۰) خواهیم داشت:

$$\left(\frac{G_{prop}}{K}\right) = \left[\tau s_p [\Gamma + \Pi] \left(\frac{H}{K}\right)^{1 - \sigma_K} \right]^{\frac{1}{1 - \sigma_G}} K^{\frac{\sigma_G}{1 - \sigma_G}} \quad ()$$

با فرض این که $MP_{G_{prop}} = MP_K$ است، می توان نوشت:

$$\left(\frac{G_{prop}}{K}\right) = \frac{\sigma_G}{\sigma_K} \quad ()$$

هم چنین با فرض این که $MP_H = MP_K$ است، می توان نوشت:

$$\left(\frac{H}{K}\right) = \frac{1 - \sigma_K}{\sigma_K} \quad (23)$$

بر اساس روابط (۲۱) و (۲۲) و (۲۳)، مسیر انباشت سرمایه فیزیکی در وضعیت یکنواخت را می توان به صورت زیر نوشت:

$$K^{\sigma_G} = \left(\frac{\sigma_G}{\sigma_K}\right)^{1 - \sigma_G} \left[\tau s_p [\Gamma + \Pi] \left(\frac{1 - \sigma_K}{\sigma_K}\right)^{1 - \sigma_K} \right]^{-1} \quad ()$$

با جای گذاری روابط (۲۲)، (۲۳) و (۲۴) در (۱۹)، نرخ رشد اقتصادی در وضعیت یکنواخت به صورت ذیل خواهد شد:

$$\left(\frac{\dot{C}}{C}\right) = \frac{1}{\theta} \left[\sigma_G \left(\frac{1-\tau+\xi}{\tau s_p} \right) + (1+\theta)v(N) - \delta - \rho \right] \quad ()$$

که در آن:

$$v(N) = \dot{N}/N = A(N^* - N)$$

هرگاه به جای رابطه (۲۰) از رابطه (۸) و قاعده مالی (۱۳) استفاده کنیم، می توان نوشت:

$$G_{prop} = \gamma_0 G = \gamma(\tau - \xi)Y, \quad 0 < \gamma < 1$$

حال با جای گذاری مقدار Y و تکرار عملیات بالا به رابطه زیر خواهیم رسید:

$$\left(\frac{\dot{C}}{C}\right) = \frac{1}{\theta} \left[\sigma_G \left(\frac{1-\tau+\xi}{\gamma(\tau-\xi)} \right) + (1+\theta)v(N) - \delta - \rho \right], \tau \neq \xi \quad ()$$

که دقیقاً همان رابطه (۲۵) است. از معادله (۲۵) و (۲۶) می توان مشاهده کرد که نرخ رشد اقتصادی در وضعیت یکنواخت به میزان کشش جانشینی بین دوره ای مصرف (θ)، نرخ ترجیح زمانی (ρ)، نرخ رشد جمعیت ($v(N)$)، کشش تولید نسبت به مخارج حفاظت از حقوق مالکیت (σ_G)، نرخ مالیات بر درآمد (τ)، قاعده مالی دولت (ξ) و مخارج حفاظت از حقوق مالکیت (s_p و γ) بستگی دارد. بر اساس رابطه (۲۶) می توان نتیجه گرفت که:

هرگاه دولت از قاعده مالی کسری تبعیت کرده و نرخ مالیات را بیش از نسبت معین و ثابت ξ تعیین کند (یعنی $\tau < \xi$)، در این صورت، افزایش مخارج اختصاص یافته به حفاظت از حقوق مالکیت، نرخ رشد اقتصادی در وضعیت پایا را - با همان مقادیر سایر پارامترها - کاهش خواهد داد. اما هرگاه $\tau > \xi$ باشد، در این صورت افزایش مخارج اختصاص یافته به حفاظت از حقوق مالکیت، نرخ رشد اقتصادی در وضعیت پایا را - با همان مقادیر سایر پارامترها - افزایش می دهد. بنابراین، افزایش مخارج حفاظت از حقوق مالکیت، الزاماً "نرخ رشد اقتصادی وضعیت یکنواخت را افزایش نمی دهد و این تأثیر به قاعده مالی دولت و نظام مالیاتی کشور بستگی دارد. چنین نتیجه ای را می توان موافق با نتیجه برخی از مطالعات دانست. برخی از این نتایج عبارتند از:

۱- حفاظت بیش‌تر از حقوق مالکیت، همیشه منجر به رشد سریع‌تر نمی‌شود و بنابراین در تعقیب رشد اقتصادی مستقل از ساختار حقوق مالکیت، باید احتیاط کرد. ذکر این نکته ضروری است که مطالعه گونزالز (۲۰۰۷)، بر اساس نظریه نظم‌دهی خصوصی و مطالعه حاضر براساس دیدگاه تمرکزگرای قانونی انجام گرفته است.

۲- بر خلاف خرد موسوم، حفاظت بیش‌تر از مالکیت می‌تواند سبب انباشت آهسته‌تر سرمایه شود.

۳- عملکرد رشد اقتصادی در اقتصاد با حقوق مالکیت حفاظت نشده، به این بستگی دارد که کدام عامل (اثر آزمندی یا اثر مقیاس) در فرایند انباشت سرمایه، غالب و حاکم می‌شود.

نکته جالب توجه دیگر در روابط (۲۵) و (۲۶)، تأثیر مثبت نرخ رشد جمعیت و کشش تولید نسبت به مخارج اختصاص یافته به حفاظت از حقوق مالکیت بر نرخ رشد اقتصادی است.

۵ - کالیبره کردن الگوی تدوین شده

هرچند نحوه کالیبره کردن الگوهای خرد و کلان اقتصادی اندکی با هم تفاوت دارد، اما در ادبیات اقتصادی چند عمل ساده برای انجام آن انجام می‌گیرد. «انتخاب الگو»، «مشخص کردن هدف کالیبره کردن (چه چیزی کالیبره شود و با چه هدفی؟)»، «انتخاب شکل تبعی توابع» و در نهایت «استفاده از پارامترهای تخمین زده شده (توسط دیگران یا خود محقق)» به ترتیب چهار مرحله انجام یک تمرین کالیبره کردن در الگوهای کلان اقتصادی اند.

براساس رابطه (۲۶)، پارامترهای مورد نیاز عبارتند از: نرخ هموار کننده مصرف یا ضریب ریسک‌گریزی نسبی (θ)، نرخ تنزیل اجتماعی (ρ)، نرخ مالیات (τ)، قاعده کسری مالی دولت (ξ)، کشش تولید کل نسبت به هزینه‌های حفاظت از حقوق مالکیت

1- Gonzalez, 2007, p.3.

2- Grossman and Kim, 1996, p.345-346.

3- Mino, 2006, p. 278-279.

۲- برای مطالعه بیش‌تر این مراحل به Dawkins et al. (2001) صفحات ۳۶۸۴-۳۶۹۴ مراجعه شود.

(σ_G) ، سهم مخارج حفاظت از حقوق مالکیت از کل هزینه‌های دولت (۲)، نرخ استهلاک سرمایه (δ) و نرخ رشد جمعیت ($v(n)$)، نرخ هموار کننده مصرف در بیش‌تر متون تجربی، مساوی یک و یا نزدیک به آن انتخاب شده است. عسگری (۱۳۸۲، ص ۱۱۱) مقدار $2/7$ و کیارسی (۱۳۸۶، ص ۷۵)، مقدار یک را انتخاب کرده‌اند. نرخ تنزیل اجتماعی در مطالعه عسگری (۱۳۸۲، ص ۱۵۸) مقدار $0/25$ و کیارسی (۱۳۸۶، ص ۷۵)، مقدار $0/09$ انتخاب شده است. اما هدف تحقیق حاضر این است که مقادیر بهینه (و نه از قبل تعیین شده)، پارامترهای ترجیحات جامعه و سهم هزینه‌های حفاظت از حقوق مالکیت تعیین شوند.

نرخ رشد جمعیت و یا نرخ رشد نیروی کار براساس داده‌های دوره ۱۳۳۸-۱۳۷۹ در مطالعه عسگری (۱۳۸۲)، معادل $0/023$ (یا $2/3$ درصد) انتخاب شده است. اما با داده‌های دوره ۱۳۳۸-۱۳۸۲ این رقم $0/021$ است. بنابر این می‌توان رقم بین ۲ تا $2/5$ درصد را انتخاب کرد.

محاسبات تحقیق حاضر نشان داد که میانگین نسبت کسری بودجه دولت به GDP جاری (ج) در دوره ۱۳۴۲-۱۳۸۰، معادل $0/044359$ بوده است. هم‌چنین میانگین نسبت درآمدهای مالیاتی بودجه عمومی دولت به GDP جاری (ت) بر اساس داده‌های دوره ۱۳۳۸-۱۳۸۲، معادل $0/066$ یا $6/6$ درصد به دست آمده است. این رقم در مطالعه عسگری (۱۳۸۲، ص ۱۱۴) و براساس داده‌های دوره ۱۳۳۸-۱۳۷۹ معادل ۷ درصد در نظر گرفته شده است. هم‌چنین براساس داده‌های دوره ۱۳۵۰-۱۳۸۰، میانگین سهم مخارج حفاظت از حقوق مالکیت در کل هزینه‌های دولت (۲) معادل $0/0557$ یا حدود $5/8$ درصد بوده است.

برای تعیین کشش تولید کل نسبت به مخارج حفاظت از حقوق مالکیت (σ_G) از رابطه (۱۶) و داده‌های دوره ۱۳۳۸-۱۳۸۲ استفاده شده است. با تخمین مقید این معادله، مقدار σ_G ، $0/295$ به دست می‌آید. ضریب σ_K نیز $0/167$ برآورد شده است، هرچند از نظر آماری معنادار نیست. این پارامتر در مطالعه کیارسی (۱۳۸۶) معادل $0/12$ در نظر گرفته شده است.

۱- هزینه‌های امور عمومی دولت شامل ۱۲ فصل است. در محاسبه مخارج مربوط به حفاظت از حقوق مالکیت در اداره امور عمومی کشور، از داده‌های هزینه‌های دولت در فصول اداره امور عمومی کشور، اجرای سیاست داخلی کشور، حفظ نظم و امنیت داخلی، اداره امور قضایی- ثبتي، قانون‌گذاری و تنظیم روابط قوای سه‌گانه (یعنی ۶ فصل از ۱۲ فصل)، استفاده شده است.

حال براساس مقادیر پارامترهای مورد نیاز می توان الگوی تدوین شده را، کالیبره و به این سؤال پاسخ داد که سهم بهینه هزینه های حفاظت از حقوق مالکیت در مقادیر متفاوت پارامترهای ترجیحات جامعه (θ و ρ) برای رسیدن به یک مقدار مشخص نرخ رشد اقتصادی چیست؟ هم چنان که اشاره شد، هدف این است که مقادیر بهینه (و نه از قبل تعیین شده) پارامترهای ترجیحات جامعه و سهم هزینه های حفاظت از حقوق مالکیت تعیین شوند.

نتایج جدول (۱) نشان می دهد که برای رسیدن به نرخ رشد اقتصادی وضعیت پایا بین ۲ تا ۴ درصد، سهم مخارج حفاظت از حقوق مالکیت باید افزایش یابد و پس از نرخ رشد ۴ درصد، ضرورتی بر افزایش آن نیست و حتی کاهش نیز می یابد.

جدول ۱- مقدار بهینه مخارج حفاظت از حقوق مالکیت برای دسترسی به نرخ رشد اقتصادی هدف گذاری شده

γ	(%)
/	
/	
/	
/	
/	

Excel GAMS21.5

در جدول (۲) نیز سهم مخارج مربوط به حفاظت از حقوق مالکیت با نرخ های متفاوت ترجیح زمانی و ضرائب متفاوت ریسک گریزی نسبی برای رسیدن به نرخ رشد اقتصادی، ۴ درصد در وضعیت پایا محاسبه شده است. چنانچه ضریب ریسک گریزی نسبی، یک و یا کم تر از آن و نرخ ترجیح زمانی بین ۰/۰۵ تا ۰/۱۵ فرض شود، در این صورت سهم مخارج مربوط به حفاظت از حقوق مالکیت برای رسیدن به نرخ رشد اقتصادی ۴ درصد در وضعیت پایا بین ۰/۵۸ تا ۰/۷۸ خواهد بود. در بیش تر مطالعات از این محدوده ها استفاده شده است. اما چنانچه ضریب ریسک گریزی نسبی بین ۱ تا ۲/۵ و نرخ ترجیح زمانی بین ۰/۰۵ تا ۰/۱۵ فرض شود، در این صورت این سهم بین

۰/۲۴ تا ۰/۴۷ خواهد بود. در برخی مطالعات موجود در اقتصاد ایران از این محدوده‌ها استفاده شده است.

محاسبات مشابه نشان داد که چنانچه ضریب ریسک گریزی نسبی بین ۱ تا ۲/۵ و نرخ ترجیح زمانی بین ۰/۰۵ تا ۰/۱۵ فرض شود، برای رسیدن به نرخ رشد اقتصادی ۲ درصد، این سهم بین ۰/۴۷ تا ۰/۹۴ خواهد بود.

جدول ۲- سهم مخارج مربوط به حفاظت از حقوق مالکیت با نرخ‌های متفاوت ترجیح زمانی و ضرائب متفاوت ریسک گریزی نسبی برای رسیدن به نرخ رشد اقتصادی ۴ درصد در وضعیت پایا

→ نرخ ترجیح زمانی ضریب ریسک گریزی نسبی ↓	۰/۰۵	۰/۱	۰/۱۵	۰/۲	۰/۲۵	۰/۳	۰/۳۵	۰/۴	۰/۴۵
۰/۷۵	۰/۷۸	۰/۷۷	۰/۷۶	۰/۷۴	۰/۷۳	۰/۷۲	۰/۷۱	۰/۷۰	۰/۶۹
۱	۰/۵۹	۰/۵۸	۰/۵۸	۰/۵۷	۰/۵۶	۰/۵۶	۰/۵۵	۰/۵۴	۰/۵۴
۱/۲۵	۰/۴۷	۰/۴۷	۰/۴۶	۰/۴۶	۰/۴۵	۰/۴۵	۰/۴۵	۰/۴۴	۰/۴۴
۱/۵	۰/۴۰	۰/۳۹	۰/۳۹	۰/۳۹	۰/۳۸	۰/۳۸	۰/۳۸	۰/۳۷	۰/۳۷
۱/۷۵	۰/۳۴	۰/۳۴	۰/۳۳	۰/۳۳	۰/۳۳	۰/۳۳	۰/۳۳	۰/۳۲	۰/۳۲
۲	۰/۳۰	۰/۳۰	۰/۲۹	۰/۲۹	۰/۲۹	۰/۲۹	۰/۲۹	۰/۲۹	۰/۲۸
۲/۲۵	۰/۲۶	۰/۲۶	۰/۲۶	۰/۲۶	۰/۲۶	۰/۲۶	۰/۲۶	۰/۲۶	۰/۲۵
۲/۵	۰/۲۴	۰/۲۴	۰/۲۴	۰/۲۴	۰/۲۳	۰/۲۳	۰/۲۳	۰/۲۳	۰/۲۳
۲/۷۵	۰/۲۲	۰/۲۲	۰/۲۲	۰/۲۱	۰/۲۱	۰/۲۱	۰/۲۱	۰/۲۱	۰/۲۱
۳	۰/۱۹۹	۰/۱۹۸	۰/۱۹۷	۰/۱۹۶	۰/۱۹۶	۰/۱۹۵	۰/۱۹۴	۰/۱۹۳	۰/۱۹۲

از این جداول می‌توان به چند نکته اشاره کرد:

۱- برای رسیدن به نرخ رشد اقتصادی حداقل ۲ درصد، به سهم مخارج حفاظت از حقوق مالکیت بیش از ۳۵ درصد نیاز است. این رقم در حال حاضر در حدود ۵/۸ درصد است. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که با وضعیت فعلی میزان مخارج حفاظت از حقوق مالکیت در اقتصاد ایران، دسترسی به وضعیت پایا، تقریباً " غیر ممکن است.

۲- افزایش سهم مخارج حفاظت از حقوق مالکیت الزاماً منجر به افزایش رشد اقتصادی نمی‌شود. این نتیجه براساس نتایج نظری مطالعه حاضر نیز به دست آمده است.

۶- جمع‌بندی و پیشنهادها

تا دهه ۱۹۹۰، بیش‌تر افراد، حفاظت از حقوق مالکیت و تضمین شدگی آن را به عنوان یک پیش فرض تلقی کرده و بنابراین انباشت سرمایه‌های فیزیکی و انسانی و پیشرفت فنی را مهم‌ترین عامل رشد اقتصادی دانسته‌اند. اما از این دهه به بعد، روش‌های متعددی برای الگوبندی و حل الگوهای رشد اقتصادی به همراه متغیرهای نماینده نهادها بسط داده شد، که می‌توان به روش‌های ذیل اشاره کرد: ۱) الگوهای از نوع رمزی، ۲- الگوهای تداخل نسل‌ها (OLG)، ۳- نظریه‌بازی‌ها و ۴- سایر روش‌های ریاضی.

وجه مشترک همه مطالعات و روش‌های موجود در این است که در آن‌ها فرض شده است که حفاظت کامل از حقوق مالکیت انجام نمی‌گیرد. در همه مطالعات موجود در دسترس نویسندگان، بیش‌تر از تعداد گروه‌های هم‌سود (یا ذی‌نفع) و تصمیم افراد برای وارد شدن در فعالیت‌های مولد یا غیرمولد (مانند رانت‌جویی، غارت اموال دیگران و ...) به عنوان شاخص‌هایی برای نبود حفاظت کامل از حقوق مالکیت استفاده شده است، اما در مطالعه حاضر، حقوق مالکیت به کار رفته است. بدین منظور یک الگوی رشد درون‌زا با معادلاتی برای رفاه اقتصادی، تولید بخش خصوصی و تابع تولید بخش عمومی تدوین شده است، که بسط الگوهای رشد درون‌زای نوع دوم است.

این مطالعه از چند جهت با سایر مطالعات موجود در متون تفاوت دارد. ۱) برخلاف متون موجود، با وارد کردن مخارج حفاظت از حقوق مالکیت در تابع رفاه و اثر مقیاس، ترجیحات، درون‌زا در نظر گرفته شده است. ۲) برخلاف سایر مطالعات، قاعده مالی کسری (به جای قاعده بودجه متوازن) برای دولت در نظر گرفته شده است. ۳) برخلاف سایر مطالعات، کارایی نظام حقوقی و ناکارایی بنگاه‌های دولتی در توابع تولید در نظر گرفته شده است و ۴) فرض شده است که نرخ رشد جمعیت به صورت لجستیک است. نتایج نظری مطالعه حاضر نشان داده است که هرگاه دولت از قاعده مالی کسری تبعیت کرده و نرخ مالیات را بیش از نسبت معین و ثابت $\bar{\tau}$ تعیین کند، در این صورت، افزایش مخارج اختصاص یافته به حفاظت از حقوق مالکیت، نرخ رشد اقتصادی در

وضعیت پایا را کاهش و در غیر این صورت افزایش می‌دهد. بنابراین افزایش مخارج حفاظت از حقوق مالکیت، الزاماً نرخ رشد وضعیت یکنواخت را افزایش نمی‌دهد. این نتیجه با استفاده از کالیبره کردن الگوی تدوین شده براساس اطلاعات اقتصاد ایران نیز به دست آمده است. در مطالعه گونزالز (۲۰۰۷)، این نتیجه به صورت نظری و بر اساس نظریه نظم‌دهی خصوصی به دست آمده است، در حالی که مطالعه حاضر براساس دیدگاه تمرکزگرائی قانونی انجام یافته است و مکمل نتیجه حاصل در مطالعه وی محسوب می‌شود. هم‌چنین نتایج حاصل از کالیبره کردن الگوی تدوین شده نشان داد که برای رسیدن به نرخ رشد اقتصادی حداقل ۲ درصد، به سهم مخارج حفاظت از حقوق مالکیت بیش از ۳۵ درصد نیاز است. این رقم در حال حاضر در حدود ۵/۸ درصد است. بنابر این می‌توان نتیجه گرفت که با وضعیت فعلی، میزان مخارج حفاظت از حقوق مالکیت در اقتصاد ایران، دسترسی به وضعیت پایا تقریباً غیرممکن است.

بر اساس یافته‌های مطالعه حاضر، می‌توان پیشنهادهائی به شرح زیر ارائه داد:

۱- در بخش نظری مطالعه حاضر، برخی مفروضات ساده کننده‌ای در نظر گرفته شده است. از جمله می‌توان به یکسان بودن تولید نهائی همه عوامل تولید (سرمایه‌های انسانی، فیزیکی و مخارج حفاظت از حقوق مالکیت)، اشاره کرد. با چنین فرضی پویائی‌های گذار وجود نخواهد داشت. با تعدیل چنین فرضی و سایر فرض‌های دیگر می‌توان به نتایج واقعی‌تری رسید.

۲- با اعمال شرط پایداری در الگوی حاضر و انجام برخی تعدیلات، می‌توان بحث توسعه پایدار را دنبال کرد.

۳- با انجام برخی تعدیلات در مفروضات اولیه، می‌توان الگوی مد نظر در مطالعه حاضر را برای اقتصادهای با برنامه‌ریزی متمرکز، تدوین و نتایج هر دو الگو را با هم مقایسه کرد. انجام چنین تحقیقی و مقایسه آن با نتایج مقاله حاضر، مکمل نتایج به دست آمده از مقاله حاضر خواهد شد.

فهرست منابع

- ۱- بلنچارد، ا.، و فیشر، «درس‌هایی در اقتصاد کلان (به همراه توضیحات مترجمان)» ترجمه محمود ختایی و تیمور محمدی، جلد اول، انتشارات سازمان برنامه و بودجه، تهران: ۱۳۷۶.
- ۲- پرمن، راجر؛ یوما؛ و جیمز مک‌گیلری «اقتصاد محیط زیست و منابع طبیعی»، ترجمه حمیدرضا ارباب، نشر نی، تهران: ۱۳۸۲.
- ۳- صمدی، علی حسین (۱۳۸۷) «حقوق مالکیت و رشد اقتصادی: تدوین یک الگوی رشد درون‌زا» رساله دکتری اقتصاد، دانشکده علوم اداری و اقتصاد دانشگاه اصفهان، ۱۳۸۷.
- ۴- عسگری، احسان (۱۳۸۲) «کاربرد و سازگاری الگوی رشد درون‌زا در اقتصاد ایران: مدل کینگ-ریلو» پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده علوم اداری و اقتصاد، دانشگاه اصفهان.
- ۵- کیارسی، مهرباب (۱۳۸۶) «نرخ بهینه مالیات و مخارج دولتی در چارچوب الگوی سه بخشی رشد درون‌زا - مدل ایران» پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده علوم اداری و اقتصاد، دانشگاه اصفهان.
- ۶- نورث، داگلاس (۱۹۹۰) «نهادها، تغییرات نهادی و عملکرد اقتصادی» ترجمه محمد رضا معینی، سازمان برنامه و بودجه، ۱۳۷۷.
- 7 Acemoglu, D. (2005), "Politics and economics in weak and strong states", *Journal of Monetary Economics*, 52: 1199-1226.
- 8 Age' nor, P. R. (2008), "Fiscal policy and endogenous growth with public infrastructure", *Oxford Economic Papers*, 60: 57-87.
- 9 Ali, A. M., and H. S. Isse (2003)« Determinants of economic corruption: A cross – country comparison » *Cato Journal*, Vol.22, No. 3, pp.449-466.
- 10 Anderson, J. E., and O. Bandiera (2005), "Private enforcement and social efficiency", *Journal of Development Economics*, 77:341-366.
- 11 Aaron, J. (2000), Growth and institutions: A Review of the evidence, *The World Bank Research Observer*, 15 (1): 99-135.
- 12 Arrow, J. K., A. Bensoussan, Q. Feng, and S. P. Sethi (2007), "Optimal savings and the value of population, *National Academy of Sciences of the USA (PNAS)*, 104 (47): 18421-18426.
- 13 Arrow, J. K., P. Dasgupta, and K. - G. Mäler (2003), "The genuine saving criterion and the value of population", *Economic Theory*, 21: 217-225.
- 14 Arrow, K. J., and M. Kurz (1970), "Optimal growth with irreversible investment in a Ramsey model", *Economica*, 38 (2): 331-344.

- 15 Arrow, K; P. Dasgupta; L. Goulder; G. Daily; P. Ehrlich; G. Heal; S. Levin; K.- G. Maler; S. Schneider; D. Starrett; and B. walker (2004)", "Are we consuming too much?", *The Journal of Economic Perspectives* 18 (3): 147-172.
- 16 Arrow, W.; B. Bolin; R. Costanza; P. Dasgupta; C. Folke; C. S. Holling; B.- O. Jansson; S. Levin; K.- G. Maler; C. Perrings; D. Pimentel (1996), "Economic growth, carrying capacity, and environment", *Ecological Applications*, 6 (1): 13-15.
- 17 Asheim, G. B. (2004), "Green national accounting with a changing population", *Economic Theory*, 23: 601-619.
- 18 Asheim, G. B., and M. L. Weitzman (2001), "Does NNP growth indicate welfare improvement?" *Economics Letters*, 73: 233-239.
- 19 Baier, S., L., and G. Glomm (2001), "Long run growth and welfare effects of public policies with distortionary taxation", *Journal of Economic Dynamics & Control*, 25: 2007-2042.
- 20 Bailey, S. J., Public Sector Economics: Theory, Policy and Practice (Second Edition), *Palgrave*, 2002.
- 21 Barnett, R. C. (2005), "Coordinating macroeconomic policy in a simple AK growth model", *Journal of Macroeconomics*, 27: 621-647.
- 22 Barro, R. J. (1990), Government spending in a simple model of endogenous growth, *Journal of Political Economy*, 98(5):103-125.
- 23 Barro, R. J., and X. Sala-i-Martin (1992), "Public finance in models of economic growth", *Review of Economic Studies*, 89:645-661.
- 24 Barro, R. J., and X. Sala-i-Martin (1995, 2004), "**Economic growth** ", 2nd Edition, MIT Press.
- 25 Ben-Gad, M. (2003), Fiscal policy in models of endogenous growth, *Journal of Economic Theory*, 108:322-344.
- 26 Brooks, R., S. Davidson, and R. Faff (2003), sudden change in property rights: The case of Australian native title, *Journal of Economic Behavior & Organization*, 52:427-442
- 27 Chakrabarty, D. (2002), Inequality, Politics, and economic growth, *ZEI Working Paper (B28)*, (<http://www.zei.de>).
- 28 Chang, W. - Y. (1999), "Government spending, endogenous labor, and capital accumulation", *Journal of Economic Dynamics & Control*, 23: 1225-1242.
- 29 Chen, B.-L. (2006a), "Public capital, endogenous growth, and endogenous fluctuations", *Journal of Macroeconomics*, 28:768-774.
- 30 Chen, B.-L. (2006b), "Economic growth with an optimal public spending composition", *Oxford Economic Papers*, 58:123-136.
- 31 Chen, B.-L. , and S.-F. Lee (2007), Congestible public goods and local indeterminacy: A two-sector endogenous growth model, *Journal of Economic Dynamics & Control*, [In press].
- 32 Dalamagas, B. (2000), Public sector and Economic growth, the Greek experience, *Applied Economics*, 32: 277-288.
- 33 Dasgupta, D. (1999), Growth versus welfare in a model of non-rival infrastructure, *Journal of Development Economics*, 58:359-385.

- 34 Dawkins, C., T. N. Srinivasan, and J. Whalley (2001)« Calibration» *Handbook of Econometrics*, Vol.5, PP. 3653-3703.
- 35 Devereux, M. B., and D. R. F. Love (1995)« The dynamic effects of government spending policies in a two- sector endogenous growth model» *Journal of Money, Credit and Banking*, Vol.27, No.1, pp. 232-256.
- 36 Dincer , O. C. , and 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.
- 37 Dincer, O. (2007), "The effects of property rights on economic performance", *Applied Economics*, 39: 825-837.
- 38 Dolmes, J. (1996), "Endogenous growth in multi-sector Ramsey models", *International Economic Review*, 37 (2): 403-421.
- 39 Doménech, r., and J. R. García (2002), optimal taxation and public expenditure in a model of endogenous growth, *Topics in Macroeconomics*, 2(1), Article 3. [Electronically press].
- 40 Eicher, T. S., and S. J. Turnovsky (1999), "Non-scale models of economic growth", *The Economic Journal*, 109 (457): 394-415.
- 41 Eicher, T. S., and S. J. Turnovsky (2000), "Scale, congestion and growth", *Economica*, 67 (267): 325-346.
- 42 Eicher, T. S., and S., J., Turnovsky (2001), "Transitional dynamics in a two-sector non-scale growth model", *Journal of Economic Dynamics & Control*, 25: 85-113.
- 43 Fernandez, E., A. Novales, and J. Ruiz (2004), Indeterminacy under non-separability of public consumption and leisure in the utility function, *Economic Modeling*, 21: 409-428.
- 44 Furubotn, E. G., and S. Pejovich (1972), "Property rights and economic theory: A survey of recent literature", *Journal of Economic Literature*, 10 (4): 1137-1162.
- 45 Furukawa, Y. (2007), "The protection of intellectual property rights and endogenous growth: Is stronger always better?" *Journal of Economic Dynamics & Control*, [In press].
- 46 Ghosh, S., and, I. A. Mourmouras (2004), "Endogenous growth, welfare and budgetary regimes", *Journal of Macroeconomics*, 26: 623-635.
- 47 Gómez, M. A. (2000), "Welfare-maximizing tax source in a model with human capital", *Economics letters*, 68: 95-99.
- 48 Gonzales, F. M. (2007), "Effective property rights, conflict and growth", *Journal of Economic Theory*, [In press].
- 49 Gowdy, J. (2004), "Toward a new welfare economics for sustainability" *Ecological Economics* [Article in press].
- 50 Gradstein, M. (2004), Governance and growth, *Journal of Development Economics*, 73:505-518.

- 51 Grossman, H. I., and M. Kim (1996), "Predation and accumulation", *Journal of Economic Growth*, 1: 333-350.
- 52 Hediger, w. (2000), "Sustainable development and social welfare", *Ecological Economics*, 32: 481-492.
- 53 Jones, C. I. (1999), "Growth: with or without scale effects?" *The American Economic Review*, 89 (2) [papers and proceedings of the one Hundred Eleventh Annual Meeting of the American Economic Association]: 139-144.
- 54 Kwan, Y. K., and E. L.-C. Lai (2003), Intellectual property rights protection and endogenous economic growth, *Journal of Economic Dynamics & Control*, 27:853-873.
- 55 Lane, F. C. (1975), "The role of governments in economic growth in early modern times", *The Journal of Economic History*, 35 (1) [The Tasks of Economic History]: 8-17.
- 56 Lindner I., H. Strulik (2004), Why not Africa? – Growth and welfare effects of secure property rights, *Public Choice*, 120(1/2):143-167.
- 57 Meacci, F. (2004), Book Review [1. Old and New growth theories, 2. The Theory of economic growth: A Classical perspective, Edited by N. Salvadori], *Structural Change and Economic Dynamics*, 15:493-502.
- 58 Mino, K. (1996), "Analysis of a two-sector model of endogenous growth with capital income taxation", *International Economic Review*, 37 (1): 227-251.
- 59 Mino, K. (2001), "Optimal taxation in dynamic economies with increasing returns", *Japan and the World Economy*, 13: 235-253.
- 60 Mino, K. (2006), Voracity vs. scale effect in a growing economy without secure property rights, *Economic Letters*, 93:278-284.
- 61 Norton, S. W. (2003), Economic institutions and human well-being: A cross-national analysis, *Eastern Economic Journal*, 29 (1): 23-
- 62 O'Hara, S. U., and S. Stiglitz (2002), "Endogenous preferences and sustainable development", *Journal of Socio-Economic* 31: 511-527.
- 63 Palda, F. (1999), Property rights vs. redistribution: which path to national wealth? , *Public Choice*, 101:129-145.
- 64 Palivos, T.; and C. K. Yip (1995), "Government expenditure financing in an endogenous growth model: A comparison", *Journal of money, credit and Banking*, 27 (4), Part1: 1159-1178.
- 65 Park, H., and A. Philippopoulos (2003), On the dynamics of growth and fiscal policy with redistributive transfers, *Journal of Public Economics*, 87:515-538.
- 66 Ramirez, M. D. (2002), Public capital formation and labor productivity growth in Mexico, *Atlantic Economic Journal*, 30 (4): 366-379.
- 67 Ramsey, F. P. (1928), "A Mathematical theory of saving", *The Economic Journal*, 38 (152): 543-559.
- 68 Rappaport, J. (2006), A bottleneck capital model of development, *Journal of Monetary Economic*, 53: 213-2129.

- 69 Salehi Esfahani, H., and M.T. Ramírez (2003), "Institutions, infrastructure, and Economic growth", *Journal of Development Economics*, 70: 443-477.
- 70 Sarte, P. - D., G (2001), "Rent-seeking bureaucracies and oversight in a simple growth model", *Journal of Economic Dynamics & Control*, 25: 1345-1365.
- 71 Teng, J. (2000), Endogenous authoritarian property rights, *Journal of Public Economics*, 77:81-95.
- 72 Todo, Y., and K. Miyamoto (2002), "The Revival of scale effects", *Topics in Macroeconomics*, 2 (1) [Article 4]: 1-31, (<http://www.bepress.com/bejm>).
- 73 Tornell, A., and 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.
- 74 Tornell, A. (1997), "Economic growth and decline with endogenous property rights", *Journal of Economic Growth*, 2: 219-250.
- 75 Tornell, A., and P. R. Lane (1999), "The Voracity effect", *The American Economic Review*, 89 (1): 22-46.
- 76 Turnovsky, S. J. (1999), "Fiscal policy and growth in a small open economy with elastic labor supply", *The Canadian Journal of Economics*, 32 (5): 1191-1214.
- 77 Turnovsky, S. J. (2000), Fiscal policy, elastic labor supply, and endogenous growth, *Journal of Monetary Economics*, 45: 185-210.
- 78 Turnovsky, S. J., and M. Pinteá (2006), Public and private production in a two-sector economy, *Journal of Macroeconomics*, 28: 273-302.
- 79 Turnovsky, S. J., and W. H. Fisher (1995), The Composition of government expenditure and its consequence for macroeconomic performance, *Journal of Economic Dynamics & Control*,
- 80 Valente, S. (2008), "Optimal growth, genuine savings and Long-run dynamics", *Scottish Journal of Political Economy*, [Forthcoming].