



BRANDAFARIN JOURNAL OF MANAGEMEMNT
Volume No.: 3, Issue No.: 34, Jan 2023
P-ISSN: 2717-0683 , E-ISSN: 2783-3801

Foreign direct investment risk and tax competition

Arman Piri

MBA graduate of Tarjoman Oloom Higher Education Institute

Abstract

This paper analyzes tax competition for foreign direct investment with country risk using a two-country model with different market sizes. We show that the trade-off between country size as a locational advantage and country risk as a locational disadvantage affects the location choice of a foreign firm. Given the circumstance in which the foreign firm faces the same probabilities of country risk in both potential host countries when deciding investment location, our analysis shows that if the market size of the high-risk country is sufficiently large relative to the low-risk country, the foreign firm benefits from choosing the high-risk larger country even if the host country's government imposes a lump-sum tax. Given the situation in which the foreign firm faces different probabilities of country risk in each host country, our results show that the important matter for the foreign firm is whether the host country is highcost or low-cost, rather than whether the host country is high-risk.

Keywords: Tax competition, Foreign direct investment, Country size, Country risk

ریسک سرمایه گذاری مستقیم خارجی و رقابت های مالیاتی

آرمان پیری

دانش آموخته MBA موسسه آموزش عالی ترجمان علوم

چکیده

این مقاله، رقابت مالیاتی برای سرمایه گذاری مستقیم ریسک کشور، با استفاده از مدل دو کشوری با اندازه بازار های متفاوت را تجزیه و تحلیل می کند. ما نشان دادیم که سنجش بین اندازه کشورها به عنوان مزیت منطقه ای و ریسک کشورها به عنوان یک ضعف منطقه ای، بر انتخاب منطقه یک موسسه خارجی تاثیر دارد. با توجه به این شرایط محیطی که موسسات خارجی با احتمالات یکسان ریسک کشورها در هر دو کشور بالقوه، در هنگام تصمیم گیری درباره ی مکان سرمایه گذاری، مواجه هستند، تجزیه و تحلیل ما نشان می دهد که اگر اندازه بازارهای کشورهایی با ریسک بالا به اندازه کافی بزرگ باشند در ارتباط با کشورهای کم ریسک، موسسات خارجی از انتخاب کشورهایی با ریسک بالا حتی اگر دولت کشورهای میزبان مالیات های سنگینی را تحمیل کنند دارای منفعت است. با توجه به شرایطی که موسسات خارجی با احتمالات متفاوت ریسک کشورها در هر کشور میزبانی مواجه هستند، نتایج ما نشان می دهد که موضوع مهم برای موسسات خارجی این است چه کشور میزبان هزینه بالایی داشته باشد یا هزینه پایین، کشور میزبان کشور پر ریسک است.

واژگان کلیدی: رقابت مالیاتی، سرمایه گذاری مستقیم خارجی، اندازه کشور، ریسک کشور

مقدمه

جهانی سازی و ادغام های اقتصادی منجر به افزایش فعالیت های اقتصادی بین المللی مانند سرمایه گذاری مستقیم خارجی شده اند، که این نیز به نوبه خود موجب افزایش علاقه در تجزیه و تحلیل تئوریک رقابت های مالیاتی برای سرمایه گذاری های مستقیم خارجی شده است. بازتاب این وضعیت را می توان در تعداد زیادی از مقالات که رقابت های مالیاتی در زمینه سرمایه گذاری های مستقیم خارجی را مورد مطالعه قرار داده است مشاهده کرد. پیشگامانی که در این زمینه مشارکت کرده اند، Haufler & Wooton (1999) مدلی را برای رقابت مالیاتی سرمایه گذاری خارجی ایجاد کردند. مدل آنها از یک مدل دو کشوری ساده استفاده کرده است، مدلی که در آن هیچ شرکت داخلی وجود ندارد، با استفاده از دو کشور بالقوه با اندازه های بازار نامتقارن که با یکدیگر برای جذب سرمایه گذاری خارجی در رقابت می باشند استفاده شده است. این مطالعات نشان داد که، موسسه خارجی انحصار گرا، ترجیح میدهد که در کشوری با اندازه ی بازار بزرگ سرمایه گذاری کند حتی زمانی که، دولت کشور میزبان مالیات های سنگینی را اعمال کند.

تعدادی از مطالعات تلاش کرده اند برای مدل استادانه ای برای مدل Haufler & Wooton (1999) ارائه شود. برای مثال، Fumagalli (2003) رقابت مالیاتی برای سرمایه گذاری مستقیم خارجی بین دو منطقه که دارای سطوح مختلف تکنولوژی هستند را تحت فرض این که آن دو منطقه دارای بازارهایی یکسان از لحاظ اندازه هستند را مورد از موم قرار دهد. Bjorvatn & Eckel (2006) رقابت های مالیاتی را برای FDI در بین کشورهای نامتقارن بوسیله کاستن ساختار بازار از نحوه عمل هافلر و ووتان را تجزیه و تحلیل کردند و نشان دادند که تفاوت ها در ساختار بازار، بر مفهوم رفاه رقابت مالیاتی و انتخاب محل برای موسسات خارجی، تاثیر و نفوذ دارد. آنها نشان دادند که سیاست های رقابتی، جذابیت کشورهای کوچک به عنوان محلی برای سرمایه گذاری را افزایش میدهد. هافلر و ووتان (2006)، سیاست های یکطرفه و هماهنگ شده مالیاتی را در اتحاد دو منطقه ای که با پتانسیل منطقه میزبان رقابت می کند. Hao & Lahiri (2009) دولت های غیر فعال و فعال در کشورهای میزبان در انتخاب مکان برای موسسات خارجی بوسیله بررسی تولیدکارایی در میان شرکتهای داخلی و خارجی را مورد بررسی قرار دادند. Mittermaire (2009) نقش صاحبان موسسات در رقابت های مالیاتی برای FDI های تحت اندازه های بازار های نامتقارن در

کشورهای میزبان را مطالعه کرد و نشان داد که در سیاست های رقابتی، انتخاب مکان موسسات خارجی بوسیله شروط صاحبان موسسات لازم در کشورهای میزبان، تحت تاثیر قرار می گیرد.

هیچکدام از مطالعاتی که در بالا لیست شد، در ارتباط با ریسک کشورهایی که موسسات خارجی با آنها در زمان سرمایه گذاری در کشور میزبان مواجه هستند، مرتبط نبوده است؛ این مطالعات بر تفاوت اندازه ی کشورها، تعداد شرکت های داخلی، تفاوت در هزینه های تولید، نقش صاحبان موسسات، بیکاری، هماهنگی سیاست های مالیاتی، و از این قبیل تاکید داشته اند. اگرچه، در دنیای واقعی، مقداری زیادی از ریسک همراه FDI ها است. در واقع، هرکدام از پروژه های سرمایه گذاری های بین المللی با دو ریسک مواجه هستند: ریسک های مرتبط با پروژه و ریسک ها کشور میزبان (Marjit, Broll, & Mallick)

بسیاری از مطالعات تجربی ارتباط بین FDI و ریسک های کشور را مورد بحث قرار داده اند (e.g Abadie & Gardeazabal, 2008; Asiedu, Jin, & Nandwa, 2009; Bevan & Estrin, 2004; Carstensen & Toubal, 2004; Fosfuri, 2004; Janicki & Wunnava, 2004; Mancuso, Dirienzo, & Das, 2010; Mody & Srinivasan, 1998; Wheeler & Mody, 1992; Yang, 2008). و بسیاری از آنها رابطه ای معکوس را بین این عامل ها نشان داده اند. در مقالاتی که به تجزیه و تحلیل تئوری پرداخته شده است، بسیاری از مطالعات، FDI را با ترکیب مفاهیم ریسک کشورها را با داخل کردن وارد مدل کرده اند (e.g., Aizenman & Marion, 2004; Albuquerque, 2003; Broll & Worrall, 1994). این مطالعات به بررسی FDI ها و ریسک کشورها می پردازد، اما رقابت بین کشورهای میزبان یا مکان و محل سرمایه گذاری را مورد از من قرار نمی دهد. برای تحقیق ما، مقاله ای در ارتباط با رقابت های مالیاتی برای FDI نیست که شامل ریسک کشورها نیز بشود. به این معناست که، آثار موجود ممکن است باعث غفلت در مورد ریسک کشورها در تجزیه و تحلیل رقابت مالیاتی برای FDI بشود. اگرچه، بوسیله بررسی رقابت مالیاتی با ریسک کشور از نقطه نظر تجزیه و تحلیل تئوری، ما ممکن است قادر به ایجاد بینشی اضافی در ادبیات مرتبط با این زمینه شویم.

در این مقاله، ما یک مدل ساده رقابت مالیاتی را برای FDI با ریسک کشور را با استفاده از مدل دو کشوری که در آن دو کشور با ریسک های بالا و پایین قرار دارد، گسترش داده ایم. مطالعات ما چگونگی با وجود ریسک کشور، رقابت مالیاتی بوسیله دولت کشورهای میزبان در انتخاب مکان انحصارگرایی خارجی کسی که پتانسیل داوطلب شدن در بازار خارجی، تمرکز بر اندازه بازار و انتقال هزینه ها را دارد، نفوذ دارد، مورد تجزیه و تحلیل قرار داده است. ما دو موقعیت را مورد بررسی قرار داده ایم: اول، ما موقعیتی را که احتمالاتی که موسسات خارجی با ریسک کشور میزبان مواجه می شود را که مشابه در هر دو پتانسیل کشورهای میزبان است، در زمان انتخاب مکان سرمایه گذاری، را بررسی می کنیم، دوم، ما موقعیتی که احتمالاتی که موسسات خارجی با ریسک کشورهایی که مشابه با هر دو کشور میزبان نیست را از من می کنیم. تفاوت در بین این دو موقعیت، بوسیله هر دو کشوری که به صورت جغرافیایی محدود است، یا عامل فاصله ای متفاوت کشورهای میزبان شبیه هستند، متاثر شده است. به علاوه، احتمالاتی که موسسات خارجی با ریسک کشور مواجه هستند، در کشورهایی که هزینه های بالا و یا پایین دارند، موثر است.

ما ان را تحت نمونه ای که موسسات خارجی با احتمالات ریسک یکسان کشور مواجه هستند نشان می دهیم. اگر اندازه بازار کشوری با ریسک بالا به اندازه کافی بزرگ با کشور کم ریسک مرتبط است. سود موسسات خارجی از تسویه در داخل کشور با ریسک بالا بزرگ، در چیزی که دولت کشور میزبان یک بسته مالیاتی برای موسسات خارجی اعمال می کند. موسسات خارجی مکان یابی در داخل کشوری کوچک با ریسک کم را در زمانی که اندازه بازار دو کشور میزبان دقیقاً برابر است را ترجیح می دهد، و موسسات خارجی برای سرمایه گذاریدر کشور هایی با ریسک پایین را انتخاب می کنند اگر واحد هزینه تجارت پایین باشد. تحت این نمونه که احتمالات ریسک کشور مختلف است، ما نشان می دهیم که موسسات خارجی برای سرمایه گذاری در کشورهایی با ریسک پایین را ترجیح می دهند اگر هزینه مبادلات خیلی کم مرتبط باشد، در حالی که موسسات خارجی برای سرمایه گذاری در کشورهایی با بازار های بزرگ را ترجیح می دهند، اگر هزینه مبادلات ارتباط زیادی داشته باشد، حتی اگر مکان سرمایه گذاری، یک کشور گران باشد. این نتایج اشاره می کند که تعادل (بازار های بزرگ کشور به عنوان منفعت مکانی در مقابل ریسک کشور به عنوان یک عامل بازدارنده مکانی) بر انتخاب مکان موسسه خارجی که می خواد سرمایه گذاری کند در یکی از کشورهای میزبان بالقوه، تاثیر دارد. اگرچه تحت موقعیتی در احتمالات ریسک کشور که متفاوت هستند، تجزیه و تحلیل ما نشان میدهد که چه چیزی برای موسسات خارجی مهم است، ریسک کشور نیست، اما خواه کشور میزبان با هزینه ی بالا باشد یا با هزینه ی پایین.

مطالعه ما قالب کار هفلر و واتسون (1999) را به این معنا که انحصار گر خارجی قصد سرمایه گذاری در یکی از کشورهای میزبان، جایی که موسسات لازم داخلی وجود ندارد را اتخاذ کند. همانگونه که ما معتقدیم که ریسک کشورها بر بهره وری موسسات خارجی تاثیر می گذارد، مطالعه ما نزدیک تر به فوماگالی (2003) و Hao and Lahiri (2009) است، کسانی که رقابت های مالیاتی را بر FDI را بوسیله بررسی بهره وری موسسات بررسی کردند. اگرچه، آنها رقابت مالیاتی را برای FDI از نقطه نظر ریسک کشور از منظر نگارنده؛ این مقاله یه دیدگاه متفاوت از کار آنها دارد. بعلاوه، مطالعه ما ممکن است مرتبط با Raff & Srinivasan (1998) باشد، کسانی که مشوق های مالیاتی را به عنوان نشانه ای توسط دولت کشور میزبان بوسیله بررسی ریسک کشور تجزیه و تحلیل کردند. آنها تجزیه و تحلیل تئوری بعلاوه نتایج تجربی بوجود آورند، اما در مورد رقابت مالیاتی بین کشور های بالقوه برای سرمایه گذاری، کاری را انجام ندادند. در مقابل، ما یک مدل رقابت مالیاتی ساده، بدون بازی سیگنال دهی برای بررسی مکان موسسه خارجی برای انتخاب FDI، ایجاد کردیم.

در این مقاله، بخش دوم، مدل ساده را معرفی می کند، بخش سوم شرایط در احتمالاتی که موسسات خارجی با ریسک کشورها با پتانسیل یکسان برای انتخاب به عنوان کشور میزبان، در هنگامی تصمیم گیری برای مکان سرمایه گذاری، با آن مواجه هستند را تجزیه و تحلیل می کند. در بخش چهارم، شرایطی را که احتمالات ریسک کشور را برای موسسات خارجی مشابه نیستند برای کشورهای که پتانسیل در هنگام انتخاب کردن مکان سرمایه گذاری مطالعه می کنیم. در بخش پنجم شامل این تصمیم گیری می باشد.

مدل:

بررسی یک مدل رقابت مالیاتی ساده که شامل دو کشور A و B با ریسک کشور است. این کشورها دارای موسسه اقتصادی داخلی ندارد و رقابت برای موسسه های خارجی انحصارگرا (چیزی که ما باید به عنوان "موسسه خارجی" ارجاع دهیم) موسسه ای که در یکی از دو کشور بالقوه می خواهد سرمایه گذاری کند. این موسسات خارجی که محصولات خود را برای هر دو کشور که با افزایش بازده به مقیاس، تهیه می کند. بنابراین دارایی های خود را بین این دو کشور تقسیم نمی کند، مواجه است. از زمانی که هزینه های مبادله در صادرات از کشور اصلی موسسه خارجی (کشور مینا) به دو کشور میزبان احتمالی A و B، فرض شده که بسیار زیاد است، موسسه خارجی از کشور مینا صادر نمی کند (e.g., Barros & Cabral, 2000; Bjorvatn & Eckel, 2006; Haufler & Wooton, 1999; Mittermaier, 2009) اگر موسسه خارجی در کشور A سرمایه گذاری می کند، اگر بخواهد از کشور B انتقال دهد، متحمل هزینه های مبادله ی بالایی خواهد شد و بالعکس. انتقال محصولات هزینه ی مبادله هر واحد را همراهی می کند و بوسیله $t \geq 0$ نشان داده میشود.

موسسه خارجی تکنولوژی کافی را دارد و هزینه نهایی تولید فرض شده برای آن برابر با C_f است، هنگامی که محصولات را در کشور خودش تولید می کند. در همین هنگام تعدادی ریسک در هر کشور A و B وجود دارد، هزینه نهایی تولید واقعی که کشور خارجی با آن مواجه است وابسته به مکان تصمیم گیری خود آن دارد. هنگامی که موسسه خارجی در کشوری سرمایه گذاری می کند، هزینه نهایی تولید برابر با $(1 + \phi)C_f + \phi C_i$ است در جایی که $\phi \in [0, 1]$ احتمالی است که موسسه خارجی با ریسک آن کشور مواجه شود، در زمانی که در آن کشور سرمایه گذاری کند. اگر در آن کشور میزبان، ریسکی وجود نداشته باشد $\phi_i = 0$ خواهد بود و هزینه نهایی تولید موسسه خارجی برابر با C_f خواهد بود و در زمانی که موسسه خارجی در کشور A یا B سرمایه گذاری می کند. در مقابل اگر کشور دارای ریسک کامل باشد $\phi_i = 1$ هزینه نهایی تولید برای موسسه خارجی C_i است و در زمانی که در آن کشور سرمایه گذاری کرده باشد. FDI با ریسک کشور بر هزینه نهایی تولید موسسه خارجی تاثیر می گذارد، اما دلیلی برای سرمایه گذاری موسسه خارجی هنوز وجود دارد، برای اینکه موسسه خارجی می تواند هزینه مبادله را به صورت یکجا نگه داری کند از کشور مینا به بازار های دو کشور بوسیله FDI.

$$Q_i = n_i(\alpha - p_i)$$

در جایی که Q_i مقدار تقاضا در اقتصاد کشور مفروضه را، p_i قیمت بازاری را در آن کشور و n_i اندازه ی بازار آن کشور را نشان میدهد. در ادامه بخش تجزیه و تحلیل، ما فرض می کنیم که $n_B = 1$ و $n_A = n \geq 1$ برای بررسی اثر تفاوت در اندازه ی کشورها؛ که هست، ما فرض می کنیم که کشور A بازار بزرگتری را نسبت به کشور B دارد. به معنایی دیگر، برای راحتی در نوشتار و برای دست یافتن به دلیلی منطقی، در طی این مقاله، ما فرض می کنیم که $C_f = 0$ و همین طور فرض می کنیم که کشور A دارای ریسک بالاتری نسبت به کشور B میباشد و داریم که $C_A > C_B$ توجه کنید که کشوری با ریسک بالا الزاما کشوری با هزینه های بالا نمیباشد.

هنگامی که موسسه خارجی سرمایه گذاری می کند در کشور A و به کشور B انتقال میدهد، سود موسسه خارجی از طبق رابطه ی زیر بدست می آید:

$$\pi^A = \frac{n(\alpha - \phi_A C_A)^2}{4} + \frac{(\alpha - \phi_A C_A - t)^2}{4} - F - \tau_A$$

اگر موسسه خارجی در کشور B سرمایه گذاری کند و به کشور A منتقل کند، پس سود برای آن برابر با:

$$\pi^A = \frac{n(\alpha - \phi_B C_B)^2}{4} + \frac{(\alpha - \phi_B C_B - t)^2}{4} - F - \tau_B$$

در این برابری، F هزینه ی ثابت می باشد و τ_i مالیات یکجا (یا معافیت مالیاتی که یکجا پرداخت می شود اگر منفی باشد) کشور مفروض می باشد. هزینه ی ثابت به کار گرفته شده برای کشور مفروض شامل مازاد مصرف کننده بعلاوه ی مالیات است. اگر موسسه خارجی در کشور A سرمایه گذاری کند، رفاه کشور A برابر با:

$$W_A^A = \frac{n(\alpha - \phi_A C_A)^2}{8} + \tau_A$$

و کشور B:

$$W_B^A = \frac{(\alpha - \phi_A C_A - t)^2}{8}$$

هنگامی که موسسه خارجی در کشور B سرمایه گذاری کند، رفاه کشور A برابر با:

$$W_A^B = \frac{n(\alpha - \phi_B C_B - t)^2}{8}$$

و برای کشور B برابر با:

$$W_B^B = \frac{(\alpha - \phi_B C_B)^2}{8} + \tau_B$$

برای راه حلی داخلی، ما فرض می کنیم $\alpha - \phi_i C_i > t$

ساختار فرایند تصمیم گیری دو قسمتی می باشد. دربخشی اول، دولت دو کشور به صورت انتخاب مشابه و غیر رقابتی مراحل مالیات های یکجا است. در بخش دوم، موسسه خارجی در هرکدام از کشورهای A و B به نحوی که سود آن حداکثر شود، سرمایه گذاری می کند. ما فرایند را بوسیله استقرا معکوس حل کردیم.

3. احتمالات متقارن ریسک کشور

در این بخش موقعیت در احتمالاتی را که موسسات خارجی با ریسک کشورها که یکسان نیز می باشند، مواجه هستند خواه سرمایه گذاری در کشور A یا سرمایه گذاری در کشور B، را تجزیه تحلیل می کند. این ممکن است موقعیت و شرایط مختلفی را در دو کشور که از لحاظ جغرافیایی مشابه نزدیک هستند، بازتاب کند، یا ممکن است اشاره به فاکتورهای مختلف فضایی در دو کشور که قابل مقایسه هستند، داشته باشد. برای تجزیه و تحلیل این اسان در این مورد، ما فرض می کنیم $\emptyset_A = \emptyset_B = \emptyset$ اگرچه، کشور A با ریسک بالاتر بسیار گرانتر از کشور B باشد، در انطباق با فرض $C_A > C_B$ و تحت شرط $\emptyset_A = \emptyset_B = \emptyset$ باشد.

3.1. انتخاب انحصار گرایی خارجی:

اولاً، ما انتخاب موسسات خارجی در مرحله دوم این فرایند را مورد تجزیه تحلیل قرار می دهیم. در هنگامی که $\pi^A = \pi^B$ تحت شرایطی که ابزار مالیات خود شخص کشور است، موسسه خارجی تفاوتی بین سرمایه گذاری در A و B را نشان نمیدهد. مالیات تشویقی، بوسیله $r^{sy} = \tau_A - \tau_B$ نشان داده شده است چیزی که موسسات خارجی تمایل به دریافت برای سرمایه گذاری و مکان یابی در کشور A و B دارد بوسیله رابطه ی زیر نشان داده می شود:

$$r^{sy} = \frac{[2\alpha - \emptyset(C_A + C_B) - t][(n-1)t - (n-1)\emptyset(C_A C_B)]}{4}$$

از انجایی که اندازه بازار کشور A مشابه با اندازه بازار کشور B باشد، $n=1$ میباشد. در این حالت هیچ منفعت مکانی برای مکان بازار وجود ندارد. اما در جایی که مزیت مکانی حاصل از ریسک کشور وجود دارد. مالیات تشویقی بر هزینه مبادلات t مفروض خارجی موثر نیست و منفی میباشد، زیرا $C_A > C_B$ با توجه به این عینا اندازه ی کشور ها، اگرچه، کشور B، در هنگامی که کشور با ریسک قوانین کمتر، به ایجاد یک مرحله بالا برای مالیات نسبت به کشور با ریسک بالا قادر است، و موسسه خارجی کشور B را برای سرمایه گذاری ترجیح میدهد.

در هنگامی که $n > 1$ کشور A اندازه بزرگتر و مزیت مکانی و ریسک کشور به عنوان مزیت مکانی را دارد. با توجه به این $C_A > C_B$ ما یک منطقه بحرانی هزینه مبادله داریم، که بوسیله $t_{r^{sy}}$ برای چیزی که $r^{sy} = 0$ داریم:

$$t_{r^{sy}} = \frac{(n+1)\emptyset(C_A - C_B)}{n-1} \geq 0$$

اگر $t \geq t_{r^{sy}}$ ، سپس ما داریم که $r^{sy} \geq 0$ اگرچه کشور A هزینه بالاتر یکجای مالیاتی را نسبت به کشور B هزینه کند، موسسه خارجی از سرمایه گذاری در کشور A، نسبت به کشور B بیشتر منتفع می شود. اگر $0 \leq t \leq t_{r^{sy}}$ سپس ما داریم که $r^{sy} < 0$ در حالی که کشور B هزینه بالاتر مالیاتی مرتبط با کشور A را بیشتر هزینه می کند، موسسه خارجی از مکان یابی در کشور B منتفع میشود.

تحت فرض $n > 1$ و $C_A > C_B$ و از رابطه 9 ما به نتیجه $\partial t_{r^{sy}} / \partial \emptyset > 0$ و $\frac{\partial t_{r^{sy}}}{\partial n} < 0$ است پیدا می کنیم. اگرچه، افزایشی در ریسک کشور بزرگتر سطح بحرانی تری برای هزینه مبادلات و درخواست کشور بزرگتر در هنگام مکان سرمایه گذاری کاهش میدهد، وادار می کند، در حالی که کشور کوچک از لحاظ مکانی جذابیت بیشتری می یابد. افزایشی در احتمالات که موسسه خارجی با ریسک کشور درباره ی هزینه ی تجارت بحرانی بالاتر، می آورد، مواجه است. در سمت دیگر، افزایشی در اندازه ی بازار کشور بزرگتر موجب هزینه ی پایین تر در هزینه های تجارت بحرانی می شود، و کشور بزرگتر از این لحاظ مکان مناسب و جذاب تری خواهد بود.

با استفاده از مالیات تشویقی r^{sy} و رابطه 8 مقایسه استاتیک برای نتیجه t بوسیله رابطه ی زیر نمایش داده می شود.

$$\frac{\partial r^{sy}}{\partial t} = \frac{(n-1)(\alpha - \phi C_B - t) + \phi(C_A - C_B)}{2} \geq 0 \quad \forall n \geq 1$$

این نشان میدهد که افزایشی در هزینه تجارت خارجی t همیشه پاداش ریسک بالاتری را به ارمغان می‌آورد، و کشور A ، کشور بزرگتر با ریسک بالاتر، جذابیت بیشتری را در جذب سرمایه گذاری برای موسسات خارجی دارد. همین است که، مفهوم اثر بازار میزبان نتیجه داده شده حتی اگر ریسک کشور برای سرمایه گذاری مستقیم خارجی وجود داشته باشد (معرفی شده بوسیله تئوری تجارت نوین).

3.2 رقابت های مالیاتی بوسیله دو دولت

در این بخش ما در باره رقابت های مالیاتی در دولت هایی کشورهای A و B و تخمین سطح مالیات های بلند مدت (یا یارانه در صورتی که منفی باشد) در اولین مرحله بحث می‌کنیم. اگر $W_A^A = W_B^B$ کشور A بین کشور میزبان موسسه خارجی و وارد کردن محصولات از کشور B تمایلی ندارد. برای جذب موسسات خارجی، کشور A تمایل برای پیشنهاد دادن حداقل سطح مالیات بلند مدت را دارد (یا حداکثر کاهش در صورتی که منفی باشد) و به صورت زیر به نمایش در می‌آید.

$$\tau_{\sim A} = - \frac{n[2\alpha - \phi(C_A + C_B) - t][t - \phi(C_A - C_B)]}{8}$$

سطح بحرانی در هزینه تجارت، بوسیله $\tau_{\sim A}$ نشان داده میشود.

$$t_{\tau_{\sim A}} = \phi(C_A - C_B) \geq 0$$

اگر $t > t_{\tau_{\sim A}}$ ، پس دولت کشور A تمایل برای پیشنهاد دادن یارانه را دارد برای جذب سرمایه گذاری های خارجی برای اینکه $\tau_{\sim A} \leq 0$ اگر $0 < t < t_{\tau_{\sim A}}$ دولت مالیات بلند مدت را برای موسسات خارجی ایجاد می‌کند از انجایی که $\tau_{\sim A} > 0$ اگر چه، از انجایی که موسسات خارجی همیشه این انگیزه را برای سرمایه گذاری در کشور B دارند حتی اگر مالیات را در زمانی که $0 < t < t_{\tau_{\sim A}}$ هست بپردازند، این استراتژی غالب شده است برای اینکه $t_{\tau_{\sim A}} > t_{\tau_{\sim B}}$ و از رابطه 9 و 11 داریم. از این رو، انتخاب کشور A ، این حساسیت را در تعادل بوجود نمی‌آورد، و بنابراین دولت کشور A کاهش را تحت $t \geq t_{\tau_{\sim B}}$ پیشنهاد میدهد.

ما تصمیم دولت کشور B را بررسی می‌کنیم. در زمانی که $W_B^B = W_A^A$ کشور B برای میزبان موسسه خارجی و وارد کننده کلا از کشور A ، تفاوتی وجود ندارد. دولت کشور B تمایل به پیشنهاد دادن برای حداقل مالیات بلند مدت یا حداکثر یارانه بلند مدت را دارد، که بوسیله $\tau_{\sim B}$ نشان داده می‌شود. برای میزبان بودن موسسه خارجی:

$$\tau_{\sim B} = - \frac{[2\alpha - \phi(C_A + C_B) - t][t - \phi(C_A - C_B)]}{8}$$

از انجایی که $2\alpha - \phi(C_A + C_B) - t > 0$ و $[t - \phi(C_A - C_B)] > 0$ ما بدست آوردیم $\tau_{\sim B} < 0$. در نتیجه، دولت کشور B همیشه برای پیشنهاد دادن یارانه تمایل دارد. سطح های مالیات تنظیم شده بوسیله دولت های این دو کشور، چه کشور A یارانه را پیشنهاد بدهد نسبت به کشور B . ما Δ^{sy} تعریف می‌کنیم و داریم که:

$$\Delta^{sy} = - \frac{[2\alpha - \phi(C_A + C_B) - t][(n-1)t - \phi(C_A - C_B)]}{8}$$

در این شرایط که $n=1$ ، زمانی که کشور A دارای ریسک بیشتری در مقایسه با کشور B است، ما $\Delta^{sy} > 0$ بدست می‌آوریم. این نتیجه اشاره می‌دارد که کشور A مالیات بلند مدت بیشتری را هزینه می‌کند یا یارانه کمتری را پیشنهاد میدهد. بنابراین، موسسه

خارجی ترجیح میدهد برای مکان یابی در کشور B زمانی که اندازه بازار این دو کشور یکسان باشد. در شرایطی که $n > 1$ ، در طرف دیگر، ما سطح بحرانی مشابهی را برای هزینه تجارت بدست می آوریم به عنوان $t_{r^{sy}}$ که در رابطه ی 9 نشان داده شده است. ما داریم که $\Delta^{sy} \leq 0$ اگر $t > t_{r^{sy}}$ ، در حالی که ما $\Delta^{sy} > 0$ بدست می آوریم اگر $0 \leq t < t_{r^{sy}}$ از این رو، ما یافتیم که اگر هزینه ی تجارت بالاتر است نسبت به هزینه ی تجارت بحرانی، کشور A تمایل به پیشنهاد دادن یارانه بیشتری نسبت به کشور B دارد.

متعاقباً، ما به دنبال بهینه کردن سطح مالیات کشور A هستیم فرض می کنیم که دولت کشور B همیشه انگیزه ای برای پیشنهاد یارانه دارد. این مرحله فرض $\tau^A_A \equiv \tau^A_B + r^{sy}$ شده است. با استفاده از τ^A_B و r^{sy} فرض شده بوسیله رابطه ی 8 و 12، ما بدست آوردیم که

$$\tau^A_A = - \frac{[2\alpha - \phi(C_A - C_B) - t][(3 - 2n)t + (3 + 2n)\phi(C_A - C_B)]}{8}$$

اگر $n = 3/2$ دولت کشور A برای پیشنهاد دادن یارانه انگیزه دارد، از آنجایی که $\tau^A_A < 0$ ، اگر چه، تحت شرایطی که $n \neq 3/2$ هزینه ی تجارت بحرانی، بوسیله $t_{\tau^A_A}$ نشان داده میشود و

$$t_{\tau^A_A} = \begin{cases} 0 & i \\ \frac{(2n + 3)\phi(C_A - C_B)}{2n - 3} & if \end{cases} \begin{matrix} 1 \leq n < 3/2 \\ n > 3/2 \end{matrix}$$

در هنگامی که $1 \leq n < 3/2$ ، تفاوت در اندازه کشور ها ارتباط کوچکی دارد. در این نمونه، $\tau^A_A < 0$ سطح بهینه مالیات کشور A در کل زمان است برای اینکه هزینه تجارت بحرانی صفر است. اگر، تفاوت در اندازه ی کشور ها ارتباط بزرگتری داشته باشد. در این نمونه $n > 3/2$ برای اینکه ما $t_{\tau^A_A} \geq 0$ گرفته ایم به عنوان هزینه تجارت بحرانی، سطح بهینه مالیات کشور A $\tau^A_A \geq 0$ اگر هزینه تجارت بالاتر از سطح بحرانی هزینه ی تجارت باشد. این معنا $t \geq t_{\tau^A_A}$ در زمانی که هزینه تجارت پایین تر است نسبت به سطح بحرانی هزینه تجارت به این معنا $0 \leq t < t_{\tau^A_A}$ سطح بهینه مالیات کشور A داده شده بوسیله $\tau^A_A < 0$

از بحث بالا، ما میتوانیم گزاره های زیر را برداشت کنیم

گزاره یک:

تحت احتمالات متقارن که موسسه خارجی با ریسک کشور مواجه است: (1) موسسه خارجی در کشوری با ریسک کشور کمتر سرمایه گذاری می کند و یارانه بلند مدت را دریافت میدارد اگر $0 \leq t < t_{r^{sy}}$ (2) موسسه خارجی در کشوری با ریسک کشور بالا سرمایه گذاری می کند و یارانه ای را دریافت میدارد اگر $t_{r^{sy}} \leq t < t_{\tau^A_A}$ (3) موسسه در کشوری با ریسک بالای کشور سرمایه گذاری می کند و مالیات بلند مدت را پرداخت می کند اگر $t \geq t_{\tau^A_A}$

این نتیجه شرایط زیر را به کار می گیرد. در زمانی که اندازه ی بازار کشورهای میزبان بسیار مشابه هستند یا واحد هزینه ی تجارت بسیار پایین است، موسسه خارجی برای سرمایه گذاری در کشوری با ریسک پایین تر و دریافت یارانه، دارای انگیزه است برای اینکه تاثیر بازار خانه عمل نمی کند. اگر چه، در این مورد که تفاوت بین اندازه های بازار کشورهای میزبان بسیار بزرگ است و واحد هزینه تجارت نیز بزرگ است، موسسه خارجی ترجیح میدهد که در کشوری با ریسک بالا سرمایه گذاری کند هر چند اگر مالیات و پرداخت ان اجباری باشد، برای اینکه منفعت های مکانی ایجاد شده بوسیله تفاوت اندازه های کشورها را بدست می آورد.

4 عدم تقارن احتمالات ریسک کشورها

در بخش قبلی، ما شرایطی را مورد تجزیه و تحلیل قرار دادیم که احتمالات ریسک کشورها برای موسسات خارجی مشابه بود. اگرچه، در دنیای واقعی، شرایطی که احتمالات مشابه باشند این است که بدین معنا $\emptyset_A = \emptyset_B = \emptyset$ ، ممکن بود بسیار دور از انتظار باشد.

در این بخش، به منظور بررسی شرایطی که نزدیک شرایط واقعی باشد، ما شرایطی را بررسی میکنیم که احتمالات ریسک کشورها برای موسسه خارجی مشابه نیست. برای راحتی بیشتر در مقایسه، ما فرض می‌کنیم که $\emptyset_B = 1 - \emptyset$ ، $\emptyset_A = \emptyset$ اگر ما موردی $\emptyset = 1/2$ را در نظر نمی‌گیریم و آن این باشد که دو کشور از نظر جغرافیایی ممکن است نزدیک یکدیگر نباشند، یا عامل‌های مرتبط مختلفی در دو کشور متفاوت باشند. همچنین، به خاطر وابسته بودن به ارزش \emptyset ، حتمی نیست خواه مکان سرمایه‌گذاری موسسه خارجی کشوری با ریسک هزینه بالا باشد.

قبل از اینکه ما تجزیه و تحلیل خود را شروع کنیم، ما باید ادامه را تایید کنیم. اگر کشور A کشوری بسیار گران باشد نسبت به کشور B، بدین معنا $\emptyset C_A > (1 - \emptyset)C_B$ ما داریم که $\emptyset \in (\varepsilon, 1]$ جایی که $\varepsilon = \frac{C_B}{C_A + C_B}$ در این مورد موسسه خارجی هم در کشوری که وابسته به درجه \emptyset دارد سرمایه‌گذاری خواهد کرد. در حالت عکس، اگر کشور B بسیار گران تر از کشور A باشد بدین معنا $\emptyset C_A \leq (1 - \emptyset)C_B$ ما داریم که $\emptyset \in [0, 1]$ و موسسه خارجی هیچ تمایلی برای سرمایه‌گذاری در کشور B ندارد برای اینکه کشور B بسیار گران است و دارای بازار کوچک تری است. از این فرض $0 < \varepsilon < 1/2$ $C_A > C_B$ برای استفاده از مراحل تولید مشابه همان طور که در قسمت‌های قبل گفته شد، تعادل بدست می‌آید.

در این بخش، انتخاب موسسه خارجی را در دو مرحله بدست می‌آوریم. در زمانی که $\emptyset_A = \emptyset$ و $\emptyset_B = 1 - \emptyset$ ، با استفاده از رابطه 2 و 3، پاداش‌های مالیاتی، داریم که $r^{ay} = \tau_A - \tau_B$

$$r^{ay} = \frac{[2\alpha - \emptyset C_A(1 - \emptyset)C_B - t]\{(n - 1)t - (n + 1)[\emptyset C_A(1 - \emptyset)C_B - t]\}}{4}$$

در زمانی که $n=1$ نتیجه زیر بدست می‌آید.

$$r^{ay} = \frac{[2\alpha - \emptyset C_A(1 - \emptyset)C_B - t][\emptyset C_A(1 - \emptyset)C_B]}{2} \begin{cases} \geq 0 & \text{if } \emptyset \in [0, \varepsilon] \\ < 0 & \text{if } \emptyset \in (0, \varepsilon] \end{cases}$$

چیزی که تحت تاثیر هزینه تجارت نیست. این چیزی را به کار می‌گیرد که موسسه خارجی ترجیح میدهد در کشور A سرمایه‌گذاری کند در زمانی که احتمالی که آن با ریسک کشور مواجه است، پایین است، در حالی که در کشور B سرمایه‌گذاری می‌کند در زمانی که احتمال ریسک کشور بالا است. زمانی که دو کشور از نظر اندازه مشابه هستند، موسسه خارجی تمایل به سرمایه‌گذاری در کشوری با ریسک پایین ندارد، اما کشور با هزینه پایین بستگی به درجه \emptyset برای اینکه هیچ منفعت مکانی وجود ندارد.

اگر $n > 1$ ، ما سطح بحرانی هزینه تجارت را بدست آوردیم که با $t_{r^{ay}}$ نمایش میدهم

$$t_{r^{ay}} = \begin{cases} 0 & \text{if } \emptyset \in [0, \varepsilon] \\ \frac{(n + 1)[\emptyset C_A - (1 - \emptyset)C_B]}{n - 1} & \text{if } \emptyset \in (0, \varepsilon] \end{cases}$$

و از رابطه 16 و 17 داریم که:

$$r^{ay} \begin{cases} < 0 & \text{if } 0 \leq t < t_{ray} \text{ and } \emptyset \in (0, \varepsilon] \\ \geq 0 & \text{if } t \geq t_{ray} \text{ and } \emptyset \in [0, 1] \end{cases}$$

اگر $t \geq t_{ray}$ و $\emptyset \in [0, 1]$ ، پس کشور A سعی می کند سطح مالیات بالاتری را در ارتباط با کشور B به استفاده کند، موسسه خارجی از مکان کشور A منتفع خواهد شد حتی اگر کشور B سطح مالیات پایین تری را پیشنهاد دهد. اگر $0 \leq t < t_{ray}$ و $\emptyset \in (0, \varepsilon]$ پس کشور B دارای این انگیزه برای تحمیل کردن مالیات بالاتری نسبت به کشور A است، اما موسسه خارجی ترجیح میدهد که در کشور B سرمایه گذاری کند برای اینکه میتواند درآمد بالاتری را بدست آورد. به عنوانی دیگر، در این نمونه که \emptyset بزرگ است و هزینه تجارت t کوچک است، موسسه خارجی در کشور B سرمایه گذاری می کند، در حالی که موسسه خارجی در کشور A سرمایه گذاری می کند اگر \emptyset کوچک و t بزرگ باشد. درجایی که هزینه تجارت ارتباط زیادی دارد، موسسه خارجی ترجیح میدهد که در کشور کوچک B سرمایه گذاری کند اگر \emptyset به اندازه ی کافی بزرگ باشد. این چیزی را به کار می گیرد که موسسه خارجی در کشور کوچک بدون هزینه تولید بزرگ سرمایه گذاری می کند برای جلوگیری از ریسک کشور که ممکن است بالا رود در کشور های بزرگ. این نتیجه متفاوت از کارهای موجود میباشد، در چیزی که موسسه خارجی ترجیح میدهد که در کشوری با بازار بزرگتر سرمایه گذاری کند برای آنکه بخشی از هزینه های مبادلات را ننگه داری کند در زمانی که هزینه تجارت واحد بزرگ است. بنابراین، در این مورد، اثر بازار خانه می آورد در باره ی بوسیله موجود هزینه تجارت که دانسته نمیشود.

4.2 رقابت مالیاتی بوسیله دو کشور

در این بخش، رقابت مالیاتی بین دولت ها را در سطح اول بررسی شده است. ما تصمیم دولت کشور A را مورد از مون قرار دادیم. از $W_A^B = W_A^A$ با $\emptyset_B = 1 - \emptyset$ ، $\emptyset_A = \emptyset$ بدست آوردیم:

$$\tau^A = - \frac{n[2\alpha - \emptyset C_A - (1 - \emptyset)C_B - t][t - \emptyset C_A + (1 - \emptyset)C_B]}{8}$$

از انجایی که $2\alpha - \emptyset C_A - (1 - \emptyset)C_B - t > 0$ ، سطح بحرانی هزینه تجارت، بوسیله t_{τ^A} نشان داده شده است

$$t_{\tau^A} = \begin{cases} 0 & \text{if } \emptyset \in [0, \varepsilon] \\ \emptyset C_A - (1 - \emptyset)C_B & \text{if } \emptyset \in (\varepsilon, 1] \end{cases}$$

از عبارت 18 و 19، اگر $t > t_{\tau^A}$ و $\emptyset \in [0, 1]$ ما دریافتیم که کشور A برای پیشنهاد یارانه بلند مدت تمایل دارد، به عبارتی دیگر، برای جذب سرمایه گذاری موسسه خارجی. اگر $0 \leq t < t_{\tau^A}$ و $\emptyset \in (\varepsilon, 1]$ ، کشور A برای اجبار مالیات بلند مدت برای موسسه خارجی تمایل دارد. اگرچه، از انتخاب موسسه خارجی در انتخاب سطح دوم و رابطه 19، تحت شرایط t_{τ^A} و $\emptyset \in (\varepsilon, 1]$ و $\tau^A > 0$ ، انتخاب دولت کشور A، هیچ حساسیتی را در تعادل ایجاد نمی کند از انجایی که کشور A کشوری با هزینه بالا میباشد؛ موسسه خارجی در کشور B سرمایه گذاری خواهد کرد، کشوری با هزینه ی پایین تر. بنابراین، در تعادل، کشور A برای پیشنهاد یارانه های بلند مدت تحت $t > t_{\tau^A}$ و $\emptyset \in [0, 1]$ باید تمایل داشته باشد.

ما تصمیم دولت کشور B را بررسی کردیم. $W_B^B = W_B^A$

$$\tau^B = - \frac{[2\alpha - \emptyset C_A - (1 - \emptyset)C_B - t][t + \emptyset C_A + (1 - \emptyset)C_B]}{8}$$

از رابطه 20، ما سطح بحرانی هزینه تجارت را بدست آوردیم.

$$t_{\tau \sim B} = \begin{cases} 0 & \text{if } \emptyset \in [\varepsilon, 1] \\ -\emptyset C_A - (1 - \emptyset)C_B & \text{if } \emptyset \in [0, \varepsilon] \end{cases}$$

اگر $0 \leq t < t_{\tau \sim B}$ در بازه ی $\emptyset \in [0, \varepsilon)$ ، پس دولت کشور B برای اجبار و به کار گیری مالیات تک پرداختی در مقابل موسسه خارجی تمایل وانگیزه دارد برای اینکه $\tau^B > 0$ ، در حالی که دولت کشور B پرداخت یارانه را پیشنهاد میدهد در اگر $t > t_{\tau \sim B}$ اگرچه، این استراتژی هیچ تغییری و حساسیتی را در تعادل ایجاد نمی کند از انجایی که موسسه خارجی همیشه در کشور A سرمایه گذاری می کند حتی اگر نیاز به پرداخت مالیات در سطح \emptyset در این بازه داشته باشد. در رنج $\emptyset \in [\varepsilon, 1]$ دولت کشور B تمایل به پیشنهاد دادن تک پرداخت یارانه ای دارد از انجایی که $\tau^B < 0$ همچنین، دولت کشور B همیشه تک پرداخت یارانه ای را پیشنهاد میدهد برای موسسات خارجی به منظور جذب سرمایه گذاری.

از رابطه 18 و 20، از انجایی که دولت دو کشور تمایل به پیشنهاد تک پرداخت یارانه ای دارند، ما سطوح یارانه های را مقایسه کردیم. ما تفاوت بیت سطح تک پرداخت مالیات را بوسیله Δ^{as} نشان میدهم.

$$\Delta^{as} = - \frac{[2\alpha - \emptyset C_A - (1 - \emptyset)C_B - t]\{(n - 1)t - (n + 1)[\emptyset C_A - (1 - \emptyset)C_B]\}}{8}$$

در زمانی که $n=1$

$$\Delta^{as} = - \frac{[2\alpha - \emptyset C_A - (1 - \emptyset)C_B - t][\emptyset C_A - (1 - \emptyset)C_B]}{8} \begin{cases} \leq 0 & \text{if } \emptyset \in [0, \varepsilon] \\ > 0 & \text{if } \emptyset \in (\varepsilon, 0] \end{cases}$$

با این وجود، دولت کشور A پیشنهاد یارانه بالاتری را نسبت به کشور B میدهد اگر، کشور A کشوری با هزینه ی بالاتر نباشد) بدین معنا $\emptyset \in [0, \varepsilon]$ همچنین، دولت کشور A یارانه پایین تری را پیشنهاد میدهد نسبت به کشور B اگر کشور A گرانتر باشد) بدین معنا $\emptyset \in (\varepsilon, 0]$

اگر $n > 1$ ، با استفاده از رابطه ی 21، سطح هزینه تجارت بحرانی، بوسیله $t_{\Delta^{as}}$ نشان داده میشود.

$$t_{\Delta^{as}} = \begin{cases} 0 & \text{if } \emptyset \in [0, \varepsilon] \\ \frac{(n + 1)[\emptyset C_A - (1 - \emptyset)C_B]}{n - 1} & \text{if } \emptyset \in (\varepsilon, 1] \end{cases}$$

از رابطه ی 21 و 22 نتیجه زیر بدست می آید.

$$\Delta^{as} \begin{cases} > 0 & \text{if } 0 \leq t < t_{\Delta^{as}} \text{ and } \emptyset \in (\varepsilon, 1] \\ \leq 0 & \text{if } t \geq t_{\Delta^{as}} \text{ and } \emptyset \in [0, 1] \end{cases}$$

در زمانی که $t \geq t_{\Delta^{as}}$ و $\emptyset \in [0, 1]$ دولت کشور A پرداخت یارانه بالاتری را پیشنهاد میدهد نسبت به کشور B برای اینکه $\Delta^{as} \leq 0$ در زمانی که $0 \leq t < t_{\Delta^{as}}$ و $\emptyset \in (\varepsilon, 1]$ ، دولت کشور A انگیزه ی بیشتری برای پیشنهاد دادن یارانه پایین تری نسبت به کشور B دارد.

ما سطح بهینه مالیات کشور A را بدست آوردیم. این سطح $\tau^A \equiv \tau^B + r^{as}$ از رابطه 16 و 20 ما داریم که:

$$\tau^A = - \frac{[2\alpha - \phi C_A - (1 - \phi)C_B - t]\{(3 - 2n)t + (3 + 2n)[\phi C_A + (1 - \phi)C_B]\}}{8}$$

با استفاده از رابطه ی 23، ما چهار مورد یه سطح باز میگرد

1. هنگامی که $n=1$ است، اندازه ی کشور A مشابه کشور B است. پس، در ان هیچ مزیت مکانی وجود ندارد. هزینه ی تجارت بحرانی از رابطه ی زیر بدست می آید:

$$t_{\tau^A} = \begin{cases} -5[\phi C_A - (1 - \phi)C_B] & \text{if } \phi \in [0, \varepsilon) \\ 0 & \text{if } \phi \in [\varepsilon, 1] \end{cases}$$

از این نتیجه و رابطه ی 23، ما سطح بهینه مالیات را به صورت زیر بدست می آوریم:

$$r^{ay} \begin{cases} > 0 & \text{if } 0 \leq t < t_{\tau^A} \text{ and } \phi \in [0, \varepsilon) \\ \leq 0 & \text{if } t \geq t_{\tau^A} \text{ and } \phi \in [0, 1] \end{cases}$$

2. هنگامی که $1 < n < 3/2$ است، تفاوت در اندازه هی بازار کشور A و B ارتباط کوچکی دارد. هزینه ی تجارت بحرانی در این حالت برابر با:

$$t_{\tau^A} = \begin{cases} \frac{(2n + 3)[\phi C_A - (1 - \phi)C_B]}{2n - 3} & \text{if } \phi \in [0, \varepsilon) \\ 0 & \text{if } \phi \in [\varepsilon, 1] \end{cases}$$

اگر چه ما داریم که:

$$\Delta^{as} \begin{cases} > 0 & \text{if } 0 \leq t < t_{\tau^A} \text{ and } \phi \in [\varepsilon, 1) \\ \leq 0 & \text{if } t \geq t_{\tau^A} \text{ and } \phi \in [0, 1] \end{cases}$$

3. هنگامی که $n=3/2$ سطح بهینه مالیات برای کشور A برابر با:

$$\tau^A = - \frac{3[2\alpha - \phi C_A - (1 - \phi)C_B - t][\phi C_A - (1 - \phi)C_B]}{4} \begin{cases} > 0 & \text{if } \phi \in [0, \varepsilon) \\ \leq 0 & \text{if } \phi \in [\varepsilon, 1] \end{cases}$$

توجه داشته باشید که در این مورد در اینجا هزینه تجارت بحرانی وجود ندارد. اگرچه، سطح بهینه مالیات کشور A وابسته به ارزش ϕ تخمین زده شده است.

4. در هنگامی که $n > 3/2$ است، اندازه ی بازار کشور A ارتباط زیادی داشته باشد. در این حالت هزینه بحرانی تجارت بوسیله رابطه ی زیر محاسبه می شود.

$$t_{\tau^A} = \begin{cases} \frac{(2n + 3)[\phi C_A - (1 - \phi)C_B]}{2n - 3} & \text{if } \phi \in (\varepsilon, 1] \\ 0 & \text{if } \phi \in [0, \varepsilon) \end{cases}$$

سطح بهینه مالیات نیز از رابطه ی زیر بدست می آید.

$$\tau^A \begin{cases} < 0 & \text{if } 0 \leq t < t_{\tau^A} \text{ and } \phi \in (\varepsilon, 1] \\ \geq 0 & \text{if } t \geq t_{\tau^A} \text{ and } \phi \in [0, 1] \end{cases}$$

با استفاده از چهار نتیجه، تعادل بررسی های سطح بهینه مالیات کشور A نشان میدهد که به صورت خلاصه در جدول یک گزارش شده است. از این نتایج، ما گزاره زیر را نوشته ایم.

Table 1
Equilibrium outcomes under asymmetric probabilities of country risk.

Size	Investment location	Tax/Subsidy	Conditions
n = 1	Country A	Tax payment	$0 \leq t < t_{\tau^A}$ and $\phi \in (0, \xi)$
	Country B	Subsidy received	$t_{\tau^A} \leq t$ and $\phi \in [0, \xi)$
1 < n < 3/2	Country A	Subsidy received	$t_{\tau^A} \leq t$ and $\phi \in [\xi, 1]$
	Country B	Tax payment	$0 \leq t < t_{\tau^A}$ and $\phi \in (0, \xi)$
n = 3/2	Country A	Subsidy received	$t \geq t_{\tau^A}$ and $\phi \in (0, \xi)$ or $t \geq t_{\tau^B}$ and $\phi \in [\xi, 1]$
	Country B	Subsidy received	$0 \leq t < t_{\tau^B}$ and $\phi \in [\xi, 1]$
n > 3/2	Country A	Tax payment	$t > t_{\tau^B}$ and $\phi \in [0, \xi)$
	Country B	Subsidy received	$t > t_{\tau^B}$ and $\phi \in [\xi, 1]$
n > 3/2	Country A	Subsidy received	$0 \leq t < t_{\tau^B}$ and $\phi \in [\xi, 1]$
	Country A	Tax payment	$t > t_{\tau^A}$ and $\phi \in (0, 1]$
n > 3/2	Country A	Subsidy received	$t_{\tau^B} \leq t < t_{\tau^A}$ and $\phi \in [\xi, 1]$
	Country B	Subsidy received	$0 \leq t < t_{\tau^B}$ and $\phi \in [\xi, 1]$

گزاره دو:

تحت عدم تقارن احتمالات که موسسه خارجی با ریسک کشور مواجه است: (1) زمانی که اندازه ی بازار دو کشور مشابه است، موسسه خارجی تمایل به سرمایه گذاری در کشور با هزینه ی پایین تر دارد. (2) هنگامی که بازار با اندازه های مختلف وجود دارد بین دو کشور، موسسه خارجی تمایل به سرمایه گذاری در کشور با هزینه های پایین تر دارد اگر هزینه ی تجارت رابطه ی کوچکی داشته باشد، اما در کشوری که دارای بازار بزرگی است، اگر هزینه ی تجارت ارتباط زیادی داشته باش، حتی اگر مکان سرمایه گذاری خیلی گران تر باشد.

توانایی پشت این نتایج در ادامه آمده است. اگر اندازه های بازار کشورهای میزبان مشابه باشد، پس اثر بازار خانه وجود ندارد. از انجایی این ممکن نیست که برای موسسه خارجی برای نگه داری بخشی از هزینه ی تجارت، موسسه خارجی تمایلی برای سرمایه گذاری در کشوری که کل هزینه های آن پایین تر است دارد، که هست، کشور با هزینه ی پایین تر. اگرچه، اگر موسسه خارجی مکانی در داخل کشوری که دارای بازار بزرگتر است، در زمانی که اندازه های بازار متفاوت است بر میگزیند، موسسه خارجی میتواند بخشی از هزینه ی تجارت خود را کاهش دهد، برای اینکه تفاضل بین اندازه ی بازار های دو کشور. تفاوت بزرگتر اندازه بازار، بیشتر این تاثیر ظاهر میشود. این به این دلیل است که موسسات خارجی قادر به دریافت منفعت از اندازه ی بازاری که هزینه بالا ساختار بازار کشور بزرگ را حتی اگر کشور بزرگ دارای هزینه ی کشور بالاتر باشد، جبران می کند. این تاثیر ممکن است موسسه خارجی را برای سرمایه گذاری در کشور بزرگ مجبور کند خواه کشور بزرگ با بازار بزرگتر از بازار کشور با هزینه بالا باشد. فرض کنید که احتمالات ریسک کشورها مشابه نباشد در مورد دو کشور، در هنگامی که هزینه تجارت واحد در سطح پایین تری از کارایی باشد، موسسه خارجی ترجیح میدهد که در کشور با هزینه پایین تر سرمایه گذاری کند (کشور کوچکتر در این مورد) برای اینکه درجه نکه داشت بخشی از هزینه های تجارت پایین است حتی اگر موسسه خارجی در کشور بزرگ تر سرمایه گذاری کند. در مقابل، زمانی که هزینه تجارت واحد به اندازه ی کافی بزرگ است، موسسه خارجی ترجیح میدهد که در کشور بزرگتر سرمایه گذاری کند حتی اگر مکان سرمایه گذاری دارای ریسک بالاتری باشد، برای اینکه موسسه خارجی می تواند بخشی از هزینه ی تجارت خود را حفظ کند.

در هر مورد، از انجایی که ساختار هزینه کشور میزبان تحت تاثیر هر دو عامل ریسک و کارایی تولید محصول موسسه خارجی است، ریسک کشور اثر بزرگی بر انتخاب مکان موسسه خارجی دارد. برای موسسه خارجی برای بررسی خواه کشور میزبان با ریسک بالا

است یا با ریسک پایینی (برای مثال ریسک کشور) در انتخاب مکان سرمایه گذاری مهم است، اگرچه برای موسسه خارجی موضوع مهم کشور میزبان با ریسک بالا یا با ریسک پایین، است.

نتیجه گیری:

ما مدل ساده‌ی رقابت‌های مالیاتی را برای FDI با ریسک کشور و با استفاده از مدل دو کشوری با اندازه‌ی بازارهای متفاوت، گسترش دادیم. از نقطه نظر تجزیه و تحلیل ثنوری، ما تجزیه و تحلیل کرده ایم که چطور تحت وجود کشور، رقابت مالیاتی بوسیله دولت‌های میزبان بر انتخاب مکان از طرف انحصارگرایی موسسه خارجی به عنوان توان بالقوه داوطلب جدید در بازار خارجی، تاثیر می‌گذارد. ما دو نوع شرایط را بررسی کردیم: موقعیتی که موسسه خارجی با احتمالات مشابه ریسک کشور در هر دو کشور میزبان بالقوه مواجه است در زمان تصمیم‌گیری برای انتخاب مکان سرمایه گذاری و موقعیت دیگری که موسسه خارجی با احتمالات متفاوت ریسک کشور در هر دو کشور میزبان بالقوه در هنگامی که مبادرت به انتخاب مکانی برای سرمایه گذاری می‌کند، مواجه است.

در هر دوی این موقعیت‌ها، تجزیه و تحلیل ما نشان می‌دهد که تعادل در ناشی به اندازه بازار بزرگ کشوری که به عنوان منفعت مکانی و ریسک کشور به عنوان عامل بازدارنده بر انتخاب مکان سرمایه گذاری موسسه خارجی موثر است. تحت این مورد که موسسه خارجی با احتمالات مشابه از ریسک در هر دو کشور بالقوه برای سرمایه گذاری مواجه است، ما نشان دادیم که، اگر اندازه‌ی بازار کشور با ریسک بالاتر به اندازه‌ی کافی بزرگ باشد مرتبط با کشور با ریسک کمتر، موسسه خارجی از تسویه در داخل کشور بزرگتر با ریسک بالاتر منتفع می‌شود حتی اگر دولت کشور میزبان هزینه مالیاتی را به موسسه خارجی تحمیل کند. اگرچه، تحت این موقعیت، ما نشان دادیم که چیزی که برای موسسه خارجی مهم است، چه کشور میزبان با ریسک بالا باشد چه با ریسک پایین باشد، کشور میزبان با ریسک بالا است.

در مطالعه ما، با تمرکز به اندازه‌ی کشور و هزینه تجارت با توجه به وجود ریسک کشور، تصمیم سرمایه گذاری برای انتخاب مکان موسسه خارجی، مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. البته، در دنیای واقعی، انتخاب مکان موسسه خارجی برای سرمایه گذاری مستقیم خارجی فقط به این عوامل بستگی ندارد. اگرچه، در حالی که مطالعات موجود رقابت مالیاتی را برای سرمایه گذاری مستقیم خارجی، بدون در نظر گرفتن ریسک کشور در حساب مورد مطالعه قرار داده اند، مطالعه حاضر ریسک کشور را در داخل مدل وارد می‌کند و رقابت مالیاتی را برای موسسه خارجی تجزیه و تحلیل می‌کند، شامل می‌شود. از این رو، ما معتقدیم که تحقیقات ما مرحله‌ی اول از بررسی رقابت مالیاتی برای موسسات خارجی با در نظر گرفتن ریسک کشور است، و ممکن است برای تجزیه و تحلیل در این زمینه کمک کند. در واقع، نتایج ما نشان می‌دهد که با توجه به وجود ریسک کشور، موسسات خارجی ترجیح می‌دهند در کشوری با ریسک پایین سرمایه گذاری کنند، خواه کشور میزبان بالقوه دارای بازار بزرگ باشد یا نباشد. این به کار می‌گیرد که احتمالاتی وجود دارد که حتی کشوری کوچک مکانی جذاب برای سرمایه گذاری موسسات خارجی شود، اگر کشور کوچک دارای ریسک کمی نیز باشد. این نتیجه متفاوت است از چیزی که کارهای موجود وجود دارد نشان می‌دهد (Haufler & wooton 1999)؛ نتایج ما ممکن است به نتایج Bjorvatn and Eckel (2006) در این زمینه که ما نشان دادیم که کشورهای کوچک تر بسیار جذاب تر می‌شوند برای سرمایه گذاری با توجه به شرایط اخیر.

نتایج مطالعه ما ممکن است برای درمان عدم تجزیه و تحلیل رقابت مالیاتی برای موسسات خارجی با ریسک کشور کمک کند. اگرچه، نتایج بدست آمده در تحقیقات ما ممکن است به مدل ساده برای رقابت مالیاتی برای موسسات خارجی با ریسک کشور که ما همگام سازی کردیم بستگی داشته باشد. برای الحاق کاهش ریسک سرمایه گذاری بوسیله دولت در داخل مدل ممکن است نتایج جالبی را ایجاد کند. همچنین، به منظور تایید نتایج تحقیقات ما، ممکن است برای تخمین همبستگی بین فاصله و اندازه، یا بین فاصله و ریسک، از جنبه مطالعات تجربی، لازم باشد. این نتایج بررسی‌های بالقوه برای تحقیقات آینده را تشکیل می‌دهد.

- Abadie, A., & Gardeazabal, J. (2008). Terrorism and the world economy. *European Economic Review*, 52, 1–27.353–383.
- Al-Saadon, Y., & Das, S. P. (1996). Host-country policy, transfer pricing and ownership distribution in international joint ventures: a theoretical analysis. *International Journal of Industrial Organization*, 14, 345–364.
- Barros, P. P., & Cabral, L. (2000). Competing for foreign direct investment. *Review of International Economics*, 8, 360–371.
- Bevan, A. A., & Estrin, S. (2004). The determinants of foreign direct investment into European transition economies. *Journal of Comparative Economics*, 32, 775–787.
- Bjorvatn, K., & Eckel, C. (2005). Technological spillovers and export platform FDI. In E. M. Graham (Ed.), *Multinationals and foreign investment in economic development* (pp. 85–93). Palgrave Macmillan.
- Bjorvatn, K., & Eckel, C. (2006). Policy competition for foreign direct investment between asymmetric countries. *European Economic Review*, 50, 1891–1907.
- Chakrabarti, A. (2003). A theory of the spatial distribution of foreign direct investment. *International Review of Economics & Finance*, 12, 149–169.
- Dembour, C. (2008). Competition for business location: a survey. *Journal of Industry, Competition and Trade*, 8, 89–111.
- Faeth, I. (2009). Determinants of foreign direct investment ? A tale of nine theoretical models. *Journal of Economic Surveys*, 23, 165–196.
- Hao, Q., & Lahiri, S. (2009). Competition for foreign direct investment: the role of technology and market structure. *International Review of Economics & Finance*, 18, 680–690.
- Haufler, A. (2001). *Taxation in a global economy: theory and evidence*. New York: Cambridge University Press.
- Haufler, A., & Wooton, I. (1999). Country size and tax competition for foreign direct investment. *Journal of Public Economics*, 71, 121–139.
- Haufler, A., & Wooton, I. (2006). The effects of regional tax and subsidy coordination on foreign direct investment. *European Economic Review*, 50, 285–305.
- Müller, T., & Schnitzer, M. (2006). Technology transfer and spillovers in international joint ventures. *Journal of International Economics*, 68, 456–468.
- Thomas, J., & Worrall, T. (1994).
- Wheeler, D., & Mody, A. (1992). International investment location decisions: the case of U.S. firms. *Journal of International Economics*, 33, 57–76.
- Yang, D. (2008). Coping with disaster: the impact of hurricanes on international financial flows, 1970–2002. *The B.E. Journal of Economic Analysis & Policy*, 8 Article 13.