

مطالعه‌ای نظری و کاربردی پیرامون درجه‌باز بودن تجاری در کشورهای در حال توسعه

علیرضا رحیمی بروجردی*

در این مقاله درجه‌باز بودن تجاری، از طریق آزمون‌های اقتصادسنجی و با استفاده از مدل و آزمون‌های «داوریک» مورد تحقیق قرار می‌گیرد. هدف از این پژوهش، بررسی درجه‌باز بودن تجاری و رابطه آن با رشد اقتصادی در پاره‌ای از کشورهای در حال توسعه است. برای این منظور، از تخمین پانل استفاده می‌شود. در بررسی پانل، تخمین‌های «حدافل مربعات متغیر مجازی» و تخمین‌های «حدافل مربعات وزنی» مورد استفاده قرار می‌گیرد. نتایج تخمین‌های پانل نشان داده که اثر درجه‌باز بودن، بر روی رشد اقتصادی، مثبت است. همچنین، نتایج کاربردی حاصل از تصریح ساده فرم مدل اولیه برای سالهای ۱۹۹۰-۱۹۶۰ در مورد ۷۴ کشور در حال توسعه و توسعه یافته، به صورت «مقطعی» مد نظر قرار گرفت. در این رگرسیون رشد تولید ناخالص داخلی سرانه روی

* دکتر علیرضا رحیمی بروجردی؛ عضو هیأت علمی دانشکده اقتصاد دانشگاه تهران.

E. mail: rahimib@ut.ac.ir

درجه باز بودن تجاری، نرخهای سرمایه‌گذاری و سطح اولیه تولید ناخالص داخلی (تولید ناخالص سرانه واقعی در سال ۱۹۶۰)، رگرس شد و وجود رابطه مثبت میان درجه باز بودن تجاری و رشد، مورد تأیید قرار گرفت.

کلید واژه‌ها:

درجه باز بودن تجاری، کشورهای در حال توسعه، توسعه اقتصادی، مدل اقتصادسنجی، مدل دارویک، حداقل مربعات وزنی، حداقل مربعات متغیر مجازی

مقدمه

طیف وسیعی از مطالعات دهه‌های گذشته به بررسی درجهٔ بازبودن تجاری در کشورهای در حال توسعه پرداخته‌اند. تقریباً تمامی این مطالعات براساس مقایسهٔ «بین‌کشوری» صورت گرفته‌اند. در ادبیات کاربردی، ساده‌ترین معیار درجهٔ باز بودن تجاری، بر مبنای جریان‌ات تجاری است که در آن نسبت مجموع صادرات و واردات به تولید ناخالص داخلی و یا نسبت واردات و یا صادرات یا نرخهای رشد آنها به تولید ناخالص داخلی، مدنظر می‌باشد. مشکلی که در بکارگیری چنین معیارهایی وجود دارد، این است که آنها بطور مستقیم براساس ابزارهای سیاستی طراحی شده‌اند؛ اما به صورت سطوح تجاری، خود را نشان می‌دهند. معیار درجهٔ باز بودن تجاری متغیری است که ماهیتاً، درونزایی بالقوه دارد. تخمین‌های رایج در مورد درجهٔ باز بودن تجاری بدون در نظر گرفتن این خصیصه، توأم با تورش خواهد بود.

تحقیقات و مطالعات اقتصاد سنجی انجام‌شده در زمینهٔ تخمین رابطهٔ رشد و درجهٔ باز بودن تجاری، نشان می‌دهد که در نهایت باید در پی یافتن ابزاری بود که ضمن علت بودن برای تغییر در درجهٔ باز بودن، با عبارت خطا غیرمرتبط است. یکی از این روشها، استفاده از خاصیت مجانبی متغیرهای ابزاری در این تخمین‌ها است. استفاده از ارزشهای تأخیری شاخصهای درجهٔ باز بودن نیز در صورت ناکافی بودن متغیرهای مرتبط با درجهٔ باز بودن، به‌عنوان روش مناسبی شناخته شده است. با رعایت این اصول، بیشتر کارهای تجربی، از یافته‌های تئوریک حمایت می‌کنند.^۱ برخی از اقتصاددانان اظهار می‌دارند که منحصر به فرد بودن میزان نسبت درجهٔ بازبودن تجاری، گویای تغییرات آن در طول زمان نیست. از سویی دیگر، هر تغییری در مصرف داخلی و سرمایه‌گذاری، نه تنها تغییری در نسبت مزبور ایجاد می‌کند؛ بلکه از طریق تغییرات در ارزش صادرات و واردات باعث تغییر در عدم تعادل تجاری و به‌عبارتی توزیع تجارت میان صادرات و واردات می‌شود و درجهٔ باز بودن یک کشور را به طور غیرواقعی نشان می‌دهد.^۲

^۱. J. Andres, (2002).

^۲. Birdsall, N. and Hamodi (2002).

در این مقاله، ابتدا به بررسی نظری درجه باز بودن تجاری، سرمایه گذاری و رشد اقتصادی می‌پردازیم. در ادامه بررسی نظری نتایج کاربردی حاصل از تصریح ساده فرم مدل اولیه برای سالهای ۱۹۹۰-۱۹۶۰ در مورد ۷۴ کشور در حال توسعه و توسعه یافته مد نظر قرار می‌گیرد و سپس نتایج تخمین پانل ارائه خواهد شد. در ادامه مقاله، به بررسی اثر انباشتگی درجه باز بودن تجاری در رشد اقتصادی خواهیم پرداخت. بخش پایانی نیز به خلاصه و نتیجه‌گیری اختصاص دارد.

درجه باز بودن تجاری، سرمایه‌گذاری و رشد اقتصادی

بانک جهانی در سال ۱۹۸۷ یک نمونه ۴۱ تایی از کشورهای در حال توسعه را به چهار دسته و با جهت‌گیری درونی و بیرونی اقتصادی تقسیم بندی کرد. تقسیم‌بندی بانک بر اساس شواهد موجود از سیاستهای انواع نرخهای حمایتی، کنترل‌های مستقیم واردات، کشفهای قیمتی صادراتی و نرخهای مبادله‌ای- که بالاتر از حد، ارزش گذاری شده‌اند- بوده است. نتیجه مطالعه مزبور نشان داد که رشد تولید ناخالص داخلی در بیشتر کشورهایی که دارای جهت‌گیری به سمت بیرون هستند، قوی‌تر است و کمترین مقدار رشد، در اقتصادهایی دیده می‌شود که جهت‌گیریهای آنها داخلی است.^۱

برخی دیگر از محققین، برای اندازه‌گیری درجه باز بودن تجاری و تأثیر آن بر روی رشد، اختلاف قیمت کشورهای در حال توسعه را نسبت به قیمت‌های جهانی اندازه‌گیری کردند و مشاهده نمودند که رشد بلند مدت، در کشورهای دارای درجه پایین باز بودن تجاری، وجود دارد و با اختلالات قیمتی اندک، همراه است.^۲ کار تجربی تعدادی دیگر از پژوهشگران نشان داد که ابداعات تجاری؛ بویژه برای کشورهای کوچک، دارای مزیت نسبی در صنایع کارخانه‌ای، محرک رشد است. همچنین «لی» میزان اختلالات تجاری^۳ ناشی از تعرفه و حضور بازار سیاه را برای ۸۱ کشور در حال توسعه تخمین زد و نشان داد که برای مثال؛ بیست درصد افزایش نرخ تعرفه برای کشوری که تجارت آن بیست درصد از تولید آن را

^۱. F. Rodriguez, and D. Rodrik, (1999), pp.1-82.

^۲. S. Zhang, (2003).

^۳. Trade Distortions

تشکیل می‌دهد، از طریق کاهش نرخ سرمایه‌گذاری، بطور سالانه تا ۰/۶ درصد تولید ناخالص داخلی را کاهش می‌دهد.^۱

همچنین تعدادی از مطالعات به طرح مسائلی پرداخته‌اند که از طریق آن درجهٔ بازبودن تجاری آشکار می‌گردد. «کو» و «هلپمن» در سال ۱۹۹۷، با استفاده از فرضیاتی، ارتباط درجهٔ باز بودن تجاری و رشد را به سوی واقعیتی سوق دادند که در جریان‌ات تجاری کشورهای توسعه یافته اتفاق می‌افتد. به اعتقاد آنها وجود شکاف دانش - که براساس تفاوت در ذخیرهٔ تحقیق و توسعه داخل کشورها و دنیای خارج اندازه گرفته می‌شود - و نیز درجهٔ بازبودن تجاری، از عوامل عمدهٔ تعیین کنندهٔ رشد هستند. این دو اقتصاددان معتقد بودند که تجارت با استفاده از عوامل تسهیل کننده؛ مانند سرمایه گذاری مستقیم خارجی، باعث انتشار دانش و پرشدن شکاف تکنولوژیک موجود میان کشورها شده و در نهایت منجر به رشد می‌گردد.^۲ برخی دیگر از مطالعات مؤید برتری کشورهای دارای تخصص بالاتر است.^۳ طبق نتایج حاصل از این قبیل مطالعات، اقتصادهای دارای درجهٔ بیشتر بازبودن تجاری و با تخصص‌گرایی بیشتر در صنایع فعال کارخانه‌ای، نسبت به اقتصادهای دارای درجهٔ پایین بازبودن و تخصص‌گرایی، رشد سریع‌تری خواهند داشت.

خطوط انتقادی متمایزکنندهٔ مطالعات سالهای اخیر در مقایسه با تحقیقات گذشته، نشان می‌دهد زمانی که سایر متغیرهای توضیحی در معادله مورد استفاده قرار می‌گیرد، ارتباط جزئی میان درجهٔ باز بودن تجاری و رشد اقتصادی وجود دارد. این مطالعات نشان می‌دهند که در یک مقطع منحصر به فرد، به هنگام ورود متغیرهایی مانند سرمایه‌گذاری، ارتباط جزئی میان رشد و درجهٔ باز بودن تجاری، وجود دارد و تخمین‌های رگرسیونی نیز بسیار ضعیف‌تر می‌شود. حاصل مطالعات مزبور را می‌توان به‌عنوان اخطاری مهم دربارهٔ خطرات استنتاج‌های قبلی (وقتی متغیرهای توضیحی مهم نادیده گرفته می‌شوند) تلقی کرد.^۴ اما نظریهٔ مزبور که به نظریهٔ «داده‌های مین گذاری شده»^۵ معروف شد، از لحاظ پایهٔ تئوریک ناقص بود. در مورد

^۱. Jong-Wha-Lee (1992).

^۲. Coe, David, T; Helpman, Elhanan, and Hoffmaister, W. Alexander, (1997).

^۳. R. Baldwin, (2003). pp. 1-36.

^۴. Rodriguez, F. and D. Rodrik, (1999). pp. 1-82.

^۵. Data Under Mining

علت آنکه چرا متغیرهای واقعی باید در تحلیل رگرسیون بکار گرفته شوند، یا چرا باید تفاوتی میان متغیرهای درونزا و برونزا قائل شد، در تئوری مطلبی نیامده است. آنچه از مطالعات کاربردی جدید بر می آید، این است که درجه باز بودن تجاری بیش از آنکه با میزان رشد اقتصادی مربوط باشد، با سطح سرمایه‌گذاری و از طریق میزان آن، با رشد مربوط است. «داوریک»^۱ در سال ۱۹۹۴، مطالعه‌ای کاربردی درباره ارتباط میان درجه باز بودن تجاری و رشد انجام داد. در ادامه این مقاله به بررسی نتایج کاربردی مطالعه داوریک می‌پردازیم، معادله‌ای که دربرگیرنده این فرض است که درجه باز بودن تجاری محرک سرمایه‌گذاری می‌باشد و ضمن گسترش تکنولوژی، می‌تواند محرک رشد نیز باشد. معادله رگرسیونی داوریک به صورت زیر تصریح شده است:

$$\Delta \log(Y/L)_{it} = \alpha_1(I/Y)_{it} + \alpha_2 \Delta \log(L)_{it} + \alpha_3 T_{it0} + \alpha_4 \log(Y/L)_{it0} + \varepsilon_t + \varepsilon_i + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

متغیر وابسته در معادله (۱)، رشد تولید سرانه نیروی کار، Y/L ، است، که با i برای کشور و t برای دوره زمانی مشخص می‌گردد. متغیرهای توضیحی استاندارد، شامل رشد شدت کاربرد سرمایه، به صورت سهم متوسط سرمایه‌گذاری در طول زمان I/Y ، و رشد بیکاری، L است. در این معادله، T متغیری مجازی است که نشانگر درجه باز بودن تجاری در شروع دوره می‌باشد. متغیر توضیحی بعدی ارزش کارآیی نیروی کار است که در شروع دوره، منفی است و نماینده شکاف تکنولوژی بین کشور i و جهان می‌باشد. این متغیر معیاری از کارآیی واردات تکنولوژی است. سرانجام سه عبارت آخر به ترتیب؛ نشانگر عوامل تصریح کننده دوره مورد مطالعه، عوامل تصریح کننده کشورها، و جمله اخلاص معمولی^۲ هستند که رشد را از طریق کارآیی عوامل چندگانه تحت تأثیر قرار می‌دهند.

^۱. S. Dowrick (1994).

^۲. White Noise

دومین و سومین معادلات بر اساس این فرض نوشته می‌شود که انباشت سرمایه و رشد بیکاری ممکن است براساس سطوح درآمد، کارآیی نیروی کار، رشد جمعیت، درجهٔ باز بودن تجاری و همچنین عوامل تصریح دوره، کشور و جملهٔ اخلاص تحت تأثیر قرار گیرند.

$$(I/Y)_{it} = \beta_1 \log(Y/L)_{it0} + \beta_2 \Delta \log(p)_{it} + \beta_3 T_{it0} + v_t + v_i + v_{it} \quad (2)$$

$$\Delta \log(L)_{it} = \gamma_1 \log(Y/L)_{it0} + \gamma_2 \Delta \log(P)_{it} + \gamma_3 T_{it0} + \psi_t + \psi_i + \psi_{it} \quad (3)$$

با جایگزینی معادلات (۲) و (۳) در معادلهٔ (۱)، فرم تصریح شده به صورت معادلهٔ (۴) به دست می‌آید:

$$\Delta \log(Y/L)_{it} = \delta_1 \Delta \log(P)_{it} + \delta_2 T_{it0} + \delta_3 \log(Y/L)_{it0} + \sigma_t + \sigma_i + \sigma_{it} \quad (4)$$

فرم‌های تصریح شدهٔ مزبور، شامل قسمتی از متغیرهای دربرگیرندهٔ درجهٔ باز بودن تجاری هستند که «داوریک» و «براندر»^۱ در سال ۱۹۹۴ آن را استخراج کردند. در معادلهٔ رگرسیون (۱): α_1 ، نرخ رشد نهایی بازدهی سرمایه؛ $\alpha_2 + 1$ کشش نسبت تولید به نیروی کار؛ α_3 اثر نهایی درجهٔ باز بودن بر رشد کارآیی؛ و α_4 نرخ دستیابی^۲ به تکنولوژی یا انتقالات تکنولوژی است.

نتایج حاصل از تصریح سادهٔ فرم اولیهٔ

در جدول (۱) نتایج رگرسیونی تصریح فرم اولیه برای میانگین اطلاعات سالهای (۱۹۶۰-۱۹۹۰) در مورد ۷۴ کشور توسعه یافته و در حال توسعه به صورت مقطعی بررسی شده است. البته فرم تصریح شدهٔ مزبور در بیشتر مطالعات، مورد استفاده قرار گرفته است. در

^۱. Brander
^۲. Catch-up

این رگرسیون رشد تولید ناخالص داخلی سرانه بر روی درجهٔ باز بودن تجاری، نرخهای سرمایه‌گذاری و سطح اولیهٔ تولید ناخالص داخلی (تولید ناخالص سرانهٔ واقعی در سال ۱۹۶۰)، رگرس شده است. نتایج جدول شمارهٔ (۱) را به شرح زیر می‌توان خلاصه نمود:

رگرسیون‌های شمارهٔ ۱-۱ الی ۱-۶ به ترتیب مربوط به همهٔ کشورها (رگرسیون ۱-۱ تا ۱-۳)؛ یعنی هنگ‌کنگ، سنگاپور و آرژانتین، کشورهایی با سطح درآمد پایین و کشورهایی با سطح درآمد بالا است. از روش تخمین OLS برای تمامی رگرسیون‌ها استفاده شده است. رشد بهره‌وری^۱ در رگرسیون ۱-۱ تحت تأثیر تمایل به تجارت قرار نگرفته است؛ اما دارای ارتباط مثبت با میزان درجهٔ باز بودن تجاری در رگرسیون ۱-۲ می‌باشد. در رگرسیون شمارهٔ ۱-۳ با حذف سرمایه‌گذاری، میزان قابل توجهی از قدرت توضیح‌دهندگی تخمین، کاسته شده است. اما در این شرایط، شاهد اثر بالای درجهٔ باز بودن تجاری بر رشد هستیم. نتیجهٔ به دست آمده نشان می‌دهد که بخش مهمی از درجهٔ باز بودن تجاری در سایهٔ افزایش در نرخهای سرمایه‌گذاری انجام می‌شود. افزایش در نرخهای سرمایه‌گذاری که در ازای نرخهای بازدهی بالا انجام می‌گیرد و دارای یک اثر قوی در بالابردن قابلیت تولید نیروی کار است.

در صورت حذف دو جریان کشورهای دارای درجهٔ بالای باز بودن تجاری و رشد؛ مانند هنگ‌کنگ و سنگاپور و کشورهایی با درجهٔ پایین باز بودن تجاری و رشد کم؛ مانند آروگوئه و آرژانتین از نمونه، مشاهده می‌شود که با وجود کاهش نسبی اثر درجهٔ باز بودن، هنوز هم رابطهٔ درجهٔ باز بودن تجاری و رشد در سایر کشورهای در حال توسعه، از اهمیت بالایی برخوردار است. نتایج رگرسیونی یاد شده در ستون ۱-۴ جدول (۱) گزارش شده است. با این حال وجود رابطهٔ مثبت میان درجهٔ باز بودن تجاری و رشد، مورد تأیید قرار گرفته است.

ادبیات کاربردی بررسی روند رشد، میان دو گروه از کشورهای در حال توسعه و صنعتی، تفاوت دارد. رتبهٔ کشورها، بر حسب سطوح تولید ناخالص داخلی بیانگر آن است که باید شکافی در درجهٔ اهمیت آماری میان کشورهای در حال توسعه و توسعه یافته موجود باشد. مقایسهٔ دو رگرسیون ۱-۵ و ۱-۶ در جدول (۱) نشان می‌دهد که این شکاف نمی‌تواند اثری روی متغیر درجهٔ باز بودن تجاری داشته باشد که دارای ضریب مشابه در هر دو نمونه است.

^۱. Productivity Growth

به‌طور کلی مشاهده می‌شود که نتایج حاصل از جدول شماره (۱)، مؤید ارتباط مثبت میان درجه بازبودن تجاری و رشد اقتصادی است. مطالعات کاربردی در زمینه یاد شده نشان می‌دهد که روند رشد، اساساً بین دو گروه از کشورها متفاوت است، اما مقاله حاضر بیان می‌کند که این امر نمی‌تواند اثر متغیر درجه باز بودن تجاری را بر رشد، تحت تأثیر قرار دهد. نتایج جدول (۱) در کل مقاطع زمانی، ارتباط مثبت میان تجارت و رشد را مورد تأیید قرار می‌دهد.

جدول شماره ۱. نتایج رگرسیون مقطع زمانی تصریح شده فرم اولیه^۱

متغیر وابسته رشد درآمد سرانه (GDP)، ۱۹۶۰-۹۰

رگرسیون	۱-۱	۱-۲	۱-۳	۱-۴	۱-۵	۱-۶
روش تخمین	OLS	OLS	OLS	OLS	OLS	OLS
نمونه کشورها	همه کشورها	همه کشورها	همه کشورها	کشورهای شامل هنگ کنگ سنگاپور، آرژانتین	کشورهای با سطح درآمد پایین	کشورهای با سطح درآمد بالا
N	۷۴	۷۴	۷۴	۷۰	۴۴	۳۰
ضرایب رگرسیون	-					
تمایل به تجارت	۰/۰۰۱۴ (۰/۵)					
درجه باز بودن	-	۰/۰۱۴ (۴/۲)	۰/۰۲۱ (۵/۸)	۰/۰۱۶ (۳/۳)	۰/۰۱۳ (۲/۹)	۰/۰۱۳ (۳/۴)
سرمایه گذاری	۰/۱۶۸ (۶/۸)	۰/۱۴۱ (۶/۱)	-	-	۰/۱۶۶ (۴/۹)	۰/۱۳۰ (۵/۹)
تولید ناخالص داخلی اولیه	-۰/۰۱۲ (-۵/۱)	-۰/۰۱۱ (-۴/۸)	-۰/۰۰۳ (-۱/۵)	-۰/۰۰۲ (-۱/۲)	-۰/۰۲۲ (-۴/۵)	-۰/۰۱۷ (-۴/۴)
R ²	۰/۳۷۳۷	۰/۴۷۵۴	۰/۲۴۴۶	۰/۹۰۷۰	۰/۴۶۴۰	۰/۷۱۹۶
s.e	۰/۰۱۲۹	۰/۰۱۱۸	۰/۰۱۴۱	۰/۰۱۴۲	۰/۰۱۳۲	۰/۰۰۷۱

*در این مقاله، درجه باز بودن تجاری، از پسماند رگرسیون تمایل تجاری روی جمعیت به دست آمده است. سرمایه گذاری در قیمت ثابت، نیز سهم سرمایه گذاری در تولید ناخالص داخلی می باشد؛ تولید ناخالص داخلی اولیه هم نشانگر تولید ناخالص داخلی واقعی کشورها در سال ۱۹۶۰ است.

¹. Steve, Dowrick (1994).

نتایج تخمین پانل

یک مزیت اصلی چیدمان داده‌های پانل بر داده‌های مقطعی، این است که عوامل ویژه کشورها مانند ترتیبات نهادی، که در طول زمان ثابت^۱ هستند و با متغیرهای توضیح دهنده ممکن است ارتباط داشته باشند، تاحدی کنترل می‌گردند. این عوامل در معادلات (۱) تا (۴) با عبارات ویژگی کشوری، ε_i ، ν_i ، و غیره.. ظاهر شده اند. در صورتی که این عبارات با درجه باز بودن تجاری و رشد اقتصادی (که شامل رگرسیون نیست) مربوط باشند، تخمین رگرسیون به روش حداقل مربعات معمولی OLS، ضمن تخمین پارامترها، دچار تورش خواهد شد.

یک راه حل برای رفع مشکل این است که فرض شود اندازه‌گیری متغیرهای توضیحی برحسب ویژگی کشورها صورت نمی‌گیرند؛ بلکه بر حسب پارامترهایی تخمین زده می‌شوند که می‌توانند مثلاً توسط روش حداقل مربعات متغیر مجازی (LSDV)، تخمین زده شوند. چنین طرز عملی مانند مدل توأم با اثرات ثابت^۲ رفتار خواهد کرد. روش مزبور با حذف ویژگیهای کشورها و متغیرهایی که در طول زمان ثابت هستند، به یقین از تورش اجتناب خواهد کرد. اما این روش نیز غیرکارا است، زیرا در آن تمام اطلاعات کارا؛ مانند متوسط خالص مقطع زمانی مجموعه اطلاعات، کنار گذاشته می‌شوند.

راه حل دیگر به این صورت است که می‌توان در استفاده از اطلاعات سری زمانی همراه با مقطع زمانی برای رفع مشکل ε_i که به عنوان متغیری تصادفی در تخمین ظاهر می‌شود، از مدلی بهره گرفت که همراه با آثار تصادفی تخمین زده می‌شود. تخمین مورد استفاده می‌تواند حداقل مربعات تعمیم یافته (GLS)^۳ باشد. این مدل با اثرات تصادفی^۴ توأم است و با این که بیشتر اطلاعات در مجموعه داده‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرند؛ اما پارامترهای تخمین ممکن است هنوز دچار تورش گردند.

توجه به این نکته ضروری است که در قسمت قبلی، و روش «حداقل مربعات معمولی»، از تخمین‌ها در مورد اطلاعات «مقطع زمانی» استفاده شد؛ اما در این قسمت،

^۱. Time Invariant

^۲. Fixed Effects

^۳. Generalized Least Squares

^۴. Random Effects

تخمین‌های «حداقل مربعات متغیر مجازی» تنها از تفاوت‌های داده‌ها میان دهه‌ها، و همچنین تخمین‌های «حداقل مربعات وزنی» از تفاوت‌های «مقطعی» و «سری زمانی» هردو استفاده می‌شود.

ممکن است که تخمین معادله (۴) تحت اثر همزمانی^۱ رشد اقتصادی و درجه باز بودن تجاری، دچار تورش شود. برای اجتناب از درونزایی متغییر درجه باز بودن، تعریف مجددی از درجه باز بودن تجاری به صورت مقداری، ارائه شده است. در جدول (۲) نتایج تخمین‌های «حداقل مربعات متغیر مجازی» و تخمین‌های «حداقل مربعات وزنی»، گزارش شده است.

در جدول شماره (۲)، متغییر وابسته برای رگرسیون‌های ۱-۲ الی ۲-۴ به ترتیب عبارتند از: رشد ظرفیت تولید نیروی کار، نرخ سرمایه‌گذاری، رشد نیروی کار و نیز رشد تولید نیروی کار. نمونه کشوری برای تمامی رگرسیون‌ها ۷۴ کشور است. روش تخمین برای هر رگرسیون بطور جداگانه در جدول گزارش شده است.

پارامتر درجه باز بودن (δ_2) در تخمین (GLS) در رگرسیون ۲-۴، ۰/۰۱۱ است در حالی که با روش (LSDV)، ۰/۰۱۴ (رگرسیون ۲-۴) می‌باشد. از سویی دیگر، مقادیر پارامترها به اندازه قابل توجهی نسبت به تخمین (OLS) ۰/۰۲۱ کوچک‌تر است (رگرسیون ۱-۳ در جدول شماره ۱). این مقایسه آشکار می‌نماید که حذف اثرات کشوری غیرقابل اندازه‌گیری، می‌تواند واقعاً تخمین را به سمت بالا، تورش دهد. بنابراین واضح است که در مطالعات قبلی (جدول شماره ۱)، کنترلی در مورد چنین اثری وجود نداشته است و در نتیجه اثر درجه باز بودن تجاری بر رشد، بیش از حد تخمین زده شده است.

تخمین‌های پانل در جدول‌های (۲) و (۴) نشان می‌دهند که اثر درجه باز بودن بر رشد، مثبت است. کشورهایی که درجه باز بودن تجاری خود را از یک دهه به دهه دیگر افزایش می‌دهند، در داشتن رشدی شتابان نسبت به کشورهایی که تمایل به تجارت در آنها ایستا یا کاهشی است، گرایش بیشتری در خود نشان می‌دهند.

¹. Simultaneous

رگرسیون (۲-۱) در جدول شماره (۲) - که در آن عرضه عوامل، کنترل شده است - نشان می‌دهد که اثر درجه باز بودن تجاری، بر رشد ظرفیت تولید، نسبت به رشد تولید کمتر است. نتایج به دست آمده از جدول شماره (۲) خاطر نشان می‌سازد که اثر درجه باز بودن تجاری بر ظرفیت تولید، کمتر از نصف اثر آن روی رشد تولید است. این امر بیانگر آن می‌باشد که بیشترین محرک رشد از طریق عرضه عوامل حاصل می‌گردد. به علاوه، نتایج رگرسیونی ۲-۲ حاکی از آن است که درجه باز بودن تجاری در افزایش سرمایه گذاری مهم است؛ بنابراین، جای تعجب نیست که در رگرسیون ۲-۳، رشد جمعیت، عامل کاهنده اهمیت درجه باز بودن تجاری بر رشد نیروی کار باشد.

جدول شماره ۲. تخمین های پانل کامل (Full panel) در مورد معیارهای درجه باز بودن تجاری در دهه های ۷۰-۱۹۶۰، ۸۰-۱۹۷۰، ۹۰-۱۹۸۰ برای ۷۴ کشور^۱

رگرسیون	۲-۱		۲-۲		۲-۳		۲-۴	
متغیر وابسته	رشد ظرفیت تولید نیروی کار		نرخ سرمایه گذاری		رشد نیروی کار		رشد تولید نیروی کار	
نمونه کشوری	همه ۷۴ کشور		همه ۷۴ کشور		همه ۷۴ کشور		همه ۷۴ کشور	
N	۲۲۲		۲۲۲		۲۲۲		۲۲۲	
روش تخمین	LSDV	GLS	LSDV	GLS	LSDV	GLS	LSDV	GLS
ضرایب رگرسیون								
درجه باز بودن رگرسیون	۰/۰۰۶ (۰/۹)	۰/۰۰۷ (۲/۲)	۰/۰۴۶ (۳/۱)	۰/۰۳۹ (۳/۶)	۰/۰۰۱ (۰/۳)	۰/۰۰۲ (۲/۲)	۰/۰۱۴ (۲/۰)	۰/۰۱۱ (۳/۲)
رشد جمعیت	-	-	۰/۷۳ (۰/۹)	-۱/۱ (-۲/۰)	۱/۰۰ (۹/۰)	۰/۹۸ (۱۸/۳)	-۰/۴۸ (-۱/۳)	-۰/۵۵ (-۲/۸)
تولید ناخالص داخلی سرانه نیروی کار	-۰/۰۴۲ (-۴/۹)	-۰/۰۱۶ (-۶/۸)	۰/۰۳۸ (۱/۹)	۰/۰۴۷ (۵/۸)	۰/۰۰۲ (۰/۸)	۰/۰۰۲ (۳/۳)	-۰/۰۳۷ (-۲/۹)	-۰/۰۱۰ (-۳/۹)
نرخ سرمایه گذاری	۰/۱۸ (۵/۲)	۰/۱۴ (۶/۴)	-	-	-	-	-	-
رشد نیروی کار	-۰/۷۵ (-۳/۷)	-۰/۴۳ (-۳/۱)	-	-	-	-	-	-
Decade dummies	بلی		بلی		بلی		بلی	
R ²	۰/۷۵۲	۰/۴۶۲	۰/۸۶۷	۰/۴۲۵	۰/۸۳۷	۰/۷۰۰	۰/۵۱۴	۰/۳۴۴

^۱. Steve, Dowrick (1994).

برای آزمودن این نکته که آیا نتایج حاصله به وجود مشاهدات دورافتاده در ترکیب اقتصادهای درحال توسعه یا توسعه یافته وابسته هستند، یا خیر؟، مدل‌ها با انتخابهای جانشین از نمونه‌ها؛ مانند حذف چهار ببر آسیایی (تایوان، کره جنوبی، سنگاپور و هنگ کنگ) از نمونه، و همچنین جدا کردن کشورهای درحال توسعه از توسعه یافته، مورد آزمون قرار گرفته‌اند. در جدول (۳) نتایج رگرسیونی تخمین پارامترهای δ_2 ، β_3 و متغیر درجه باز بودن در معادله سرمایه‌گذاری و فرم خلاصه شده معادله رشد گزارش شده است.

در جدول (۳) این مسئله آشکار شده که در روش (GLS) قدرت همبستگی بین رشد و درجه باز بودن، به کارآزمودگی چهار ببر وابسته است. با حذف ببر آسیایی اثر مهمی از لحاظ آماری، بجز در نمونه کشورهای توسعه یافته در تخمین زنده‌های GLS یافت نمی‌شود. در نمونه کشورهای درحال توسعه نیز ارتباط درجه باز بودن تجاری و رشد کاملاً به حضور کشورهایی با رشد بالا با جهت گیری بیرونی تجارت؛ مانند تایوان، کره جنوبی و سنگاپور بستگی دارد.

هنوز دلایل خوبی وجود دارد که نشان می‌دهد درجه باز بودن تجاری مهم است؛ اما مقایسه نتایج تخمین زنده‌های GLS و LSDV درمورد کشورهای توسعه یافته، اهمیت توجه به ویژگی کشورهای تخمین زده شده را بیان می‌دارد. حضور کشورهایی مانند کشورهای تازه صنعتی شده (NIC). با ویژگیهای تسهیل‌کننده تجاری، متضمن ایجاد کارآیی در تخمین‌ها خواهد بود.

نکته دیگری که از جدول (۳) استنباط می‌گردد، آن است که وجود ارتباط قوی میان درجه باز بودن تجاری و نرخهای سرمایه‌گذاری نمی‌تواند برای تمامی نمونه کشورهای توسعه یافته صادق باشد. این امر با ترکیب الگوی تجاری در این کشورها مربوط است. چنانچه مشخص شود که جهت‌یابی خارجی یک کشور، حاصل گسترش کارآیی بیشتر در سایه نرخهای افزایشی بازدهی سرمایه‌گذاری است، ارتباط یاد شده به قوت خود باقی خواهد ماند؛ اما در صورتی که جهت‌یابی به دنیای خارج، بازتابی از داد و ستد بیشتر در جهت سازماندهی نیروی کار باشد و افزایش در کارآیی با دستمزدهای بالاتر جایگزین گردد، تغییر بازدهی برای

انباشت سرمایه، تحولی در سرمایه‌گذاری بوجود نمی‌آورد. بنابراین الگوی تجاری‌ای که حاصل افزایش کارآیی ناشی از تجارت نباشد، نمی‌تواند سرمایه‌گذاری را افزایش دهد.

جدول شماره ۳. تخمین پانل برای اثر درجه باز بودن اولیه روی سرمایه‌گذاری و رشد (استفاده از نمونه‌های کشوری مختلف در طول سه دهه)^۱

کشورها	N	رشد		سرمایه‌گذاری	
		LSDV	GLS	LSDV	GLS
همه کشورها	۲۲۲	-۰/۰۱۴ (۲/۰)	-۰/۰۱۱ (۳/۱)	-۰/۰۴۶ (۳/۱)	-۰/۰۳۹ (۳/۶)
همه کشورها بجز ۴ ببر	۲۱۰	-۰/۰۱۰ (۱/۳)	-۰/۰۰۵ (۱/۳)	-۰/۰۴۰ (۲/۵)	-۰/۰۳۲ (۲/۷)
کشورهای در حال توسعه	۱۳۲	-۰/۰۱۹ (۲/۰)	-۰/۰۱۲ (۲/۲)	-۰/۰۴۵ (۲/۳)	-۰/۰۴۱ (۲/۹)
بجز ۳ ببر	۱۲۳	-۰/۰۱۵ (۱/۳)	-۰/۰۰۴ (۰/۷)	-۰/۰۴۴ (۲/۰)	-۰/۰۳۳ (۲/۰)
کشورهای توسعه یافته	۹۰	-۰/۰۰۲ (۰/۲)	-۰/۰۱۳ (۳/۳)	-۰/۰۰۸ (۰/۴)	-۰/۰۱۵ (۰/۹)
بجز هنگ کنگ	۸۷	-۰/۰۰۷ (۰/۷)	-۰/۰۱۱ (۲/۲)	-۰/۰۱۳ (۰/۶)	-۰/۰۱۹ (۱/۱)

اثر انباشتگی درجه باز بودن در رشد اقتصادی

متأسفانه، مجموعه اطلاعات موجود، ابزار مناسبی برای تحلیل رشد و درجه باز بودن را فراهم نمی‌نماید. از طرف دیگر، آزمونها اغلب فاقد ابزارهای لازم برای کشف ارتباط رشد و متغیرهای مخفی هستند. بنابراین تمامی نتایج رگرسیونی در این مورد باید با احتیاط تفسیر شوند.

در جدول (۴) تخمین‌هایی از فرم خلاصه شده رگرسیون رشد، توسط رشد مبتنی بر تجارت، گزارش شده است. در این جدول، رشد درجه باز بودن تجاری و اولیه برای تمامی ۷۴ کشور مورد مطالعه؛ بجز چهار ببر آسیایی، کشورهای در حال توسعه- بجز چهار ببر آسیایی- کشورهای توسعه یافته- بجز هنگ‌کنگ- گزارش شده است. در این مطالعات، از روشهای GLS و LSDV برای تخمین استفاده شده است. نتایج جدول خاطرنشان می‌سازند که رابطه درجه باز بودن و رشد اقتصادی در کشورهای در حال توسعه با علامت منفی و حتی

^۱. Ibid.

در یک مورد به صورت بی معنی گزارش شده است. همین نتایج برای کشورهای در حال توسعه؛ جز هنگ کنگ نیز صادق است. در حالیکه تأثیر درجه باز بودن تجاری بر رشد اقتصادی در مورد سایر گروههای مطالعه، با علامت مثبت و معنی دار گزارش شده است.

نتیجه جالب توجهی که از جدول شماره (۴) حاصل می شود این است که رشد درجه باز بودن برای کشورهای در حال توسعه (در مقایسه با متغیر ساختاری درجه باز بودن اولیه)^۱ قوی تر است و از اهمیت آماری بسیار بالایی (حتی وقتی بربها شامل نمونه می شوند) برخوردار هستند. این نتیجه در شرایطی به دست می آید، که رشد درجه باز بودن برای نمونه کشورهای توسعه یافته، بی اهمیت است. این امر نشانگر آن است که اثرات کارآیی ایستا ناشی از آزاد سازی تجاری برای کشورهایی با بازارهای بسیار توسعه یافته، به این علت که در این کشورها موانع تجاری در صورت اولیه خود بطور نسبی کم است، ناچیز می باشد. از سویی دیگر اثرات آزاد سازی جریانات تجاری روی رشد اقتصادی کشورهای کمتر توسعه یافته، به دلیل دارا بودن الگوی تجاری ایستا، حائز اهمیت است.

چنانچه ملاحظه می گردد، مدل هایی که تا کنون مورد مطالعه قرار گرفتند، اثرات سطح درجه باز بودن تجاری را روی رشد خالص در شروع هر دوره، مورد ارزیابی قرار دادند. در مجموع، بررسی نتایج رگرسیونی نشان می دهند که اگر جهت گیری خارجی یک اقتصاد، حاصل کارآیی ایستا باشد، سطح تولید^۲ تحت تأثیر درجه باز بودن اولیه تجارت؛ و رشد تولید^۳ نیز تحت تأثیر رشد درجه باز بودن^۴ قرار خواهد گرفت.

¹. Initial Openness
². Level of Output
³. Growth of Output
⁴. Growth of Openness

جدول شماره ۴. تخمین های پانل برای تأثیر درجه باز بودن اولیه و رشد درجه باز بودن بر رشد، استفاده از نمونه های کشورهای مختلف^۱

کشورها	N	درجه باز بودن اولیه		رشد درجه باز بودن	
		LSDV	GLS	LSDV	GLS
همه کشورها	۲۲۲	۰/۰۲۹ (۳/۵)	۰/۰۱۶ (۴/۷)	۰/۱۹ (۳/۲)	۰/۲۱ (۴/۷)
همه کشورها به جز ۴ ببر آسیایی	۲۱۰	۰/۰۲۵ (۲/۹)	۰/۰۱۰ (۲/۵)	۰/۲۱ (۳/۵)	۰/۲۰ (۴/۵)
کشورهای در حال توسعه	۱۳۲	۰/۰۴۲ (۳/۸)	۰/۰۱۹ (۳/۷)	۰/۲۶ (۳/۵)	۰/۲۴ (۴/۳)
کشورهای در حال توسعه به جز ۴ ببر آسیایی	۱۲۳	۰/۰۳۷ (۳/۲)	۰/۰۱۲ (۲/۰)	۰/۳۰ (۳/۹)	۰/۲۳ (۴/۲)
کشورهای توسعه یافته	۹۰	-۰/۰۱۳ (-۱/۲)	۰/۰۱۲ (۳/۰)	-۰/۲۴ (-۲/۴)	-۰/۰۷ (-۰/۹)
کشورهای توسعه یافته به جز هنگ کنگ	۸۷	-۰/۰۱۲ (-۰/۷)	۰/۰۱۰ (۱/۹)	-۰/۳۲ (-۳/۳)	-۰/۱۰ (-۱/۳)

نتیجه گیری

نظریه های جدید تجارت بین الملل بر این اساس استوار است که تجارت و بازبودن فضای تجاری برای کشورهایی که دارای مزیت نسبی در صنایع با پتانسیل کم هستند، کاهنده رشد است. البته باید توجه داشت که رشدهای کاهنده، لزوماً عامل کاهنده رفاه اقتصادی نیستند، زیرا عامل تخصص گرایی و رابطه مبادله در تجارت، کشورهای با سطح تکنولوژی پایین^۲ را قادر می سازد که کالاهای با سطح فناوری بالا^۳ را با قیمت ارزان وارد نمایند. از طرف دیگر مشاهده می شود که تئوری های جدید از تحلیل های سنتی مزیت نسبی، درباره منافع مؤثر آزادسازی تجاری در کشورهای در حال توسعه حمایت می کنند.^۴

^۱ Steve, Dowrick (1994).

^۲ Low- Tech Country

^۳ High-Tech Goods

^۴ S. Dowrick (1994).

این مقاله درجه بازبودن تجاری را از طریق آزمونهای اقتصادسنجی، مورد بررسی قرار داد. بنابراین در ابتدا به بررسی نظری درجه باز بودن تجاری، سرمایه گذاری و رشد اقتصادی پرداخته شد. برای این کار به بررسی مدل «داوریک»^۱ در سال ۱۹۹۳ - که مطالعه‌ای کاربردی درباره ارتباط میان درجه باز بودن تجاری و رشد انجام داد - پرداخته شد. معادله‌ای که وی تخمین زد، در برگیرنده این فرض بود که درجه باز بودن تجاری محرک سرمایه‌گذاری است و ضمن گسترش تکنولوژی، می‌تواند محرک رشد نیز باشد. در ادامه بررسی نظری نتایج کاربردی حاصل از تصریح ساده مدل اولیه برای سالهای ۱۹۹۰-۱۹۶۰ در مورد ۷۴ کشور در حال توسعه و توسعه یافته به صورت مقطعی مد نظر قرار گرفت. در این رگرسیون رشد تولید ناخالص داخلی سرانه روی درجه باز بودن تجاری، نرخهای سرمایه‌گذاری و سطح اولیه تولید ناخالص داخلی (تولید ناخالص سرانه واقعی در سال ۱۹۶۰) رگرس گردید و وجود رابطه مثبت میان درجه باز بودن تجاری و رشد اقتصادی نیز مورد تأیید قرار گرفت.

در ادامه نتایج تخمین پانل ارائه شد. همانطور که گفته شد، یک مزیت اصلی چیدمان داده‌های پانل بر داده‌های مقطعی، این است که عوامل ویژه کشورها مانند ترتیبات نهادی، که در طول زمان ثابت^۲ هستند و با متغیرهای توضیح دهنده ارتباط دارند، تاحدی کنترل می‌گردند. در بخش نخست مقاله، با استفاده از روش «حداقل مربعات معمولی»، تخمین‌ها در مورد اطلاعات «مقطع زمانی» انجام شد، اما در بررسی پانل، تخمین‌های «حداقل مربعات متغییر مجازی» از تفاوت‌های داده‌ها میان دهه‌ها، و تخمین‌های «حداقل مربعات وزنی» از هر دوی تفاوت‌های «مقطعی» و «سری زمانی» مورد استفاده قرار گرفت. نتایج تخمین‌های پانل در بخش نخست نشان داد که اثر درجه باز بودن، بر روی رشد مثبت است. کشورهایی که درجه باز بودن تجاری خود را از یک دهه به دهه دیگر افزایش می‌دهند، گرایش بیشتری به داشتن یک رشد شتابان نسبت به کشورهایی که تمایل به تجارت در آنها ایستا یا کاهشی است، دارا می‌باشند. به علاوه نتایج رگرسیونی حاکی از آن است که درجه باز بودن تجاری در

^۱. Ibid.

^۲. Time Invariant

افزایش سرمایه‌گذاری مهم می‌باشد و از طرفی دیگر، رشد جمعیت، عامل کاهنده اهمیت درجه باز بودن تجاری روی رشد نیروی کار است.

متأسفانه، مجموعه اطلاعات موجود، ابزار مناسب برای تحلیل رشد و درجه باز بودن را فراهم نمی‌کند. از طرف دیگر، آزمون‌ها اغلب فاقد ابزارهای لازم برای کشف ارتباط رشد و متغیرهای مخفی هستند. بنابراین تمامی نتایج رگرسیونی در این مورد باید با احتیاط تفسیر شوند. نتایج، خاطر نشان می‌سازند که رشد درجه باز بودن برای کشورهای در حال توسعه، در مقایسه با متغیر ساختاری درجه باز بودن اولیه^۱ روی رشد قوی‌تر است و از اهمیت آماری بسیار بالایی (حتی وقتی ببرها شامل نمونه می‌شوند) برخوردار می‌باشد. از سویی دیگر اثرات آزادسازی جریان‌های تجاری، بر روی رشد اقتصادی کشورهای کمتر توسعه یافته، به دلیل دارا بودن الگوی تجاری ایستا، حائز اهمیت است.

^۱. Initial Openness

پی نوشتها:

1. Andres, J. *Openness and Total Factor Productivity in Spain, 1964-1975*. Spain: University of Zaragoza Press., 2002.
2. Baldwin, R. "Openness and Growth: What's the Empirical Relationship?"; *NBER Working Paper 9578*, (2003).
3. Birdsall, N. and Hamodi, A. "Commodity Dependence, Trade, and Growth: When "Openness" is not Enough"; *Center for Global Development Working Paper*, No.7, (2002).
4. Choudhri, E. and Hakura, D. "International Trade and Productivity Growth: Exploring the Sectoral Effects for Developing Countries"; *IMF Staff Papers*, *IMF*, Vol.47, No.1, (2000).
5. Coe, David, T. Helpman, Elhanan, and Hoffmaister, Alexander, W. "North South R & D Spillovers"; *The Economic Journal*, Vol.107, (January 1997).
6. Dowrick, Steve. "Openness and Growth"; RBA Annual Conference Volume, in: Philip Lowe & Jacqueline Dwyer (ed.), *International Intergration of the Australian Economy Reserve Bank of Australia*, (1994).
7. Dowrick, Steve & Golley, Jane. "Trade Openness and Growth: Who Benefits?"; *Oxford Review of Economic Policy*, Oxford University Press, Vol. 20(1), (Spring 2004).
8. Dutta, D. "Trade Liberalization and Industrial Growth in Pakistan: A Co integration Analysis"; *Department of Economic*, University of Sydney, Australia, (2000).
9. Jong-Wha-Lee. "International Trade, Distortions, and Long-Run Economic Growth"; *IMF Working Paper*, *IMF*, (November 1992).
10. Nerlove, M. "An Essay the History of Panel Data Econometrics"; *Department of Agricultural and Resource Economics*, University of Maryland, (2000).
11. Rodriguez, F. and Rodrik, D. "Trade Policy and Economic Growth: A Skeptic's Guide to The Cross-National Evidence"; *NBER Working Paper 7081*, (1999).
12. Walde, K. and Wood, C. "The Empirics of Trade and Growth: Where are the Policy Recommendation?"; *Department of Economics*, University of Dresden, Germany, (2000).

13. Zhang, S. "Link between Trade and Income: Export Effect, Import Effect, or Both"., *Department of Economics*, Syracuse University, (March 2003).