

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

١٥/٥/٤٢



مؤسسه عالی آموزش و پژوهش مدیریت و برنامه ریزی

معاونت برنامه ریزی و نظارت راهبردی

پایان نامه تحصیلی

برای دریافت درجه کارشناسی ارشد

رشته مهندسی سیستم‌های اقتصادی-اجتماعی

عنوان

بررسی مزیت نسبی مجتمع پتروشیمی تبریز

مؤسسه عالی آموزش و پژوهش مدیریت و برنامه ریزی

استاد راهنما

دکتر جلال الدین جلالی

۱۳۸۷ / ۱۰ / ۲۵

استاد داور

دکتر سیداحمد رضا جلالی نائینی

استاد مشاور

دکتر غلامعلی فرجادی

نگارش

علی صدری اصفهانی

بهمن ماه ۱۳۸۶

۱۵۱۹۴۲



مؤسسه عالی آموزش و پژوهش مدیریت و برنامه‌ریزی
وابسته به سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور، ریاست جمهوری

بسمه تعالی

ارزشیابی پایان‌نامه تحصیلی

دفاع نهایی پایان‌نامه آقای علی صدری اصفهانی
دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی سیستم‌های اقتصادی-
اجتماعی با عنوان:

بررسی مزیت نسبی پتروشیمی تبریز

با نمره ۱۸/۵ و درجه عالی در تاریخ ۱۳۸۶/۱۱/۱۶ مورد
تصویب قرار گرفت.

امضای هیأت داوران:

۱- استاد راهنما: دکتر جلال‌الدین جلالی

۲- استاد مشاور: دکتر غلامعلی فرجادی

۳- استاد داور: دکتر سیداحمد رضا جلالی نائینی

۴- دبیر شورای تحصیلات تکمیلی: جواد روحانی رصاف

اظهاریه

پژوهشی که فراروی شماسنت حاصل بیش از ۱۵ ماه تلاش پیگیر نگارنده می‌باشد که به لطف پروردگار و با کمک اساتید محترم راهنما و مشاور به سرانجام رسیده است. جهت استواری روح علمی و اخلاق پژوهشی، اذعان می‌دارد که در این پایان‌نامه به غیر از مطالب مورد استفاده که در منابع و مآخذ به آنها اشاره شده است، از هیچ منبعی رونویسی یا کپی برداری صورت نگرفته است.

علی صدری اصفهانی
۱۳۸۲

تقدیم به

همسر عزیزم

تشکر و قدردانی

پژوهش حاضر مدیون زحمات عزیزانی است که که بدون یاری ایشان، انجام کار میسر نمی‌شد. در اینجا لازم می‌دانم به رسم ادب از تمام این عزیزان نهایت سپاس و قدردانی را نمایم.

از جناب آقای دکتر جلال‌الدین جلالی که در تمام مراحل انجام پژوهش با نهایت حوصله و با راهنمایی‌های ارزشمند و دقیق خود هدایت بنده را به عهده داشتند کمال تشکر را دارم.

از زحمات آقایان دکتر غلامعلی فرجادی و دکتر سید احمدرضا جلالی نایینی که زحمت مشاوره و داوری پایان‌نامه را تقبل نمودند تقدیر و تشکر را می‌نمایم.

در پایان از کمک‌های دوستان گرامی آقای فردین محمدی از دانشگاه شهید بهشتی و خانم سولماز عبداللهی از دانشگاه تربیت مدرس که در جمع‌آوری داده‌های مورد نیاز، یاریگر بنده بودند قدردانی و برای ایشان آرزوی موفقیت می‌کنم.

چکیده

بررسی مزیت نسبی مجتمع پتروشیمی تبریز

علی صدری اصفهانی

آگاهی از مزیت‌های نسبی در تولید و صدور کالاها، یکی از دغدغه‌های مهم سرمایه‌گذاران و صاحبان بنگاهها می‌باشد.

با توجه به اهمیت صنعت پتروشیمی و نقش مهم این صنعت در اقتصاد کشور و همچنین چالشهای احتمالی ناشی از عضویت ایران در سازمان جهانی تجارت، در این تحقیق، به عنوان نمونه، مزیت نسبی و توان رقابتی پتروشیمی تبریز را در سال ۱۳۸۳ بررسی می‌کنیم. در این تحقیق جهت تخمین - بررسی مزیت نسبی، نسخه‌ای جدید از شاخص هزینه منابع داخلی (DRC) را ارائه می‌کنیم که در آن هزینه عوامل تولید (نیروی کار و سرمایه) به قیمت سایه‌ای لحاظ شود و بتواند همه مراحل ساخت محصول را در نظر بگیرد.

بر اساس تخمین‌هایی که برای سال ۱۳۸۳ انجام گرفته، پتروشیمی تبریز در تولید برش سیکلوهگزان (C6)، برش C7-C9 و بنزن خالص دارای مزیت نسبی و در تولید پلی اتیلن سبک و پلی اتیلن سنگین دارای عدم مزیت نسبی است.

فهرست مطالب

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱	فصل اول: کلیات پژوهش
۲	۱-۱- بیان مسأله پژوهش
۲	۲-۱- اهمیت و ضرورت پژوهش
۴	۳-۱- بیان پرسشهای پژوهش
۵	فصل دوم: پیشینه پژوهش
۶	۱-۲- مروری بر ادبیات موضوع
۶	۲-۱-۱- معیارهای طرف تقاضا
۶	۲-۱-۱-۱- شاخص مزیت نسبی لیزنر
۷	۲-۱-۱-۲- شاخص مزیت نسبی بالاسا
۷	۲-۱-۱-۳- شاخص مزیت نسبی ولراث
۸	۲-۱-۱-۴- شاخص مزیت نسبی کونیموتو
۹	۲-۱-۱-۵- شاخص مزیت نسبی بوئن
۱۰	۲-۱-۱-۶- شاخص مزیت نسبی بالانس
۱۲	۲-۱-۱-۷- مشکلات شاخصهای طرف تقاضا
۱۲	۲-۱-۲- معیارهای طرف عرضه
۱۲	۲-۱-۲-۱- نرخ موثر حمایت
۱۳	۲-۱-۲-۲- فایده اجتماعی خالص
۱۳	۲-۱-۲-۳- هزینه منابع داخلی
۱۴	۲-۱-۳-۱- روشهای اندازه گیری هزینه منابع داخلی
۱۴	روش اول: شاخص کروگر
۱۵	روش دوم: شاخص ادوارد
۱۵	روش سوم: شاخص گرین وی و میلنر
۱۶	روش چهارم: شاخص چادری و صاحبزادا
۱۷	روش پنجم: شاخص پرکینز
۱۸	روش ششم: شاخص تیزهوش تابان
۲۰	روش هفتم: شاخص بهکیش
۲۱	۲-۱-۴- مقایسه معیارهای طرف عرضه
۲۳	۲-۲- شاخص مورد استفاده پژوهش
۲۵	۳-۲- تخمین هزینه سرمایه
۲۶	۳-۱-۲- مدل APT و شکل رگرسیونی آن
۲۶	۳-۱-۳-۱- کلیات مدل APT
۲۷	۳-۱-۳-۲- شکل رگرسیونی مدل APT
۲۷	۳-۱-۳-۱-۱- فاکتورهای اقتصادی موثر بر قیمت دارایی
۲۷	۳-۱-۳-۲- مراحل تخمین مدل APT
۲۹	فصل سوم: روش انجام پژوهش
۳۰	۱-۳- روش انجام پژوهش

۳۰	..... ۳-۱-۱-۱- فاز اول: محاسبه هزینه سرمایه
۳۰	..... ۳-۱-۱-۱- بنگاههای مورد بررسی
۳۰	..... ۳-۱-۱-۲- بازه زمانی تحت بررسی
۳۰	..... ۳-۱-۱-۳- داده های مورد نیاز
۳۱	..... ۳-۱-۱-۴- نرم افزارهای مورد استفاده
۳۲	..... ۳-۱-۱-۵- گامهای فاز اول
۳۲	..... ۳-۱-۲- فاز دوم: محاسبه هزینه منابع داخلی
۳۲	..... ۳-۱-۲-۱- بنگاه مورد بررسی
۳۳	..... ۳-۱-۲-۱-۱- معرفی مجتمع
۳۳	..... ۳-۱-۲-۱-۲- مقطع زمانی تحت بررسی
۳۳	..... ۳-۱-۲-۱-۳- داده های مورد نیاز
۳۶	..... ۳-۱-۲-۱-۴- گامهای فاز دوم
۳۷	..... فصل چهارم: یافته های پژوهش
۳۸	..... ۴-۱- یافته های فاز اول (محاسبه هزینه سرمایه)
۳۸	..... ۴-۱-۱- یافته های گام اول و دوم
۳۹	..... ۴-۱-۲- یافته های گام سوم
۳۹	..... ۴-۱-۲-۱- ماتریس بازده بدون ریسک (α)
۳۹	..... ۴-۱-۲-۲- ماتریس حساسیت بازده به فاکتورهای اقتصادی (B)
۳۹	..... ۴-۱-۳- یافته های گام چهارم
۳۹	..... ۴-۱-۳-۱- ماتریس قیمت ریسک
۴۰	..... ۴-۱-۳-۲- ماتریس جایزه ریسک
۴۰	..... ۴-۱-۴- یافته های گام پنجم (هزینه سرمایه)
۴۰	..... ۴-۲- یافته های فاز دوم (محاسبه هزینه منابع داخلی)
۵۲	..... فصل پنجم: نتیجه گیری و پیشنهادات
۵۳	..... ۵-۱- بحث و تفسیر نتایج
۵۴	..... ۵-۲- خلاصه پژوهش
۵۵	..... ۵-۳- پیشنهادات و زمینه های تحقیق آتی
۵۷	..... منابع
۶۰	..... پیوست

فصل اول: کلیات پژوهش

۱-۱- بیان مسأله پژوهش

تبعات الحاق ایران به سازمان جهانی تجارت^۱ از دو جنبه کیفی و کمی قابل بررسی است. از جنبه کیفی الحاق به سازمان جهانی تجارت باعث می‌شود که ایران در راستای پذیرفتن موافقتنامه‌های سازمان جهانی تجارت، اصلاحاتی را در ساختار حقوقی، مالی و اقتصادی خود بپذیرد که این امر می‌تواند سبب بهبود ساختار اقتصادی ایران شود. از طرف دیگر جهت حرکت ایران با جهت حرکت اقتصاد جهان همسو خواهد شد که در بلند مدت آثار حسن زیادی بر اقتصاد ایران خواهد گذاشت.

از جنبه کمی الحاق به سازمان جهانی تجارت باعث می‌شود دولت حمایت‌های خود را از تولیدات داخلی کاهش دهد و لذا بتدریج قیمت‌های جهانی در بازار عوامل تولید داخلی و همچنین بهای تمام‌شده محصولات برقرار گردد.

آن دسته از حمایت‌هایی که بر پایه مزیت نسبی^۲ صورت می‌گیرد، باعث می‌شود که واحدهای تولیدی برنامه‌ریزی‌های خود را بر اساس بازار رقابتی در جهان طراحی و به مرحله اجرا بگذارند. موفقیت واحدهای تولیدی از جمله به بازاریابی و هزینه‌های تولید بستگی دارد. الحاق به سازمان جهانی تجارت باعث می‌شود که واحدهای کارا فعال شده و بنگاه‌های غیرکارا از صحنه رقابت خارج شوند و این به توسعه تولیدات داخلی دارای مزیت نسبی منجر می‌شود.

رشد و توسعه پایدار کشور مستلزم تنوع صادرات در کالاهای صنعتی است و این امر جز با شناخت صنایع دارای مزیت نسبی واقعی در فعالیتهای صنعتی موجود و برنامه‌ریزی صحیح برای تشویق و گسترش این صنایع امکان پذیر نخواهد بود. اما آنچه در سالهای اخیر در سرمایه‌گذاریهای پتروشیمی به چشم می‌خورد این است که بعضی از واحدهای پتروشیمی در کشور صرفاً به دلایلی نظیر رونق بخشیدن به مناطق کمتر توسعه یافته در کشور و کاهش بیکاری در آن مناطق احداث شده‌اند حتی اگر توجیه فنی-اقتصادی مناسبی برای احداث آنها در مناطق ذکر شده وجود نداشته باشد. به احتمال زیاد برخی از این بنگاهها در صورت عضویت ایران به سازمان جهانی تجارت قابلیت ادامه حیات نخواهند داشت.

۱-۲- اهمیت و ضرورت پژوهش

صنعت پتروشیمی در ایران از جمله صنایعی است که به دلیل ایجاد ارزش افزوده و اشتغال مستقیم و غیر مستقیم بیشتر نسبت به سایر بخش‌ها و همچنین با توجه به مزیت نسبی ناشی از نفت و گاز ارزان از پتانسیل زیادی برخوردار است. محصولات پتروشیمی در سالهای اخیر همزمان با پیشرفت شتابان آن در کشور، تبدیل به یکی از ارزشمندترین صادرات غیرنفتی شده‌اند که سودآوری خوبی برای کشور داشته‌اند.

^۱-World Trade Organization (WTO)

^۲-Comparative Advantage

به طور کلی امروزه صنعت پتروشیمی یکی از صنایع مهم در پیشرفت و توسعه مناطق جهان به شمار می‌رود و اهمیت این صنعت موجب شده است تا دولت‌ها و بخش‌های خصوصی با ایجاد مجتمع‌های شیمیایی و پتروشیمی علاوه بر تامین نیازهای داخلی خود سعی در تخصیص سهمی از بازارهای جهانی به خود داشته باشند. به طور خلاصه می‌توان عواملی را که باعث شده صنعت پتروشیمی از اهمیت زیادی برخوردار شود، به شرح زیر بیان نمود (روابط عمومی شرکت ملی پتروشیمی، ۱۳۷۶):

(۱) وفور و ارزانی مواد اولیه به طوری که معمولاً این مواد توسط پالایشگاه‌های صنعت نفت به صورت مواد و گازهای زائد وارد محیط زیست می‌شود.

(۲) ارزش افزوده بالای محصولات پتروشیمی

(۳) تنوع فراورده‌های پتروشیمی و نیاز جهانی

(۴) قابلیت جایگزینی فراورده‌های پتروشیمی با فراورده‌های طبیعی در ابعاد مختلف

(۵) تنوع در روش ساخت یک محصول پتروشیمی با استفاده از مواد اولیه متفاوت

(۶) امکان تولید انبوه و سریع محصولات پتروشیمی

(۷) افزایش نیاز به محصولات پتروشیمی بدلیل بهبود و پیشرفت تکنولوژی در صنایع مختلف

در جهان کنونی هر یک از کشورها می‌کوشند سهم خود را در تجارت جهانی افزایش دهند. بدین منظور هر کشوری باید میزان توان تولیدی خود را از نظر رقابت‌پذیری در صحنه جهانی بررسی نماید تا با برنامه‌ریزی و سرمایه‌گذاری و حمایت لازم از محصولاتی که از توان رقابتی لازم برخوردارند زمینه رشد و صادرات آنها فراهم گردد.

از طرف دیگر در دهه - پانزده سال اخیر بحث الحاق ایران به سازمان جهانی تجارت به صورت جدی در محافل اقتصادی و سیاسی کشور مطرح شده است. در این میان یک سری سوالات اساسی مطرح می‌شود که دغدغه‌های اکثر صاحبان صنایع و سیاستگذاران را تشکیل می‌دهد. سوالاتی از قبیل اینکه آیا بنگاه‌های ما می‌توانند پس از الحاق به سازمان جهانی تجارت با رقبای خارجی در بازارهای داخلی و خارجی رقابت کنند؟ مزیتها و عدم مزیت‌های کشور ما در چه کالاها یا بخش‌هایی می‌باشد؟ اولویت‌های سرمایه‌گذاری ما چه مواردی هستند؟ اثر سیاست‌های جاری دولت بر توان رقابتی بنگاهها و صنایع چیست؟ تا زمان الحاق به سازمان جهانی تجارت و همچنین در مرحله آغاز مذاکرات، دولت چه نقشی باید داشته باشد؟

با توجه به اهمیت صنعت پتروشیمی و نقش حیاتی این صنعت در اقتصاد کشور و همچنین چالش‌های احتمالی ناشی از عضویت ایران در سازمان جهانی تجارت در این پژوهش در صدد هستیم توانایی رقابتی این فعالیت تولیدی در عرصه جهانی را بررسی نماییم.

۱-۳- بیان پرسشهای پژوهش

در این پژوهش هدف ما بررسی این موضوع است که آیا مجتمع پتروشیمی تبریز پس از الحاق ایران به سازمان جهانی تجارت توان رقابت بین‌المللی را خواهد داشت یا خیر؟ به بیان دیگر، مشخص نماییم که آیا این بنگاه دارای مزیت نسبی بین‌المللی هست یا خیر؟ علت انتخاب مجتمع پتروشیمی تبریز این است که اولاً از بدو احداث این واحد پتروشیمی بحث‌هایی در زمینه موجه نبودن طرح از نظر فنی و اقتصادی در کشور مطرح شد و این موجه نبودن قاعده‌تاً با آزادسازی اقتصادی تشدید خواهد شد. ثانیاً اطلاعات صورت حساب سود و زیان برای این واحد در دسترس است. در صورت در دسترس بودن اطلاعات مربوط به بنگاهها این آزمون برای تمام بنگاههای پتروشیمی و حتی سایر صنایع قابل تعمیم است.

فصل دوم: پیشینه پژوهش

۲-۱- مروری بر ادبیات موضوع

در این بخش ابتدا به بررسی برخی از شاخصهای مهم که جهت تخمین - بررسی مزیت نسبی در تولید کالا در یک کشور یا منطقه‌ای خاص بکار می‌رود می‌پردازیم. مزیت نسبی یکی از نظریه‌های اقتصادی در زمینه تجارت بین‌الملل است که بیان می‌کند یک کشور بهتر است در تولید کالاهایی تخصص یابد که آنها را کارآمدتر از دیگران تولید کند و آنگاه به صدور این کالاها و ورود دیگر کالاهایی بپردازد که با کارایی کمتری نسبت به دیگران آنها را تولید می‌کند.

معیارهای تخمین - بررسی مزیت نسبی به دو دسته کلی تقسیم می‌شوند. این معیارها عبارتند از معیارهای طرف تقاضا و معیارهای طرف عرضه. در ادامه هر یک از این معیارها به تفصیل توضیح داده می‌شود.

۲-۱-۱- معیارهای طرف تقاضا

اقتصاددانان کلاسیک روشهای مختلفی را برای اندازه‌گیری مزیت نسبی مطرح کردند. در این قسمت توجه خود را به شاخصهای مزیت نسبی آشکار^۱ که به معیارهای طرف تقاضا نیز معروفند معطوف کرده و مشکلات استفاده از شاخصهای مزبور را بررسی می‌نماییم. این معیارها مزیت نسبی را بر اساس عملکرد صادراتی در بازارهای جهانی مورد سنجش قرار می‌دهند.

۲-۱-۱-۱- شاخص مزیت نسبی لیزنر

لیزنر^۲ در سال ۱۹۵۸ آمارها و داده‌های بعد از تجارت را به منظور کمی کردن مزیت نسبی بکار برد. در این بررسی شاخصهای عملکرد نسبی صادرات به عنوان یک متغیر تقریب (پراکسی) برای هزینه‌های نسبی و به منظور بررسی تأثیر ورود به بازار مشترک اروپا بر صنعت کشور بریتانیا به کار گرفته شدند. وی در پژوهش خود، با استفاده از این شاخص به برآورد مزیت نسبی دو جانبه بین کشور بریتانیا و کشورهای رقیب اروپایی برای یک کالای منفرد پرداخت. وی شصت صنعت را مورد بررسی قرار داد و برای هر صنعت سطح و رشد صادرات را در سالهای ۵۶-۱۹۵۳ برای بریتانیا نسبت به سه نوع از بزرگترین عرضه‌کنندگان صنعتی اروپایی یعنی ایتالیا، هلند و بلژیک به دست آورد. این کشورها محصولات خود را بیشتر به شش کشور دارنده فولاد و زغال اروپا و کشور سوئد صادر می‌کردند. از آنجایی هر کدام از این نسبتها به تنهایی بیانگر مزیت نسبی نیست وی بر اساس میانگین مطلق صادرات بریتانیا، وزنی را به هریک از شاخصهای رشد نسبی صادرات و سطوح نسبی صادرات تخصیص داد و در واقع مزیت نسبی دو جانبه را بر پایه یک شاخص مرکب که معادل با مجموع شاخصهای وزنی رشد نسبی صادرات و سطوح نسبی صادرات می‌باشد به دست آورد (Liesner, 1958, 305-313).

^۱-Revealed Comparative Advantage (RCA)

^۲-Liesner, H.H

$$RCA_a^i = \frac{\frac{X_a^i}{X_a^e}}{\frac{X_a^d}{X_a^e}} = \frac{X_a^i}{X_a^d} \quad (1)$$

در اینجا RCA_a^i معرف شاخص مزیت نسبی آشکار کشور i در تولید کالای a ، X_a^i ارزش کل صادرات کالای a کشور i ، X_a^d ارزش کل صادرات کالای a یکی از کشورهای اروپایی و X_a^e ارزش کل صادرات کالای a هفت کشور پیشرفته اروپایی است.

۲-۱-۱-۲- شاخص مزیت نسبی بالاسا

بالاسا^۱ (۱۹۶۵) روش لیزنر را به منظور تعیین ماهیت آثار ناشی از آزادسازی تجاری تعدیل کرد. وی شاخص صادرات نسبی را از تقسیم سهم صادراتی یک کالای معین در یک کشور بر سهم صادرات کالاهای صنعتی در ۱۱ کشور صنعتی مطابق رابطه زیر بدست آورد:

$$RCA_a^i = \frac{\frac{X_a^i}{X_a^c}}{\frac{X_m^i}{X_m^c}} \quad (2)$$

در اینجا RCA_a^i شاخص مزیت نسبی آشکار کشور i در تولید کالای a ، X_a^i ارزش کل صادرات کالای a کشور i ، X_a^c ارزش کل صادرات کالای a ۱۱ کشور صنعتی، X_m^i ارزش کل صادرات هفتاد و چهار قلم کالای تولیدی کشور i ، X_m^c ارزش کل صادرات هفتاد و چهار قلم کالای تولیدی ۱۱ کشور صنعتی است.

اندیس m معرف ۷۴ قلم کالای صنعتی، i معرف هر یک از یازده کشور بلژیک، کانادا، فرانسه، ایتالیا، ژاپن، لوگزامبورگ، هلند، سوئد، بریتانیا، آمریکا و آلمان و c معرف تمام ۱۱ کشور صنعتی است (بیدآباد، ۱۳۸۳، ۱۴).

شاخصهای بالاسا و لیزنر هر دو محدود به پوشش کالایی و کشوری می‌باشند و شاخص بالاسا یک شاخص صادراتی پیچیده‌تر مزیت نسبی نسبت به شاخص لیزنر می‌باشد.

۲-۱-۱-۳- شاخص مزیت نسبی ولرات

توماس ولرات^۱ (۱۹۹۱) ضمن اشاره به شاخصهای لیزنر و بالاسا آنها را دارای محدودیتهایی دانسته و بیان می‌کند که معیارهای نسبی صادرات تمرکز بیشتری بر تولید و صادرات کشورهای پیشرفته دارند و کمتر از

^۱- Balassa, B.

کشورهای در حال توسعه و دارای محصولات کشاورزی صحبت به میان می‌آورند. از نظر او به راحتی می‌توان معیار بالاسا را مشمول همه کشورها و کالاهای تجاری نمود و به مزیت نسبی جهانی گسترش داد.

$$RCA_a^i = \frac{\frac{X_a^i}{X_t^i}}{\frac{X_a^w}{X_t^w}} \quad (3)$$

در اینجا X_a^i معرف ارزش صادرات کالای a کشور i ، X_t^i ارزش کل صادرات کشور i ، X_a^w ارزش کل صادرات جهانی کالای a و X_t^w ارزش کل صادرات جهانی است.

اگر مقدار شاخص فوق برای یک کالای خاص بزرگتر از واحد باشد نشان دهنده آن است که کشور مورد نظر در صادرات کالای a دارای مزیت نسبی است. اگر این شاخص کمتر از واحد شود کشور مورد نظر در صادرات کالای a دارای مزیت نسبی نمی‌باشد. اگر مقدار شاخص مساوی واحد گردد کشور مورد نظر هیچگونه برتری یا عدم برتری نسبت به دیگر کشورهای جهان در مورد آن کالا ندارد. این شاخص با توجه به اینکه همه کشورها و کالاهای تجاری را دربرمی‌گیرد، نسبت به شاخصهای قبلی قابلیت کاربرد گسترده‌تری دارد (بیدآباد، ۱۳۸۳، ۱۵).

۲-۱-۱-۴- شاخص مزیت نسبی کونیموتو

$$G_{ij} = \frac{\frac{X_{ij}}{X_{iw}}}{\frac{M_{iw}}{M_{ww}}} \quad (4)$$

کونیموتو^۲ (۱۹۷۷) شاخص شدت تجارت^۳ را معرفی کرد. این شاخص معادل نسبت تجارت واقعی به تجارت مورد انتظار است. او تلاش خود را بر روی یک شاخص ویژه که بیان کننده تجارت بین دو کشور i و j می‌باشد قرار داد. این شاخص قدرت جغرافیایی نیز نام دارد. در این رابطه X_{ij} معرف ارزش کل صادرات کشور i به کشور j ، X_{iw} ارزش کل صادرات کشور i به جهان، M_{iw} ارزش واردات کشور i از کل جهان و M_{ww} ارزش واردات کل از تمام کشورهای جهان (ارزش واردات جهانی) است.

کونیموتو مشاهده کرد که موانع تجاری و یا عوامل تشویق کننده تجارت می‌تواند بر این شاخص اثر بگذارد. او این عوامل را به دو دسته تقسیم نمود که عبارتند از:

۱- عواملی که بر سطح تراز تجاری کل کشورها در جهان اثر می‌گذارند.

¹ - Vollrath, T.L. A

² - Kunitomo, K.

³ - Trade Intensity

۲- عواملی که بر توزیع جغرافیایی تاثیر می گذارند.

تجارت مورد انتظار برابر کل اقلام صادراتی کشور i در سهم واردات آن کشور در عرصه تجارت جهان

می باشد.

$$E(X_{ij}) = X_{iw} \left(\frac{M_{iw}}{M_{ww}} \right) \quad (5)$$

بدین ترتیب شاخص G_{ij} بصورت زیر تغییر می کند:

$$G_{ij} = X_{ij} / E(X_{ij}) \quad (6)$$

کونیموتو اشاره می کند که وقتی تجارت کشورها بر طبق سهم شرکای آنها در تجارت جهانی توزیع

می شود انحراف G_{ij} نشان دهنده وجود عواملی است که بر جهت جریانهای تجارت بین الملل، بدون آنکه بر

سطح تجارت کشورهای جهان اثر گذارد، تاثیر می گذارند (بیدآباد، ۱۳۸۳، ۱۷).

۲-۱-۱-۵- شاخص مزیت نسبی بوئن

به نظر بوئن^۱ (۱۹۸۳) شاخصهای جهانی RCA را نمی توان برای استنتاج مزیت یا عدم

مزیت نسبی در یک کالای معین استفاده نمود. بوئن از شاخص بالاسا انتقاد نموده و بیان می کند که

شاخص بالاسا مزیت نسبی را به مفهوم تجارت خالص می داند. به منظور رفع این مشکل وی دو

شاخص شدت تولید^۲ (PI) و شدت تجارت^۳ (TI) را معرفی نمود که بر پایه ارتباط بین تولید، مصرف

و تجارت یک کالا قرار گرفته اند (Ballance, Forstner & Murray, 1987, 157-158):

$$TI = \frac{T_a^i}{(Y^i / Y^w) Q_a^w} \quad (7)$$

$$PI = \frac{Q_a^i}{(Y^i / Y^w) Q_a^w} \quad (8)$$

در این روابط Y^i معرف محصول ناخالص ملی کشور i ، T_a^i تجارت خالص کشور i در تولید کالای

Q_a^i ، Q_a^i تولید داخلی کالای a کشور i ، Y^w محصول ناخالص ملی کل کشورهای جهان و Q_a^w تولید کالای

a در کل کشورهای جهان است.

بالانس^۴ (۱۹۸۵) اعتبار شاخصهای بوئن را زیر سوال برد. او در مورد اعتبار شاخصهای بوئن چنین بیان

می کند که شاخصهای بوئن دو فرض ساده را شامل می شوند که بطور اساسی نقش عوامل اقتصادی تعیین

کننده مزیت نسبی را خنثی می سازد. اول اینکه فرض شده است در همه کشورها، ترجیحات معین و همگن

1- Bowen

2- Production Intensity

3- Trade Intensity

4- Ballance, R.H

است و بر اساس آن مزیت نسبی به صورت نسبت تجارت خالص واقعی به مصرف برآوردی $E(C_a^i)$ تعریف می‌شود:

$$RCA_a^i = \frac{T_a^i}{E(C_a^i)} \quad (9)$$

$$E(C_a^i) = (Y^i / Y^w) \cdot Q_a^w \quad (10)$$

دومین فرض بوئن این است که کشورها را دارای عوامل نسبی یکسان عرضه و تکنولوژی می‌داند. بالانس (۱۹۸۵) نتیجه گرفت که شاخصهای بوئن نقش عوامل تعیین کننده مزیت نسبی یعنی عرضه و تقاضا را در نظر نمی‌گیرد و بنابراین صحت و اعتبار آنها سؤال برانگیز است (ibid., 158).

۲-۱-۱-۶- شاخص مزیت نسبی بالانس

بالانس و همکاران نیز دو شاخص تجاری دیگر مزیت نسبی را معرفی کردند که موسوم به شاخصهای یونیدو^۱ و دانگز-ریدل^۲ (DR) است. شاخص یونیدو به صورت نسبت خالص صادرات به کل تجارت بیان می‌شود. شاخص دانگز-ریدل به صورت نسبت سهم خالص صادرات کشور از کل تجارت کالا تقسیم بر همین نسبت از کل فراورده‌های تولیدی همان بخش یا صنعت بیان می‌شود. مزیتی که شاخصهای یونیدو و دانگز-ریدل نسبت به شاخص بالاسا دارند این است که واردات را هم در نظر می‌گیرند. فرمولهای این شاخصها عبارتند از:

الف) شاخص مزیت نسبی یونیدو

$$RCA^i = \frac{(X^i - M^i)}{(X^i + M^i)} \quad (11)$$

ب) شاخص مزیت نسبی دانگز-ریدل

$$DR = \frac{(X_{ij} - M_{ij}) / (X_{ij} + M_{ij})}{(X_{jf} - M_{jf}) / (X_{jf} + M_{jf})} \quad (12)$$

در این روابط M معرف واردات، X صادرات، i یک کالا، j یک کشور و f کل فراورده‌های کارخانه‌ای است.

این شاخصها بیان کننده صادرات و واردات همزمان فراورده‌هایی هستند که متعلق به یک بخش یا صنعت می‌باشند و فقط بر یک کالای منفرد یا نهایتاً کالاهای مربوط به یک بخش یا صنعت متمرکز شده‌اند و کالاهای سایر بخشها را در نظر نمی‌گیرند (ibid., 158).

¹-UNIDO (United Nations Industrial Development Organization)

²-Donges - Riedel