

## شناسایی و اولویت‌بندی بازارهای هدف صادراتی محصول پلی‌اتیلن سنگین ایران

\* دکتر علی حاجیها  
\*\* دکتر مهدی حقیقی کفاش  
\*\*\* مونا مانیان

### چکیده

شناخت و اولویت‌بندی بازارهای هدف محصولات، از ضروریات تدوین استراتژی بازاریابی کارآمد است. این امر از یک سو از اتلاف هزینه‌های آن دسته از صادرکنندگانی که قصد حضور مستمر در بازار را دارند، جلوگیری می‌کند و از سوی دیگر، در ارتباط با برنامه‌ریزان صادراتی با ارایه جنبه واقع‌گرایانه می‌تواند نقش ارزنده‌ای در کمک به مسئولین اجرایی در تدوین استراتژی بازرگانی و انجام مذاکرات تجاری دوجانبه داشته باشد.

در تحقیق حاضر اقدام به شناسایی و اولویت‌بندی بازارها از طریق تعیین جذابیت آنها براساس مناسب‌ترین شاخص‌های در دسترس از نظر خبرگان شده است. این کار با در نظر گرفتن قابلیت‌ها، منابع و از همه مهم‌تر، اهداف مورد نظر شرکت بازرگانی پتروشیمی ایران انجام شده است. در واقع هدف نهایی

---

\* استادیار، عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران شمال

تهران - خیابان پاسداران - میدان هروی - خیابان مکران جنوبی - دانشکده مدیریت و علوم اجتماعی دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران شمال

\*\* استادیار، عضو هیات علمی دانشکده مدیریت دانشگاه علامه طباطبایی

تهران - خیابان توانیر - خیابان نظامی گنجوی - دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه علامه طباطبایی

\*\*\* دانش‌آموخته کارشناسی ارشد مدیریت بازرگانی (گرایش بازاریابی بین‌الملل)، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران شمال

تهران - خیابان پاسداران - میدان هروی - خیابان مکران جنوبی - دانشکده مدیریت و علوم اجتماعی دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران شمال

نویسنده مسؤول یا طرف مکاتبه: دکتر علی حاجیها

از انجام این تحقیق را می‌توان کمک در پاسخ به سوال چگونگی حرکت مناسب محصول پلی‌اتیلن سنگین در بین بازارهای هدف صادراتی با توجه به اهداف، منابع و قابلیت‌های سازمان دانست. برای انجام این کار پس از گردآوری اطلاعات و آمار مستند، مناسب‌ترین بازارهای صادراتی شناسایی و با استفاده از شاخص‌های پتانسیل وارداتی و تکنیک‌های آماری غربال شده‌اند. سپس با جمع‌آوری نظر کارشناسان فعال در صنعت، اقدام به شناسایی مهم‌ترین شاخص‌های جاذبه بازار و ضرایب اهمیت آنها به منظور اولویت‌بندی بازارهای هدف محصول مورد نظر شده است. در نهایت با استفاده از شاخص‌های جاذبه بازار و به کارگیری ترکیبی از روش‌های تاکسونومی عددی و تحلیل عاملی و بر اساس آمار و اطلاعات ارایه شده توسط مرکز تجارت بین‌الملل، به اولویت‌بندی بازارهای هدف صادراتی محصول پلی‌اتیلن سنگین پرداخته شده است.

نتایج حاصل از تحقیق نشان می‌دهد که بازارهای دارای اولویت بالاتر برای صادرات محصول پلی‌اتیلن سنگین ایران بر اساس شاخص‌های به کار گرفته شده بعد از کشورهای چین و هنگ کنگ که بازارهای هدف بدیهی برای صادرات این محصول هستند به ترتیب عبارتند از اکراین، ترکیه، اسپانیا، مالزی، یونان، امریکا، پاکستان، اندونزی و لهستان.

## واژگان کلیدی

پلی‌اتیلن سنگین<sup>۱</sup>، بازار هدف، بازاریشناسی، محصولات پتروشیمی

---

1. High Density Polyethylene

## بیان مساله

گرایش به کاهش وابستگی به منابع نفتی و جهت‌گیری به سوی صادرات غیر نفتی از سیاست‌های کلان دولت است که در قالب برنامه‌های توسعه پنج ساله، توجه ویژه‌ای به آن شده است. با وجود این سهم ناچیز صادرات کشور در مقایسه با حجم صادرات جهانی و نیز در نظر گرفتن توان بالقوه بالای تولیدی و صادراتی کشور، موید ناموفق بودن برنامه‌های کلان کشور در دستیابی به هدف گسترش صادرات - با وجود رشد کند آن - است. بنابراین باید به بررسی عواملی که می‌تواند زمینه صادرات غیر نفتی را بهبود بخشد، توجه بیشتری معطوف شود و این ممکن نیست مگر اینکه اقدام صادراتی مزیت‌دار و مناسب‌ترین بازارهای بالقوه صادراتی آنها مشخص شوند تا در نهایت استراتژی بازاریابی مناسب جهت ورود به این بازارها، مد نظر قرار گیرد (فتحی، ۱۳۸۴).

یکی از مهم‌ترین انواع اقلام صادراتی مزیت‌دار کشور، محصولات پتروشیمی است. صنعت مربوطه به عنوان یکی از بخش‌های اصلی وزارت نفت، از صنایع مهم و مادر کشور بوده و به عنوان گزینه‌ای مهم در راستای صادرات غیر نفتی، در جهت شکوفایی اقتصادی کشور نقش اساسی دارد. محصولات پتروشیمی از جمله کالاهایی هستند که با توجه به سرمایه‌گذاری‌های قابل ملاحظه دولت و بخش خصوصی طی چند سال اخیر، تا حد قابل توجهی در سبد صادراتی کشور جای گرفته‌اند. همچنین پیش‌بینی‌های صورت گرفته، خبر از انتظار رشد قابل ملاحظه‌ای در کمیت تولید و به دنبال آن صادرات برخی از انواع این محصولات در سال‌های آتی می‌دهد که در میان آنها پلی‌اتیلن سنگین، از جمله محصولات دارای بالاترین نرخ رشد در این زمینه خواهد بود ([www.shana.ir](http://www.shana.ir)).

به این ترتیب، توسعه صادرات این محصول و نفوذ آن در بازارهای جهانی جزو استراتژی‌های اصلی شرکت بازرگانی پتروشیمی که متولی صادرات مقدار قابل توجهی از این محصول است، در نظر گرفته شده است. شواهد حاکی از آن است که مقدار صادرات این محصول در سال‌های گذشته نسبت به سایر محصولات پتروشیمی کشورمان (به دلیل پایین بودن ظرفیت تولیدی آن) کمتر بوده است. بنابراین صادرات این محصول تا به حال در چارچوب یک استراتژی بازاریابی مدون و اصولی صورت نگرفته و عمدتاً موردی و متأثر از عوامل مختلف بین کشوری بوده است.

با توجه به مطالب ارایه شده ضروری است جهت بر داشتن گامی مناسب در جهت دستیابی به اهداف مورد نظر و ارائه آن به تولیدکنندگان و صادرکنندگان محصول مذکور، تحت عنوان « شناسایی و اولویت‌بندی بازارهای هدف صادراتی محصول پلی‌اتیلن سنگین »، اقدام به معرفی مناسب‌ترین بازارهای هدف بالفعل و بالقوه جهت صدور آن شود.

به این ترتیب مساله اصلی تحقیق حاضر را می‌توان به این صورت مطرح کرد:

- بازارهای هدف مناسب جهت صادرات محصول پلی‌اتیلن سنگین ایران کدامند و اولویت‌بندی آنها به چه صورت است؟

در راستای پاسخ به سوال اصلی تحقیق، سوالات فرعی به صورت زیر عنوان می‌شوند:

- شاخص‌های مناسب جهت اولویت‌بندی بازارهای هدف صادراتی محصول پلی‌اتیلن سنگین ایران کدامند؟
- آیا بازارهایی که در سال‌های اخیر در اولویت صادراتی محصول پلی‌اتیلن سنگین ایران قرار گرفته‌اند، با بازارهایی که در این تحقیق به عنوان بازارهای دارای اولویت شناخته می‌شوند، متفاوت هستند؟

### ادبیات نظری تحقیق

بسیاری از محققان، بر نیاز شرکت‌ها به ارزیابی و انتخاب سیستماتیک بازارهای بالقوه تاکید زیادی داشته‌اند و برای آن، مدل‌های مختلفی ارائه کرده‌اند. با وجود این بسیاری از مدل‌ها، قادر به ارائه تصویر درستی از واقعیت نبوده و از کارایی لازم برخوردار نیستند. همچنین تنها در تعداد کمی از این تحقیقات به بررسی رفتار بنگاه‌ها و مدیرانشان در انتخاب بازارهای بین‌المللی پرداخته شده است (Rahman, 2003, 119).

در تحقیقات اولیه‌ای که توسط پاپادوپولوس<sup>۱</sup> و دنیس<sup>۲</sup> در سال ۱۹۸۸ انجام شده است اینگونه بیان شده که یک بنگاه می‌تواند در انتخاب بازارهای خود، دیدگاه‌های کمی یا کیفی را بکار گیرد. این موضوع اخیراً توسط استروک<sup>۳</sup> نیز مورد بررسی قرار گرفته است. در این تحقیقات، به اهمیت قضاوت‌های ذهنی تصمیم‌گیرندگان و اعتقاد آنها در انتخاب بازارهای هدف، اشاره شده است، در حالیکه در دیدگاه‌های کمی، به منظور انتخاب بازارهای هدف، تجزیه و تحلیل‌های متداول آماری بکار گرفته می‌شوند.

آلبوم<sup>۴</sup>، استانکف<sup>۵</sup> و دیور<sup>۶</sup>، دیدگاه‌های انتخاب بازار را به دو نوع کنشی<sup>۷</sup> و واکنشی<sup>۸</sup> تقسیم کرده‌اند. دیدگاه واکنشی بیانگر وضعیت‌هایی است که صادرکنندگان در انتخاب بازارهای هدف، کاملاً منفعل عمل می‌کنند. به اعتقاد مایکل پورتر در این حالت مدیران معمولاً به دلیل گرایش به آسان‌تر کردن کارها، تمایلی به انتخاب کردن ندارند. ترس از ورود به بازارهایی که تا کنون مورد هدف رقبا واقع نشده است، شرکت‌ها را وادار به تقلید و هم سو شدن با رقبا می‌کند؛ در حالیکه این کار مطمئناً بر دستیابی به موقعیت مطلوب رقابتی، ضربه خواهد زد. در مقابل رفتار کنشی، بازارگرا تر بوده و صادرکننده در انتخاب بازارهای خارجی، کاملاً فعالانه عمل می‌کند. به نظر برادلی<sup>۹</sup> رفتار بنگاه‌ها در انتخاب بازارهای بین‌المللی می‌تواند به صورت فرصتی یا سیستماتیک باشد. انتخاب فرصتی بازارها زمانی رخ می‌دهد که عامل خاصی باعث شود که یک بازار خارجی، به عنوان یک فرصت، توجه بنگاه را به خود جلب کند و بنگاه با وارد شدن به آن بازار، به این محرک پاسخ دهد. در مقابل انتخاب سیستماتیک بازارها زمانی رخ می‌دهد که فرایند رسمی‌تر و منطقی‌تری به منظور انتخاب بازارها بکار گرفته شود. این انتخاب سیستماتیک

---

1. Papadopolous  
 2. Denis  
 3. Struyk  
 4. Albaum  
 5. Strandskov  
 6. Duerr  
 7. Proactive  
 8. Reactive  
 9. Bradley

بایستی با برنامه‌های بازاریابی بنگاه‌ها در ارتباط بوده و در راستای اهداف بازاریابی آنها، انتخاب شود. در این فرایند، به دلیل تحقیقات وسیعی که با بکارگیری اطلاعات معتبر صورت می‌گیرد، پتانسیل بازارها و مشکلات آنها به خوبی شناسایی و ارزیابی می‌شود.

تحقیقات نشان می‌دهد که هیچ کدام از این دو نوع رفتار را نمی‌توان در تمام شرایط بر دیگری ترجیح داد. راه حل منطقی این است که یک بنگاه اقتضایی رفتار کرده و بنابه شرایط خود به طور سیستماتیک یا انتخاب فرصت عمل کند (Norman philp, 2003, 4-6).

### انواع دیدگاه‌ها در انتخاب بازارهای هدف

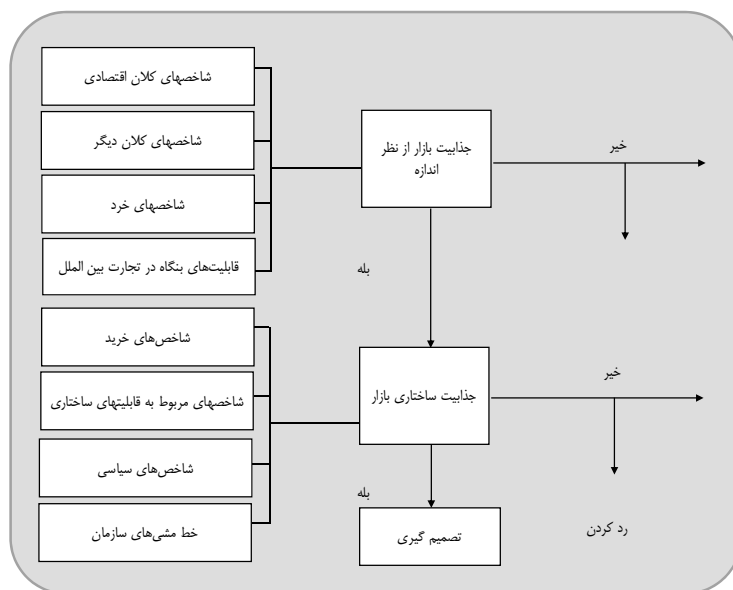
بطور کلی دیدگاه‌های مربوط به انتخاب بازارهای خارجی، فرایند ارزیابی قابلیت‌های بازارها را شامل مراحل چون بررسی ابتدایی، شناخت (بررسی دقیق) و انتخاب نهایی می‌دانند. بررسی ابتدایی، بازارهای بالقوه را جهت تجزیه و تحلیل بیشتر کاندید می‌کند. به همین منظور، شاخص‌های کلان اقتصادی چون اندازه بازارها و نرخ رشد آنها جهت حذف کشورهایی که با اهداف شرکت سازگار نیستند؛ بکار می‌روند. در مرحله شناخت، به ارزیابی جذابیت‌های صنعت و پیش‌بینی هزینه‌ها و درآمدهای کشورهای باقی مانده در لیست کشورها پرداخته می‌شود. در نهایت در مرحله انتخاب، کشورهایی که با اهداف و منابع در دسترس سازمان سازگاری بیشتری دارند، انتخاب می‌شوند. برخی از مدل‌های انتخاب بازارهای خارجی، نیاز به مقدار زیادی داده‌های آماری دارند. همچنین برخی از این مدل‌ها، برای اینکه مجموعه بازارهای انتخاب شده بتوانند هم افزایی ایجاد کنند، ترجیح می‌دهند کشورهایی را انتخاب کنند که از شباهت‌های بیشتری نسبت به هم برخوردار باشند. به همین منظور بیشتر به طبقه‌بندی کشورها بر مبنای شباهت‌های اجتماعی، اقتصادی و شاخص‌های سیاسی می‌پردازند. از طرف دیگر برخی محققان، مدل‌هایی را که در آنها سعی بر آن است تا شاخص‌هایی ارائه شود که برای کلیه کشورها یا شرکت‌ها از کارایی لازم برخوردار باشند مورد انتقاد قرار داده‌اند و این شاخص‌ها را به تناسب هر محصول - بازار، متفاوت می‌دانند. اعتقاد آنها بر این است که شاخص‌های کلان ممکن است سطح توسعه بازار برای یک محصول خاص را منعکس نکنند. همچنین به دلیل اینکه در بسیاری از موارد با کمبود اطلاعات ثانویه و اطلاعات قابل مقایسه مواجه هستند، لذا این مدل‌ها کارایی خود را از دست می‌دهند. نکته دیگر آنکه اولویت بندی کشورها معمولاً مباحث مربوط به تحقیق و توسعه محصول، بازاریابی و تبلیغات را در نظر نمی‌گیرند (Rahman, 2003, 119).

### انتخاب شاخص‌های مناسب برای ارزیابی بازارها

به منظور انتخاب شاخص‌های مناسب جهت انتخاب بازارها، ابتدا باید مهم‌ترین متغیرهای تاثیرگذار در تصمیم‌گیری برای انتخاب بازارها را مشخص کرد. به عقیده راسو<sup>۱</sup> و اوکورا<sup>۲</sup>، هر چند که در نظریات مختلف، تعداد زیادی از این متغیرها برای بررسی و انتخاب بازارهای مختلف در سطح بین‌الملل ارائه شده‌اند؛ ولی به دلیل اینکه درک افراد از معیارهای مختلف و اهمیت هر کدام متفاوت است، فهرست

1. Russow  
2. Okoroafo

معیارهای پیشنهاد شده نیز از تنوع بالایی برخوردارند. همچنین متغیرهای پیشنهادی مربوطه، با توجه به اینکه هر کدام از این نظریات فرایند انتخاب بازارها را شامل چه مرحله بررسی، شناخت و انتخاب بازار می‌داند و برای برای مثال کومر<sup>۱</sup> انتخاب بازارها را شامل سه مرحله بررسی، شناخت و انتخاب بازار می‌داند و برای انجام هر یک از این مراحل، متغیرهای خاصی را در نظر گرفته است. در مرحله بررسی بازار، شاخص‌های کلانی مانند شاخص‌های اقتصادی، سیاسی، اجتماعی- فرهنگی و جغرافیایی مورد بررسی قرار می‌گیرند. در مرحله شناخت بازار، اطلاعات مختص به هر بازار خاص بکار گرفته می‌شوند که شامل اطلاعات مربوط به عوامل بازار و نوع رقابت حاکم بر بازارها است. همچنین دستیابی به اطلاعات مربوط به اندازه بازارها، نرخ رشد بازار، سطح رقابت و موانع ورود به بازارها، از جمله عواملی هستند که در فرایند اولویت‌بندی بازارها بکار گرفته می‌شوند. در نهایت در مرحله انتخاب بازار، اطلاعات مختص به شرکت، اساس تصمیم‌گیری برای ورود به هر یک از بازارها را تشکیل خواهند داد (Rahman, 2003, 125-129). در نمودار ۱ فرایند سه مرحله‌ای انتخاب بازار ارایه شده است.



نمودار ۱- فرایند سه مرحله‌ای انتخاب بازار (Rahman, 2003)

شاخص‌هایی که به منظور تحلیل بازارها بکار می‌روند، ماهیتاً دو نوع هستند. شاخص‌هایی که می‌توان آنها را به صورت عمومی برای تمامی شرکت‌ها بکار گرفت و شاخص‌هایی که به تناسب هر شرکت و محصول خاص، متفاوت هستند. در اغلب موارد، عواملی که یک بازار یا بخش‌هایی از آن را

برای یک شرکت خاص جذاب می‌سازد، تنها مخصوص همان شرکت است. به عبارت دیگر هر شرکتی، مقیاس‌ها و دیدگاه‌های خاصی دارد که می‌تواند یک بازار با رشد بالا را در نظر آن، جذاب یا غیر جذاب کند.

در نظریات گذشته‌ای که در مورد انتخاب شاخص‌ها ارایه شده، تاکید بسیاری بر کمیت شده است، ولی در سال‌های اخیر معیارهای کیفی مربوطه نیز مورد توجه قرار گرفته است. بسیاری از معیارهای واقعی که در امر ارزیابی بازارها یا بخش‌های مختلف آن دخیل هستند، ممکن است کیفی باشند. یکی از راه‌های دستیابی به مناسب‌ترین معیارهای کیفی، مصاحبه با تصمیم‌گیرندگان اصلی در هر شرکت است. بعضی از مدل‌ها به ارزیابی غیر مستقیم بازارها از طریق بکارگیری شاخص‌های چند معیاره‌ای می‌پردازند که نشان دهنده توسعه اقتصادی، ثبات داخلی و مباحثی از این قبیل هستند. در برخی از این مدل‌ها نیز به تجزیه و تحلیل رگرسیونی، به منظور پیش‌بینی تقاضا برای هر محصول صنعتی خاص یا بررسی تغییرات مربوط به سهم وارداتی کشورها، پرداخته شده است. هر چند که در تمام دیدگاه‌های بررسی بازار، شاخص‌های تقریباً یکسانی برای انواع بنگاه‌ها در نظر گرفته شده است. همچنین در همه آنها محیط ثابت فرض شده و از نظر متدولوژی بررسی داده‌ها دچار اشکال هستند (Skaria, 2007, 211-213).

در این مقاله آمیخته‌ای از معیارهای کمی و کیفی و عینی و ذهنی در نظر گرفته شده است. در این راستا به جای اینکه صرفاً به تجزیه و تحلیل اقتصادی بازارها (معیارهای عینی) پرداخته شود، اولویت‌های مدیریتی و فرهنگی شرکت (معیارهای ذهنی) نیز منعکس خواهد شد. (Hooley et al, 2004, 342).

## مدل فریتنگ<sup>۱</sup> و کلارک<sup>۲</sup>

از دیدگاه فریتنگ و کلارک بنگاه‌ها در فرایند انتخاب بازارها، باید با مقایسه بخش‌های بالقوه‌ای از بازار که می‌توانند وارد آنها شوند، به پیش‌بینی جذابیت هر کدام از آنها در آینده و همچنین منابع مورد نیاز هر یک بپردازند و با استراتژی شرکت متناسب سازند. به این ترتیب در درجه اول شرکت باید مشخص کند که آیا بخش در نظر گرفته شده از نرخ رشد مناسب برخوردار است و به اندازه کافی بزرگ و سودآور می‌باشد؟ به علاوه شرکت باید رقابت و ریسک هر یک از بخش‌ها را نیز مورد ارزیابی قرار دهد و تمام دخالت‌های دولتی و محیطی را در نظر گیرد. همچنین شرکت باید به بررسی نیازها و تقاضای اجتماعی مشتریان بپردازد و مشخص کند که پاسخگویی به این نیازها بر روابط کنونی و آینده با مشتریان چه تاثیری خواهد داشت؟ شرکت باید منابع مورد نیاز خود را (تکنولوژی، روابط، منابع انسانی) در هر یک از زمینه‌های عملکردی، سرمایه‌گذاری و همچنین میزان نیاز به توسعه محصول بررسی کند. در آخر بنگاه باید بررسی کند که آیا بخش جدید بازار با استراتژی کلی بنگاه (چه در زمان حال و چه در زمان آینده)، تعهدات مدیریت و تجهیزات سازمانی مورد نیاز برای استراتژی، سازگار است یا خیر (Blythe, Zimmerman, 2005, 93-94).

1. Clarke  
2. Freytag

### عوامل موثر بر انتخاب بازارهای هدف

به اعتقاد جانسون<sup>۱</sup> و والنه<sup>۲</sup>، انتخاب بازارهای بین‌المللی اغلب تحت تاثیر سه عامل پایین بودن تفاوت‌های روانشناسی، پایین بودن تفاوت‌های فرهنگی و پایین بودن مسافت جغرافیایی هستند. لیندهلم<sup>۳</sup> و سیلوس<sup>۴</sup> اینگونه عنوان کرده‌اند که نتیجه بکارگیری هر یک از این معیارها به تنهایی، در انتخاب بازارهای هدف، یکسان است. به این معنا که پایین بودن مسافت جغرافیایی می‌تواند پایین بودن تفاوت فرهنگی یا روانشناسی را نیز در پی داشته باشد. به همین دلیل است که بسیاری از بنگاه‌ها به ویژه در ابتدای کار، به بازارهای کشورهای همسایه وارد می‌شوند. (Rahman, 2003, 221).

بنا بر نظر هالنسون، عوامل تاثیرگذار بر انتخاب بازارهای هدف خارجی را می‌توان به دو گروه اصلی عوامل خارجی و داخلی تقسیم کرد که در ادامه به بررسی آنها پرداخته می‌شود.

#### الف) عوامل خارجی تأثیر گذار بر انتخاب بازارهای بین‌المللی

به نظر هالنسون عوامل خارجی که بر انتخاب بازارهای هدف تاثیر می‌گذارند را می‌توان به سه گروه تاثیرات اقتصادی، تاثیرات فرهنگی - اجتماعی، و تاثیرات قانونی و سیاسی تقسیم کرد (Hollensen, 2001, 111).

علاوه بر این جابر این گونه عنوان کرده که جذابیت هر بازار بر انتخاب بازارهای بین‌المللی تاثیرگذار است. به عقیده او در ارزیابی جذابیت بازار به بررسی عواملی چون اندازه بازارها و نرخ رشد آنها، رقابت، هزینه پاسخگویی به نیازهای بازار، پتانسیل بازار و سود آوری آن، دستیابی به بازارها و... پرداخته می‌شود.

#### ب) عوامل داخلی تاثیر گذار بر انتخاب بازارهای بین‌المللی

جابر عوامل موثر بر انتخاب بازارهای بین‌المللی را متأثر از ویژگی‌های قابلیت‌های شرکت می‌داند. خط‌مشی‌ها، استراتژی‌ها و اهداف هر شرکت بر ارزیابی جذابیت‌های ساختاری هر یک از بازارهای خارجی که مورد بررسی قرار می‌دهد، به شدت تاثیرگذار است. اهداف و استراتژی‌های تاثیرگذار می‌توانند شامل استراتژی‌های رشد، استراتژی‌های ریسک، اهداف مربوط به بازگشت سرمایه، طول دوره باز پرداخت‌ها، استراتژی‌های مربوط به ایجاد منابع، مهارت‌ها، سازگاری محصول با بازارها مزیت رقابتی و ... باشند. همچنین متغیرهای دیگری که در تعریف قابلیت شرکت‌های بین‌المللی مطرح هستند شامل مزیت رقابتی شرکت، نوع گرایش بین‌المللی شرکت، مهارت‌های بازاریابی شرکت، و تمایل کلی مدیریت نسبت به نوع بازارهای هدف هستند (Jobber, 2004, 833).

دارینگر<sup>۵</sup> این گونه عنوان کرده است که هنگام انتخاب بازارهای هدف، بایستی پتانسیل شرکت نیز مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار گیرد. بنابراین به منظور بهره‌گیری از فرصت‌های محیطی و اجتناب

1. Johansson  
2. Vahlne  
3. Lindholm  
4. Sylvest  
5. Dahringer



- از تهدیدات بالقوه آن، شرکت بایستی نقاط قوت و ضعف خود را مورد تجزیه و تحلیل قرار دهد. به نظر آنها عوامل داخلی تاثیرگذار بر انتخاب بازارها شامل موارد زیر است:
- پتانسیل شرکت: توانایی مدیریت شرکت، انعطافات و تعهدات، برنامه‌ریزی و کنترل، ظرفیت، ساختار هزینه و بهره‌وری، انگیزش و صلاحیت کارکنان و...
  - هزینه پاسخگویی به نیازهای بازار: توزیع و کنترل، دو هزینه اصلی پاسخگویی به نیازهای بازارهای خارجی می‌باشند. این هزینه‌ها، با بالا رفتن فاصله بین بازارهای صادراتی و بازارهای محلی افزایش می‌یابند. افزایش هزینه‌ها باعث می‌شود که اغلب، کشورهای بزرگ همسایه به عنوان بازار هدف صادراتی انتخاب شوند.
  - سازگاری محصول: در برخی از بازارها، ترجیحات محلی یا مقررات حاکم ممکن است محصول را به ایجاد تغییرات خاصی ملزم کند. اگر بنگاه‌ها دارای منابع، مهارت‌ها، شایستگی‌ها و انگیزه لازم جهت طراحی مجدد محصولاتشان، در جهت متناسب شدن با نیازهای بازار جدید باشند؛ بایستی تغییرات لازم را در محصولاتشان منعکس کنند.
  - مهارت: شرکت بایستی این سوال را از خود بپرسد که آیا دارای مهارت‌های لازم جهت فعالیت در بازارهای خارجی می‌باشد یا خیر (Czinkota & Ronkainen, 2004, 273).

### اهمیت انتخاب درست بازارهای هدف

- انتخاب درست بازارهای هدف به دلایل زیر ضروری می‌باشند:
- سازمان می‌تواند به مصرف منابع خود برای بخش‌هایی که معتقد است سود آورتر هستند، تمرکز کند.
  - انتخاب درست بازارها می‌تواند تاثیر مناسبی بر قابلیت رقابتی سازمان‌ها گذارد. زمانی که سازمان تمام توجه خود را روی چند بخش یا بازار کلیدی متمرکز کند، می‌تواند بخش‌های خاصی از بازار را که به خوبی توسط رقبا ارضاء نشده‌اند شناسایی کند، یا مشخص کند که در کدام بخش‌ها رقابت شدیدتر است و از موقعیت رقابتی خود در آن بخش‌ها پشتیبانی نماید.
  - یک سازمان با انتخاب درست بازار می‌تواند چگونگی بکارگیری آمیخته بازاریابی را به منظور ورود به بازار تعیین کرده و از این طریق، موقعیت خود را رشد داده و حفظ نماید.
  - انتخاب درست بازارهای هدف، سازمان را قادر می‌کند که بین استراتژی بازاریابی و اهداف بلند مدت خود، تناسب استراتژیک ایجاد نماید؛ زیرا از این طریق سازمان بازاریابی را مورد هدف قرار می‌دهد که با اهداف کلی شرکت سازگار باشند. این عمل سازمان را قادر می‌کند که به مباحث قانونی یا اخلاقی که ممکن است تاثیرات مختلفی بر بازارهای مختلف بگذارند، توجه بیشتری نماید. برای مثال یک سازمان ممکن است به بخش خاصی از یک بازار که مورد هدف قرار داده است، به دلیل اینکه فرهنگ سنتی خاصی بر آن حکم فرماست، اصلا وارد نشود.
  - انتخاب درست بازار هدف، ارتباط بین خریدار و فروشنده را بهبود می‌بخشد. این عمل فرصتی را برای ایجاد یک ارتباط دو طرفه سودآور، به ویژه در بازارهای صنعتی فراهم می‌آورد. این عمل شرکت را

قادر می‌سازد که توجه خود را بر روی بخش‌هایی متمرکز کند که بهتر توانسته است آنها را درک کند. همیشه این ریسک وجود دارد که سازمان توجه خود را روی هر تعداد بخش مرتبط که می‌تواند متمرکز کند. این کار علاوه بر این که به صرف منابع زیادی نیاز دارد به دلیل زیاد شدن تعداد بازارهایی که چیز کمتری از آنها می‌دانند و در نتیجه کمتر آنها را درک کرده‌اند، ریسک ورود به بازارها را افزایش می‌دهند (Grucatt, 2005, 57).

### انتخاب بازارهای هدف در سازمان‌های تجاری

انتخاب بازارهای هدف در بازارهای صنعتی نسبت به بازارهای مصرفی به دقت بیشتری نیاز دارد. زیرا وقتی بازارهای هدف بطور قطعی تعیین می‌شوند، معمولاً ارتباطات بلند مدتی بین سازمان خریدار و فروشنده ایجاد می‌شود. این ارتباط بلند مدت ناشی از ایجاد قراردادهای بلند مدتی است که نقض آنها از هر طرف منجر به ایجاد تعهدات و بدهی‌های سنگین می‌شوند. لذا این فرایند باید با بررسی گسترده‌تری انجام گیرد. از طرف دیگر نیاز به داشتن اطلاعات تفصیلی در مورد خواسته‌های هر کدام از بازارهای مورد نظر نیز این فرایند را دشوارتر می‌کند. در واقع در انتخاب بازارهای صنعتی بیشتر تاکید بر بررسی سازمان‌ها و صنایع می‌شود، در حالیکه در بررسی بازارهای مصرفی، بیشتر تاکید بر هر یک از مشتریان و گروه خریداران می‌باشد (Best, 2005, 73-75).

### روش تحقیق

در تحقیق حاضر بررسی بازارهای مورد نظر از دید اقتصادی و با تکیه بر مفاهیم بازاریابی انجام شده است. در این راستا سعی بر آن بوده است که با در نظر گرفتن مدل‌های مختلف و تلفیق دیدگاه‌ها و نقطه نظرات هر یک، بهترین روش ممکن و مناسب‌ترین شاخص‌های در دسترس به منظور اولویت‌بندی بازارها به کار گرفته شود. در نمودار ۲، مدل اجرایی تحقیق که فرایند انجام آن را نشان می‌دهد، ارائه شده است. جریان کار به این صورت است که پس از گردآوری اطلاعات و آمار مستند، بازارهای بالقوه مناسب برای صدور پلی‌اتیلن سنگین ایران، با توجه به نظر خبرگان صنعت، شناسایی شده‌اند. اما برای ارزیابی جامع این بازارها، نیاز به جمع‌آوری داده‌ها (اولیه و ثانویه) و تجزیه و تحلیل دقیق آنها است. بدیهی است دستیابی به کل این داده‌ها بسیار هزینه‌بر و مشکل و حتی غیر ممکن است. بنابراین برای ارزیابی بازارها نیاز به بکارگیری فرایندی است که بتواند بازارهای نامناسب را حذف کند و شرکت را قادر سازد به بازارهایی که با توجه به قابلیت‌های شرکت مناسب‌تر هستند، وارد شود. به این ترتیب بازارهایی که از نظر اندازه غیرجذاب هستند با بکارگیری شاخص‌های کلیدی بازار و استفاده از روش تاکسونومی عددی از همان ابتدا حذف شده و دیگر مورد تجزیه و تحلیل بیشتر قرار نمی‌گیرند. در نتیجه آن تعداد کشورهایی که نیاز به جمع‌آوری اطلاعات و داده‌های بیشتری در مرحله دوم فرایند بررسی دارند کمتر شده و هزینه جمع‌آوری اطلاعات و بررسی بازارها، به طور فاحشی پایین می‌آید. در این مرحله برخی کشورها که اختلاف زیادی با سایر کشورها دارند نیز از فهرست حذف شده‌اند تا بتوان به منظور کاربردی‌تر کردن

نتایج تحقیق، مقایسه نهایی را بین مجموعه همگن‌تری از کشورها انجام داد. در مرحله بعد براساس شاخص‌های جاذبه بازار (با احتساب ضریب اهمیت هر یک از دیدگاه خبرگان) و با استفاده از روش تحلیل عاملی، به اولویت‌بندی بازارهای هدف انتخابی پرداخته شده است. البته در این قسمت قبل از انجام اولویت‌بندی نهایی بازارها، به منظور بررسی کارایی و اثر بخشی شاخص‌های جاذبه بازار از نظر میزان قابلیتشان در مقایسه بازارهای هدف، ضریب اهمیت هر کدام از آنها از طریق جمع‌آوری نظر خبرگان، محاسبه شده است. به این ترتیب شاخص‌هایی که دارای میزان اهمیت قابل قبولی هستند، انتخاب و به منظور اولویت‌بندی نهایی بازارها بکار گرفته شده‌اند.

روش تحقیق مورد استفاده توصیفی و از نوع پیمایشی و با استفاده از مصاحبه و پرسشنامه است. توصیفی از این جهت که به منظور انجام تحقیق و جمع‌آوری اطلاعات مورد نیاز در خصوص بازارهای هدف مذکور، نیاز به مراجعه به کتابخانه، شبکه‌های اینترنتی، اسناد و مدارک موجود، شبکه‌های داخلی پتروشیمی و ... بوده است. اما برای شناسایی بازارهای مناسب جهت صدور محصول پلی‌اتیلن سنگین و انتخاب آنها برای ورود به مرحله نهایی (اولویت‌بندی بازارهای هدف انتخابی) و نیز شناسایی مناسب‌ترین شاخص‌ها، علاوه بر استفاده از منابع آماری معتبر، به منظور به دست آوردن اطلاعات کامل و واقع‌گرایانه، از طریق انجام مصاحبه آزاد، نظرات و اندیشه‌های خبرگان (کارشناسان صنعت و مسئولین مرتبط با صادرات محصول مورد نظر) در این خصوص جمع‌آوری شده است. همچنین برای تعیین میزان اهمیت شاخص‌ها جهت اولویت‌بندی بازارهای هدف صادراتی، از پرسشنامه استفاده شده است. در نهایت پس از تعیین مناسب‌ترین شاخص‌ها و ضرایب اهمیت آنها، اولویت‌بندی بازارهای هدف صادراتی محصول پلی‌اتیلن سنگین، با استفاده از اطلاعات واقعی و مستند انجام شده است.

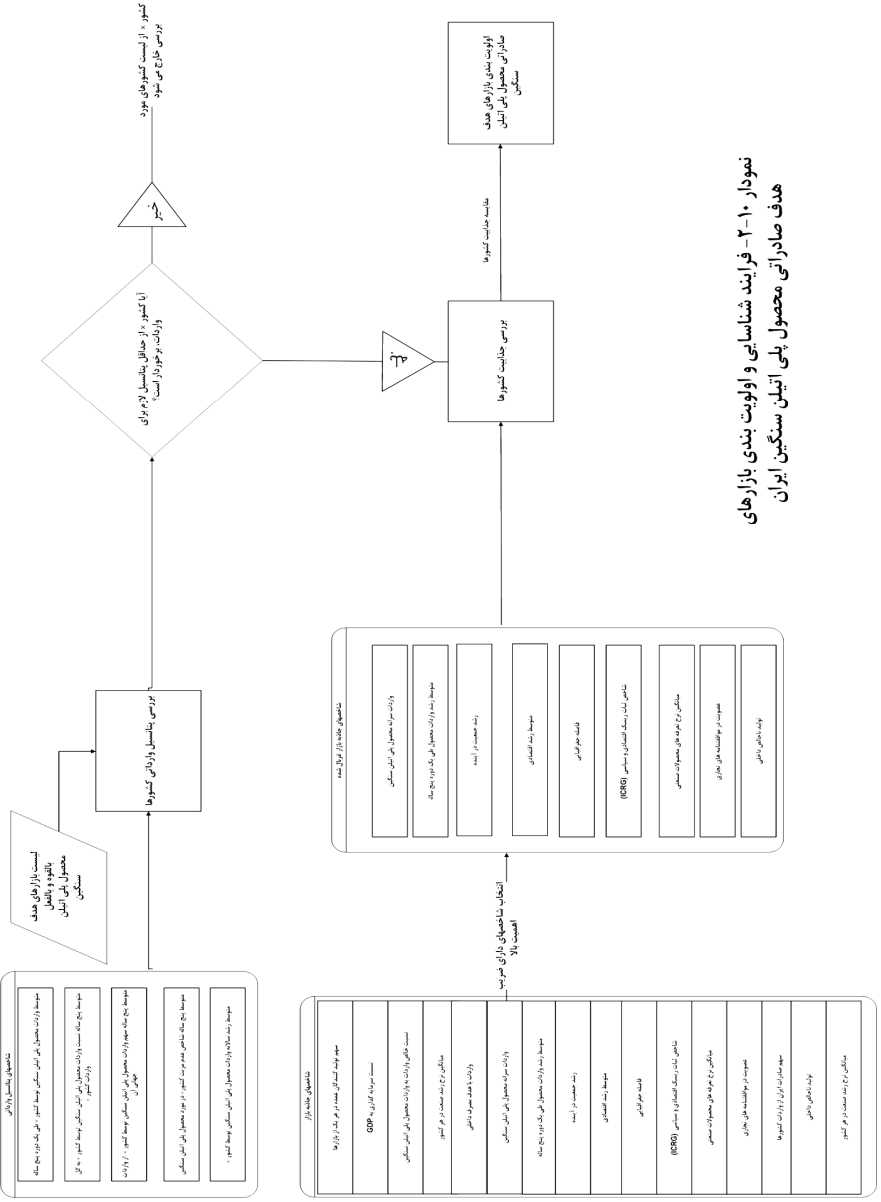
$$m_2 = \left\langle \frac{M_j}{M_w} \right\rangle \quad (2)$$

رابطه (۲) سهم واردات کشور مورد بررسی ( $M_j$ ) را از کل واردات جهانی محصول پلی‌اتیلن سنگین ( $M_w$ ) نشان می‌دهد. هر اندازه این سهم بیشتر باشد نشان دهنده استعداد بالای وارداتی آن کشور در محصول مورد بررسی است.

۳- متوسط نسبت واردات محصول پلی‌اتیلن سنگین در کشور  $Z$  به کل واردات کشور  $Z$  طی دوره مورد بررسی (۲۰۰۵-۲۰۰۱)

$$m_3 = \left\langle \frac{M_{ij}}{M_j} \right\rangle \quad (3)$$

رابطه (۳) سهم واردات محصول پلی‌اتیلن سنگین در کشور ( $M_{ij}$ ) به کل واردات کشور ( $M_j$ ) را نشان می‌دهد. هر اندازه مقدار این نسبت بالاتر باشد به مفهوم آن است که واردات محصول مورد نظر در کشور  $Z$ ، حجم بالایی از واردات آن کشور را تشکیل می‌دهد. شاخص مزبور در واقع وابستگی هر کشور به واردات محصول مذکور از سایر کشورها و نیاز این کشورها به واردات این محصول را نشان می‌دهد.



نمودار ۱۰-۲ - فرایند شناسایی و اولویت بندی بازارهای هدف صادراتی محصول پلی استین سسگین ایران

۴- شاخص عدم مزیت کشور  $J$  در خصوص محصول پلی‌اتیلن سنگین این شاخص که تا حدود زیادی عدم مزیت نسبی صادراتی کشورها (یا به طور ضمنی وابستگی وارداتی کشورها) را نشان می‌دهد با رابطه (۴) نشان داده می‌شود.

$$m_4 = \frac{M_{ij} | M_j}{M_{iw} | M_w} \quad (4)$$

در رابطه (۴)  $(M_{ij})$  ارزش واردات کشور  $J$  از محصول مورد نظر،  $(M_j)$  کل واردات کشور  $J$ ،  $(M_{iw})$  ارزش واردات جهانی محصول پلی‌اتیلن سنگین و  $(M_w)$  کل ارزش واردات جهانی را نشان می‌دهد. بر اساس تعریف چنانچه اندازه برآوردی (محاسباتی) شاخص فوق بزرگتر از واحد باشد، به مفهوم آن است که کشور مورد نظر در زمینه محصول مورد نظر، از عدم مزیت صادراتی (استعداد و ارجحیت وارداتی) برخوردار می‌باشد.

۵- متوسط رشد واردات محصول پلی‌اتیلن سنگین توسط کشور  $J$  طی دوره مورد بررسی (۲۰۰۵-۲۰۰۱)

$$m_5 = \langle r_{mj} \rangle \quad (5)$$

این شاخص میزان ثبات و روند واردات پلی‌اتیلن سنگین را نشان می‌دهد. هر اندازه رشد واردات این محصول در یک کشور بیشتر باشد، به مفهوم آن است که در چنین کشوری بازار وارداتی آن کالا از رونق برخوردار بوده و به عبارت دیگر میزان گرایش مصرف کنندگان کشور مورد نظر به سمت مصرف کالای خارجی مورد نظر رو به رشد است. در مورد شاخص‌های معرفی شده این امکان وجود دارد که کشوری در برخی از آنها دارای اولویت پایین و در برخی دیگر، دارای اولویت بالاتری باشد. بنابراین معرفی معیاری جهت اولویت بندی بازارها به لحاظ شاخص‌های فوق ضروری است. بدین جهت رابطه (۶) برای ارزیابی بازارها در نظر گرفته می‌شود:

$$H_j = \sum_{k=1}^6 \left[ \frac{m_{kj} - \bar{m}_k}{\sigma_k} \right] / 6 \quad (6)$$

در رابطه (۶)  $m_{kj}$  شاخص  $k$  ام برای کشور  $J$ ،  $m_k$  میانگین شاخص  $k$  ام در کشورهای مورد بررسی و  $\sigma_k$  انحراف معیار شاخص  $k$  ام و  $H_j$  میانگین ساده از شاخص‌های استاندارد شده در نظر گرفته شده می‌باشد (ولی بیگی، ۱۳۸۴).

آمار و اطلاعات مورد نیاز این بخش از مرکز تجارت بین‌الملل جمع‌آوری شده است. این مرحله از اولویت‌بندی بازارها به ما کمک می‌کند تا با عنایت به شاخص‌های معرفی شده در ارتباط با استعداد بالفعل و ثبات تقاضای وارداتی، کشورهای مستعد از ۱۳۱ کشور که طی دوره مورد بررسی از حداقل

واردات محصول پلی اتیلن سنگین برخوردار بوده‌اند، به ۳۶ کشور عمده که دارای اولویت بالاتری (بر اساس شاخص‌های مورد بررسی) هستند، کاهش یابند. در واقع در این مرحله بازاریابی که از نظر اندازه غیر جذاب هستند، با بکارگیری شاخص‌های کلیدی بازار از همان ابتدا حذف شده و دیگر مورد تجزیه و تحلیل بیشتر قرار نمی‌گیرند. قابل توجه است که با توجه به نظر کارشناسان، از بین این ۳۶ کشور، پنج کشور از فهرست کشورهایی که وارد مرحله نهایی می‌شوند، حذف شده‌اند؛ چرا که امکان صادرات محصول پلی اتیلن سنگین ایران به این کشورها وجود ندارد.

در تحقیق حاضر به منظور غربال اولیه بازارها و در واقع انتخاب ۳۶ کشور از میان ۱۳۱ کشور، از روش تاکسونومی عددی استفاده شده است. به بیان دیگر در این مطالعه، از این روش به عنوان یک مقیاس برای تعیین درجه اهمیت کشور مورد نظر استفاده شده است. بنابراین با استفاده از این روش می‌توان گروه‌های همگن کشورها را تعیین کرده و به رتبه‌بندی آنها پرداخت و درجه اهمیت کشورها را نیز محاسبه کرد. در ادامه به صورت مختصر به بررسی این روش و مراحل اجرایی آن، پرداخته شده است.

### روش تاکسونومی عددی

آنالیز تاکسونومی برای طبقه‌بندی‌های مختلف در علوم به کار برده می‌شود و نوع خاصی از آنالیز «تاکسونومی عددی»<sup>۱</sup> است که بنا به تعریف، ارزیابی عددی شباهت‌ها و نزدیکی‌ها بین واحدهای تاکسونومیک یا موضوعات مورد مطالعه و درجه‌بندی آن عناصر به گروه‌های تاکسونومیک (تکسون) می‌باشد. این روش قادر است دو عمل را در کنار یکدیگر انجام دهد، یکی این که یک مجموعه را بر اساس شاخص‌های داده شده به زیرمجموعه‌های همگن تقسیم می‌کند و دیگر آنکه، اعضای مجموعه را رتبه‌بندی می‌کند (حکمتی فرید، ۱۳۸۲، ۱۱۸).

### مراحل اجرایی روش تاکسونومی عددی

الف) استاندارد کردن شاخص‌ها

ماتریس  $X$  را در نظر می‌گیریم به نحوی که این ماتریس نشان دهنده  $n$  عضو بوده که بیانگر کشورهای مختلف باشد و هر عضو دارای  $m$  شاخص (خصوصیت) مختلف است.

$$X = \begin{bmatrix} X_{11} & X_{12} & X_{13} & \dots & X_{1m} \\ X_{21} & X_{22} & X_{23} & \dots & X_{2m} \\ X_{31} & X_{32} & X_{33} & \dots & X_{3m} \\ X_{n1} & X_{n2} & X_{n3} & \dots & X_{nm} \end{bmatrix}$$

بدین ترتیب هر کشور توسط یک بردار در یک فضای دو بعدی نشان داده می شود که  $X_{ij}$  نشان دهنده خصوصیت (شاخص)  $i$ ام کشور  $j$ ام است. با توجه به این که شاخص ها دارای مقیاس های متفاوتی هستند، باید کاری کرد که دخالت مقیاس های متفاوت را از داخل مدل از بین برد. به همین منظور عضوهای ماتریس  $X_{ij}$  را استاندارد کرده و در قالب ماتریس جدیدی به نام  $Z$  تشکیل می دهیم که با استفاده از رابطه (۸) محاسبه می شود.

$$Z_{ij} = \frac{X_{ij} - \bar{X}_j}{S_j} \quad (8)$$

حال ماتریس  $Z$  خالی از هر گونه مقیاس است و میانگین هر ستون برابر صفر و انحراف استاندارد هر ستون برابر با یک می باشد.

در این مرحله با توجه به بکارگیری پنج شاخص ( $n=5$ ) و ۱۳۱ کشور ( $m=131$ )، ماتریس بسیار بزرگی تشکیل می شود. در جدول (۱) قسمتی از این ماتریس نشان داده شده است.

جدول ۱- ماتریس داده های استاندارد شده (مرحله اول)

V1	نام کشور	z1	z2	z3	z4	z5
1	آلبانی	-0.370	-0.426	-0.570	-0.343	-0.171
2	الجزایر	0.000	1.080	0.744	0.649	-0.375
3	آرژانتین	0.630	0.951	1.185	0.683	0.446
4	ارمنستان	-0.543	-0.697	-0.672	-0.432	-0.314
5	استرالیا	-0.223	-0.401	-0.436	-0.294	-0.221
6	اطریش	-0.300	-0.359	-0.414	-0.283	0.043
7	آذربایجان	-0.488	-0.455	-0.169	-0.064	-0.214
8	باهاما	-0.522	-0.703	-0.720	-0.494	-0.375
9	بحرین	-0.543	-0.314	-0.464	-0.418	-0.329
10	بنگلادش	-0.543	-0.703	0.140	-0.006	-0.375
..	.....	.....	.....	.....	.....	.....
..	.....	.....	.....	.....	.....	.....
..	.....	.....	.....	.....	.....	.....
129	یمن	-0.543	-0.703	-0.720	0.000	0.000
130	زامبیا	0.536	0.413	0.745	0.459	0.181
131	زیمبابوه	1.152	3.319	-0.720	0.218	-0.375

ب) محاسبه فواصل مرکب میان کشورها

با داشتن ماتریس استاندارد  $Z$ ، قدم بعدی به دست آوردن اختلاف یا فاصله دو نقطه از یکدیگر برای هر کدام از  $m$  متغیر یا شاخص است که حاصل آن تشکیل ماتریس پارتیشن  $D$  است. ماتریس مذکور از  $(n-1)$  ماتریس تشکیل شده است که می‌توان آنها را توسط  $(n-2)$  پارتیشن افقی از هم مجزا ساخت. حال برای پیدا کردن فاصله بین دو نقطه  $P_a$ ،  $P_b$  برای هر مجموعه یا زیرمجموعه از متغیرهای  $m$  از رابطه (۹) استفاده می‌کنیم، که  $D_{ab}$  را از  $a, b = 1, 2, 3, \dots, n$  به دست می‌آوریم.

$$D_{ab} = \sqrt{\sum_{k=1}^m (D_{ak} - D_{bk})^2} \quad (9)$$

بنابراین  $D_{ab} = D_{ba}$  یعنی فاصله  $a$  تا  $b$  مساوی فاصله  $b$  تا  $a$  است و  $D_{ab} \leq D_{kb} + D_{ka}$ ، که حاصل آن را در ماتریس  $D$  (ماتریس فواصل) قرار می‌دهیم. ماتریس  $D$  بر اساس رابطه  $D_{ab} = D_{ab}$  دارای این خصوصیت است که اولاً قرینه بوده و ثانیاً قطر اصلی آن معادل صفر است. عضوهای ماتریس  $D$  فاصله ترکیبی (فاصله اولویت) هر کشور را از کشورهای دیگر نشان می‌دهد. در هر ردیف یا سطر، کوچکترین فاصله  $D_a$  از هر کشور تا کشورهای دیگر را می‌توان پیدا کرد که شاخصی برای نشان دادن شباهت آن کشور با کشورهای دیگر است. از آنجایی که حداقل فاصله بین نقطه فرضی  $P_a$  و سایر نقاط در ردیف  $a$ ، عدد  $D_{ab}$  است بنابراین  $P_b$  را الگو و  $P_a$  را سایه  $P_b$  می‌نامند. به عبارت دیگر هر ردیف کمترین مقدار نشان دهنده کوتاه‌ترین فاصله و شماره ستون مربوط به آن نمایانگر کشوری است که به کشور مذکور (شماره ردیف) از همه نزدیک‌تر است. برای مثال اگر  $P_{ab}$  را در نظر بگیریم که ردیف  $a$  ام کوچکترین مقدار است، کشور  $b$  ام نیز نزدیک‌ترین کشور به کشور  $a$  است که  $b$  الگوی کشور  $a$  و  $a$  سایه کشور  $b$  می‌باشد. حال می‌توان هر سایه‌ای را به الگوش به وسیله یک نمودار برداری (گراف ایتیم) متصل کرد. کشورهایی که حداکثر تشابه بین آنها برقرار است (کشورهایی که کوتاهترین فاصله را دارند) به وسیله برداری به هم وصل می‌شوند. جهت بردار نیز هم جهت با کشور مدل یا الگو بوده و طول آن برابر با طول کوتاه‌ترین فاصله بین دو کشور است.

البته احتمال دارد که تمامی کشورها بر اساس کوتاه‌ترین فواصل به هم وصل نشوند، در این حالت کوتاه‌ترین فواصل مرتبه دوم (دومین کوتاه‌ترین فاصله در سطح مربوطه) را منظور کرده و تمامی کشورها در یک نمودار متصل به هم ترسیم می‌شوند.

در تحقیق حاضر با استفاده از روابط ارائه شده، ماتریس فواصل  $136 \times 136$  بین کشورها ایجاد شده است. برای محاسبات در این قسمت با توجه به حجم بالای محاسبات از برنامه نویسی اکسل (VBA) استفاده شده است. هر درایه در این ماتریس بایستی توسط فرمول  $\sqrt{\sum_{k=1}^m (D_{ak} - D_{bk})^2}$  محاسبه شود که کار بسیار وقت‌گیری است. به همین منظور از زبان برنامه نویسی ویژوال بیسیک در اکسل استفاده شده است. قسمتی از این ماتریس در قالب جدول (۲) نشان داده شده است:



جدول ۲- ماتریس فواصل مرکب بین کشورها (مرحله اول)

نام کشور	آلبانی	الجزایر	آرژانتین	ارمنستان	استرالیا	اتریش	آذربایجان	باهاما	.....	.....	زامبیا	زیمباوه
آلبانی	0.000	3.558	4.413	2.197	2.849	2.528	0.990	2.363	.....	.....	4.105	5.846
الجزایر	3.558	0.000	3.521	3.828	3.334	3.200	3.531	3.933	.....	.....	2.350	4.247
آرژانتین	4.413	3.521	0.000	5.952	5.660	5.313	3.845	6.116	.....	.....	4.990	5.375
ارمنستان	2.197	3.828	5.952	0.000	1.459	1.477	2.975	0.209	.....	.....	3.406	6.370
استرالیا	2.849	3.334	5.660	1.459	0.000	0.565	3.520	1.455	.....	.....	2.836	6.031
اتریش	2.528	3.200	5.313	1.477	0.565	0.000	3.179	1.539	.....	.....	2.861	5.943
آذربایجان	0.990	3.531	3.845	2.975	3.520	3.179	0.000	3.156	.....	.....	4.413	6.086
باهاما	2.363	3.933	6.116	0.209	1.455	1.539	3.156	0.000	.....	.....	3.454	6.411
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
زامبیا	4.105	2.350	4.990	3.406	2.836	2.861	4.413	3.454	.....	.....	0.000	5.219
زیمباوه	5.846	4.247	5.375	6.370	6.031	5.943	6.086	6.411	.....	.....	5.219	0.000
Min Di	0.990	2.350	3.521	0.209	0.565	0.565	0.990	0.209	.....	.....	2.350	4.247

ج) تعیین کشورهای همگن (تعیین فاصله همگنی)

برای آنکه کشورهای همگن را پیدا کنیم، دامنه بحرانی حداکثر  $d(+)$  و حداقل  $d(-)$  را طبق روابط

(۹) و (۱۰) محاسبه می‌کنیم.  $\bar{d}$  میانگین کوتاه‌ترین فواصل و  $S_d$  انحراف معیار آن می‌باشد.

$$d(+)=\bar{d}+2S_d \quad (9)$$

$$d(-)=\bar{d}-2S_d \quad (10)$$

کشورهایی که فواصل آنها بین دو دامنه بحرانی  $d(+)$ ,  $d(-)$  واقع شده باشد، به عنوان فضاهای همگن مورد توافق قرار می‌گیرند و در یک گروه دسته‌بندی می‌شوند و کشورهایی که فاصله هر یک از آنها بیش از  $d(+)$  بوده باشد، بیانگر این است که هیچ نوع تشابهی از لحاظ اولویت بازارهای هدف بین آنها وجود ندارد. بنابراین تمام اتصالاتی که طول آنها بزرگتر از حد بالا  $d(+)$  هستند را می‌توان کنار گذاشت، چون طول این فواصل بیشتر از آن است که جزئی از یک نمودار واحد به شمار آیند. همچنین تمام اتصالاتی که طول آنها کوچکتر از حد پایین  $d(-)$  هستند را می‌توان کنار گذاشت؛ چون طول این فواصل کمتر از آن است که تفاوتی را بین دو کشور قائل شود. به عبارت دیگر، در چنین حالتی دو کشور آنقدر شبیه یکدیگر هستند که نمی‌توانند به عنوان دو کشور متفاوت در نظر گرفته شوند. بنابراین با حذف اتصالات بیش از  $d(+)$  و کمتر از  $d(-)$ ، نمودار حاصل گراف اپتیمال (واحد پیوسته) خواهد بود.

در تحقیق حاضر مقدار  $d(+)$  و  $d(-)$  به ترتیب برابر با ۵.۹۲۸۸ و ۳.۷۲۴۶- بدست آمده است. با توجه به مقادیر فوق کشورهای ناهمگن بایستی از لیست بازارهایی که مورد اولویت‌بندی نهایی قرار می‌گیرند حذف شوند که این کشورها عبارتند از ترینیداد و توباگو، چین و آمریکا.

جدول ۳- درجه برخورداری کشورهای ناهمگن (مرحله اول)

کشور	ترینیداد و توباگو	چین	آمریکا
d	-۳۴.۸۸	۱۱.۱۰	۷.۰۷

کشور ترینیداد و توباگو به دلیل درجه برخورداری بسیار کم و کشورهای چین و آمریکا به دلیل درجه برخورداری بسیار زیاد، با کشورهای مذکور ناهمگن بوده‌اند. البته در این قسمت بنا به درخواست شرکت بازرگانی پتروشیمی ایران مبنی بر شناسایی بازارهای چین و آمریکا و پی بردن به میزان جاذبه این کشورها در مقایسه با کشورهای دیگر، این دو کشور نیز همراه با کشورهای غربال شده مرحله اول در مرحله نهایی مورد ارزیابی بیشتر قرار می‌گیرند.

د) رتبه‌بندی کشورهای همگن از لحاظ معیارهای مورد بررسی

در این مرحله می‌توان در داخل هر گروه همگن، کشورها را درجه‌بندی کرد. برای این کار، مجدداً ماتریس داده‌ها را برای فعالیت‌های همگن تشکیل می‌دهیم. سپس در ماتریس شاخص‌های استاندارد شده، بزرگترین داده در هر یک از ستون‌ها که مربوط به شاخص‌های انتخابی است، محاسبه می‌شود. این کار را می‌توان مقدار ایده‌آل نامید.

پس از یافتن مقادیر ایده‌آل در مورد هر یک از شاخص‌ها، «برخورداری مطلوب» ( $C_{iO}$ ) را که بیانگر فاصله کشور  $i$  از کشور ایده‌آل ( $O$ ) در ماتریس شاخص‌های استاندارد شده است، با استفاده از رابطه (11) محاسبه می‌کنیم.

$$C_{iO} = \sqrt{\sum_{j=1}^m (Z_{ij} - Z_{Oj})^2} \quad (11)$$

در این رابطه  $O$  نمایانگر کشور ایده‌آل،  $C_{iO}$  کشور برخوردار مطلوب و  $Z_{Oj}$  حداکثر مقادیر (البته در تابع مثبت) ستون‌های ماتریس استاندارد هستند.

هرقدر  $C_{iO}$  کوچکتر باشد دلیل بر برخورداری (اولویت) کشور  $i$  است؛ یعنی فاصله بین کشور  $i$  تا کشور ایده‌آل ( $O$ ) کمتر است و هرقدر  $C_{iO}$  بیشتر باشد دلیل بر عدم برخورداری (عدم اولویت) کشور  $i$  است.

لازم به یادآوری است که درجه برخورداری کشورها تابعی از برخورداری مطلوب و فاصله بحرانی از کشور ایده‌آل است که بر اساس رابطه‌های موجود (که در ادامه به آنها پرداخته می‌شود)، می‌توان

جنبه‌های کاربردی آنها را مورد آزمون قرار داد. اما اگر  $d_i$  به عنوان نماد اندازه برخورداری (اولویت) کشور  $i$  ام در نظر گرفته شود، روابط (۱۲) تا (۱۵) برقرار خواهد شد:

$$d_i = \frac{C_{io}}{C_o} \quad (12)$$

در رابطه (۱۳)  $C_o$  برابر است با:

$$C_o = \bar{C}_{io} + \alpha S_{io} \quad (13)$$

و

$$\bar{C}_{io} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n C_{io} \quad (14)$$

و

$$S_{io} = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (C_{io} - \bar{C}_{io})^2} \quad (15)$$

$\bar{C}_{io}$  معادل میانگین برخورداری مطلوب و  $S_{io}$  معادل انحراف معیار استاندارد برخورداری مطلوب است. بر این اساس  $d_i$  بین صفر و یک تغییر می‌کند. ( $0 < d_i < 1$ ) هر قدر به صفر نزدیکتر باشد، نشان دهنده برخورداری (اولویت) بالاتر و هر قدر به یک نزدیکتر باشد، نشان دهنده عدم برخورداری (عدم اولویت) بیشتر است. پس از محاسبه  $d_i$ ، کشورها را به ترتیب درجه برخورداری (اولویت) مرتب می‌کنیم. انطباق کشورهای درجه‌بندی شده بین درجات ۱ الی ۴ اولویت فرضی است که  $d_i$  ( $i = 1, 2, \dots, n$ ) درجات  $n$  کشور مورد مطالعه می‌باشند و مقدار  $d$  و  $F_i$  را با استفاده از روابط (۱۶) و (۱۷) می‌توان تعریف کرد:

$$d = \sum_{i=1}^n d_i \quad (16)$$

و

$$f_i = \frac{d_i}{d} \quad i = 1, 2, 3, \dots, n \quad (17)$$

واضح است که:

$$\sum_{i=1}^n f_i = 1 \quad 0 \leq f_i \leq 1 \quad (18)$$

بنابراین مقدار  $f_i$  را می‌توان اصطلاحاً به عنوان فراوانی نسبی کشور  $i$ ام از نظر درجه برخورداری (اولویت) تلقی کرد. سپس مقدار  $F_i$  (فراوانی نسبی تجمعی کشور  $i$ ام) را به صورت رابطه (۱۹) تعریف می‌کنیم.

$$F_n = \sum_{i=1}^n f_i \quad i=1,2,3,\dots,n \quad (19)$$

با این توصیف بازارهای واقع در سطوح ۱ الی ۴ اولویت بر اساس معادله موریس به صورت زیر مشخص می‌شوند:

- ۱- بازارهای اولویت اول: تمامی بازارهایی که  $F_n$  آنها کوچکتر از ۰/۲۵ است.
  - ۲- بازارهای اولویت دوم: تمامی بازارهایی که  $F_n$  آنها بزرگتر از ۰/۲۵ و کوچکتر از ۰/۵ است.
  - ۳- بازارهای اولویت سوم: تمامی بازارهایی که  $F_n$  آنها بزرگتر از ۰/۵ و کوچکتر از ۰/۷۵ است.
  - ۴- بازارهای اولویت چهارم: تمامی بازارهایی که  $F_n$  آنها بزرگتر از ۰/۷۵ است.
- نتایج حاصل از ارزیابی‌های مرحله اول در جدول (۴) نشان داده شده‌اند. در این جدول ۲۰ بازار اولویت‌دار اولیه بر اساس استعداد وارداتی بالفعل، سهم از بازارهای جهانی، خالص واردات، شاخص عدم مزیت و میزان ثبات تقاضای وارداتی (در مقایسه با سایر بازارها) بدون در نظر گرفتن دو بازار بدیهی چین و آمریکا رتبه‌بندی شده‌اند.

جدول ۴- رتبه‌بندی کشورهای همگن (مرحله اول)

V1	نام کشور	$f_i$	$F_i$
1	بلژیک	0.0049	0.0049
2	مکزیک	0.0050	0.0099
3	اسپانیا	0.0052	0.0151
4	ایتالیا	0.0052	0.0203
5	آلمان	0.0055	0.0258
6	شیلی	0.0058	0.0316
7	انگلستان	0.0059	0.0375
8	فرانسه	0.0060	0.0434
9	لهستان	0.0060	0.0495
10	کلمبیا	0.0060	0.0555
11	بولیوی	0.0062	0.0616
12	آرژانتین	0.0062	0.0679
13	تانزانیا	0.0063	0.0742
14	ترکیه	0.0063	0.0805

15	اوگاندا	0.0064	0.0868
16	کنیا	0.0065	0.0933
17	گواتمالا	0.0065	0.0998
18	کانادا	0.0065	0.1063
19	یونان	0.0066	0.1130
20	اکوادور	0.0067	0.1196
..	.....	....	....
..	.....	....	....
..	.....	....	....
127	مکائو	0.0083	0.9666
128	نامیبیا	0.0083	0.9749
129	ارمنستان	0.0084	0.9833
130	سنت لویجیه	0.0084	0.9917
131	پاپوا	0.0084	1.0000

چنانچه بخواهیم به علل قرارگیری کشورها در اوایل فهرست اولویت‌بندی اولیه پی ببریم؛ لازم است که میزان برخورداری کشورهای مورد نظر از شاخص‌های تعریف شده را مرور کنیم. به عنوان مثال کشور بلژیک که در صدر این جدول قرار دارد، با متوسط واردات حدود ۲۴۳ میلیون متریک تن پلی‌اتیلن سنگین در سال و نرخ رشد ۱۱ درصدی در واردات پلی‌اتیلن سنگین، نشان از بازار بسیار مطلوبی در آینده دارد. این مسئله در آینده باعث افزایش این قلم وارداتی در سبد وارداتی این کشور خواهد شد که در حال حاضر فقط ۲۴٪ درصد آن را تشکیل می‌دهد. ضمن این که این کشور از مزیت نسبی واردات معادل ۱/۶۳ برخوردار است که گویا عدم مزیت نسبی صادرات است و در مقایسه با سایر کشورهای این فهرست، از نسبت بالایی برخوردار است. خالص واردات پلی‌اتیلن سنگین به این کشور طی دوره مورد بررسی حدود ۱۸۰- محاسبه شده و این رقم نشان دهنده آن است که این کشور وارد کننده خالص این محصول در این سال‌ها بوده است.

کشور مکزیک که در این فهرست در رتبه دوم قرار گرفته است، در سال‌های ۲۰۰۵-۲۰۰۱ به طور متوسط ۱۹۴ میلیون متریک تن از بازار جهانی، واردات پلی‌اتیلن سنگین داشته که این میزان واردات ۴/۸۴ درصد از واردات کل جهانی این محصول را به خود اختصاص می‌دهد و بزرگ‌ترین بازار جهانی از این حیث است. ضمن اینکه این کشور طی بررسی‌های انجام شده از عدم مزیت نسبی صادراتی پلی‌اتیلن سنگین نیز برخوردار است. همچنین شاخص نسبت خالص واردات به واردات پلی‌اتیلن سنگین برای این کشور حدود ۹۶٪ به دست آمده است که نشان دهنده آن است که این کشور، وارد کننده خالص پلی‌اتیلن سنگین در سال‌های ۲۰۰۵-۲۰۰۱ بوده است.

تحلیل نتایج شاخص‌های فوق را می‌توان به سایر بازارها نیز تعمیم داد که مجموعاً جایگاه هر کشور را در میان وارد کنندگان پلی‌اتیلن سنگین در بازار جهانی نشان می‌دهد. از طرف دیگر با توجه به میزان

برخورداری کشورهای وارد کننده از شاخص‌های تعریف شده، کشورهایی که در جدول (۵) قرار گرفته‌اند، دارای پایین‌ترین رتبه بوده‌اند.

جدول ۵- درجه برخورداری کشورهای دارای پایین‌ترین رتبه‌ها (مرحله اول)

نام کشور	f <sub>i</sub>
مکائو	0.0083
نامیبیا	0.0083
ارمنستان	0.0084
سنت لویچیا	0.0084
پاپوا	0.0084

بررسی کشورهای دارای اولویت پایین حاکی از آن است که برخی از این کشورها نظیر جامائیکا، توگو و جزایر فارول به لحاظ کاهنده بودن روند واردات و همچنین کاهش ضریب عدم مزیت و برخی دیگر نظیر عربستان، سنگاپور، قطر و کره به دلیل این که صادرکننده خالص محصول پلی‌اتیلن سنگین بوده‌اند و به لحاظ اندک بودن میزان واردات و به تبع آن سهم پایین واردات این محصول از سبد کل واردات کشور مورد نظر، در جایگاه مناسبی از این فهرست قرار نگرفته‌اند. بنابراین با انجام بررسی‌های فوق، فهرستی از بازارهای اولویت‌دار اولیه محصول پلی‌اتیلن سنگین شناسایی شدند. در مرحله بعدی، بر اساس شاخص‌های منتخب که عمدتاً نشان دهنده رشد جمعیت، ثبات و رشد اقتصادی، وضعیت سیاسی و اجتماعی کشورها، فاصله جغرافیایی، توانمندی‌های اقتصادی، ساختار نرخ تعرفه‌ها و ... می‌باشند، اقدام به اولویت‌بندی نهایی و معرفی فهرستی از بازارهای اولویت‌دار شده است.

### مرحله دوم: اولویت‌بندی بازارهای هدف صادراتی پلی‌اتیلن سنگین بر اساس شاخص‌های جاذبه بازار

*الف) تعیین شاخص‌های جاذبه بازار و ضرایب اهمیت آنها*

قبل از انجام اولویت‌بندی نهایی بازارها، به منظور بررسی کارایی و اثربخشی شاخص‌های جاذبه بازار از نظر میزان قابلیتشان در مقایسه بازارهای هدف، ضریب اهمیت هر کدام از شاخص‌های در نظر گرفته شده در جدول (۵) از طریق جمع‌آوری نظر خبرگان محاسبه شده‌اند. به این ترتیب شاخص‌هایی که دارای ضریب اهمیت کمتر از متوسط بوده‌اند حذف و شاخص‌هایی که از اهمیت قابل قبولی برخوردار بوده‌اند، انتخاب شده و در اولویت‌بندی نهایی بازارها به کار گرفته شده‌اند.

در این بخش به منظور تعیین ضرایب اهمیت شاخص‌های جاذبه بازار و حذف کردن آن دسته از شاخص‌هایی که دارای اهمیت کمتر از متوسط هستند، از دو بخش آمار توصیفی و استنباطی استفاده شده است. به این ترتیب که در ابتدا در بخش آمار توصیفی با استفاده از جداول فراوانی و نمودارهای مناسب

به توصیف داده‌ها و تحلیل و انتخاب شاخص‌ها و تعیین ضرایب اهمیت آنها پرداخته شده است. سپس در بخش آمار استنباطی از روش‌های زیر استفاده شده است:

از آزمون کای دو برای تشخیص اینکه توافق نظر در مورد سوالات وجود دارد یا خیر استفاده شده است. از آزمون فریدمن برای مقایسه رتبه‌های شاخص‌های به دست آمده استفاده شده است. این آزمون برای رتبه‌بندی و مقایسه عوامل به عنوان یکی از ابزار رتبه‌بندی بکار گرفته شده است. در واقع از این آزمون برای اطمینان از این که رتبه‌های به دست آمده از آمار توصیفی، دارای اختلاف معنا داری هستند، استفاده شده است. لازم به ذکر است رتبه‌بندی نهایی سوالات در بخش آمار استنباطی انجام شده است.

چنانچه از جدول (۶) نمایان است، از نقطه نظر آماری، سهم صادرات ایران از واردات کشورها، نسبت خالص واردات به واردات پلی اتیلن و فاصله جغرافیایی دارای کمترین انحراف معیار یا به عبارتی بالاترین مقدار دقت است و متوسط کل واردات محصول پلی اتیلن سنگین طی دوره مورد بررسی، متوسط رشد واردات محصول پلی اتیلن سنگین طی دوره مورد بررسی و رشد جمعیت در آینده دارای بیشترین انحراف معیار و در نتیجه کمترین مقدار دقت می‌باشند.

جدول (۶): تحلیل توصیفی مربوط به ضرایب شاخص‌ها (مرحله دوم)

شاخص‌ها	میانگین	میان	انحراف معیار	ضریب تغییرات
متوسط رشد اقتصادی	۴۰۴	۴۰۰	۱۰۳	۰۲۶
میانگین نرخ تعرفه‌های محصولات صنعتی	۳۶۸	۳۰۰	۰۹۳	۰۲۵
تولید ناخالص داخلی سرانه	۳۶۸	۴۰۰	۱۰۹	۰۳۰
فاصله جغرافیایی	۳۶۳	۴۰۰	۰۸۲	۰۲۲
شاخص ثبات اقتصادی و سیاسی	۳۶۳	۴۰۰	۰۸۸	۰۲۴
عضویت در موافقتنامه تجاری (OIC, ECO یا D-8)	۳۶۳	۴۰۰	۱۱۰	۰۳۰
متوسط کل واردات محصول پلی اتیلن سنگین طی دوره	۳۳۲	۴۰۰	۱۵۰	۰۴۵
متوسط رشد واردات محصول پلی اتیلن سنگین طی دوره	۳۱۶	۳۰۰	۱۱۹	۰۳۸
رشد جمعیت در آینده	۳۱۶	۳۰۰	۱۱۹	۰۳۸
واردات با هدف مصرف داخلی	۲۳۲	۲۰۰	۱۱۰	۰۴۸
میانگین نرخ رشد صنعت در هر کشور	۲۲۶	۲۰۰	۰۸۶	۰۳۸
سهم تولید کنندگان عمده در هر یک از بازارها	۲۱۴	۲۰۰	۰۹۷	۰۴۵
سهم صادرات ایران از واردات کشورها	۲۰۵	۲۰۰	۰۷۲	۰۳۵
نسبت سرمایه گذاری به تولید خالص داخلی	۲۰۲	۲۰۰	۰۸۶	۰۴۲
نسبت خالص واردات به واردات پلی اتیلن	۱۹۸	۲۰۰	۰۸۱	۰۴۱

همان طور که در جدول (۶) نمایان است، شاخص‌های دارای کمترین ضرایب اهمیت به ترتیب مربوط به نسبت خالص واردات به واردات پلی اتیلن، نسبت سرمایه‌گذاری به تولید خالص داخلی، سهم

صادرات ایران از واردات کشورها، سهم تولیدکنندگان عمده در هر یک از بازارها، میانگین نرخ رشد صنعت در هر کشور و واردات با هدف مصرف داخلی است. با تحلیل بیشتر این ضرایب می‌توان گفت برای اولویت‌بندی نهایی کشورها از این شاخص‌ها که دارای ضرایب پایین (بین ۱ تا ۳) هستند، صرف‌نظر می‌کنیم؛ چراکه این شاخص‌ها از نظر مجموعه پاسخ دهندگان دارای اهمیت کم یا خیلی کم تشخیص داده شده‌اند و در نتیجه در تعیین اولویت‌بندی بازارها تاثیر چندانی نخواهند داشت.

به همین ترتیب بیشترین ضرایب اهمیت به ترتیب مربوط به شاخص‌های متوسط رشد اقتصادی، میانگین نرخ تعرفه‌های محصولات صنعتی و تولید ناخالص داخلی سرانه، فاصله جغرافیایی، شاخص ثبات اقتصادی و سیاسی، عضویت در موافقتنامه تجاری، رشد جمعیت در آینده، متوسط رشد واردات محصول پلی اتیلن سنگین طی دوره مورد بررسی و متوسط کل واردات محصول پلی اتیلن سنگین طی دوره مورد بررسی است. به طوری که متوسط کل واردات محصول پلی اتیلن سنگین طی دوره مورد بررسی، متوسط رشد واردات محصول پلی اتیلن سنگین طی دوره مورد بررسی و رشد جمعیت در آینده دارای ضرایب اهمیت نزدیک به متوسط و عضویت در موافقتنامه تجاری، شاخص ثبات اقتصادی و سیاسی، فاصله جغرافیایی، تولید ناخالص داخلی سرانه، میانگین نرخ تعرفه‌های محصولات صنعتی و رشد اقتصادی دارای ضرایب اهمیت نزدیک به زیاد می‌باشند. قابل ذکر است شاخص رشد اقتصادی به عنوان با اهمیت‌ترین شاخص شناخته شده است.

در بین شاخص‌های انتخاب شده به منظور اولویت‌بندی نهایی بازارها، ۷ شاخص متوسط رشد اقتصادی، میانگین نرخ تعرفه‌های محصولات صنعتی، تولید ناخالص داخلی سرانه، شاخص ثبات اقتصادی و سیاسی، رشد جمعیت در آینده، متوسط رشد واردات محصول پلی اتیلن سنگین طی دوره مورد بررسی و متوسط کل واردات محصول پلی اتیلن سنگین طی دوره مورد بررسی کمی بوده و شاخص فاصله جغرافیایی به صورت ترتیبی در نظر گرفته شده است. به این صورت که به هرکدام از کشورهای مورد نظر، با توجه به فاصله آنها از ایران، رتبه یک تا چهار داده شده است؛ به طوری که رتبه چهار به معنای نزدیک‌تر بودن و رتبه یک به معنای دورتر بودن کشور مورد نظر است. همچنین شاخص عضویت در موافقتنامه تجاری نیز به صورت دو حالتی در نظر گرفته شده است؛ به طوری که به کشورهای عضو (OIC و ECO یا D-8) عدد یک و به کشورهایی که عضو نباشند عدد صفر اختصاص یافته است. بنابراین استفاده از شاخص‌های مزبور در تحلیل‌های عاملی و تاکسونومی مجاز است. در بین کشورهایی که بعد از مرحله اول اجرای اول تاکسونومی انتخاب شدند، مقدار آماره‌های توصیفی به صورت جدول (۷) محاسبه شده است.

جدول (۷): تحلیل توصیفی مربوط به شاخص‌های کمی غربال شده (مرحله دوم)

شاخص‌ها	تعداد	میانگین	میانه	واریانس	ضریب تغییرات
متوسط کل واردات پلی اتیلن در دوره مورد بررسی	۳۱	۲۵۲۰۰۰	۱۱۲۰۰۰	۱.۲۳۳E+11	۱.۳۹۳



۰.۶۸۱	۰.۰۱۸	۰.۲۰۲۵	۰.۱۹۷	۳۱	متوسط رشد واردات پلی اتیلن در دوره مورد بررسی
۰.۴۲۶	۲.۵۳۶	۳.۸۵	۳.۷۳۷	۳۱	متوسط رشد اقتصادی
۰.۸۵۱	۰.۶۰۸	۱	۰.۹۱۶	۳۱	رشد جمعیت
۰.۱۴۹	۱۰۷.۲۱۳	۷۲.۴	۶۹.۴۶۵	۳۱	شاخص ثبات ریسک اقتصادی و سیاسی کشورها
۰.۸۹۲	۳۸.۲۲۸	۴.۸	۶.۹۳۵	۳۱	میانگین نرخ تعرفه‌های محصولات صنعتی
۰.۸۱۴	۱۵۷۳۰۰۰۰۰	۱۰۶۰۰	۱۵۴۰۰	۳۱	تولید خالص داخلی

به طوری که از جدول (۷) مشخص است، ۷۷/۴ درصد کشورهای مورد نظر در موافقتنامه‌های نام برده عضو بوده و ۲۲/۶ درصد عضو نبوده‌اند، همچنین فاصله کشورهای منتخب از ایران با رتبه‌های ۱، ۲، ۳ و ۴ به ترتیب ۳۲، ۱۰، ۴۵ و ۱۳ درصد بوده است.

(۱) آزمون کای-دو<sup>۱</sup>

این آزمون به صورت زیر فرمول‌بندی می‌شود.

$$\begin{cases} H_0 : p_1 = p_2 = \dots = p_5 = p_0 \\ H_1 : not H_0 \end{cases} \equiv \begin{cases} H_0 : \text{نسبت پاسخها به گزینه‌های مختلف یکسان است.} \\ H_1 : \text{نسبت پاسخها به گزینه‌های مختلف یکسان نیست.} \end{cases}$$

نسبت پاسخها به گزینه‌های مختلف یکسان نیست.

قضایوت بر اساس سطح معنی‌داری بدین صورت خواهد بود که هرگاه این مقدار از مقدار ۰/۰۵ کوچک‌تر باشد فرض صفر رد و در غیر این صورت رد نخواهد شد. مقدار سطح معنی‌داری در تمامی موارد کمتر از مقدار ۰/۰۵ است و به نظر می‌رسد که توزیع پاسخها توزیع یکنواختی نبوده و پاسخ دهندگان در مورد میزان اهمیت سوالات توافق نظر دارند.

(۲) آزمون فریدمن<sup>۲</sup>

از آنجائی که پاسخها وابسته به هم هستند، می‌توان آنها را از نظر رتبه با استفاده از این روش مقایسه کرد. فرض صفر و فرض مقابل در این آزمون به صورت زیر نوشته می‌شود. در واقع در این قسمت برای

1. Chi-square test  
2. Fridman test

اطمینان از این که رتبه‌های به دست آمده از آمار توصیفی دارای اختلاف معنا داری هستند، از آزمون فریدمن استفاده شده است.

$$\begin{cases} H_0 : & \text{میانگین رتبه‌های شاخص‌های مختلف با هم یکسان است.} \\ H_1 : & \text{حداقل یک جفت از شاخص‌ها میانگین رتبه یکسانی ندارند.} \end{cases}$$

جدول (۸): جدول رتبه‌بندی شاخص‌ها با استفاده از آزمون فریدمن

رتبه	شاخص
۱۱.۴۶	متوسط رشد اقتصادی
۱۰.۶۰	میانگین نرخ تعرفه‌های محصولات صنعتی
۱۰.۵۰	فاصله جغرافیایی
۱۰.۳۳	تولید ناخالص داخلی سرانه
۱۰.۱۱	عضویت در موافقتنامه تجاری
۱۰.۱۱	شاخص ثبات اقتصادی و سیاسی
۹.۰۹	متوسط کل واردات محصول پلی اتیلن سنگین طی دوره مورد بررسی
۸.۶۱	متوسط رشد واردات محصول پلی اتیلن سنگین طی دوره مورد بررسی
۸.۲۸	رشد جمعیت در آینده
۵.۶۸	واردات با هدف مصرف داخلی
۵.۵۷	میانگین نرخ رشد صنعت در هر کشور
۵.۰۵	سهم تولید کنندگان عمده در هر یک از بازارها
۵.۰۳	نسبت خالص واردات به واردات پلی اتیلن
۴.۸۳	سهم صادرات ایران از واردات کشورها
۴.۷۵	نسبت سرمایه گذاری به تولید خالص داخلی

از آنجایی که مقدار آماره آزمون دارای توزیع کای-دو است، این مقدار برای این آزمون برابر با ۲۰/۹۷ است. این مقدار در ناحیه رد فرض صفر قرار می‌گیرد. یعنی میزان اهمیت تمام شاخص‌ها یکسان نبوده و شاخص‌های متوسط رشد اقتصادی، میانگین نرخ تعرفه‌های محصولات صنعتی، فاصله جغرافیایی و تولید ناخالص داخلی سرانه بیشترین اهمیت (بالاترین میزان میانگین رتبه) و واردات با هدف مصرف داخلی، میانگین نرخ رشد صنعت در هر کشور، سهم تولید کنندگان عمده در هر یک از بازارها، نسبت خالص

واردات به واردات پلی اتیلن، سهم صادرات ایران از واردات کشورها و نسبت سرمایه‌گذاری به تولید خالص داخلی دارای کمترین اهمیت از دید پاسخ دهندگان بوده است.

(ب) اولویت‌بندی بازارها

در این بخش از تحقیق با استفاده از شاخص‌های تعریف شده نه‌گانه به اولویت‌بندی بازارهای هدف محصول پلی‌اتیلن سنگین، پرداخته شده است. اطلاعات مربوط به شاخص‌های نه‌گانه از گزارش‌های بانک جهانی، سازمان ملل متحد و مرکز تجارت بین‌الملل و سایت (SRI)<sup>۱</sup>، جمع‌آوری شده است.

### مراحل اجرایی تقلیل شاخص‌ها با استفاده از روش تحلیل عاملی

به منظور اولویت‌بندی بازارهای هدف صادراتی، ابتدا شاخص‌های نه‌گانه با استفاده از ساختار واریانس - کوواریانس بررسی شده و روابط بین آنها تجزیه و تحلیل می‌شود تا به وسیله برقراری ارتباط بین آنها و ساختن تابعی به صورت مولفه‌های اصلی، ضریب همبستگی بین آنها تقلیل یافته و سپس ماتریس مولفه‌ها جهت تعدیل شاخص‌ها و تقلیل آنها به تعداد محدود، بکار گرفته شود. در اینجا هدف از بکارگیری روش تحلیل عاملی، استخراج شاخص‌های ترکیبی غیر همبسته تحت عنوان فاکتورها است. به این صورت که هر فاکتور تابعی خطی از نه شاخص با وزن‌های مختلف است. بنابراین اگر Fki نمره عاملی فاکتور Kام برای صنعت I ام باشد؛ خواهیم داشت:

$$Fk^i = \sum w_{kj} z_{ji} \quad (20)$$

به طوری که  $i=1,2,3$   $j=1,2,3,\dots,9$   $k=1,2,3,4$  و  $z_{ji}$  مقدار استاندارد شده شاخص J ام برای فعالیت Iام و  $w_{kj}$  ضریب شاخص J ام برای عامل Kام است. در ادامه پس از تعیین فاکتورهای مناسب و برخورداری بازارهای مختلف از هر کدام (نمره‌های عاملی)، مقادیر به دست آمده به عنوان داده‌های روش تاکسونومی عددی به کار برده می‌شوند که این عمل با استفاده از برنامه Excel انجام می‌گیرد. نتایج بررسی‌ها به شرح زیر استخراج و ارائه می‌شود:

با توجه به این که ۳۲ کشور در مرحله غربال کردن بازارها، بر اساس شاخص‌های پتانسیل وارداتی به عنوان بازارهای هدف بالقوه انتخاب شده‌اند، نه شاخص انتخابی برای این بازارها محاسبه شده و به عنوان ورودی روش تحلیل عاملی به کار برده شده است.

همان‌طور که قبلاً ذکر شد، هدف از بکارگیری تحلیل عاملی در این قسمت، کاهش بعد داده‌هاست. به عبارت دیگر در این مرحله، با استفاده از تحلیل عاملی، شاخص‌های نه‌گانه را در فاکتورهایی که ترکیبی از شاخص‌ها هستند، تقسیم یا تلخیص می‌کنیم و تحلیل نهایی را بر روی فاکتورهای کمتری انجام می‌دهیم. مقدار آماره KMO برای این تحلیل ۰/۶۹۶ به دست آمده است که این امر نشان دهنده

این است که تحلیل عاملی برای مجموعه شاخص‌های انتخابی مناسب است. در نهایت با استفاده از نمودار اسکری<sup>۱</sup> و همچنین با توجه به مقادیر ویژه<sup>۲</sup> بالاتر از ۱، تعداد چهار عامل برای تلخیص شاخص‌ها مناسب تشخیص داده شده‌اند. در مجموع این ۴ عامل، در حدود ۷۶ درصد از کل تغییرات شاخص‌های اولیه را توضیح می‌دهند. قابل ذکر است که روش استخراج فاکتورهای مذکور، روش مولفه‌های اصلی و نحوه چرخش فاکتورهای موقت روش واریماکس است.

در ادامه نشان داده می‌شود که فاکتورهای انتخابی چگونه از شاخص‌های اولیه تاثیر می‌پذیرند. برای راحت‌تر کردن کار در نشان دادن فاکتورها، شاخص‌ها به صورت زیر آورده شده‌اند: تولید ناخالص داخلی (Z<sub>1</sub>)، شاخص ثبات اقتصادی و سیاسی (ICRG) (Z<sub>2</sub>)، رشد جمعیت در آینده (Z<sub>3</sub>)، عضویت در موافقتنامه تجاری (Z<sub>4</sub>)، فاصله جغرافیایی (Z<sub>5</sub>)، متوسط رشد واردات محصول طی دوره مورد بررسی (Z<sub>6</sub>)، متوسط رشد اقتصادی (Z<sub>7</sub>)، متوسط کل واردات محصول پلی‌اتیلن سنگین در دوره مورد بررسی (Z<sub>8</sub>)، میانگین نرخ تعرفه‌های محصولات صنعتی (Z<sub>9</sub>).

- فاکتور اول: فاکتور اول را می‌توان به صورت تابعی خطی از شاخص‌های استاندارد به صورت رابطه (۲۱) نشان داد:

$$F_1 = 0.864Z_1 + 0.832Z_2 - 0.781Z_3 - 0.57Z_4 - 0.08Z_5 + 0.053Z_6 - 0.369Z_7 + 0.59Z_8 + 0.14Z_9 \quad (21)$$

در این فاکتور شاخص‌های با اهمیت بالاتر به ترتیب مربوط به تولید خالص داخلی GDP، شاخص ثبات ریسک اقتصادی و سیاسی کشورها (ICRG)، رشد جمعیت در آینده و عضویت در موافقتنامه‌های تجاری (ECO، OIC یا DA) می‌باشد. از آنجا که فاکتورهای فوق در میان سایر فاکتورها به تنهایی حدود ۳۲ درصد از تغییرات شاخص‌های نه‌گانه را توضیح می‌دهد، به عنوان بهترین فاکتور معرفی می‌شود.

نمره عاملی این فاکتورها، به تفکیک کشورهای مختلف در جدول (۹) آورده شده است. نتایج بدست آمده برای فاکتور اول گویای آن است که بیشترین نمره عاملی به ترتیب متعلق به کشورهای آلمان، ایتالیا، آمریکا، بلژیک، انگلستان، فرانسه و اسپانیا است. این نکته بیانگر آن است که در این کشورها شاخص‌های تولید خالص داخلی (GDP)، شاخص ثبات ریسک اقتصادی و سیاسی کشورها (ICRG)، رشد جمعیت در آینده و عضویت در موافقتنامه‌های تجاری (ECO، OIC یا &D) از اهمیت بیشتری نسبت به سایر کشورها برخوردار هستند.

- فاکتور دوم: فاکتور دوم را نیز می‌توان به صورت تابعی خطی از شاخص‌های استاندارد، به صورت رابطه (۲۳) نشان داد.

1. Scree Plot  
2. Eigen Values

$$F_2 = 0.72Z_1 - 0.164Z_2 - 0.386Z_3 + 0.45Z_4 + 0.800Z_5 + 0.61Z_6 + 0.109Z_7 - 0.143Z_8 + 0.036Z_9 \quad (22)$$

در این فاکتور بالاترین ضرایب به ترتیب مربوط به شاخص عضویت در موافقتنامه‌های تجاری (ECO، OIC یا &D) شاخص تولید ناخالص داخلی سرانه، شاخص ثبات ریسک سیاسی و اقتصادی کشورها (ICRG) است.

فاکتور فوق به تنهایی حدود ۱۵/۸۹۲ درصد از تغییرات شاخص‌های اولیه را توجیه می‌کند؛ بنابراین بعد از فاکتور اول، به عنوان بهترین ترکیب خطی از شاخص‌های اولیه به شمار می‌رود. بالاترین ضرایب در این فاکتور مربوط به فاصله جغرافیایی و متوسط رشد واردات است. با توجه به جدول نمره عاملی مشاهده می‌شود که بیشترین نمره عاملی در این فاکتور به ترتیب مربوط به کشورهای اکراین، ترکیه، پاکستان، اندونزی و موراگو است. این نکته نشانگر آن است که در این کشورها، شاخص‌های فاصله جغرافیایی و متوسط رشد واردات از اهمیت بیشتری برخوردار هستند.

- فاکتور سوم: فاکتور سوم به صورت رابطه (۲۳) است.

$$F_3 = 0.149Z_1 - 0.121Z_2 - 0.058Z_3 - 0.003Z_4 - 0.098Z_5 + 0.376Z_6 + 0.857Z_7 + 0.671Z_8 + 0.014Z_9 \quad (23)$$

این فاکتور نیز که حدود ۱۵/۲۸۶ درصد از تغییرات شاخص‌های انتخابی را توضیح می‌دهد، بعد از دو فاکتور مذکور، بهترین توجیه کننده تغییرات شاخص‌های اولیه است. در این فاکتور بالاترین ضرایب، مربوط به شاخص‌های متوسط رشد اقتصادی و متوسط کل واردات پلی‌اتیلن سنگین طی دوره مورد بررسی است. با توجه به جدول نمره عاملی فاکتور سوم مشاهده می‌شود که بیشترین نمره عاملی مربوط به کشورهای چین، آمریکا، اکراین، ترکیه و اکوادور است. این نکته بیانگر آن است که در این کشورها شاخص‌های متوسط رشد اقتصادی و متوسط کل واردات پلی‌اتیلن سنگین از اهمیت بیشتری برخوردار هستند.

- فاکتور چهارم: در نهایت، فاکتور چهارم نیز به صورت رابطه (۲۴) نشان داده می‌شود.

$$F_4 = 0.306Z_1 + 0.123Z_2 + 0.068Z_3 - 0.021Z_4 - 0.160Z_5 + 0.274Z_6 + 0.024Z_7 - 0.138Z_8 + 0.951Z_9 \quad (24)$$

این فاکتور نیز ۱۲/۶۴۷ درصد از تغییرات شاخص‌های انتخابی را توضیح می‌دهد. در این فاکتور، بالاترین ضریب مربوط به شاخص میانگین نرخ تعرفه‌های محصولات صنعتی است. با توجه به جدول نمره عاملی مشاهده می‌شود که بیشترین نمره عاملی مربوط به کشورهای هنگ کنگ، ترکیه، کانادا، مالزی و اکوادور است.

بالا بودن نمره عاملی در این کشورها بیانگر آن است که شاخص میانگین نرخ تعرفه‌های محصولات صنعتی در این کشورها از اهمیت بیشتری برخوردار است.

جدول (۹)، نمره عاملی فاکتورهای چهارگانه به تفکیک کشورهای مختلف (مرحله دوم)

عامل کشور	FAC1	FAC2	FAC3	FAC4
نیجریه	-۱.۵۴۴۶	۰.۲۶۳۰۷	۰.۰۶۶۹۸	-۰.۲۰۲۱۱
پاکستان	-۱.۵۱۹۰۱	۱.۲۹۳۳۳	۰.۱۵۲۰۹	۰.۰۵۴۸۱
کنیا	-۱.۲۰۹۲۷	-۰.۸۳۵۹۰	-۰.۸۷۵۷۳	-۰.۸۰۴۸۷
اندونزی	-۱.۱۷۳۳۷	۰.۹۶۱۹۹	۰.۲۱۱۵۸	-۰.۱۳۵۷۳
الجزایر	-۰.۹۷۶۱۱	-۰.۳۳۷۸۶	-۰.۱۱۰۳۴	-۰.۴۸۷۱۸
اکوادور	-۰.۹۵۰۷۶	-۰.۵۷۱۹۹	۰.۴۳۴۸۳	۰.۱۹۷۷۷
زامبیا	-۰.۹۴۹۱۶	-۰.۰۴۵۹۱	۰.۱۲۳۲۹	-۰.۱۷۳۶۱
ترکیه	-۰.۹۳۴۷۴	۲.۲۲۹۲۴	۰.۶۷۶۸۴	۰.۵۴۴۱۸
گواتمالا	-۰.۸۳۵۵۲	-۱.۵۶۷۲۹	-۰.۴۷۰۰۴	۰.۰۳۴۴۸
مراکش	-۰.۸۱۳۵۸	۰.۸۹۹۵۵	-۰.۴۱۳۸۵	۰.۰۱۳۸۴
کلمبیا	-۰.۶۸۴۱۶	-۱.۰۴۷۵۸	-۰.۱۳۳۷۹	-۰.۰۹۹۷۲
تونس	-۰.۶۶۵۶۷	-۰.۲۶۵۹۴	-۰.۷۷۴۰۱	-۰.۸۴۹۷۱
مالزی	-۰.۵۷۴۰۵	۰.۳۵۳۷۹	۰.۰۴۰۳۴	۰.۳۱۰۵۱
برزیل	-۰.۵۱۲۴۲	-۰.۷۸۸۳۴	-۰.۳۷۹۶۴	-۰.۰۹۹۹۷
شیلی	-۰.۱۵۷۳۰	-۰.۷۵۱۳۹	۰.۳۵۷۰۸	۰.۱۰۶۰۱
بولیویا	۰.۰۱۴۴	-۱.۰۲۴۳۰	-۰.۵۸۸۵۳	-۰.۱۴۶۷۳

عامل کشور	FAC1	FAC2	FAC3	FAC4
اوراگوئه	۰.۰۱۹۷۵	-۰.۹۴۶۹۱	-۰.۶۸۴۰۲	-۰.۲۷۷۸۸
مکزیک	۰.۱۴۷۸۲	-۱.۰۸۳۵۴	-۰.۲۸۳۳۷	-۰.۱۹۹۵۶
هنگ کنگ	۰.۳۲۸۹۳	-۰.۲۷۲۶۳	-۰.۰۴۸۰۷	۵.۰۷۸۵۱
اکراین	۰.۳۸۷۸۲	۲.۶۶۲۸	۱.۰۱۳۳۱	-۰.۱۳۴۰۲
چین	۰.۶۵۶۷۶	-۰.۷۷۷۴۲	۴.۴۸۰۴۳	-۰.۷۵۹۹۲
یونان	۰.۶۶۴۷۱	۰.۶۹۸۴	-۰.۲۰۷۷۷	-۰.۰۹۵۶۴
لهستان	۰.۷۳۸۰۶	۰.۶۲۹۲۱	-۰.۳۹۳۹۳	-۰.۱۹۰۸۸
کانادا	۰.۹۵۷۴۸	-۰.۹۵۱۱۱	-۰.۳۳۴۴۳	۰.۵۱۵۷۳
اسپانیا	۱.۱۰۲۳۷	۰.۵۳۷۸۹	۰.۰۳۸۱۷	-۰.۲۲۴۱۴
فرانسه	۱.۲۱۵۴۳	۰.۵۶۷۸۱	-۰.۷۰۲۸۵	-۰.۲۱۳۴۰
انگلستان	۱.۳۱۴۶۱	۰.۳۲۱۳۱	-۰.۵۸۴۹۶	-۰.۲۹۲۲۷
بلژیک	۱.۳۷۳۰۱	۰.۳۳۸۵۸	-۰.۷۶۱۵۴	-۰.۴۸۱۹۲
آمریکا	۱.۴۲۲۸۳	-۱.۲۷۷۰۲	۱.۳۶۱۸۳	۰.۰۸۰۲۵
ایتالیا	۱.۴۸۷۳۱	۰.۴۸۰۴۹	-۱.۰۴۳۰۴	-۰.۵۱۷۴۵
آلمان	۱.۶۷۰۴۷	۰.۳۲۶۷۹	-۰.۷۲۲۲۳	-۰.۵۵۷۱۸

### مراحل اجرایی انجام طبقه‌بندی نهایی کشورها با استفاده از روش تاکسونومی

حال به منظور رتبه‌بندی یا اولویت‌بندی بازارهای هدف صادراتی محصولی پلی‌اتیلن سنگین، استفاده از اطلاعات مربوط به شاخص‌های انتخابی اولیه و نمره عاملی فاکتورهای چهارگانه به تفکیک کشورهای مختلف، به عنوان ورودی روش تاکسونومی عددی مورد استفاده قرار می‌گیرد. بنابراین اطلاعات مندرج در جدول (۹) به عنوان داده‌های مدل تاکسونومی مورد استفاده قرار می‌گیرد. سپس مشابه مرحله اول، مراحل زیر به ترتیب روی داده‌ها انجام می‌شود.

#### الف) استاندارد کردن شاخص‌ها

در این مرحله بایستی شاخص‌ها را استاندارد کرد. با توجه به این که روش تحلیل عاملی مقادیر استاندارد شده را در اختیار می‌گذارد نیازی به استاندارد کردن داده‌ها در این مرحله نیست.

#### ب) محاسبه فواصل مرکب میان کشورها

در این قسمت با استفاده از روابط ارائه شده در قسمت‌های قبلی ماتریس فاصله بین کشورها ایجاد شده است. باید دقت کرد که در اینجا فاصله منطقه  $a$  از  $b$  برابر  $b$  از  $a$  است؛ همچنین فاصله هر منطقه از خودش برابر صفر است. برای محاسبات در این قسمت با توجه به حجم بالای محاسبات از برنامه نویسی اکسل (VBA) استفاده شده است. برای تشکیل ماتریس فواصل بایستی یک ماتریس  $۳۱ \times ۳۱$

تشکیل شود و هر درایه این ماتریس توسط فرمول:  $\sqrt{\sum_{k=1}^m (D_{ak} - D_{bk})^2}$  بایستی محاسبه شود که کار بسیار وقت‌گیری است. به همین منظور از زبان برنامه نویسی ویژوال بیسیک در اکسل استفاده شده است. قسمتی از این ماتریس به صورت جدول (۱۰) است.

جدول ۱۰- ماتریس فواصل مرکب بین کشورها (مرحله دوم)

کشور	نیجریه	پاکستان	چین	هند	ایران	ژاپن	آلمان	:	آمریکا	ایتالیا	فرانسه
نیجریه	0.000	1.065	1.604	0.807	0.900	1.160	0.674	...	3.597	3.251	3.333
پاکستان	1.065	0.000	2.535	0.518	1.830	1.975	1.473	...	4.090	3.384	3.502
چین	1.604	2.535	0.000	2.205	0.990	1.691	1.445	...	3.595	3.019	3.119
هند	0.807	0.518	2.205	0.000	1.408	1.601	1.037	...	3.624	3.006	3.093
ایران	0.900	1.830	0.990	1.408	0.000	0.904	0.495	...	3.019	2.761	2.802
ژاپن	1.160	1.975	1.691	1.601	0.904	0.000	0.716	...	2.646	3.122	3.100
آلمان	0.674	1.473	1.445	1.037	0.495	0.716	0.000	...	2.957	2.773	2.807
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
آمریکا	3.597	4.090	3.595	3.624	3.019	2.646	2.957	...	0.000	3.040	2.727
ایتالیا	3.251	3.384	3.019	3.006	2.761	3.122	2.773	...	3.040	0.000	0.394
فرانسه	3.333	3.502	3.119	3.093	2.802	3.100	2.807	...	2.727	0.394	0.000
Min Di	0.674	0.518	0.990	0.518	0.495	0.716	0.495	...	2.646	0.394	0.394

### ج) تعیین کشورهای همگن

در این مرحله از محاسبات، بازارهای همگن تعیین شده‌اند. به این صورت که مقادیر (فواصل) حد بالا  $d(+)$  و حد پایین  $d(-)$  محاسبه شده است. در اینجا  $d(+)$  و  $d(-)$  به دست آمده است. با توجه به مقادیر فوق کشورهای چین و هنگ کنگ به عنوان کشورهای غیر همگن بایستی از داده‌ها حذف شوند.

جدول ۱۱- درجه برخورداری کشورهای نا همگن (مرحله دوم)

کشور	هنگ کنگ	چین
d	۴.۶۶	۳.۳۵

### رتبه‌بندی نهایی کشورها

بنا بر آنچه گفته شد، آخرین مرحله در روش تاکسونومی رتبه‌بندی کشورها است. در این مرحله پس از حذف کشورهای غیر همگن ماتریس شاخص برخورداری مطلوب (ci0) برای هر کشور محاسبه شده است. هر قدر این مقدار کمتر باشد دلیل بر اولویت بیشتر کشورها است. سپس  $di$  (نماد اندازه برخورداری) محاسبه شده است و کشورها بر اساس همین نماد می‌توانند مرتب

شوند. با توجه به ستون di ها مقادیر fi ( فراوانی نسبی کشور Am از نظر درجه برخورداری ) محاسبه شده است و در نهایت با استفاده از این مقادیر و تشکیل Fi ها، کشورهای همگن به صورت جدول (۱۲) اولویت بندی شده اند.

**جدول ۱۲- محاسبات نماد اندازه برخورداری (مرحله دوم)**

کشور	ci0	di	fi
نیجریه	5.063404	0.73594	0.035869
پاکستان	4.260156	0.619192	0.030179
کنیا	7.197955	1.046187	0.05099
اندونزی	4.336475	0.630285	0.03072
الجزایر	5.644653	0.820422	0.039987
اکوادور	4.502194	0.654371	0.031894
زامبیا	4.798061	0.697374	0.033989
ترکیه	2.838789	0.412604	0.02011
گواتمالا	5.973412	0.868206	0.042316
مراکش	4.585643	0.6665	0.032485
کلمبیا	5.394263	0.784029	0.038213
تونس	6.739074	0.979491	0.04774
مالزی	3.96071	0.575669	0.028058
برزیل	5.384659	0.782633	0.038145
شیلی	4.379587	0.636551	0.031025

کشور	ci0	di	fi
بولیویا	5.621471	0.817053	0.039822
اروگوئه	5.836023	0.848237	0.041342
مکزیک	4.93335	0.717038	0.034948
اکراین	2.498634	0.363164	0.0177
یونان	3.993613	0.580452	0.028291
لهستان	4.379484	0.636536	0.031024
کانادا	4.657548	0.676951	0.032994
اسپانیا	3.932147	0.571518	0.027855
فرانسه	4.762462	0.6922	0.033737
انگلستان	4.836956	0.703027	0.034265
بلژیک	5.36789	0.780196	0.038026
آمریکا	4.104885	0.596625	0.029079
ایتالیا	5.714947	0.830639	0.040485
آلمان	5.464742	0.794273	0.038712

بعد از انجام محاسبات لازم طبق الگوی تشریح شده، در نهایت به منظور تعیین بازارهای هدف صادراتی اولویت دار، در نرم افزار Excel، کشورها بر اساس درجه یا درجات برخورداری مربوطه رتبه بندی گردیده و به چهار گروه تقسیم بندی شده اند (جدول ۱۳).

**جدول ۱۳- اولویت بندی بازارهای هدف صادراتی محصول پلی اتیلن سنگین**

	نام کشور	fi	Fi
1	اوکراین	0.0177	0.0177
2	ترکیه	0.0201	0.0378
3	اسپانیا	0.0279	0.0657

کشورهای طبقه اول



4	مالزی	0.0281	0.0937	
5	یونان	0.0283	0.1220	
6	آمریکا	0.0291	0.1511	
7	پاکستان	0.0302	0.1813	
8	اندونزی	0.0307	0.2120	
9	لهستان	0.0310	0.2430	
10	شیلی	0.0310	0.2740	کشورهای طبقه دوم
11	اکوادور	0.0319	0.3059	
12	مراکش	0.0325	0.3384	
13	کانادا	0.0330	0.3714	
14	فرانسه	0.0337	0.4052	
15	زامبیا	0.0340	0.4391	
16	انگلستان	0.0343	0.4734	کشورهای طبقه سوم
17	مکزیک	0.0349	0.5084	
18	نیاگارا	0.0359	0.5442	
19	بلژیک	0.0380	0.5822	
20	برزیل	0.0381	0.6204	
21	کلمبیا	0.0382	0.6586	
22	آلمان	0.0387	0.6973	
23	بولیوی	0.0398	0.7371	
24	الجزایر	0.0400	0.7771	کشورهای طبقه چهارم
25	ایتالیا	0.0405	0.8176	
26	اروگوئه	0.0413	0.8590	
27	گواتمالا	0.0423	0.9013	
28	تونس	0.0477	0.9490	
29	کنیا	0.0510	1.0000	

### تجزیه و تحلیل یافته‌ها

در این قسمت یافته‌های به دست آمده به صورت دقیق مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته‌اند تا از این طریق، زمینه لازم برای استخراج نتایج نهایی فراهم شود. همان طور که گفته شد، برای تعیین اولویت بازارهای هدف صادراتی، ابتدا با استفاده از شاخص‌های پتانسیل وارداتی، تعداد ۳۱ کشور انتخاب شدند که از نظر شاخص‌های تعریف شده در موقعیت بالاتری قرار گرفته و از نظر خبرگان صنعت، بازارهای

قابل قبولی بودند. بعد از این مرحله، اولویت‌بندی نهایی بر اساس شاخص‌های جاذبه بازار انجام شده که با توجه به آن شاخص‌ها، کشورهایی که حائز شرایط بهتری بوده‌اند، به عنوان کشورهای اولویت‌دار جهت صدور محصول پلی‌اتیلن سنگین ایران انتخاب شده‌اند. چنانچه در جدول ۴-۵ ملاحظه می‌شود، کشورهای دارای اولویت بالاتر که در این جدول به عنوان کشورهای طبقه اول نامیده شده‌اند عبارتند از:

۱) اکراین	۶) آمریکا
۲) ترکیه	۷) پاکستان
۳) اسپانیا	۸) اندونزی
۴) مالزی	۹) لهستان
۵) یونان	۱۰) شیلی

این کشورها در مقایسه با سایر کشورهایی که وارد این مرحله شدند؛ دارای برآیند بهتری در زمینه برخورداری از واردات بالای پلی‌اتیلن سنگین، رشد جمعیت بالا در ده سال آتی، فاصله جغرافیایی کمتر از ایران، رشد سالیانه بالا در واردات، حمایت کمتر از صنایع داخلی در قالب تعرفه کمتر، بازار رو به رشد و با ثبات و دارای موقعیت‌های بیشتر برای صادرات محصول پلی‌اتیلن سنگین از ایران محسوب می‌شوند. در مقابل، کشورهایی نیز به جهت برخورداری کمتر از شاخص‌های جاذبه بازار و پتانسیل وارداتی، در اولویت‌های پایین‌تری در فهرست بازارهای هدف صادراتی محصول پلی‌اتیلن سنگین قرار گرفته‌اند. از عمده دلایل افت رتبه این کشورها می‌توان به مواردی نظیر نداشتن عضویت در موافقتنامه‌های تجاری، صادر کننده بودن کشورها مورد نظر در این کد کالایی، رشد سالیانه منفی در واردات پلی‌اتیلن سنگین، رشد جمعیت پایین این کشورها در ده سال آتی و ... اشاره نمود. این کشورها به ترتیب از پایین عبارتند از:

۱) کنیا	۶) الجزایر
۲) تونس	۷) بولیویا
۳) گواتمالا	۸) آلمان
۴) اوراگوئه	۹) کلمبیا
۵) ایتالیا	۱۰) برزیل

این در حالی است که طبق آنچه گفته شد، بر اساس آمار بازرگانی خارجی کشور در سال‌های ۸۵-۸۰، کشورهای زیر عملاً بیشترین واردات پلی‌اتیلن سنگین را از ایران به خود اختصاص داده‌اند که در واقع به عنوان بازارهای صادرات بالفعل برای ایران قابل ذکر هستند.

۱) چین	۶) امارات متحده عربی
۲) ترکیه	۷) ویتنام

۳) پاکستان	۸) ارمنستان
۴) سوریه	۹) الجزایر
۵) بلژیک	۱۰) هنگ کنگ

### نتیجه‌گیری

طبق بررسی‌های انجام شده می‌توان نتایج نهایی تحقیق حاضر را به شرح زیر ارایه کرد:  
 ۱) نتایج حاصل از تحلیل پرسشنامه حاکی از آن است که به نظر کارشناسان فعال صنعت، شاخص‌هایی که در اولویت‌بندی بازارهای هدف صادراتی تاثیر قابل ملاحظه‌ای داشته و دارای بیشترین ضرایب اهمیت می‌باشند به ترتیب عبارتند از:

شاخص‌های متوسط رشد اقتصادی، میانگین نرخ تعرفه‌های محصولات صنعتی، تولید ناخالص داخلی سرانه، فاصله جغرافیایی، شاخص ثبات اقتصادی و سیاسی، عضویت در موافقتنامه تجاری، رشد جمعیت در آینده، متوسط رشد واردات محصول پلی‌اتیلن سنگین طی دوره مورد بررسی و متوسط کل واردات محصول پلی‌اتیلن سنگین طی دوره مورد بررسی. به طوری که متوسط کل واردات محصول پلی‌اتیلن سنگین طی دوره مورد بررسی، متوسط رشد واردات محصول پلی‌اتیلن سنگین طی دوره مورد بررسی و رشد جمعیت در آینده دارای ضرایب اهمیت نزدیک به متوسط و عضویت در موافقت نامه تجاری، شاخص ثبات اقتصادی و سیاسی، فاصله جغرافیایی، تولید ناخالص داخلی سرانه، میانگین نرخ تعرفه‌های محصولات صنعتی و رشد اقتصادی کشورها دارای ضرایب اهمیت نزدیک به زیاد می‌باشند.

۲) نتایج حاصل از تحلیل پرسشنامه تحقیق حاضر حاکی از آن است که بین شاخص‌های در نظر گرفته شده در پرسشنامه، شاخص‌های دارای کمترین ضرایب اهمیت در اولویت‌بندی بازارهای هدف صادراتی محصول پلی‌اتیلن سنگین عبارتند از:

نسبت خالص واردات به واردات پلی‌اتیلن سنگین، نسبت سرمایه‌گذاری به GDP، سهم صادرات ایران از واردات کشورها، سهم تولید کنندگان عمده در هر یک از بازارها، میانگین نرخ رشد صنعت در هر کشور و واردات با هدف مصرف داخلی.

به این ترتیب در تحقیق حاضر، از شاخص‌های فوق در اولویت‌بندی بازارهای هدف صادراتی به دلیل ضریب اهمیت پایین‌تر از متوسط و در نتیجه تاثیرگذاری پایین در اولویت‌بندی بازارها، صرف‌نظر شده است.

۳) طبق نتایج اولویت‌بندی بازارهای هدف صادراتی محصول پلی‌اتیلن سنگین به منظور غربال اولیه آنها بر اساس شاخص‌های پتانسیل وارداتی، کشورهای چین، امریکا، بلژیک، مکزیک، اسپانیا، ایتالیا، آلمان، شیلی، انگلستان، فرانسه و... دارای بالاترین رتبه‌ها بر اساس شاخص‌های در نظر گرفته شده شناخته شده‌اند.

۴) طبق نتایج حاصل از اولویت‌بندی نهایی بر اساس شاخص‌های جاذبه بازار، بعد از کشورهای چین و هنگ کنگ که بازارهای هدف بدیهی و دارای بالاترین اولویت‌ها هستند، کشورهای اکراین، ترکیه،

اسپانیا، مالزی، یونان، امریکا، پاکستان، اندونزی و لهستان به عنوان بازارهای هدف گروه اولویت اول تعیین شدند که بعضی از این بازارها جزء بازارهای بالفعل کشورمان در صادرات محصول پلی اتیلن سنگین در سالهای اخیر بوده‌اند.

(۵) مقایسه نتایج اولویت‌بندی نهایی بازارهای هدف صادراتی پلی اتیلن سنگین با بازارهایی که در سال‌های (۸۵-۸۰) هدف صادراتی این محصول از کشورمان بوده‌اند نشان می‌دهد که تفاوت قابل ملاحظه‌ای بین بازارهای بالقوه و بالفعل وجود دارد. به این معنا که کشورهایی که در این تحقیق به عنوان بازارهای هدف بالقوه برای صادرات محصول پلی اتیلن شناسایی شده‌اند، عمدتاً در سال‌های گذشته جزو بازارهای هدف شرکت بازرگانی پتروشیمی واقع نشده‌اند.

### پیشنهادات

- نتیجه پنجم تحقیق حاضر مبین آن است که بین بازارهای بالقوه و بالفعل صادراتی، اختلاف زیادی وجود دارد. از جمله دلایل توضیح دهنده این تفاوت این است که صادرات تا به حال در چارچوب یک استراتژی مدون و اصولی صورت نگرفته و عمدتاً موردی و متأثر از روابط سیاسی و دیپلماتیک کشور با کشورهای خریدار بوده است. این در حالی است که در اکثر کشورهای خاورمیانه، تولید و صادرات پلی اتیلن سنگین از طریق شرکت‌های چند ملیتی صورت گرفته و نهایتاً از مزایای بازارهای انحصاری و شبه انحصاری برخوردار شده‌اند. از این گذشته، کیفیت محصولات نیز به سبب برخورداری از تکنولوژی بالا در حد استانداردهای جهانی بوده است؛ به طوری که صادر کنندگان به راحتی توانسته‌اند بخش عمده‌ای از بازارهای جهانی را به خود اختصاص دهند. بنابراین کشورهایی که بازار آنها به عنوان بازارهای هدف ایده‌آلی جهت صادرات محصولات مزیت دار پیشنهاد شده‌اند، با این شرایط قابل تایید می‌باشند که محصولات از کیفیت بالایی برخوردار باشند. همچنین صادرات این محصول با در نظر گرفتن رشد قابل ملاحظه ظرفیت تولیدی آن در آینده، در قالب استراتژی‌های بلند مدت توسعه صنعتی، صادرات و بازاریابی به انجام رسد.
- بررسی صادرات محصول پلی اتیلن سنگین از ایران در سال‌های (۸۵-۸۰) نشان می‌دهد که کل صادرات ایران تنها به ۴۱ کشور جهان صادر شده است. با نگاهی به این بازارهای صادراتی بالفعل ملاحظه می‌شود که از بین این ۴۱ کشور، تنها پنج کشور آذربایجان، ارمنستان، پاکستان، ترکیه و چین به طور مستمر از ایران واردات داشته و حدود ۸۵٪ از صادرات ایران را به خود اختصاص داده‌اند. به غیر از این ۵ کشور، بقیه کشورها اغلب به صورت اتفاقی از ایران واردات داشته و در واقع نوسانات در صادرات ایران بیشتر ناشی از میزان صادرات به این کشورها بوده است. بنابراین پیشنهاد می‌شود به منظور افزایش تنوع در بازارهای هدف صادراتی برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری مناسبی صورت پذیرد تا به این ترتیب، حساسیت بالای میزان صادرات این محصول با نوسانات اقتصادی کشورهای مربوطه کاهش یافته و با کوچک‌ترین تغییر در بازارهای هدف صادراتی، میزان صادرات این محصول نیز تغییر نکند.

انتخاب بازارهای هدف صنعتی نسبت به بازارهای هدف مصرفی به دقت بیشتری نیاز دارد. زیرا در بازارهای صنعتی وقتی بازارهای هدف بطور قطعی تعیین می‌شوند، معمولاً ارتباطات بلند مدتی بین سازمان خریدار و فروشنده ایجاد می‌شوند؛ این ارتباطات بلند مدت ناشی از ایجاد قراردادهای بلند مدتی است که نقض آنها از هر طرف منجر به ایجاد تعهدات و بدهی‌های سنگین و پر هزینه‌ای می‌شوند. همچنین در برخی موارد ممکن است بازاری انتخاب شود و هزینه زیادی نیز برای این بررسی و انتخاب تخصیص داده شود؛ در حالی که برخی از موانع غیر قابل تغییر مانند قراردادهای خریدار-فروشنده، که محدود کننده برخی فعالیت‌ها مانند خرید سازمان‌های طرف قرارداد از سازمان‌های جدید می‌باشد؛ ورود به این بازارها را غیر منطقی کند. بنابراین این فرایند باید با بررسی گسترده‌تری انجام گیرد. در این راستا لازم است برای هر کدام از بازارهای هدف اولویت‌دار، اطلاعات گسترده‌ای در مورد انواع سازمان‌ها و محصولات مورد نیاز هر کدام و همچنین الگوهای خرید، ارتباطات، مزایای مورد نیاز، جایابی محصولات و ارتباط با مشتریان بدست آورده شود.

## منابع و مأخذ

۱. حکمتی فرید، صمد، «رتبه‌بندی شهرستان‌های استان آذربایجان شرقی از نظر توسعه»، تبریز: سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی آذربایجان شرقی، چاپ اول، ۱۳۸۲.
۲. فتحی، یحیی، «تجزیه و تحلیل بازارهای هدف صادراتی محصولات مزیت‌دار کشور»، فصلنامه بررسی‌های بازرگانی، شماره ۲۰، ۱۳۸۴، ۲۸-۲۴.
۳. ولی‌بیگی، حسن «اولویت‌بندی بازارهای هدف صادراتی و شناسایی موانع حضور در آنها: مطالعه موردی صنایع غذایی» فصلنامه پژوهشنامه بازرگانی، شماره ۳۵، ۱۳۸۴.
4. Best, Rojer J. (2005) "Market-based management strategies for growing customer value and profitability" (Pearson education international, Ed.4).
5. Blyth, Jim, Zimmerman, Alan (2005) "Business to Business marketing management: A global perspective" (Thomson, Ed. 1).
6. Czinkota M.R., Ronkainen I.A.(2004) "International marketing" (Thomson learning, Ed.7th).
7. E philip, Norman, Chaiwan, Tatikul "Systematism and opportunism in international market selection behaviour" A Paper prepared for the Third Annual International Conference on Business, June 18-21, 2003, Honolulu, Hawaii.
8. Groucutt, Jonathan (2005) "Foundations of marketing" (Palgrave foundations, Ed.1).
9. Hollensen S. (2001) "Global marketing: A market-responsive approach" (Financial times prentice hall, Ed.2nd).
10. Hooley, Graham-Saunders, John-Piercy, Nigel (2004) "Marketing strategy and competitive positioning" (Prentice Hall, Ed.4).
11. Jobber D. (2004) "Principles and practice of marketing" (McGraw-Hill International Ltd, Ed.4th).
12. Rahman, seyed H. "Modelling of international market selection process: a qualitative study of successful Australian international businesses," quantitative market research: an international journal, Vol.6, No.2, 2003, pp.119-132.
13. Sakaria, Sema, Ekman, Molly, And Hyllegard, Karen H. "Market selection for international expansion, Assesing opportunities in emerging markets" international marketing review, Vol.24, No.2, 2007, pp.208-238.
14. www.shana.ir
15. www.sriconsulting.com
16. UN, World Development Indicators, 2007
17. World Bank, World Development, Report, 2006/2007
18. World Petrochemicals. SRI Consulting (2007)

## Identification and Prioritizing of Exporting Target Markets for Iran's High Density Polyethylene (HDPE)

*A. Hajiha, Ph.D.*

*M. Haghghi Kaffash, Ph.D.*

*M. Manian, M.A.*

### **Abstract**

Recognition and prioritization the target markets for special goods is must to establish the efficient marketing strategy. This will save investments of exporters who want to make a continued presence in markets. On the other hand in export programming field it can play a valuable leading rule for authorities to establish trade strategies and dual trade negotiations.

This research as its title says "Identification and prioritizing of exporting target markets for high density polyethylene (HDPE)" have decided to prioritize the markets by their attractiveness via suitable indexes which are available and contains the expert's view, resource demand, capabilities and objectives of Iranian petrochemical commercial company. In reality final destination of this research is that it maps correct movement of HDPE in target markets by observing objectives, resources and organization capabilities.

The method used is that we gather the information statistics at the first, and then refine them by using import potential indexes and statistical techniques. we start up to recognize the most important indexes for evaluating market attractiveness by gathering the related industry expert view to prioritize target markets. Finally by using of this indexes and techniques of numerical taxonomy and factor analyzing and relying on given statistics and informations by international trade center, we prioritize the target markets of HDPE.

The result of this research shows that the markets which are better for exporting Iran HDPE after china and Hong Kong that are two evident markets for this product are Ukraine, Turkey, Spain, Malaysia, Greece, USA, Pakistan, Indonesia and Poland.

**Keywords:** High Density Polyethylene, target markets, market research, petrochemical products