

بررسی بازارهای هدف صادرات گیاهان دارویی ایران

فاطمه علیجانی^{۱*}، محمد حسین کریم^۲

چکیده

گیاهان دارویی در طول زندگی بشر از اهمیت خاصی برخوردار بوده‌اند. یکی از اهداف دولت‌ها نیز افزایش صادرات غیرنفتی می‌باشد. از آنجا که در ایران تنوع گیاهان دارویی بسیار زیاد است، صادرات این نوع گیاهان می‌تواند ارزآوری زیادی برای ایران داشته باشد. خوشه‌بندی یکی از ابزارهای تعیین ساختار داده‌ها می‌باشد این فرایند در این مطالعه با استفاده از داده‌های سال‌های ۲۰۰۱ تا ۲۰۱۶ در فائو چهار نوع از گیاهان دارویی با نام‌های رازیانه، بادیان، انیسون و گشنیز برای خوشه‌بندی بازارهای هدف صادراتی ایران (۲۰ کشور برتر) استفاده شدند. این ۲۰ کشور براساس شاخص‌های سهم بازار، اندازه بازار، رشد بازار، استمرار صادرات، ساختار بازار، مزیت رقابتی و قیمت صادراتی انتخاب شده و سپس با استفاده از تکنیک خوشه بندی k-means و توسط نرم افزار SPSS، خوشه بندی شدند. نتایج نشان داد این کشورها براساس قیمت صادراتی به چهار دسته تقسیم بندی می شوند. پاکستان، امارات و اوکراین درخوشه اول، پرو، هند، چین، بنگلادش، بحرین، ترکیه، قطر و کویت در خوشه دوم، ژاپن و کره در خوشه سوم و کشورهای سنگاپور، انگلستان، کلمبیا، مالزی، اسپانیا، بلژیک، آلمان و روسیه در خوشه چهارم قرار گرفتند. خوشه اول از نظر قیمت صادراتی و خوشه دوم به لحاظ تعداد زیادی کشورها و داشتن سهم بیشتر صادرات ایران دارای بازار هدف مناسب برای صادرات هستند. لذا باید صادرات ایران براساس این خوشه‌بندی صورت گیرد تا ایران بتواند بازارهای صادراتی خود را به طور مداوم در دست داشته باشد و براساس این خوشه‌ها برنامه ریزی نماید. بخش دولتی در حمایت از صادرکننده باید تعرفه های گمرکی به نحو مطلوبیت تعیین کنند تا تشویق صادرات گیاهان دارویی و ارز آوری بیشتری گردد همچنین بخش خصوصی نیز با استفاده از روش های نوین بازاریابی بخصوص تجارت الکترونیک در بهره گرفتن از این بازارها هدف موفق تر عمل کنند.

واژگان کلیدی: روش K-Means، اندازه بازار، قیمت صادراتی، استمرار صادرات

Email: alijani2004@gmail.com.

۱ استادیار بخش کشاورزی دانشگاه پیام نور - تهران - ایران

۲ دانشیار گروه اقتصاد انرژی و منابع دانشگاه خوارزمی - تهران

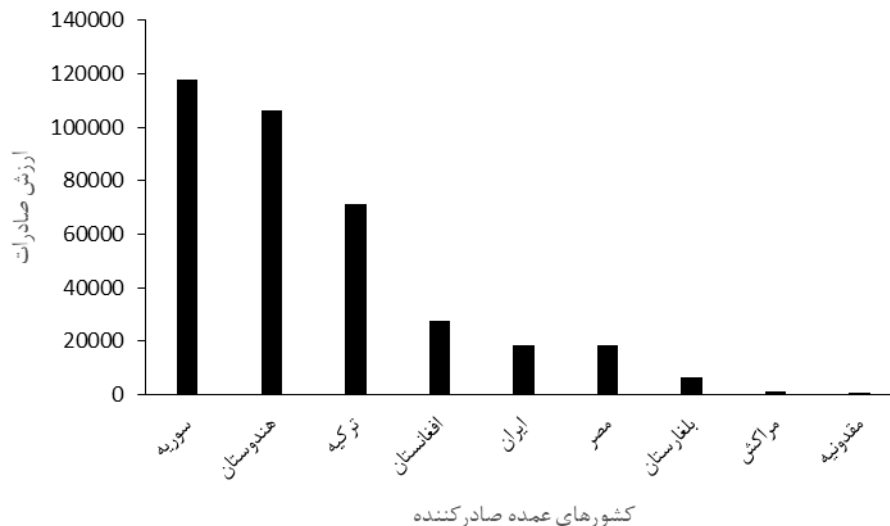
مقدمه

امروزه تجارت بین الملل و مسایل مربوط به آن یکی از مهم ترین دغدغه های کشورهای جهان است . در این راستا یکی از مسایل به منظور کسب موفقیت یک کشور در امر تجارت خارجی تعیین بازارهای هدف در بازاریابی محصولات آن کشورها است که خود یکی از مهم ترین اطلاعات در جهت برنامه ریزی اقتصاد برای صادرات محسوب می شود.(کرباسی، ۱۳۸۴). توسعه صادرات غیر نفتی و رهایی از درآمد تک محصولی از اهداف نظام اقتصادی ایران در جهت استقلال و خودکفایی و تحصیل ارز است. با توجه به کالاهایی که امکان بالقوه برای صادرات آنها وجود دارد ضروری است. از آن جمله می توان گیاهان دارویی اشاره کرد. گیاهان دارویی یکی از منابع بسیار ارزشمند در گستره وسیع منابع طبیعی ایران است در صورت شناخت علمی ، کشت ، توسعه و بهره برداری صحیح می تواند نقش مهمی در سلامت جامعه اشتغال زایی و افزایش صادرات غیر نفتی ایفاد نماید. تقریباً بیش از ۸ درصد گیاهان دارویی مشهور و قابل مصرف در دنیا در اکثر نقاط ایران کشت می شود.

در جهان بالغ بر ۴۲۲ هزار گونه گیاهی وجود دارد که ۵۲۸۸۵ گونه آن از نوع گیاهان دارویی هستند (Agrawal، ۲۰۰۹). با توجه به تنوع در گیاهان دارویی و توجه مردم دنیا به این نوع گیاهان، در سال های اخیر تولید، فرآوری و تجارت بین المللی گیاهان دارویی در اقتصاد کشورهای مختلف مورد توجه قرار گرفته است. البته قبل از ایجاد علوم داویی نوین بشر این گیاهان را برای درمان بیماری های خود به کار می برده و اطبای سنتی تنها از این گیاهان برای درمان انواع بیماری ها استفاده می کردند. در حال حاضر، براساس تحقیقات سازمان بهداشت جهانی بیش از ۷۵ درصد مردم کشورهای در حال توسعه بسیاری از معالجات خود را توسط گیاهان دارویی انجام می دهند. در سال های اخیر استفاده از گیاهان دارویی در کشورهای توسعه یافته نیز افزایش یافته است (WHO، ۲۰۱۵). کشت و برداشت گیاهان دارویی نسبت به دیگر محصولات کشاورزی دارای هزینه کمتری است ضمناً بازدهی آن زودرس است در نهایت می توان چنین نتیجه گرفت سرمایه گذاری روی گیاهان دارویی برای کشور سود آوری کلانی داشته باشد. نصابیان و همکاران ، ۱۳۹۱).

بر اساس شکل ۱، ارزش صادرات ایران در طی دوره مطالعه (۲۰۱۶-۲۰۰۱) در رتبه پنجم در بین کشورهای صادرکننده عمده قرار داشته است. صادرات سوریه با ۱۱۷۹۸۷ هزار دلار بالاترین ارزش را داشته و مقدونیه با ۷۳۶ هزار دلار در بین کشورهای عمده صادرکننده در رتبه نهم و آخر قرار داشته است.

¹ World Health Organization (WHO)., 2015



شکل ۱- ارزش صادرات کشورهای عمده صادرکننده گیاهان دارویی

بر اساس آمار فائو ایران در صادرات گیاهان دارویی رازیانه، بادیان، انیسون و گشنیز نسبت به سایر گیاهان دارویی موفق تر عمل کرده است. تولید این گیاهان دارویی طی سال های ۲۰۰۱ تا ۲۰۱۶ در ایران بیش از ۱/۵ برابر افزایش داشته و (FAO, ۲۰۱۶). از طرفی بر اساس آمارهای فائو صادرات گیاهان دارویی در جهان طی این دوره افزایشی بوده است که صادرات ایران نیز طی این دوره با افزایش دو برابری از ۸۱۶۲ تن در سال به ۱۷۱۹۴ تن رسیده است. این در حالی است که سهم صادرات گیاهان دارویی مورد نظر در کل صادرات کشاورزی ایران در طی این سالها تنها یک یا دو درصد بوده است. سهم صادرات ایران از صادرات گیاهان دارویی در طی سال های ۲۰۰۷ تا ۲۰۱۰ به ترتیب برابر ۴/۱۶، ۳/۶۵، ۷/۴ و ۷/۱ درصد بوده و به همین دلیل در سال ۲۰۱۰ توانسته رتبه سوم را در صادرات این محصول به خود اختصاص دهد. با توجه به این که یکی از مهمترین دغدغه های سیاست گزاران در ایران افزایش صادرات غیرنفتی است و در این بین گیاهان دارویی می توانند نقش مهمی را در این باره ایفا کنند، باید از پتانسیل موجود برای صادرات و ارزآوری گیاهان دارویی استفاده کرد (Mir, 2017).

این شواهد بالا گویا آن است که طی سالیان گذشته با توجه به تحقیقات گذشته که ایران مزیت نسبی در صادرات این گیاهان دارویی داشته اقدامات مناسبی در شناخت بازارهای هدف گیاهان دارویی در ایران صورت نگرفته است. لذا در این تحقیق حاضر به بررسی شناسایی بازارهای هدف صادرات گیاهان دارویی ایران انجام گرفته است. در ادامه تحقیق مرور مبانی نظری و مطالعات تجربی انجام گرفته در زمینه موضوع تحقیق پرداخته می شود. بخش سوم روش تحقیق و بخش چهارم به تجزیه و تحلیل یافته ها اختصاص داده شده و در نهایت در بخش پنجم نتیجه گیری تحقیق ارائه شده است.

تعیین بازارهای هدف صادراتی

یکی از مسایل بسیار مهم بنگاه هایی که قصد حضور یا گسترش فعالیت خود در بازارهای بین المللی دارند انتخاب یک یا چند کشور به عنوان بازارهای هدف است. هم چنین رایزنی ها و توصیه های مسوولین جامعه و طراحی مشوق های مختلف از طرف دولت برای بنگاههای داخلی موجب سهیم شدن دولت ها در بحث انتخاب بازارهای هدف می شود.

به عقیده کاتلر و آرمسترانگ شرکت ها جهت ورود به بازارهای بین المللی ناگزیر با شش تصمیم عمده روبه رو هستند که موفقیت آن ها در بازارهای بین المللی در گرو اتخاذ تصمیمات صحیح در هریک از موارد ذیل است:

۱- بررسی محیط بازارهای بین المللی

۲- تصمیم گیری در خصوص حضور در بازارهای بین المللی

۳- تصمیم گیری در مورد انتخاب بازارهای هدف صادراتی

۴- انتخاب راهبردهای ورود به بازارهای هدف صادراتی

۵- تصمیم گیری در مورد نحوه ی ورود به بازارهای هدف صادراتی

۶- تصمیم گیری در مورد سازماندهی بخش بازاریابی (کاتلر و آرمسترانگ، ۱۳۷۶)

بنابراین شرکت ها پس از شناسایی بازارهای بین المللی محتمل و آشنایی با محیط های بازار بایستی نسبت به غربالگری و رتبه بندی جذاب بازارهای جهت انتخاب راهبردهای ورود و هم چنین انتخاب راه ورود با آن ها اقدام کنند.

شناسایی بازار یا بازارهای هدف مناسب از جهات گوناگونی دارای اهمیت است: اول این که این اقدام می تواند به عنوان عامل اصلی در موفقیت و یا شکست یک بنگاه یا کشور مخصوصا در اولین مراحل ورود به بازارهای جهانی مطرح باشد.

دوم انتخاب بازار هدف مقدم بر توسعه فعالیت های عرصه جهانی است و باین برنامه های بازاریابی خارجی هر بنگاه یا کشور را تحت تاثیر قرار می دهد. سوم این که بازارهای خارجی مناسب یک عنصر کلیدی در استراتژی رقابتی بنگاه ها در عرصه جهانی است و نهایتا ویژگی ها و موقعیت جغرافیایی بازارهای هدف توانایی بنگاه برای هماهنگ کردن عملکرد خود در عرصه خارجی را متاثر می کند. (پاپادوپلاس، ۱۹۸۸)

در این بین مشخص شدن این که کدام بازار هدف بیشترین اهمیت را در صادرات ایران دارد ضروری به نظر می رسد، زیرا با این کار می توان با شناسایی بازارهای مهم وارداتی، به بازارهای جهان نفوذ پیدا کرد. این کار توسط خوشه بندی انجام می گیرد تا بتوان بازارهای صادراتی ایران را به خوبی بخش بندی نمود. تاکنون کارهای کمی در زمینه خوشه بندی در بخش کشاورزی شده است. در ادامه مطالعات مربوط به خوشه بندی در بخش کشاورزی و سایر بخش ها آورده خواهد شد.

مطالعات تجربی

Fahimyfar et al (2004). در تحلیل بازارهای هدف محصولات پتروشیمی در دوره ۹۸-۱۹۹۴ کشورهای واردکننده کالاهای مورد نظر را بر اساس شاخص‌های پتانسیل وارداتی اولویت بندی کرده و سپس با استفاده از روش تاکسونومی عددی بازارهای هدف محصولات پتروشیمی را اولویت بندی کردند. نتایج نشان داد تفاوت زیادی بین بازارهای بالقوه و بالفعل وجود دارد و بازارهای هدف بالقوه هنوز بالفعل نشده اند که باید دلایل آنها بررسی شود. در بررسی‌های Ghazanfar et al (2010) در زمینه خوشه بندی صادرات میوه های خوراکی ایران از شاخص های تازگی آخرین خرید، تکرار خرید و ارزش پولی صادرات میوه های خوراکی ایران در سال های ۱۳۷۵-۱۳۸۴ استفاده شده است. در این مطالعه از الگوریتم خوشه بندی k میانگین و k میانگین فازی برای خوشه بندی استفاده شده. در نهایت خوشه ها به چهار گروه اصلی مشتریان وفادار، مشتریان فعال، مشتریان جدید و مشتریان غیرفعال تقسیم بندی شدند. Nasabian et al (2012) مزیت نسبی صادرات گیاهان دارویی رازیانه، بادیان، انیسون و گشنیز را برای یازده کشور عمده صادرکننده با شاخص مزیت نسبی آشکار شده در دوره ۲۰۰۸-۱۹۹۵ بررسی کردند. نتایج آنها نشان داد کشورهای سوریه، ایران، هند، ترکیه، سنگاپور، مصر، مراکش، بلغارستان و ویتنام دارای مزیت نسبی صادراتی هستند. کشور ایران گرچه مزیت نسبی دارد ولی رقابت صادراتی آن بسیار نوسانی بوده و در طی این سال ها از رتبه سوم جهانی به رتبه ششم تنزل پیدا کرده است. Barghi et al (2014) بازارهای هدف صادراتی صنایع پوست و چرم ایران را با داده های ۲۰۰۸-۲۰۱۲ برای ۷۰ کشور با روش تاکسونومی عددی اولویت بندی کردند. نتایج آنها نشان داد سهم ایران در بازارهای جهانی پوست و چرم رو به کاهش است ولی هنوز دسترسی به بازارهای بالقوه وجود دارد. خداوردیزاده و Mohamadi (2017) به بررسی مزیت نسبی و تحلیل ساختار بازار گیاهان دارویی در سال های ۲۰۰۰-۲۰۱۱ پرداختند. آنها با استفاده از شاخص های مزیت نسبی آشکار شده و مزیت نسبی متقارن به تعیین مزیت نسبی و از شاخص هرفیندال و نسبت تمرکز برای تعیین ساختار بازار صادرات استفاده کردند. نتایج آنها نشان داد از بین کشورهای صادر کننده گیاهان دارویی کشورهای سوریه، افغانستان، ایران، هند، مصر، بلغارستان، مراکش، مقدونیه و ترکیه مزیت نسبی در صادرات گیاهان دارویی دارند. همچنین ایران در مزیت نسبی بسیار نوسانی است ولی قیمت صادراتی پایین تری نسبت به سایر کشورها دارد، لذا با ارتباط با بازارهای نو و تنوع در بازارهای هدف صادراتی می توان صادرات گیاهان دارویی ایران را افزایش داد.

Jait and Komar (2014) به منظور طبقه بندی بازارهای صادراتی صنعت فرش در هند از بین ۲۰۰ کشور مقصد، ۳۰ کشور را که بالاترین ارزش صادراتی را در سال های ۲۰۰۴-۲۰۱۳ داشتند انتخاب کردند. سپس با استفاده از نرخ رشد بازار و سهم نسبی بازار برای ۵ سال آخر کشورهای هدف را دسته بندی نمودند.

لذا در این مطالعه با استفاده از داده های سال های ۲۰۰۱ تا ۲۰۱۶

اخذ شده از فائو، واردکنندگان عمده گیاهان دارویی رازیانه، بادیان، انیسون و گشنیز از ایران مشخص شده و ۲۰ کشور برتر بر اساس شاخص های سهم بازار، اندازه بازار، رشد بازار، استمرار صادرات، ساختار بازار، مزیت رقابتی و

قیمت صادراتی در نرم افزار Excel انتخاب خواهند شد. سپس با استفاده از تکنیک خوشه بندی k-means و توسط نرم افزار SPSS، ۲۰ کشور موجود به عنوان بازارهای هدف صادراتی گیاهان دارویی خوشه بندی می شوند.

مواد و روش ها

شکل زیر الگوی رشد صادرات گیاهان دارویی را به شکل کلی بیان می کند. صادرات مستلزم توجه به ۴ مولفه ماندگاری در بازارهای هدف، اتخاذ استراتژی های مناسب بازاریابی و غیر بازاریابی، اولویت بندی بازارهای هدف و همراهی دولت و بخش خصوصی می باشد.



لذا در این تحقیق با استفاده از روش نوین خوشه بندی به بررسی اولویت بندی بازارهای هدف گیاهان دارویی می پردازد.

خوشه بندی یکی از روش های تکنیکی برای به گروه درآوردن مشاهدات به k خوشه متفاوت می باشد، به طوری که مشاهدات موجود در یک خوشه بیشترین شباهت و مشاهدات خوشه های مختلف بیشترین تفاوت را با هم داشته باشند. (کافمن و راسیو، ۲۰۰۵). شش مرحله خوشه بندی عبارتند از: انتخاب متغیرهای خوشه بندی، انتخاب روش خوشه بندی، انتخاب معیار شباهت، انتخاب الگوریتم خوشه بندی، انتخاب تعداد خوشه و تفسیر نتایج خوشه بندی (Radmehr and alamelhoday, 2014).

در انتخاب متغیرهای خوشه بندی ابتدا باید کشورهای مهم واردکننده گیاهان دارویی از ایران مشخص شوند. پس از آن متغیرهای خوشه بندی برای این کشورها محاسبه شود. این متغیرها عبارتند از سهم بازار، اندازه بازار، رشد بازار، استمرار واردات، ساختار بازار، مزیت رقابتی و قیمت صادراتی که ابتدا هر کدام از این شاخص ها تشریح خواهد شد (Mojaveryan, and Mojaveryan, 2014, Jit and Komar, ۲۰۱۴ و Ghazanfari and et al, 2010).

سهم بازار: عبارت است از کشورهایی که بیش از یک درصد از سهم صادرات ایران را به خود اختصاص داده باشند. اندازه بازار: مقدار میانگین واردات انجام شده توسط کشورها طی سال های مورد مطالعه به عنوان شاخص نشان دهنده اندازه بازار در نظر گرفته شده است.

رشد بازار: میانگین رشد واردات طی سال‌های مورد مطالعه، نشان دهنده رشد بازار می باشد. برای محاسبه این شاخص می توان از فرمول زیر استفاده نمود.

$$\bar{\mu} = \sqrt[n]{\frac{\mu_t}{\mu_{t-n}}} - 1$$

در این روابط، μ نشان دهنده میزان واردات، n سال‌های مورد مطالعه و t سال مورد نظر می باشد. استمرار واردات: منظور از شاخص استمرار واردات، میزان دسترسی مداوم به بازار مورد نظر می باشد و با ضریب تغییرات واردات به آن کشور سنجیده می شود.

ساختار بازار: ساختار بازار نشان دهنده تمرکز فروشندگان، تمرکز خریداران، شرایط ورود و درجه همگنی کالا می باشد که با بررسی آن می توان به نوع رقابتی یا انحصاری بودن بازار در خرید و یا فروش را تعیین نمود. برای تعیین ساختار بازار می توان از شاخص هرفیندال - هیرشمن (HI) و شاخص نسبت تمرکز چند بنگاه (CR) استفاده نمود. شاخص نسبت تمرکز اندازه خرید i تا از بزرگترین بنگاه‌ها را به کل اندازه خرید بنگاه‌ها نشان می دهد و با فرمول زیر محاسبه می شود:

$$CR_n = \sum_{i=1}^n S_i \quad i = 1, \dots, k \quad k > n$$

در این رابطه k تعداد بنگاه‌های فعال در صنعت، n تعداد بنگاه‌های بزرگ، S_i سهم بازار بنگاه i ام و CR_n نسبت تمرکز n بنگاه می باشند.

شاخص هرفیندال نوع ساختار بازار را بهتر از شاخص تمرکز مشخص می کند و به صورت زیر محاسبه می شود:

$$HI = \sum_{i=1}^n S_i^2 \quad i = 1, \dots, k \quad k > n$$

این شاخص بین دو عدد صفر و یک قرار دارد و هرچه به صفر نزدیک تر شود به معنای تمرکز کمتر بازار و رقابتی بودن آن است و هرچه به یک نزدیک تر شود درجه انحصاری بودن بازار بیشتر می شود. عکس این شاخص ساختار بازار را نشان می دهد. در این مطالعه به دلیل برتری روش دوم از روش هیرشمن هرفیندال برای بررسی ساختار بازار هر کشور وارد کننده استفاده می شود.

قیمت داخلی یا صادراتی: قیمت صادراتی از تقسیم ارزش واردات کشور مورد نظر به مقدار واردات به دست می آید. ریسک قیمت صادراتی: منظور از ریسک قیمت صادراتی همان ضریب تغییرات قیمت صادراتی طی سال‌های مورد مطالعه می باشد.

پس از محاسبه شاخص های فوق، باید از نظر همبستگی بررسی شوند تا شاخص هایی که رفتار یکسان دارند از خوشه بندی حذف گردند (همبستگی بالای ۰/۹) زیرا سبب می شوند که نتایج خوشه بندی بیشتر از این فاکتورها تاثیر پذیرد (Pastoor, ۲۰۱۰).

گام دوم انتخاب روش خوشه بندی می باشد. روش های خوشه بندی به دو دسته قطعی (هر مشاهده در یک خوشه قرار می گیرد) و فازی (یک مشاهده می تواند به بیش از یک خوشه تعلق داشته باشد) تقسیم می شوند (Radmehr and alamelhoday, 2014). در این مطالعه از خوشه بندی قطعی استفاده می شود که به سه دسته افزایشی، سلسله مراتبی و مبتنی بر چگالی تقسیم بندی می شود (Oriat, ۲۰۱۱). روش های مختلفی برای خوشه بندی افزایشی وجود دارد ولی از آنجا که تکنیک K-means بیشتر در تحقیقات استفاده شده، توسط نرم افزار SPSS به راحتی قابل محاسبه است و الگوریتمی ساده برای خوشه بندی دارد (Velmurugan and Santhanam, ۲۰۱۴) در این مطالعه از این روش برای خوشه بندی استفاده می شود. در این روش تعداد خوشه ها (K) از قبل مشخص شده و همه داده ها در k خوشه قرار می گیرند سپس مشاهدات از یک خوشه به خوشه دیگر منتقل شده تا واریانس گروهی خوشه ها کاهش یابد. هنگامی که تغییری در عضویت مشاهدات صورت نگیرد خوشه بندی متوقف خواهد شد (Mooi and Sastedt, ۲۰۱۱).

گام سوم برای انجام خوشه بندی انتخاب معیار تشابه است تا بتوان فاصله دو مشاهده را به صورت مقدار عددی مشاهده کرد (Kaufm and Rousseeuw, ۲۰۰۵). بسته به ماهیت داده ها معیارهای تشابه متفاوت است. معمولا در مطالعات کمی از متر اقلیدسی استفاده می شود (Mooi and Sastedt, ۲۰۱۱).

برای انتخاب الگوریتم خوشه بندی باید داده ها که دارای مقیاس متفاوتی هستند به یک نوع تبدیل شوند تا نتایج خوشه بندی از متغیرهای با واریانس بالا تاثیر نپذیرد (Pastor, ۲۰۱۰). روش های مختلفی برای این کار وجود دارد که در این مطالعه از روش z-score که در آن هر متغیر را به متغیری با میانگین صفر و انحراف معیار یک تبدیل می کند استفاده می شود.

برای انتخاب تعداد خوشه در روش K-means از روش های مختلفی استفاده می شود که یکی از روش ها معیار آکاییک و بایس می باشد. این دو معیار خوبی برازش را بررسی کرده و بر اساس مقایسه نتایج، تعداد خوشه ها را به دست می آورند. هرچه میزان نسبی این معیارها پایین تر باشد تعداد خوشه مناسب تر است (Radmehr and alamelhoday, 2014).

برای تفسیر نتایج نیز محقق باید میانگین همه مشاهدات داخل هر خوشه (مرکز خوشه) را محاسبه نموده و بررسی کند آیا تفاوت معناداری در متغیرهای یک خوشه وجود دارند یا خیر. این کار توسط آنالیز واریانس صورت می گیرد (Mooi and Sastedt, ۲۰۱۱).

نتایج و بحث

در سال های ۲۰۰۱ تا ۲۰۱۶، ۵۳ کشور از ایران واردات گیاهان دارویی داشته اند و در مجموع صادرات گیاهان دارویی ایران از ۱/۹ میلیون تن در سال ۲۰۰۱ به ۳/۷ میلیون تن رسیده است. طی این سال ها پاکستان، امارات و سنگاپور با وارد کردن به ترتیب در رتبه اول، دوم و سوم قرار داشته اند و کشورهای پاناما، یوگوسلاوی و تاجیکستان به ترتیب با واردات ۱، ۲ و ۶ تن گیاهان دارویی از ایران کمترین مقدار واردات را از ایران به خود اختصاص داده اند. در ادامه شاخص های مطرح شده به تفکیک محاسبه شده و کشورهای ورودی برای خوشه بندی مشخص خواهند شد.

سهم بازار: کشورهایی که بیش از یک درصد از سهم صادرات ایران را به خود اختصاص داده اند عبارتند از پاکستان، امارات، اوکراین، قطر، ژاپن و سنگاپور.

اندازه بازار، رشد بازار، استمرار واردات، ساختار بازار، قیمت داخلی یا صادراتی و ریسک قیمت صادراتی برای کشورهای وارد کننده از ایران در جدول یک آمده است.

اندازه بازار که مقدار میانگین واردات انجام شده توسط کشورها طی سال های مورد مطالعه است در کشورهای پاکستان، امارات و ژاپن از سایر کشورها بیشتر بوده و در کشورهای آلمان، روسیه و اوکراین از همه کشورها کمتر می باشد. با این وجود رشد بازار در مجموع منفی بوده و برای امارات که یکی از مهمترین کشورهای وارد کننده گیاهان دارویی ایران است منفی می باشد. این مساله به همراه ضریب تغییرات بالا در بخش استمرار واردات، نشان دهنده نوسانات زیاد تجاری در این کشور است. از طرفی در برخی کشورها مانند چین و پرو با این که در رده های اول واردات از ایران نیستند ولی در طی سال ها میانگین رشد واردات به آنها مثبت بوده و در واردات خود نیز استمرار داشته اند لذا این کشورها کشورهایی هستند که همواره و پیوسته از گیاهان دارویی ایران استفاده نموده اند.

اگرچه همه کشورها تقریباً قیمت یکسان وارداتی داشته اند و تنها کشورهای پاکستان، امارات و کویت با قیمت های پایینی گیاهان دارویی را از ایران وارد می کنند ولی کشورهای پرو، بنگلادش، کویت، امارات و روسیه از نظر ریسک قیمتی بالاترین ریسک و انحراف معیار را داشته اند. در اینجا نیز مشاهده می شود کشور امارات در قیمت ها نیز نوسانات زیادی داشته است و با وجود میانگین قیمت بسیار پایین، تغییرات قیمت زیاد منجر به تغییرات زیاد واردات به این کشور شده که همان طور که گفته شد استمرار واردات آن کشور را نیز به مخاطره انداخته است.

ساختار بازار که بین دو عدد صفر و یک قرار دارد، هرچه به صفر نزدیک تر شود به معنای رقابتی بودن آن بازار است و هرچه به یک نزدیک تر شود درجه انحصاری بودن بازار بیشتر می شود. لذا در همه کشورها مشاهده می شود بازار گیاهان دارویی دارای بازار رقابتی است و ایران نتوانسته واردات این کشورها را انحصاری به خود اختصاص دهد. بالاترین مقدار شاخص هیرشمن برای پاکستان و به مقدار ۰/۲۱۶ است که این هم عدد پایینی بوده و باز هم در این کشور بازار واردات گیاهان دارویی ایران رقابتی است.

جدول ۱- شاخص های محاسبه شده برای خوشه بندی

نام کشور	اندازه بازار (تن)	رشد بازار (درصد)	استمرار واردات	قیمت صادراتی (۱۰۰۰ دلار)	ریسک صادراتی	قیمت ساختار بازار
پاکستان	۷۴۹۱/۷۹	۰/۱۹	۰/۳۸	۰/۱۷	۲/۵۷	۰/۲۱۶
امارات متحده عربی	۷۴۴۳/۰۰	-۶/۰۰	۰/۵۳	۰/۳۷	۸/۸۶	۰/۱۰۹
ژاپن	۱۲۴۶/۰۰	۰/۰۶	۰/۱۱	۲/۲۸	۲/۵۷	۰/۰۰۲
سنگاپور	۶۰۸/۰۸	-۱/۱۵	۰/۹۶	۱/۶۸	۲/۸۳	۰/۰۰۱
انگلستان	۳۸۳/۷۱	-۰/۵۳	۰/۷۰	۱/۷۷	۲/۳۶	۰/۰۰۰
پرو	۳۴۹/۸۸	۲/۵۰	۰/۴۶	۱/۱۱	۱۶/۵۲	۰/۰۰۰
کلمبیا	۳۴۶/۴۰	۱/۶۰	۰/۸۲	۱/۶۷	۳/۴۱	۰/۰۰۰
هندوستان	۳۲۴/۷۰	۲/۷۸	۰/۸۵	۱/۳۲	۲/۷۳	۰/۰۰۰
مالزی	۲۹۹/۰۹	-۱/۰۳	۰/۴۱	۱/۸۹	۲/۵۳	۰/۰۰۰
چین (هنگ کنگ)	۲۷۱/۷۵	۳/۴۶	۰/۳۵	۱/۰۱	۳/۹۷	۰/۰۰۰
ایالات متحده آمریکا	۲۵۹/۸۰	۴/۶۵	۱/۴۸	۱/۶۹	۲/۴۵	۰/۰۰۰
بنگلادش	۲۱۴/۲۵	۱۶/۵۷	۱/۳۴	۱/۲۱	۱۱/۹۶	۰/۰۰۰
بحرین	۱۹۴/۵۰	۲/۶۱	۰/۷۰	۰/۷۷	۲/۴۰	۰/۰۰۰
ترکیه	۱۸۴/۶۰	-۵/۶۵	۰/۸۹	۰/۸۴	۱/۵۰	۰/۰۰۰
کویت	۱۷۲/۸۰	۰/۸۰	۰/۲۴	۱/۲۰	۸/۳۹	۰/۰۰۰
اسپانیا	۹۵/۵۶	-۲/۳۵	۰/۷۵	۱/۷۶	۲/۷۴	۰/۰۰۰
کره شمالی	۷۴/۲۵	-۰/۰۲	۰/۴۹	۲/۱۸	۲/۹۱	۰/۰۰۰
قطر	۵۷/۴۰	۰/۸۵	۰/۶۸	۰/۸۳	۳/۹۰	۰/۰۰۱
بلژیک	۴۹/۷۸	-۰/۹۳	۰/۴۹	۱/۹۲	۲/۴۰	۰/۰۰۰
آلمان	۱۱/۶۰	-۱۹/۲۹	۱/۲۹	۱/۷۲	۲/۷۷	۰/۰۰۰
روسیه	۱۰/۳۳	-۳۶/۰۱	۰/۴۴	۱/۶۶	۷/۲۸	۰/۰۰۰
اوکراین	۱/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۲۵	۰/۳۱	۰/۰۳۱
میانگین	۹۱۳/۲	-۱/۷	۰/۷	۱/۳	۴/۶	۰/۰۱۶

ماخذ: یافته های تحقیق

پس از محاسبه شاخص های فوق، این شاخص ها از نظر همبستگی بررسی شدند تا شاخص هایی که رفتار یکسان دارند از خوشه بندی حذف گردند. مشاهده شد بین ساختار بازار و اندازه بازار همچنین ساختار بازار و قیمت صادراتی به ترتیب همبستگی ۰/۹ و ۰/۶ است که مقادیر بالایی می باشند. از طرفی سایر شاخص ها همبستگی پایینی داشته و بین صفر تا ۰/۵ متفاوت بودند لذا آنها در خوشه بندی باقی مانده و خوشه بندی توسط پنج شاخص صورت می گیرد. از آنجا که دو مساله قیمت صادراتی و ساختار بازار از نظر کارشناسان در زمینه صادرات مهم تر می باشد (بر طبق مصاحبه های انجام شده)، لذا خوشه بندی بر اساس قیمت صادراتی و ساختار بازار انجام شد. ولی با توجه به این که نتایج قیمت صادراتی نتایج بهتری بود این نتایج گزارش داده می شود.

حال این شاخص ها در نرم افزار SPSS وارد شده و خوشه بندی بر اساس قیمت صادراتی انجام شد. نتایج نشان داد کشورهای وارد کننده گیاهان دارویی از ایران باید به چهار گروه تقسیم شوند.

یکی از جداول موجود در نتایج SPSS مرکز نهایی خوشه ها را پس از تکرار نشان می دهد. با توجه به جدول ۱ بر این اساس مرکز خوشه اول ۰/۲۶، دوم ۱/۰۴، سوم ۲/۲۳ و چهارم ۱/۷۵ می باشد. در جدول ANOVA نیز آنالیز واریانس برای داده ها آمده است. در این جدول مقدار خطای مشاهده شده برابر صفر نشان دهنده نیکویی خوشه بندی است. لذا فرض برابری میانگین خوشه ها رد شده و میانگین آنها تفاوت معناداری با هم دارند.

بر اساس نتایج به دست آمده در جدول ۲ پاکستان، امارات و اوکراین در یک خوشه (خوشه اول)، ژاپن و کره در یک خوشه دوم، پرو، هند، چین، بنگلادش، بحرین، ترکیه، قطر و کویت در یک خوشه (خوشه سوم) و کشورهای سنگاپور، انگلستان، کلمبیا، مالزی، اسپانیا، بلژیک، آلمان و روسیه در خوشه چهارم قرار می گیرند.

با توجه به نتایج به دست آمده می توان گفت، از نظر قیمت کشورهای خوشه اول تقریباً با هم برابر می باشند. صادرات به کشورهای امارات و پاکستان بالاترین مقدار صادرات است ولی کشور اوکراین پایین ترین واردات گیاهان دارویی از ایران را دارد که می تواند بازار خوبی برای ایران باشد و با توجه به قیمت صادراتی در واردات این نوع گیاهان به مانند کشورهای امارات و پاکستان عمل کند. ۸ کشور خوشه دوم دارای میانگین رشد صادراتی ۲/۹۹ می باشند که نشان از میانگین بالای رشد صادراتی این کشورها است. با توجه به قیمت صادراتی متوسط در این کشورها این کشورها نیز می توانند بازار مناسبی برای صادرات گیاهان دارویی ایران باشند و صادرکنندگان باید آنها را در مرکز توجه خود قرار دهند. از طرف دیگر اکثر این کشورها در اطراف ایران قرار دارند لذا عامل فاصله نیز می تواند مساله ای برای افزایش صادرات به این کشورها باشد. کشورهای خوشه چهارم بیشتر شامل کشورهای اروپایی می شود که در سال های گذشته رشد واردات منفی از ایران داشته اند. ژاپن و کره نیز دارای قیمت های بالای صادراتی هستند و این قیمت ها منجر به این شده که در یک گروه قرار گیرند. البته میانگین رشد صادراتی آنها مثبت است که بیانگر اهمیت این کشورها در صادر کردن گیاهان دارویی از ایران می باشد.

جدول ۲: خوشه بندی بازارهای هدف صادرات گیاهان دارویی

کشورها	خوشه اول مرکز (۰/۲۶)	خوشه دوم مرکز (۱/۰۴)	خوشه سوم مرکز (۲/۲۳)	خوشه چهارم مرکز (۱/۷۵)
پاکستان امارات اوکراین	ژاپن کره	پرو، هند، چین، بنگلادش، بحرین، ترکیه، قطر و کویت	سنگاپور، انگلستان، کلمبیا، مالزی، اسپانیا، بلژیک، آلمان و روسیه	

ماخذ: یافته های تحقیق

بحث و پیشنهادات

تقاضای جهانی گیاهان دارویی و فرآورده های آن به دلیل منافع بهداشتی و اقتصادی و افزایش علاقه افراد به محصولات طبیعی و خالص در حال افزایش می باشد. گیاهان دارویی ایمن تر و به صرفه تر از تولیدات شیمیایی هستند لذا با توجه به شرایط اقلیمی کشور و حدود ۸۰۰ گونه گیاهی موجود یک مزیت و فرصت استثنایی برای

افزایش در آمد بوسیله تولید و صادرات گیاهان دارویی ایران وجود دارد. در این مطالعه پس از دریافت داده ها از فائو شاخص های سهم بازار، اندازه بازار، رشد بازار، استمرار صادرات، ساختار بازار، مزیت رقابتی و قیمت صادراتی برای کشورهای وارد کننده گیاهان دارویی از ایران محاسبه شد و بر اساس این شاخص ها ۲۰ کشور برتر انتخاب شد. سپس ۲۰ کشور توسط نرم افزار SPSS و روش K-Means خوشه بندی شدند. نتایج نشان داد بازارهای هدف صادراتی ایران بر اساس اولویت قیمت صادراتی باید به چهار خوشه تقسیم بندی شوند. پاکستان، امارات و اوکراین در یک خوشه (خوشه اول)، پرو، هند، چین، بنگلادش، بحرین، ترکیه، قطر و کویت در یک خوشه (خوشه دوم)، ژاپن و کره در خوشه سوم و کشورهای سنگاپور، انگلستان، کلمبیا، مالزی، اسپانیا، بلژیک، آلمان و روسیه در خوشه چهارم قرار می گیرند. لذا صادرات ایران باید بر اساس این خوشه ها دسته بندی شود تا بتوان بهترین سود را از صادرات گیاهان دارویی نامبرده ایجاد کرد و ارزش بیشتری را نصیب ایران نمود. لذا با توجه به نتایج مطالعه انجام شده پیشنهاد می شود:

- ۱- صادرات به کشوری مانند اوکراین که در خوشه اول قرار گرفته می تواند مانند دو کشور دیگر در خوشه اول باشد، لذا پیشنهاد می شود صادرات به این کشور افزایش یابد.
- ۲- کشورهای اطراف ایران دارای قیمت کمتری بوده و می توان با قیمت کمتر صادرات بیشتری به این کشورها داشت و ارزش بیشتری را به ایران وارد نمود.
- ۳- کشورهای اروپایی به عنوان بازار بالقوه برای ایران هستند که با توجه به رشد منفی صادرات به این کشورها می تواند این رشد مثبت شود.

ضمناً "پیشنهادات راهبردی تجاری به شرح ذیل می باشد:

- ۱- ترویج و توصیه دولت برای پرورش گیاهان دارویی بر اساس ظرفیت های بومی در کشور
- ۲- اقدام دولت برای تعیین تعرفه گمرکی مناسب برای ایجاد انگیزه صادرکنندگان گیاهان دارویی
- ۳- بهره برداری صادر کنندگان از روشهای نوین بازاریابی مثل بسته بندی های مناسب و...
- ۴- استفاده صادر کنندگان با بهره جویی از تجارت الکترونیک برای جلب کشورهای وارد کننده
- ۵- بهره گیری از تولیدات گیاهان دارویی با ارزش اقتصادی نسبتاً بالای در بازارهای صادراتی هدف
- ۶- بهره برداری از وجود مزیت نسبی در تولیدات گیاهان دارویی جهت مقابله با ظهور و بروز رقبای جدید
- ۷- حمایت از تاسیس شرکت های بازاریابی و صادراتی و استفاده از صنایع مطلوب تبدیلی و فرآوری
- ۸- استفاده از موقعیت جغرافیایی مناسب جهت دسترسی به بازارهای هدف با تکیه بر مزیت نسبی تولید
- ۹- توجه بیشتر دولت به صادرات گیاهان دارویی که دارای کشش تقاضای جهانی بالا هستند
- ۱۰- هماهنگی و ارتباطات لازم بین بخش های دولتی و خصوصی جهت تقویت سیاست گذاری مفید
- ۱۱- رعایت استانداردهای جهانی فراوری و بسته بندی گیاهان دارویی برای مقابله جلوگیری از خام فروشی

- ۱۲- گسترش تحقیقات کاربردی برای بهبود کیفیت و کمیت تولیدی به دلیل فرآوری گیاهان دارویی
- ۱۳- حضور فعال در نمایشگاه‌های بین‌المللی جهت معرفی برندهای گیاهان دارویی در بازارهای هدف
- ۱۴- بررسی موانع و رفع مشکلات برند سازی تجاری گیاهان دارویی کشور برای استفاده بهینه از منابع

منابع

- Abonyi, J., and Feil, B., 2007. Cluster analysis for data mining and system identification. Springer
- Agrawal, S. 2009. Advanced in medical plants, Oxford Book Company, 302 pages.
- Baghi, o, M., Shomali, M., and khodaverdizadeh,s., 2015. Determining the Prioritization of Export Markets for Leather and Leather Industries of Iran. . Iranian Journal of Medicinal and Aromatic.
- Everitt, B. S., Landau, S., Leese, M., and Stahl, D., 2011. Cluster Analysis: Wiley Series in Probability and Statistics (5th Edition). Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), 2016. Trade in Medicinal Plants.
- Fahimyfar, J., Valybeigy, H. and Abediny maghanky, M. R. 2004. Prioritizing target markets for selected Iranian petrochemicals, Iranian Journal of commercial journal.8(31):153-202
- Ghazanfari, M., Malek , M. S., Alizadeh, S. and Fatoollahi, M. 2010. Customer segmentation in clothing exports based on clustering algorithms. . Iranian Journal of commercial journal.12:147-163
- Gite, P.,and Kumar, Ch., 2014. Export Markets Segmentation, Performance and Marketing of Indian carpet Industry: A BCG Matrix Approach. Pacific business Review International, 6:11.
- Hala, R and Gritsch, S. 2007. Examining the influence of uncertainty on marketing mix strategy elements in emerging business to business export-market with SWOT. International Business Review, 23: 418–428.
- Kaufman, L., and Rousseuw, P. J., 2005. Finding group in data: an introduction to cluster analysis. Hoboken, NJ: Wiley.
- Kaufman, l.,and Rousseeuw, P. J. ,2005. Finding groups in data. An introduction on cluster analysis, Hoboken, NY: Wiley.
- Karbasi., A .R., M. H. Karim and M. Hashemitabar. 2005. Agricultural Economic Journal . 13(50): pp42-45.
- Khodaverdizadeh, m., and Mohamadi, s., 2017. Determination of the relative advantage and structure of the global export market for medicinal plants (Case study: Fennel, Aniyon, Anison and Coriander) . Iranian Journal of Agricultural Economics Research. 9(2):153-174
- Kotler, P., and G. Armstrong ., 1376. Marketing Principles , Trans Forozandeh, Atropat institution, Tehran.(In Persian).
- Luond, G. & Agrawal, S. 2017. Effect of export experience and market scope strategy on export performance in India. International Business Review. 22(17): 80- 95
- Mir, J. 2017. Analysis of Investment Challenges in Medicinal Plants. Ministry of Agricultural Jihad, Institute for Planning Research, Agricultural Economics and Rural Development
- Mojaveryan, S. M. and Mojaveryan, S. P. 2014. Identification and prioritization of the target market for Iranian juice exports. Second National Conference on Optimizing the Production, Distribution and Consumption in the Food Industry, Sari. Department of Food Science and Technology Engineering, Sari University of Agricultural Sciences and Natural Resources.
- Mooi, E., and Sastedt, M., 2011. A concise guide to market research: the process, data and methods using IBM SPSS statistics. Springer.
- Nasabian, Sh., gholamhoseiny, T. and Amely, J. F. 2012. Comparing the Comparative Advantage of Iran's Pharmaceutical Medicines Export with Other Exporting Countries (Case Study: Fennel, Anise, Coriander and Anise). Iranian Journal of Economic modeling. 6(4):75-92



- Quer, D., Claver, E., & Andreu, R. (2007). Foreign market entry mode in the hotel industry: the impact of country- and firm- specific factors. *International Business Review*, (16), pp. 362–376.
- Radmehr, F., and alamelhoday, S,h., 2014. Clustering: An instrument for analyzing data in quantitative and mixed studies. . *Iranian Journal of Psychological methods and models*. 4(15):13-36
- Pastor, D.A., 2010. Cluster Analysis. In G. R. Hancock & R. O. Muller, *The reviewer's guide to quantitative methods in the social sciences*. ۴۱-۴۵.
- Papadopoulos, N. (1988)«Inventory, Taxonomy and Assessment of Methods for International Market Selection», *International Marketing Review*, Vol. 5 Issue 3, pp38-52.
- Velmurugan, T., and Santhanam, T., 2010. Computational complexity between K-Means and K-medoids clustering algorithms for normal and uniform distributions of data points. *Journal of Computer Science*, 6(3), 363-368.
- World Health Organization (WHO)., 2015. WHO director-general addresses traditional medicine forum. World Health Organization. Retrieved from www.who.int/dg/speeches on Mar7,15: pm. 25 page

