

ارزیابی راهبردهای تولید و صادرات پسته استان کرمان با بهره‌گیری از روش سلسله مراتبی فازی و الکتراه ۱۳

منصور زیبایی، احسان حشتمی رفسنجانی و آذر شیخ‌زین‌الدین^{۱،۲}

چکیده

ایران کشوری پیشرو در تولید و صادرات پسته است، اما با دشواری‌های متعددی هم‌چون نبود تولیدکنندگانی که از فناوری‌ها و روش‌های نوین در تولید محصول، بسته‌بندی و صادرات استفاده کنند، روبرو است. هدف از این بررسی، ارزیابی راهبردهای تولید و صادرات پسته در استان کرمان برای بهبود توان رقابتی پسته ایران در بازار جهانی است. در ابتدا ماتریس ارزیابی عامل‌های خارجی و داخلی تنظیم شد. سپس، با تطبیق عامل‌های کلیدی داخلی و خارجی و بهره‌گیری از ماتریس قوت‌ها - ضعف‌ها - فرصت‌ها - تهدیدها، موقعیت و راهبردها همراه با ارزیابی ماتریس داخلی و خارجی، راهبردهای جانشین، به دست آمدند. راهبردهای مشخص شده در مرحله دوم با استفاده از ماتریس برنامه‌ریزی راهبردی کمی مورد ارزیابی قرار گرفتند و براساس معیارها و به‌کارگیری روش تاپسیس^۴ و الکتراه^۵، اولویت‌بندی شدند. اطلاعات مورد نیاز با تکمیل پرسشنامه از خبرگان این موضوع به دست آمد. یافته‌های بررسی‌ها نشان داد که صنعت پسته استان کرمان از نظر عامل‌های داخلی و خارجی ضعیف است و راهبردهای کنونی توانایی بهره‌برداری از فرصت‌ها و دوری کردن از تهدیدهای خارجی را ندارند. مطابق با اولویت‌بندی نهایی، راهبردهای "توسعه فعالیت‌های بازاریابی به همراه برندسازی و راه‌اندازی فروشگاه‌های عرضه مستقیم محصول پسته استان در داخل و خارج از کشور"، "ترویج و به‌کارگیری روش‌های نوین آبیاری"، "توسعه فعالیت‌های تولید و صادرات پسته در دیگر استان‌های کشور با مشارکت مستقیم پسته‌کاران استان" و "استفاده از خاکپوش^۶ به ویژه خاکپوش پلاستیکی"، برتر از دیگر گزینه‌ها شناخته شدند.

واژه‌های کلیدی: الکتراه^۳، تاپسیس، پسته، راهبردهای تولید، صادرات، واکاوی سلسله مراتبی فازی.

مقدمه

پسته دومین کالای مهم صادراتی است که به تنهایی ۳۴/۷۵٪ از ارزش صادرات کالاهای کشاورزی و ۷/۳۱٪ از کل ارزش صادرات غیرنفتی را دارد (۷). امروزه حدود ۵۰٪ از تولید و بیش از ۴۰٪ از صادرات جهانی و ۵۳٪ از سطح زیرکشت

۱- تاریخ دریافت: ۹۸/۴/۱۰

تاریخ پذیرش: ۹۸/۸/۲۲

۲- نویسنده مسئول، پست الکترونیک: azeinoddin@shirazu.ac.ir

۳- به ترتیب، استاد، کارشناس ارشد و استادیار دانشگاه شیراز.

4. TOPSIS

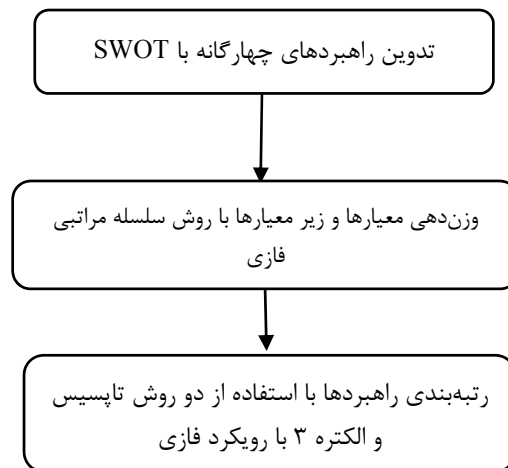
5. ELECTRE III

6. Mulch

درختان بارور پسته جهان در اختیار کشور ایران است و درآمد ارزی حاصل از صادرات آن بیش از یک میلیارد دلار در سال است (۱۰). بر پایه آمار وزارت جهاد کشاورزی در سال ۱۳۹۶، سطح زیرکشت پسته در ایران در حدود ۳۷۶/۷۳ هزار هکتار بوده است. استان کرمان با دارا بودن ۷۳/۶٪ از درختان پسته بارور، مقام اول تولید این محصول را دارد، دو استان یزد و خراسان رضوی به ترتیب با ۸/۴ و ۶/۱٪ مقام های دوم و سوم را دارند و دیگر استان های پسته کار ۱۱/۹٪ سطح بارور این محصول را دارا هستند. میزان تولید پسته در سال ۱۳۹۶ حدود ۳۱۷/۴۸ هزار تن بوده است (۱).

ایران سده هاست عمده ترین تولیدکننده پسته جهان و پیشرو در این صنعت محسوب می شود، اما در دهه های اخیر کشورهایی مانند آمریکا و ترکیه که سال ها در زمره مشتریان پسته ایران بودند، به رقیب های جدی برای پسته ایران در بازار جهانی تبدیل شده اند. ایران، با این که نقش بنگاه مسلط را در بازار صادرات جهانی پسته دارد و از نظر ارزش مقدار صادرات کل پسته رتبه اول را دارد، اما برابر بررسی ها و خلاف آن چه انتظار می رود، نقش مؤثری در تعیین قیمت ندارد، تا آن جا که قیمت صادراتی پسته ایران نسبت به قیمت صادراتی پسته دیگر کشورهای صادرکننده این کالا، که در مقایسه با ایران سهم اندکی از صادرات جهانی پسته را دارند، کم است (۳). موردهایی مانند فروش فله ای پسته، ضعف در صنعت بسته بندی، ناهماهنگی نوع بسته بندی با سلیقه های مصرف کنندگان خارجی و وجود مانع های غیر تعرفه ای کشورهای واردکننده این محصول، مانند استانداردهای بهداشتی با درجه بالا، نبود اطلاعات و دانش اقتصادی افراد در زمینه استعدادها و پتانسیل های تولید کشور، ناتوانی تولیدکنندگان داخلی در تأمین کامل این استانداردها، نبود سیاست ها و قوانین ارزی و تجاری مناسب از سوی دولت و به طور کلی ضعف در فرآیند بازاریابی جهانی محصول پسته، از مهم ترین دلیل های این مسئله است (۳). با وجود رقابت شدید در عرصه بازارهای بین المللی و سخت گیری های کشورهای واردکننده پسته ایران، شناخت توانمندی های موجود در تولید و صادرات پسته و در نتیجه یافتن راهکارهای مناسب به منظور رفع دشواری های تولید و صادرات موجب خواهد شد موقعیت ایران از نظر تولید و صادرات به عنوان بزرگ ترین تولیدکننده و صادرکننده پسته جهان حفظ شود (۲). افزون بر شناخت عوامل درونی و بیرونی موثر بر روند صادرات و تولید پسته، تدوین برنامه ای راهبردی برای پیشبرد صادرات این محصول، ضروری است. از آن جا که تاکنون شناخت عامل های مؤثر در بررسی های گذشته کمتر مورد توجه بوده است، این بررسی به دنبال شناسایی و ارزیابی نقطه قوت، ضعف، تهدیدها و فرصت های محیطی تولید و صادرات پسته، به منظور تدوین سیاست های بلندمدت و میان مدت برای توسعه تولید و صادرات این محصول متناسب با شرایط منطقه است.

در پژوهش های گذشته به طیف وسیعی از دشواری های تولید و صادرات محصول پسته از جمله تأثیر نرخ ارز بر صادرات پسته، تاثیر استانداردهای جهانی، حذف یارانه ها و مانند این ها پرداخته شده است (۲، ۳، ۴، ۵، ۸). صادقی و همکاران (۴) در پژوهشی به تدوین راهبردهای تبلیغات در ارتباط با صادرات پسته استان کرمان با استفاده از روش ماتریس قوت ها - ضعف ها و فرصت ها - تهدیدها (SWOT) پرداختند. هدف های این پژوهش شامل تعیین مهم ترین نقطه قوت، ضعف، فرصت ها و تهدیدهای پیش روی تبلیغات پسته صادراتی استان کرمان و پیشنهاد راهبرد مناسب است. بر پایه نتیجه پژوهش، در حال حاضر بهترین راهبرد برای اجرا راهبرد تدافعی می باشد. طالبی و یداللهی (۱۵) در پژوهشی با توجه به واکاوی ارائه شده در قالب مدل SWOT و ارزیابی عامل های درونی و بیرونی، راهبردهای توسعه صادرات پسته در استان کرمان را ارائه دادند. این پژوهشگران تاکید کردند که صادرات پسته کرمان، برای دستیابی به موفقیت در بازارهای جهانی، باید راهبردهای محافظه کارانه را دنبال کند. نجفی و همکاران (۹) بهره گیری از رهیافت نوین خود رگرسیون برداری^۲ جهانی نشان دادند که



شکل ۱- مرحله های رتبه‌دهی راهبردها.

جامعه آماری

برای اجرای این پژوهش، افراد خبره و متخصص با مشورت استادان و پژوهشگران مرکز تحقیقات پسته ایران تعیین شدند. در مرحله اول، ۲۵ نفر برای تکمیل پرسشنامه و مصاحبه حضوری انتخاب شدند، ده نفر از پژوهشگران و استادان مرکز تحقیقات پسته ایران در رفسنجان، هشت نفر از استادان دانشگاه ولی عصر(عج) رفسنجان و شهید باهنر کرمان، چهار نفر از صادر کنندگان پسته استان کرمان، سه نفر از کارشناسان سازمان جهاد کشاورزی استان کرمان، و پنج باغدار پسته در استان کرمان. برای تکمیل پرسشنامه‌های مراحل بعد و اختصاص نظر خبرگان، گروه دوم از میان همان اعضا انتخاب شد، پنج عضو مرکز تحقیقات پسته ایران و پنج عضو هیئت علمی دانشگاه ولی عصر (عج).

نتایج و بحث

شناسایی و ارزیابی عامل‌های داخلی و خارجی

پرسشنامه مرحله اول دلفی با پرسش‌های باز در اختیار افراد خبره تیم پژوهشی قرار داده شد. با توجه به اطلاعات استخراج شده در مرحله اول پرسشنامه دلفی و مصاحبه با کارشناسان و استادان و ترکیب کردن عامل‌های مشابه و حذف عامل‌های زیر مجموع دیگر عامل‌ها، ۱۴ نقطه قوت، ۲۰ نقطه ضعف، ۱۳ فرصت و ۱۶ تهدید استخراج شد. در مرحله دوم اجرای روش دلفی پرسشنامه‌ها جمع آوری و نتیجه آن در ماتریس SWOT در قالب، ۱۳ نقطه قوت، ۱۹ نقطه ضعف، ۱۱ فرصت خارجی و ۱۲ تهدید محیط خارجی برای تشکیل ماتریس SWOT آماده سازی شد. در پایان نقطه‌های قوت و ضعف استخراج شده از پرسشنامه‌های روش دلفی در سطر بالایی ماتریس SWOT و فرصت‌ها و تهدیدهای به‌دست آمده از آن در سطر پایین نوشته شدند (جدول ۱).

ارزیابی راهبردهای تولید و صادرات پسته استان کرمان

جدول ۱- ماتریس SWOT.

نقطه‌های قوت (S)	نقطه‌های ضعف (W ^۲)
<p>S_1: کیفیت ظاهری و غذایی منحصر به فرد پسته استان.</p> <p>S_2: تنوع رقم‌های پسته (آجیلی، تازه خواری، خلال).</p> <p>S_3: نیاز آبی کم درختان پسته.</p> <p>S_4: مقاومت پسته به شوری.</p> <p>S_5: امکان فرآوری بهتر پسته در استان نسبت به سایر منطقه‌های کشور به دلیل آشنایی کشاورزان با روش‌های مناسب فرآوری.</p> <p>S_6: سطح کشت و حجم بالای پسته در استان.</p> <p>S_7: وجود کشاورزان با تجربه در بخش پسته استان.</p> <p>S_8: ارتباط خوب عمده مالکان با خریداران عمده پسته.</p> <p>S_9: سهم بالای پسته استان از بازارهای پسته.</p> <p>S_{10}: وجود تعاونی تولید کنندگان پسته.</p> <p>S_{11}: سهم بالای میزان صادرات از تولید پسته و در نتیجه ارز آوری آن.</p> <p>S_{12}: درآمدزایی و سود بالای محصول پسته.</p> <p>S_{13}: اقلیم مناسب برای تولید پسته.</p>	<p>W_1: کمبود منابع آب از نظر کمی و کیفیتی در سال‌های اخیر.</p> <p>W_2: استفاده بی‌رویه از کود و سم و مقاومت شدن آفت‌ها و بیماری‌گرها.</p> <p>W_3: آبیاری سنتی (غرقابی) و بی‌توجهی به مصرف بهینه آب به دلیل نبود قیمت گذاری واقعی آب.</p> <p>W_4: افزایش هزینه‌های بهره‌برداری از منابع آب زیرزمینی.</p> <p>W_5: خشک شدن درصدی از باغ‌های پسته.</p> <p>W_6: کاهش باروری و کیفیت خاک منطقه و افزایش شوری.</p> <p>W_7: بالا بودن درصد افلاتوکسین در محصول.</p> <p>W_8: عرضه نامناسب و نامنظم پسته به بازارهای داخلی و خارجی به دلیل نبود انبارداری و بسته‌بندی مناسب.</p> <p>W_9: پایین بودن سطح سواد پسته‌کاران و بی‌توجه بودن به توصیه‌های علمی کارشناسان.</p> <p>W_{10}: خرده مالک بودن باغ‌های پسته.</p> <p>W_{11}: سرمایه گذاری ناکافی در باغ‌های پسته.</p> <p>W_{12}: سال آوری پسته.</p> <p>W_{13}: بالا بودن قیمت سم و کودهای آلی.</p> <p>W_{14}: شیوع آفت پسیل پسته.</p> <p>W_{15}: بی‌اعتمادی بین کشاورزان و شرکت تعاونی تولید کنندگان پسته.</p> <p>W_{16}: روند کاهش سود دهی پسته به دلیل افزایش هزینه‌های داخلی (ناشی از تورم داخلی و ثابت بودن قیمت جهانی).</p> <p>W_{17}: کمبود نقدینگی در بخش تولید و بازار محصول پسته.</p> <p>W_{18}: تهدید باغ‌های سالم بر اثر گسترش آفت و بیماری در باغ‌های رها شده و خشک شده.</p> <p>W_{19}: نبود ساختارهای تشکیلاتی لازم برای ایجاد ارتباط با کشاورزان.</p>
فرصت‌ها (O ^۲)	تهدیدها (T ^۲)
<p>O_1: وجود شرکت‌های دانش‌بنیان که در فرایند مکانیزه کردن و بهبود مدیریت برای تولید پایدار و استفاده بهینه از منابع می‌توانند موثر باشند.</p> <p>O_2: وجود صنایع فرآوری و تولیدات جانبی پسته در استان.</p> <p>O_3: وجود بازارهای گسترده پسته در داخل و خارج.</p> <p>O_4: تمایل به کشت پسته به جای دیگر محصولات کشاورزی در دیگر مناطق مستعد ایران.</p> <p>O_5: امکان لغو تحریم‌های جهانی.</p> <p>O_6: وجود موسسه تحقیقات پسته کشور در استان و تولید یافته‌های علمی قابل توجه در مورد پسته ایران.</p> <p>O_7: وجود نیروی کار فراوان در منطقه (مهاجران از استان‌های همجوار).</p> <p>O_8: اعطای تسهیلات ارزان قیمت برای اجرای طرح‌های آبیاری نوین.</p> <p>O_9: مشارکت در بهبود محیط زیست استان با ایجاد کمربند سبز در حاشیه کویر.</p> <p>O_{10}: وضعیت مناسب صادرات پسته ایران در جهان و شناخته بودن آن.</p> <p>O_{11}: وجود کارخانه‌های تامین ابزار برای گسترش روش‌های نوین آبیاری در استان کرمان.</p>	<p>T_1: تغییر اقلیم و کاهش میانگین بارندگی.</p> <p>T_2: افزایش تولید و کیفیت روز افزون پسته رقیب‌ها در جهان (آمریکا، ترکیه و افغانستان).</p> <p>T_3: حمایت نکردن دولت از تعاونی‌های پسته.</p> <p>T_4: نبود بازار متناسب نهاده‌های کشاورزی و کنترل نشدن این بازار.</p> <p>T_5: ناپایداری ثبات قیمت در بازار.</p> <p>T_6: افزایش نرخ سود بانکی و پرداخت نشدن تسهیلات به سایر نیازهای پسته کاران.</p> <p>T_7: دولتی بودن بیش از حد نظام اقتصادی ایران.</p> <p>T_8: افزایش سطح استانداردهای بهداشتی و تغذیه‌ای جهانی.</p> <p>T_9: وجود قانون‌های دست و پاگیر و شفاف نبودن قانون با بروکراسی پیچیده در ایران.</p> <p>T_{10}: نوسان نرخ ارز.</p> <p>T_{11}: تاثیر منفی تحریم‌های بین‌المللی به ویژه تحریم‌های بانکی.</p> <p>T_{12}: افزایش تولید در سایر استان‌ها.</p>

1. Strong

2. Weak

3. Opportunity

4. Threat

زیبایی و همکاران

پس از بررسی محیط داخلی تولید و صادرات پسته استان کرمان، مهم‌ترین عامل‌ها فهرست شدند و جمع نمره نهایی تمام عامل‌ها که نشان‌دهنده وضعیت داخلی پسته استان کرمان است، محاسبه شد (جدول ۲). جمع نمره‌های نهایی ماتریس ارزیابی داخلی ۲/۴۸۱ (کمتر از ۲/۵) است که وجود ضعف در روند تولید و صادرات پسته استان کرمان را نشان می‌دهد.

جدول ۲- ماتریس ارزیابی عامل‌های داخلی.

نماد	عوامل	وزن نرمال	نمره	نمره نهایی
S1	کیفیت ظاهری و غذایی منحصر به فرد پسته استان.	۰/۰۴۹	۳/۷۵۲	۰/۱۸۳
S2	تنوع رقم‌های پسته (آجیلی ، تازه خواری ، خلال).	۰/۰۴۰	۳/۷۵۲	۰/۱۵۱
S3	نیاز آبی کم درختان پسته.	۰/۰۴۹	۳/۷۵۲	۰/۱۸۴
S4	مقاومت پسته به شوری.	۰/۰۱۴	۳/۰۹۷	۰/۰۴۴
S5	امکان فرآوری بهتر پسته در استان نسبت به سایر استان‌ها به دلیل آشنایی کشاورزان با روش های مناسب فرآوری.	۰/۰۲۹	۳/۴۰۹	۰/۰۹۹
S6	سطح کشت و حجم بالای پسته در استان.	۰/۰۴۰	۳/۴۰۹	۰/۱۳۸
S7	وجود کشاورزان با تجربه در بخش تولید پسته استان.	۰/۰۴۵	۳/۷۵۲	۰/۱۶۹
S8	ارتباط خوب عمده مالکان با خریداران عمده پسته.	۰/۰۱۵	۳/۰۹۷	۰/۰۴۸
S9	سهم بالای پسته استان از بازارهای پسته.	۰/۰۵۶	۳/۵۲	۰/۱۹۶
S10	وجود تعاونی تولید کنندگان پسته.	۰/۰۳۱	۲/۳۹۵	۰/۰۷۳
S11	سهم بالای میزان صادرات از تولید پسته و در نتیجه ارز آوری آن.	۰/۰۵۹	۳/۷۵۲	۰/۲۲۳
S12	درآمدزایی و سود بالای محصول پسته.	۰/۰۶۱	۳/۷۵۲	۰/۲۳
S13	اقلیم مناسب برای تولید پسته.	۰/۰۴۸	۳/۰۹۷	۰/۱۵
W1	کمبود منابع آب به لحاظ کمی و کیفیتی در سال‌های اخیر.	۰/۰۵۷	۱	۰/۰۵۷
W2	استفاده بی رویه از کود و سم‌ها و مقاوم شدن آفت‌ها و و بیماری‌ها.	۰/۰۲۸	۱/۰۸۰	۰/۰۳۰
W3	آبیاری سنتی و بی‌توجهی به مصرف بهینه آب به دلیل نبود قیمت‌گذاری واقعی آب.	۰/۰۴۷	۱/۰۸۰	۰/۰۵۱
W4	افزایش هزینه‌های بهره برداری از منابع آب زیرزمینی.	۰/۰۴۱	۱/۳۶۱	۰/۰۵۵
W5	خشک شدن بخشی از باغ‌های پسته.	۰/۰۱۳	۱/۷۱۴	۰/۰۲۲
W6	کاهش باروری و کیفیت خاک منطقه و افزایش شوری.	۰/۰۲۷	۱/۲۶۰	۰/۰۳۴
W7	بالا بودن درصد افلاتوکسین در محصول.	۰/۰۱۶	۱/۷۱۴	۰/۰۲۷
W8	عرضه نامناسب و نامنظم پسته به بازارهای داخلی و خارجی به دلیل نبود انبارداری و بسته‌بندی مناسب.	۰/۰۲۶	۱/۷۱۴	۰/۰۴۵
W9	پایین بودن سطح سواد پسته‌کاران و بی‌توجه بودن به توصیه‌های علمی کارشناسان.	۰/۰۲۸	۱/۲۶	۰/۰۳۵
W10	خرده مالک بودن باغ‌های پسته.	۰/۰۲۱	۱/۳۶۱	۰/۰۲۹
W11	سرمایه‌گذاری ناکافی در باغ‌های پسته.	۰/۰۲۱	۱/۷۱۴	۰/۰۳۶
W12	سال آوری پسته.	۰/۰۱۴	۱/۴۷	۰/۰۲
W13	بالا بودن قیمت سم و کودهای آلی.	۰/۰۱۴	۱/۲۶	۰/۰۱۸
W14	شیوع آفت پسپل پسته.	۰/۰۰۹	۱/۸۵۲	۰/۰۱۸
W15	بی‌اعتمادی بین کشاورزان و شرکت تعاونی تولید کنندگان پسته.	۰/۰۱۷	۱/۲۶	۰/۰۲۱
W16	روند کاهش سوددهی پسته به دلیل افزایش هزینه‌های داخلی (ناشی از تورم داخلی و ثابت بودن قیمت جهانی).	۰/۰۲۰	۱/۱۶۷	۰/۰۲۳
W17	کمبود نقدینگی در بخش تولید و بازار محصول پسته.	۰/۰۳۲	۱	۰/۰۳۲
W18	تهدید باغ‌های سالم به دلیل گسترش آفت‌ها و بیماری‌های موجود در باغ‌های رها شده و خشک شده.	۰/۰۰۹	۱/۳۶۱	۰/۰۱۲
W19	نبود ساختارهای تشکیلاتی لازم برای ارتباط با کشاورزان.	۰/۰۲۴	۱/۲۶	۰/۰۳
		۱		۲/۴۸۱

ارزیابی راهبردهای تولید و صادرات پسته استان کرمان

با بررسی محیط خارجی تولید و صادرات پسته استان کرمان، مهم‌ترین فرصت‌ها و تهدیدهای پیش روی این صنعت فهرست شدند و نمره نهایی هر یک از عوامل‌ها به‌دست آمد. جمع نمره نهایی تمام عوامل‌ها نشان دهنده واکنش صنعت پسته به منظور بهره‌برداری از فرصت‌ها و مقابله با تهدیدهای پیش روی آن است (جدول ۳).

جدول ۳- ماتریس ارزیابی عوامل خارجی.

نمره نهایی	نمره	وزن نرمال	عوامل	نماد
۰/۰۸۵	۱/۲۶	۰/۰۶۸	وجود شرکت های دانش‌بنیان که در فرایند مکانیزه کردن و بهبود مدیریت برای تولید پایدار و استفاده بهینه از منابع می‌توانند موثر باشند.	O۱
۰/۱۰۹	۲/۳۹۵	۰/۰۴۶	وجود صنایع فرآوری و تولیدات جانبی پسته در استان.	O۲
۰/۲۱	۳/۲۰۲	۰/۰۶۶	وجود بازارهای گسترده پسته در داخل و خارج.	O۳
۰/۱۳	۲/۸۰۲	۰/۰۴۷	تمایل به کشت پسته به جای دیگر محصولات کشاورزی در دیگر مناطق مستعد ایران.	O۴
۰/۰۶۲	۱/۲۷۷	۰/۰۴۹	امکان لغو تحریم‌های جهانی.	O۵
۰/۰۷۴	۲/۲۸۹	۰/۰۳۲	وجود موسسه تحقیقات پسته کشور در استان و تولید یافته‌های علمی قابل توجه در مورد پسته ایران.	O۶
۰/۰۸۲	۳/۳۰۲	۰/۰۲۵	وجود نیروی کار فراوان در منطقه (مهاجران از استان های هم جوار).	O۷
۰/۰۹۱	۱/۸۶۱	۰/۰۴۹	اعطای تسهیلات ارزان قیمت برای اجرای طرح‌های آبیاری نوین.	O۸
۰/۱۱۶	۳/۵۲	۰/۰۳۳	مشارکت در بهبود محیط زیست استان با ایجاد کمربند سبز در حاشیه کویر.	O۹
۰/۱۸۴	۳/۷۵۲	۰/۰۴۹	وضعیت مناسب صادرات پسته ایران در جهان و شناخته بودن آن.	O۱۰
۰/۱۱۲	۲/۵۶۷	۰/۰۴۴	وجود کارخانه‌های تامین تجهیزات روش‌های نوین آبیاری در استان.	O۱۱
۰/۱۳۵	۲/۷۴۲	۰/۰۴۹	تغییر اقلیم و کاهش میانگین بارندگی.	T۱
۰/۰۷۲	۱/۲۵۶	۰/۰۵۷	افزایش تولید و کیفیت روز افزون پسته رقیب‌ها (آمریکا، ترکیه و افغانستان).	T۲
۰/۰۳۶	۱/۷۱۴	۰/۰۲۱	حمایت‌نکردن دولت از تعاونی های پسته.	T۳
۰/۰۵	۱/۳۶۱	۰/۰۳۷	نبود بازار مناسب نهاده های کشاورزی و کنترل‌نشدن این بازار.	T۴
۰/۰۵۷	۱/۲۷۶	۰/۰۴۵	ناپایداری قیمت در بازار.	T۵
۰/۰۳۶	۱/۴۷	۰/۰۲۵	افزایش نرخ سود بانکی و پرداخت‌نکردن تسهیلات به سایر نیازهای پسته کاران.	T۶
۰/۰۴۷	۱/۳۶۱	۰/۰۳۵	دولتی بودن بیش از حد نظام اقتصادی ایران.	T۷
۰/۰۶۵	۱/۹۱۴	۰/۰۳۴	افزایش سطح استانداردهای بهداشتی و تغذیه‌ای جهانی.	T۸
۰/۰۶	۱/۳۶۱	۰/۰۴۹	وجود قوانین دست و پاگیر و شفاف نبودن قانون با بروکراسی پیچیده در ایران.	T۹
۰/۰۷۸	۱/۳۶۱	۰/۰۵۷	نوسان نرخ ارز.	T۱۰
۰/۰۷۸	۱/۹۴۸	۰/۰۴	تاثیر منفی تحریم های بین المللی به‌ویژه تحریم‌های بانکی.	T۱۱
۰/۰۷۷	۱/۸۸	۰/۰۴۱	افزایش تولید در سایر استان‌ها.	T۱۲
۲/۰۶	۴۸	۱		

مجموع نمره نهایی ماتریس ارزیابی عوامل‌های خارجی برابر با ۲/۰۶ (کمتر از ۲/۵) است که نشان می‌دهد صنعت پسته استان کرمان توانایی بهره‌برداری از فرصت‌ها و ایجاد واکنش به‌موقع در برابر تهدیدها را ندارد و دچار مخاطره‌هایی است که ضرورت دارد راهبردهای موثرتری به‌کار گرفته شود.

مرحله تطبیق و مقایسه

در این مرحله، با استفاده از داده‌های مرحله اول و ماتریس SWOT، راهبردهای چهارگانه استخراج شدند و ماتریس ارزیابی موقعیت و اقدام راهبردی و ماتریس داخلی و خارجی تشکیل و اطلاعات مرحله سوم از آن‌ها استخراج شد.

راهبردهای چهارگانه (SO, WO, ST, WT) استخراج شده

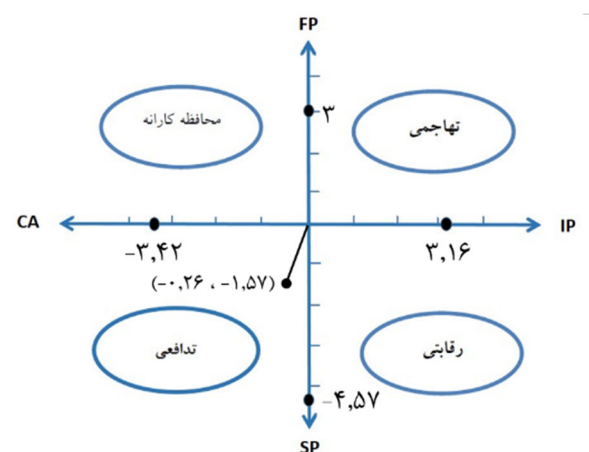
به منظور استخراج راهبردهای چهارگانه، نقطه های قوت و ضعف استخراج شده از ماتریس ارزیابی داخلی در سطر بالای ماتریس وارد و فرصت‌ها و تهدیدهای به‌دست آمده از ماتریس ارزیابی عامل‌های خارجی در ستون سمت راست نوشته شدند (جدول ۴). با مقایسه و بررسی راهبردهای موجود، راهبردها تدوین شدند.

جدول ۴- راهبردهای چهارگانه تولید و صادرات پسته استان کرمان.

(W) نقطه های ضعف	(S) نقطه های قوت	
$W_1, W_2, W_3, W_4, W_5, W_6, W_7, W_8, W_9, W_{10}, W_{11}, W_{12}, W_{13}, W_{14}, W_{15}, W_{16}, W_{17}, W_{18}, W_{19}$	$S_1, S_2, S_3, S_4, S_5, S_6, S_7, S_8, S_9, S_{10}, S_{11}, S_{12}, S_{13}$	
راهبردهای WO	راهبردهای SO	فرصت‌ها
ایجاد و گسترش شرکت‌های دانش بنیان در تولید، فرآوری، بسته‌بندی و صادرات پسته $W_1, W_8, W_6, W_7, W_{10}, O_1$	توسعه فعالیت‌های بازاریابی به همراه برندسازی و راه‌اندازی فروشگاه‌های عرضه مستقیم محصول پسته استان در داخل و خارج از کشور $S_1, S_9, S_6, O_{11}, O_{10}, O_2, S_{11}$	$O_1, O_2, O_3, O_4, O_5, O_6, O_7, O_8, O_9, O_{10}, O_{11}$
ترویج و به‌کارگیری روش‌های نوین آبیاری (قطره‌ای، زیر سطحی و شبه سطحی) $O_8, O_{11}, W_{11}, W_4, W_7, W_1$	ایجاد بازار بورس پسته یا معرفی محصول پسته در بازار بورس محصول‌های کشاورزی و توسعه ابزارهای آن مانند بازار اختیار $S_9, S_6, O_3, O_{10}, S_{11}$	
استفاده از خاکپوش به ویژه خاکپوش پلاستیکی برای به کمینه رساندن تخریب از سطح خاک $O_6, O_9, W_6, W_4, W_7, W_1$	گسترش تولید پسته ارگانیک $S_9, S_6, O_{11}, O_6, O_{10}, S_{11}$	
توسعه و بهبود شرایط انبارها و صنایع تبدیلی منطبق بر استانداردهای جهانی O_7, W_{10}, W_7, W_8	توسعه فعالیت‌های تولید و صادرات پسته در سایر استان‌های کشور با مشارکت مستقیم پسته‌کاران استان $S_5, S_{12}, O_6, O_4, S_7$	
به‌کارگیری روش‌های کشاورزی دقیق O_6, O_9, W_6, W_7, W_1	حمایت از تعاونی تولید کنندگان پسته درباره گسترش روش‌های علمی S_7, O_6, S_{11}	
مدیریت کارآمد مقابله با آفت پسیل O_6, O_1, W_{18}, W_{14}		
راهبردهای WT	راهبردهای ST	تهدیدها
گسترش بیمه خشکسالی T_2, T_1, W_5, W_4, W_1	استفاده از رقم‌های مقاوم به شوری و کم‌آبی S_3, T_2, T_1, S_4	$T_1, T_2, T_3, T_4, T_5, T_6, T_7, T_8, T_9, T_{10}, T_{11}, T_{12}$
سیاست‌گذاری مناسب آب آبیاری T_1, W_3, W_1	ایجاد و حمایت از صندوق‌های قرض الحسنه T_6, T_9, S_{11}	
توسعه فعالیت‌های ترویجی مورد نیاز با فعال کردن بخش خصوصی $T_9, T_{10}, W_7, W_9, W_{10}$	بیمه نوسان‌های ارز برای تجارت $S_{12}, S_{11}, T_{17}, T_{16}, T_{15}$	
ایجاد و حمایت از تشکل‌های صادراتی و افزایش تسهیلات بانکی مورد نیاز آن‌ها $T_{10}, T_{11}, W_9, W_{17}, W_{10}, W_8, W_7$		

ماتریس ارزیابی موقعیت و اقدام راهبردی

واکاوی نقطه قوت، ضعف، فرصت‌ها و تهدیدها نشان می‌دهد صنعت پسته استان کرمان دچار ضعف است و در مقابله با تهدیدها نمی‌تواند موفق عمل کند. برای ارزیابی موقعیت این صنعت، از ماتریس ارزیابی موقعیت و اقدام راهبردی استفاده می‌شود. نتیجه این ارزیابی در شکل (۲) آمده است.



شکل ۲- ارزیابی موقعیت صنعت پسته استان کرمان.

بردار حاصل در ناحیه تدافعی است و از این رو باید راهبردها به سمت اصلاح نقطه‌های ضعف داخلی تدوین شوند و از تهدیدها پرهیز شود. بنابراین زمانی وضعیت و موقعیت صنعت پایدار و مطلوب خواهد شد که برای حفظ جایگاه آن راهبرد تدافعی در پیش گرفته شود.

ماتریس داخلی و خارجی

برای واکاوی همزمان عامل‌های داخلی و خارجی، از ماتریس داخلی و خارجی استفاده می‌شود. عددهایی که از ماتریس‌های ارزیابی عامل‌های داخلی و خارجی به دست آمده‌اند در این ماتریس وارد می‌شوند و موقعیت راهبردهای ارائه شده به منظور گسترش و توسعه صنعت پسته استان کرمان را نمایش می‌دهند. براساس اطلاعات این ماتریس، راهبردهای این صنعت در استان کرمان باید تدافعی باشد تا به‌تواند نقطه‌های ضعف خود را بهبود بخشد و از مواجه شدن با تهدیدهای خارجی بپرهیزد (شکل ۳).

	۱	۲/۵	۴	
ارزیابی عوامل خارجی جمع نمره نهایی	راهبرد محافظه کارانه I		راهبرد تهاجمی II	۲/۵
	راهبرد تدافعی III		راهبرد رقابتی IV	۱

شکل ۳- ماتریس داخلی و خارجی تولید و صادرات پسته استان کرمان (جمع نمره نهایی ماتریس ارزیابی عامل‌های داخلی).

تصمیم‌گیری

ماتریس برنامه‌ریزی راهبردی کمی تولید و صادرات پسته استان کرمان

در این مرحله، برای تهیه ماتریس برنامه‌ریزی راهبردی کمی از نتایج ماتریس ارزیابی عامل‌های داخلی و خارجی، ماتریس SWOT و ماتریس ارزیابی موقعیت و اقدام راهبردی استفاده می‌شود. به دلیل گستردگی ماتریس برنامه‌ریزی راهبردی کمی تولید و صادرات پسته استان کرمان در جدول (۵) تنها نمره جذابیت مطلق آورده شده است که بر اساس آن راهبردها رتبه‌بندی شده‌اند.

جدول ۵- ماتریس برنامه‌ریزی راهبردی کمی تولید و صادرات پسته استان کرمان.

رتبه	نماد	راهبرد	امتیاز
۱	WO _۱	ایجاد و گسترش شرکت‌های دانش‌بنیان در تولید، فرآوری، بسته‌بندی و صادرات پسته.	۸/۲۳۵
۲	SO _۱	توسعه فعالیت‌های بازاریابی به همراه برندسازی و راه‌اندازی فروشگاه‌های عرضه مستقیم محصول پسته استان در داخل و خارج از کشور.	۸/۱۱۲
۳	WO _۲	ترویج و به‌کارگیری روش‌های نوین آبیاری (قطره‌ای، زیر سطحی و شبه سطحی).	۸/۰۰۴
۴	WO _۵	به‌کارگیری روش‌های کشاورزی دقیق.	۷/۹۳۷
۵	WO _۳	استفاده از خاکپوش، به ویژه خاکپوش پلاستیکی به منظور به‌کمینه رساندن تبخیر آب از سطح خاک.	۷/۸۳۵
۶	WT _۴	ایجاد و حمایت از تشکل‌های صادراتی و افزایش تسهیلات بانکی مورد نیاز آن‌ها.	۷/۷۸۲
۷	SO _۳	گسترش تولید پسته ارگانیک.	۷/۷۷۴
۸	SO _۵	حمایت از تعاونی تولید کنندگان پسته درباره گسترش روش‌های علمی.	۷/۳۲۴
۹	ST _۱	استفاده از رقم‌های پسته مقاوم به شوری و کم‌آبی.	۷/۱۲۳
۱۰	WO _۴	توسعه و بهبود شرایط انبارهای و صنایع تبدیلی منطبق بر استانداردهای جهانی.	۶/۶۶۴
۱۱	SO _۲	ایجاد بازار بورس پسته یا معرفی محصول پسته در بازار بورس محصول‌های کشاورزی و توسعه ابزارهای آن مانند بازار اختیار.	۶/۳۲۱
۱۲	SO _۴	توسعه فعالیت‌های تولید و صادرات پسته در سایر استان‌های کشور با مشارکت مستقیم پسته‌کاران استان.	۶/۱۸
۱۳	ST _۳	بیمه نوسان‌های ارز برای بازرگانان.	۵/۹۱۲
۱۴	WT _۲	سیاست قیمت‌گذاری مناسب آب آبیاری.	۵/۶۴۹
۱۵	WT _۳	توسعه فعالیت‌های ترویجی مورد نیاز با فعال کردن بخش خصوصی.	۵/۰۳۱
۱۶	ST _۲	ایجاد و حمایت از صندوق‌های قرض الحسنه.	۴/۳۸۱
۱۷	WO _۶	مدیریت کارآمد مقابله با آفت پسیل.	۲/۷۴۷
۱۸	WT _۱	گسترش بیمه خشکسالی.	۲/۰۱

بر اساس ماتریس برنامه‌ریزی راهبردی کمی، راهبرد WO_۱ یعنی "ایجاد و گسترش شرکت‌های دانش‌بنیان در تولید، فرآوری، بسته‌بندی و صادرات پسته" مهم‌ترین راهبرد و دارای نمره جذابیت ۸/۲۳۵ است. رتبه‌بندی دیگر راهبردها بر اساس مجموع نمره‌های جذابیت در جدول (۵) آورده شده است.

تصمیم‌گیری چند معیاره

برای اولویت‌بندی راهبردهای تولید و صادرات پسته استان کرمان از روش‌های چند معیاره، سلسله مراتبی فازی، تاپسیس و الکتراه ۳ استفاده شده است.

روش واکاوی سلسله مراتبی فازی

در ابتدا لازم است شاخص‌های متناسب برای تشکیل ماتریس عملکرد انتخاب شوند. با عنایت به شاخص‌های گردآوری شده از منابع گوناگون، پس از حذف شاخص‌های مشابه و اخذ دیدگاه‌های صاحب‌نظران و خبرگان این حوزه، شاخص‌های ارزیابی راهبردها در ستون پنجم جدول (۶) ارائه شده‌اند. برای تعیین وزن شاخص‌ها، از روش سلسله مراتبی فازی استفاده شد که نتایج آن در جدول (۶) آورده شده است.

ارزیابی راهبردهای تولید و صادرات پسته استان کرمان

جدول ۶- ارزش وزنی معیارها و زیر معیارها با روش سلسله مراتبی فازی.

وزن نهایی	وزن زیر معیارها	زیر معیار	CR ^g	CR ^{m†}	وزن	معیار
۰/۰۶۴	۰/۱۹۶	تناسب پذیری با فرهنگ (SC1)				
۰/۱۲۹	۰/۳۹۱	دستیابی به شرایط اجرای راهبرد (SC2)				تناسب با شرایط
۰/۰۷۶	۰/۲۳۲	تداوم دسترسی به شرایط اجرای راهبرد (SC3)	۰/۰۱۴۵	۰/۰۰۹۳	۰/۳۳۰۰	موجود در منطقه
۰/۰۵۹	۰/۱۸۱	تناسب پذیری با منابع انسانی (وجود نیروی متخصص مورد نیاز) (SC4)				C _۱
۰/۱۶	۰/۵۷	تامین منافع بهره بران و سودآوری (SC5)				شاخص مقبولیت
۰/۱۲۱	۰/۴۳	پایداری درآمد و کاهش ریسک درآمدی (SC6)	۰/۱۲۰۰	۰/۱۲۸۱	۰/۲۸۲۰	میان بهره بران
						C _۲
۰/۱۱۹	۰/۳۱	امکان پذیری از نظر منابع (SC7)				
۰/۱۲۸	۰/۳۳	امکان پذیری از لحاظ وجود زیرساخت‌های مورد نیاز اجرای راهبرد (SC8)	۰/۰۰۶۵	۰/۰۰۲۷	۰/۳۸۸۰	شاخص‌های اجرایی
						C _۳
۰/۱۳۹	۰/۳۶	هزینه اجرای راهبرد (SC9)				

Consistency ratio[†]

همان طور که در جدول (۶) مشاهده می‌شود مهم‌ترین زیرشاخص از دید خبرگان تیم پژوهشی، زیر شاخص "تامین منافع بهره بران و سودآوری" با وزن ۰/۱۶ است. پس از آن "هزینه اجرای راهبرد" با وزن ۰/۱۳۹ و "دستیابی به شرایط اجرای راهبرد" با وزن ۰/۱۲۹، به ترتیب در جایگاه دوم و سوم و "امکان‌پذیری از لحاظ وجود زیرساخت‌های مورد نیاز اجرای راهبرد" با وزن ۰/۱۲۸ در جایگاه چهارم قرار گرفته‌اند.

روش تاپسیس

پس از به دست آوردن وزن معیارها و زیرمعیارها با استفاده از روش واکاوی سلسله مراتبی فازی، به منظور اجرای تاپسیس ماتریس عملکرد ارزیابی راهبردها بر اساس هر شاخص محاسبه شد. پرسشنامه ارزیابی و امتیازدهی ویژه‌ای طراحی و میان خبرگان توزیع شد و پس از جمع‌آوری در مجموع ۹ پرسشنامه فازی به دست آمد که پیش از اعمال روش تاپسیس و الکترون ۳ ماتریس‌ها تبدیل به یک ماتریس عملکرد فازی شدند و ماتریس واحد فازی با عمل غیرفازی کردن تبدیل به ماتریس قطعی گردید (جدول ۷) که بیان‌کننده امتیاز هر راهبرد بر اساس هر شاخص است.

با استفاده از ماتریس تصمیم‌گیری قطعی و وزن‌های به دست آمده از روش سلسله مراتبی فازی، روش تاپسیس اجرا شد که نتیجه آن در جدول (۸) ارائه شده است. این جدول نشان می‌دهد راهبرد "ایجاد و گسترش شرکت‌های دانش بنیان در تولید، فرآوری، بسته‌بندی و صادرات پسته" مطلوب‌ترین عملکرد را دارد و در رتبه اول اجرایی قرار گرفته است. راهبرد "ترویج و به‌کارگیری روش‌های نوین آبیاری (قطره‌ای، زیرسطحی و شبه سطحی)" در جایگاه دوم و راهبرد "توسعه فعالیت‌های ترویجی مورد نیاز با فعال کردن بخش خصوصی" در جایگاه آخر قرار گرفته است.

زیبایی و همکاران

جدول ۷- ماتریس تصمیم گیری قطعی.

راهبردها	شاخص‌های ارزیابی راهبردها								
	SC۱	SC۲	SC۳	SC۴	SC۵	SC۶	SC۷	SC۸	SC۹
SO۱	۷/۷۱۴	۶/۵۷۱	۷/۵۷۱	۷/۱۴۳	۸/۱۴۳	۸/۴۲۹	۷/۷۱۴	۷/۴۲۹	۷/۵۷۱
SO۲	۶	۵/۱۴۳	۶/۵۷۱	۷/۱۴۳	۵/۴۲۹	۵/۸۱	۵/۷۱۴	۶/۲۸۶	۵/۱۴۳
SO۳	۶/۷۱۴	۵/۵۷۱	۷/۲۸۶	۶/۸۵۷	۷/۲۸۶	۴/۶۶۷	۷/۴۲۹	۶	۵/۷۱۴
SO۴	۶/۸۵۷	۶/۵۷۱	۶/۴۷۶	۶	۷/۱۹	۶/۱۹	۵/۷۱۴	۶/۵۷۱	۵/۸۵۷
SO۵	۵/۷۱۴	۶/۵۷۱	۴/۸۵۷	۶	۵/۵۷۱	۴/۰۹۵	۶	۵/۱۴۳	۳/۴۲۹
WO۱	۷/۲۸۶	۶/۷۱۴	۶/۵۷۱	۷/۱۹	۷/۱۴۳	۸/۲۸۶	۷/۱۴۳	۶/۲۸۶	۶/۱۴۳
WO۲	۶/۸۵۷	۷/۴۲۹	۷/۱۴۳	۷/۱۴۳	۶/۸۵۷	۶/۲۸۶	۶/۲۸۶	۶	۴/۸۵۷
WO۳	۶	۶/۴۲۹	۶/۱۴۳	۶/۸۵۷	۶/۵۷۱	۶/۸۵۷	۶	۵/۴۲۹	۵/۷۱۴
WO۴	۶/۵۷۱	۵/۵۷۱	۷/۳۳۳	۷/۶۱۹	۶/۷۱۴	۶/۲۸۶	۵/۵۷۱	۵/۵۷۱	۵/۸۵۷
WO۵	۵/۷۱۴	۶/۷۱۴	۶/۲۸۶	۶/۸۵۷	۶/۷۱۴	۵/۴۲۹	۶/۸۵۷	۵/۴۲۹	۴/۷۱۴
WO۶	۴/۵۷۱	۴/۲۸۶	۶/۱۴۳	۶/۹۰۵	۵/۸۵۷	۵/۱۴۳	۴/۷۱۴	۴/۷۱۴	۴
ST۱	۷/۲۸۶	۵/۵۷۱	۶/۷۱۴	۶/۵۷۱	۶/۷۱۴	۷/۱۴۳	۶/۵۷۱	۵/۷۱۴	۶/۴۲۹
ST۲	۶/۷۱۴	۵/۲۸۶	۴/۷۱۴	۴/۷۱۴	۵/۲۸۶	۴/۸۵۷	۵/۷۱۴	۴/۵۷۱	۵/۸۵۷
ST۳	۵/۰۹۵	۶/۲۸۶	۴/۲۸۶	۶/۱۹	۵/۷۱۴	۵/۴۲۹	۵/۵۷۱	۵/۱۴۳	۶/۴۲۹
WT۱	۶/۱۴۳	۵/۷۱۴	۶/۴۲۹	۶/۱۴۳	۷/۲۸۶	۷/۱۴۳	۶/۱۴۳	۴/۱۴۳	۷/۸۵۷
WT۲	۵/۱۴۳	۵/۷۱۴	۶/۸۵۷	۶/۷۱۴	۶/۲۸۶	۵/۴۲۹	۵/۱۴۳	۶	۶
WT۳	۳/۷۱۴	۴	۵/۷۱۴	۷/۱۴۳	۴/۸۵۷	۵/۱۴۳	۵/۸۵۷	۶/۱۴۳	۷/۲۸۶
WT۴	۶/۷۱۴	۶/۷۱۴	۴/۵۷۱	۴/۹۰۵	۶/۷۱۴	۵/۴۲۹	۴/۴۲۹	۴/۱۴۳	۶/۸۵۷

جدول ۸- رتبه بندی راهبردهای تولید و صادرات پسته استان کرمان با روش تاپسیس.

رتبه	نماد	راهبرد	نزدیکی به راه حل آرمانی
۱	WO۱	ایجاد و گسترش شرکت‌های دانش بنیان در تولید، فرآوری، بسته‌بندی و صادرات پسته.	۰/۶۶۵
۲	WO۲	ترویج و به‌کارگیری روش‌های نوین آبیاری (قطره‌ای، زیر سطحی و شبه سطحی).	۰/۶۵
۳	SO۱	توسعه فعالیت‌های بازاریابی به همراه برندسازی و راه‌اندازی فروشگاه‌های عرضه مستقیم محصول پسته استان در داخل و خارج از کشور.	۰/۶۴
۴	SO۴	توسعه فعالیت‌های تولید و صادرات پسته در سایر استان‌های کشور با مشارکت مستقیم پسته‌کاران استان.	۰/۵۷۸
۵	WO۵	به‌کارگیری روش‌های کشاورزی دقیق.	۰/۵۷۳
۶	WO۳	استفاده از خاکپوش به ویژه خاکپوش پلاستیکی برای به کمینه رساندن تیخیر آب از سطح خاک.	۰/۵۴
۷	SO۳	گسترش تولید پسته ارگانیک.	۰/۵۳۳
۸	ST۱	استفاده از رقم‌های پسته مقاوم به شوری و کم‌آبی.	۰/۵۳۱
۹	WO۴	توسعه و بهبود شرایط انبارهای و صنایع تبدیلی منطبق بر استانداردهای جهانی.	۰/۵۰۳
۱۰	SO۵	حمایت از تعاونی تولید کنندگان پسته در باره گسترش روش‌های علمی.	۰/۴۹۱
۱۱	SO۲	ایجاد بازار بورس پسته یا معرفی محصول پسته در بازار بورس محصولات کشاورزی و توسعه ابزارهای آن مانند بازار اختیار.	۰/۴۶۸
۱۲	WT۲	سیاست قیمت‌گذاری مناسب آب آبیاری.	۰/۴۳۲
۱۳	WT۱	گسترش بیمه خشکسالی.	۰/۴۲۶
۱۴	WO۶	مدیریت کارآمد مقابله با آفت پسیل.	۰/۴۱۴
۱۵	WT۴	ایجاد و حمایت از تشکل‌های صادراتی و افزایش تسهیلات بانکی مورد نیاز آن‌ها.	۰/۳۶۶
۱۶	ST۳	بیمه نوسان‌های ارز برای بازرگانان.	۰/۳۵۸
۱۷	ST۲	ایجاد صندوق‌های قرض الحسنه و حمایت از آن‌ها.	۰/۳۱۸
۱۸	WT۳	توسعه فعالیت‌های ترویجی با فعال کردن بخش خصوصی.	۰/۲۷۷

روش الکترون ۳

در این بخش با استفاده از روش الکترون ۳، شش راهبرد نخست در روش تاپسیس واکاوی و رتبه‌دهی شدند. عملکرد هر یک از راهبردها نسبت به هر یک از معیارها، حدود آستانه بی تفاوتی q ، آستانه برتری p و آستانه وتو v و وزن معیارهای به‌دست آمده از سلسله مراتبی فازی در جدول (۹) گزارش شده است.

جدول ۹- عملکرد راهبردها نسبت به معیارها و حدود آستانه.

راهبردها	شاخص‌های ارزیابی راهبردها								
	SC ₁	SC ₂	SC ₃	SC ₄	SC ₅	SC ₆	SC ₇	SC ₈	SC ₉
WO ₁	۶/۸۵۷	۷/۴۲۸	۷/۱۴۲	۷/۱۴۲	۶/۸۵۷	۶/۲۸۵	۶/۲۸۵	۶	۴/۸۵۷
WO ₂	۷/۲۸۵	۶/۷۱۴	۶/۵۷۱	۷/۱۹	۷/۱۴۲	۸/۲۸۵	۷/۱۴۲	۶/۲۸۵	۶/۱۴۲
SO ₁	۷/۷۱۴	۶/۵۷۱	۷/۵۷۱	۷/۱۴۲	۸/۱۴۲	۸/۴۲۸	۷/۷۱۴	۷/۴۲۸	۷/۵۷۱
SO ₄	۶/۸۵۷	۶/۵۷۱	۶/۴۷۶	۶	۷/۱۹	۶/۱۹	۵/۷۱۴	۶/۵۷۱	۵/۸۵۷
WO ₅	۵/۷۱۴	۶/۷۱۴	۶/۲۸۵	۶/۸۵۷	۶/۷۱۴	۵/۴۲۸	۶/۸۵۷	۵/۴۲۸	۴/۷۱۴
WO ₃	۶	۶/۴۲۸	۶/۱۴۲	۶/۸۵۷	۶/۵۷۱	۶/۸۵۷	۶	۵/۴۲۸	۵/۷۱۴
Indifference (q)	۰/۰۹	۰/۱۲	۰/۰۷	۰/۱	۰/۱۱	۰/۱۶	۰/۱۲	۰/۱۲	۰/۱۴
Preference (p)	۰/۲	۰/۳۴	۰/۱۵	۰/۳۱	۰/۱۹	۰/۲۸	۰/۲۵	۰/۳۵	۰/۲۶
Veto (v)	۰/۳۵	۰/۳۵	۰/۳۳	۰/۳۴	۰/۳۱	۰/۳۵	۰/۳۸	۰/۳۷	۰/۳۸
Weight (w)	۰/۰۶۴	۰/۱۲۹	۰/۰۷۶	۰/۰۵۹	۰/۱۶	۰/۱۲۱	۰/۱۱۹	۰/۱۲۸	۰/۱۳۹

مشاهده می‌شود که راهبرد "توسعه فعالیت‌های بازاریابی به همراه برندسازی و راه‌اندازی فروشگاه‌های عرضه مستقیم محصول پسته استان در داخل و خارج از کشور" در رتبه اول قرار دارد و پس از آن راهبردهای "ترویج و به‌کارگیری روش‌های نوین آبیاری (قطره‌ای، زیرسطحی و شبه سطحی)"، "توسعه فعالیت‌های تولید و صادرات پسته در دیگر استان‌های کشور با مشارکت مستقیم پسته‌کاران استان"، "استفاده از خاکپوش به ویژه خاکپوش پلاستیکی برای به کمینه رساندن تبخیر آب از سطح خاک"، "ایجاد و گسترش شرکت‌های دانش بنیان در تولید، فرآوری، بسته‌بندی و صادرات پسته" و "به‌کارگیری روش‌های کشاورزی دقیق" به ترتیب در رتبه‌های دوم تا ششم قرار دارند.

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

در یافته‌های ماتریس برنامه‌ریزی راهبردی کمی، راهبردهایی که بر مقابله با تهدیدها و رفع نقطه‌های ضعف تاکید دارند در رتبه‌های بالا قرار دارند. راهبرد "ایجاد و گسترش شرکت‌های دانش‌بنیان در تولید، فرآوری، بسته‌بندی و صادرات پسته (WO1)"، که در این ماتریس در جایگاه اول قرار دارد، بیانگر تاکید بر راهبردهای تدافعی است. پس از آن راهبردهای "توسعه فعالیت‌های بازاریابی به همراه برندسازی و راه‌اندازی فروشگاه‌های عرضه مستقیم محصول پسته استان در داخل و خارج از کشور"، "ترویج و به‌کارگیری روش‌های نوین آبیاری (قطره‌ای، زیر سطحی و شبه سطحی)"، "به‌کارگیری روش‌های کشاورزی دقیق" به ترتیب در جایگاه دوم تا چهارم قرار دارند و راهبرد "گسترش بیمه خشکسالی" در رتبه آخر اهمیت است. نتایج تاپسیس چندمعیاره نشان می‌دهد برای ارتقا و حفظ جایگاه صنعت پسته استان کرمان در تولید و صادرات، باید راهبرد "ایجاد و گسترش شرکت‌های دانش‌بنیان در تولید، فرآوری، بسته‌بندی و صادرات پسته"، که مطلوب‌ترین عملکرد را دارد و در رتبه اول اجرایی است، به عنوان مهم‌ترین راهبرد انتخاب و اجرا شود و پس از آن به ترتیب راهبردهای "ترویج

و به‌کارگیری روش‌های نوین آبیاری (قطره‌ای، زیر سطحی و شبه سطحی) " و " توسعه فعالیت‌های بازاریابی به همراه برندسازی و راه‌اندازی فروشگاه‌های عرضه مستقیم محصول پسته استان در داخل و خارج از کشور " و "توسعه فعالیت‌های تولید و صادرات پسته در سایر استان‌های کشور با مشارکت مستقیم پسته‌کاران استان" اجرا شوند. نتیجه رتبه‌بندی راهبردها در روش تاپسیس متفاوت با نتایج رتبه‌بندی ماتریس برنامه‌ریزی راهبردی کمی است، اما در هر دو روش، راهبرد WO1 رتبه نخست را کسب کرده است و دو راهبرد WO2 و SO1 جایگزین یکدیگر در جایگاه دوم و سوم شدند.

برای واکاوی دقیق‌تر شش راهبرد برتر در رتبه‌بندی تاپسیس، این راهبردها با روش الکره ۳ بار دیگر رتبه‌بندی شدند که راهبرد "توسعه فعالیت‌های بازاریابی به همراه برندسازی و راه‌اندازی فروشگاه‌های عرضه مستقیم محصول پسته استان در داخل و خارج از کشور" و "ترویج و به‌کارگیری روش‌های نوین آبیاری (قطره‌ای، زیر سطحی و شبه سطحی)" در رتبه اول و دوم و راهبردهای "استفاده از خاکپوش به ویژه خاکپوش پلاستیکی برای به کمینه رساندن تبخیر آب از سطح خاک" و "توسعه فعالیت‌های تولید و صادرات پسته در سایر استان‌های کشور با مشارکت مستقیم پسته‌کاران استان" در رتبه سوم قرار گرفتند. راهبرد "ایجاد و گسترش شرکت‌های دانش بنیان در تولید، فرآوری، بسته‌بندی و صادرات پسته" در جایگاه چهارم قرار گرفت در حالی که در دو روش برنامه‌ریزی راهبردی کمی و تاپسیس در جایگاه نخست بود. این رتبه‌بندی بیانگر تفاوت رتبه‌بندی براساس حدود آستانه وتو، برتری و بی تفاوتی با روش‌های چندمعیاره معمولی است.

واکاوی SWOT و محاسبه ماتریس ارزیابی عامل‌های داخلی و خارجی نشان داد که صنعت تولید پسته استان کرمان وضعیت چندان رضایت بخشی ندارد. انتخاب راهبردهای تدافعی، به عنوان مهم‌ترین راهبردها در پژوهش حاضر، نشان داد که باید تلاش شود تا موقعیت درخشان پسته استان کرمان حفظ شود. این نتیجه‌گیری با نتایج بررسی‌های صادقی و همکاران (۴) مطابقت دارد، اما طابلی و یداللهی (۱۵) انتخاب راهبردهای محافظه‌کارانه را به منظور توسعه صادرات پسته استان کرمان پیشنهاد کرده‌اند. با توجه به نتایج به‌دست آمده در این بررسی، راهبردهایی که می‌توانند در این چهارچوب از موقعیت این صنعت دفاع کنند و مانع از متزلزل شدن موقعیت آن شوند به ترتیب اهمیت عبارت‌اند از:

- ❖ ترویج و به‌کارگیری روش‌های نوین آبیاری (قطره‌ای، زیر سطحی و شبه سطحی).
- ❖ استفاده از خاکپوش به‌ویژه خاکپوش پلاستیکی برای کمینه کردن تبخیر از سطح خاک.
- ❖ توسعه فعالیت‌های تولید و صادرات پسته در سایر استان‌های کشور با مشارکت مستقیم پسته‌کاران استان.
- ❖ ایجاد و گسترش شرکت‌های دانش‌بنیان در تولید، فرآوری، بسته‌بندی و صادرات پسته.
- ❖ به‌کارگیری روش‌های کشاورزی دقیق.

منابع

- ۱- بی‌نام. ۱۳۹۶. وزارت جهاد کشاورزی، آمارنامه کشاورزی، برگرفته از <http://www.maj.ir/Portal/Home>
- ۲- حسینی، س.ص. و آ. دوران‌دیش. ۱۳۸۶. الگوی انتقال قیمت پسته ایران در بازار جهانی. علوم کشاورزی ایران. دانشگاه تهران ۱۴۵-۱۵۳(۱):۳۷۲.
- ۳- دشتی، ق.، م. خداوردیزاده و ر. محمدرضایی. ۱۳۹۰. تحلیل مزیت نسبی و ساختار بازار صادرات جهانی پسته. اقتصاد و توسعه کشاورزی ۱۰۶-۹۹(۱):۲۴.

- ۴- صادقی، ط.، ع. طالب بیدختی و ر. صداقت. ۱۳۹۰. تدوین استراتژی‌های تبلیغات در ارتباط با صادرات پسته‌ی استان کرمان با استفاده از روش SWOT. نشریه اقتصاد کشاورزی ۱۴۲-۱۲۳:۵(۱).
- ۵- عزیزی، ج. و س. یزدانی. ۱۳۸۵. بررسی صادرات پسته ایران: چالش‌ها و رهیافت‌ها. تحقیقات اقتصاد کشاورزی ۲۴۷-۲۱۷:۴۱(۳).
- ۶- کزازی، ا.، ع. امیری، و ف. رهبر یعقوبی. ۱۳۹۰. ارزیابی و اولویت بندی استراتژی‌ها با استفاده از تکنیک الکره ۳ در محیط فازی (مطالعه موردی: شرکت تماذ). مطالعات مدیریت صنعتی ۷۹-۴۹:۸(۲۰).
- ۷- گزارش اقتصادی و ترازنامه بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، ۱۳۸۱-۱۳۸۹.
- ۸- زارع مهرجردی، م.ر.، ف. فتحی و م. خدایی. ۱۳۹۴. شناسایی و تحلیل نقاط قوت و ضعف و ارائه راهبردهای توسعه مشارکت زنان در فرایند تولید محصول پسته شهرستان رفسنجان. پژوهش‌نامه زنان ۹۳-۱۱۰:۶(۱۴).
- ۹- نجفی، ا.، ر. مقدسی و س.ی. زراعت کیش. ۱۳۹۵. بررسی عامل‌های موثر بر قیمت‌های صادراتی کشورهای عمده صادرکننده پسته با استفاده از الگوی خود رگرسیون برداری جهانی، تحقیقات اقتصاد کشاورزی ۲۱۶-۱۹۳:۸(۳).
10. Anonymous. 2017. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Retrived from: www.FAO.org
11. Bozdağ, C.E., C. Kahraman. and D. Ruan. 2003. Fuzzy group decision making for selection among computer integrated manufacturing systems. *Comput. Indust.* 51(1): 29-13 .
12. Ching-Lai Hwang, K.Y. (1981). *Lecture Notes in Economics and Mathematical Systems*. Springer.
13. David, F. R., and F.R. David. 2019. *Strategic Management: A Competitive Advantage Approach, Concepts and Cases*. Pearson. London, UK.
14. Robinson, B.M. and S. Robinson. 1994. Strategic planning and program budgeting for libraries. *Library trends*, 42(3): 420-448.
15. Taboli, H. and M. Yadollahi. 2011. Pistachio Export Development Strategies in Kerman Province, Iran. *Life Sci. J.* 8(4), 304-313.

Evaluation of Export and Production Strategies of Pistachio in Kerman Province Applying Fuzzy AHP and Electre III

M. Zibaie, E. Heshmati Rafsanjani and A. Sheikhzeinoddin^{1,2}

Although Iran is a leading pistachio producing and exporting country, it faces various challenges such as reluctance or inability of producers to use advanced technologies and modern methods in producing, packaging and exporting. Developing and even keeping shares in the world's market requires the adoption of appropriate strategies. The aim of this study was to evaluate production and export strategies of pistachio in Kerman province in order to improve Iranian pistachio competitiveness in global market. In the first stage of this study the evaluation matrices of external and internal factors were set up. In the second stage, alternative strategies were identified by aligning key external and internal factors and using Strength- Weakness- Opportunity- Threat matrix, Strategic Position and Action Evaluation matrix and the internal-external matrix. In the third section, the strategies identified in section two were evaluated using a quantitative strategic planning matrix and prioritizing the alternative strategies according to criteria via TOPSIS and ELECTRE-III technique. Results indicated that pistachio industry in Kerman is internally and externally weak and current strategies are neither capitalizing on opportunities nor avoiding the external threats. Consistent with the final prioritization, the strategies known to be superior to the other strategic alternatives include developing marketing activities and enhancing the capability to build the Iranian pistachio brand through market and consumer research, using modern irrigation systems, promoting cultivation of pistachios and related activities in other provinces of the country with the direct participation of Kerman pistachio farmer and using mulch and plastic cover.

Key words: ELECTRE-III, Export and Production Strategies, FAHP, Pistachio, TOPSIS.

1. Corresponding author, Email: azeinoddin@shirazu.ac.ir

2. Professor, MSc. Student and Assistant Professor of Shiraz University, respectively.