

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



دانشکده مهندسی صنایع و مدیریت

پایان نامه کارشناسی ارشد مدیریت کسب و کار

شناسایی و اولویت بندی صنایع تبدیلی و تکمیلی محصولات کشاورزی دارای مزیت
رقابتی با استفاده از روش تصمیم گیری چند معیاره جهت توسعه صادرات در
شهرستان شاهرود

نگارنده: علی گیلانی

استاد راهنما

دکتر سید محمد موسوی شاهرودی

استاد مشاور

دکتر علی اکبر حسنی

شهریور ۱۴۰۰

شماره: ۱۴-۵۰-۷۰۳۷
تاریخ: ۱۴۷۸/۱۸

ویرایش:

باسمه تعالی

فرمهای ارزشیابی پایان نامه کارشناسی ارشد
مربوط به ورودی‌های ۹۴ به بعد



مدیریت تحصیلات تکمیلی

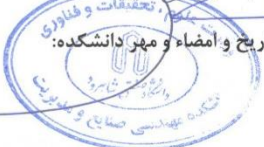
فرم شماره (۳) صورتجلسه نهایی دفاع از پایان نامه دوره کارشناسی ارشد

با نام و یاد خداوند متعال، ارزیابی جلسه دفاع از پایان نامه کارشناسی ارشد خانم / آقای: علی گیلانی با شماره دانشجویی: ۹۵۳۵۰۵۴ رشته: مدیریت کسب و کار (MBA)
تحت عنوان: اولویت بندی صنایع تکمیلی محصولات کشاورزی دارای مزیت رقابتی با استفاده از روش تصمیم گیری چند معیاره جهت توسعه صادرات شهرستان شاهرود که در تاریخ: ۲۹/۰۶/۱۴۰۰ با حضور هیأت محترم داوران در دانشگاه صنعتی شاهرود برگزار شد به شرح ذیل اعلام می‌گردد:

☐ الف) درجه عالی: نمره ۱۹-۲۰ ☐ ب) درجه خیلی خوب: نمره ۱۸-۱۸/۹۹			
☐ ج) درجه خوب: نمره ۱۶-۱۷/۹۹ ☐ د) درجه متوسط: نمره ۱۴-۱۵/۹۹			
☐ ه) کمتر از ۱۴ غیر قابل قبول و نیاز به دفاع مجدد دارد			
نوع تحقیق: ☐ نظری ☐ عملی			
عضو هیأت داوران	نام و نام خانوادگی	مرتبه علمی	امضاء
۱- استاد راهنمای اول	دکترسید محمد موسوی شاهرودی		
۲- استاد راهنمای دوم	-		
۳- استاد مشاور	دکترعلی اکبر حسینی	دانشیار	
۴- استاد داور اول	دکترسید محمد حسن حسینی		
۵- استاد داور دوم	دکتررضا شیخ		
۶- نماینده تحصیلات تکمیلی	دکترمجتبی غیائی		

نام و نام خانوادگی رئیس دانشکده:

تاریخ و امضاء و مهر دانشکده:



تقدیم

سپاس بیکران پروردگار یکتا را که هستی ما را بخشید و به طریق علم و دانش (هنرمندان شد و به همنشینی (هروان علم و دانش مفتخرمان نمود و فوشه چینی از علم و معرفت را (روزیمان سافت. ستایش می کنم او را که درهای علم بر ما گشود و عمری و فرصتی عطا فرمود تا بدان بنده ضعیف فویش را در طریق علم و معرفت بیازماید.

از پدر و مادر عزیز و مهربانم به خاطر زحماتی که در طول زندگی همواره برای موفقیت من به جان فریدند تشکر می کنم.

از همسر عزیزم به خاطر همراهی ها همکاری ها و دلبازی هایش سپاسگزارم.

تشکر

اکنون که به یاری پروردگار و یاری و راهنمایی اساتید بزرگ موفق به پایان این رساله شده‌ام وظیفه خود دانستم که نهایت سپاسگزاری را از تمامی عزیزانی که در این راه به من کمک کرده‌اند را به عمل آورند در آغاز از استاد عزیزم جناب آقای دکتر سید محمد موسوی شاهرودی که راهنمایی این پایان نامه را به عهده داشته اند کمال تشکر را دارم از جناب آقای دکتر علی اکبر مسنی که مشاوره اینجانب را در این پروژه داشتند تشکر میکنم.

تعهد نامه

اینجانب علی گیلانی دانشجوی دوره کارشناسی ارشد رشته مدیریت کسب و کار دانشکده مهندسی صنایع و مدیریت دانشگاه صنعتی شاهرود نویسنده پایان نامه شناسایی و اولویت بندی صنایع تبدیلی و تکمیلی محصولات کشاورزی دارای مزیت رقابتی با استفاده از روش تصمیم گیری چند معیاره جهت توسعه صادرات در شهرستان شاهرود تحت راهنمایی آقای دکتر سید محمد موسوی شاهرودی متعهد می شوم.

- تحقیقات در این پایان نامه توسط اینجانب انجام شده است و از صحت و اصالت برخوردار است .
- در استفاده از نتایج پژوهشهای محققان دیگر به مرجع مورد استفاده استناد شده است .
- مطالب مندرج در پایان نامه تاکنون توسط خود یا فرد دیگری برای دریافت هیچ نوع مدرک یا امتیازی در هیچ جا ارائه نشده است .
- کلیه حقوق معنوی این اثر متعلق به دانشگاه صنعتی شاهرود می باشد و مقالات مستخرج با نام « دانشگاه صنعتی شاهرود » و یا « Shahrood University of Technology » به چاپ خواهد رسید .
- حقوق معنوی تمام افرادی که در به دست آمدن نتایج اصلی پایان نامه تأثیرگذار بوده اند در مقالات مستخرج از پایان نامه رعایت می گردد.
- در کلیه مراحل انجام این پایان نامه ، در مواردی که از موجود زنده (یا بافتهای آنها) استفاده شده است ضوابط و اصول اخلاقی رعایت شده است .
- در کلیه مراحل انجام این پایان نامه، در مواردی که به حوزه اطلاعات شخصی افراد دسترسی یافته یا استفاده شده است اصل رازداری ، ضوابط و اصول اخلاق انسانی رعایت شده است .

مالکیت نتایج و حق نشر

- کلیه حقوق معنوی این اثر و محصولات آن (مقالات مستخرج ، کتاب ، برنامه های رایانه ای ، نرم افزار ها و تجهیزات ساخته شده است) متعلق به دانشگاه صنعتی شاهرود می باشد . این مطلب باید به نحو مقتضی در تولیدات علمی مربوطه ذکر شود .
- استفاده از اطلاعات و نتایج موجود در پایان نامه بدون ذکر مرجع مجاز نمی باشد.

چکیده

توسعه صادرات به عنوان یک جهت گیری اساسی در برنامه ریزی توسعه، از مهم ترین مولفه های دستیابی به رشد مستمر اقتصادی است به طور کلی در مسیر رشد اقتصادی کشورهای در حال توسعه، به دلیل وابستگی شدید به درآمدهای صادراتی و از طرف دیگر وابستگی به واردات مواد مورد نیاز جهت پی ریزی ساختار تولید کشور، تجارت خارجی نقش اساسی و مهمی را ایفا میکند. در حال حاضر بسیاری از کشورهای در حال توسعه، اقتصادی تک محصولی دارند و در مسیر توسعه همه جانبه خود باید یکی از مهمترین برنامه هایی را که دنبال کنند، دور شدن از صادرات و اقتصاد تک محصولی باشد. بی شک این کشورها در تحولات سیاسی و بحرانهای اقتصادی بیشتر در معرض خطر هستند. با توجه به اعمال تحریمهای شدید و چنگانه بر صنعت نفت رهایی از اقتصاد تک محصولی و ایجاد تنوع در اقلام صادراتی غیر نفتی از ضرورتهای خاص نظام جمهوری اسلامی ایران به شمار میرود صادرات محصولات کشاورزی یکی از بخشهای مهم تامین منابع ارزی میباشد که سهم عمده ای از صادرات غیر نفتی را به خود اختصاص داده است.

این پژوهش به دنبال این است که صنایع تبدیلی و تکمیلی بخش کشاورزی در شهرستان شاهرود را جهت توسعه صادرات با توجه به مزیت رقابتی در بازار مقصد اولویت بندی کند. جامعه آماری پایان نامه ۱۵ نفر خبره در حوزه مربوطه میباشد و به منظور بررسی گزینه های صادراتی از نیروهای رقابتی مایکل پورتر به عنوان معیارهای پژوهش استفاده شده است و معیارها و گزینه های تحقیق توسط تکنیک های دیمتل فازی، ANP فازی و تاپسیس اولویت بندی شده اند.

کلید واژه: #توسعه صادرات #مزیت رقابتی #صنایع تبدیلی و تکمیلی محصولات کشاورزی #مایکل پورتر
#تصمیم گیری چند معیاره

فهرست مطالب

فصل اول مقدمه.....	۱
۱-۱- بیان مساله.....	۲
۲-۱- اهمیت و ضرورت تحقیق.....	۵
۳-۱- پیشینه تحقیق.....	۶
۴-۱- جنبه نوآوری و جدید بودن تحقیق.....	۹
۵-۱- اهداف تحقیق.....	۱۰
۶-۱- سوالات تحقیق.....	۱۰
۷-۱- روش تحقیق و تکنیک حل.....	۱۰
۸-۱- روش و ابزار گردآوری داده ها و اطلاعات.....	۱۱
۹-۱- قلمرو تحقیق.....	۱۱
۱۰-۱- جامعه آماری و نمونه تحقیق.....	۱۱
۱۱-۱- روش تحلیل و نتایج و ارزیابی.....	۱۱
فصل دوم مبانی نظری.....	۱۳
۱-۲- تکوین نظریه مزیت.....	۱۴
۲-۲- نظریات سنتی مزیت.....	۱۴
۱-۲-۲- نظریه مزیت مطلق.....	۱۴
۲-۲-۲- نظریه مزیت نسبی.....	۱۴
۳-۲-۲- نظریه هزینه فرصتهای از دست رفته.....	۱۵
۴-۲-۲- نظریه هکشر(۱۹۱۹) - اوهلین (۱۹۳۳).....	۱۵
۵-۲-۲- نظریه های جدید مزیت.....	۱۵
۳-۲- نظریه تشابه ترجیحات.....	۱۷
۱-۳-۲- نظریه چرخه زندگی محصول.....	۱۷
۲-۳-۲- مزیت نسبی پویا.....	۱۸
۳-۳-۲- مزیت رقابتی.....	۱۸
۴-۲- شناسایی و دسته بندی منابع.....	۲۱
۵-۲- ویژگی های منابع در راستای کسب مزیت رقابتی پایدار.....	۲۳
۱-۵-۲- استراتژی های مزیت رقابتی.....	۲۵
۲-۵-۲- روشهای رقابتی.....	۲۶
۶-۲- جایگاه مایکل پورتر در تدوین استراتژیهای رقابتی.....	۲۹
۱-۶-۲- حل معضلات استراتژیک.....	۳۰
۲-۶-۲- تنوع سازی.....	۳۰
۳-۶-۲- رهبری کلی هزینه ها.....	۳۰
۴-۶-۲- تمرکز.....	۳۰

۳۰	۲-۶-۵- ترکیب استراتژی ها
۳۱	۲-۶-۶- خطرات نادیده گرفتن استراتژی های عمومی
۴۲	۲-۷-۷- شاخص های اندازه گیری مزیت نسبی و مزیت رقابتی
۴۲	۲-۷-۱- شاخص هزینه منابع داخلی (DRC)
۴۴	۲-۷-۲- روش اندازه گیری DRC
۴۵	۲-۸- شاخص مزیت نسبی آشکار شده (RCA)
۴۶	۲-۹- شاخص سهم بازار پایدار (CMS)
۴۸	۲-۱۰- صنایع تبدیلی و تکمیلی بخش کشاورزی
۵۰	۲-۱۱- شهرستان شاهرود
۵۱	۲-۱۲- تصمیم گیری چند معیاره (MCDM)
۵۲	۲-۱۲-۱- وزن دهی و رتبه بندی عوامل
۵۴	۲-۱۲-۲- رتبه بندی گزینه ها
۵۷	۲-۱۲-۳- ارزیابی عوامل
۵۷	۲-۱۲-۴- تصمیم گیری چند معیاره فازی
۵۹	۲-۱۳- ادغام نتایج در روشهای ترکیبی
۶۳	فصل سوم روش تحقیق
۶۴	۳-۱- مقدمه
۶۴	۳-۲- روش تحقیق
۶۵	۳-۳- جامعه آماری
۶۵	۳-۴- ابزار گردآوری داده ها
۶۵	۳-۵- روایی و پایایی پرسشنامه
۶۶	۳-۶- روایی
۶۷	۳-۷- پایایی
۶۷	۳-۸- قلمرو تحقیق
۶۷	۳-۹- مراحل تصمیم گیری
۶۷	۳-۹-۱- تئوری فازی
۶۹	۳-۱۰-۱- دیمتل فازی
۶۹	۳-۱۰-۱- محاسبه ماتریس ارتباط مستقیم (D)
۷۰	۳-۱۰-۲- نرمال سازی ماتریس ارتباط مستقیم
۷۱	۳-۱۰-۳- محاسبه ماتریس ارتباط کامل معیارها (TC)
۷۱	۳-۱۰-۴- محاسبه شدت و جهت تأثیر
۷۲	۳-۱۰-۵- ترسیم نقشه روابط شبکه (NRM)
۷۲	۳-۱۱- روش میانگین هندسی باکلی
۷۴	۳-۱۲- فرآیند تحلیل شبکههای (ANP)

۷۶	۳-۱۲-۱- گامهای ANP.....
۷۶	۳-۱۲-۱-۱- پایه ریزی مدل و ساخت شبکه.....
۷۶	۳-۱۲-۲- ماتریس مقایسات زوجی و بردارهای اولویت.....
۷۷	۳-۱۲-۲- تشکیل سوپرماتریس.....
۷۸	۳-۱۲-۳- حل سوپرماتریس.....
۸۱	فصل چهارم نتایج و یافته ها.....
۸۲	۴-۱- مقدمه.....
۸۲	۴-۲- روش انجام پژوهش.....
۸۲	۴-۳- آمار توصیفی پاسخ دهندگان.....
۸۳	۴-۴- آمار توصیفی پاسخ دهندگان.....
۸۳	۴-۴-۱- جنسیت.....
۸۳	۴-۴-۲- سن.....
۸۴	۴-۴-۳- سابقه کار.....
۸۴	۴-۴-۴- تحصیلات.....
۸۵	۴-۵- دیمتل فازی.....
۸۵	۴-۵-۱- تشکیل ماتریس ارتباط مستقیم.....
۸۶	۴-۵-۲- نرمال کردن ماتریس ارتباط مستقیم.....
۸۶	۴-۵-۳- تشکیل ماتریس ارتباطات کامل (T).....
۸۷	۴-۵-۴- ایجاد و تجزیه و تحلیل نمودار علی.....
۸۹	۴-۶- روش ANP فازی.....
۹۲	۴-۷- تشکیل سوپرماتریسها.....
۹۲	۴-۷-۱- سوپرماتریس اولیه.....
۹۳	۴-۷-۲- سوپرماتریس موزون.....
۹۳	۴-۷-۳- سوپرماتریس حدی.....
۹۳	۴-۸- اوزان نهایی معیارها.....
۹۵	۴-۸-۲- نرمال سازی ماتریس تصمیم.....
۹۶	۴-۸-۳- ماتریس نرمال وزین.....
۹۷	۴-۸-۴- تعیین ایدهآل های مثبت و منفی.....
۹۷	۴-۸-۵- محاسبه فاصله گزینه ها از ایده آل مثبت و منفی.....
۹۸	۴-۸-۶- محاسبه شاخص شباهت (CCI) و رتبه بندی گزینه ها.....
۱۰۳	فصل پنجم نتیجه گیری و پیشنهادات.....
۱۰۴	۵-۱- مقدمه.....
۱۰۴	۵-۲- بررسی سؤالات تحقیق.....
۱۰۶	۵-۳- پیشنهادات برای افزایش تولید و صادرات محصولات تبدیلی و تکمیلی بخش کشاورزی.....

۴-۵- پیشنهادات برای تحقیقات آتی	۱۰۷
۵-۵- محدودیت های تحقیق	۱۰۷
منابع	۱۰۹

فصل اول

مقدمه

۱-۱- بیان مساله

تراز بازرگانی از تفاضل واردات و صادرات کالا به دست می‌آید و از آنجایی که تجارت با دنیای خارج رابطه مستقیم با رشد اقتصادی دارد، کسری بازرگانی نشانه ضعف و مازاد بازرگانی نشانه قدرت اقتصاد است. کسری بازرگانی، کشور را بدهکار می‌کند یا از دارایی‌های خارجی و دارایی‌های ارزی می‌کاهد. این بدهکاری بیان می‌کند که برای رسیدن به تعادل در تراز بازرگانی باید راهی یافت که واردات را کاهش و صادرات را افزایش داد.

نکته حایز اهمیت این است که همزمان با مثبت شدن تراز تجاری کشور، باید حجم تجارت کشور نیز افزایش یابد. در واقع تراز تجاری مثبت زمانی می‌تواند برای اقتصاد کشور مفید و موثر باشد که این اتفاق ناشی از افزایش صادرات باشد نه اینکه در اثر کاهش واردات مگر در مورد کاهش واردات کالا های مصرفی. (پایگاه اینترنتی ایسنا، ۱۳۹۵).

توسعه صادرات بخصوص صادرات غیر نفتی به عنوان یک جهت گیری اساسی در برنامه ریزی توسعه، از مهم ترین مولفه‌های دستیابی به رشد مستمر اقتصادی است. این رویکرد علاوه بر خارج نمودن اقتصاد از حالت تک محصولی منجر به بهبود تراز تجاری کشور نیز می‌گردد. به طور کلی در مسیر رشد اقتصادی کشورهای در حال توسعه، به دلیل وابستگی شدید این کشورها به درآمدهای صادراتی و از طرف دیگر وابستگی به واردات مواد مورد نیاز جهت پی‌ریزی ساختار تولید کشور، تجارت خارجی نقش اساسی و مهمی را ایفا می‌کند. در حال حاضر بسیاری از کشورهای در حال توسعه، اقتصادی تک محصولی دارند و در مسیر توسعه همه جانبه خود باید یکی از مهم‌ترین برنامه‌هایی را که دنبال کنند، دور شدن از صادرات و اقتصاد تک محصولی باشد. این محصول در کشورهای حوزه خلیج فارس شامل نفت و گاز و دیگر کشورهای جهان محصولاتی نظیر پنبه در مصر، قهوه در برزیل و مس در شیلی بوده است (حمیدی و همکاران، ۱۳۹۶).

بی شک این کشورها در تحولات سیاسی و بحران‌های اقتصادی بیشتر در معرض خطر هستند. رهایی از اقتصاد تک محصولی (نفت) و ایجاد تنوع در اقلام صادراتی غیر نفتی از ضرورت‌های خاص نظام جمهوری اسلامی ایران به شمار می‌رود (معمارنژاد و همکاران، ۱۳۸۸).

با توجه به اعمال تحریم‌های شدید و چندگانه بر صنعت نفت، اهمیت صادرات محصولات غیر نفتی دو چندان شده است زیرا به طور مثال در سال ۱۳۹۶ تراز بازرگانی خارجی ایران بدون احتساب نفت خام، به میزان منفی هفت میلیارد و پانصد میلیون دلار بود که نشان می‌دهد ایران بدون احتساب صادرات نفت خام خود صادرات کمتری نسبت به واردات داشته است و صادرات غیر نفتی ایران نتوانسته نمره قابل قبولی بگیرد و شاهد این موضوع هستیم که با وجود تاکید بخش‌های مختلف اقتصادی بر صادرات محصولات غیر نفتی و وجود قابلیت‌ها و پتانسیل‌های فراوانی که کشورمان در حوزه صادرات دارد، آن‌گونه که باید، صادرات این محصولات وضعیت مطلوبی ندارند.

مشکلات ناشی از این رویکرد و اتکای بیش از حد به درآمدهای نفتی در طی سالیان متمادی منجر شده است توجه صاحب نظران، پژوهشگران و برنامه‌ریزان به سیاست‌های جایگزینی و افزایش صادرات غیر نفتی جهت تامین ارز مورد نیاز کشور که امروز یکی از مهم‌ترین مشکلات و معضلات اقتصادی کشور می‌باشد معطوف گردد و در برنامه‌های توسعه اقتصادی جمهوری اسلامی ایران نیز به این مساله تاکید فراوانی شود (فضلی و صادقیان، ۱۳۹۴).

در این راستا می‌توان از نظریه آدام اسمیت در سال ۱۷۷۶ یاد کرد که کشورها تشویق به تولید و صادرات کالاهایی می‌شدند که در آن مزیت مطلق داشته باشند. پس از اسمیت ریکاردو نظریه مزیت نسبی را مطرح کرد. در این نظریه ریکاردو اثبات نمود هر کشوری که در تولید کالا یا خدمتی دارای مزیت نسبی باشد، موفق خواهد بود و عایدی و سود آن به تمام کشورهایی که با آن به مبادله می‌پردازند تعلق خواهد گرفت (تقوی و نعمتی زاده، ۱۳۸۳).

مایکل پورتر در سال ۱۹۹۰ کتاب مزیت رقابتی ملل را ارائه کرد که در آن مدل الماس در رقابت پذیری معرفی شده است. پورتر مدل الماس را با مطالعه عملکرد رقابتی ده کشور توسعه یافته ارائه کرد. مدل الماس پورتر برای تحلیل و سنجیدن رقابت پذیری ملل و گروه بندی طراحی گردیده است و یک مدل استراتژی پایدار جهت بالا بردن قدرت رقابت پذیری می باشد.

از دیدگاه پورتر با استفاده از این مدل می توان درجه رقابت پذیری ملی را تعیین نموده و شرکت های جهانی نیز تلاش دارند از مزیت رقابتی ملل در سیستم تولید جهانی بهره جویند.

مدل الماس قابلیت طراحی استراتژی های رقابتی برای شرکت های جهانی را داراست. با توجه به تغییرات و تحولات جهانی ضروری است که برنامه ها و استراتژی های صنعتی با ملاحظات رقابت پذیری ملی و بین المللی تبیین شود.

با تحلیل رقابت پذیری، سیاست های آینده کشورها شکل می گیرد. بر این اساس کشورهای کمتر توسعه یافته می توانند نقشه استراتژی خود را با توجه به چنین تحلیلی شکل دهند و سازمان ها، سرمایه گذاران، تولیدکنندگان و برنامه ریزان می بایست، سیاست های خود را بر این اساس تنظیم نمایند.

کشور ما مزیت های صادراتی فراوانی بخصوص در زمینه محصولات کشاورزی دارد. صادرات محصولات کشاورزی یکی از بخش های مهم تامین منابع ارزی می باشد که سهم عمده ای از صادرات غیر نفتی را به خود اختصاص داده است (نشریه وزارت جهاد کشاورزی، ۱۳۹۳).

بر اساس تخمین وزارت جهاد کشاورزی در سال ۱۳۸۵ از کل ۸۵ میلیون تن تولید محصولات کشاورزی، ۱۵.۳ میلیون تن آن به ضایعات تبدیل شده که ۶ برابر متوسط جهانی است، اگر ارزش میانگین هر کیلو محصول ۱۵۵۰ ریال باشد کل هزینه ضایعات بالغ بر ۲۳ هزار و ۷۱۰ میلیارد ریال خواهد شد که معادل ۲۵ درصد درآمد نفتی ایران می باشد. با فرض سطح ضایعات ۳۰ درصد، هزینه بالای ضایعات نه تنها بخش کشاورزی را رنج می دهد، بلکه به دلیل سهم ۲۵ درصدی این بخش در تولید ناخالص داخلی بر اقتصاد کشور و منابع ملی

نیز تاثیر بسزایی دارد. از طرف دیگر با توجه به سهم ۲۵ درصدی بخش کشاورزی از صادرات غیر نفتی و ارزآوری حدود ۲ میلیارد دلاری، کاهش ضایعات در این بخش می‌تواند ارزآوری این بخش را بین ۳۵۰ تا ۴۰۰ میلیون دلار افزایش دهد (شادان، ۱۳۸۸).

یکی از بهترین روش‌ها برای ایجاد ارزش افزوده و کاهش ضایعات محصولات کشاورزی، توسعه صنایع تبدیلی و تکمیلی می‌باشد. پس باید با هدف گذاری و سرمایه گذاری در مسیر صحیح بتوانیم در توسعه حوزه‌هایی که دارای مزیت رقابتی می‌باشند در جهت افزایش صادرات و ارزآوری گامی موثر بردایم.

۱-۲- اهمیت و ضرورت تحقیق

همانطور که در تعریف مساله بیان شد، تراز تجاری مثبت اهمیت فراوانی در رشد و توسعه اقتصادی یک کشور دارد و باید تراز تجاری مثبت همراه با افزایش حجم تجارت خارجی باشد.

متأسفانه تراز تجاری کشورمان بدون احتساب نفت خام وضعیت مطلوبی ندارد و در اکثر مواقع تراز منفی را تجربه کرده است. در حال حاضر با توجه به تحریم‌های شدید نفتی، مسلماً با کاهش درآمدهای ارزی مواجه هستیم و از طرفی با توجه به پایان پذیر بودن منابع نفتی با عنایت به امکانات و پتانسیل‌های فراوانی که در داخل کشور می‌باشد، می‌بایست برنامه ریزی و سیاست‌هایی در جهت افزایش صادرات غیر نفتی اتخاذ گردد و ساز و کار این امر فراهم شود.

یکی از هدف‌های اساسی برنامه چهارم توسعه، گسترش صادرات غیر نفتی است و محصولات کشاورزی از عمده‌ترین کالاهای غیر نفتی به شمار می‌آیند (راسخ جهرمی و همکاران، ۱۳۹۰).

بر اساس آمار گمرک ایران، تجارت کالای کشاورزی و غذایی طی ۹ ماهه ۱۳۹۶ بالغ بر ۱۸.۴ میلیون تن به ارزش ۱۲ میلیارد دلار بوده که از حیث ارزشی، ۶۲.۷ درصد از آن مربوط به واردات و ۳۷.۳ درصد از آن مربوط به صادرات بوده است که تراز منفی در این کالا را نشان می‌دهد (اتاق بازرگانی تهران، ۱۳۹۶). در ایران وجود مواهب طبیعی فراوان و موقعیت خاص اقلیمی که ایران را به سرزمین چهار فصل تبدیل کرده

، خود امکان ویژه‌ای که بسترهای لازم برای محور قرار گرفتن این بخش در اقتصاد را فراهم کرده است. در سال‌های گذشته به رغم تلاش‌های صورت گرفته و تاکید همه دستگاه‌های ذیربط به رفع موانع تولید ، صنایع تبدیلی و تکمیلی و صادرات محصولات کشاورزی، هنوز با تحقق نقش واقعی این بخش در اقتصاد فاصله داریم (پایگاه اینترنتی همشهری آنلاین، ۱۳۹۶).

نبود بسته‌بندی مناسب و کمبود صنایع فرآوری محصولات کشاورزی موجب شده تا با وجود بازارهای مناسب داخلی و امکان صادرات این کالاها به کشورهای حاشیه خلیج فارس که محصولات کشاورزی کشورمان با رغبت بیشتری ازسوی مصرف کنندگان همراه است، نتوانیم نقش اساسی در تامین نیاز این بازارها ایفا کنیم و همچنین با مباحث پیرامون الحاق ایران به سازمان تجارت جهانی، صنایع تبدیلی و تکمیلی بخش کشاورزی اهمیت به مراتب بیشتری پیدا کرده است (ظاهری و همکاران، ۱۳۹۴).

اکنون عقب ماندگی‌های موجود در بخش صنایع تبدیلی و تکمیلی کشاورزی موجب شده است تا صادرکنندگان آن را به عنوان یکی از مهم‌ترین چالش‌های پیش روی صادرات محصولات کشاورزی قلمداد کنند (پایگاه اینترنتی همشهری آنلاین، ۱۳۹۶).

اهمیت این تحقیق از آن جهت است که با اولویت بندی صنایع تبدیلی و تکمیلی بخش کشاورزی کشور که دارای مزیت رقابتی هستند، می‌تواند به عنوان راهنمایی برای تولیدکنندگان، سرمایه گذاران، صادر کنندگان و برنامه ریزان و فعالان اقتصادی باشد تا چرخ اقتصاد در مسیر درست تر قرار بگیرد که بتواند منجر به افزایش صادرات و افزایش ارز اوری شود.

۱-۳-پیشینه تحقیق

۱- محمد مهدی موتمن (۱۳۹۵) در پایان نامه خود با عنوان "شناسایی اقلام خشکبار دارای مزیت رقابتی صادراتی و اراعه راهکارهایی برای توسعه صادرات اقلام انتخاب شده" به این نتیجه می‌رسد محصولات دارای مزیت رقابتی به ترتیب عبارتند از پسته، کشمش، میوه خشک، خرما، انجیر خشک، بادام و زرشک. از نظر کیفیت فرآوری هیچکدام از محصولات دارای فرآوری مناسبی نیستند.

۲- در مقاله‌ای تحت عنوان "اولویت بندی صنایع تبدیلی و تکمیلی کشاورزی در شهرستان آذرشهر با روش دلفی و تاپسیس" (۱۳۹۴) نویسندگان با استفاده از نظر خبرگان و متخصصان به شناسایی اهداف و اولویت بندی صنایع مربوطه با روش ترکیبی دلفی و تاپسیس پرداخته‌اند. نتیجه اینکه در شهرستان آذرشهر باید صنایع مرتبط با فرآوری محصولات لبنی به دلیل مازاد تولید بیشتر و فساد پذیری سریعتر و پس از آن صنایع مرتبط با محصولات باغی در اولویت قرار بگیرند.

۳- هایدی عبدالله زاده و وحید حاجیلو (۱۳۹۳) در تحقیقی با عنوان "شناسایی و اولویت بندی مزیت‌های رقابتی محصولات کشاورزی استان آذربایجان غربی به منظور توسعه صادرات" به این نتیجه رسیدند که هوشمندی رقابتی، قابلیت‌های محیطی، قابلیت‌های سازمانی و قابلیت‌های ارتباطی به ترتیب بر مزیت رقابتی به منظور توسعه صادرات تاثیرگذار می‌باشد.

۴- در پایان نامه‌ای با عنوان "بررسی عوامل موثر بر صادرات شرکت های صادراتی خشکبار استان آذربایجان شرقی" (۱۳۸۹) زانا تاک بیان می‌کند که شرکت‌هایی که نسبت به بازارهای خارجی متعهد هستند، خواهان تطابق عناصر برنامه بازاریابی هستند و همچنین این شرکتها در بازارهای خارجی بهتر عمل می‌کنند.

۵- زینب غلامی و همکاران (۱۳۹۷) مطالعه‌ای را با عنوان "اولویت بندی کشت محصولات عمده زراعی دشت قزوین با توجه به هزینه‌های انرژی و آب" با هدف تعیین اولویت بندی کشت محصولات عمده زراعی در آبیاری بارانی با توجه به هزینه‌های انرژی و آب در دو حالت یارانه‌ای و غیر یارانه‌ای با استفاده از مدل تاکسنومی پرداخته‌اند.

۶- مصطفی مرادی و زهرا شکیبایی فرد (۱۳۹۶) در مقاله‌ای تحت عنوان "اولویت‌بندی کشت محصولات کشاورزی در شهرستان کرمانشاه با استفاده از روش AHP" به مطالعه معیارهای موثر در این زمینه پرداختند که به ترتیب درآمد خالص، مصرف آب آبیاری، متوسط هزینه‌های تولید، بازاریابی و اشتغالزایی می‌باشد.

۷- در پایان نامه‌ای تحت عنوان "شناسایی و اولویت بندی محصولات صنایع غذایی دارای استراتژی مزیت رقابتی در توسعه صادرات جهت کمک به حل معضل بیکاری و مهاجرت کشور" نسرین عباسی مهر (۱۳۹۵) به شناسایی و اولویت بندی محصولات صنایع غذایی با جمع اوری داده‌ها از پرسشنامه از طریق خبرگان صنایع غذایی در حوزه صادرات با استفاده از تکنیک تحلیل سلسله مراتبی پرداخته است.

۸- در تحقیقی تحت عنوان "رقابت پذیری صنایع ایران در روند الحاق به سازمان تجارت جهانی" علی اکبر نیکو اقبال و حسن ولی بیگی (۱۳۸۶) به شناسایی رقابت پذیری صنایع آسیب پذیر و ارائه رهنمودهایی برای حمایت منطقی از صنایع رقابت پذیر و اتخاذ تدابیر و سیاست های پیش گیرانه به منظور کاهش آسیب های احتمالی پرداخته‌اند.

۹- علی وفا، علی مهدیزاده و حسام اکبری (۱۳۹۲) در تحقیقی تحت عنوان "تحلیل وضعیت رقابت صنعت خودرو بر اساس مدل مایکل پورتر" با استفاده از پنج نیروی رقابتی به تجزیه و تحلیل نیروهای اثر گذار رقابتی در صنعت خودرو پرداخته‌اند.

۱۰- سمیه صفری و محمود دهقان (۱۳۹۰) در تحقیقی با عنوان "رقابت پذیری صادراتی صنعت غذایی ایران" با شناسایی شاخص‌های مزیت نسبی اشکار شده، سهم بازار پایدار و پلان تجاری محصولات دارای مزیت رقابتی، به بهره برداری و بررسی شاخص‌ها پرداخته‌اند تا از نتایج تحقیقاتشان برای بهبود سرمایه گذاری در تولید و صادرات استفاده شود.

۱۱- فریده حق شناس و نیما سعیدی (۱۳۹۰) در پژوهشی تحت عنوان "رتبه بندی عوامل موثر بر رقابت پذیری صنعت فرش با روش تاپسیس فازی" عوامل موثر بر رقابت پذیری صنعت فرش دستباف را بر اساس تصمیم‌گیری چند معیاره فازی رتبه بندی کرده‌اند.

۱۲- دژپسند و همکاران (۱۳۹۰) به بررسی عوامل موثر بر صادرات غیرنفتی با تاکید بر عوامل غیر قیمتی پرداخته‌اند. نتایج حاصل از برآوردها حکایت از تاثیر مثبت بهره وری، درجه باز بودن اقتصاد و تولید ناخالص بر صادرات غیر نفتی دارد.

۱۳- ناظمی (۱۳۸۸) اثر متغیرهای کلان اقتصادی بر صادرات غیر نفتی را بررسی کرده است.

نتیجه مطالعه نشان می‌دهد که یک ارتباط مثبت بین نرخ ارز و تولید ناخالص داخلی با صادرات غیر نفتی و یک ارتباط معکوس بین نرخ تورم و صادرات غیر نفتی وجود دارد.

۱۴- تقوی و نعمتی زاده (۱۳۸۳) به تعیین اثر متغیرهای کلان اقتصادی همانند نرخ ارز، نرخ تورم

و تولید ناخالص داخلی واقعی بر صادرات غیر نفتی طی سال‌های ۱۳۵۰ تا ۱۳۸۰ پرداخته‌اند. نتایج نشان می‌دهد تولید ناخالص داخلی و نرخ ارز بر صادرات غیر نفتی اثر مستقیم داشته است و نرخ تورم بر صادرات غیر نفتی تقریباً بی‌اثر بوده است.

۱۵- جاتنر و ورلی (۱۹۹۴) شایستگی‌های سازمان را ناشی از ترکیب منابع آن می‌داند و منابع

سازمان را مهم‌ترین عامل برای مزیت رقابتی می‌شناسد.

۱۶- ریوارد، رایموند و وراالت (۲۰۰۶) با استفاده از مدل نیروی رقابتی پورتر و با دیدگاه مبتنی بر

منابع به بررسی عوامل رقابتی موثر در صنایع فناوری اطلاعات پرداخته است و نتایج حاصل از پژوهش آن‌ها، شدت رقابت بین رقبای، تهدید کالای جایگزین و قدرت خریداران را به عنوان موثرترین عوامل در کارایی و سوددهی شرکت‌ها شناسایی کردند.

۱۷- یانگ لی (۲۰۰۹) به شناسایی و بررسی عوامل رقابتی در چندین صنعت پرداخته و رابطه بین

سطح رقابت پذیری شرکت‌های حاضر در یک صنعت و نوآوری‌های ایجاد شده در آن صنعت را محاسبه نمودند. نتایج تحقیق نمایانگر این بود که در صنایعی که دارای نوآوری و خلاقیت بیشتری در زمینه تکنولوژی هستند، سطح رقابت پذیری شرکت‌های فعال در آن صنعت بیشتر می‌باشد.

۱-۴- جنبه نوآوری و جدید بودن تحقیق

این تحقیق با موضوع اولویت بندی صنایع تبدیلی و تکمیلی بخش کشاورزی برای اولین بار در شهرستان شاهرود انجام شده است.

با توجه به تحقیقات مشابهی که در این باب انجام شده است در این مطالعه برای اولین بار نیروهای رقابتی مایکل پورتر که ایجاد کننده مزیت رقابتی هستند به عنوان معیارهای پژوهش بکار برده شده اند

۱-۵-اهداف تحقیق

- ۱- شناسایی عوامل ایجاد کننده مزیت رقابتی در صنایع تبدیلی و تکمیلی محصولات کشاورزی
- ۲- اولویت بندی کردن عوامل ایجاد کننده مزیت رقابتی در صنایع تبدیلی و تکمیلی محصولات کشاورزی
- ۳- اولویت بندی کردن صنایع تبدیلی و تکمیلی محصولات کشاورزی از منظر مزیت رقابتی با استفاده از روش تصمیم گیری چند معیاره.

۱-۶-سوالات تحقیق

- ۱- عوامل ایجاد کننده مزیت رقابتی در صنایع تبدیلی و تکمیلی محصولات کشاورزی کدامند؟
- ۲- اولویت بندی عوامل ایجاد کننده مزیت رقابتی در صنایع تبدیلی و تکمیلی محصولات کشاورزی چگونه است؟
- ۳- اولویت بندی صنایع تبدیلی و تکمیلی محصولات کشاورزی از منظر مزیت رقابتی چگونه است؟

۱-۷-روش تحقیق و تکنیک حل

در این پژوهش محقق ابتدا با طرح پژوهش اقدام به مطالعه و جمع‌آوری و دسته بندی اطلاعات می نماید، پرسشنامه‌های تحقیق به وسیله خبرگان و متخصصان و کارشناسان تکمیل می‌شود.

در مسائل مربوط به تصمیم گیری که با چند عامل نامتجانس روبه رو هستیم از تکنیک و روش‌های تصمیم گیری چند معیاره استفاده می‌شود. اطلاعات جمع اوری شده براساس دستورالعمل مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرد و گزینه ها اولویت بندی می‌شوند.

۸-۱- روش و ابزار گردآوری داده ها و اطلاعات

در این تحقیق جهت گردآوری اطلاعات از مطالعات کتابخانه‌ای شامل جستجوی اینترنتی و بررسی ادبیات تجربی و نظری از طریق مقالات و کتب و پایان نامه ها و مطالعه میدانی شامل توزیع پرسشنامه استفاده شده است.

۹-۱- قلمرو تحقیق

قلمرو موضوعی: شناسایی و اولویت بندی صنایع تبدیلی و تکمیلی محصولات کشاورزی دارای مزیت رقابتی قلمرو مکانی: شهرستان شاهرود

قلمرو زمانی: قلمرو زمانی تحقیق مربوط به سال ۱۳۹۸ می‌باشد.

۱۰-۱- جامعه آماری و نمونه تحقیق

به کل افرادی گفته می‌شود که از جهات خاص مربوط به نقطه نظرهای تحقیق دارای صفات مشترک باشند. محقق باید قبل از آغاز به کار پژوهش، چارچوب جامعه آماری را مشخص کند و افرادی که دارای صفات مشترک هستند، جامعه آماری را تشکیل دهند. جامعه آماری ما در این پژوهش خبرگان و کارشناسان حوزه صادرات محصولات کشاورزی و متخصصین و فعالان صنایع تبدیلی و تکمیلی کشاورزی می‌باشند. حجم نمونه متناسب با موضوع تحقیق و روش حل مسئله انتخاب می‌گردد.

۱۱-۱- روش تحلیل و نتایج و ارزیابی

روش تحلیل داده‌ها، استفاده از روش تصمیم‌گیری چند معیاره متناسب با داده‌های تحقیق می‌باشد. در انتها نتیجه تحقیق مشخص شدن اولویت بندی صنایع تبدیلی و تکمیلی محصولات کشاورزی دارای مزیت رقابتی می‌باشد.

فصل دوم

مبانی نظری

۲-۱- تکوین نظریه مزیت

برای آشنایی بیشتر با ادبیات موضوع و تحول نظری مزیت، ابتدا در این قسمت سیر تکوین نظریات مزیت که از نظریات سنتی (مزیت مطلق و نسبی) آغاز می‌شود و به نظریات جدید و نظریه مزیت رقابتی می‌رسد، بیان می‌شود و سپس به بیان دیدگاه پورتر در زمینه مزیت رقابتی پرداخته می‌شود.

۲-۲- نظریات سنتی مزیت

نظریه مزیت در تجارت بین الملل از بحث‌های آدام اسمیت (۱۷۷۶) و دیوید ریکاردو (۱۸۱۷) آغاز می‌شود که با توجه به فروض نظریه و نحوه تبیین تجارت بین الملل می‌توانند در دو گروه نظریات سنتی و نوین طبقه بندی شوند. نظریات سنتی بر فروضی استوار بودند که با شرایط تجارت بین الملل زمان خود تطابق بیشتری داشتند. مهم‌ترین این شرایط (فروض)، اهمیت فراوانی عوامل (منابع طبیعی) تولید، بازدهی ثابت نسبت به مقیاس و شکاف اندک فناوری بود. (در جدول (۱) فروض این نظریات ارایه شده‌اند). در ادامه نظریه های سنتی به طور مختصر معرفی می‌شوند.

۲-۲-۱- نظریه مزیت مطلق

بر اساس نظریه اسمیت (۱۷۷۶) هر کشوری از طریق تجارت آزاد، می‌تواند در تولید کالاهایی تخصص یابد که آنها را با کارایی بیشتری نسبت به سایر ملل تولید می‌کند (در تولید آن دارای مزیت مطلق است و در مقابل کالاهایی را وارد کند که آنها را با کارایی کمتری تولید می‌نماید (فاقد مزیت مطلق است).

۲-۲-۲- نظریه مزیت نسبی

این نظریه به دیوید ریکاردو (۱۸۱۷) بر می‌گردد که اصلاح و تعمیم یافته نظریه اسمیت بود. نظریه مزیت نسبی، بیان می‌دارد، حتی اگر کشوری در تولید هر دو کالا، دارای عدم مزیت مطلق در مقایسه با کشور دیگری باشد، باز داد و ستدی که حاوی منافع متقابل است، می‌تواند انجام شود. در این شرایط کشوری که دارای عدم مزیت مطلق در هر دو کالا است، باید در تولید و صدور کالایی تخصص یابد که در آن عدم مزیت مطلق کمتر

یا به عبارت دیگر مزیت نسبی دارد و کالایی را وارد کند که در آن عدم مزیت مطلق بیشتر یا به عبارت دیگر عدم مزیت نسبی دارد.

۲-۲-۳- نظریه هزینه فرصت‌های از دست رفته

هابرلر (۱۹۳۶) نظریه مزیت نسبی را بر پایه نظریه هزینه فرصت تشریح کرد. طبق نظریه هزینه فرصت هابرلر، هزینه تولید یک کالا عبارت از مقدار کالای دیگری است که باید از تولید آن صرف نظر کرد تا منابع کافی برای تولید یک واحد اضافی از کالای اول فراهم شود. بر این اساس کشوری که دارای هزینه فرصت کمتری در تولید یک کالا است، در تولید آن کالا مزیت نسبی دارد.

۲-۲-۴- نظریه هکشر (۱۹۱۹) - اوهلین (۱۹۳۳)

طبق این نظریه، فرض می‌شود کشورها از نظر فراوانی عوامل تولید (موجودی کار و موجودی سرمایه) و همین طور شدت کاربرد عوامل تولید (کاربری یا سرمایه بری) محصول متفاوتند. در این صورت هر کشور باید کالایی را تولید و صادر کند، که عامل تولیدی نسبتاً فراوان و ارزان را با شدت بیشتری بکار می‌گیرد و در مقابل کالایی را وارد کند که در تولید آن عامل تولید نسبتاً کمیاب و گران را با شدت بیشتری بکار می‌گیرد. کشوری که نیروی کار فراوان دارد، کالای کاربر و کشوری که سرمایه فراوان دارد، کالای سرمایه بر را تولید و صادر کنند.

۲-۲-۵- نظریه های جدید مزیت

قدرت توضیح دهنده نظریات سنتی مزیت که بر مواردی چون نسبت‌های عوامل تولید تأکید داشتند، پس از جنگ جهانی دوم، به طور جدی به وسیله واسیلی لئون تیف (۱۹۵۴) با ارایه شواهدی از الگوی تجارت خارجی (صادرات و واردات) ایالات متحده آمریکا مورد تردید قرار گرفت و سبب شد نظریه‌های «فناوری جدید» و «عوامل جدید» ظهور کنند. این نظریه ها سعی کردند به شرایط جدید تجارت بین الملل (جدول (۱)) توجه کنند. نظریه های معطوف به «عوامل جدید» سعی کردند با معرفی عواملی چون سرمایه انسانی، ضعف نظریات سنتی را برطرف کنند اما نظریه های «فناوری جدید» از رقابت ناقص شروع کرده و با تأکید بر عواملی چون شکاف فناوری و مزیت فناوری، قدرت توضیح دهنده نظریات تجارت بین الملل را افزایش دهند.

این نظریه‌ها به واقعیاتی چون رقابت ناقص، مقیاس تولید و فناوری‌های نوآورانه در فضای واقعی تجارت و رقابت توجه نمودند و سرانجام با در نظر گرفتن عوامل سیاسی، اجتماعی و نهادی در قالب مزیت رقابتی (سیستمی) نمود یافتند (Timoj . Hamalainen , ۲۰۰۳). در ادامه نظریه‌های نوین مزیت مطرح می‌شوند.

جدول ۱-۲: شرایط تجارت در اقتصاد قدیم و اقتصاد نوین

مزیت نسبی	مزیت نوین
جابجایی محدود عوامل تولید	جریانهای آزادبین المللی کالاها و خدمات و عوامل تولید
جابجایی پرهزینه عوامل تولید	توسعه ارتباطات و اطلاعات؛ کاهش هزینه انتقال
منابع بری تولید مواد خام، کار و سرمایه)	عوامل تولید دانش بری تولید
فناوری پایین با تغییرات کم (شکاف اندک فناوری)	تعمیق و تغییررشتابان فناوری افزایش شکاف فناوری)
بازدهی ثابت	تمایز کم محصولات یک صنعت
وابستگی جغرافیایی بنگاه ها برای تامین عوامل تولید (تمرکز)	بازدهی افزایشی تمایز زیاد در محصولات یک صنعت
اهمیت دسترسی به عوامل تولید	استقلال جغرافیایی بنگاهها برای تامین عوامل تولیدی (عدم تمرکز)
مزیت بنگاهها متأثر از فراوانی موجودی عوامل تولید مزیت طبیعی (ایستا)	دسترسی آسان به عوامل تولید و مزیت‌های نسبی در سایر کشورها (اهمیت ترکیب عوامل به جای دسترسی به آنها)
نقش محدود بنگاهها در رقابت کشورها امنیت	مزیت بنگاهها مبتنی بر دانش اکتساب یا خلق مزیت (پویا)
	نقش بنگاهها در تعیین الگو و توان رقابت کشورها ریسک پذیری

۲-۳- نظریه تشابه ترجیحات

این نظریه توسط استفان ب لیندر (۱۹۶۱) ارایه شد. بر این اساس پذیراترین بازارها برای صادرات کشورهای هستند که سطح درآمد و سلیقه شان همانند درآمد و سلیقه کشور صادر شده است و این همان جایی است که اصطلاح تشابه ترجیح مطرح می‌شود. نظر لیندر در تجارت کالاهای صنعتی که سلیقه و صرفه های مقیاس دارای اهمیت ویژه هستند کاربرد دارد ولی از نظر وی تجارت محصولات اولیه را می‌توان توسط نظریه سنتی تجارت توضیح داد.

۲-۳-۱- نظریه چرخه زندگی محصول

نکته حایز اهمیت این نظریه متغیر فرض کردن فناوری است. تغییر در فناوری مزیت را تحت تاثیر قرار می‌دهد. این نظریه در سال ۱۹۶۶ توسط ریموند ورنن ارایه شد که در عین حال می‌توان آن را عکس العملی به فرض ثبات فناوری یا اندک بودن شکاف فناوری به شمار آورد.

بر اساس نظریه چرخه زندگی محصول محصولات جدید در مسیر توسعه شان از یکسری مراحل عبور می‌کنند و با حرکت از طریق عرضه محصول ورنن وضعیت مزیت نسبی شان تغییر می‌کند، مراحل چهارگانه چرخه محصول عبارتند از :

مرحله اول: توسعه محصول و فروش در بازار داخلی (کشور الف)

مرحله دوم: با افزایش تقاضای خارجی در کشور ب ،صادرات محصول توسط کشور الف افزایش میابد.

مرحله سوم: با تولید آن محصول توسط شرکتهای خارجی برای عرضه در بازار های کشور ب صادرات آن محصول توسط کشور الف کاهش می یابد.

مرحله چهارم: با کاهش قیمت‌های خارجی، کشور الف واردکننده خاص آن محصول می شود.

در دهه‌های اخیر این مراحل با تجربه مشاهده شده در تعدادی از محصولات جدید مانند رادیو تلویزیون، الیاف مصنوعی، ترانزیستورها و ماشین حسابهای جیبی به خوبی صدق می‌کنند.

۲-۳-۲- مزیت نسبی پویا

واژه مزیت نسبی پویا ابتدا توسط کروگمن در سال ۱۹۸۷ و سپس توسط گروسمن و هلپمن در سال ۱۹۹۱ به کار گرفته شده است. امروزه مزیت نسبی را متکی بر فراوانی عوامل و توانمندی‌های موجود نمی‌دانند بلکه معتقدند مزیت نسبی می‌تواند اکتسابی باشد و در طول زمان همراه با تغییر در موجودی عوامل تولید و تکنولوژی تغییر یابد و این اعتقاد وجود دارد که علاوه بر منابع (به واسطه اکتشافات منابع) کارایی در تولید، تخصص و مهارت نیز از جمله عواملی هستند که سبب تغییر در مزیت نسبی کشورها می‌شوند.

۲-۳-۳- مزیت رقابتی

مفهوم مزیت رقابتی، ارتباط مستقیم با ارزش‌های مورد نظر مشتری دارد به نحوی که در یک طیف مقایسه‌ای هر چه قدر ارزش‌های عرضه شده یک سازمان به ارزش‌های مورد نظر مشتری نزدیکتر یا با آن منطبق‌تر باشد می‌توان گفت که سازمان، نسبت به رقبای خود در یک یا چند معیار رقابتی دارای برتری و مزیت است. (مهری و حسینی، ۱۳۸۳)

مزیت رقابتی شامل مجموعه عوامل با توانمندی‌هایی است که همواره شرکت را به نشان دادن عملکردی بهتر از رقبا قادر می‌سازد (لی و صدری، ۲۰۰۱). به عبارتی، مزیت رقابتی عامل یا ترکیبی از عواملی است که در یک محیط رقابتی سازمان را بسیار موفق‌تر از سایر سازمان‌ها می‌نماید و رقبا نمی‌توانند به راحتی از آن تقلید کنند (بارنی، ۱۹۹۹، ۱۲۰-۹۹).

بنابراین برای دستیابی به مزیت رقابتی، یک سازمان هم باید به موقعیت خارجی خود توجه کند و هم توانمندی‌های داخلی را مورد توجه قرار دهد (آپلبام، ۲۰۰۰). در مسیر ایجاد مزیت رقابتی دو نکته مهم قابل تعمق می‌باشد: نخست، این مسیر فرایند دنباله‌داری است که به عملکرد عالی و رقابت پذیری سازمان منجر می‌شود. یعنی اینکه در صورتی که سازمان بتواند به واسطه شایستگی‌های خود، مزیت رقابتی پایدار خلق نماید که برای مشتریان ارزشمند بوده و همواره برتر از رقبا باشد، در واقع عملکردی شایسته از خود بر جای گذاشته و رقابت پذیری را به ارمغان آورده است (بارنی، ۱۹۹۹). دوم، بخاطر افزایش پیچیدگی‌های محیطی و شدت

رقابت، مزیت رقابتی یا به راحتی توسط رقبا تقلید می شود یا از نظر مشتریان به زودی رنگ می بازد و بایستی با مزیت های جدیدی جایگزین شوند (لی و صدی ، ۲۰۰۱). بر این اساس سازمان باید به فکر پیدا نمودن مزیت های رقابتی خود باشد.

ایجاد و حفظ پایداری مزیت رقابتی، مستلزم شایستگی هایی است که با تکیه بر قابلیت های سازمان، برای مشتریان ارزش ایجاد می کند. منابع شرکت شامل انواع دارایی ها، توانمندی ها، فرایندهای سازمانی، اطلاعات، دانش و... است که شرکت آن ها را طوری کنترل می کند که استراتژی های ارزش آفرین را توسعه داده و اجرا نماید. این منابع را در سه دسته بندی محسوس، نامحسوس و توانمندی های سازمانی می توان ملاحظه کرد (آپلبام ، ۲۰۰۰). قابلیت های شرکت، ترکیبی است از مهارت ها، دانش و رفتارهایی که در سرتاسر زمان وجود دارد و در افراد، سیستم ها، فرایندها و ساختارها منعکس می شود. به بیانی دیگر، مهارت هایی که شرکت برای تبدیل داده ها به ستاده ها به کار می گیرد تا در قالب فرایندهای سازمانی از ترکیب منابع محسوس و نامحسوس برای بدست آوردن اهداف مورد نظر مانند: خدمت به مشتری، توانمندی های توسعه محصولات برتر، نوآور بودن خدمات و کالاها استفاده نماید. شایستگی ها به عنوان ترکیب کاملی از دارایی ها، منابع و فرایندها است که به شرکت اجازه می دهد به نیازهای مشتری پاسخ دهد. آن دسته از شایستگی ها دارای ارزش استراتژیک می باشد که بتواند برای مشتریان ارزش آفرینی کند. همان گونه که عنوان شد، هدف اصلی سازمان از ایجاد مزیت رقابتی با تکیه بر منابع و قابلیت هایی که در اختیار دارد، رقابت پذیری و دستیابی به موقعیتی ممتاز از لحاظ عملکردی در بازار مبتنی بر مشتری مداری است. کلید این مسئله یعنی دستیابی به رقابت پذیری، پایداری مزیت های رقابتی بر اساس اصل شناخت و درک نیازهای مشتری و تمرکز بر مشتری و همچنین بهبود فرایندها از دید مشتری می باشد. مزیت رقابتی پایدار به آن دسته از مزیت های رقابتی اطلاق می شود که به واسطه بهره گیری از شایستگی های سازمان، برای مشتریان ارزشمند بوده، توسط رقبا به راحتی تقلید و کپی برداری نبوده و برای سازمان عملکرد شایسته و رقابت پذیری را به ارمغان آورد. مفهوم مزیت رقابتی بیانگر برتری ناشی از توانایی های معین با ترکیب توانایی هاست که رقیب برتر منحصر یا به مقدار زیادی نسبت به رقبا داراست. مهم ترین ویژگی های مزیت رقابتی دوام، آسیب ناپذیری و ارزش آن می باشد.

۱- دستیابی به مزیت رقابتی

بنگاه هنگامی مزیت رقابتی را تجربه می‌کند که فعالیت‌های آن در صنعت یا بازار، ارزش اقتصادی ایجاد کند و تعداد کمی از بنگاه‌ها مشغول فعالیت‌های مشابه باشند. بازی مزیت رقابتی را به عملکرد بنگاه ارتباط می‌دهد و مطرح می‌کند که بنگاه‌ها هنگامی عملکرد بالاتر از حد طبیعی را مشاهده می‌کنند که ارزش بیشتری نسبت به ارزش انتظاری منابع در اختیار ایجاد کند.

مزیت رقابتی ظرفیت‌های ممتازی است که این ظرفیت‌ها ناشی از رفتارهایی است که در سایر بنگاه‌ها فاقد آن هستند، اما این ظرفیت‌ها پایدار و معین می‌باشند (باری، ۲۰۰۲).

مزیت رقابتی تشخیص ظرفیت‌ها و موقعیت بازاری می‌باشد که موجب برتری بنگاه در مقایسه با رقبایش می‌شود.

به بیان دیگر مزیت رقابتی موقعیت بی نظیر یک سازمان، در برابر رقبایش است که از طریق الگوی توسعه منابع، بسط پیدا می‌کند، در این چارچوب مزیت رقابتی شامل مواردی است که یک بنگاه می‌تواند انجام دهد. ولی بنگاه‌های دیگر قادر به انجام آن نیستند که خود موجب تقاضای بیشتر و یا هزینه کمتر برای آن بنگاه می‌شود.

الف) مزیت در میزان تقاضا که امکان دستیابی متفاوت بنگاه‌ها را به مشتریان فراهم می‌آورد. این نوع مزیت می‌تواند ناشی از عادات مشتری و هزینه‌های جستجو و یا هزینه تصمیم‌گیری باشد.

ب) مزیت رقابتی در هزینه که می‌تواند به دو دلیل ایجاد شود. دستیابی به یک تکنولوژی پیشرفته که رقبا نمی‌توانند از آن تقلید کنند.

مقیاس اقتصادی بزرگ تولید که همراه با کاهش هزینه نهایی است و سایر رقبا قادر به بهره‌برداری از آن نمی‌باشند (بارنی، ۱۹۹۵)

البته دلایل دیگری نظیر حمایت دولت و دستیابی بیشتر به اطلاعات و... موجب مزیت رقابتی می‌شود ولی عوامل تقاضا، انحصار در تکنولوژی و مقیاس بزرگ اقتصادی عوامل اصلی محسوب می‌شوند.

در نهایت می‌توان گفت مزیت رقابتی شامل مجموعه عوامل یا توانمندی‌هایی است که همواره شرکت را به نشان دادن عملکرد بهتر از رقبای قادر می‌سازد. مزیت رقابتی عامل یا ترکیبی از عوامل است که در یک محیط رقابتی، سازمان را بسیار موفق تر از سایر سازمان‌ها می‌نماید و رقبای نمی‌توانند به راحتی از آن تقلید کنند (علوی و صناعی، ۱۳۸۴).

مفهوم مزیت رقابتی پایدار در سال ۱۹۸۴ و هنگامی مطرح شد که وی استراتژی‌های حفظ مزیت رقابتی را تبیین کرد. اصطلاح مزیت رقابتی پایدار به شکل جدی در سال ۱۹۸۵ از سوی پورتر و درچارچوب انواع استراتژی رقابتی (هزینه، تمایز، تمرکز) برای رسیدن به مزیت رقابتی بلند مدت مطرح شد.

علیرغم این موضوع، پورتر تعریف رسمی درباره مزیت رقابتی پایدار ارائه نکرد، بارمن نزدیکترین تعریف SCA را به این صورت مطرح کرد که مزیت رقابتی پایدار عبارت است از تداوم فواید اعمال استراتژی‌های خلق ارزش منحصر به فرد و به شکل غیر هم زمان با رقبای بالقوه و موجود که قادر به نسخه برداری از این فواید نیستند مزیت رقابتی پایدار به تلاش بنگاه در ایجاد و حفظ مزیت برای دوره زمانی بلند مدت مربوط می‌شود.

مزیت رقابتی پایدار متاثر از ۳ عامل اندازه بازار هدف، دستیابی بیشتر به منابع و مشتریان و محدودیت در اختیارات رقبای می‌باشد. به طور کلی بنگاهی می‌تواند مزیت رقابتی پایدار ایجاد کند که مدیران آن، استراتژی خود را براساس ویژگی‌هایی اعمال کنند که به راحتی قابل کپی شدن نیست (ارباب شیرانی و همکاران).

۴-۲- شناسایی و دسته بندی منابع

منابع شرکت شامل انواع دارایی‌ها، توانمندی‌ها و فرایندهای سازمانی، اطلاعات، دانش و... است که شرکت آن‌ها را طوری کنترل می‌کند که استراتژی‌های ارزش آفرین را توسعه داده و اجرا نماید (Rumelt ۲۰۰۳).

منابع از مناظر مختلفی می توان تقسیم بندی نمود. منابع سازمان را به ۴ منبع اساسی تقسیم می کنند ، با ارزش ترین آن ها منابع انسانی است که دانش و مهارت های افراد در بر می گیرد . دانش خود به دو نوع تقسیم می شود . دانش واضح و قابل لمس مثل سخنرانی ها ، کتب و مقالات و دانش غیر قابل لمس یعنی دانشی که در حافظه انسانی نهفته است . این دانش باید از حافظه دریافت شود و در نهایت در قالب نوآوری و خلاقیت وارد سازوکارهای اداری و سازمانی گردد . تجهیزات و امکانات ، ماشین آلات و پول ۳ منبع مهم دیگر هستند که باید برنامه ریزی و مدیریت شوند (Mogens & Ike 2005).

واللتین (۲۰۰۱) منابع سازمان را شامل انواع محسوس و نامحسوس میداند، منابع محسوس از جنس منابع مالی و فیزیکی میباشد. منابع نامحسوس منابعی هستند که تقلیدپذیری از آنها برای رقبا تقریباً مشکل است و معمولاً در طی زمان به وجود می آیند. این منابع شامل نیروی انسانی، دانش، تجربه و مهارت کارکنان، قدرت خلاقیت و نوآوری، منابع تکنولوژی، فرآیندها و رویه های سازمانی و شهرت و اعتبار میباشد. همچنین وی در یک تقسیم بندی دیگر، منابع را به ۸ دسته مالی، فکری، قانونی، انسانی، سازمانی، اطلاعاتی، ارتباطی و شهرت تقسیم بندی میکند.

از نظر بارنی (۲۰۰۷) منابع شامل دارایی های مالی، فیزیکی، انسانی، تجاری، تکنولوژیکی و سازمان است. الگوی دیگری که میتواند جهت دسته بندی منابع مورد استفاده قرار بگیرد، مدل زنجیره ارزش پورتر است که در سال ۱۹۸۵ توسط وی ارائه شد. طبق این مدل فعالیت های دخیل در سازمان تولیدی را میتوان به دو بخش فعالیت های اصلی و فعالیت های پشتیبانی تقسیم کرد. این فعالیت ها که در جدول ۱ نیز مشخص است عبارتند از:

۱- فعالیت های اصلی: لجستیک ورودی، عملیات تولیدی، لجستیک خروجی، بازاریابی و فروش، خدمات پس از فروش

۲- فعالیت های پشتیبانی: زیرساخت های سازمانی، مدیریت منابع انسانی، تحقیق و توسعه، تهیه و تدارک . فعالیت های اصلی آن دسته از فعالیت هایی هستند که اصطلاحاً ارزش افزا نامیده میشوند، یعنی انجام آنها سبب ارتقای ارزش محصول و جلب رضایت مشتری میشود؛ مثلاً مواد اولیه وارده دریافت و ذخیره سازی

میشود؛ سپس عملیات تولیدی بر روی این مواد صورت میگیرد که آن را به محصول تولید شده ارتقا میدهد؛ در ادامه محصول تولیدی، بسته بندی حمل و انبار میشود. خدمات پس از فروش نیز فعالیت ارزش افزای دیگری است که در انتها در مورد محصول اعمال میگردد. تمامی این فعالیت ها منبع مستقیم سودآوری سازمان به شمار میروند. فعالیت های پشتیبانی آن دسته از فعالیت هایی هستند که حول فعالیت های اصلی و برای آماده سازی شرایط اجرای آنها انجام میشوند. (پورتر، ۱۹۸۵)

جدول ۲-۲ زنجیره ارزش پورتر

فعالیت های پشتیبانی	مدیریت منابع انسانی				
	توسعه تکنولوژی				
	تهیه و تدارکات				
	زیرساخت های سازمانی				
فعالیت های اصلی	لجستیک داخلی	عملیات	لجستیک خروجی	بازاریابی و فروش	خدمات

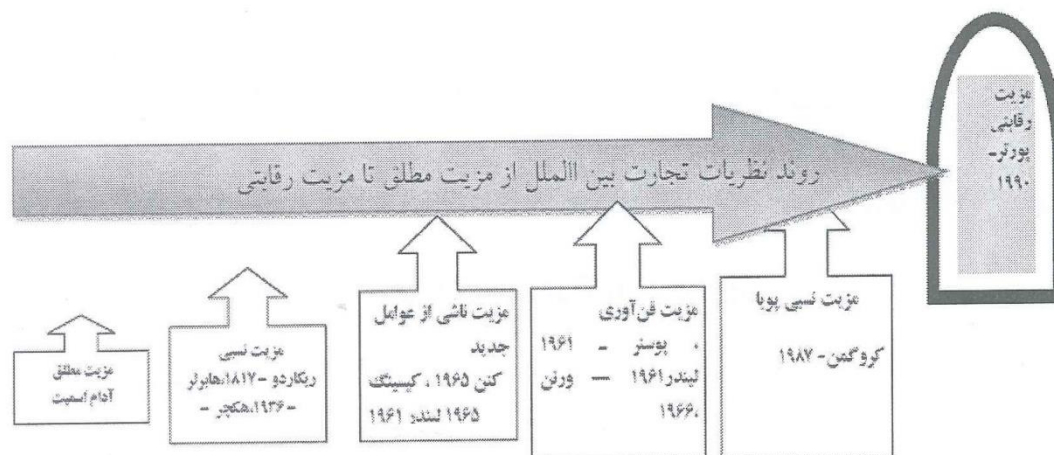
۵-۲- ویژگی های منابع در راستای کسب مزیت رقابتی پایدار

هر سازمان دارای تعدادی منابع است که همه از یک میزان اهمیت برخوردار نبوده و عامل دستیابی به مزیت رقابتی پایدار برای سازمان نمی باشد. منابعی برای سازمان مزیت رقابتی پایدار خلق میکنند که دارای ویژگی هایی باشند، برای مزیت رقابتی پایدار، مشتریان باید تفاوت هایی را میان محصول بنگاه مورد نظر و رقبایش تشخیص دهند. این تفاوت ها باید به دلیل منابعی که بنگاه دارد ولی رقبا ندارند ایجاد شده باشد. سایر محققان با دقت بیشتری منابع و مهارتهای خاصی که در ایجاد مزیت رقابتی پایدار اهمیت دارند را تبیین کردند. (hoffman, ۲۰۰۰)

بارنی در سال ۱۹۹۱ چهار ویژگی را عامل ایجاد مزیت رقابتی پایدار توسط منابع سازمان بیان نمود. طبق دیدگاه وی اگر یک منبع ارزشمند بوده، کمیاب باشد، به سختی توسط رقبا تقلید شود و توسط سازمان استفاده گردد

میتواند عامل خلق مزیت رقابتی پایدار شود.(barney, ۱۹۹۱) از طرفی عوامل دوام و پایداری، شفافیت، انتقال پذیری و قابلیت تکثیر منابع را میتوان عواملی موثر در ایجاد مزیت رقابتی پایدار دانست.(grant, ۱۹۹۱) از سوی دیگر پنج عامل تقلید ناپذیری، دوام و پایداری، شفافیت، عدم وجود جایگزین و برتری رقابتی مطرح میشود.(کولیس و مونتگومری، ۱۹۹۵)

بارنی در سال ۲۰۰۲ چارچوبی راتحت عنوان VRIO ارائه داد که در آن پرسش ها و سوالاتی از ارزش، کمیابی، تقلید ناپذیری و حمایت استفاده سازمان از منابع مطرح کرده و بررسی می کند که آیا منابع و توانمندی های سازمان میتوانند مزیت رقابتی پایدار را ایجاد نمایند یا خیر. بر اساس این چارچوب، آن دسته از جنبه های منابع سازمانی که ارزش تولید نمی کنند تنها می توانند منشا نقطه ضعف رقابتی باشند. این منابع آن هایی هستند که مدیران باید از به کارگیری شان صرف نظر کنند. جنبه های ارزش آفرین منابع سازمانی کمیاب نیستند اما منشا برابری رقابتی هستند. این منابع نباید بی فایده انگاشته شوند، نداشتن آن ها منشا نقطه ضعف رقابتی است، اما چون دیگر سازمان ها نیز از آنها برخوردارند، در عرصه رقابت نمیتوانند مزیت خاصی را ایجاد کنند. مزیت رقابتی موقت، از منابعی سرچشمه میگیرد که تولید ارزش میکند و کمیاب هستند اما به سادگی تقلید می شوند. اگر این منبع کار یک عامل مزیت رقابتی را انجام دهد سایر رقبا به زودی از آن الگوبرداری می کنند و این موضوع باعث برابری رقابتی خواهد شد اما در آن برهه زمانی می تواند مزیتی هر چند کوتاه مدت را ایجاد نماید. در نهایت جنبه هایی از منابع سازمان که با ارزش، کمیاب و به سختی تقلید پذیر باشند، می توانند منشا مزیت رقابتی پایدار باشند، البته تنها زمانی که سازمان به گونه ای سازماندهی شده باشد که در زمینه این منابع سرمایه گذاری نموده و از آنها استفاده کند.(barney, ۲۰۰۲)



شکل ۱-۲: سیر تحولات مزیت رقابتی (آپلیم، ۲۰۰۰)

۲-۵-۱- استراتژی های مزیت رقابتی

گاهی شرکتها به دلیل شرایط ویژه ای که دارند میتوانند قیمت تمام شده کمتری از دیگران داشته باشند و به همین دلیل دارای توان رقابتی در زمینه قیمت گذاری اند، مانند شرکتهایی که با منابع ارزانتر، نیروی انسانی مناسبتر و استفاده از ظرفیت تولیدی بیشتر، دارای هزینه تمام شده مطلوبتری نسبت به رقبا هستند. همین عامل توان رقابتی آنان در صحنه بازار می شود و در واقع آنان تعیین کننده قیمت در بازار نیز خواهند بود. در مواردی نیز ممکن است مهمترین توان رقابتی شرکتها ناشی از متمایز بودن هر یک از عناصر آمیخته بازاریابی باشد، مانند متمایز بودن نوع رنگ، بسته بندی، ظاهر و مدل، خدمات پس از فروش، قیمتها و شیوه دریافت آن، کانالهای توزیع و نوع تبلیغات. همین عوامل باعث جذب و جلب انواع مشتریان بازار می شود و سهم بازار شرکت را نسبت به رقبا تقویت می کند. سومین استراتژی رقابت را می توان در نوع انتخاب بازارها جستجو کرد که آن را ((بازار کانون)) می نامند، یعنی انتخاب گوشه یا بخشی از یک بازار و نفوذ عمیق در آن به گونه ای که رقبا نتوانند یا نخواهند به مقابله با آن بپردازند. (پورتر، ۱۹۹۵)

۲-۵-۲- روشهای رقابتی

شرکتها را می توان به دو گروه رهبر و دنباله رو تقسیم کرد. رهبران آنهایی هستند که بیش از ۵۰٪ سهم بازار محصول را در اختیار دارند و دنباله روها آنهایی هستند که سهم بازار نا چیزی دارند. (علی احمدی ، ۱۳۸۲)

اکنون به شرح روشهای رقابتی این دو گروه می پردازیم

گروه اول : رهبران بازار

فیلیپ کاتلر دو استراتژی اصلی همراه چند استراتژی فرعی برای رهبران بازار مطرح می سازد

۱- بسط و گسترش کل بازار شامل استراتژیهای :

الف) استفاده کنندگان جدید: جلب کسانی که تا کنون از محصولات شرکت استفاده نکرده اند.

ب) کاربردهای جدید: یافتن مصارف جدید برای محصول .

ج) استفاده بیشتر: تشویق مصرف کنندگان فعلی به خرید و مصرف بیشتر .

۲- دفاع از سهم بازار شامل استراتژیهای :

الف) دفاع از موضع و موقعیت: تقویت موضع و موقعیت محصول به گونه ای که رقبا از مقابله و رقابت باز دارند .

ب) دفاع قبل از تثبیت موقعیت رقیب (حمله مقدم): حمله به رقیب پیش از آنکه در بازار جا بیفتد.

این نوع دفاع باعث نومییدی رقبای بالقوه نیز می شود .

ج) دفاع بر اساس حمله متقابل: در شرایطی که رقیب در صدد است تا محصولی مشابه با محصول شرکت به

بازار عرضه کند و با شرکت به رقابت بپردازد ، می توان از هجوم و حمله متقابل برای دفاع استفاده کرد ، یعنی

حمله به قلمرو بازار کنونی رقیب با عرضه محصولاتی نزدیک به آنچه او عرضه می کند که در نتیجه باعث می شود تا رقیب به جای معرفی محصول جدید ، به محصولات موجود خود بپردازد. (مهری ، ۱۳۸۳)

گروه دوم : دنباله روهای بازار

این گروه بشدت در جستجوی دریافت بیشترین سهم از بازار هستند، بنابر این شرایط رقابتی فشرده ای در بازار ایجاد می کنند. کاتلر از گروهی به نام ((چالشگران بازار)) نام می برد که هدف مشخت آنها افزایش سهم بازار است. او در این راستا به تاکتیک های نظامی مورد استفاده این گروه اشاره می کند و مانند جنگ قیمتها ، حمله های بدون ساختار و برنامه و برخورد های مستقیم و رودررو انواع تاکتیکهایی که برای حمله به رقبا مورد استفاده قرار می گیرد عبارتند از:

۱-حمله از مقابل

این تاکتیک مبتنی بر حمله به نقاط قوت رقیب به جای نقاط ضعف او به طور مستقیم و از روبروست . اگر چه برای انجام این تاکتیک باید از منابع بسیاری استفاده کرد و در صورت موفقیت و پیروزی سودهای کلانی به دست خواهد آمد. پیامد این تاکتیک بستگی به این دارد که رقیب تا چه اندازه حوصله و قدرت مقاومت و مقابله داشته باشد شرکت مایکروسافت از این استراتژی استفاده می کند.

۲- حمله از اطراف

در این مورد یک ناحیه جغرافیائی یا بخشی از یک بازار که در آن رهبر بازار آسیب پذیر است انتخاب می شود. یکی از راهها پاسخگویی به نیازهایی است که رهبر بازار نتوانسته است رفع کند. ژاپنیها معمولا برای رقابت در صحنه بازار از این روش استفاده می کنند. نمونه بارز آن تولیدات شرکت تویوتا در آمریکا است .

۳- محاصره

این تاکتیک حمله ای است همه جانبه و وسیع بر ضد دشمن و در واقع محاصره او تا زمانی که اراده و مقاومتش بشکند. شرکت سیکو در بازار ساعت با عرضه انواع ساعتها و تنوع بسیار وسیع ، از این تاکتیک استفاده کرده و بازار ساعت را در محاصره خود قرار داده است .

۴- حمله حاشیه ای

این تاکتیک در بازارهای دارای تکنولوژی برتر ، بسیار متداول است. در این حمله ، چالشگر یا حریف مبارز تلاش می کند در حاشیه و جدا از تکنولوژی موجود ، با عرضه تکنولوژی جدید ، بازار را در دست بگیرد. اگرچه این تاکتیک نیازمند سرمایه گذاری است ، در صورت موفقیت می تواند بازار خودی را نفوذ پذیر سازد. این تاکتیک را شرکت سامسونگ در زمینه تولید تلویزیون های بزرگ مورد استفاده قرار داده است .(مهری ، ۱۳۸۳)

۵- حمله چریکی (بدون ساختار)

این نوع حمله در صورتی که منابع مالی کافی وجود داشته باشد مناسب است. چالشگر به انتخاب خود حمله را آغاز می کند و هدفش تضعیف روحیه رهبر بازار است تا سرانجام امتیازاتی برای خود کسب کند. در برابر استراتژی ها و تاکتیک های حمله استراتژی های دفاعی نیز وجود دارند که عبارتند از:

۵-۱- دفاع از موقعیت و موضع:

این نوع دفاع زمانی مناسب است که شرکت از جایگاه و موقعیت نفوذ ناپذیری برخوردار است .

۵-۲- دفاع متحرک :

این نوع استراتژی به صورت گسترش دادن بازارها و تنوع و گسترش محصول نسبت به بازار است .

۵-۳- دفاع قبل از تثبیت موقعیت رقیب (حمله مقدم) و دفاع با هجوم متقابل :

در این استراتژی به شرکتها توصیه می شود که آغاز کننده حملات باشند ، اگر چه ممکن است باعث برخورد ها ، تنشها و مبارزات مختلف و غیر ضروری گردد ، مانند جنگ قیمتها .

۴-۵- دفاع از اطراف :

چنانکه قبلا اشاره شد، در این مورد یک ناحیه جغرافیایی یا بخشی از یک بازار که در آن رهبر بازار آسیب پذیر است ، برای حمله به آن انتخاب می گردد.

۵-۵- کناره گیری و عقب نشینی:

گاهی کنار کشیدن از صحنه رقابت مطلوبترین راه حل است . (مهری ، ۱۳۸۳)

۲-۶- جایگاه مایکل پورتر در تدوین استراتژیهای رقابتی

در سال ۱۹۷۳، مایکل پورتر، به یکی از جوان ترین اساتید دانشکده بازرگانی هاروارد تبدیل شد. او مشاور استراتژیک بسیاری از شرکت های آمریکایی و بین المللی بوده و در عین حال نقشی فعال را در شرحه سیاست گذاری های کنگره ایالات متحده، گروه های بازرگانی و همچنین مشاوره دول خارجی ایفا کرده است. کتاب استراتژی رقابتی، از جمله کتبی است که مبتنی بر اعدادی مهم است. در این کتاب سه و پنج مطرح هستند که سه نمایانگر استراتژی های عمومی (هر شرکتی باید یک استراتژی عمومی اتخاذ کند زیرا در غیر این صورت در مقابل حریفانش شکست خواهد خورد و پنج نشانگر نیروهای رقابتی است (آنچه که یک شرکت باید انجام دهد تا توان رقابتی خویش را حفظ نماید). طی بیست سال پس از نخستین انتشار، اجماع نظر زیادی در این زمینه وجود دارد که نیروهای رقابتی واقعی تر از استراتژی های عمومی هستند. اما آن چه که از استراتژی در دهه های ۱۹۸۰ و ۱۹۹۰ بیان شده، نوعی بازگشت به عقب است. (مجیدی، ۱۳۹۳).

۱-۶-۲- حل معضلات استراتژیک

در یک سو، عمل گرایان قرار دارند که معتقدند شرکت ها باید به موقعیت های خاص خود پاسخ دهند. مزیت رقابتی از این پاسخ دهی آنی و سریع حاصل میشود. هیچ فرمولی برای دستیابی به یک مزیت رقابتی پایدار وجود ندارد. در سوی دیگر، افرادی همچون گروه مشاوره بوستون قرار دارند که فکر می کنند مهم ترین چیز، علم بازار است. هر شرکتی که توان مقابله با پیچیدگی های بازار را داشته باشد، می تواند قیمت ها را کاهش داده و سهم خود در بازار را افزایش دهد. پورتر یک حد وسط منطقی را ارائه می نماید و استدلال می کند که برای پرداختن به نیروهای رقابتی سه استراتژی عمومی وجود دارند: تنوع سازی ، رهبری کلی هزینه ها و تمرکز . (چارلز ، ۲۰۱۰).

۲-۶-۲- تنوع سازی

تنوع سازی دربرگیرنده رقابت بر اساس ارزش افزوده به مشتریان (کیفیت خدمات، تنوع سازی) است تا مصرف کنندگان هزینه های بالاتر را بپردازند. این امر نیازمند قدرت خلاقیت، توانایی تحقیق و بازاریابی قوی است. (چارلز، ۲۰۱۰).

۳-۶-۲- رهبری کلی هزینه ها

رهبری مبتنی بر هزینه، دربرگیرنده ارائه محصولات و خدمات در پایین ترین قیمت ممکن است. کیفیت و خدمات بی اهمیت نیستند اما کاهش هزینه ها باعث تمرکز فعالیت های سازمان می شود.

۴-۶-۲- تمرکز

تمرکز دربرگیرنده ترکیب عناصر در استراتژی قبلی و هدف قرار دادن گسترده بازاری خاص است.

۵-۶-۲- ترکیب استراتژی ها

شرکت های دارای یک استراتژی روشن تر از شرکت هایی عمل می کنند که استراتژی هایشان مبهم است با تلاش می کنند هم به تنوع سازی و هم رهبری کلی هزینه ها دست یابند. گاهی اوقات، شرکت می تواند با موفقیت کامل، بیش از یک رویکرد را دنبال کند هر چند که این امر به ندرت امکان پذیر است. معمولاً اجرای

مؤثر هر يك از اين استراتژي هاي عمومي، نمازمند تعهد كامل و تحقق شرايط سازمانی برای دستیابی به بیش از يك هدف مهم است. (چارلز، ۲۰۱۰)

۶-۲-۶ - خطرات نادیده گرفتن استراتژی های عمومی

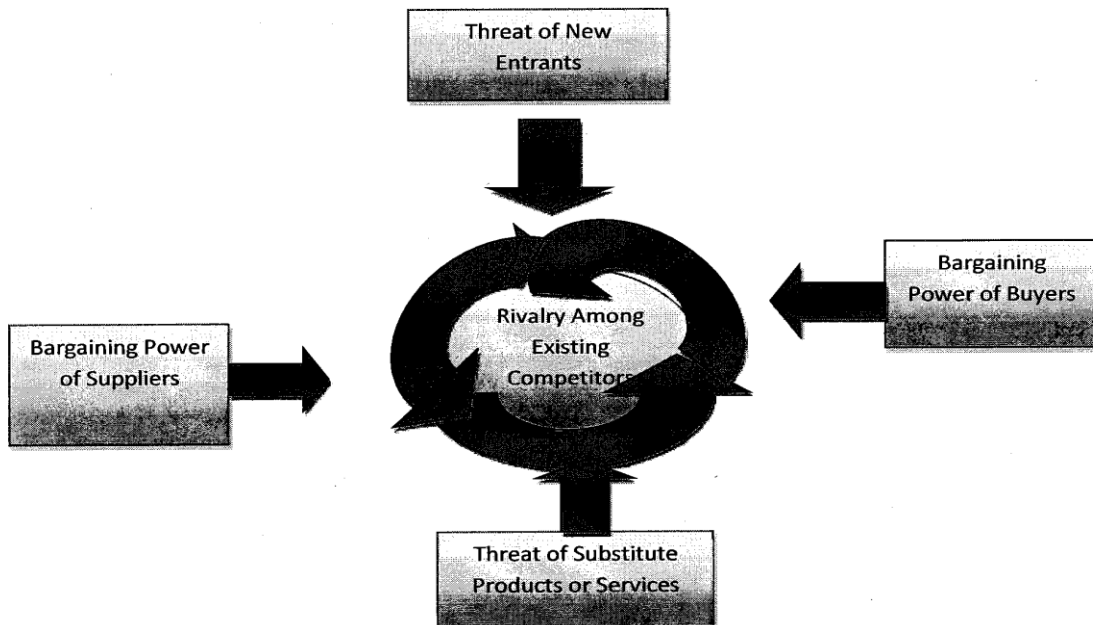
اگر شرکتی در تمرکز بر روی سه استراتژی عمومی شکست بخورد، آماده مواجهه با مشکلات بسیاری است. درگیر شدن شرکت در چنین وضعیتی، تضمین کننده سودآوری پایین آن خواهد بود. این شرکت با تعداد زیادی از مشتریان که به دنبال قیمت های پایین هستند را از دست میدهد یا این که مجبور است بخش زیادی از سودش را صرف کند تا بتواند دوش به دوش شرکت های کم هزینه و حرکت کند. چنین شرکتی بخش زیادی از فعالیت های پر سودش را از دست خواهد داد و آنها را به شرکت هایی واگذار میکند که بر اهداف دارای سود بالا تمرکز کرده اند. به علاوه این شرکت احتمالاً از یک فرهنگ سازمانی نامناسب و تضاد میان شرايط سازمانی و سیستم های انگیزشی دنج خواهد بود

مدل رقابت پذیری مایکل پورتر

امروزه رقابت به یکی از مباحث مهم در حوزه فروش و بازاریابی تبدیل شده است و این مهم در دستور کار اصلی شرکت ها قرار گرفته است. رقابت در هر صنعت باید در طی زمان به افزایش ارزش برای مشتری از طریق بهبود کیفیت و کاهش هزینه ها منجر شود، در یک رقابت سالم، هزینه ها کاهش داده می شوند و کیفیت و خدمات محصولات ارائه شده افزایش می یابند. در نتیجه شرکت ها و سازمان هایی که در این رقابت شرکت نکنند و اطلاعات کافی از نقاط قوت و ضعف رقباي خود نداشته باشند و قادر به دسته بندی رقیبان نباشند به ناچار باید از صحنه کسب و کار تجارت خارج شوند. از طرفی میتوان به این مطلب اشاره کرد که ساختار مناسب و هماهنگ صنعت یکی از منابع مهم رقابت پذیری است و از شاخص های اصلی این ساختار میتوان به مشارکت سرمایه و فکری بخش خصوصی، ایجاد مراکز تحقیق و توسعه و افزایش امکانات مورد نیاز این نهاد، ایجاد تغییرات در ساختار کتونی به نحوی که با تکنولوژی، کیفیت، قیمت، نوآوری و تناسب ساختار با نیازهای روز

بازار جهانی هماهنگ باشند، را نام برد. مایکل پورتر بر این اعتقاد است که یک واحد کسب و کار بیشترین نگرانش در خصوص افزایش رقابت درون صنعتی میباشد که در آن فعالیت میکند.

در مدل پورتر با پنج نیروی رقابتی اصلی سر و کار داریم که در شکل زیر نمایش داده شده است



مایکل پورتر این پنج عامل را در تجزیه و تحلیل صنعت لازم می داند . تاثیر و تأثر این پنج عامل شامل بر روی یکدیگر ماهیت و یا شدت رقابت در صنعت را مشخص می نماید. این قدرت جمعی نیروها است که ظرفیت سودآوری نهایی یک تجارت را معین مینماید. اگر شدت رقابت مشخص باشد سودآوری نیز مشخص می گردد.

قدرت چانه زنی خریداران

مشتریان قدرتمند که روی دیگر سکه عرضه کنندگان پر قدرت هستند، می توانند از طریق اجبار برای کاهش کلیمه کیفیت بهتر یا خدمات بیشتر و همکاری با دیگر عاملان، به ارزش بیشتری دست یابند. خریداران در صورتی پر قدرت هستند که بتوانند از قدرت چانه زنی بالایی برخوردار باشند به ویژه اگر نسبت به قیمت ها حساس باشند.

الف) تعداد خریداران: هر چه تعداد خریداران زیادتر باشد، قدرت چانه زنی خریداران کاهش می یابد، زیرا اگر آنها کالا را ته دیگری آن را می خرد.

ب) قدرت ادغام عمودی پسرو خریدار: اگر خریدار قدرت ادغام عمودی پسرو داشته باشد، یعنی توان این که واحد قبل از خود در صنعت را بخرد و یا بسازد، قدرت چانه زنی آن بالا می رود. مثلاً تولید کننده ی خودرو، اگر توان ساخت قطعات را داشته باشد، می تواند از قدرت چانه زنی بالاتری در مقابل قطعه ساز برخوردار باشد. یعنی اگر قطعه ساز قیمت بالاتری را پیشنهاد دهد تولید کننده میتواند تهدید به ساخت قطعات نماید.

ج) میزان حیاتی بودن محصول: هر چه محصول برای خریدار با اهمیت تر باشد قدرت چانه زنی ما به عنوان خریدار بالا می رود و هر چه محصول حیاتی تر باشد (مانند انرژی هسته ای، نفت، دارو) قدرت چانه زنی پایین می آید.

د) حجم خرید: هر چه حجم خرید خریداران بالاتر باشد قدرت چانه زنی آنها افزایش و هر چه حجم خرید خریداران کمتر باشد، قدرت چانه زنی آنها کاهش می یابد.

ه) میزان اطلاعات خریدار از نحوه تولید و سایر اطلاعات فنی مربوط به محصول و یا فرایند: اگر خریدار اطلاعات کاملی از موارد فوق داشته باشد، قدرت چانه زنی خریدار افزایش می یابد. البته در هر یک از موارد فوق فرض می شود عوامل قبلی ثابت فرض شده و تنها عامل مورد بحث تغییر می یابد.

و) قدرت خریدار به عوامل زیر بستگی دارد

یک خریدار بخش اعظمی از کالاها یا خدمات فروشنده را خریداری کند. خریدار بتواند خود محصول مورد نیاز را تولید کند محصول استاندارد باشد یا فرق چندانی بین محصولات با نامهای مختلف وجود نداشته باشد

هزینه تغییر فروشندگان (منابع بسیار پایین باشد . محصول خریداری شده درصد زیادی از هزینه های خریدار را تشکیل بدهد بنابر این خریدار برای پیدا کردن همان محصول یا محصول مشابه با قیمت کمتر تلاش بیشتری می نماید.

قدرت چانه زنی تأمین کنندگان

در یک صنعت رقابتی عرضه کنندگان نیز مانند خریداران میتوانند قدرت چانه زنی داشته باشند عرضه کنندگان زمانی که ببینند خریدار از قدرت انتخاب کمتری برخوردار است می توانند با بهره گیری از توان خود در افزایش قیمت یا کاهش کیفیت کالا و خدمات خریداری شده بر یک صنعت تاثیر بگذارند عرضه کنندگان پر قدرت، با تعیین قیمت های بالاتر، محدود کردن کیفیت یا خدمات یا تغییر جهت هزینه ها به سمت شرکت کنندگان در صنایع، ارزش بیشتری را برای خودشان رقم می زنند. عرضه کنندگان پر قدرت از جمله عرضه کنندگان نیروی کار، می توانند سودآوری یک صنعت را در دست قدرت خود بگیرند به طوری که با بالا بردن قیمتها، هزینه هایشان را بپوشانند.

الف) شرایط عرضه کنندگان

شرکتهای به طیف گسترده ای از عرضه کنندگان مختلف وابسته هستند. یک گروه از عرضه کنندگان در صورتی قوی است که: به صورت متمرکز عمل کنند. گروه عرضه کننده چندان به صنعت در ازای درآمدش وابسته نباشد. عرضه کنندگان محصولاتی را ارایه کنند که متمایز هستند. هیچ جایگزینی برای خدمات یک گروه از عرضه کنندگان وجود نداشته باشد

ب) همچنین برای غلبه به توان عرضه کنندگان باید بدانیم

چند شرکت و نماینده انحصاری وجود دارد؟ توزیع در کشور به چه گونه است؟

موقعیت شرکت های توزیع کننده و فروش چگونه است؟

تهدید محصولات و خدمات جایگزین

ممکن است این محصولات به ظاهر متفاوت به نظر برسند اما قابلیت این را دارند که به عنوان یک محصول جایگزین رضایت مشتری را جلب نمایند پورتر در خصوص محصولات جایگزین میگوید: " جایگزین ها اغلب عواید بالقوه صنعت را محدود می کنند زیرا سقفی برای قیمت محصولات آن صنعت ایجاد می کنند و سود آوری آن را محدود می کنند."

ورود تازه وارد ها و قدرت و تهدید آنها

تازه وارد های به یک صنعت ظرفیت جدیدی را با خود همراه می آورند و تمایل دارند به سهمی از بازار ددسسه یاب زیادی را بر قیمت هاء هزینه ها و نرخ سرمایه گذاری لازم برای رقابت وارد می کند. مشخصا وقتی که تازه واردها شروع به متسولاتشان برای ورود به سایر بازارها می کنند، می توانند ظرفیت های موجود را توسعه داده و از جریانات نقدی استفاده کنند. این همان کاری است که پپسی وقتی وارد صنعت تولید آب معدنی شد، به عمل آورد. رقبای جدید با ورود خود به صحنه ی رقابت، علاقه به کسب سهم بازار داشته و در نهایت ظرفیت های جدیدی ایجاد می نمایند. بطور کلی این نیرو د که امکان وارد شدن رقبای جدید به عرصه ی رقابت در صنعت را تسهیل نموده و یا بالعکس آن را مشکل می سازد. در چنین شرایطی اگر موانع ورود تازه واردین زیادتر باشد، تازه واردین فشار زیادی را باید از سوی رقبای تثبیت شده و تحمل نمایند. تهدید ورود در یک صنعت به ارتفاع موانع ورودی و واکنش تازه واردها بستگی دارد. اگر موانع ورود اندک باشد و به تازه واردها اجازه داده شود تا خیلی سریع به رقیب تبدیل شوند، آنگاه تهدید ورود بسیار بالا و سودآوری صنعت معمولی خواهد بود بنابراین تهدید ورود هرگز خود ورود را محدود نمی کند بلکه به شدت سودآوری را پایین می آورد. با توجه به مشکلات از قبیل سختی ورود، تحریم ها، مشکلات سرمایه گذاری و هزینه های بالا برای راه اندازی کانال های توزیع همچنین مشکلات گوناگون در سر راه ورود قطعات جانبی و یدکی به ایران، ورود یک شرکت با برندی جدید به بازار با موانع بسیاری رو به رو می باشد .

موانع ورود مزایایی هستند که شرکت های موجود در برابر شرکت های تازه وارد ایجاد می کنند. هفت مانع ورود اصلی وجود دارند:

۱-مزیت مقیاس:

این معیارهای اقتصادی زمانی نمایان می شوند که بنگاه ها می توانند با هزینه ای پایین، حجم بالایی از محصول تولید کنند زیرا هزینه های آنها علیرغم میزان بالای تولیدشان ثابت است. می توان این معیارهای اقتصادی را در هر بخشی از زنجیره ارزشی و فعالیت های صنعتی شاهد بود.

۲-مزایای بخش تقاضا :

این مزایا در صناعی بروز می کنند که تمایل خریداران برای پرداخت محصولات یک شرکت، همراه با تعداد مشتریانی که نسبت به آن شرکت وفادار هستند، افزایش می یابد. خریداران می توانند به شرکت های بزرگتر برای دستیابی به محصولات بیشتر اتکا کنند.

۳-هزینه های تغییر مشتریان

هزینه های تغییر، هزینه هایی ثابت هستند که خریداران وقتی عرضه کنندگان خود را عوض می کنند، با آنها مواجه می شوند. ممکن است چنین هزینه هایی بدان دلیل رخ دهند که خریدار، فروشنده خود را به دلیل ویژگی های محصولات، آموزش کارکنان در قبال استفاده از محصولات جدید و اصلاح فرآیندها یا سیستم های اطلاعاتی تغییر می دهد.

۴-نیازهای سرمایه ای:

نیاز به سرمایه گذاری منابع عظیم مالی برای رقابت کردن می تواند تازه واردها را مرعوب کند. سرمایه نه تنها برای تجهیزات و امکانات ثابت بلکه برای افزایش اعتبار مشتریان، ایجاد موجودی بالا و جبران خسارات الزامی

است. این مانع زمانی واقعا بزرگ است که سرمایه مورد نیاز قابل بازیابی نباشد و بنابراین به سختی بتوان هزینه هایی همچون تبلیغات یا تحقیق و توسعه را پوشش داد.

۵-مزایای شرکت های موجود بدون توجه به وسعت و اندازه آنها :

شرکت های موجود بدون اینکه توجهی به حجمشان داشته باشند، از مزایای هزینه با کیفیت برخوردار هستند که رقبای تازه وارد آنها از چنین مزایایی محرومند . این مزایا می توانند برگرفته از منابعی همچون فن آوری، دستیابی به بهترین منابع مواد خام، حضور در بهترین نقاط جغرافیایی، ایجاد نام های تجاری بسیار معتبر یا تجاری باشند که به شرکت های موجود اجازه می دهند تا یاد بگیرند چگونه به شکلی کارآمدتر محصولات خود را تولید کنند. شرکت های تازه وارد چنین مزایایی ندارند.

۶-دسترسی به کانال های توزیع:

شرکت های تازه وارد باید توزیع محولات یا خدماتشان را تضمین کنند. مثلا یک شرکت جدید تولید مواد غذایی باید از طریق شکستن قیمت ها، توسعه محصولات، تبلیغات فروش و سایر ابزارها، قفسه های فروشگاهها و سوپرمارکت ها را از چنگ رقبایش درآورد

۷-سیاست محدود کننده دولتی:

سیاست دولت می تواند مستقیما ورود را تسهیل یا محدود کند و حتی دیگر موانع ورود را تقویت یا خنثی کند. دولت مستقیمه ورود به صنایع را محدود یا حتی قطع می کند.

رقابت میان رقبای فعلی

شدت رقابت به میزان رقابت داخلی و بین المللی اطلاق میشود بنابر تئوری بین الملل بکلی، تا زمانیکه هزینه های توسعه در بازار داخلی بیشتر از هزینه های توسعه در بازار بین المللی نشود شرکتها در بازارهای داخلی به فعالیت میپردازند این امر زمانی که بازارهای داخلی اشباع شده باشد رخ خواهد داد(کارادنیز و گولیر ۲۰۰۷).

بنابراین عامل مهم و محرک اساسی برای بین المللی شدن شرکتها، اشباع بازار داخلی نقش آفرین است) شامسودها و دیگران ۲۰۰۹، با توجه به اینکه بازار رقابت در زمینه کاری ما یک بازار کامل می باشد رقابت بین چندین شرکت متفاوت صورت می گیرد و این رقابت وابسته به رقابت شرکت های صاحب نام در پهنه گیتی می باشد که خدمات متفاوتی به مشتریان خود عرضه می کنند. به عنوان مثال: برند کوکاکولا و پپسی بدلیل شهرت جهانی از فروش بالاتری نسبت به دیگر رقبا برخوردار هستند .

برخی از اشکال رقابت به ویژه، رقابت بر سر قیمت تا حد زیادی فاقد ثبات هستند و احتمال دارد کل صنعت را از نظر سودهی تضعیف کنند. از طرف دیگر مبارزات تبلیغاتی ممکن است میزان تقاضا یا سطح تنوع کالاهای صنعت را به نفع همه شرکتها افزایش دهد. رقابت شدید حاصل تعدادی عوامل ساختاری می باشد که تأثیر متقابل بر همدیگر دارند.

رقبای متعدد یا همسطح: وقتی تعداد شرکتها زیاد است، احتمال وجود شرکتهای تکرر و خودمحور بالاست. بعضی شرکت ها و ممکن است از روی عادت بر این باور باشند که می توانند بدون آن که مورد توجه قرار گیرند اقداماتی انجام دهند.

رشد کند صنعت: رشد کند صنعت باعث می شود که رقابت برای شرکت هایی که به دنبال توسعه هستند تبدیل به بازی سهم بری از بازار شود

نبود تمایز یا هزینه های تغییر: در جاهایی که محصولات یا خدمات به عنوان کالا یا شبه کالا تلقی می شودانتخاب توسط مشتری بیشتر بر پایه قیمت و خدمات استوار است که باعث افزایش فشار جهت رقابت شدید بر سر قیمت و خدمات میشود.

رقبای مختلف: رقابت کنندگان مختلف از نظر استراتژی منشا و نحوه ارتباط شان با شرکت های مادر، اهداف متفاوتی را دنبال می کنند و برای شیوه رقابت خود استراتژی های مختلفی اتخاذ می کنند.

افزایش ظرفیت در اندازه های بالا: در جاهایی که مقیاس الزام میکند ظرفیت باید به اندازه های بالا افزایش یابد. افزایش ظرفیت میتواند بر تعادل بین عرضه و تقاضا تاثیر منفی داشته باشد به ویژه وقتی که حتملا افزایش تسمیه اضافی محتمل است.

سهام استراتژیک بالا از صنعت: اگر تعدادی از شرکت ها سهم بالایی در موقعیت صنعت داشته باشند رقابت در بی ثبات تر خواهد بود.

موانع خروج بالا: موانع خروج، عواملی اقتصادی، استراتژیک و عاطفی اند که به دوام رقابت بین شرکت ها کمک ممکن است بازدهی سرمایه گذاری این شرکت ها اندک یا منفی باشد. منابع و عوامل اصلی موانع خروج عبارتند از:

- -دارایی های تخصصی
- -هزینه های ثابت خروج
- -روابط درونی استراتژیک
- -موانع عاطفی
- -محدودیت های دولتی و اجتماعی

از طرفی بسیاری از منتقدان معتقدند که پورتر در تحلیل صنعت به موضوع امکان همکاری بین رقبا و شرکت های همکار هی اشاره ای نکرده است. به هر شکل توجه به این دنیرو برای یک کسب و کار موفق توصیه می شود و رهنمود های آقای مایکت پورتر می تواند راه حلی برای کسب و کار همه باشد. در پایان میتوان عنوان نمود که نیروی رقابتی پورتر ابزار مناسبی برای تحلیل شرایط رقبا در صنعت می باشد چرا که هم در بخش محصولات سودمند است و هم در بخش خدمات.

فواید مدل پورتر

-مشخص کردن ماهیت رقابتی تعیین میزان سودآوری -تصمیم گیری در مورد ورود و یا خروج از یک صنعت و همچنین جابجایی و یا تعیین موقعیت در صنعت -استفاده از مدل مایکل پورتر هم در بخش محصولات سودمند است و هم در بخش خدمات

استراتژی های عمومی سه گانه

در مواجهه با پنج نیروی رقابتی، اصولا سه نوع استراتژی ژنریک برای پیشی گرفتن بر دیگری رقبا یک شرکت در صنعت وجود دارد:

اول - رهبری در هزینه ها

دوم - تمایز

اما با نگاه دقیق تر می توان بعد سومی را هم مشاهده کرد که آن تمرکز است! (پورتر، ۱۹۸۰)

مزیت رقابتی نوع اول: رهبری در هزینه ها

دستیابی به رهبری در هزینه « به این معنا است که یک واحد کسب و کار به تولید کننده یا تامین کننده ای با کمترین هزینه ها در صنعت خود تبدیل شود. معمولا راه های دستیابی به این مهم و تبدیل شدن به رهبر هزینه ی بازار افزایش کارایی، استفاده از صرفه جویی در مقیاس، منحنی تجربه و نظایر آن است. همچنین در اکثر موارد صاحبان کسب و کارهایی که از این استراتژی تبعیت می کنند

کمتر بر روی تحقیق و توسعه و روش های ترفیع فروش و ... سرمایه گذاری می کنند. باید توجه داشت، رهبری در هزینه ها لزوما به معنای فروش به پایین ترین قیمت در بازار نیست. ممکن است تولید کننده ای با کمترین هزینه محصول را تولید کند، اما در قیمت فروش ارزان ترین نباشد و این موضوع به استراتژی های کسب و کارها وابسته است. اگر بیش از یک شرکت در یک فضای رقابتی

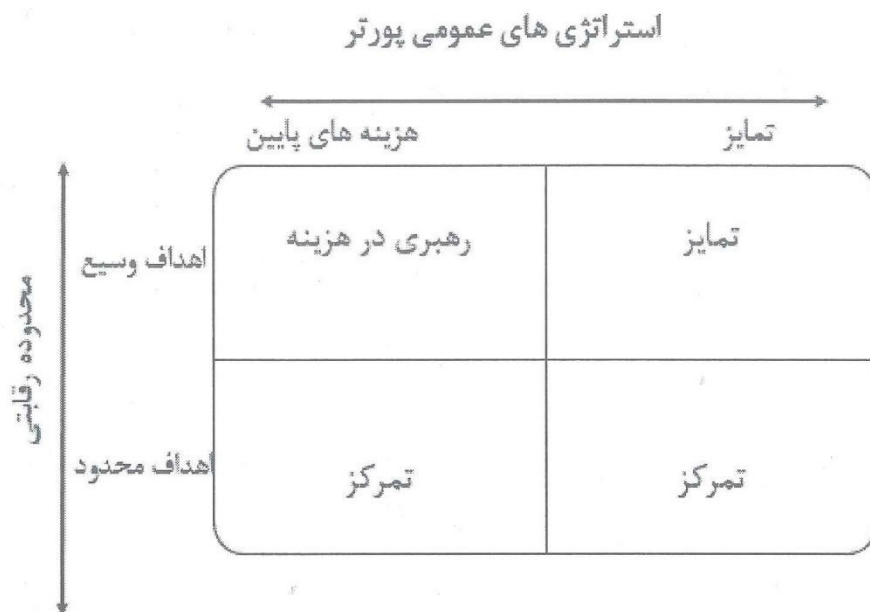
جهت رسیدن به رهبری در هزینه ها تلاش کنند، معمولاً شرایط خطرناکی برای صاحبان کسب و کارها ایجاد می کند. شرکتی که به مزیت رهبری در هزینه ها دست یابد حتی در شرایطی که نیروهای رقابتی (۵ نیروی رقابتی پورتر) قوی باشند نیز می تواند نتایج مفیدی از این مزیت خود بگیرد. اما با وجود تمام این موارد، این مزیت می تواند توسط پیشرفتهای تکنولوژیکی رقبا به شدت تهدید شود. (پورتر، ۱۹۸۰)

مزیت رقابتی نوع دوم: ایجاد تمایز در محصول یا خدمت

دستیابی به مزیت « تمایز » به این معنا است که یک واحد کسب و کار محصولی را تولید کند که از نظر مصرف کنندگان و خریداران در یک ویژگی مهم، کاملاً متمایز و منحصر به فرد باشد. دستیابی به تمایز در محصول نباید موقعیت قیمتی محصول را خراب کند و در مجموع باید این محصول از لحاظ قیمتی نیز برای مصرف کننده خریدی توجیه پذیر باشد. هر چند ما می گوییم، محصول متمایز اما این تفاوت می تواند در توزیع، بازاریابی، تصویر ذهنی محصول، ویژگیهای محصول، فروش و موارد دیگر باشد. (پورتر، ۱۹۸۰)

مزیت رقابتی نوع سوم : تمرکز

منظور از تمرکز، تبدیل شدن به بهترین شرکت در یک بخش خاص از بازار است. تمرکز می تواند به صورت تمرکز بر روی هزینه ها و با تمرکز بر روی ایجاد تمایز باشد. (پورتر، ۱۹۸۰)



شکل (۲-۲): سه استراتژی عمومی پورتر و مزیت رقابتی (منبع: پورتر، ۱۹۸۰)

۲-۷- شاخص های اندازه گیری مزیت نسبی و مزیت رقابتی

در این قسمت، ابتدا شاخص هزینه منابع داخلی برای شناسایی مزیت نسبی و در عین حال اندازه گیری توان بالقوه برای رقابت‌مندی محصول بیان می شود و در ادامه شاخصهای مزیت رقابتی که اطلاعات تجاری را به کار می گیرند، معرفی می شوند. در مجموع شاخصهای DRC و RCA شاخصهای سنتی اندازه گیری مزیت نسبی اند و شاخصهای CMS و TM شاخصهای نوین برای اندازه گیری مزیت رقابتی اند. (ولی بیگی و همکاران، ۱۳۸۳)

۱-۲-۷- شاخص هزینه منابع داخلی (DRC)

این شاخص به ساده ترین بیان، بر مبنای مقایسه هزینه فرصت منابع به کار رفته در تولید یک واحد محصول با ارزش آوری خالص آن در صورت صادرات به دست می آید. شاید بتوان الگوهای محاسباتی کروگر و برونو را که هر دو در سال ۱۹۷۲ ارائه شده اند از اولین روشهای عملی برای محاسبه این شاخص نام برد. همچنین مطالعه تابان و بهکیش متناسب با دفاتر مالی ایران ارائه شده که در ادامه الگوی بهکیش معرفی می شود

عوامل	شرایط عمومی پورتر
شرایط عوامل	فراوانی عوامل منابع انسانی، منابع فیزیکی، منابع دانش، منابع سرمایه ای و ساختارها) که باید از هزینه
تولید	پایین و کیفیت بالایی برخوردار باشند و به صورت کارآمدی مورد استفاده قرار گیرند (تخصص بهینه و فناوری). تمرکز بر عوامل پیشرفته به جای عوامل پایه (ساختار فناوری اطلاعات IT، نیروهای فوق ماهر و موسسات پژوهشی). تمرکز بر عوامل تولید متخصص به جای عوامل تولید عمومی، اهمیت دادن به نوسازی پویای کیفیت عوامل عوامل یا ایجاد می شوند (ابتکار و اختراع) یا به آسانی به ارث برده می شوند
تقاضای داخلی	ساختار تقاضای داخلی (خریداران داخلی چگونه روندهای جهانی را پیش بینی می کنند). اندازه و الگوی رشد تقاضای داخلی (صرفه های مقیاس / آموزش، وسعت تقاضای بازار، نرخ رشد و میزان سرعت اشباع بازار محلی). فرایندها با چه ترجیحات ملی به بازارهای خارجی انتقال می یابند (نوع پیوندهای بالقوه با خریداران خارجی).
صنایع مرتبط و پشتیبان	مزیت رقابتی نمی تواند به تنهایی در یک صنعت وجود داشته باشد و ضروری است که صنایع پشتیبان و مرتبط نیز رقابتی باشد و همچنین باید پیوندهای بین آنها روان باشد. توان تعدیل عرضه کنندگان داخلی با شرایط مزیت رقابتی توانایی عرضه کنندگان داخلی در تغییر استفاده از ابتکارات و بهبود روشهای مورد عمل. برخورداری از صنایع مرتبط رقابتی در بازار داخلی که می توانند همکاریهای مشترک را تشویق کرده و به طور واقعی آنها را به سوی آفرینش صنایع رقابتی جدید هدایت نمایند
راهبرد، ساختار و رقابتمندی شرکت	راهبرد و ساختار شرکتهای داخلی (عملیات مدیریتی، ارتباطات با مشتریان و وضعیت اقتدار، هنجارهای اجتماعی، امید شرکت به رقابت بین المللی و آشنایی با زبان). اهداف (اهداف سودآوری، رشد شرکت، اهداف خاص). رقابت داخلی (محیط رقابتی). شکل گیری کسب و کار جدید
اقدامات دولت	شرایط عوامل از اقدامات دولت نظیر یارانه ها، سیاستهای بازار سرمایه، سیاستهای آموزشی، کنترلهای قیمتی، سرمایه گذاری در ساختارهای عمومی و ... تأثیر می پذیرد. شرایط تقاضای داخلی توسط دولت (از طریق استقرار قوانین بازار محلی و یا به عنوان یک خریدار اصلی در بازار محلی) شکل می پذیرد. صنایع پشتیبان و مرتبط از دولت (از طریق مقررات محیط کسب و کار، تبلیغات و ارتباطات) تأثیر می پذیرند. استراتژی شرکت، ساختار و رقابت از دولت (از طریق مقررات بازار سرمایه، سیاستهای مالیاتی

و قوانین ضد تراست) اثر می پذیرند. دولت همچنین بر کل رقابت مندی از طریق سیاست کلان تأثیر می گذارد.

رویدادهای تکانه های تصادفی می تواند بر محیط کسب و کار تأثیر داشته باشند. این موارد ممکن است شامل شانس و نوآوریهای خاص و عدم پیوندهای فنی، عدم پیوند در هزینه های عوامل همچون شوکهای نفتی، اتفاقاتی انتقالهای معنی دار در بازارهای مالی جهانی با نرخهای بهره تقاضای منابع، تصمیم های سیاسی توسط دولتها، جنگها یا بلایای طبیعی باشد.

۲-۷-۳- روش اندازه گیری DRC

مفهوم هزینه منابع داخلی را می توان به صورت نسبت هزینه فرصت عوامل داخلی به پول ملی به حاصلضرب ارزش افزوده جهانی به پول خارجی در نرخ مؤثر ارز تعریف کرد. لذا از فرمول زیر برای محاسبه DRC استفاده می شود.

$$DRC_j = \frac{\sum_i^n PVA_i^j + \sum_k^m NTG_k^j + \sum_l^p OVC_l^j + \sum_t^q TG_t^j}{(P_{cif}^j - \sum_s^r IMG_s^j).e}$$

که در آن، $\sum_i^n PVA_i^j$: مجموع ارزش افزوده ریالی (هزینه فرصت) نهاده های اولیه تولید شامل نیروی

کار، زمین و خدمات که در تولید یک واحد محصول $\sum_k^m NTG_k^j$ به کار می روند، : مجموع ارزش

ریالی تمام اقلام مبادله ناپذیر شامل آب، برق و گاز که در تولید یک واحد $\sum_l^p OVC_l^j$ به کار می روند؛

: مجموع ارزش ریالی هزینه های سربار تولید که در فهرست اقلام مبادله پذیر نمی گنجند و در تولید یک

واحد محصول $\sum_t^q TG_t^j$ به کار می رود، : مجموع ارزشی ریالی تمام اقلام مبادله پذیر شامل هزینه

ماشین آلات و دستگاههای داخلی که در تولید یک واحد z به کار می رود (بر اساس قیمت جهانی آنها)؛

قیمت z به Cif بر حسب دلار؛ P_{cif}^j : مجموع ارزش دلاری نهاده های وارداتی؛ و e : نرخ تبدیل دلار به ریال می باشد.

در رابطه بالا، صورت کسر، هزینه فرصت همه عوامل تولید و نیز اقلام غیر تجاری را که امکان واردات آن وجود ندارد، برای تولید یک واحد محصول z اندازه گیری می کند و مخرج کسر ارزش افزوده جهانی محصول تولیدی (ارزآوری خالص آن) را نشان میدهد. در صورتی که شاخص به دست آمده کوچکتر از یک باشد بیانگر وجود مزیت نسبی در تولید محصول می باشد و در غیر این صورت نشانگر نبود مزیت نسبی است.

۸-۲- شاخص مزیت نسبی آشکار شده (RCA)

از دهه ۱۹۶۰ به این طرف، مزیت نسبی آشکار شده به عنوان یک شاخص تعیین کننده مزیت نسبی، به طور وسیعی به کار گرفته شده است. اولین فعالیت علمی برای اندازه گیری مزیت نسبی به لایزنر که مطالعه اش را در قالب مقاله ای در سال ۱۹۵۸ به چاپ رساند، نسبت داده می شود. بالسا در سال ۱۹۶۵، این شاخص را (با تعدیل روش لایزنر) به صورت نسبت سهم صادرات یک کالا توسط یک کشور، بر سهم صادرات کالاهای صنعتی در یازده کشور صنعتی تعریف کرد.

اما با عنایت به اینکه این شاخص فقط بر کشورهای پیشرفته متمرکز بود اشکالاتی بر آن وارد بود تا اینکه در نهایت والراس آن را به صورت زیر تکمیل کرد:

$$RCA_{ij} = \frac{X_{ij} / X_j}{X_{iw} / X_w}$$

که در آن، X_{ij} : صادرات کالای i توسط کشور j ، X_j : کل صادرات کشور j ، X_{iw} : صادرات جهانی کالای i ، و X_w : کل صادرات جهان است.

این معیار به بررسی ساختار صادرات ملی در مقابل ساختار صادرات جهانی برای کالای مورد نظر می پردازد. شاخص RCA اگر در فاصله صفر تا یک قرار گیرد، نشان دهنده عدم مزیت نسبی است و اگر بزرگتر از یک باشد، نمایانگر وجود مزیت نسبی آشکار شده در صادرات کالای i است. روند افزایشی این شاخص در طی زمان نشان دهنده بهبود موقعیت رقابتی یک کالا در سطح جهان و یا یک منطقه خاص در راستای ایجاد فرصتهای مناسب و یا استفاده از فرصتهای پیش آمده تلقی می شود.

۹-۲- شاخص سهم بازار پایدار (CMS)

این شاخص تغییر در صادرات را با استفاده از سه منبع توضیح می دهد: ۱- تمرکز بر کالاهایی که مصرف آنها در سطح جهان رو به افزایش است. ۲- تمرکز بر بازارهای هدفی که مصرف آنها سریع تر از حد متوسط مصرف جهانی افزایش می یابد. ۳- عامل رقابتمندی، بدین معنی که افزایش نفوذ در بازارها (از طریق بهبود در کیفیت کالا، ارایه قیمت رقابتی و ...) منجر به افزایش سهم بازار می شود.

به منظور تخمین اثرات سه گانه فوق، لازم است بحث را از تجزیه تغییر در صادرات کالای i توسط کشور j شروع کنیم. شاخص سهم بازار پایدار (CMS) از تفاوت رشد واقعی صادرات کالای i توسط کشور j با رشد صادرات همان کالا (توسط وی) چنانچه با نرخ رشد واردات جهانی گسترش می یافت، محاسبه می شود. بدین ترتیب خواهیم داشت:

$$\dot{dE}_{ij} = \Delta X_{ij} - rX_{ij} \quad (1)$$

که در آن X_{ij} صادرات کالای i توسط کشور j ،
 ΔX_{ij} تغییر واقعی صادرات کالای i توسط کشور j طی دو دوره زمانی 2 و 1 نرخ رشد واردات جهانی است.
 رابطه زیر را در نظر میگیریم:

$$DX_{ij} = S_k DX_{ij}^k = S_k d_{ij}^k X_{ij}^k \quad (2)$$

که در آن D معرف تفاضل، S_k معکوس سهم کشور k ، X_{ij}^k صادرات کالای i توسط کشور j به بازار
 کشور k و D رشد صادرات کالای i توسط کشور j به بازار k است. در این رابطه S_k می تواند مقادیری بین یک
 (در صورت وجود یک بازار هدف) تا بی نهایت (تعداد زیاد بازارها) اختیار نماید.

با باز کردن رابطه (۲) و اضافه و کم کردن عبارتهایی به دو طرف تساوی، رابطه (۳) حاصل می شود

$$DX_{ij} - r S_k X_{ij}^k = (r_i - r) S_k X_{ij}^k + (r_{ik} - r_i) S_k X_{ij}^k + (d_{ij}^k - r_{ik}) S_k X_{ij}^k \quad (3)$$

که در آن r_i رشد واردات جهانی کالای i و r_{ik} رشد واردات کالای i در بازار k است

در رابطه (۳) اولین جمله سمت راست تساوی اثر کالایی، دومین جمله اثر کشوری و سومین جمله اثر
 رقابتمندی را نشان می دهد.

اثر کالایی نشان می دهد، چه میزان از تغییر در صادرات، ناشی از رشد سریع واردات جهانی کالای i در مقایسه
 با سایر کالاهاست. چنانچه مقدار این عبارت مثبت باشد؛ نمایانگر آن است که بخشی از افزایش در صادرات
 کالای i توسط کشور j به دلیل تقاضای رو به رشد این کالا است.

اثر کشوری نشان می دهد، چه میزان از تغییر در صادرات ناشی از رشد تقاضا در کشورهای مقصد می باشد. چنانچه مقدار این عبارت مثبت باشد حاکی از آن است که بخشی از رشد صادرات به دلیل انتخاب بازار مناسب (دارای رشد تقاضا بیشتر از رشد تقاضای جهان) بوده و در صورت منفی شدن، این نتیجه حاصل می شود که صادرات کالای i توسط کشور j به بازار هایی روانه شده که از حد متوسط جهانی کمتر رشد می کنند.

اثر رقابت مندی تفاوت بین نرخ رشد واقعی صادرات کشور j از کالای i به بازار k و رشد واردات کشور k از همان کالا را نشان می دهد. چنانچه صادرات کالای i توسط کشور j به بازار k سریع تر از واردات همان کالا در بازار k رشد نماید، در آن صورت گفته می شود که قدرت رقابت مندی کشور j در صادرات کالای i به بازار k در حال افزایش است. به عبارت دیگر سهم کشور j از بازار کشور k ، در حال صعود است.

چنانچه این اتفاق در خصوص اکثر بازارهایی رخ دهد که کشور j به آنها کالای i را صادر می نماید در آن صورت صنعت مربوط به این کالا در کشور j بیش از پیش توان رقابتی خود را افزایش داده است

۱۰-۲- صنایع تبدیلی و تکمیلی بخش کشاورزی

صنعت شامل کلیه فعالیت هایی است که منجر به تغییر شکل فیزیکی و شیمیایی مواد مختلف و تبدیل آنها به محصولات جدید می شود، اعم از اینکه این تغییرات به وسیله دست یا ماشین در کارخانه ها و یا در منازل انجام گیرد (رحیمی، ۱۳۸۳، ۲). صنعت فرآیند تبدیل ماده اولیه به محصول، کالا و خدمات که متضمن ارزش افزوده نیز باشد، است (ملک محمدی، ۱۳۷۶، ۲۶۶).

صنایع تبدیلی و تکمیلی بخش کشاورزی صنایعی هستند که دارای ارتباطات مستقیم و غیر مستقیم با بخش کشاورزی هستند. طبق تعریف اداره صنایع و توسعه روستایی جهاد کشاورزی استان اصفهان در سال ۱۳۷۴، صنایع تکمیلی به مجموعه ای از صنایعی اطلاق می گردد که با انجام تغییرات فیزیکی و شیمیایی بر روی مواد اولیه با منشاء نباتی و حیوانی نسبت به عمل آوری و فرآوری، درجه بندی، بسته بندی، نگهداری و نیز بازار رسانی و توزیع فرآورده های حاصله اقدام نماید. صنایع تبدیلی به آن گروه از صنایع اطلاق می گردد که در آنها یک فرآورده کشاورزی برای بهتر مصرف شدن، عرضه مناسب تر و افزایش ارزش اقتصادی به شکل دیگری

تبدیل شود. به نحوی که ماهیت محصول جدید با ماهیت ماده اولیه یکسان ولی محصول نهایی یک ماده جدید نسبت به ماده اولیه باشد. مانند صنایع روغن کشی از دانه های روغنی (معاونت صنایع و توسعه روستایی، ۱۳۸۳، ۳).

طبق تعریف مصوب در کمیسیون اقتصادی هیئت دولت، صنایع تبدیلی و تکمیلی به صنایعی اطلاق می گردد که به فرآوری و عمل آوری مواد نباتی و حیوانی (زراعی، باغی، شیلاتی، دام و طیور، جنگل و مرتع) می پردازد. فرآوری در برگیرنده تغییرات فیزیکی، شیمیایی، نگهداری، بسته بندی و توزیع است (دفتر صنایع تبدیلی و تکمیلی بخش کشاورزی، وزارت جهاد کشاورزی، ۱۳۸۴، ۲). صنایع تبدیلی و تکمیلی بخش کشاورزی در جلوگیری از ضایعات محصولات کشاورزی، ایجاد ارزش افزوده در بخش کشاورزی، افزایش سطح در آمد روستاییان، بالا بردن بهره وری بخش کشاورزی و افزایش سهم اشتغال صنعتی در مناطق روستایی و نیز به عنوان جزئی از فرآیند توسعه روستایی ایفای نقش می کند. این صنایع در فرآیند توسعه کشور نقش کلیدی داشته و توجه بیشتر به آن، تسریع در رشد و توسعه کشاورزی و اقتصادی کشور را در پی خواهد داشت. با وجود این، موضوع صنایع تبدیلی و تکمیلی علی رغم اهمیت آن، در ایران مقوله نسبتا جدیدی است که هنوز آن گونه که شایسته بخش کشاورزی و اقتصاد ملی است، مورد حمایت و هدایت قرار نگرفته است.

در کشورهای در حال توسعه تا قبل از دهه ۱۹۵۰ به صنایع کوچک و روستایی توجه چندانی نمی شد. اما در این دهه بسیاری از کشورهای در حال توسعه همچون چین، هندوستان، کره جنوبی و اندونزی برای مقابله با بیکاری و فقر برنامه ریزی وسیعی را در جهت گسترش این صنایع به عمل آوردند.

در ایران طی سال های اخیر، در مطالعات و پژوهش های صورت گرفته توسط سازمان جهاد کشاورزی و همچنین مراکز دانشگاهی، فعالیت نسبتا خوبی در این زمینه آغاز گردیده است. از جمله مطالعات انجام شده در این زمینه، می توان از طرح جامع توسعه کشاورزی که جلد سیزدهم آن مربوط به صنایع تبدیلی و تکمیلی است و همچنین مطالعات جامع احیا و توسعه کشاورزی در مناطق مختلف کشور و از جمله مطالعات احیا و توسعه کشاورزی و منابع طبیعی حوزه آبخیز زاینده رود اردستان که در سال ۱۳۷۲ منتشر شده است، نام

برد. همچنین کتاب و یا پایان نامه هایی نیز در این راستا تهیه شده که بعضا در این پژوهش مورد استفاده قرار گرفته است.

۲-۱۱- شهرستان شاهرود

شهرستان شاهرود از بزرگترین شهرستان های ایران از لحاظ مساحت میباشد به طوری که دومین شهرستان بزرگ ایران بعد از شهرستان طبس میباشد. مرکز این شهرستان، شهر شاهرود میباشد و در شمال شرقی کشور ایران قرار دارد. جمعیت آن بر اساس سرشماری سال ۱۳۸۵ برابر با ۲۲۵۰۰۷ نفر بوده است. و در سال ۱۳۹۰ بر اساس نتایج مرکز امار ایران برابر ۲۳۸۸۳۰ نفر پرجمعیت ترین شهرستان استان سمنان میباشد. (وبسایت ویکیپدیا)

در مورد روند شکل گیری و تکوین شهر شاهرود در بستر تاریخ به طور خلاصه باید گفت علیرغم نظر کسانی که بدون سند و مآخذ شاهرود را شهر جدیدالبنایی میدانند این شهر، شهری قدیمی است. زمان تشکیل شاهرود به عنوان یک شهر حداقل مربوط به ۷۰۰ سال پیش است. (وبسایت ویستا)

این شهرستان از شمال به استان گلستان از جنوب به استان های اصفهان و یزد از شرق به استان خراسان رضوی و از غرب به شهرستان دامغان محدود است. شهرستان شاهرود در فاصله ۳۹۰ کیلومتری تهران در حاشیه کویر و در دامنه های جنوبی سلسله جبال البرز واقع شده است. مساحت شاهرود ۵۱۴۱۹ کیلومتر مربع میباشد. (وبسایت fa.m.wikipedia.org)

به طور کلی ترقی و توسعه چشمگیر شاهرود که بعد از فتحعلی شاه قاجار شتاب بیشتری نیز گرفت مربوط به عواملی نظیر وجود منابع آبی قابل دسترس، چمنزارهای سبز و خرم، مردم با فرهنگ، اراضی قابل کشت و باغات میوه فراوان، آب و هوای مناسب، مزایای دفاعی شهر همچون کوه ها و همچنین زمینه های مساعد ارتباطی و واقع شدن شاهرود در مسیر جاده تهران مشهد و همچنین در مسیر جاده تاریخی ابریشم بوده است. (وبسایت vista.ir)

یکی از امتیازات مهم این شهرستان تنوع آب و هوا می باشد. قسمت جنوبی که در مجاورت کویر واقع شده، آب و هوای نسبتاً گرم و خشک دارد، قسمت مرکزی و نواحی شرقی دارای آب و هوای معتدل و نواحی شمالی آن کوهستانی با آب و هوایی نسبتاً سرد و خشک است. این شهرستان تنوع اقلیمی منحصر به فردی دارد به گونه ای که کوتاه ترین فاصله کویر تا جنگل در این شهرستان وجود دارد و یکی از بزرگترین پناه گاه های حیات وحش ایران را در خود جای داده است. جاذبه های طبیعی آن شامل ابشار تنگه داستان، ابشار مجن، دشت شقایق ها، صحرای رضا اباد و... به خاطر تنوع آب و هوای شهرستان شاهرود، تولید میوه بسیار زیاد است به طوری که امکان تولید و پرورش سیب، انگور، خرما و پسته در مناطق مختلف این شهرستان فراهم و مهیا می باشد. از لحاظ تولیدات کشاورزی شاهرود در سطح استان مقام اول و در کشور جزو ۱۹ قطب کشاورزی است. مهمترین محصولات باغی شاهرود که در ایران نیز زبانزد است عبارتند از: انگور و زرد الو میزان تولید زردالو شاهرود ۱۰ درصد تولید زردالو ایران و بیش از ۱ درصد تولید زرد الو دنیا می باشد. (وبسایت ویکیپدیا)

تنوع اقلیمی این شهرستان به قدری اشکار است که کوتاه ترین فاصله کویر تا جنگل در این شهرستان قرار دارد، به طوری که با طی مسافت کوتاهی حدود ۴۵ کیلومتر از شاهرود به سمت شمال به جنگل های هیرکانی ابر و با طی همین مسافت به سمت جنوب و کویر به طرود و نخلستان های آن میرسیم. (وبسایت yjc.ir) این تنوع اقلیمی در کنار موقعیت ترانزیتی این شهر و پتانسیل های فراوان در صنایع گوناگون، قابلیت توسعه صنایع تبدیلی و تکمیلی بخش کشاورزی را رقم زده است که این تحقیق به دنبال این است که به منظور توسعه صادرات، مشخص کند کدام یک از این صنایع (تبدیلی و تکمیلی بخش کشاورزی) از حیث مزیت رقابتی دارای اولویت بالاتری می باشند.

۲-۱۲- تصمیم گیری چند معیاره (MCDM)

وقتی صحبت از تصمیم گیری به میان می آید یعنی قصد انتخاب داریم که این فرآیند تصمیم گیری می تواند شامل هر چیزی شود. این فرایند علاوه بر اینکه در زمینه آکادمیک به خصوص در رشته های مهندسی صنایع

و رشته های مدیریت استفاده می شود. در دنیای واقعی نیز بسیار با مساله تصمیم گیری سر و کار داریم. در بسیاری از مواقع تصمیم گیری آسان می باشد به عنوان مثال قصد خرید یک کت را دارید بر اساس ذهن خود می توانید تحلیل کنید و یک کت از جنس های مختلف با قیمت مختلف انتخاب کنید. اما در بسیاری از مواقع تصمیم گیری و انتخاب دشوار می شود به خصوص هنگامی که معیارهای مختلف و متضادی پیش رو داشته باشیم. به عنوان مثال خرید یک خانه را مد نظر قرار دهید معیارهای متفاوتی برای خرید خانه وجود دارد از جمله قیمت، مساحت، مدت ساخت، فاصله تا محل کار، نوع منطقه و دهها معیار دیگر که در خرید خانه تاثیر گذارند، حال اگر قصد انتخاب یک خانه از بین چند گزینه را داشته باشیم قطعاً ذهنمان درگیر می شود و در بسیاری از مواقع شاید نتوانیم تمام معیارها را مدنظر قرار دهیم و تنها براساس چند معیار مهم تصمیم گیری می کنیم. در چنین مواقعی تصمیم گیری چند معیاره ناجی ما خواهد بود.

حال سوالی که مطرح می شود این است که چگونه از این ناجی ارزشمند استفاده کنیم، تصمیم گیری چند معیاره شامل روشهای زیادی است در واقع به دو قسمت مهم تقسیم می شود یکی تصمیم گیری چند هدفه (MODM) که در محیط پیوسته استفاده می شود و دیگری تصمیم گیری چند شاخصه (MADM) که در محیط گسسته مورد استفاده قرار می گیرد. در مثال هایی که بیان شد چون معیارها و گزینه هایمان در فضای گسسته است بنابراین از MADM استفاده می شود. خود MADM شامل روشهای زیادی است که هر ساله نیز توسط محققان روش های جدید ارائه می شود. اگر بخواهیم به صورت کلی این روشها را دسته بندی نماییم شامل سه دسته مهم بر اساس هدف می باشند.

۲-۱۲-۱- وزن دهی و رتبه بندی عوامل

در این دسته روشهایی که هدف شان هم وزن دهی معیارها، زیرمعیارها و هم رتبه بندی گزینه ها است قرار می گیرند عمده روشهای این دسته به مقایسات زوجی معروف هستند. از دسته این روشها می توان به تکنیک های زیر اشاره نمود.

۱- فرایند سلسله مراتبی AHP: این تکنیک توسط آقای توماس ساعتی ارائه شد این روش همانطور که از نامش پیدا است روش های جدید تصمیم گیری چند معیاره (MCDM) مختص مدل‌های سلسله مراتبی (از بالا به پایین) است. معمولاً در این مدل‌ها یک سطح هدف که بالاترین سطح است داریم در سطح دوم معیارها و در سطح سوم گزینه های (الترناتیوهای) پژوهش قرار دارند. این ساده ترین و در عین حال پرکاربردترین روشهای این دسته است که برای تحلیل روش AHP ابتدا باید مقایسات زوجی عوامل را تشکیل داد سپس بعد از پر کردن مقایسات زوجی، نرخ ناسازگاری و وزن معیارها را محاسبه نمود. دو نرم افزار پر کاربرد برای حل این مدل مورد استفاده قرار می گیرند یکی نرم افزار اکسپرت چویس و دیگری نرم افزار سوپر دسیژن.

۲-فرایند تحلیل شبکه ANP: این روش نیز توسط آقای ساعتی ارائه شد این تکنیک نمونه کامل روش AHP می باشد. در روش ANP علاوه بر وجود روابط سلسله مراتبی، روابط درونی یا شبکه ای بین عوامل نیز وجود دارد. این روش نیز در نرم افزار سوپر دسیژن به خوبی قابل پیاده سازی است.

۳-روش بهترین بدترین BWM: این تکنیک از جدیدترین تکنیک های تصمیم گیری چند شاخصه است که برای اولین بار در سال ۲۰۱۵ توسط آقای جعفر رضایی ارائه شد این روش بر اساس یک مدل بهینه سازی، وزن معیارها را بدست می آورد. مقاله ۲۰۱۵ آقای رضایی شامل ارائه مدل بهینه سازی غیر خطی بود و یک مقاله نیز آقای رضایی در سال ۲۰۱۶ ارائه داد که شامل یک مدل بهینه سازی خطی برای این تکنیک بود. این تکنیک نیز بعد از ایجاد مدل توسط نرم افزارهایی مثل لینگو و یا گمز قابل پیاده سازی است.

۴-روش لینمپ Linmap: در این تکنیک با استفاده از یک ماتریس تصمیم معیار گزینه ای علاوه بر محاسبه وزن معیارها، رتبه بندی گزینه ها را به ما می دهد. در واقع با ایجاد یک مدل بهینه سازی و حل آن توسط نرم افزارهای بهینه سازی می توان اوزان معیارها را بدست آورد. در واقع روش Linmap

برای مشخص کردن وزن شاخص ها و پیدا کردن ایده آل ذهنی تصمیم گیرنده استفاده می شود. این روش مبتنی بر حل یک مدل بهینه سازی ریاضی است که قابل تبدیل به مدل برنامه ریزی خطی است.

۵- روش آنالوژی شانون : این روش نیز از روشهای پر کاربرد تصمیم گیری چند شاخصه است که برای محاسبه وزن معیارها استفاده می شود این روش بیشتر به عنوان روشهای کمکی مورد استفاده قرار می گیرد. در این روش با تشکیل یک ماتریس که سطرهای آن گزینه های پژوهش و ستون های آن معیارهای پژوهش را تشکیل میدهد به محاسبه وزن معیارها می پردازد. اصولاً وزن هایی که از طریق روش شانون حاصل می شوند در بسیاری از موارد غیر واقعی به نظر می رسد.

۶- روش IDOCRIW : هدف این روش محاسبه وزن معیارها می باشد این تکنیک ترکیب دو روش آنالوژی و CILOS برای محاسبه اوزان شاخص ها است. این روش اولین بار توسط زاوادمکاس و پادوزکو در سال ۲۰۱۶ ارائه شد.

۷- روش SWARA: این تکنیک از جدیدترین روشهای تصمیم گیری چند شاخصه است که در سال ۲۰۱۰ توسط آقای زاوادمکاس و همکاران ارائه شد. هدف روش SWARA نیز وزن دهی به معیارها و عوامل پژوهش است . همچنین این تکنیک می تواند به عنوان یک روش کمکی با دیگر روشهای تصمیم گیری مورد استفاده قرار گیرد. در این تکنیک ابتدا عوامل پژوهش شناسایی می شود و اگر عامل وابسته ای وجود داشته باشد باید حذف شود و تنها عوامل مستقل وجود داشته باشند.

۲-۱۲-۲- رتبه بندی گزینه ها

در این دسته روشهایی هستند که هدف شان تنها رتبه بندی گزینه های پژوهش است. این روشها به روشهای کمکی معروف هستند زیرا اصولاً به تنهایی مورد استفاده قرار نمی گیرند و به عنوان کمکی و یا ترکیبی با روشهای دسته اول می آیند. این روشها برای رتبه بندی گزینه های پژوهش نیازمند وزن معیارها هستند که این وزن هم می تواند توسط پاسخ دهنده داده شود و هم اینکه توسط روشهای دسته اول محاسبه شود و

سپس به عنوان ورودی وارد این روشها شوند. از مهمترین روشهای کمکی دسته دوم می توان به روشهای زیر اشاره نمود.

۱- روش تاپسیس TOPSIS: این تکنیک به روش شباهت به گزینه ایده آل مشهور است که توسط یون و هوانگ در سال ۱۹۸۱ ارائه شد. در این روش هر چه گزینه به گزینه ایده آل شباهت بیشتری داشته باشد رتبه بهتری کسب می کند. در تعریف این روش از دو مفهوم حل ایده آل و شباهت به حل ایده آل استفاده شده است.

۲- ویکور VIKOR: این روش در سال ۱۹۸۸ توسط اپریکوویک و تزنگ ارائه شد این روش مبتنی بر برنامه ریزی توافقی مسائل تصمیم گیری چند معیاره است.

۳- الکت্রে ELECTRE: این روش به روش حذف و انتخاب سازگار با واقعیت مشهور است که توسط بنایون ارائه شد در این روش گزینه های ضعیف و مسلط حذف شده و سپس گزینه های ضعیف و مغلوب حذف می شوند.

۴- پرومته PROMETHEE: این روش از روشهای مهم و کلاسیک تصمیم گیری چند معیاره است که هدف آن رتبه بندی گزینه های پژوهش است نسخه های مختلفی از روش پرومته وجود دارد پرومته ۱و۲و۳و۴و۵و۶. که هر کدام دارای مشخصات و ویژگی هایی مخصوص به خود هستند. رتبه بندی در این روش بر اساس جریان های مثبت و منفی و جریان کل است همچنین در این تکنیک از نمودار گایا برای تحلیل بسیار استفاده می شود. از نرم افزارهای مهم و کاربردی این تکنیک نرم افزار ویژوال پرومته Visual Promethee است.

۵-مجموع وزنی ساده SAW: این روش از ساده ترین روشهای تصمیم گیری چند شاخصه است که توسط هوانگ و یون در سال ۱۹۸۱ ارائه شده است. در این روش پس از بی مقیاس کردن ماتریس

تصمیم، با استفاده از ضرایب وزن معیارها، ماتریس تصمیم بی مقیاس وزن دار به دست آمده و با توجه به این ماتریس، امتیاز هر گزینه محاسبه می شود

۶- واسپاس WASPAS: این تکنیک از جدیدترین تکنیک های تصمیم گیری چند شاخصه (MADM) است که توسط آقای zavadskas و همکاران در سال ۲۰۱۲ ارائه شد این روش ترکیبی از دو مدل WSM (مدل مجموع وزنی و WPM (مدل ضرب وزنی) می باشد. دقت این روش در مقایسه با روشهای کلاسیک بسیار بالاتر می باشد.

۷- مورا و مولتی مورا MultiMOORA: روش مورا MOORA در سال ۲۰۰۶ ارائه شد و از دو رویکرد سیستم نسبت و نقطه مرجع برای رتبه بندی گزینه ها استفاده می کند. روش مولتی مورا multimooraa در سال ۲۰۱۰ با افزودن یک رویکرد بنام رویکرد ضربی کامل به دو رویکرد مورا تشکیل شد. در روش مولتی مورا جهت ادغام رتبه بندی توسط هر سه روش از تئوری تسلط استفاده می شود. تئوری تسلط در مقاله آقای زاواد سکاس (۲۰۱۲) به عنوان روش برای کسب رتبه نهایی مولتی مورا پیشنهاد شده است

۸- آراس ARAS: این تکنیک نیز در سال ۲۰۱۰ توسط آقای zavadskas ارائه شد. واژه ARAS مخفف جمله Additive Ratio Assessment به معنی ارزیابی نسبت جمعی می باشد. از این روش نیز جهت رتبه بندی گزینه های پژوهش مورد استفاده قرار میگیرد. ماتریس تصمیم این روش نیز یک ماتریس معیار گزینه ای است یعنی ماتریسی که ستون های آن را معیارها و سطرهای آن را گزینه های پژوهش تشکیل می دهد.

۹- کوپراس COPRAS: در سالهای اخیر استفاده از روش کوپراس (copras) به عنوان یکی از روشهای تصمیم گیری چند شاخصه می باشد زیاد شده است و دلیل آن سادگی محاسبه، رتبه بندی کامل گزینه ها و درنظر گرفتن معیارهای مثبت و منفی می باشد. ۱۰- ایداس EDAS: این تکنیک توسط آقای مهدی کشاورز قراایی و همکاران در سال ۲۰۱۵ ارائه شد هدف این روش رتبه بندی گزینه های پژوهش

می باشد این روش به تنهایی قادر به محاسبه وزن معیارها نیست و باید از روشهای دیگر تصمیم گیری چند معیاره وزن معیارها را بدست آوریم و وارد تکنیک EDAS کرد تا گزینه های پژوهش رتبه بندی شوند. در روش ایداس (EDAS) بهترین راه حل مربوط به فاصله از میانگین راه حل (AV) است.

۱۱- کوداس CODAS :

تکنیک CODAS - Combinative Distance - based Assessment به معنی ارزیابی مبتنی بر فاصله ترکیبی می باشد. این تکنیک اولین بار توسط آقای دکتر مهدی کشاورز قربایی و همکاران در سال ۲۰۱۶ ارائه شد. این تکنیک نیز همانند دیگر تکنیک های هم خانواده خود هدفش رتبه بندی آلترناتیوهای پژوهش بر اساس تعداد معیار است. ماتریس تصمیم این تکنیک ماتریس معیار گزینه ای است

۲-۱۲-۳- ارزیابی عوامل

روش هایی که هدفشان ارزیابی روابط بین عوامل است. این دسته از روشها وزن و یا رتبه بندی از معیارها و یا گزینه های پژوهش ارائه نمی دهند بلکه هدفشان فقط بررسی تاثیر گذاری و تاثیر پذیری عوامل، قدرت نفوذ و وابستگی و همچنین روابط درونی بین عوامل است. از تکنیک های این دسته می توان به دو روش دیمتل (DEMATEL) و مدلسازی ساختاری تفسیری (ISM) اشاره کرد.

۲-۱۲-۴- تصمیم گیری چند معیاره فازی

آقای لطف علی زاده که در مقالات و پژوهش ها بنام zadeh مشهور است بنام پدر علم فازی شهرت دارد وی در سال ۱۹۶۵ منطق فازی را ارائه نمود و علت ابداع منطق فازی را مقابله با ابهامات موجود در منطق قطعی دانست از نظر وی وقتی افراد در محیط قطعی تصمیم می گیرند ممکن است در پاسخ خود ابهاماتی داشته باشند که این ابهام به مدل و مساله تصمیم گیری چند معیاره منتقل می شود و باعث می شود نتایج دقیق ارائه نشود. بنابراین در تمامی تکنیک های فوق که بررسی شده می توان جهت حذف ابهامات کلام پاسخ

دهنده، آن ها را در محیط فازی بررسی کرد. از مهمترین تکنیک های تصمیم گیری فازی می توان به روشهای زیر اشاره کرد

۱- روش AHP فازی چانگ (FAHP): این روش به آنالیز توسعه چانگ معروف است و در بیشتر مقالات و پایان نامه های برا حل مدل فرایند سلسله مراتبی در محیط فازی مورد استفاده قرار می گیرد اما مشکل این روش این است که در بیشتر مواقع باعث ایجاد وزن صفر برای عوامل می شود.

۲- روش AHP فازی بهبود یافته: این تکنیک به میانگین هندسی باکلی نیز معروف است. پرکاربردترین روش حل مدل AHP است. مشکل وزن صفر در آنالیز توسعه چانگ تو سط این روش حل شده است. الگوریتم این تکنیک ساده و در عین حال بسیار مورد استفاده قرار می گیرد.

۳- روش AHP فازی میخایلو (اولویت بندی فازی): آقای میخایلو ف در سال ۲۰۰۴ با ارائه یک مدل بهینه سازی غیر خطی به حل مدل AHP فازی پرداخت. در مدل ارائه شده توسط آقای میخایلو ف، بعد از حل مدل علاوه بر وزن معیارها، نرخ ناسازگاری مدل نیز استخراج می شود.

۴- روش ANP فازی (FANP): این تکنیک با دو رویکرد قابل انجام است یکی حل مدل ANP فازی با رویکرد سوپر ماتریس و دیگری حل مدل ANP فازی با رویکرد ضربی. در رویکرد سوپر ماتریس با استفاده از دو روش AHP فازی و نرم افزار سوپر دسیژن مدل ANP فازی حل می شود. در رویکرد ضربی نیز فقط با روش AHP فازی و ضرب عوامل این مدل قابل حل است.

۵- روش دیمتل فازی (Fuzzy dematel): تکنیک دیمتل فازی، همانند تکنیک دیمتل است یعنی ارزیابی عوامل پژوهش از اهداف این روش است. روش دیمتل فازی به بررسی تاثیر گذاری و تاثیر پذیری عوامل پژوهش در محیط فازی می پردازد و در انتهای روش روابط درونی بین معیارها نیز استخراج می شود.

۶- روش تاپسیس فازی (Fuzzy TOPSIS): از این تکنیک برای رتبه بندی گزینه ها با روش تاپسیس در محیط فازی استفاده می شود.

۲-۱۳- ادغام نتایج در روشهای ترکیبی

در بسیاری از پروژه ها و تحقیقات تصمیم گیری چند معیاره برای یک مساله از چندین روش استفاده می شود. به عنوان مثال ممکن است در یک پژوهش برای رتبه بندی آلترناتیوهای پژوهش از ۳ روش تاپسیس، ویکور و SAW استفاده شود و هر روش یک رتبه بندی بدهد. حال سوالی که مطرح می شود این است که نتیجه و رتبه نهایی چیست. در پاسخ باید گفت که در تصمیم گیری چند معیاره ۳ روش معروف برای ادغام نتایج وجود دارد ۱- روش میانگین رتبه ها، ۲- روش بردار ۳- روش کوپلند

البته در روش مولتی مورا که یکی از روشهای نوین تصمیم گیری چند معیاره است از روش تئوری تسلط (dominance theory) برای ادغام نتایج استفاده می کند. به هر حال در ۹۹ درصد روشهای ترکیبی از ۳ روش معروف که در بالا اشاره شد استفاده می شود.

جمع بندی:

توسعه صادرات و ارزآوری یکی از مهمترین مؤلفه های رشد مستمر اقتصادی می باشد. لذا در کشور ایران که به تحریم های سخت اقتصادی خصوصا نفتی دچار است، خروج از اقتصاد تک محصولی (نفت) از اهمیت بالایی برخوردار می باشد. صنایع تبدیلی و تکمیلی بخش کشاورزی با توجه به وجود پتانسیل ها و منابع فراوان در حوزه کشاورزی در کشور ایران میتواند به عنوان یکی از بهترین روشها به منظور توسعه صادرات مد نظر قرار بگیرد. تجارت بین المللی از گذشته تا کنون توسط دانشمندان از ابعاد مختلف بررسی شده است. یکی از مهمترین مؤلفه های آن نظریه مزیت است. این نظریه در گذر زمان در مسیر تکامل بوده است. از زمانی که آدام اسمیت نظریه مزیت مطلق را مطرح کرد تا اکنون که مایکل پورتر درباره مزیت رقابتی صحبت میکند. امروزه رقابت به یکی از مباحث مهم در حوزه فروش و بازاریابی تبدیل شده است و این مهم در دستور کار اصلی شرکت ها قرار گرفته است. در یک رقابت سالم، هزینه ها کاهش داده می شوند و کیفیت و خدمات محصولات ارائه شده افزایش می یابند. در نتیجه شرکت ها و سازمان هایی که در این رقابت شرکت نکنند و

اطلاعات کافی از نقاط قوت و ضعف خود و رقبای خود نداشته باشند به ناچار باید از صحنه کسب و کار تجارت خارج شوند.

مایکل پورتر پنج عامل که هر کدام چند زیر مجموعه دارند را در تجزیه و تحلیل صنعت لازم می داند . تاثیر و تأثر این پنج عامل بر روی یکدیگر ماهیت و یا شدت رقابت در صنعت را مشخص می نماید. این قدرت جمعی نیروها است که ظرفیت سودآوری نهایی یک تجارت را معین مینماید. اگر شدت رقابت مشخص باشد سودآوری نیز مشخص می گردد.

این ۵ عامل که به عنوان نیروهای رقابتی مایکل پورتر از آن یاد میشود عبارتند از:

۱- قدرت چانه زنی خریداران

۲- قدرت چانه زنی تامین کنندگان

۳- تهدید محصولات و خدمات جایگزین

۴- ورود تازه واردها و قدرت و تهدید آنها

۵- رقابت میان رقبای فعلی

و زیرمجموعه های آنها که در ادبیات موضوع کامل به آنها پرداخته شده است. از میان آنها معیارهایی که مناسب قلمرو موضوعی و قلمرو جغرافیایی تحقیق بودند و همچنین از میان کل گزینه های پیشنهادی با توجه به پتانسیل های شهرستان شاهرود، موارد ذیل توسط خبرگان انتخاب شدند و ادامه مطالعه بر اساس این عوامل انجام شده است.

معیار	گزینه
تعداد خریداران	فرآورده های لبنی
قدرت ادغام پسرو خریدار	فراوری انواع میوه
میزان حیاتی بودن محصول	صنعت ریسازی و تولید سس
حجم خرید	فراوری و بسته بندی غلات و حبوبات
میزان اطلاعات خریدار از نحوه تولید محصول	روغن کشی دانه ها، تولید عرقیجات و اسانس
وجود محصولات جایگزین	فراورده های سیب زمینی
رقبای فعلی و احتمال افزایش رقیب جدید	فراوری و بسته بندی زعفران
	فراوری و بسته بندی سبزیجات و صیفی جات
	فراوری و بسته بندی عسل

با توجه به اینکه در گذشته تحقیق مشابهی که وضعیت صنایع تبدیلی و تکمیلی بخش کشاورزی را جهت توسعه صادرات در شهرستان شاهرود بررسی و اولویت بندی کند، انجام نشده بود در این تحقیق به دنبال این هستیم این صنایع را در شهرستان شاهرود با توجه به مزیت رقابتی که در بازارهای صادراتی مقصد دارند با کمک نیروهای رقابتی مایکل پورتر اولویت بندی کنیم تا بلکه باعث رشد و شکوفایی این صنعت قرار بگیرد و نقشه راهی برای فعالین و سرمایه گذاران این حوزه باشد.

فصل سوم روش تحقیق

۳-۱- مقدمه

انتخاب روش انجام تحقیق بستگی به هدف، ماهیت موضوع پژوهش و امکانات اجرایی آن دارد. به سخن دیگر هدف از انتخاب روش تحقیق آن است که محقق مشخص نماید که چه شیوه و روشی را اتخاذ کند تا هرچه دقیقتر، آسانتر، سریعتر و ارزانتر به پاسخ یا پاسخ هایی برای پرسش های تحقیق دست یابد. (نادری و سیف نراقی، ۱۳۸۱)

انتخاب روش تحقیق بستگی به هدف ها و ماهیت موضوع پژوهش و امکانات اجرایی آن دارد. بنابراین هنگامی می توان در مورد روش بررسی و انجام یک تحقیق تصمیم گرفت که ماهیت موضوع پژوهش، هدف ها و نیز وسعت دامنه آنها مشخص باشد. در این فصل روش شناسی تحقیق مورد بررسی قرار می گیرد، بدین منظور ابتدا به شرح دقیق روش تحقیق و چگونگی تجزیه و تحلیل آن پرداخته می شود، سپس جامعه آماری، تعداد نمونه بر اساس روش های استاندارد، اعتبار و قابلیت اعتماد پرسشنامه، ابزارهای مختلف جمع آوری داده ها، روش تجزیه و تحلیل داده ها و همچنین روش جمع آوری داده ها پرداخته خواهد شد.

۳-۲- روش تحقیق

در این مطالعه برای گردآوری داده ها از ابزار پرسشنامه استفاده شده است. معیارهای تحقیق نیروهای رقابتی مایکل پورتر میباشد و گزینه ها نیز از بین کل موارد موجود توسط خبرگان انتخاب شده اند.

به منظور اولویت بندی گزینه ها، با توجه به تعدد معیار های تصمیم گیری از روش تصمیم گیری چند معیاره استفاده شده است.

با توجه به اینکه معیارهای تصمیم گیری نیز با یکدیگر مرتبط میباشد از روش ANP فازی جهت اولویت بندی یا به عبارتی وزن دهی معیارها استفاده شده است.

دلیل فازی بودن حل مسئله عدم قطعیت در داده های تحقیق میباشد. از آنجا که روش ANP نیازمند تاثیرات درونی بین معیارها هست این تاثیرات از تکنیک دیمتل فازی به دست آورده شده است که به کمک ANP فازی آمده است. در دیمتل فازی تاثیر و تاثیر معیارها بر یکدیگر به دست می آید و به عنوان ورودی در ANP فازی استفاده می شود تا معیارها وزن دهی شوند.

نتایج حاصل از ANP فازی در تکنیک تاپسیس وارد میشود تا گزینه ها با استفاده از این روش اولویت بندی شوند.

۳-۳- جامعه آماری

جامعه آماری عبارت است از تعدادی از عناصر مطلوب مورد نظر که حداقل دارای یک صفت مشخص باشند. صفت مشخصه صفتی است که بین همه عناصر جامعه آماری مشترک و متمایز کننده جامعه آماری از سایر جوامع باشد. (سرمد و همکاران، ۱۳۸۶). جامعه آماری تحقیق، کلیه کارشناسان و خبرگان فعال در حوزه صنایع تبدیلی و تکمیلی بخش کشاورزی که با موضوع تحقیق آشنایی کامل دارند. تعداد جامعه آماری ۱۵ نفر خبره میباشد.

آمار توصیفی خبرگان در فصل بعد آورده شده است.

۳-۴- ابزار گردآوری داده ها

ابزار گردآوری اطلاعات وسایلی هستند که محقق به کمک آنها می تواند اطلاعات مورد نیاز را برای تجزیه و تحلیل و بررسی پدیده مورد مطالعه و نهایتا کشف حقیقت گردآوری نماید (حافظ نیا، ۱۳۸۵). ابزارهای جمع آوری اطلاعات و داده ها عبارت خواهند بود از مراجعه به اسناد و مدارک، مشاهده و بخصوص مصاحبه و پرسشنامه، نکته قابل ذکر اینکه، در تحقیقات مدیریتی در ایران، به احتمال زیاد روش پرسشنامه بهتر می تواند نیازهای اطلاعاتی پژوهشگران را تامین نماید (آذر و مومنی، ۱۳۸۳). در تحقیق حاضر برای جمع آوری حاضر برای جمع آوری اطلاعات عمدتاً از روش های مطالعه کتابخانه ای از جمله مطالعه کتب و نشریات، پایان نامه ها و مقالات داخلی و خارجی و جستجو در پایگاه های اطلاعاتی و تحقیقات پیشین و روش مطالعاتی میدانی استفاده شده است. همچنین برای جمع آوری داده ها از خبرگان از پرسشنامه های مربوط به روش حل مسعله استفاده شده است.

۳-۵- روایی و پایایی پرسشنامه

در علوم انسانی و رفتاری بیشتر پژوهش ها بر اساس پرسشنامه انجام می شود. یک آزمون خوب باید از تعدادی ویژگی مطلوب مانند عینیت، سهولت اجرا، عملی بودن، سهولت تعبیر و تفسیر، روایی و پایایی برخوردار باشد. مهم ترین موارد ذکر شده در این ویژگی ها، روایی و پایایی است (مومنی و فعال قیومی، ۱۳۹۰). رابطه بین روایی و پایایی از این قرار است که یک آزمون باید پایا باشد تا بتواند روا باشد. اگر آزمونی در هر بار اجرا روی تعدادی نمونه نتایج مختلفی به دست بدهد، آن آزمون یک آزمون پایا نخواهد بود و در واقع هیچ چیز را به درستی اندازه نخواهد گرفت و اگر یک آزمون چیزی را به درستی اندازه گیری نکند هیچ اطلاعات مفیدی به ما نخواهد داد. برای مثال یک آزمون ریاضی برای اندازه گیری محتوا و هدف های درس تاریخ روا نیست، اما این آزمون می تواند مطالب ریاضی را که اندازه می گیرد با دقت اندازه گیری کند. پس برای اینکه یک آزمون روا باشد باید نخست پایا باشد. یعنی پایایی شرط روایی است اما روایی برای پایایی ضروری نیست (مومنی و فعال قیومی، ۱۳۹۰). ابزار اندازه گیری در پژوهش باید قادر باشد اطلاعات و داده های لازم را جهت تجزیه و تحلیل و نتیجه گیری نهایی در اختیار بگذارد. روایی و پایایی دو بعد مهم ابزار اندازه گیری هستند که باید تعیین گردند تا صحت و درستی این ابزار اندازه گیری شود.

۳-۶- روایی

روایی آزمون عبارتست از توانایی ابزار مورد نظر در اندازه گیری صفتی که آزمون بپای آن ساخته شده است و شامل روایی صوری، روایی پیش بینی، روایی محتوا و ... می باشد (مومنی و فعال قیومی، ۱۳۹۰). برای بررسی روایی پرسشنامه پس از تنظیم مولفه های آن که همانا سوالات مربوط به متغیرهای مورد نظر می باشد، با استناد به شیوه روایی منطقی (بررسی روایی ظاهری و محتوایی آزمون) و به منظور کسب نظرات خبرگان و صاحب نظران، نمونه پرسشنامه در اختیار متخصصان امر از جمله استاد راهنما و استاد مشاور قرار گرفته و

پس از اخذ نظرات و تایید نهایی آنان نسبت به توزیع پرسشنامه در جامعه آماری و گردآوری داده ها اقدام گردید.

۳-۷- پایایی

پایایی درجه‌ای از یکسان بودن نتایج در طول زمان معین و تحت شرایط مشابه و با روش کار مشابه می باشد که با قابلیت تکرار و قابلیت تکثیر نتایج اندازه گیری می شود (Cook&Beckman, 2006). ضریب پایایی عددی بین صفر و یک است که صفر نشان دهنده عدم وجود پایایی است و یک پایایی صددرصد را نشان می دهد (Gilem, 2003). مشهورترین ابزار برای آزمون پایایی پرسشنامه، ضریب آلفای کرونباخ است که به منظور محاسبه هماهنگی درونی ابزار اندازه گیری از جمله پرسشنامه هایی که ویژگی های مختلفی را می سنجد به کار می رود. بنا به نظر دانشمندان در تحقیقات علوم انسانی ضریب آلفای بالای ۰/۷ قابل قبول است.

۳-۸- قلمرو تحقیق

۱- قلمرو موضوعی: اولویت بندی صنایع تبدیلی و تکمیلی بخش کشاورزی دارای مزیت رقابتی در صادرات.

۲- قلمرو مکانی: شهرستان شاهرود

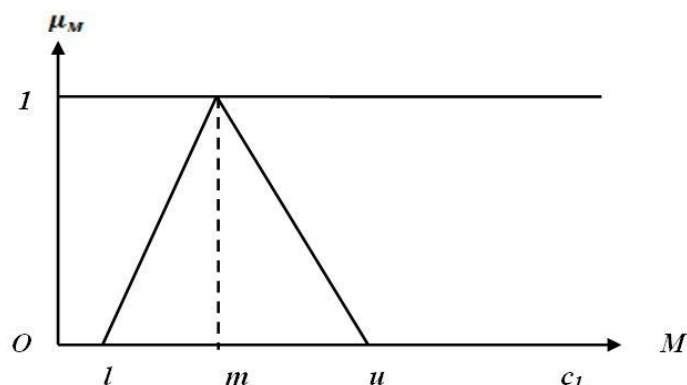
۳- قلمرو زمانی: تحقیق مربوط به سال ۱۳۹۸ می باشد.

۳-۹- مراحل تصمیم گیری

۱-۹-۳- تئوری فازی

قضایای افراد در مورد ارجحیت ها اغلب برای تخمین ارزش عددی دقیق غیر شفاف است، همچنین منطق فازی برای بدست آوردن مسائلی که دارای ابهام و عدم قطعیت هستند مفید است. تئوری فازی اولین بار

توسط زاده (۱۹۶۵) برای هماهنگی عدم قطعیت درک بشر از مدل ارائه شد. اعداد فازی را با نماد “ $\sim$ ” بالای عدد نشان می‌دهند. عدد فازی مثلثی در شکل ۱-۳ نشان داده شده است.



شکل ۱-۳- نمایش عدد فازی مثلثی

اعداد فازی مثلثی به صورت (l, m, u) ارائه می‌شود. که پارامترهای l , m و u به ترتیب کوچک‌ترین مقدار ممکن مورد انتظار، مقدار محتمل‌تر مورد انتظار و بیشترین مقدار ممکن مورد انتظار می‌باشند. هر عدد فازی مثلثی به صورت نمایش خطی از طرف راست و چپش به منظور تابع عضویتش می‌توانیم به صورت زیر تعریف کنیم:

$$\mu\left(\frac{x}{M}\right) = \begin{cases} 0 & x < l \\ \frac{x-l}{m-l} & l \leq x \leq m \\ \frac{u-x}{u-m} & m \leq x \leq u \\ 0 & x > u \end{cases}$$

اعمال ریاضی بر روی اعداد فازی در معادلات زیر آورده شده است:

عمل جمع اعداد فازی

$$(L_1, M_1, U_1) \oplus (L_2, M_2, U_2) = (L_1 + L_2, M_1 + M_2, U_1 + U_2) \quad ۲-۳$$

عمل ضرب اعداد فازی

$$(L_1, M_1, U_1) \otimes (L_2, M_2, U_2) = (L_1 L_2, M_1 M_2, U_1 U_2) \quad 3-3$$

برای هر عدد حقیقی K

$$k(L_1, M_1, U_1) = (kL_1, kM_1, kU_1) \quad 4-3$$

عمل تفریق اعداد فازی مثلثی

$$(L_1, M_1, U_1) \ominus (L_2, M_2, U_2) = (L_1 - U_2, M_1 - M_2, U_2 - L_1) \quad 5-3$$

عمل تقسیم اعداد فازی مثلثی

$$(L_1, M_1, U_1) / (L_2, M_2, U_2) = (L_1 / U_2, M_1 / M_2, U_2 / L_1) \quad 6-3$$

معکوس اعداد فازی مثلثی

$$= \left(\frac{1}{U_1}, \frac{1}{M_1}, \frac{1}{L_1} \right) (L_1, M_1, U_1)^{-1} \quad 7-3$$

۱۰-۳- دیمتل فازی

تکنیک دیمتل یکی از تکنیک‌های تصمیم‌گیری چند معیاره است که هدف آن ارزیابی عوامل پژوهش از نظر روابط علی می‌باشد. گام‌های تکنیک دیمتل فازی در ادامه آورده شده است (یه و هوانگ، ۲۰۱۴).

۱۰-۳-۱- محاسبه ماتریس ارتباط مستقیم (D)

در این گام از پاسخ دهندگان خواسته شد تا میزان تأثیرگذاری معیار i بر معیار j را با استفاده جدول ۱، نشان دهند. برای در نظر گرفتن نظر همه خبرگان طبق فرمول (۷-۳)، از آن‌ها میانگین حسابی گرفته می‌شود.

$$\tilde{z} = \frac{\tilde{x}^1 \oplus \tilde{x}^2 \oplus \tilde{x}^3 \oplus \dots \oplus x^p}{p} \quad ۸-۳$$

در این فرمول p تعداد خبرگان و $\tilde{x}^1, \tilde{x}^2, \dots, \tilde{x}^p$ به ترتیب ماتریس مقایسه زوجی خبره ۱، خبره ۲ و خبره p می‌باشد و $\tilde{z}$ عدد فازی مثلثی به صورت $\tilde{z}_{ij} = (l'_{ij}, m'_{ij}, u'_{ij})$ است.

جدول ۳-۱: طیف پنج درجه‌ای تکنیک دیمتل فازی

متغیر	معادل قطعی	معادل فازی
بدون تأثیر	۰	(0,0,0.25)
تأثیر کم	۱	(0,0.25,0.5)
تأثیر متوسط	۲	(0.25,0.5,0.75)
تأثیر زیاد	۳	(0.5,0.75,1)
تأثیر خیلی زیاد	۴	(0.75,1,1)

۳-۱۰-۲- نرمال سازی ماتریس ارتباط مستقیم

مطابق با رابطه (۴-۲) ماتریس میانگین را نرمال کرده و آن را ماتریس H می‌نامیم. برای نرمالایز کردن ماتریس به‌دست آمده از فرمول‌های (۳-۸) و (۳-۹) استفاده می‌کنیم.

$$\tilde{H}_{ij} = \frac{\tilde{z}_{ij}}{r} = \left(\frac{l'_{ij}}{r}, \frac{m'_{ij}}{r}, \frac{u'_{ij}}{r} \right) = (l''_{ij}, m''_{ij}, u''_{ij}) \quad ۹-۳$$

که r از رابطه زیر به‌دست می‌آید:

$$r = \max_{1 \leq i \leq n} \left(\sum_{j=1}^n u'_{ij} \right) \quad ۱۰-۳$$

۳-۱۰-۳- محاسبه ماتریس ارتباط کامل معیارها (Tc)

بعد از محاسبه ماتریس های فوق، ماتریس روابط کل فازی با توجه به فرمول های (۳-۱۰) تا (۳-۱۳) به دست می آید.

$$T = \lim_{k \rightarrow +\infty} (\tilde{H}^1 \oplus \tilde{H}^2 \oplus \dots \oplus \tilde{H}^k) \quad ۱۱-۳$$

که هر درایه آن عدد فازی به صورت است $\tilde{t}_{ij} = (l_{ij}^t, m_{ij}^t, u_{ij}^t)$ است و به صورت زیر محاسبه می شود:

$$[l_{ij}^t] = H_l \times (I - H_l)^{-1} \quad ۱۲-۳$$

$$[m_{ij}^t] = H_m \times (I - H_m)^{-1} \quad ۱۳-۳$$

$$[u_{ij}^t] = H_u \times (I - H_u)^{-1} \quad ۱۴-۳$$

در این فرمول ها I ماتریس یکه و H_l, H_m و H_u هر کدام ماتریس $n \times n$ هستند که درایه های آن را به ترتیب عدد پایین، عدد میانی و عدد بالایی اعداد فازی مثلثی ماتریس H تشکیل می دهد.

۳-۱۰-۳- محاسبه شدت و جهت تأثیر

مطابق با رابطه (۳-۱۴) و (۳-۱۵) میزان شاخص $\tilde{I}_i$ و $\tilde{C}_j$ را محاسبه می نماییم. شاخص $\tilde{I}_i$ بیانگر مجموع سطر i ام و شاخص $\tilde{C}_j$ بیانگر مجموع ستون j ام از ماتریس ارتباطات کامل (T) می باشد. جهت ترسیم و تحلیل نمودار نیاز به ۲ شاخص شدت اثرگذاری و اثرپذیری و جهت تأثیر می باشیم که با استفاده از $\tilde{I}_i$ و $\tilde{C}_j$ به دست می آیند. برای هر $i=j$ خواهیم داشت:

$$\tilde{D} = (\tilde{D}_i)_{n \times 1} = \left[\sum_{j=1}^n \tilde{T}_{ij} \right]_{n \times 1} \quad ۱۵-۳$$

$$\tilde{R} = (\tilde{R}_i)_{1 \times n} = \left[\sum_{j=1}^n \tilde{T}_{ij} \right]_{1 \times n} \quad ۱۶-۳$$

که $\tilde{D}$ و $\tilde{R}$ به ترتیب ماتریس $n \times 1$ و $1 \times n$ هستند.

مرحله بعدی میزان اهمیت شاخص‌ها ($\tilde{D}_i + \tilde{R}_i$) و رابطه بین معیارها ($\tilde{D}_i - \tilde{R}_i$) مشخص می‌شود. اگر $\tilde{D}_i - \tilde{R}_i > 0$ باشد معیار مربوطه اثرگذار و اگر $\tilde{D}_i - \tilde{R}_i < 0$ باشد معیار مربوطه اثرپذیر است.

• $ri + dj$ = شدت اثرگذاری و اثرپذیری (به عبارت دیگر هرچه مقدار $ri + dj$ ، عاملی بیشتر

باشد، آن عامل تعامل بیشتری با سایر عوامل سیستم دارد).

• $ri - dj$ = جهت تأثیر گذاری یا تأثیر پذیری (بدین صورت که اگر $ri - dj > 0$ باشد

معیار مربوطه اثرگذار و اگر $ri - dj < 0$ باشد معیار مربوطه اثرپذیر است).

با توجه به مقادیر محاسبه شده در فوق، مقدار شاخص $ri + dj$ و $ri - dj$ را برای معیارها و همچنین

شاخص $\tilde{D}_i + \tilde{R}_i$ و $\tilde{D}_i - \tilde{R}_i$ را برای ابعاد بدست می آوریم و سپس با استفاده از فرمول زیر فازی زدایی می کنیم:

$$\text{defuzzy} = \frac{((u - l) + (m - l))}{3} + l \quad ۱۷-۳$$

۳-۱۰-۴- ترسیم نقشه روابط شبکه (NRM)

جهت تعیین نقشه روابط شبکه (NRM)، باید ارزش آستانه محاسبه شود. با این روش می‌توان از روابط جزئی صرف نظر کرده و شبکه روابط قابل اعتنا را ترسیم کرد. تنها روابطی که مقادیر آنها در ماتریس T از مقدار آستانه بزرگتر باشد در NRM نمایش داده خواهد شد. برای محاسبه مقدار آستانه روابط، کافی است میانگین مقادیر دیفازی شده ماتریس T بدست آید. بعد از آنکه شدت آستانه تعیین شد، تمامی مقادیری که کوچکتر از آستانه باشد صفر شده یعنی آن رابطه علی، در نظر گرفته نمی‌شود.

۱۱-۳- روش میانگین هندسی باکلی

در این روش از تکنیک میانگین هندسی باکلی جهت محاسبه اوزان نسبی در مقایسات زوجی فازی استفاده می‌گردد (هاسی و همکاران، ۲۰۰۴). گام‌های این روش در زیر آورده شده است.

فرض کنید $\tilde{P}_{ij}$ مجموعه‌ای از ترجیحات تصمیم‌گیران در مورد یک شاخص نسبت به دیگر شاخص‌ها باشد. ماتریس مقایسات زوجی به صورت زیر تشکیل می‌شود:

$$\tilde{A} = \begin{bmatrix} 1 & \tilde{P}_{12} & \tilde{P}_{1n} \\ \tilde{P}_{21} & 1 & \tilde{P}_{2n} \\ \tilde{P}_{n1} & \tilde{P}_{n2} & 1 \end{bmatrix}$$

که n تعداد عناصر مرتبط در هر سطر است. اوزان فازی هر شاخص ماتریس مقایسات زوجی به وسیله روش میانگین هندسی باکلی به دست می‌آید (هاسی و همکاران، ۲۰۰۴). میانگین هندسی ارزش مقایسات فازی شاخص i به هر شاخص از رابطه ۷-۳ به دست می‌آید.

$$\tilde{r}_i = \left(\prod_{j=1}^n \tilde{P}_{ij} \right)^{1/n} \quad i = 1, 2, 3, \dots, n \quad ۱۸-۳$$

سپس وزن فازی آمین شاخص به وسیله یک عدد فازی مثلثی نشان داده می‌شود.

$$w_i = r_i \otimes (r_1 \oplus r_2 \oplus \dots \oplus r_m)^{-1} \quad ۱۹-۳$$

بعد از محاسبه فاکتورهای وزن فازی، به وسیله فرمول زیر وزن‌ها را دیفازی کرده و سپس نرمال می‌کنیم.

$$w_{crisp} = \frac{l + 2m + u}{4} \quad ۲۰-۳$$

در این پژوهش جهت محاسبه وزن در مقایسات زوجی، از عبارات کلامی و اعداد فازی مثلثی مندرج در جدول ۲-۳ استفاده شده است.

جدول ۳-۲: عبارات کلامی و اعداد فازی جهت وزن دهی به معیارها

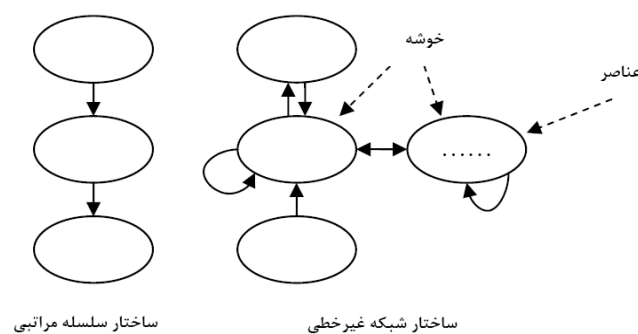
کد	اولویت ها	معادل فازی اولویت ها		
		حد پایین (L)	حد متوسط (m)	حد بالا (u)
۱	اهمیت یکسان	۱	۱	۱
۲	یکسان تا نسبتاً مهمتر	۱	۲	۳
۳	نسبتاً مهم تر	۲	۳	۴
۴	نسبتاً مهمتر تا اهمیت زیاد	۳	۴	۵
۵	اهمیت زیاد	۴	۵	۶
۶	اهمیت زیاد تا بسیار زیاد	۵	۶	۷
۷	اهمیت بسیار زیاد	۶	۷	۸
۸	بسیار زیاد تا کاملاً مهمتر	۷	۸	۹
۹	کاملاً مهمتر	۸	۹	۱۰

۱۲-۳- فرآیند تحلیل شبکه‌ای (ANP)

فرآیند تحلیل سلسله مراتبی (AHP) یکی از معروفترین فنون تصمیم‌گیری چند معیاره است که توسط توماس ال. ساعتی^۱ در دهه ۱۹۷۰ ابداع گردید. توانایی در تجزیه و تحلیل یک مسئله تصمیم‌گیری به یک ساختار رده‌ای، زیربنای اساسی در استفاده از روش AHP است و لازمه داشتن یک ساختار رده‌ای این است که ارجحیات ممکن از یک سطح موجود، بستگی به عناصر سطوح پایین‌تر نداشته و از آن‌ها مستقل باشد. اما سطوح تصمیم همواره از یکدیگر مستقل نیستند و معمولاً با هم در تعاملند. با توجه به این مطلب، AHP ممکن است نتایج نامعتبری به دست دهد. به علت آنکه روش AHP جامعیت لازم را نداشت ساعتی در سال ۱۹۸۰، روش گسترش یافته‌ای تحت عنوان فرآیند تحلیل شبکه‌ای (ANP) را ارائه نمود. در واقع، ANP را به عنوان تعمیمی از AHP ارائه کرد. در دنیای واقعی، نمی‌توان بسیاری از مسائل تصمیم‌گیری چندمعیاره را به دلیل وابستگی‌های درونی و بیرونی و روابط و تعاملات میان عناصر خوشه‌ها در سطوح تصمیم‌گیری، به صورت ساختار سلسله مراتبی در نظر گرفت. بنابراین ANP با چارچوب جامع و فراگیر می‌تواند تمامی تعاملات و روابط میان سطوح تصمیم‌گیری را که تشکیل یک ساختار شبکه‌ای می‌دهد در نظر بگیرد. در سال‌های اخیر، روش ANP به

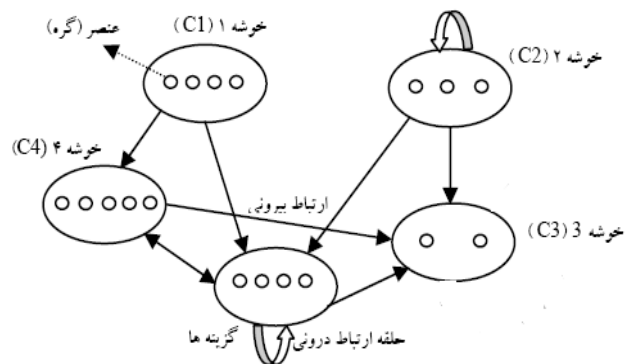
1. Thomas L. Saaty

صورت مشروح و مبسوطی در بحث تصمیم گیری‌های چند منظوره و برای حل مسائل پیچیده تصمیم گیری مطرح شده است. رویکرد بازخوردی ANP، ساختار سلسله مراتبی را با ساختار شبکه‌ای جایگزین کرده است چرا که ساختار سلسله مراتبی با روابط خطی بالا به پایین نمی‌تواند در مورد سیستم‌های پیچیده مناسب باشد. در روش ANP، جای گزینه‌ها و معیارها می‌تواند عوض شود یعنی گزینه‌ها نیز می‌توانند به عنوان معیارها مطرح گردند. روش AHP برای حل مسائل در حالت استقلال بین گزینه‌ها و معیارها و روش ANP برای حل مسائلی که بین گزینه‌ها یا معیارها وابستگی وجود دارد پیشنهاد شده است. همانطور که AHP بستری را برای ساختارهای سلسله مراتبی با روابط یک سویه فراهم می‌آورد ANP نیز روابط پیچیده داخلی بین سطح‌های مختلف تصمیم و معیارها را اجازه می‌دهد. تفاوت ساختاری ANP و AHP به شرح شکل (۱) می‌باشد:



شکل ۳-۱- تفاوت ساختاری ANP و AHP

شکل (۲) ساختار یک شبکه ANP را نشان می‌دهد. خوشه‌ها معرف سطوح تصمیم‌گیری‌اند و خطوط مستقیم یا کمان‌ها تعاملات میان سطوح تصمیم‌گیری را نشان می‌دهند. جهت کمان‌ها وابستگی را مشخص می‌کند و حلقه‌ها نیز وابستگی درونی عناصر هر خوشه را نشان می‌دهند:



شکل ۳-۲- ساختار شبکه‌ای ANP

روش ANP نیز به منظور نرخ گذاری و رتبه بندی ترجیحات، از ماتریس مقایسات زوجی استفاده می‌کند که داده‌های ورودی آن، اعداد قطعی است. در مواردی که داده‌های ورودی با ابهام روبرو هستند نمی‌توان از این ماتریس استفاده نمود. برای حل این مسئله، محققین مدلی را ارائه نمودند که از روش ANP در محیط فازی بهره می‌گیرد. تفاوت مدل ارائه شده با روش ANP معمولی، در استخراج اوزان اهمیت از ماتریس مقایسات زوجی می‌باشد و سایر گام‌های آن با روش ANP معمولی، یکسان است.

۳-۱۲-۱- گام‌های ANP

۳-۱۲-۱-۱- پایه ریزی مدل و ساخت شبکه

مسئله باید به شکل روشن بیان شده و مانند یک شبکه به یک سیستم عقلایی مجزا شوند. این ساختار شبکه‌ای می‌تواند توسط تصمیم گیرنده‌ها در جلسات طوفان مغزی و یا به دیگر روش‌ها تعیین شود.

۳-۱۲-۱-۲- ماتریس مقایسات زوجی و بردارهای اولویت

در ANP نیز همانند روش AHP، اهمیت نسبی زوج‌های عناصر تصمیم گیری در هر خوشه، به طور مستقیم از طریق قضاوت‌هایی با استفاده از مقایسات زوجی و تحت کنترل معیارهای مربوطه بدست می‌آید. از تصمیم گیرندگان در مورد یک سری از مقایسات زوجی دو عنصر یا دو خوشه بر حسب درجه اهمیت‌شان در معیارهای سطح بالایی مختص آن‌ها پاسخ دریافت می‌شود. بعلاوه، ارتباطات داخلی بین عناصر یک خوشه نیز باید به

طور جفتی مورد آزمون قرار گیرد و تأثیر هر عنصر بر روی عنصر دیگر، توسط یک بردار ویژه نمایش داده شود. بدین ترتیب، با تشکیل ماتریس‌های مقایسه زوجی به ازای هر عنصر و سپس محاسبه بردار ویژه متناظر با آن، میزان اهمیت و همچنین تأثیر عناصر دیگر بر عنصر مورد نظر محاسبه می‌شود. همانند روش AHP، مقایسات زوجی در ANP نیز در چارچوب یک ماتریس انجام می‌شود. در روش ANP فازی، اهمیت نسبی هر جفت از عناصر و ترجیحات تصمیم گیرنده با استفاده از اعداد فازی مثلثی نشان داده می‌شود. از طریق مقایسات زوجی، ماتریس قضاوت فازی A' شکل می‌گیرد که $a'_{ij} = (m'_{ij}, u'_{ij}, l'_{ij})$ بیان کننده اهمیت شاخصه‌های مقایسه شده می‌باشد (اهمیت i نسبت به j).

$$A' = \begin{pmatrix} a'_{11} & \cdots & a'_{1n} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ a'_{m1} & \cdots & a'_{mn} \end{pmatrix}$$

جهت تعیین بردارهای الویت حاصل از هر ماتریس مقایسه زوجی، روش‌های مختلفی مانند تحلیل توسعه‌ای، لگاریتم حداقل مجذورات و ... وجود دارد که می‌توان یکی را جهت انجام محاسبات انتخاب نمود.

۳-۱-۲- تشکیل سوپرماتریس

در تکنیک ANP برای نشان دادن تعاملات و وابستگی‌های بین سطوح تصمیم‌گیری و تعیین اهمیت نسبی معیارها و اولویت بندی آلترناتیوهای مسئله، از سوپر ماتریس استفاده می‌شود. برای پر نمودن ماتریس‌های مختلف موجود در سوپرماتریس، بردارهای اولویت مربوط به هر ماتریس مقایسه زوجی باید محاسبه گردد. هنگامی که از سازگاری مقایسات زوجی اطمینان حاصل شد وزن‌های مربوط به اهمیت نسبی هر ماتریس مقایسه زوجی محاسبه می‌شود. لازم به ذکر است که روش‌های زیادی مانند لگاریتم حداقل مجذورات و روش تحلیل توسعه‌ای چانگ برای محاسبه بردارهای اولویت وجود دارد که یکی به تناسب موقعیت انتخاب می‌گردد تا اولویت‌های کلی در یک سیستم با تأثیرات وابسته حاصل گردد. بردارهای اولویت محاسبه شده، در ستون مربوطه در سوپرماتریس جای می‌گیرد. شکل (۳) فرم کلی یک سوپر ماتریس با ساختار شبکه‌ای را نشان می‌دهد.

$$W = \begin{matrix} & \begin{matrix} C_1 & C_2 & \dots & C_n \\ e_{11}e_{12}\dots e_{1m1} & e_{21}e_{22}\dots e_{2m2} & \dots & e_{n1}e_{n2}\dots e_{nmn} \end{matrix} \\ \begin{matrix} C_1 \\ C_2 \\ \vdots \\ C_n \\ C_3 \\ \vdots \\ C_n \\ e_{n1} \\ e_{n2} \\ \vdots \\ e_{nmn} \end{matrix} & \begin{pmatrix} W_{11} & W_{12} & \dots & W_{1n} \\ W_{21} & W_{22} & \dots & W_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ W_{n1} & W_{n2} & \dots & W_{nn} \end{pmatrix} \end{matrix}$$

شکل ۳-۳- سوپر ماتریس با ساختار شبکه‌ای

یک سوپر ماتریس در حقیقت یک ماتریس جزء بندی شده است که در آن هر بخش از ماتریس، رابطه میان دو گره و یا سطح تصمیم را در کل مسئله تصمیم گیری نشان می‌دهد که C بیانگر گره‌ها و e بیانگر عناصر درون گره‌هاست. بردارهای W درون ماتریس نیز، بردارهای وزنی حاصله از مقایسات زوجی عناصر گره‌ها با یکدیگر است.

۳-۱۲-۴- حل سوپر ماتریس

در سوپر ماتریس اولیه ممکن است بعضی از ستون‌ها به صورت ستون‌های احتمالی نبوده یا به عبارت ساده‌تر حاصل جمع عناصر ستون‌ها برابر یک نباشد. در این حالت نمی‌توان گفت که تأثیر نهایی ملاک کنترلی مورد نظر بر تمامی عناصر به درستی نشان داده شده‌اند. برای جلوگیری از این حالت هر یک از عناصر ستون‌ها بر مجموع عناصر ستون مربوطه تقسیم می‌گردد. ماتریس حاصله سوپر ماتریس موزون یا تصادفی^۲ نامیده می‌شود که در واقع از نرمال سازی سوپر ماتریس اولیه به دست می‌آید. با استفاده از سوپر ماتریس تصادفی به دست آمده، می‌توان سوپر ماتریس نهایی^۳ را محاسبه کرد و اولویت‌های نهایی هر گزینه را به دست آورد. برای محاسبه سوپر ماتریس نهایی، کافی است سوپر ماتریس تصادفی را به توان بینهایت (یا عدد خیلی بزرگی) رساند. ساعتی

^۲. Weighted/Stochastic Super Matrix

^۳. Limit Super Matrix

با استفاده از ماتریس‌های احتمالی و زنجیره‌های مارکف اثبات می‌کند که وزن نهایی عناصر، از رابطه زیر به دست می‌آید:

$$W = \lim_{K \rightarrow \infty} W^{2k+1} \quad ۲۱-۳$$

K از مجموعه اعداد طبیعی بوده و مقدار آن می‌تواند به طوردلخواه افزایش یابد تا اینکه همگرایی حاصل شود یعنی کلیه عناصر موجود در یک سطر (یا ستون) یکسان شوند.

فصل چهارم

نتایج و یافته‌ها

۴-۱- مقدمه

از مهم‌ترین بخش هر تحقیق، تجزیه و تحلیل اطلاعات است. وجود هر گونه خطا و اشتباهی در چنین بخشی می‌تواند به نتیجه‌گیری‌های نادرستی منجر گردد. انتخاب یک روش تحقیق مناسب، تا حد زیادی محقق را در جلوگیری از بروز اشتباهات در امر تحقیق یاری می‌رساند. داده‌ها و اطلاعات جمع‌آوری شده منابع خامی هستند که جهت کاربردی شدن نتایج آن‌ها بایستی توسط ابزار مناسب مورد تجزیه و تحلیل قرار گیرند. در فصل سوم، راجع به روش انجام پژوهش بحث شد. لذا در این فصل جهت دستیابی به اهداف و پاسخ به سؤالات پژوهشی به تجزیه و تحلیل داده‌ها پرداخته شده است.

۴-۲- روش انجام پژوهش

در این بخش هدف شناسایی بهترین گزینه برای سرمایه‌گذاری در آن بخش به منظور افزایش فروش و توسعه صادرات می‌باشد. ابتدا با استفاده از روش دیمتل فازی به بررسی تاثیرگذاری و تاثیرپذیری عوامل و تعیین روابط درونی پرداخته می‌شود سپس با استفاده از روش ANP فازی عوامل پژوهش وزن‌دهی می‌شوند در انتها با استفاده از روش تاپسیس فازی گزینه‌ها رتبه‌بندی می‌شوند. در بخش ANP فازی ابتدا اوزان مقایسات زوجی با استفاده از روش میانگین هندسی باکلی محاسبه شده و سپس این اوزان در سوپر ماتریس‌های ANP قرار داده می‌شود تا اوزان نهایی حاصل شود. محاسبات دیمتل فازی و ANP فازی در نرم افزار اکسل انجام می‌گیرد. تعداد خبرگان پژوهش نیز ۱۵ نفر می‌باشد.

۴-۳- آمار توصیفی پاسخ دهندگان

در این بخش، جهت آشنایی با تعداد پاسخ‌دهندگان به پرسش‌نامه مقایسات زوجی از جنبه: جنسیت، سن و سطح تحصیلات به توصیف ویژگی‌های جمعیت شناختی پاسخ‌دهندگان پرداخته خواهد شد.

۴-۴- آمار توصیفی پاسخ دهندگان

در این بخش، جهت آشنایی با تعداد پاسخ‌دهندگان به پرسش‌نامه مقایسات زوجی از جنبه: جنسیت، سن، سابقه کار و سطح تحصیلات به توصیف ویژگی‌های جمعیت شناختی پاسخ‌دهندگان پرداخته خواهد شد.

۴-۴-۱- جنسیت

جدول ۴-۱: توزیع فراوانی مربوط به جنسیت

جنسیت	فراوانی	درصد فراوانی
مرد	۱۱	٪۷۳.۳۳
زن	۴	٪۲۶.۶۷

با توجه به جدول ۴-۱، ۷۳.۳۳ درصد از پاسخ‌دهندگان مرد و ۲۶.۶۷ درصد زن بوده‌اند.

۴-۴-۲- سن

جدول ۴-۲: توزیع فراوانی مربوط به سن

سن	فراوانی	درصد فراوانی
۲۰ تا ۳۰	۳	٪۲۰
۳۰ تا ۴۰	۷	٪۴۶.۶۷
۴۰ تا ۵۰	۱	٪۶.۶۷
بالتر از ۵۰	۴	٪۲۶.۶۶

با توجه به جدول ۴-۲، بیشترین فراوانی پاسخ‌دهندگان مربوط به گروه سنی ۳۰ تا ۴۰ بوده است و کمترین فراوانی مربوط به سن بین ۴۰ تا ۵۰ سال بوده است که تنها ۶.۶۷ درصد از پاسخ‌دهندگان را تشکیل می‌دهند.

۳-۴-۴- سابقه کار

جدول ۳-۴: توزیع فراوانی مربوط به سابقه کار

سابقه خدمت	فراوانی	درصد فراوانی
کمتر از ۵ سال	۴	۲۶.۶۷٪
بین ۵ تا ۱۰ سال	۵	۳۳.۳۳٪
بین ۱۰ تا ۱۵ سال	۴	۲۶.۶۷٪
بیش از ۱۵ سال	۲	۱۳.۳۳٪

با توجه به جدول ۳-۴، بیشترین پاسخ‌دهندگان دارای سابقه کاری بین ۵ تا ۱۰ سال بوده‌اند و کمترین فراوانی مربوط به سابقه کار بیش از ۱۵ سال با ۱۳.۳۳ درصد است.

۴-۴-۴- تحصیلات

جدول ۴-۴: توزیع فراوانی مربوط به تحصیلات

تحصیلات	فراوانی	درصد فراوانی
کارشناسی	۷	۴۶.۶۷٪
کارشناسی ارشد	۶	۴۰٪
دکتری	۲	۱۳.۳۳٪

با توجه به جدول ۴-۴، بیشترین فراوانی پاسخ‌دهندگان دارای مدرک کارشناسی با ۴۶.۶۷ درصد هستند و کمترین فراوانی مربوط به مربوط به مدرک دکتری با ۱۳.۳۳ درصد است.

معرفی عوامل پژوهش

در جدول ۵-۴، معیارها و گزینه‌های پژوهش آورده شده است.

جدول ۴-۵: معرفی عوامل پژوهش

کد گزینه	کد معیار	گزینه	معیار
A1	C1	فراآورده های لبنی	تعداد خریداران
A2	C2	فراوری انواع میوه	قدرت ادغام پسر و خریدار
A3	C3	صنعت رب سازی و تولید سس	میزان حیاتی بودن محصول
A4	C4	فراوری و بسته بندی غلات و حبوبات	حجم خرید
A5	C5	روغن کشی دانه ها، تولید عرقیات و اسانس	میزان اطلاعات خریدار از نحوه تولید محصول
A6	C6	فراآورده های سیب زمینی	وجود محصولات جایگزین
A7	C7	فراوری و بسته بندی زعفران	رقبای فعلی و احتمال افزایش رقیب جدید
A8		فراوری و بسته بندی سبزیجات و صیفی جات	
A9		فراوری و بسته بندی عسل	

۴-۵- دیمتل فازی

در این بخش به پیاده سازی تکنیک دیمتل برای معیارها که در جدول ۴-۵ آورده شده می پردازیم. هدف از دیمتل فازی تعیین روابط درونی ابعاد و شاخص ها و تاثیرگذاری و تاثیرپذیری آن ها می باشد که بتوان در روش ANP فازی از آن ها استفاده نمود.

۴-۵-۱- تشکیل ماتریس ارتباط مستقیم

در این بخش ماتریس دیمتل در اختیار ۱۵ نفر از خبرگان قرار داده شد تا بر اساس طیف ۰ تا ۴ جدول دیمتل فازی، تاثیرگذاری هر معیار بر روی دیگر معیارها مشخص شود. سپس با استفاده از رابطه ۳-۸ نظرات پاسخ دهندگان ادغام شد. نتایج در جدول ۴-۶ آورده شده است.

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
C1	(. . . . 25)	(. . . 33 . 283)	(. . . 1. . 35)	(. 583 . 133 . 967)	(. 3 . 55. . 1)	(. 117 . 337 . 617)	(. 65 . 9. . 967)
C2	(. . 5. . 283 . 533)	(. . . . 25)	(. . . 5. . 283)	(. . 5. . 267 . 517)	(. 633 . 183 . 983)	(. 433 . 683 . 9)	(. . 117 . 337)
C3	(. 417 . 667 . 917)	(. 25 . 5. . 75)	(. . . . 25)	(. 433 . 683 . 9)	(. 517 . . 267 . 95)	(. 5. . 75 . 183)	(. 483 . 733 . 933)
C4	(. 633 . 183 . 983)	(. 483 . 733 . 9)	(. . 17 . . 13 . 333)	(. . . . 25)	(. 333 . 583 . 133)	(. 317 . 567 . 1)	(. 483 . 733 . 917)
C5	(. . 33 . 267 . 517)	(. 633 . 183 . 1)	(. . 5. . 267 . 517)	(. 233 . 483 . 733)	(. . . . 25)	(. 4 . 65 . 183)	(. 15 . 383 . 633)
C6	(. 5. . 75 . 1)	(. 333 . 583 . 133)	(. 483 . 717 . 933)	(. 617 . 167 . 1)	(. 25 . 5. . 733)	(. . . . 25)	(. 6 . 15 . 95)
C7	(. 583 . 117 . 917)	(. . . . 13 . 317)	(. . . 133 . 383)	(. 6 . 15 . 933)	(. 15 . 383 . 633)	(. 1. . 333 . 583)	(. . . . 25)

در این گام با استفاده از رابطه ۳-۹ و ۳-۱۰ ماتریس ارتباط مستقیم جدول ۴-۶ را نرمال می‌کنیم جهت نرمال سازی باید ماکزیمم مجموع سطری حدهای بالای ماتریس ارتباطات مستقیم را بدست آورد که در این بخش برابر با عدد ۲.۲۵ می‌باشد. سپس تمامی اعداد ماتریس ارتباطات مستقیم (جدول ۴-۶) را بر عدد ۵.۷ تقسیم می‌کنیم. نتیجه در جدول ۴-۷ آورده شده است.

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
C1	(.,.,.,.44)	(.,.,.,.6.,.5)	(.,.,.18.,.61)	(.,.2.,.146.,.17)	(.,.53.,.96.,.14)	(.,.2.,.64.,.108)	(.,.114.,.158.,.17)
C2	(.,.,.9.,.5.,.94)	(.,.,.,.44)	(.,.,.,.9.,.5)	(.,.,.9.,.47.,.91)	(.,.111.,.155.,.173)	(.,.76.,.12.,.158)	(.,.,.2.,.64)
C3	(.,.73.,.117.,.161)	(.,.44.,.88.,.132)	(.,.,.,.44)	(.,.76.,.12.,.158)	(.,.91.,.135.,.167)	(.,.88.,.132.,.155)	(.,.85.,.129.,.164)
C4	(.,.111.,.155.,.173)	(.,.85.,.129.,.158)	(.,.,.3.,.15.,.58)	(.,.,.,.44)	(.,.58.,.1.,.2.,.166)	(.,.56.,.99.,.14)	(.,.85.,.129.,.161)
C5	(.,.,.6.,.47.,.91)	(.,.111.,.155.,.175)	(.,.,.9.,.47.,.91)	(.,.41.,.85.,.129)	(.,.,.,.44)	(.,.7.,.114.,.155)	(.,.26.,.67.,.111)
C6	(.,.88.,.132.,.175)	(.,.58.,.1.,.2.,.166)	(.,.85.,.126.,.164)	(.,.1.,.152.,.175)	(.,.44.,.88.,.129)	(.,.,.,.44)	(.,.1.,.149.,.167)
C7	(.,.1.,.2.,.143.,.161)	(.,.,.15.,.56)	(.,.,.23.,.67)	(.,.1.,.149.,.164)	(.,.26.,.67.,.111)	(.,.1.,.88.,.1.,.2.)	(.,.,.,.44)

در این گام با استفاده از رابطه ۳-۱۲ و ۳-۱۳ و ۳-۱۴ ماتریس ارتباطات کامل (I) را تشکیل می‌دهیم برای محاسبه ماتریس ارتباط کامل ابتدا ماتریس همانی ($I_{7 \times 7}$) تشکیل می‌شود. سپس ماتریس همانی را منهای ماتریس نرمال کرده و ماتریس حاصل را معکوس می‌کنیم. در نهایت ماتریس نرمال را در ماتریس معکوس ضرب می‌کنیم که در جدول ۴-۸ آورده شده است.

جدول ۴-۸: ماتریس ارتباطات کامل معیارها

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
C1	(۰.۰۳۲,۰.۱۱۵,۰.۵۷۷)	(۰.۰۲۱,۰.۰۹۲,۰.۵۰۵)	(۰.۰۰۴,۰.۰۵۸,۰.۳۸۵)	(۰.۱۲۷,۰.۲۵۱,۰.۷۰۸)	(۰.۰۰۷,۰.۱۸۵,۰.۶۵۹)	(۰.۰۳۷,۰.۱۵۱,۰.۶۰۸)	(۰.۱۳۵,۰.۲۵۳,۰.۶۸۱)
C2	(۰.۰۲۳,۰.۱۳۳,۰.۵۷۶)	(۰.۰۲۲,۰.۰۸۰,۰.۴۶۷)	(۰.۰۰۹,۰.۰۵۱,۰.۳۵۴)	(۰.۰۲۹,۰.۱۴۱,۰.۵۹۳)	(۰.۱۲۲,۰.۲۲۶,۰.۶۴۸)	(۰.۰۸۹,۰.۱۹۱,۰.۶۱۵)	(۰.۰۱۸,۰.۱۱۱,۰.۵۴۴)
C3	(۰.۱۱۱,۰.۲۶۳,۰.۸۳۸)	(۰.۰۷۵,۰.۲۰۲,۰.۷۱۳)	(۰.۰۱۱,۰.۰۶۱,۰.۴۶۵)	(۰.۱۱۹,۰.۲۷۸,۰.۸۶۱)	(۰.۱۲۱,۰.۲۶۹,۰.۸۴۳)	(۰.۱۱۴,۰.۲۵۵,۰.۸۰۲)	(۰.۱۲۴,۰.۲۷۴,۰.۸۳)
C4	(۰.۱۳۶,۰.۲۶۸,۰.۷۶۸)	(۰.۱۰۳,۰.۲۱۳,۰.۶۶۶)	(۰.۰۱۰,۰.۰۶۵,۰.۴۳۲)	(۰.۰۴۰,۰.۱۴۴,۰.۶۷۷)	(۰.۰۸۷,۰.۲۱۹,۰.۷۴۸)	(۰.۰۷۷,۰.۲۰۴,۰.۷۱۵)	(۰.۱۱۵,۰.۲۴۷,۰.۷۴۹)
C5	(۰.۰۲۸,۰.۱۵۶,۰.۶۵۵)	(۰.۱۲۵,۰.۲۳۰,۰.۶۵)	(۰.۰۱۷,۰.۰۹۰,۰.۴۳۶)	(۰.۰۶۱,۰.۱۹۵,۰.۷۰۶)	(۰.۰۲۵,۰.۱۱۲,۰.۶۱۳)	(۰.۰۸۸,۰.۲۰۶,۰.۶۸۸)	(۰.۰۴۶,۰.۱۷۱,۰.۶۶۱)
C6	(۰.۱۳,۰.۲۸۳,۰.۸۶۵)	(۰.۰۸۶,۰.۲۱۴,۰.۷۳۴)	(۰.۰۸۹,۰.۱۷۳,۰.۵۷۹)	(۰.۱۵۱,۰.۳۱,۰.۸۸۹)	(۰.۰۸۳,۰.۲۳۶,۰.۸۲۵)	(۰.۰۳۴,۰.۱۴۲,۰.۷۱۴)	(۰.۱۴۶,۰.۲۹۷,۰.۸۴۶)
C7	(۰.۱۲۳,۰.۲۳۵,۰.۶۵۸)	(۰.۰۱۸,۰.۰۹۳,۰.۴۸۹)	(۰.۰۰۴,۰.۰۰۶,۰.۳۷۵)	(۰.۱۲۷,۰.۲۴۶,۰.۶۷۸)	(۰.۰۴۵,۰.۱۵۷,۰.۶۱۲)	(۰.۰۳۲,۰.۱۴۱,۰.۵۸)	(۰.۰۳۰,۰.۱۱,۰.۵۴۶)

۴-۵-۴- ایجاد و تجزیه و تحلیل نمودار علی

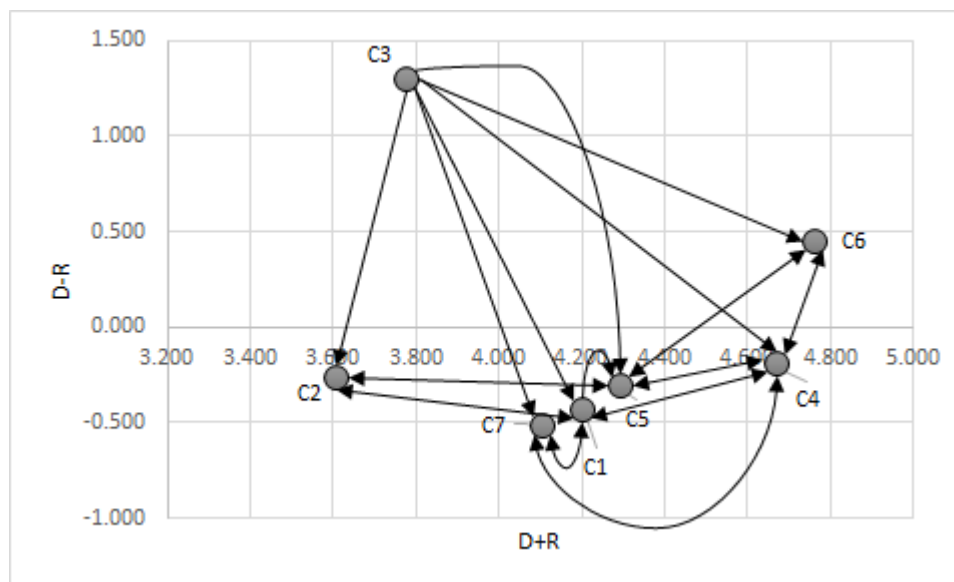
در این گام جمع سطر (D) و جمع ستون (R) ماتریس ارتباطات کامل (جدول ۴-۸) را بدست می‌آوریم. و سپس مقدار $D+R$ و $D-R$ را محاسبه می‌کنیم. در این فاز جهت دیفازی کردن مقادیر از رابطه ۳-۱۷ استفاده می‌شود. نتایج در جدول ۴-۹ آورده شده است.

جدول ۴-۹: جدول مقادیر R و D معیارها

	D_i	R_i	$(D_i)^{defuzzy}$	$(R_i)^{defuzzy}$	D_i+R_i	D_i-R_i
C1	(۰.۴۲۶,۱.۱۰۴,۴.۱۲۳)	(۰.۵۸۳,۱.۴۵۲,۴.۹۳۶)	۱.۸۸۴	۲.۳۲۴	۴.۲۰۸	۰.۴۳۹-
C2	(۰.۳۱۱,۰.۹۳۳,۳.۷۹۶)	(۰.۴۴۹,۱.۱۲۴,۴.۲۲۴)	۱.۶۸۰	۱.۹۳۲	۳.۶۱۲	۰.۲۵۲-
C3	(۰.۶۷۵,۱.۶۰۱,۵.۳۵۲)	(۰.۱۴۳,۰.۵۵۷,۳.۰۲۸)	۲.۵۴۳	۱.۲۴۳	۳.۷۸۵	۱.۳۰۰
C4	(۰.۵۶۸,۱.۳۶۱,۴.۷۵۵)	(۰.۶۵۴,۱.۵۶۴,۵.۱۱۲)	۲.۲۲۸	۲.۴۴۳	۴.۶۷۱	۰.۲۱۵-
C5	(۰.۳۹,۱.۱۶,۴.۴۰۸)	(۰.۵۵۲,۱.۴۰۴,۴.۹۴۷)	۱.۹۸۶	۲.۳۰۱	۴.۲۸۷	۰.۳۱۵-
C6	(۰.۷۱۹,۱.۶۵۵,۵.۴۵۱)	(۰.۴۷۲,۱.۲۹,۴.۷۲۱)	۲.۶۰۹	۲.۱۶۱	۴.۷۷۰	۰.۴۴۷
C7	(۰.۳۷۸,۱.۰۴۳,۳.۹۳۸)	(۰.۶۱۴,۱.۴۶۴,۴.۸۵۶)	۱.۷۸۶	۲.۳۱۱	۴.۰۹۷	۰.۵۲۵-

در جدول ۴-۹، جمع عناصر هر سطر (D) نشانگر میزان تاثیرگذاری آن عامل بر سایر عامل‌های سیستم است. برای این اساس معیار وجود محصولات جایگزین (C6) از بیشترین تاثیرگذاری برخوردار است. جمع عناصر ستون (R) برای هر عامل نشانگر میزان تاثیرپذیری آن عامل از سایر عامل‌های سیستم است. برای این اساس معیار حجم خرید (C4) از میزان تاثیرپذیری بسیار زیادی برخوردار است. بردار افقی $(D+R)$ ، میزان تاثیر و تاثیر عامل مورد نظر در سیستم است. به عبارت دیگر هرچه مقدار $D+R$ عاملی بیشتر باشد، آن عامل تعامل بیشتری با سایر عوامل سیستم دارد. برای این اساس معیار وجود محصولات جایگزین (C6) بیشترین تعامل را با دیگر عوامل مورد مطالعه دارند. بردار عمودی $(D-R)$ ، قدرت تاثیرگذاری هر عامل را نشان می‌دهد. بطور کلی

اگر $D-R$ مثبت باشد، متغیر یک متغیر علت محسوب می‌شود و اگر منفی باشد، معلول محسوب می‌شود. که در شکل ۴-۱، معیارهایی که در بالای محور افقی هستند جنبه علت و معیارهایی که در پایین محور افقی هستند جنبه معلول دارند.



شکل ۴-۱: نمودار علی معیارها

گام پنجم: روابط داخلی بین معیارها

در این گام برای ترسیم روابط قابل اعتنا، ماتریس فازی ارتباطات کل را دیفازی می‌کنیم (جدول ۴-۱۰) و سپس حدآستانه (میانگین حسابی درایه‌ها) را مشخص می‌نماییم و هر کدام از اعداد از حد آستانه بیشتر بود نشان از ارتباط معنادار بین معیار سطر i و ستون j آن سلول دارد. مقدار آستانه بر این بخش برابر با ۰.۳ می‌باشد بنابراین درایه‌هایی که از عدد ۰.۳ بیشتر هستند با علامت ستاره (*) مشخص شده‌اند که نشان از ارتباط معنادار دارند که در شکل ۴-۱ نیز نشان داده شده‌اند.

جدول ۴-۱۰: ماتریس غیرفازی ارتباطات کل معیارها

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
C1	۰.۲۴۱	۰.۲۰۶	۰.۱۴۹	۰.۳۶۲*	۰.۳۰۵*	۰.۲۶۵	۰.۳۵۶*
C2	۰.۲۴۴	۰.۱۸۹	۰.۱۳۸	۰.۲۵۴	۰.۳۳۲*	۰.۲۹۸	۰.۲۲۵
C3	۰.۴۰۴*	۰.۳۳*	۰.۱۷۹	۰.۴۱۹*	۰.۴۱۱*	۰.۳۹*	۰.۴۰۹*
C4	۰.۳۹۱*	۰.۳۲۷*	۰.۱۶۹	۰.۲۸۷	۰.۳۵۱*	۰.۳۳۲*	۰.۳۷*
C5	۰.۲۷۹	۰.۳۳۵*	۰.۱۸۱	۰.۳۲۱*	۰.۲۵	۰.۳۲۷*	۰.۲۹۳
C6	۰.۴۲۶*	۰.۳۴۵*	۰.۲۸	۰.۴۵*	۰.۳۸۱*	۰.۲۹۶	۰.۴۳*
C7	۰.۳۳۹*	۰.۲	۰.۱۴۶	۰.۳۵*	۰.۲۷۱	۰.۲۵۱	۰.۲۲۹

۴-۶- روش ANP فازی

جهت پیاده‌سازی روش ANP فازی ابتدا توسط روش میانگین هندسی باکلی اوزان را در مقایسات زوجی بدست می‌آوریم. سپس با قرار دادن این اوزان در سوپرماتریس اولیه ANP، سوپر ماتریس موزون و حدی را محاسبه می‌کنیم تا اوزان نهایی ANP فازی حاصل شود (موهانتی^۴ و همکاران، ۲۰۰۵). همچنین ماتریس ارتباطات کل دیمتل نیز به صورت ستونی نرمال شده (هر درایه بر جمع درایه‌های ستون تقسیم می‌شود) سپس به عنوان روابط درونی عوامل در سوپرماتریس ANP قرار می‌گیرند (قادیکلایی و همکاران، ۱۳۹۲؛ یوسفی و همکاران، ۲۰۱۲).

۴-۶-۱- نتایج روش میانگین هندسی باکلی

بعد از ایجاد پرسشنامه مقایسات زوجی، در اختیار ۱۵ نفر از خبرگان قرار داده شد. بعد از پاسخگویی به مقایسات زوجی، نرخ ناسازگاری جداول محاسبه شد که همگی از ۰.۱ کوچکتر بود که نشان دهنده این است که ثبات و قابلیت اطمینان مقایسات زوجی در حد قابل قبولی است سپس با استفاده از روش میانگین هندسی پاسخها ادغام شد و در قالب مقایسات زوجی ادغام شده در جدول ۴-۱۱ شده است.

⁴ Mohanty

جدول ۴-۱۱: مقایسات زوجی معیارها (نرخ ناسازگاری: ۰.۰۸)

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
C1	(۱,۱,۱)	(۳.۶۶۵,۴.۷۷۱,۵.۸۲۹)	(۰.۱۴۶,۰.۱۷۱,۰.۲۰۸)	(۰.۷۴۶,۰.۸۷۱,۱.۰۷۶)	(۶.۸۶۵,۷.۸۷۶,۸.۸۸۴)	(۳.۹۶۵,۴.۹۸۶,۶)	(۵.۸۰۹,۶.۹۰۹,۷.۹۷۱)
C2	(۰.۱۷۲,۰.۲۱,۰.۲۷۳)	(۱,۱,۱)	(۰.۱۱۵,۰.۱۳,۰.۱۵)	(۰.۱۱۷,۰.۱۳۳,۰.۱۵۵)	(۰.۸۶۴,۱.۰۴۷,۱.۲۴۶)	(۰.۱۲۴,۰.۱۴۲,۰.۱۶۵)	(۰.۱۱۷,۰.۱۳۳,۰.۱۵۳)
C3	(۴.۸۱۵,۵.۸۴۶,۶.۸۵۸)	(۶.۶۷۵,۷.۶۹۹,۸.۷۱۵)	(۱,۱,۱)	(۰.۳۹۳,۰.۵۳,۰.۸۱۹)	(۵.۸۵۶,۶.۸۵۸,۷.۸۵۹)	(۲.۹۲,۳.۹۲۴,۴.۹۲۶)	(۱.۷۰۸,۲.۳۱۴,۲.۹۴۸)
C4	(۰.۹۲۹,۱.۱۴۹,۱.۳۴)	(۶.۴۵۹,۷.۵۰۵,۸.۵۳۷)	(۱.۲۲۱,۱.۸۸۸,۲.۵۴۶)	(۱,۱,۱)	(۵.۴۷۶,۶.۵۵۶,۷.۶۰۷)	(۳.۸۸۲,۴.۵۷۸,۵.۲۹۹)	(۵.۲۰۱,۶.۲۲۳,۷.۲۳۸)
C5	(۰.۱۱۳,۰.۱۲۷,۰.۱۴۶)	(۰.۸۰۳,۰.۹۵۵,۱.۱۵۸)	(۰.۱۲۷,۰.۱۴۶,۰.۱۷۱)	(۰.۱۳۱,۰.۱۵۳,۰.۱۸۳)	(۱,۱,۱)	(۰.۱۸۴,۰.۲۱۸,۰.۲۷)	(۰.۱۱۵,۰.۱۳۱,۰.۱۵۱)
C6	(۰.۱۶۷,۰.۲۰۱,۰.۲۵۲)	(۶.۰۵۱,۷.۰۵۳,۸.۰۵۵)	(۰.۲۰۳,۰.۲۵۵,۰.۳۴۲)	(۰.۱۸۹,۰.۲۱۸,۰.۲۵۸)	(۳.۷۰۸,۴.۵۷۷,۵.۴۲۵)	(۱,۱,۱)	(۰.۵۳۱,۰.۷۲۴,۱.۱۲۷)
C7	(۰.۱۲۵,۰.۱۴۵,۰.۱۷۲)	(۶.۵۱۸,۷.۵۴۵,۸.۵۶۳)	(۰.۳۳۹,۰.۴۳۲,۰.۵۸۵)	(۰.۱۳۸,۰.۱۶۱,۰.۱۹۲)	(۶.۶۴۴,۷.۶۵۸,۸.۶۶۸)	(۰.۸۸۷,۱.۳۸۲,۱.۸۸۲)	(۱,۱,۱)

محاسبه اوزان فازی و نرمال

در این گام بر اساس رابطه ۳-۱ و ۳-۲ ابتدا میانگین هندسی اعداد فازی هر سطر جدول ۴-۱۱ را محاسبه می‌کنیم و سپس هر میانگین هندسی حاصل را بر مجموع میانگین‌های هندسی تقسیم می‌کنیم تا وزن فازی حاصل شود سپس هر وزن فازی را با استفاده از رابطه $\frac{l+2m+u}{4}$ غیرفازی می‌کنیم و برای نرمال سازی هر وزن غیرفازی کفایت آن وزن را بر مجموع وزن‌های غیرفازی تقسیم کنیم. به عنوان مثال برای معیار C1 در جدول ۴-۱۲ محاسبات به صورت زیر است:

ابتدا میانگین هندسی درایه‌های سطرهای جدول ۴-۱۲ را محاسبه می‌کنیم که به صورت زیر می‌شود.

میانگین هندسی سطر اول

$$= [(1,1,1) \times (3.665,4.771,5.829) \times (0.146,0.171,0.208) \times (0.746,0.871,1.076) \times (6.865,7.876,8.884) \times (3.965,4.986,6) \times (5.809,6.909,7.971)]^{\frac{1}{7}} \\ = (1.808,2.121,2.466)$$

به طریق مشابه برای سطرهای دیگر نیز این محاسبات صورت می‌گیرد که نتایج در ستون دوم جدول ۴-۱۲ برای کلیه سطرهای آورده شده است سپس مجموع تمامی این میانگین‌های هندسی را بدست می‌آوریم که برابر با (۸.۶۹,۱۰.۴۱۲,۱۲.۲۹۹) می‌شود سپس وزن فازی هر معیار برابر با میانگین هندسی سطر آن معیار تقسیم بر مجموع میانگین‌های هندسی. به عنوان مثال برای معیار C1 وزن فازی به صورت زیر می‌شود:

$$A \text{ وزن فازی} = \frac{(1.808, 2.121, 2.466)}{(7.333, 9.153, 11.22)} = (0.147, 0.204, 0.284)$$

برای کلیه معیارهای نیز عملیات مشابه صورت می‌گیرد که وزن‌های فازی در ستون سوم جدول ۴-۱۲ آورده شده است. سپس برای غیرفازی کردن هر وزن فازی به طریق زیر انجام می‌شود.

$$C1 \text{ وزن فازی} = (0.147, 0.204, 0.284) \Rightarrow C1 \text{ وزن غیر فازی} = \frac{0.147 + 2 \times 0.204 + 0.284}{4} = 0.21$$

برای کلیه معیارها نیز این فرایند صورت می‌گیرد که نتایج در ستون چهارم جدول ۴-۱۲ آورده شده است. سپس برای نرمال سازی هر وزن غیر فازی به طریق زیر عمل می‌کنیم.

$$C1 \text{ وزن نرمال} = 0.21 \Rightarrow \text{وزن غیر فازی} = \frac{0.21}{0.21 + 0.025 + 0.282 + 0.309 + 0.026 + 0.083 + 0.096} = 0.203$$

جدول ۴-۱۲: وزن فازی و غیرفازی معیارهای اصلی

وزن نرمال	وزن غیرفازی	وزن فازی ($\tilde{W}$)	میانگین هندسی $(\prod_{j=1}^n \tilde{P}_{ij})^{1/n}$	نام معیار
۰.۲۰۳	۰.۲۱۰	(۰.۱۴۷, ۰.۲۰۴, ۰.۲۸۴)	(۱.۸۰۸, ۲.۱۲۱, ۲.۴۶۶)	C1
۰.۰۲۵	۰.۰۲۵	(۰.۰۱۸, ۰.۰۲۵, ۰.۰۳۴)	(۰.۲۲۵, ۰.۲۵۶, ۰.۲۹۶)	C2
۰.۲۷۴	۰.۲۸۲	(۰.۱۸۹, ۰.۲۷۳, ۰.۳۹۵)	(۲.۳۲۶, ۲.۸۳۸, ۳.۴۳)	C3
۰.۳۰۰	۰.۳۰۹	(۰.۲۱۲, ۰.۳۰۲, ۰.۴۱۹)	(۲.۶۰۳, ۳.۱۴۵, ۳.۶۴۲)	C4
۰.۰۲۵	۰.۰۲۶	(۰.۰۱۹, ۰.۰۲۵, ۰.۰۳۴)	(۰.۲۲۸, ۰.۲۵۸, ۰.۲۹۹)	C5
۰.۰۸۰	۰.۰۸۳	(۰.۰۵۶, ۰.۰۷۹, ۰.۱۱۷)	(۰.۶۹۲, ۰.۸۲۵, ۱.۰۱۳)	C6
۰.۰۹۳	۰.۰۹۶	(۰.۰۶۶, ۰.۰۹۳, ۰.۱۳۳)	(۰.۸۰۹, ۰.۹۶۹, ۱.۱۵۳)	C7
			$\sum \left(\prod_{j=1}^n \tilde{P}_{ij} \right)^{1/n}$ (۸.۶۹, ۱۰.۴۱۲, ۱۲.۲۹۹)	

۷-۴- تشکیل سوپرماتریس ها

در روش ANP فازی بعد از محاسبه وزن عوامل باید سه سوپرماتریس اولیه، موزون و حدی تشکیل شود تا اوزان نهایی حاصل شود که در ادامه آورده شده است.

۴-۷-۱- سوپرماتریس اولیه

اولین گام در روش ANP وارد کردن اوزان اولیه، تحت عنوان تشکیل سوپرماتریس اولیه است. سوپرماتریس اولیه از اوزان بدست آمده از روش میانگین هندسی باکلی و همچنین تاثیرات عوامل در ماتریس ارتباطات کل ایجاد می شود بر این اساس برای تشکیل ارتباطات درونی، ماتریس ارتباطات کل دیمتل فازی برای هر دسته از معیارها را نرمال می کنیم و به عنوان روابط درونی در سوپرماتریس اولیه قرار می دهیم. برای نرمال کردن نیز هر درایه ماتریس ارتباطات کل را بر جمع کل درایه های ستونش تقسیم می کنیم. سوپر ماتریس اولیه در جدول ۴-۱۳ آورده شده است.

جدول ۴-۱۳: سوپرماتریس اولیه

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	goal
C1	۰.۱۰۴	۰.۱۰۷	۰.۱۲۰	۰.۱۴۸	۰.۱۳۲	۰.۱۲۳	۰.۱۵۴	۰.۲۰۳
C2	۰.۱۰۵	۰.۰۹۸	۰.۱۱۱	۰.۱۰۴	۰.۱۴۴	۰.۱۳۸	۰.۰۹۷	۰.۰۲۵
C3	۰.۱۷۴	۰.۱۷۱	۰.۱۴۴	۰.۱۷۲	۰.۱۷۹	۰.۱۸۱	۰.۱۷۷	۰.۲۷۴
C4	۰.۱۶۸	۰.۱۶۹	۰.۱۳۶	۰.۱۱۷	۰.۱۵۳	۰.۱۵۴	۰.۱۶۰	۰.۳۰۰
C5	۰.۱۲۰	۰.۱۷۳	۰.۱۴۵	۰.۱۳۱	۰.۱۰۹	۰.۱۵۱	۰.۱۲۷	۰.۰۲۵
C6	۰.۱۸۳	۰.۱۷۹	۰.۲۲۶	۰.۱۸۴	۰.۱۶۶	۰.۱۳۷	۰.۱۸۶	۰.۰۸۰
C7	۰.۱۴۶	۰.۱۰۳	۰.۱۱۸	۰.۱۴۳	۰.۱۱۸	۰.۱۱۶	۰.۰۹۹	۰.۰۹۳
goal	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰

۴-۷-۲- سوپر ماتریس موزون

بعد از تشکیل سوپر ماتریس اولیه باید آن را نرمال کرد جهت نرمال سازی کفایت درایه های هر ستون را بر مجموع آن ستون تقسیم کرد. به این عمل موزون کردن سوپر ماتریس گفته می شود چون مجموع درایه های سوپر ماتریس اولیه برابر با یک است پس سوپر ماتریس موزون همان سوپر ماتریس اولیه می شود.

۴-۷-۳- سوپر ماتریس حدی

بعد از تشکیل سوپر ماتریس موزون، باید سوپر ماتریس حدی را ایجاد کرد منظور از سوپر ماتریس حدی این است که سوپر ماتریس موزون به توان رسیده شود تا همگرا شود که سوپر ماتریس موزون در توان ۵ همگرا شده است. نتایج حاصل از سوپر ماتریس حدی در جدول ۴-۱۴ آورده شده است.

جدول ۴-۱۴: سوپر ماتریس حدی

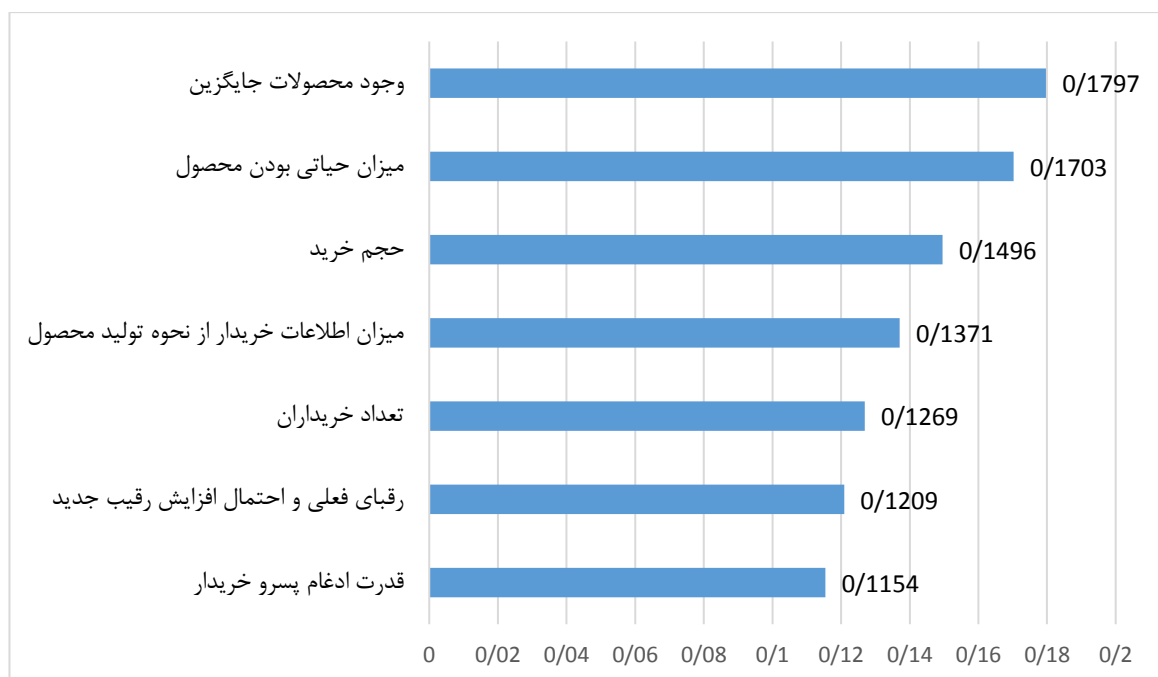
	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	goal
C1	۰.۱۲۶۹	۰.۱۲۶۹	۰.۱۲۶۹	۰.۱۲۶۹	۰.۱۲۶۹	۰.۱۲۶۹	۰.۱۲۶۹	۰.۱۲۶۹
C2	۰.۱۱۵۴	۰.۱۱۵۴	۰.۱۱۵۴	۰.۱۱۵۴	۰.۱۱۵۴	۰.۱۱۵۴	۰.۱۱۵۴	۰.۱۱۵۴
C3	۰.۱۷۰۳	۰.۱۷۰۳	۰.۱۷۰۳	۰.۱۷۰۳	۰.۱۷۰۳	۰.۱۷۰۳	۰.۱۷۰۳	۰.۱۷۰۳
C4	۰.۱۴۹۶	۰.۱۴۹۶	۰.۱۴۹۶	۰.۱۴۹۶	۰.۱۴۹۶	۰.۱۴۹۶	۰.۱۴۹۶	۰.۱۴۹۶
C5	۰.۱۳۷۱	۰.۱۳۷۱	۰.۱۳۷۱	۰.۱۳۷۱	۰.۱۳۷۱	۰.۱۳۷۱	۰.۱۳۷۱	۰.۱۳۷۱
C6	۰.۱۷۹۷	۰.۱۷۹۷	۰.۱۷۹۷	۰.۱۷۹۷	۰.۱۷۹۷	۰.۱۷۹۷	۰.۱۷۹۷	۰.۱۷۹۷
C7	۰.۱۲۰۹	۰.۱۲۰۹	۰.۱۲۰۹	۰.۱۲۰۹	۰.۱۲۰۹	۰.۱۲۰۹	۰.۱۲۰۹	۰.۱۲۰۹
goal	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰

۴-۸- اوزان نهایی معیارها

با استفاده از اوزان بدست آمده از سوپر ماتریس حدی می توان عوامل پژوهش را اولویت بندی نمود زیرا اوزان موجود در این سوپر ماتریس همان اوزان نهایی عوامل است اوزان در جدول ۴-۱۵ آورده شده است.

جدول ۴-۱۵: وزن نهایی عوامل

رتبه	وزن وزن	کد شاخص	شاخص
۵	۰.۱۲۶۹	C1	تعداد خریداران
۷	۰.۱۱۵۴	C2	قدرت ادغام پسر و خریدار
۲	۰.۱۷۰۳	C3	میزان حیاتی بودن محصول
۳	۰.۱۴۹۶	C4	حجم خرید
۴	۰.۱۳۷۱	C5	میزان اطلاعات خریدار از نحوه تولید محصول
۱	۰.۱۷۹۷	C6	وجود محصولات جایگزین
۶	۰.۱۲۰۹	C7	رقبای فعلی و احتمال افزایش رقیب جدید



شکل ۴-۲: وزن عوامل

روش تاپسیس فازی

در این بخش از روش تاپسیس فازی برای رتبه‌بندی ۴ گزینه پژوهش مورد استفاده قرار می‌گیرد

۴-۸-۱- تشکیل ماتریس تصمیم

در این گام ماتریس تصمیم نظرات را تشکیل می‌دهیم. ماتریس تصمیم روش تاپسیس ماتریسی متشکل معیارها و گزینه‌های پژوهش است که هر گزینه نسبت به هر معیار بر اساس طیف ۱ تا ۵ فازی ارزیابی می‌شود. این ماتریس تصمیم توسط ۱۵ خبره تکمیل شده و سپس توسط روش میانگین حسابی ادغام می‌شود. ماتریس تصمیم تاپسیس فازی در جدول ۴-۱۶ آورده شده است. در این ماتریس ۷ معیار پژوهش در ستون و ۹ گزینه در سطر قرار دارند.

جدول ۴-۱۶: ماتریس تصمیم تاپسیس فازی

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
A	۶.۳۳۳,۸.۳۳۳,۱۰.۳۳۳	۶.۷۳۳,۸.۷۳۳,۱۰.۷۳۳	۶.۳۳۳,۸.۳۳۳,۱۰.۳۳۳	۶.۳۳۳,۸.۳۳۳,۱۰.۳۳۳	۶.۳۳۳,۸.۳۳۳,۱۰.۳۳۳	۶.۳۳۳,۸.۳۳۳,۱۰.۳۳۳	۶.۴۶۷,۸.۴۶۷,۱۰.۴۶۷
1	(۱,۱,۴,۳,۴)	(۱,۱,۴,۳,۴)	(۱,۱,۴,۳,۴)	(۱,۱,۴,۳,۴)	(۱,۱,۴,۳,۴)	(۱,۱,۴,۳,۴)	(۱,۱,۴,۳,۴)
A	۶.۳۳۳,۸.۳۳۳,۱۰.۳۳۳	۶.۳۳۳,۸.۳۳۳,۱۰.۳۳۳	۶.۳۳۳,۸.۳۳۳,۱۰.۳۳۳	۶.۳۳۳,۸.۳۳۳,۱۰.۳۳۳	۶.۳۳۳,۸.۳۳۳,۱۰.۳۳۳	۶.۳۳۳,۸.۳۳۳,۱۰.۳۳۳	۶.۳۳۳,۸.۳۳۳,۱۰.۳۳۳
2	(۱,۱,۴,۳,۴)	(۱,۱,۴,۳,۴)	(۱,۱,۴,۳,۴)	(۱,۱,۴,۳,۴)	(۱,۱,۴,۳,۴)	(۱,۱,۴,۳,۴)	(۱,۱,۴,۳,۴)
A	۶.۳۳۳,۸.۳۳۳,۱۰.۳۳۳	۶.۳۳۳,۸.۳۳۳,۱۰.۳۳۳	۶.۳۳۳,۸.۳۳۳,۱۰.۳۳۳	۶.۳۳۳,۸.۳۳۳,۱۰.۳۳۳	۶.۳۳۳,۸.۳۳۳,۱۰.۳۳۳	۶.۳۳۳,۸.۳۳۳,۱۰.۳۳۳	۶.۳۳۳,۸.۳۳۳,۱۰.۳۳۳
3	(۱,۱,۴,۳,۴)	(۱,۱,۴,۳,۴)	(۱,۱,۴,۳,۴)	(۱,۱,۴,۳,۴)	(۱,۱,۴,۳,۴)	(۱,۱,۴,۳,۴)	(۱,۱,۴,۳,۴)
A	۶.۳۳۳,۸.۳۳۳,۱۰.۳۳۳	۶.۳۳۳,۸.۳۳۳,۱۰.۳۳۳	۶.۳۳۳,۸.۳۳۳,۱۰.۳۳۳	۶.۳۳۳,۸.۳۳۳,۱۰.۳۳۳	۶.۳۳۳,۸.۳۳۳,۱۰.۳۳۳	۶.۳۳۳,۸.۳۳۳,۱۰.۳۳۳	۶.۳۳۳,۸.۳۳۳,۱۰.۳۳۳
4	(۱,۱,۴,۳,۴)	(۱,۱,۴,۳,۴)	(۱,۱,۴,۳,۴)	(۱,۱,۴,۳,۴)	(۱,۱,۴,۳,۴)	(۱,۱,۴,۳,۴)	(۱,۱,۴,۳,۴)
A	۶.۳۳۳,۸.۳۳۳,۱۰.۳۳۳	۶.۳۳۳,۸.۳۳۳,۱۰.۳۳۳	۶.۳۳۳,۸.۳۳۳,۱۰.۳۳۳	۶.۳۳۳,۸.۳۳۳,۱۰.۳۳۳	۶.۳۳۳,۸.۳۳۳,۱۰.۳۳۳	۶.۳۳۳,۸.۳۳۳,۱۰.۳۳۳	۶.۳۳۳,۸.۳۳۳,۱۰.۳۳۳
5	(۱,۱,۴,۳,۴)	(۱,۱,۴,۳,۴)	(۱,۱,۴,۳,۴)	(۱,۱,۴,۳,۴)	(۱,۱,۴,۳,۴)	(۱,۱,۴,۳,۴)	(۱,۱,۴,۳,۴)
A	۶.۳۳۳,۸.۳۳۳,۱۰.۳۳۳	۶.۳۳۳,۸.۳۳۳,۱۰.۳۳۳	۶.۳۳۳,۸.۳۳۳,۱۰.۳۳۳	۶.۳۳۳,۸.۳۳۳,۱۰.۳۳۳	۶.۳۳۳,۸.۳۳۳,۱۰.۳۳۳	۶.۳۳۳,۸.۳۳۳,۱۰.۳۳۳	۶.۳۳۳,۸.۳۳۳,۱۰.۳۳۳
6	(۱,۱,۴,۳,۴)	(۱,۱,۴,۳,۴)	(۱,۱,۴,۳,۴)	(۱,۱,۴,۳,۴)	(۱,۱,۴,۳,۴)	(۱,۱,۴,۳,۴)	(۱,۱,۴,۳,۴)
A	۶.۳۳۳,۸.۳۳۳,۱۰.۳۳۳	۶.۳۳۳,۸.۳۳۳,۱۰.۳۳۳	۶.۳۳۳,۸.۳۳۳,۱۰.۳۳۳	۶.۳۳۳,۸.۳۳۳,۱۰.۳۳۳	۶.۳۳۳,۸.۳۳۳,۱۰.۳۳۳	۶.۳۳۳,۸.۳۳۳,۱۰.۳۳۳	۶.۳۳۳,۸.۳۳۳,۱۰.۳۳۳
7	(۱,۱,۴,۳,۴)	(۱,۱,۴,۳,۴)	(۱,۱,۴,۳,۴)	(۱,۱,۴,۳,۴)	(۱,۱,۴,۳,۴)	(۱,۱,۴,۳,۴)	(۱,۱,۴,۳,۴)
A	۶.۳۳۳,۸.۳۳۳,۱۰.۳۳۳	۶.۳۳۳,۸.۳۳۳,۱۰.۳۳۳	۶.۳۳۳,۸.۳۳۳,۱۰.۳۳۳	۶.۳۳۳,۸.۳۳۳,۱۰.۳۳۳	۶.۳۳۳,۸.۳۳۳,۱۰.۳۳۳	۶.۳۳۳,۸.۳۳۳,۱۰.۳۳۳	۶.۳۳۳,۸.۳۳۳,۱۰.۳۳۳
8	(۱,۱,۴,۳,۴)	(۱,۱,۴,۳,۴)	(۱,۱,۴,۳,۴)	(۱,۱,۴,۳,۴)	(۱,۱,۴,۳,۴)	(۱,۱,۴,۳,۴)	(۱,۱,۴,۳,۴)
A	۶.۳۳۳,۸.۳۳۳,۱۰.۳۳۳	۶.۳۳۳,۸.۳۳۳,۱۰.۳۳۳	۶.۳۳۳,۸.۳۳۳,۱۰.۳۳۳	۶.۳۳۳,۸.۳۳۳,۱۰.۳۳۳	۶.۳۳۳,۸.۳۳۳,۱۰.۳۳۳	۶.۳۳۳,۸.۳۳۳,۱۰.۳۳۳	۶.۳۳۳,۸.۳۳۳,۱۰.۳۳۳
9	(۱,۱,۴,۳,۴)	(۱,۱,۴,۳,۴)	(۱,۱,۴,۳,۴)	(۱,۱,۴,۳,۴)	(۱,۱,۴,۳,۴)	(۱,۱,۴,۳,۴)	(۱,۱,۴,۳,۴)

۴-۶-۲- نرمال سازی ماتریس تصمیم

ماتریس تصمیم جدول ۴-۱۶ را با استفاده از روابط ۳-۴ و ۳-۵ محاسبه می‌شود. ماتریس تصمیم نرمال شده در جدول ۴-۱۷ آورده شده است. به عنوان مثال برای درایه a_{11} (تقاطع گزینه A_1 و معیار C_1) نرمال سازی بدین گونه است چون این معیار جنبه مثبت دارد بنابراین از رابطه ۳-۴ استفاده می‌شود یعنی ابتدا بزرگترین حد سوم اعداد فازی در ستون معیار " C_1 " را پیدا می‌کنیم که برابر با ۱۰.۳۳۳ می‌باشد بنابراین تک تک درایه‌های این ستون بر عدد ۱۰.۳۳۳ تقسیم می‌شود.

$$\tilde{r}_{11} = \left(\frac{6.333}{10.333}, \frac{8.333}{10.333}, \frac{10.333}{10.333} \right) = (0.613, 0.806, 1)$$

جدول ۴-۱۷: ماتریس نرمال تاپسیس فازی

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
A1	(۰.۶۱۳, ۰.۸۰۶, ۱)	(۰.۰۹۶, ۰.۱۳۴, ۰.۳۲۵)	(۰.۶۲۷, ۰.۸۱۴, ۱)	(۰.۵۷۱, ۰.۷۵۵, ۰.۹۳۹)	(۰.۶۱, ۰.۷۹۹, ۰.۹۸۷)	(۰.۱۰۹, ۰.۱۳۹, ۰.۳۵۸)	(۰.۶۱۸, ۰.۸۰۹, ۱)
A2	(۰.۶, ۰.۷۹۴, ۰.۹۸۷)	(۰.۱۰۸, ۰.۲۷۴, ۰.۴۶۵)	(۰.۴۶۶, ۰.۶۵۲, ۰.۸۳۹)	(۰.۵۸۳, ۰.۷۶۷, ۰.۹۵۱)	(۰.۴۵۹, ۰.۶۴۸, ۰.۸۳۶)	(۰.۱۰۹, ۰.۱۶۸, ۰.۳۸۷)	(۰.۲۴۸, ۰.۴۳۹, ۰.۶۳۱)
A3	(۰.۶۱۳, ۰.۸۰۶, ۱)	(۰.۴۶۵, ۰.۶۵۶, ۰.۸۴۷)	(۰.۴۹۱, ۰.۶۷۷, ۰.۸۶۳)	(۰.۵۷۱, ۰.۷۵۵, ۰.۹۳۹)	(۰.۵۹۷, ۰.۷۸۶, ۰.۹۷۵)	(۰.۱۳۹, ۰.۳۵۸, ۰.۵۷۷)	(۰.۲۷۴, ۰.۴۵۲, ۰.۶۴۳)
A4	(۰.۶, ۰.۷۹۴, ۰.۹۸۷)	(۰.۴۵۲, ۰.۶۴۳, ۰.۸۳۴)	(۰.۴۲۹, ۰.۶۱۵, ۰.۸۰۱)	(۰.۵۵۸, ۰.۷۴۲, ۰.۹۲۶)	(۰.۴۹۷, ۰.۶۷۳, ۰.۸۶۲)	(۰.۱۲۴, ۰.۲۹۹, ۰.۵۱۸)	(۰.۲۹۹, ۰.۴۹, ۰.۶۸۲)
A5	(۰.۳۰۳, ۰.۴۹۷, ۰.۶۹)	(۰.۲۴۸, ۰.۴۳۹, ۰.۶۳۱)	(۰.۲۸, ۰.۴۶۶, ۰.۶۵۲)	(۰.۶۳۲, ۰.۸۱۶, ۱)	(۰.۶۱, ۰.۷۹۹, ۰.۹۸۷)	(۰.۳۴۳, ۰.۵۶۲, ۰.۷۸۱)	(۰.۱۰۸, ۰.۲۸۷, ۰.۴۷۸)
A6	(۰.۴۸۴, ۰.۶۷۷, ۰.۸۷۱)	(۰.۶۱۸, ۰.۸۰۹, ۱)	(۰.۰۹۳, ۰.۲۴۲, ۰.۴۲۹)	(۰.۴۷۲, ۰.۶۵۶, ۰.۸۴)	(۰.۵۸۵, ۰.۷۷۴, ۰.۹۶۲)	(۰.۵۶۲, ۰.۷۸۱, ۱)	(۰.۴۶۵, ۰.۶۵۶, ۰.۸۴۷)
A7	(۰.۱۳۵, ۰.۳۱۶, ۰.۵۱)	(۰.۵۰۳, ۰.۶۹۴, ۰.۸۸۵)	(۰.۰۹۳, ۰.۱۳, ۰.۳۱۷)	(۰.۵۷۱, ۰.۷۵۵, ۰.۹۳۹)	(۰.۵۶, ۰.۷۴۸, ۰.۹۳۷)	(۰.۲۱۲, ۰.۴۳۱, ۰.۶۵)	(۰.۰۹۶, ۰.۱۵۹, ۰.۳۵)
A8	(۰.۴۸۴, ۰.۶۷۷, ۰.۸۷۱)	(۰.۴۷۸, ۰.۶۶۹, ۰.۸۶)	(۰.۱۰۶, ۰.۲۶۷, ۰.۴۵۳)	(۰.۴۷۲, ۰.۶۵۶, ۰.۸۴)	(۰.۶۲۳, ۰.۸۱۱, ۱)	(۰.۱۵۳, ۰.۳۷۲, ۰.۵۹۱)	(۰.۱۲۱, ۰.۳۱۲, ۰.۵۰۳)
A9	(۰.۱۱, ۰.۲۶۵, ۰.۴۵۸)	(۰.۲۷۴, ۰.۴۶۵, ۰.۶۵۶)	(۰.۳۰۴, ۰.۴۹۱, ۰.۶۷۷)	(۰.۵۸۳, ۰.۷۶۷, ۰.۹۵۱)	(۰.۵۸۵, ۰.۷۷۴, ۰.۹۶۲)	(۰.۲۱۲, ۰.۴۳۱, ۰.۶۵)	(۰.۵۰۳, ۰.۶۹۴, ۰.۸۸۵)

۴-۶-۳- ماتریس نرمال وزین

در این گام با استفاده از رابطه ۳-۶ ماتریس نرمال وزین حاصل می‌شود. وزن نیامندی‌های که در مراحل قبل از طریق روش ANP فازی بدست آمده‌اند را در ماتریس نرمال ضرب می‌شود. نتایج در جدول ۴-۱۸ آورده شده است.

جدول ۴-۱۸: ماتریس وزن دار تاپسیس فازی

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
A1	(۰.۰۷۸, ۰.۱۰۲, ۰.۱۲۷)	(۰.۰۱۱, ۰.۰۱۵, ۰.۰۳۸)	(۰.۱۰۷, ۰.۱۳۹, ۰.۱۷)	(۰.۰۸۵, ۰.۱۱۳, ۰.۱۴)	(۰.۰۸۴, ۰.۱۱, ۰.۱۳۵)	(۰.۰۲, ۰.۰۲۵, ۰.۰۶۴)	(۰.۰۷۵, ۰.۰۹۸, ۰.۱۲۱)
A2	(۰.۰۷۶, ۰.۱۰۱, ۰.۱۲۵)	(۰.۰۱۳, ۰.۰۳۲, ۰.۰۵۴)	(۰.۰۷۹, ۰.۱۱۱, ۰.۱۴۳)	(۰.۰۸۷, ۰.۱۱۵, ۰.۱۴۲)	(۰.۰۶۳, ۰.۰۸۹, ۰.۱۱۵)	(۰.۰۲, ۰.۰۳, ۰.۰۷)	(۰.۰۲, ۰.۰۵۳, ۰.۰۷۶)
A3	(۰.۰۷۸, ۰.۱۰۲, ۰.۱۲۷)	(۰.۰۵۴, ۰.۰۷۶, ۰.۰۹۸)	(۰.۰۸۴, ۰.۱۱۵, ۰.۱۴۷)	(۰.۰۸۵, ۰.۱۱۳, ۰.۱۴)	(۰.۰۸۲, ۰.۱۰۸, ۰.۱۳۴)	(۰.۰۲۵, ۰.۰۶۴, ۰.۱۰۴)	(۰.۰۳۳, ۰.۰۵۵, ۰.۰۷۸)
A4	(۰.۰۷۶, ۰.۱۰۱, ۰.۱۲۵)	(۰.۰۵۲, ۰.۰۷۴, ۰.۰۹۶)	(۰.۰۷۳, ۰.۱۰۵, ۰.۱۳۶)	(۰.۰۸۴, ۰.۱۱۱, ۰.۱۳۹)	(۰.۰۶۸, ۰.۰۹۲, ۰.۱۱۸)	(۰.۰۲۲, ۰.۰۵۴, ۰.۰۹۳)	(۰.۰۳۶, ۰.۰۵۹, ۰.۰۸۲)
A5	(۰.۰۳۸, ۰.۰۶۳, ۰.۰۸۸)	(۰.۰۲۹, ۰.۰۵۱, ۰.۰۷۳)	(۰.۰۴۸, ۰.۰۷۹, ۰.۱۱۱)	(۰.۰۹۵, ۰.۱۲۲, ۰.۱۵)	(۰.۰۸۴, ۰.۱۱, ۰.۱۳۵)	(۰.۰۶۲, ۰.۱۰۱, ۰.۱۴)	(۰.۰۱۳, ۰.۰۳۵, ۰.۰۵۸)
A6	(۰.۰۶۱, ۰.۰۸۶, ۰.۱۱۱)	(۰.۰۷۱, ۰.۰۹۳, ۰.۱۱۵)	(۰.۰۱۶, ۰.۰۴۱, ۰.۰۷۳)	(۰.۰۷۱, ۰.۰۹۸, ۰.۱۲۶)	(۰.۰۸, ۰.۱۰۶, ۰.۱۳۲)	(۰.۱۰۱, ۰.۱۴, ۰.۱۸)	(۰.۰۵۶, ۰.۰۷۹, ۰.۱۰۲)
A7	(۰.۰۱۷, ۰.۰۴, ۰.۰۶۵)	(۰.۰۵۸, ۰.۰۸, ۰.۱۰۲)	(۰.۰۱۶, ۰.۰۲۲, ۰.۰۵۴)	(۰.۰۸۵, ۰.۱۱۳, ۰.۱۴)	(۰.۰۷۷, ۰.۱۰۳, ۰.۱۲۸)	(۰.۰۳۸, ۰.۰۷۷, ۰.۱۱۷)	(۰.۰۱۲, ۰.۰۱۹, ۰.۰۴۲)
A8	(۰.۰۶۱, ۰.۰۸۶, ۰.۱۱۱)	(۰.۰۵۵, ۰.۰۷۷, ۰.۰۹۹)	(۰.۰۱۸, ۰.۰۴۵, ۰.۰۷۷)	(۰.۰۷۱, ۰.۰۹۸, ۰.۱۲۶)	(۰.۰۸۵, ۰.۱۱۱, ۰.۱۳۷)	(۰.۰۲۸, ۰.۰۶۷, ۰.۱۰۶)	(۰.۰۱۵, ۰.۰۳۸, ۰.۰۶۱)
A9	(۰.۰۱۴, ۰.۰۳۴, ۰.۰۵۸)	(۰.۰۳۲, ۰.۰۵۴, ۰.۰۷۶)	(۰.۰۵۲, ۰.۰۸۴, ۰.۱۱۵)	(۰.۰۸۷, ۰.۱۱۵, ۰.۱۴۲)	(۰.۰۸, ۰.۱۰۶, ۰.۱۳۲)	(۰.۰۳۸, ۰.۰۷۷, ۰.۱۱۷)	(۰.۰۶۱, ۰.۰۸۴, ۰.۱۰۷)

۴-۶-۴- تعیین ایده‌آل‌های مثبت و منفی

در این گام با استفاده از روابط ۷-۳ و ۸-۳ ایده‌آل‌های مثبت (A^+) و منفی (A^-) محاسبه می‌شود. ایده آل مثبت بزرگترین عدد درایه سوم ستون معیار و ایده‌آل منفی کوچکترین درایه اول ستون معیارها در ماتریس وزن دار است که در جدول ۴-۱۹ آورده شده است.

جدول ۴-۱۹: ایده‌آل‌های تاپسیس فازی

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
ایده آل مثبت	(۰.۱۲۷, ۰.۱۲۷)	(۰.۱۱۵, ۰.۱۱۵)	(۰.۱۷, ۰.۱۷)	(۰.۱۵, ۰.۱۵)	(۰.۱۳۷, ۰.۱۳۷)	(۰.۱۸, ۰.۱۸)	(۰.۱۲۱, ۰.۱۲۱)
ایده آل منفی	(۰.۰۱۴, ۰.۰۱۴)	(۰.۰۱۱, ۰.۰۱۱)	(۰.۰۱۶, ۰.۰۱۶)	(۰.۰۷۱, ۰.۰۷۱)	(۰.۰۶۳, ۰.۰۶۳)	(۰.۰۲, ۰.۰۲)	(۰.۰۱۲, ۰.۰۱۲)

۴-۶-۵- محاسبه فاصله گزینه‌ها از ایده‌آل مثبت و منفی

در این گام از طریق روابط ۱۰-۳ و ۱۱-۳ فاصله گزینه‌ها از ایده‌آل مثبت (d^+) و ایده‌آل منفی (d^-) را محاسبه می‌شود (ستون دوم و سوم جدول ۴-۲۰). به عنوان مثال برای گزینه اول (A_1) محاسبات به صورت زیر می‌باشد.

$$d_{A_1}^+ = \sqrt{\frac{1}{3}[(0.078 - 0.127)^2 + (0.102 - 0.127)^2 + (0.127 - 0.127)^2]} + \sqrt{\frac{1}{3}[(0.011 - 0.115)^2 + (0.015 - 0.115)^2 + (0.038 - 0.115)^2]} + \dots + \sqrt{\frac{1}{3}[(0.075 - 0.121)^2 + (0.098 - 0.121)^2 + (0.121 - 0.121)^2]} = 0.42$$

$$d_{A1}^- = \sqrt{\frac{1}{3}[(0.078 - 0.014)^2 + (0.102 - 0.014)^2 + (0.127 - 0.014)^2]} \\ + \sqrt{\frac{1}{3}[(0.011 - 0.011)^2 + (0.015 - 0.011)^2 + (0.038 - 0.011)^2]} + \dots + \\ + \sqrt{\frac{1}{3}[(0.075 - 0.012)^2 + (0.098 - 0.012)^2 + (0.121 - 0.012)^2]} = 0.445$$

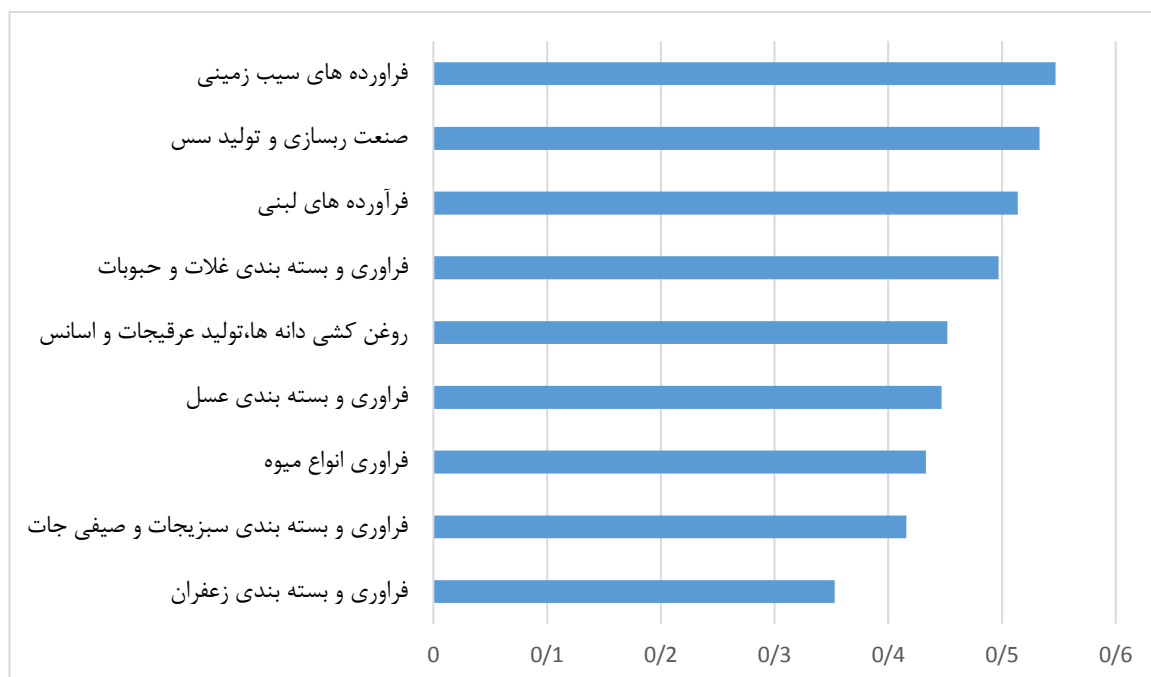
۴-۶-۶- محاسبه شاخص شباهت (CCI) و رتبه‌بندی گزینه‌ها

با استفاده از رابطه ۳-۱۲ شاخص شباهت هر گزینه را محاسبه می‌کنیم و بر اساس آن گزینه‌ها را رتبه‌بندی می‌کنیم (ستون سوم جدول ۴-۲۰). به عنوان مثال شاخص شباهت برای گزینه اول (A1) محاسبات به صورت زیر می‌باشد. بر اساس جدول ۴-۱۲، فرآورده‌های سیب زمینی رتبه اول را کسب کرده است. بعد از آن صنعت ربسازی و تولید سس رتبه دوم و فرآورده های لبنی رتبه سوم را کسب کرده است.

$$Cl_{A1} = \frac{d_i^-}{d_i^* + d_i^-} = \frac{0.445}{0.445 + 0.420} = 0.514$$

۴-۲۰: امتیاز و رتبه‌بندی گزینه‌ها

نام گزینه	کد	فاصله تا ایده‌آل مثبت (d+)	فاصله تا ایده‌آل منفی (d-)	امتیاز نهایی (CL)	رتبه
فرآورده های لبنی	A1	۰.۴۲۰	۰.۴۴۵	۰.۵۱۴	۳
فراوری انواع میوه	A2	۰.۴۸۸	۰.۳۷۳	۰.۴۳۳	۷
صنعت ربسازی و تولید سس	A3	۰.۴۰۳	۰.۴۶۰	۰.۵۳۳	۲
فراوری و بسته بندی غلات و حبوبات	A4	۰.۴۳۳	۰.۴۲۸	۰.۴۹۷	۴
روغن کشتی دانه ها،تولید عرقیات و اسانس	A5	۰.۴۷۲	۰.۳۹۰	۰.۴۵۲	۵
فرآورده های سیب زمینی	A6	۰.۳۹۳	۰.۴۷۴	۰.۵۴۷	۱
فراوری و بسته بندی زعفران	A7	۰.۵۵۷	۰.۳۰۴	۰.۳۵۳	۹
فراوری و بسته بندی سبزیجات و صیفی جات	A8	۰.۵۰۶	۰.۳۶۰	۰.۴۱۶	۸
فراوری و بسته بندی عسل	A9	۰.۴۷۶	۰.۳۸۵	۰.۴۴۷	۶



شکل ۴-۳: امتیاز و رتبه نهایی گزینه‌ها

رقبای فعلی و احتمال افزایش رقیب جدید	وجود محصولات جایگزین	میزان اطلاعات خریدار از نحوه تولید محصول	حجم خرید	میزان حیاتی بودن محصول	قدرت ادغام پسرو خریدار	تعداد خریداران	
							فراورده های لبنی
							فراوری انواع میوه
							صنعت ربسازی و تولید سس
							فراوری و بسته بندی غلات و حبوبات
							روغن کشی دانه ها، تولید عرقیجات و اسانس
							فراورده های سیب زمینی
							فراوری و بسته بندی زعفران
							فراوری و بسته بندی سبزیجات و صیفی جات
							فراوری و بسته بندی عسل

	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
تعداد خریداران									1		1							قدرت ادغام پسرو خریدار
تعداد خریداران							1											میزان حیاتی بودن محصول
تعداد خریداران									1									حجم خرید
تعداد خریداران													1					میزان اطلاعات خریدار از نحوه تولید محصول
تعداد خریداران													1					وجود محصولات جایگزین
تعداد خریداران																	1	رقبای فعلی و احتمال افزایش رقیب جدید
قدرت ادغام پسرو خریدار		1																میزان حیاتی بودن محصول
قدرت ادغام پسرو خریدار	1																	حجم خرید
قدرت ادغام پسرو خریدار									1									میزان اطلاعات خریدار از نحوه تولید محصول
قدرت ادغام پسرو خریدار				1														وجود محصولات جایگزین
قدرت ادغام پسرو خریدار		1																رقبای فعلی و احتمال افزایش رقیب جدید
میزان حیاتی بودن محصول							1											حجم خرید
میزان حیاتی بودن محصول														1				میزان اطلاعات خریدار از نحوه تولید محصول
میزان حیاتی بودن محصول											1							وجود محصولات جایگزین
میزان حیاتی بودن محصول												1						رقبای فعلی و احتمال افزایش رقیب جدید
حجم خرید																	1	میزان اطلاعات خریدار از نحوه تولید محصول
حجم خرید						1												وجود محصولات جایگزین
حجم خرید																	1	رقبای فعلی و احتمال افزایش رقیب جدید
میزان اطلاعات خریدار از نحوه تولید محصول					1													وجود محصولات جایگزین
میزان اطلاعات خریدار از نحوه تولید محصول		1																رقبای فعلی و احتمال افزایش رقیب جدید
وجود محصولات جایگزین								1										رقبای فعلی و احتمال افزایش رقیب جدید

رقبای فعلی و احتمال افزایش رقیب جدید	وجود محصولات جایگزین	میزان اطلاعات خریدار از نحوه تولید محصول	حجم خرید	میزان حیاتی بودن محصول	قدرت ادغام پسرو خریدار	تعداد خریداران	
3	1	2	3	1	0	0	تعداد خریداران
1	3	3	1	0	0	1	قدرت ادغام پسرو خریدار
3	2	4	3	0	2	3	میزان حیاتی بودن محصول
3	3	3	0	1	3	3	حجم خرید
2	3	0	2	1	4	2	میزان اطلاعات خریدار از نحوه تولید محصول
4	0	3	3	3	3	3	وجود محصولات جایگزین
0	1	2	4	1	1	4	رقبای فعلی و احتمال افزایش رقیب جدید

فصل پنجم

نتیجہ گیری و پیشہادات

۱-۵- مقدمه

داده های کمی و کیفی گردآوری شده در پژوهش علمی با علم آمار توصیف و تجزیه و تحلیل می شوند، و این داده ها برای یافتن پاسخ برای پرسش های پژوهش است. هدف از تحلیل داده ها به شکل قابل فهم و قابل تفسیر است به نحوی که بتوان روابط مسایل پژوهشی را مورد مطالعه و آزمون قرار داد.

در این فصل سعی شده است با استفاده از یافته ها و نتایجی که در طی فرآیند تحقیق به دست آمده، پیشنهادات و توصیه هایی تازه، امکان پذیر و سودمند در ارتباط با موضوع تحقیق به مدیران حوزه صنایع تبدیلی و تکمیلی بخش کشاورزی ارائه شود. همچنین پیشنهاداتی به محققان و پژوهشگران برای تحقیقات در آینده ارائه شده و محدودیت های پیش رو در انجام این تحقیق نیز بیان شده است. نتایج و پیشنهادات ارائه شده در این تحقیق به مشابه نقشه راهی است که می تواند به مدیران این حوزه یاری رساند تا مسیر رسیدن به چشم اندازها را به شکل مطلوبتری طی نمود و در ایفای رسالت های خود به گونه ای شایسته تر عمل نمایند.

۲-۵- بررسی سؤالات تحقیق

در این پژوهش گزینه های پژوهش، توسط خبرگان صنایع تبدیلی و تکمیلی بخش کشاورزی که در شهرستان شاهرود قابلیت ایجاد و صادرات دارند شناسایی شدند و در ۹ دسته تقسیم بندی شدند و همچنین توسط خبرگان عوامل یا معیارهایی که می توانند بر مزیت رقابتی در امر صادرات تأثیرگذار باشند را از میان نیروهای رقابتی مایکل پورتر گزینش کردند.

پس با استفاده از اطلاعات پرسشنامه تکمیل شده توسط ۱۵ خبره در این حوزه معیارها بدین صورت اولویت بندی شدند:

وجود محصولات جایگزین با وزن ۰/۱۷۹۷ رتبه اول؛

معیار میزان حیاتی بودن محصول با وزن ۰/۱۷۰۳ رتبه دوم؛

معیار حجم خرید با وزن ۰/۱۴۹۶ رتبه سوم؛

میزان اطلاعات خریدار از نحوه تولید محصول با وزن ۰/۱۳۷۱ رتبه چهارم؛

تعداد خریداران با وزن ۰/۱۲۶۹ رتبه پنجم؛

رقبای فعلی و احتمال افزایش رقیب جدید با وزن ۰/۱۲۰۹ رتبه ششم؛

و قدرت ادغام پسر و خریدار با وزن ۰/۱۱۵۴ رتبه هفتم را به خود اختصاص داد.

در پایان با استفاده از پرسش نامه تاپسیس و اوزان بدست آمده در مرحله قبلی، گزینه‌های مورد نظر با استفاده

از امتیاز نهایی (CL) اولویت بندی شدند.

۱- فرآورده های سیب زمینی (چیپس ، اسلایس و ...) با امتیاز ۰/۵۴۷

۲ -صنعت ربسازی و تولید سس با امتیاز ۰/۵۳۳

۳ -فرآورده های لبنی با امتیاز ۰/۵۱۴

۴ -فرآوری و بسته بندی غلات و حبوبات (کندوسازی ، آردسازی و ...) با امتیاز ۰/۴۹۷

۵ -روغن کشی دانه ، تولید عرقیجات و اسانس با امتیاز ۰/۴۵۲

۶ -فرآوری و بسته بندی عسل با امتیاز ۰/۴۴۷

۷ -فرآوری انواع میوه (کمپوت ، مربا ، لواشک ، خشکبار ، شربت و ...) با امتیاز ۰/۴۳۳

۸ -فرآوری و بسته بندی سبزیجات و صیفی جات (شوری ، ترشی ، پودر سیر و ...) با امتیاز ۰/۴۱۶

۹-فرآوری و بسته بندی زعفران با امتیاز ۰/۳۵۳

۳-۵- پیشنهادات کاربردی

۱- با توجه به اینکه معیار وجود محصولات جایگزین بالاترین رتبه و اهمیت را در اولویت بندی معیارها بدست آورد، در انتخاب نوع کالای صادراتی باید به محصولاتی که می توانند به عنوان جایگزین آن انتخاب و مصرف شوند دقت کافی شود تا بتواند ماندگاری بیشتری در بازار داشته باشد.

۲- در انتخاب محصول صادراتی معیار میزان حیاتی بودن محصول از اهمیت بسزایی برخوردار است و شاید حجم خرید آن کم باشد ولی احتمال خرید بسیار بالاست.

۳- با توجه به رتبه سوم معیارها، میزان حجم خرید حتما باید مد نظر تولیدکنندگان و صادرکنندگان قرار بگیرد زیرا حجم خرید بالا خیلی از هزینه ها و ریسک ها را پوشش می دهد.

۴- اگر میزان اطلاعات خریدار از نحوه تولید محصول بالا باشد باید انتظار این را داشته باشیم که در آینده نزدیک محصول صادراتی توسط کشور مقصد تولید شود یا با توجه به اشراف آن ها به نحوه تولید در قیمت گذاری دچار محدودیت می گردد لذا باید هم محصولی انتخاب شود که اطلاعات خریدار از نحوه تولید کم باشد و هم از اطلاعات روش و نحوه تولید محصول محافظت انجام شود.

۵- معیار تعداد خریداران اگرچه از اهمیت متوسطی برخوردار است اما خود یک مزیت به حساب می آید و محصولی که تعداد خریداران بالاتری داشته باشد قدرت چانه زنی قروشنده را بالا می برد.

از طرفی با توجه به اولویت بندی انجام شده روی گزینه های تحقیق

۱- در شهرستان شاهرود صنعت تولید فرآورده های سیب زمینی جهت صادرات در اولویت قرار دارند.

۲- صنعت رب سازی و تولید سس در جایگاه دوم می باشد و میتواند گزینه مناسبی جهت سرمایه گذاری قرار بگیرد.

۳- از طرفی با توجه به رتبه سوم باید مسئولان و تولیدکنندگان به محصولات لبنی به عنوان یک گزینه صادراتی توجه ویژه داشته باشند.

۴- با توجه به رتبه چهارم صنعت فراوری و بسته بندی حبوبات و میزان تولید بالا این محصولات در شهرستان شاهرود خصوصا منطقه کالپوش، این مورد میتواند گزینه جذابی برای سرمایه گذاران و فعالین این حوزه باشد

شایسته است مدیران و فعالان این حوزه برای افزایش صادرات و فروش و ماندگاری بیشتر در بازارهای صادراتی توجه بیشتری به اولویت بندی به دست آمده در این تحقیق نمایند. لذا مدیران دولتی نیز میبایست تصمیمات خود را جهت حمایت و توسعه صنایع تبدیلی و تکمیلی بخش کشاورزی بر اساس اولویت مزیت رقابتی در بازارهای صادراتی قرار دهند تا علاوه بر رشد و توسعه روزافزون صنایع شاهد افزایش در صادرات نیز باشیم.

۴-۵- پیشنهادات برای تحقیقات آتی

با توجه به نتایج بدست آمده پیشنهاد می گردد در تحقیقات آینده، موارد زیر مورد توجه و بررسی قرار گیرد:

۱- به محققان بعدی پیشنهاد می گردد، داده های این تحقیق را به روش های دیگر اولویت بندی کنند و نتایج را با هم مقایسه کنند.

۲- پیشنهاد می شود همین موضوع در سایر صنایع انجام گیرد.

۳- پیشنهاد می شود همین موضوع در شهرهای مختلف با توجه به پتانسیل موجود انجام شود.

۴- می توان این تحقیق را با توجه به مزیت های رقابتی بدون در نظر گرفتن بحث صادرات و با توجه به بازار داخلی انجام داد.

۵-۵- محدودیت های تحقیق

۱- از محدودیت های تحقیق تکنیک های حل مرتبط با تصمیم گیری چند معیاره میباشد که میتوان از روش های دیگر استفاده کرد.

۲- محدودیت دیگر قلمرو موضوعی پایان نامه می باشد که قابلیت انجام تحقیق مشابه در صنایع و رشته های دیگر وجود دارد.

۳- پژوهش با توجه به وضعیت صنعت و کشاورزی در شهرستان شاهرود انجام شده است که میتوان در شهرهای دیگر تحقیقات مشابه انجام داد.

۴- از دیگر محدودیت های این پایان نامه بحث صادرات محور بودن آن بوده است که در نبود این محدودیت میتوان این تحقیق را به منظور اهداف دیگری انجام داد و تحلیل کرد.

منابع:

- احمدی، علی؛ داعی، بهیار (۱۳۷۶) کاربرد روش دلفی در تعیین اولویت اهداف استراتژیک سازمان ها، مجموعه مقالات پنجمین همایش دانشجویی مهندسی صنایع دانشگاه علم و صنعت ایران تهران
- بهکیش، محمد هادی (۱۳۷۸) DRC شاخصی برای اندازه گیری مزیت های اقتصادی و کاربرد آن در ایران، مجله برنامه و بودجه شماره ۳۶
- پورتر، مایکل (۱۹۹۸) مزیت رقابتی ملل، چاپ چهارم، جهانگیر مجیدی و عباس مهر پویا، ۱۳۹۴، موسسه خدمات فرهنگی رسا
- تاک، زانا (۱۳۸۹)، " بررسی عوامل موثر بر صادرات شرکت های خشکبار استان آذربایجان شرقی"، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده مدیریت، دانشگاه پیام نور سمنان
- تقوی، مهدی و نعمتی زاده، سینا (۱۳۸۳)، " اثر متغیر های کلان اقتصادی بر صادرات غیر نفتی در اقتصاد ایران"، پژوهشنامه اقتصادی، دوره ۴، شماره ۳، صص ۷۱-۹۶.
- جانی، سیاوش (۱۳۹۰) عوامل موثر بر رقابت پذیری در ایران و کشورهای جنوب غرب آسیا، فصلنامه پژوهش ها و سیاست های اقتصادی، سال نوزدهم شماره ۵۸
- حق شناس، فریده و نیما سعیدی (۱۳۹۰)، " رتبه بندی عوامل موثر بر رقابت پذیری صنعت فرش با روش تاپسیس فازی"، مجله علمی پژوهشی تحقیقات بازاریابی نوین، سال اول، شماره ۱.
- حمیدی، غفور؛ رسولی، حمید و جعفرپور، وحید (۱۳۹۶)، " بررسی وضعیت صادرات، واردات کالا و تراز بازرگانی ایران طی سال های ۱۳۵۷-۱۳۹۴"، معاونت اقتصادی، اداره کل امور اقتصادی و دارایی استان زنجان، وزارت امور اقتصادی و دارایی، شهریور ۹۶
- خادمی، ا (۱۳۸۲) بخش کشاورزی جایگاه مطمئن صنایع تبدیلی کشاورزی، ماهنامه گلچین شماره ۲۱۷ تهران
- جمالی، مهدیس؛ اصلانی علیرضا (۱۳۹۳) استراتژی های توسعه محصولات جدید با استفاده از رویکرد چرخه عمر محصول به منظور موفقیت تجاری سازی آنها، دومین کنفرانس بین المللی تجاری سازی فناوری، تهران ۱۳۹۳

حسینی و همکاران (۱۳۸۶) رتبه بندی سرمایه اجتماعی در مرکز استان های کشور، فصلنامه رفاه اجتماعی شماره ۲۶

حسینی، شمس الدین (۱۳۸۲) ارتقای توان رقابت چالش اصلی توسعه صادرات کشور، تبریز نهمین همایش صادرات غیرنفتی

خدامرادی، سعید؛ جمالی، علی و عباس ابراهیمی و عادل افخمی (۱۳۹۰) مدلی برای بررسی رقابت پذیری صنایع با استفاده از مدل ۵ نیروی رقابتی پورتر بر اساس منطق فازی، فصلنامه پژوهش های بازرگانی شماره ۶۰

راسخ جهرمی، عرفانه؛ عابدی، فربا (۱۳۹۰)، "بررسی رابطه صادرات بخش کشاورزی و رشد و توسعه اقتصادی"، فصلنامه علمی-پژوهشی، پژوهش های رشد و توسعه اقتصادی، سال اول، شماره دوم، بهار ۱۳۹۰

رحیمی، عباس (۱۳۸۳) صنایع تبدیلی و تکمیلی بخش کشاورزی و صنایع روستایی، دفتر امور صنایع تبدیلی و تکمیلی بخش کشاورزی وزارت جهاد کشاورزی، دانشگاه علامه طباطبائی تهران

شادان، عبدالرحمن (۱۳۸۶)، "بررسی ابعاد اقتصادی ضایعات محصولات کشاورزی در ایران"، سایت موسسه پژوهش های برنامه ریزی و اقتصاد کشاورزی و توسعه روستایی www.conbank.um.ac.ir

صفایی قادیکلایی، عبدالحمید، طبیبی محمدرضا، حاجی آبادی فاطمه. ارائه رویکرد ترکیبی--ANP-DEMATEL فازای جهت اولویت بندی معیارهای ارزیابی عملکرد تأمین کننده سبز: شرکت دیزل سنگین ایران . پژوهش های مدیریت در ایران ۱۳۹۲. (۱۷؛ ۳): (۱۴۹-۱۲۹) ..

صفری، سمیه و محمود دهقان (۱۳۹۰)، "رقابت پذیری صادراتی صنعت غذایی ایران"، بررسی های بازرگانی، شماره ۴۶.

ظاهری، محمد؛ آقایی، محسن؛ ذاکری میاب، کلثوم (۱۳۹۴) "اولویت بندی صنایع تبدیلی و تکمیلی کشاورزی در شهرستان آذرشهر با روش دلفی و تاپسیس"، نشریه علمی-پژوهشی جغرافیا و برنامه ریزی، سال ۱۹، شماره ۵۱، ص ۲۴۶-۲۲۱

عبداله زاده، هایده؛ حاجیلو، وحید (۱۳۹۳)، "شناسایی و اولویت بندی مزیت های رقابتی محصولات کشاورزی استان اذربایجان غربی به منظور توسعه صادرات"، کنفرانس بین المللی توسعه و تعالی کسب و کار، کد

مقاله: ICBDE01-031

غلامی، زینب؛ ابراهیمیان، حامد؛ نوری، حمیده (۱۳۹۷)، "اولویت بندی کشت محصولات عمده زراعی دشت قزوین با توجه به هزینه های انرژی و آب"، نشریه علمی پژوهشی علوم و مهندسی آبیاری دانشگاه شهید چمران اهواز، جلد ۴۱، شماره ۱، ص ۱۷-۳۰

فضلی، صفر و صادقیان، الهام (۱۳۹۴)، "نقش عوامل اقتصاد کلان بر صادرات غیر نفتی ایران به ترکیه (۱۹۸۰-۲۰۱۲)"، فصلنامه تحقیقات توسعه اقتصادی، شماره هفدهم، صفحات ۲۳-۴۲.

مرادی، مصطفی؛ شکیبایی فرد، زهرا (۱۳۹۶)، "اولویت بندی کشت محصولات کشاورزی در شهرستان کرمانشاه با استفاده از روش AHP"، سومین همایش ملی مدیریت آب در مزرعه، ۷-۸ اسفند ۹۶، کرج

معمارنژاد، عباس؛ اماموردی، قدرت و افسانه شایسته (۱۳۸۸)، "بررسی اثر تنوع صادراتی بر رشد اقتصادی ایران در سال های پس از انقلاب اسلامی (۱۳۵۸-۱۳۸۵)"، علوم اقتصادی، سال ۱، شماره ۳، صص ۸۵-۱۰۰.

ملک محمدی، ایرج (۱۳۷۶) جایگاه ترویج صنایع تبدیلی و نشر دانش فنی نوآوری در توسعه کشاورزی، مجموعه مقالات سمینار نقش صنعت در توسعه کشاورزی، شهرک علمی و تحقیقاتی اصفهان، اصفهان

موسوی شاهرودی، سید محمد (۱۳۸۸) مدیریت استراتژیک، قم انتشارات سپهر نوین

مهری، علی؛ حسینی، سید حمید (۱۳۹۲) طراحی مدل مزیت رقابتی برای صنعت خودرو ایران، فصلنامه مدرس علوم انسانی دوره ۹ شماره ۲

موتمن، محمد مهدی (۱۳۹۵)، "شناسایی اقلام خشکبار دارای مزیت رقابتی صادراتی و اراعه راهکارهایی برای توسعه صادرات اقلام انتخاب شده"، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده مدیریت، دانشگاه آزاد واحد علوم تحقیقات تهران

نسرین عباسی مهر (۱۳۹۵)، "شناسایی و اولویت بندی محصولات صنایع غذایی دارای استراتژی مزیت رقابتی در توسعه صادرات جهت کمک به حل معضل بیکاری و مهاجرت کشور"، پایان نامه کارشناسی ارشد، گروه مدیریت، دانشکده صنایع و مدیریت، دانشگاه شاهرود.

نیکو اقبال، علی اکبر و حسن ولی بیگی (۱۳۸۶)، "رقابت پذیری صنایع ایران در روند الحاق به سازمان تجارت جهانی"، مجله تحقیقات اقتصادی، شماره ۷۹، صفحات ۱۹۳-۲۱۱.

نیکو اقبال، علی اکبر و حسن ولی بیگی (۱۳۸۶) رقابت پذیری صنایع ایران در روند الحاق به سازمان تجارت جهانی، مجله تحقیقات اقتصادی شماره ۷۹

وفا، علی؛ مهدی زاده، علی و حسام اکبری (۱۳۹۲)، "تحلیل وضعیت رقابت صنعت خودرو بر اساس مدل مایکل پورتر"، بانک مقالات بازاریابی.

وفا، علی؛ مهدی زاده، علی و حسام اکبری (۱۳۹۲) تحلیل وضعیت رقابت صنعت خودرو بر اساس مدل مایکل پورتر، بانک مقالات بازاریابی

ولی بیگی و همکاران (۱۳۸۳) مزیت رقابتی و رقابت پذیری صنعت قطعات خودرو ایران موسسه مطالعات و پژوهش های بازرگانی

Barney, J.B & Hesterly, W.S (2012) strategic management and competitive advantage: concepts and cases (4th ed.) Boston, pearson

Branson, W.H (1979) macro economic theory & policy, harper & raw

Hadar, Michael and Hader, Sabine (1995) Delphi and cognitions psychologie, ein zugang zur theoretischen fundierung der Delphi method in ZUMA-Nachrichten vol 37 No 19

juttner, Uta and wehrli, hans peter (1994), "competitive advantage: merging marketing and the competence-based perspective", Journal of Business & Industrial Marketing, Vol. 9, pp: 42-53

Kerstin cuhls (2001) Delphi method, fraunhofer institute for systems and innovation research Germany

Lee, E.S (1966) A theory of migration demography, No 1

Mohanty, R. P., Agarwal, R., Choudhury, A. K., & Tiwari, M. K. (2005). A fuzzy ANP-based approach to R&D project selection: a case study. International Journal of Production Research, 43(24), 5199-5216.

Porter, M.E (1990) The competitive advantage of nations, new York free press

Rivarda, S., Raymond, L., & Verreault, D. (2006), "Resource-based view and competitive strategy: An integrated model of the contribution of information technology to firm performance" Journal of strategic information systems, 15, pp. 29-50.

Yang lee, C. (2009), "competition favors the prepared firm: firms' R&D Responses to competitive market pressure," Research policy, 38(5), pp. 861-870

YOUSEFI, N. A. M., Bagheri, M. R., & NEISHABOURI, J. E. (2012). A decision making model for outsourcing of manufacturing activities by ANP and DEMATEL under fuzzy environment

Abstract

Export development as a fundamental direction in development planning is one of the most important components of achieving continuous economic growth. In general, in the path of economic growth of developing countries, due to strong dependence on export revenues and on the other hand dependence on imports Materials needed to lay the foundation for the country's production structure, foreign trade plays a fundamental and important role. Many developing countries now have a single-product economy, and one of the most important programs to pursue in their comprehensive development path is to move away from exports and the single-product economy.

Undoubtedly, these countries are more at risk in political developments and economic crises. Due to the imposition of severe and multiple sanctions on the oil industry, getting rid of the mono-product economy and creating diversity in non-oil export items is a special necessity of the Islamic Republic of Iran. It accounts for non-oil exports. This study seeks to prioritize the conversion and complementary industries of the agricultural sector in Shahroud city for export development according to the competitive advantage in the destination market.

The statistical population of the dissertation is 15 experts in the relevant field and in order to examine the export options, Michael Porter's competitive forces have been used as research criteria and the research criteria and options have been prioritized by Fuzzy Dematel, Fuzzy ANP and TOPSIS techniques.

Keyword: #Export Development #Competitive Advantage #Agricultural Conversion and Complementary Industries #Michael Porter #Multi-Criteria Decision Making



Faculty of Industrial Engineering and Management

M.Sc. Thesis in Master Of Business Administration

Identification and prioritization of conversion and complementary industries of agricultural products with competitive advantage using multi-criteria decision-making method for export development in Shahroud city

By: Ali Gilani

Supervisor:

Dr. Seyed Mohammad Hoseini Shahroodi

Advisor:

Dr. Ali Akbar Hasani

September 2021