

تعاون و کشاورزی، سال هفتم، شماره ۲۵، بهار ۱۳۹۷

## بررسی روابط درونی عوامل مؤثر بر بازاریابی کارآفرینانه در تعاونی‌های کشاورزی با استفاده از روش دیمتل فازی

تاریخ دریافت: ۱۳۹۶/۴/۱۳ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۶/۱۰/۱۲

علیرضا معطوفی<sup>۱</sup>

### چکیده

در پژوهش حاضر به شناسایی و سنجش روابط بین متغیرهای مؤثر بر بازاریابی کارآفرینانه در تعاونی‌های کشاورزی استان مازندران پرداخته شد. به این منظور، از یک شاخص جامع متشکل از ۴ مؤلفه اصلی و ۱۵ مؤلفه فرعی مرتبط با بازاریابی کارآفرینانه و سازگار با محیط گزارشگری ایران، به عنوان معیارهای سنجش بازاریابی کارآفرینانه در تعاونی‌های کشاورزی، استفاده گردید. بر این اساس، با توجه به جامعه آماری پژوهش، یعنی مدیران تعاونی‌های کشاورزی استان مازندران، ۱۵ نفر به عنوان خبره انتخاب شدند. برای جمع‌آوری نظر خبرگان، پرسش‌نامه مقیسات زوجی طراحی و برای سنجش میزان تأثیر عوامل از یک مقیاس پنج‌سطحی فازی استفاده شد. روایی پرسش‌نامه با استفاده از نظر خبرگان و استادان دانشگاهی مورد تأیید قرار گرفت. یافته‌های پژوهش نشان داد شاخص هوش رقابتی مؤثرترین شاخص بوده که در سایر شاخص‌ها (عوامل خارجی، عوامل داخلی و مزیت رقابتی) تأثیر گذاشته است. میان عوامل فرعی، شاخص‌های سرمایه‌گذاری تحقیق و توسعه، سرمایه‌گذاری در بازار و سیاست دولت، تمایز محصول و کیفیت محصول به‌عنوان مؤثرترین معیارها شناخته شدند که در سایر مؤلفه‌ها تأثیر گذاشته‌اند.

**واژه‌های کلیدی:** بازارمحوری، کارآفرین‌محوری، بازاریابی کارآفرینانه، تکنیک دیمتل فازی

<sup>۱</sup> استادیار گروه مدیریت، واحد گرگان، دانشگاه آزاد اسلامی گرگان، ایران

## مقدمه

با توجه به شدت رقابت در بازارهای جهانی، سرعت جهانی شدن و رشد سریع فناوری در سال‌های اخیر، فعالیت‌های کارآفرینانه به عنوان یک ضرورت اجتناب ناپذیر برای هر شرکت قلمداد می‌شود، لذا سازمان‌های تجاری نه تنها باید به منظور دستیابی به موفقیت بازار و پایداری در مزیت رقابتی به دنبال کشف فرصت‌های جدید باشند، بلکه بایستی توسعه محصولات و بازارها را در کانون توجه خود قرار دهند (Wales et al., 2013).

ایجاد ارتباط مؤثر بین دو رویکرد کارآفرین محوری و بازارمحوری سودآور است و بنگاه‌ها با ترکیب سطح بالایی از این دو رویکرد در چارچوب استراتژیک خود قادر به کسب عملکرد بهتری نسبت به رقبا خواهند بود (Jones and Rowley, 2011). اگرچه بنگاه‌های بازارمحور به دنبال پاسخ به نیازهای شناخته شده مشتریان خود هستند، اما این احتمال وجود دارد تا برخی فرصت‌های توسعه محصول جدید را به جهت ناتوانی مشتریان در توصیف نیازهای جدید از دست بدهند (Ismail et al., 2016). لذا این بنگاه‌ها نیازمند ایجاد یک رویکرد کارآفرین محور به منظور اطمینان از توجه مستمر به نیازهای نوظهور و شناخته نشده مشتریان هستند (Atuahene Gima and Ko, 2001). از سوی دیگر، رویکرد کارآفرین محور با تمرکز بر نیازهای نوظهور و شناخته نشده مشتریان به دنبال ایجاد برتری در بازار نسبت به رقبا و هدایت مشتریان می‌باشد (Miller, 1983). با این حال، این خطر بنگاه‌ها را تهدید می‌کند که محصولات جدید مبتنی بر فناوری پیشرفته، ممکن است با ریسک شکست در بازار مواجه شوند (Atuahene Gima and Ko, 2001).

از این رو، ترکیب مناسب دو رویکرد بنگاه را قادر می‌سازد دانش مناسبی را در رابطه با مشتریان، رقبا و شرایط فعلی و آتی بنگاه به دست آورد و قابلیت بالایی در انطباق محیطی و مدیریت آن پیدا کند و در نتیجه، به شکل مؤثری به تأمین نیازهای مشتریان بپردازد و با ایجاد نوآوری در محصول و عملکرد آن احتمال موفقیت خود را افزایش دهد (Wu and Lee, 2007; Boso et al., 2012). بنابراین، سطح قابلیت انطباق‌پذیری محیطی و مدیریت آن در اتخاذ راهبرد بنگاه به ترکیب این دو رویکرد بستگی دارد (Atuahene Gima and Ko, 2001). بر همین

اساس، در سال‌های اخیر، زمینه‌ای جدید در بازاریابی با عنوان «بازاریابی کارآفرینانه» توجه زیادی را به خود جلب کرده که از رابطه قدرتمند بین کارآفرینی و بازاریابی ایجاد شده است. علی‌رغم اهمیت موضوع مورد بررسی، به نظر می‌رسد دانش اندکی در مورد عوامل مؤثر بر بازاریابی کارآفرینانه در بنگاه‌های اقتصادی ایران وجود دارد. مقاله حاضر در نظر دارد با بررسی مبانی نظری پژوهش، ضمن شناسایی عوامل مؤثر بر بازاریابی کارآفرینانه در تعاونی‌های کشاورزی استان مازندران، به سنجش روابط بین متغیرها با استفاده از روش دیمتل فازی بپردازد. چارچوب ارائه شده در این مقاله ضمن معرفی رویکردی جدید در این حوزه راهبردی، ابزار مفیدی را برای مدیران بنگاه‌ها در اتخاذ رویکرد مناسب استراتژیک فراهم می‌آورد. از سوی دیگر، مبانی نظری مطرح شده در این حوزه ضمن داشتن سهمی در ادبیات پژوهش کشور، می‌تواند ابزار مناسبی را در اختیار سایر پژوهشگران قرار دهد.

## مبانی نظری پژوهش

### رویکرد بازارمحور

پژوهش‌های متعدد دهه اخیر در حوزه رویکرد بازارمحور و تأثیرات آن حکایت از توجه پژوهشگران به این حوزه دارد (Wu, 2008; Perez-Luno et al., 2011). رویکرد بازارمحور عبارت از یادگیری در مورد بازار و استفاده از آن در جهت اقدامات بازاریابی می‌باشد. بازارمحوری، به‌عنوان رویکردی فلسفی در بازاریابی، نه تنها مشتریان بلکه رقبا و بسیاری از عوامل مؤثر بر نیازها و ترجیحات مشتریان را مورد توجه قرار می‌دهد (Affendy et al., 2015). این رویکرد، به‌عنوان یک فرهنگ سازمانی، اغلب رفتارهای ضروری را جهت ایجاد کارایی و اثربخشی موجب می‌شود و از طریق ایجاد فهمی روشن از مشتریان، سازمان‌ها و محیط کسب و کار، امکان کسب ارزش تجاری را برای بنگاه فراهم می‌آورد (Tajeddini et al., 2013). همچنین این رویکرد بنگاه را قادر می‌سازد از طریق پیش‌بینی الزامات بازار و ایجاد ارتباط بلندمدت، با مشتریان و اعضای کانال توزیع و تأمین‌کنندگان به رقابت بپردازد (Slater and Narver, 1995).

سطح بالایی از بازارمحوری به توانایی بیشتر سازمان برای دستیابی به اهدافش منجر می‌شود، لذا یک بنگاه برای کسب موفقیت‌های افزون‌تر، به رویکرد بازارمحور بیشتر از سایر رویکردهای استراتژیک نیاز دارد. رویکرد بازار محور موجب می‌شود سازمان‌ها با محیط منطبق شوند و مزیت‌های رقابتی خود را توسعه دهند؛ به عبارت دیگر، هر چه ظرفیت سازمان برای انطباق‌پذیری و نوآوری بالاتر باشد، سطح نوآوری در فرهنگ سازمانی افزایش می‌یابد (Li et al., 2008). از سوی دیگر، سطح بالاتری از نوآوری با فرهنگ سازمانی، که بر یادگیری و تصمیم‌گیری مشارکتی تأکید دارد، مرتبط است (Büschgens et al., 2013). رویکرد بازارمحور در سازمان موجب افزایش حساسیت افراد در مقابل توسعه بازار و تغییر نگرش آنان نسبت به ریسک و افزایش روابط میان‌بخشی در سازمان می‌شود. گسترش رویکرد بازارمحور در کل سطوح سازمان، برگزاری جلسات میان‌بخشی، تعامل کارکنان بازاریابی با سایر واحدها برای بحث در مورد روندهای بازار و تغییرات آنها و تغییر قوانین محیطی را به همراه دارد (Diamantopoulos and Siguaw, 2002).

پژوهش‌های متعددی در حوزه رویکرد بازارمحوری بنگاه صورت گرفته که هر یک به بررسی بخشی از آن و تأثیراتش پرداخته‌اند. ادبیات پژوهش در حوزه تأثیر رویکرد بازارمحور و عملکرد بنگاه نشان می‌دهد این رویکرد دارای اثر مثبت و معناداری بر عملکرد بنگاه است و می‌تواند محرکی برای ارضای نیاز مشتریان و حفظ عملکرد بنگاه باشد (Patil and Kant, 2014; Nur et al., 2014; Sen, 2006; Lumpkin and Dess, 1996). پریفیتید و آلی مهمتی (Priftid and Alimehmeti, 2017) معتقدند رویکرد بازارمحور با نوآوری، نوع راهبرد تجاری و یادگیری سازمانی رابطه معنادار دارد. همچنین رویکرد بازارمحور بنگاه از رویکرد بازارمحور سایر سازمان‌ها تأثیر می‌پذیرد. پژوهش‌های دیگر نشان می‌دهند رویکرد بازارمحور با سهم بازار، فروش و کیفیت خدمات مشتریان (Gürol and Atsan, 2006)، ارزش تجاری (Swierczek and Quang, 2004)، ایجاد شبکه ارتباطی (Long et al., 2016)، ورود به بازارهای خارجی (Elg et al., 2004) و عملکرد صادراتی (Nur et al., 2014) رابطه دارد.

## رویکرد کارآفرین محور

کارآفرینی، که به‌وسیله موریس و پاول در سال ۱۹۸۷ و کوین و اسلوین در سال ۱۹۹۱ توسعه داده شده است، می‌تواند به‌عنوان یک عامل انسانی مهم در کسب مزیت‌های بین‌المللی محسوب شود. کارآفرینی نیروی محرکی است که نقش آن پیدا کردن فرصت‌های استفاده نشده در بازار بوده و به دنبال ایجاد تعادل جدیدی در بازار می‌باشد (Elenurm et al., 2007) و به‌عنوان موتور پیشرفت اقتصادی، ایجاد شغل و اصلاح اجتماع محسوب می‌شود (Hamel and Prahalad, 1994).

کارآفرینی در دیدگاه چمپتر، بیشتر با ایده‌های کسب و کار جدید، که ممکن است موجب تغییراتی در ماهیت بازار شود، مرتبط است. همچنین در دیدگاه کیرزنر، کارآفرینی عبارت از جستجوگری فرصت‌ها، توانایی شناسایی شکاف‌های موجود در بازار و شناسایی اشتباهات سایر کارآفرینان است. کارآفرین‌محوری رویکردی است که روی نوآوری بازار-محصول و پروژه‌های ریسکی تأکید داشته و با تمایل به پیشگامی در نوآوری به دنبال کسب برتری بر رقباست (Miller, 1983).

رویکرد کارآفرین‌محوری نوعی دیدگاه فناورانه است که توانایی بنگاه را افزایش می‌دهد و با فراهم آوردن دانش فنی، امکان ارائه راه‌حل‌های فنی را جهت پاسخ به نیازهای مصرف‌کنندگان میسر می‌سازد (Aljanabi and Noor, 2015; Felgueira and Rodrigues, 2012). لی و همکاران (Li et al., 2008) نشان دادند، رویکرد کارآفرین‌محوری عملکرد و موقعیت رقابتی بنگاه را بهبود می‌دهد. پژوهش‌های متعدد در حوزه رویکرد کارآفرین‌محور از وجود رابطه بین این متغیر با نوآوری (Elenurm et al., 2007; Priftid and Alimehmeti, 2017)، عملکرد بنگاه (Baker and Sinkula, 2009; Li et al., 2008; Zhang and Li, 2007)، سیستم‌های کنترلی (Morris et al., 2006)، کنترل کارکنان (Zhang and Li, 2007)، مدیریت منابع انسانی (Morris and Jones, 1999)، فرهنگ ملی و خط مشی تجاری (Swierczek and Quang, 2004) و برنامه‌ریزی استراتژیک (Li et al., 2006) حکایت دارند.

## بازاریابی کارآفرینانه

اگرچه بازارمحوری رویکردی است که بنگاه را در جهت توجه و حساسیت به خواسته‌های بازار و نیازهای شناخته شده مشتریان حمایت می‌کند (Kohli and Jaworski, 1990)، در عین حال، به توسعه فرصت‌های نوآوری در راستای محدوده فعلی بنگاه و کسب یادگیری و تجربه در حوزه جاری آن منجر شده (Slater and Narver, 1995) و محصولات سازمان را به جای توسعه با هدف نیازهای جدید و نوظهور مشتریان، با نیازهای موجود آنها منطبق می‌سازد.

با توجه به ماهیت رویکرد بازارمحور، که به‌عنوان پاسخی واکنشی به نیازهای مشتریان و اقدامات رقبای موجود شناخته می‌شود، این احتمال وجود دارد که برخی از فرصت‌های موجود در حوزه توسعه محصول جدید با توجه به نیازهای نوظهور مشتریان از دست برود (Atuahene Gima and Ko, 2001)، لذا نباید به منظور نوآوری محصول، از رویکرد بازارمحوری استفاده شود چرا که اغلب گمراه کننده است (Martine, 2009).

در نقطه مقابل رویکرد بازارمحور، رویکرد کارآفرین محور می‌تواند به‌عنوان سازوکار یادگیری و انتخاب، با ماهیتی اکتشافی و رفتارهای ریسک‌جو (برخلاف یادگیری انطباقی در رویکرد بازارمحور) در فرایند نوآوری محصول شناخته شود (Slater and Narver, 1995). در عین حال، رویکرد کارآفرین محور، به‌عنوان یک سازماندهی استراتژیک، منجر به اقداماتی مؤثر در نوآوری محصول با سطح بالایی از ریسک و عدم اطمینان مالی می‌شود (Atuahene Gima and Ko, 2001)، لذا این احتمال وجود دارد که محصولات جدید مبتنی بر فناوری پیشرفته با ریسک شکست بازار همراه باشند. برخی معتقدند ایجاد تعادل مناسب بین دو رویکرد یک اصل ابتدایی در رابطه با عملکرد و حیات سازمان محسوب می‌شود (Atuahene Gima and Ko, 2001; Slater and Narver, 1995). ترکیب مناسب دو رویکرد بنگاه را در انطباق با محیط بازار و مدیریت آن به منظور پاسخ به نیازهای موجود و نوظهور مشتریان یاری می‌دهد. بنابراین، توجه به عوامل و جزئیات بازار (رویکرد بازارمحور) به‌همراه بینش کارآفرین محور ضمن فراهم آوردن ترکیب مناسبی از یادگیری (یادگیری انطباقی و اکتشافی) (Lumpkin and Dess, 1996)، می‌تواند از طریق ایجاد خاصیت سبب‌ساز، به‌طور مثبتی در راستای نوآوری محصول و عملکرد مفید باشد (Atuahene Gima and Ko, 2001).

## روش شناسی تحقیق

تحقیق حاضر از نظر توجه به زمان، گذشته‌نگر و از لحاظ هدف، کاربردی و از جمله تحقیقات توصیفی می‌باشد. از روش دیمتلفازی نیز جهت شناسایی و بررسی رابطه درونی بین معیارها استفاده شده است. در این تحقیق، ابتدا برای درک کامل مفاهیم و استخراج عوامل مؤثر و ایجاد سلسله‌مراتب عوامل، به بررسی ادبیات موضوع و مطالعات کتابخانه‌ای پرداخته شد. همچنین با استفاده از روش تصمیم‌گیری گروهی، نظرات گروه تیم تحقیق (مدیران) دریافت گردید. با توجه به جمع‌بندی نظرات، عوامل مؤثر در قالب چک‌لیستی متشکل از مؤلفه‌های مرتبط با بازاریابی کارآفرینانه تهیه و در چهار سرفصل کلی هوش رقابتی (۴ مؤلفه)، عوامل خارجی (۵ مؤلفه)، مزیت رقابتی (۳ مؤلفه) و عوامل داخلی (۳ مؤلفه) طبقه‌بندی گردید (جدول ۱ و شکل ۲).

جدول ۱. علایم اختصاری معیارها و زیرمعیارها

نماد	زیرمعیارها	معیارها
S11	خلاقیت	
S12	مهارت‌های کارکنان	
S13	سرمایه‌گذاری تحقیق و توسعه	C1
S14	اطلاعات بازار خارجی	هوش رقابتی
S21	سرمایه‌گذاری در بازار	
S22	همکاری با شرکت‌های دیگر	
S23	انتقال فناوری	C2
S24	سیاست دولت	عوامل خارجی
S25	پشتیبانی مالی	
S31	تمایز محصول	
S32	روش‌های بازاریابی	C3
S33	دسترسی به زیرساخت‌ها	مزیت رقابتی
S41	کیفیت محصول	
S42	تنوع محصول	C4
S43	نوآوری شرکت	عوامل داخلی

مأخذ: یافته‌های تحقیق

برای جمع آوری داده‌ها و اطلاعات مورد نیاز، ابتدا از روش کتابخانه‌ای و مطالعات اسنادی استفاده شد. بر این اساس، مبانی نظری و ادبیات پژوهش از کتب و مجلات تخصصی خارجی و فارسی گردآوری گردید. همچنین به منظور جمع‌آوری داده‌های تحقیق، از روش میدانی و کتابخانه‌ای استفاده شد. در مورد ابزار گردآوری اطلاعات نیز روش‌های متعددی وجود دارد. در این پژوهش از روش پرسش‌نامه‌ای استفاده شد که طی آن خبرگان معیارهای مورد نظر پژوهش را به صورت زوجی و با استفاده از طیف لیکرت مقایسه کردند. برای چنین مقایسه‌ای نیاز به جمع‌آوری اطلاعات از خبرگان است. این امر به خبرگان این امکان را می‌دهد فارغ از هرگونه نفوذ و مزاحمت خارجی، تنها روی مقایسه دو معیار یا گزینه تمرکز کنند. علاوه بر این، در مقایسه دوه‌دویی، به دلیل اینکه پاسخ‌دهنده فقط دو عامل را نسبت به هم می‌سنجد و به عوامل دیگر توجه ندارد، اطلاعات ارزشمندی را برای مسئله مورد بررسی فراهم می‌آورد و فرایند تصمیم‌گیری را منطقی می‌سازد. اطلاعات جمع‌آوری شده از طریق اجماع قضاوت‌های متخصصان حاصل گردید. جامعه آماری پژوهش حاضر تمامی مدیران خبره تعاونی‌های کشاورزی استان مازندران بودند که در پژوهش انجام شده، علاوه بر بررسی‌های میدانی و نشست‌های کارشناسی با متخصصان امر، به ۱۵ نفر از خبرگان، که جزء مدیران تعاونی‌های مذکور بودند، مراجعه شد که خبرگان مورد نظر دارای شاخص‌های خبرگی به شرح زیر بودند: ۱. دانش فنی مرتبط حداقل در سطح کارشناسی ارشد؛ ۲. تجربه کاری بیش از ۵ سال در پست مربوطه؛ ۳. آشنایی با نظریه‌های موجود در حوزه کارآفرینی و بازاریابی (جدول ۲). برای تجزیه و تحلیل داده‌ها نیز از نرم افزار MATLAB و EXCEL استفاده شد.



جدول ۲. توزیع فراوانی خبرگان با توجه به زمینه فعالیت تعاونی

تعداد خبره	زمینه فعالیت
۴	زراعت
۳	دامداری
۲	باغبانی
۲	شیلات
۴	گلخانه

مأخذ: یافته‌های تحقیق

### تکنیک دیمتل فازی

روش "دیمتل" را اولین بار دو پژوهشگر به نام‌های "فونتلا و گابوس" در سال ۱۹۷۶ ارائه کردند. این تکنیک بر اساس مقایسه‌های زوجی و از ابزارهای تصمیم‌گیری بر مبنای تئوری گراف می‌باشد. این روش ممکن است تأییدکننده روابط میان متغیرها و یا محدودکننده روابط در یک روند توسعه‌ای و نظام‌مند باشد (محمدپور و میرزاپور باباجان، ۱۳۹۴)؛ به عبارت دیگر، این تکنیک با بررسی روابط متقابل بین معیارها، میزان تأثیر و اهمیت آنها را به صورت امتیاز عددی مشخص می‌کند. مهم‌ترین شاخصه روش "دیمتل" تصمیم‌گیری چندمعیاره و عملکرد آن در ایجاد روابط و ساختار بین عوامل می‌باشد. این تکنیک علاوه بر تبدیل روابط علت و معلولی به یک مدل ساختاری-بصری، قادر است وابستگی‌های درونی بین عوامل را شناسایی و آنها را قابل فهم کند (Wu, 2008). با این حال، به‌طور کلی، برآورد نظر خبرگان با مقادیر عددی دقیق، مخصوصاً در شرایط عدم قطعیت، بسیار دشوار است؛ چرا که نتایج تصمیم‌گیری به شدت به داورهای ذهنی غیردقیق و مبهم وابسته است. لذا این عامل باعث نیاز به منطق فازی در "دیمتل" شده است. در نتیجه، در تکنیک "دیمتل فازی" از متغیرهای زبانی فازی استفاده شده که تصمیم‌گیری در شرایط عدم اطمینان محیطی را تسهیل

می‌کند. در سال‌های اخیر، استفاده از این تکنیک در بسیاری از زمینه‌ها با موفقیت همراه بوده است (Patil and Kant, 2014). تکنیک به کار رفته در این مقاله مبتنی بر روش مورد استفاده وو و لی است که مراحل آن در ادامه تشریح شده است (Wu and Lee, 2007).

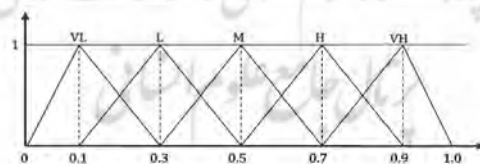
### مرحله اول: طراحی ماتریس تصمیم‌گیری

برای سنجش ارتباط و تأثیرات میان معیارهای مورد بررسی، ابتدا ماتریسی که شامل هدف و معیارها می‌باشد، طراحی می‌شود. برای این منظور، پرسش‌نامه مقایسات زوجی طراحی گردید. به منظور سنجش میزان تأثیر عوامل از یک مقیاس پنج سطحی استفاده شد که این سطوح و اعداد مثلثی فازی متناظر با آن در جدول ۳ و شکل ۱ ارائه شده است.

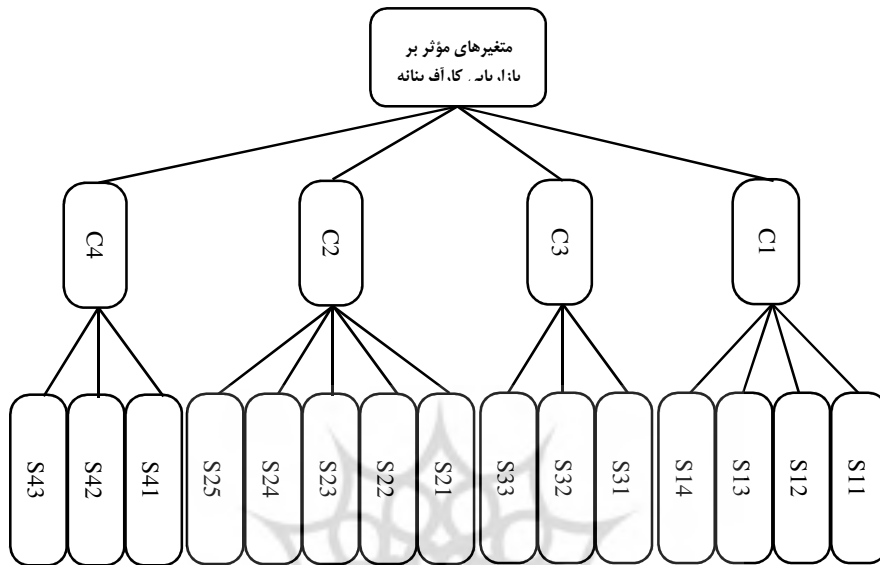
جدول ۳. متغیرهای کلامی و اعداد فازی مثلثی معادل آنها

واژه کلامی	مقدار فازی
بدون تأثیر	(۰, ۰/۱, ۰/۳)
تأثیر کم	(۰/۱, ۰/۳, ۰/۵)
تأثیر متوسط	(۰/۳, ۰/۵, ۰/۷)
تأثیر زیاد	(۰/۵, ۰/۷, ۰/۹)
تأثیر خیلی زیاد	(۰/۷, ۰/۹, ۱)

مأخذ: یافته‌های تحقیق



شکل ۱. طیف فازی مورد استفاده در تکنیک دیمتل فازی



شکل ۲. مدل درختی سلسله مراتبی متغیرهای مؤثر بر بازاریابی کارآفرینانه

مرحله دوم: محاسبه ماتریس فازی ارتباطات مستقیم

پس از جمع آوری نظرات خبرگان در خصوص میزان تأثیرگذاری عوامل بر یکدیگر، ماتریس  $n \times n$  ارتباطات مستقیم (Z) شکل گرفت. سپس ماتریس میانگین برای تجمیع نظرات خبرگان با استفاده از رابطه ۱ محاسبه شد:

$$\bar{z} = \frac{\bar{z}^1 \oplus \bar{z}^2 \oplus \dots \oplus \bar{z}^k}{k} \quad (1)$$

فرض کنید تعداد k تصمیم گیرنده نسبت به ارزیابی تأثیر عناصر بر یکدیگر اقدام نموده و ماتریس رابطه هر یک به صورت  $\bar{z}^p$  ( $p = 1, 2, \dots, k$ ) بیان می شود. ماتریس متوسط را به صورت میانگین ماتریس های انفرادی تعریف می کنیم. همچنین  $\oplus$  عملگر جمع اعداد فازی مثلثی را نشان می دهد. ماتریس اولیه رابطه مستقیم فازی  $\bar{z}$  ساختاری به شکل زیر خواهد داشت:

$$\tilde{Z} = \begin{bmatrix} \cdot & \tilde{Z}_{12} & \dots & \tilde{Z}_{1n} \\ \tilde{Z}_{21} & \cdot & \dots & \tilde{Z}_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \tilde{Z}_{n1} & \tilde{Z}_{n2} & \dots & \cdot \end{bmatrix} \quad (2)$$

در این ماتریس،  $\tilde{Z}_{ij} = (l_{ij}, m_{ij}, u_{ij})$  اعداد فازی مثلثی بوده و عناصر قطری شده  $\tilde{Z}_{ij}$  ( $i = 1, 2, \dots, n$ ) را به صورت اعداد فازی مثلثی  $(\cdot, \cdot, \cdot)$  در نظر می‌گیریم.

مرحله سوم: نرمال سازی ماتریس ارتباطات مستقیم فازی

در این مرحله، با بی‌مقیاس سازی ماتریس  $\tilde{Z}$ ، ماتریس رابطه مستقیم فازی بی‌مقیاس شده  $\tilde{X}$  به صورت زیر حاصل می‌شود:

$$\tilde{X} = \begin{bmatrix} \tilde{X}_{11} & \tilde{X}_{12} & \dots & \tilde{X}_{1n} \\ \tilde{X}_{21} & \tilde{X}_{22} & \dots & \tilde{X}_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \tilde{X}_{n1} & \tilde{X}_{n2} & \dots & \tilde{X}_{nn} \end{bmatrix} \quad (3)$$

در ماتریس  $\tilde{X}$ :

$$\tilde{X}_{ij} = \frac{\tilde{Z}_{ij}}{r} = \left( \frac{l_{ij}}{r}, \frac{m_{ij}}{r}, \frac{u_{ij}}{r} \right) = (l'_{ij}, m'_{ij}, u'_{ij}) \quad (4)$$

که در رابطه فوق،  $r$  به صورت زیر تعریف می‌شود:

$$r = \max_{1 \leq i \leq n} \left( \sum_{j=1}^n u_{ij} \right) \quad (5)$$

مرحله چهارم: محاسبه ماتریس ارتباطات کلی فازی

ماتریس  $\tilde{X}$  را می‌توان به صورت سه ماتریس قطعی  $\tilde{X}_1 = [l'_{ij}]$ ،  $\tilde{X}_m = [m'_{ij}]$  و  $\tilde{X}_u = [u'_{ij}]$  نشان داد. پس از محاسبه ماتریس فوق، ماتریس فازی رابطه کلی  $\tilde{F}$  به صورت زیر تعریف می‌شود:

$$\tilde{F} = \lim_{n \rightarrow \infty} \left( \tilde{X}^1 + \tilde{X}^2 + \dots + \tilde{X}^k \right) \quad (6)$$

ماتریس  $\tilde{F}$  ساختاری به صورت زیر خواهد داشت:

$$\tilde{F} = \begin{bmatrix} \tilde{f}_{11} & \tilde{f}_{12} & \dots & \tilde{f}_{1n} \\ \tilde{f}_{21} & \tilde{f}_{22} & \dots & \tilde{f}_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \tilde{f}_{n1} & \tilde{f}_{n2} & \dots & \tilde{f}_{nn} \end{bmatrix} \quad (7)$$

که در آن  $\tilde{f}_{ij} = (l_{ij}^u, m_{ij}^u, u_{ij}^u)$  است و:

$$[l_{ij}^u] = \tilde{X}_l (I - \tilde{X}_l)^{-1} \quad (8)$$

$$[m_{ij}^u] = \tilde{X}_m (I - \tilde{X}_m)^{-1} \quad (9)$$

$$[u_{ij}^u] = \tilde{X}_u (I - \tilde{X}_u)^{-1} \quad (10)$$

مرحله پنجم: دی‌فازی کردن ماتریس‌های ارتباطات کلی

برای دی‌فازی کردن ماتریس ارتباطات کلی از روش دی‌فازی‌سازی CFCS اپریکوویک و زنگ (Opricovic and Tzeng, 2003) استفاده شد. به این منظور، ماتریسی که متشکل از اعداد مثلثی فازی است، با استفاده از رابطه ۱۲ دی‌فازی شده و ماتریس ارتباطات نهایی قطعی حاصل گردید:

$$L = \min(l_k); R = \max(u_k); k = 1, 2, \dots, n; \Delta = R - L \quad (11)$$

$$\tilde{N}_k^{def} = L + \Delta \times \frac{(m-L)(\Delta+u-m)^2(R-L) + (u-L)^2(\Delta+m-L)^2}{(\Delta+m-L)(\Delta+u-m)^2(R-L) + (u-L)(\Delta+m-L)^2(\Delta+u-m)} \quad (12)$$

مرحله ششم: محاسبات ماتریس ارتباطات درونی

بر اساس نتایج ماتریس ارتباطات کلی و نمودار علی، ماتریس ارتباطات درونی محاسبه شد. با نرمال کردن ستونی ماتریس ارتباطات کلی از طریق نرم خطی، ماتریس ارتباطات درونی به دست می‌آید.

مرحله هفتم: ترسیم نمودار علی

در این مرحله، مجموع سطرها و ستون‌های ماتریس محاسبه می‌گردد. در صورتی که مجموع سطرها و ستون‌ها را به ترتیب ماتریس‌های D و R بنامیم، بیشترین مجموع ردیفی

D نشان‌دهنده ترتیب معیارهایی است که قویاً بر عناصر دیگر نفوذ دارند و بیشترین مجموع ستونی R نشان‌دهنده ترتیب معیارهایی است که تحت نفوذ واقع می‌شوند. از جمع این دو ماتریس، ماتریس (D+R) یا ماتریس برتری و از تفاضل آنها ماتریس (D-R) یا ماتریس ارتباط به دست می‌آید.

## نتایج و بحث

### شناسایی و تعیین عوامل اصلی و فرعی مؤثر بر بازاریابی کارآفرینانه

در این مرحله، نتایج حاصل از به کارگیری تکنیک دیمتل فازی برای تعیین ارتباط میان معیارها با یکدیگر ارائه شده است. به علت حجم زیاد محاسبات و جداول، فقط جدول‌های نهایی قطعی میزان تأثیرگذاری و تأثیرپذیری معیارها ارائه شده است. همان‌طور که در قسمت قبل گفته شد، برای سنجش ارتباط و تأثیرات میان معیارهای مورد بررسی، ابتدا ماتریسی که شامل هدف و معیارهاست طراحی شد. به این منظور، پرسش‌نامه مقایسات زوجی طراحی گردید. برای سنجش میزان تأثیر عوامل، از یک مقیاس پنج‌سطحی فازی استفاده شد.

### محاسبه ماتریس ارتباط مستقیم

در این مرحله، ابتدا نظرات خبرگان گردآوری و با طیف فازی (جدول ۲)، فازی‌سازی می‌شود. اگر روابط n معیار توسط k خبره مورد بررسی قرار گرفته باشد، ماتریس اولیه بررسی روابط n معیار از دیدگاه خبره kام به صورت رابطه ۲ خواهد بود به طوری که هر درایه این ماتریس اولیه عددی فازی مثلثی خواهد بود. زمانی که از دیدگاه چند خبره استفاده می‌شود، از میانگین حسابی ساده نظرات استفاده می‌گردد (رابطه ۱) و ماتریس ارتباط مستقیم فازی یا  $\tilde{Z}$  تشکیل می‌شود (جدول ۴).

جدول ۴. ماتریس ارتباط مستقیم فازی شده معیارهای اصلی

	C4	C3	C2	C1	
<b>C1</b>	(۰/۵۶، ۰/۷۶، ۰/۹۲)	(۰/۵۸، ۰/۷۸، ۰/۹۱)	(۰/۵۸، ۰/۷۸، ۰/۹۴)	(۰، ۰/۱، ۰/۳)	
<b>C2</b>	(۰/۶، ۰/۸، ۰/۹۵)	(۰/۲۸، ۰/۴۸، ۰/۶۸)	(۰، ۰/۱، ۰/۳)	(۰/۶۲، ۰/۸۲، ۰/۹۶)	
<b>C3</b>	(۰/۴۲، ۰/۶۲، ۰/۸۲)	(۰، ۰/۱، ۰/۳)	(۰/۰۹، ۰/۲۶، ۰/۴۶)	(۰/۰۵، ۰/۱۸، ۰/۳۸)	
<b>C4</b>	(۰، ۰/۱، ۰/۳)	(۰/۵۶، ۰/۷۶، ۰/۸۹)	(۰/۵۲، ۰/۷۲، ۰/۸۵)	(۰/۳، ۰/۵، ۰/۷)	

مأخذ: یافته‌های تحقیق

محاسبه ماتریس ارتباط مستقیم نرمال

در این مرحله، با بی‌مقیاس‌سازی ماتریس  $\tilde{Z}$ ، ماتریس رابطه مستقیم فازی بی‌مقیاس شده  $\tilde{X}$  به صورت زیر حاصل می‌شود (جدول ۵). در ماتریس  $\tilde{X}$  (رابطه ۳)، هر یک از  $\tilde{X}_{ij}$  ها از رابطه ۴ به دست می‌آید. همچنین  $\Gamma$  موجود در رابطه ۴ از طریق رابطه ۵ محاسبه می‌شود.

جدول ۵. ماتریس نرمال شده  $\tilde{X}$  معیارهای اصلی

	C4	C3	C2	C1	
<b>C1</b>	(۰/۱۸، ۰/۲۵، ۰/۳)	(۰/۱۹، ۰/۲۵، ۰/۳)	(۰/۱۹، ۰/۲۵، ۰/۳۱)	(۰، ۰/۰۳، ۰/۱)	
<b>C2</b>	(۰/۲، ۰/۲۶، ۰/۳۱)	(۰/۰۹، ۰/۱۶، ۰/۲۲)	(۰، ۰/۰۳، ۰/۱)	(۰/۲، ۰/۲۷، ۰/۳۱)	
<b>C3</b>	(۰/۱۴، ۰/۰۲، ۰/۲۷)	(۰، ۰/۰۳، ۰/۱)	(۰/۰۳، ۰/۰۸، ۰/۱۵)	(۰/۰۲، ۰/۰۶، ۰/۱۲)	
<b>C4</b>	(۰، ۰/۰۳، ۰/۱)	(۰/۱۸، ۰/۲۵، ۰/۲۹)	(۰/۱۷، ۰/۲۳، ۰/۲۸)	(۰/۱، ۰/۱۶، ۰/۲۳)	

مأخذ: یافته‌های تحقیق

محاسبه ماتریس ارتباطات کلی فازی

ماتریس  $\tilde{X}$  را می‌توان به صورت سه ماتریس قطعی  $\tilde{X}_1 = [l'_{ij}]$ ،  $\tilde{X}_m = [m'_{ij}]$  و  $\tilde{X}_u = [u'_{ij}]$  نشان داد. سپس ماتریس همانی  $I_{n \times n}$  تشکیل می‌شود. در نهایت، با محاسبه روابط ۷، ۸ و ۹، ماتریس فازی رابطه کلی  $\tilde{F}$  به صورت رابطه ۶ تعریف می‌شود (جدول ۶).

جدول ۶. ماتریس ارتباط کامل  $\bar{F}$  معیارهای اصلی

	C4	C3	C2	C1	
C1	(۰/۲۹، ۰/۶۱، ۱/۹۹)	(۰/۲۸، ۰/۵۹، ۱/۸۹)	(۰/۲۶، ۰/۵۵، ۱/۷۷)	(۰/۰۹، ۰/۳۲، ۱/۴۸)	
C2	(۰/۲۹، ۰/۶، ۱/۹۴)	(۰/۲، ۰/۵۱، ۱/۷۸)	(۰/۱، ۰/۳۶، ۱/۵۵)	(۰/۲۵، ۰/۵۱، ۱/۶۲)	
C3	(۰/۱۶، ۰/۳۸، ۱/۳۸)	(۰/۰۵، ۰/۲۳، ۱/۱۷)	(۰/۰۷، ۰/۲۵، ۱/۱۴)	(۰/۰۵، ۰/۲۱، ۱/۰۴)	
C4	(۰/۱۱، ۰/۳۸، ۱/۶۵)	(۰/۲۵، ۰/۵۴، ۱/۷۲)	(۰/۲۲، ۰/۴۹، ۱/۵۹)	(۰/۱۶، ۰/۴، ۱/۴۶)	

مأخذ: یافته‌های تحقیق

### قطعی‌سازی ماتریس ارتباط کامل

برای دی‌فازی کردن ماتریس ارتباطات کلی، از روش دی‌فازی‌سازی CFCS استفاده می‌شود. به این منظور، ماتریسی که متشکل از اعداد مثلثی فازی است، با استفاده از رابطه ۱۲، دی‌فازی شده و ماتریس ارتباطات نهایی قطعی به دست آمده است (جدول ۷).

جدول ۷. ماتریس ارتباط کامل فازی زدایی شده (قطعی) معیارهای اصلی

	C4	C3	C2	C1	
C1	۰/۸۷۴	۰/۸۳۸	۰/۷۸۱	۰/۵۵۴	
C2	۰/۸۵۷	۰/۷۴۸	۰/۵۹۰	۰/۷۲۱	
C3	۰/۵۷۴	۰/۴۱۷	۰/۴۲۸	۰/۳۷۶	
C4	۰/۶۲۸	۰/۷۶۱	۰/۶۹۷	۰/۶۰۳	

مأخذ: یافته‌های تحقیق

### نمایش نقشه روابط شبکه

برای تعیین نقشه روابط شبکه (NRM) باید ارزش آستانه محاسبه شود. با این روش می‌توان از روابط جزئی صرف نظر و شبکه روابط قابل اعتنا را ترسیم کرد. تنها روابطی که مقادیر آنها (جدول ۷) از مقدار آستانه بزرگ‌تر باشد در NRM نمایش داده خواهد شد. برای محاسبه مقدار آستانه روابط کافی است تا میانگین مقادیر جدول ۷ محاسبه شود. بعد از آنکه شدت آستانه تعیین شد، تمامی مقادیر کوچک‌تر از آستانه در جدول ۷ صفر شده یعنی آن رابطه علی در نظر گرفته نمی‌شود. ارزش آستانه روابط معیارهای اصلی برابر ۰/۶۵۳ به دست



آمده است. الگوی روابط معنادار معیارهای اصلی پژوهش در جدول ۸ ارائه شده است. با توجه به الگوی روابط می‌توان نمودار علی آن را ترسیم کرد (جدول ۹).

جدول ۸. الگوی روابط معنادار معیارهای اصلی

C4	C3	C2	C1	
۰/۸۷۴	۰/۸۳۸	۰/۷۸۱	۰	<b>C1</b>
۰/۸۵۷	۰/۷۴۸	۰	۰/۷۲۱	<b>C2</b>
۰	۰	۰	۰	<b>C3</b>
۰	۰/۷۶۱	۰/۶۹۷	۰	<b>C4</b>

مأخذ: یافته‌های تحقیق

جدول ۹. الگوی روابط علی معیارهای اصلی

D-R	D+R	R	D	معیارهای اصلی
۰/۷۹۴	۵/۲۹۹	۲/۲۵۳	۳/۰۴۶	هوش رقابتی
۰/۴۱۹	۵/۴۱۱	۲/۴۹۶	۲/۹۱۵	عوامل خارجی
-۰/۹۷۰	۴/۵۵۹	۲/۷۶۴	۱/۷۹۵	مزیت رقابتی
-۰/۲۴۴	۵/۶۲۲	۲/۹۳۳	۲/۶۸۹	عوامل داخلی

مأخذ: یافته‌های تحقیق

- جمع عناصر هر سطر (D) برای هر عامل نشانگر میزان تأثیرگذاری آن عامل بر سایر عامل‌های سیستم است. براین اساس، هوش رقابتی بیشترین تأثیرگذاری را دارد.
- جمع عناصر هر ستون (R) برای هر عامل نشانگر میزان تأثیرپذیری آن عامل از سایر عامل‌های سیستم است. براین اساس، عوامل داخلی بیشترین تأثیرپذیری را دارد.
- بردار افقی (D+R) میزان تأثیرگذاری و تأثیرپذیری 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. براین اساس، عوامل داخلی از بیشترین تعامل با سایر معیارها برخوردارند.

• بردار عمودی (D-R) قدرت تأثیرگذاری هر عامل را نشان می‌دهد. به طور کلی، اگر D-R مثبت باشد، متغیر علی و اگر منفی باشد، معلول محسوب می‌شود. براین اساس، هوش رقابتی و عوامل خارجی علی بوده و عوامل داخلی و مزیت رقابتی معلول هستند.

### محاسبه الگوی روابط زیرمعیارها

به روش مشابه روابط درونی زیرمعیارها نیز محاسبه شده است.

### روابط درونی زیرمعیارهای هوش رقابتی

مانند قبل، ابتدا ماتریس ارتباط مستقیم میان زیرمعیارها تشکیل می‌شود. از آنجاکه ۴ زیرمعیار وجود دارد، یک ماتریس  $X_{4 \times 4}$  تشکیل شده است. دیدگاه هر یک از خبرگان فازی شده و با محاسبه میانگین فازی، یک ماتریس فازی شده بزرگ به دست آمده است. ماتریس ارتباط مستقیم در جدول ۱۰ آمده است. با بی‌مقیاس‌سازی ماتریس  $\tilde{Z}$ ، ماتریس رابطه مستقیم فازی بی‌مقیاس شده  $\tilde{X}$  برای زیرمعیارهای هوش رقابتی به صورت زیر حاصل می‌شود (جدول ۱۱). همچنین ماتریس فازی رابطه کلی  $\tilde{F}$  (جدول ۱۲) و ماتریس ارتباطات نهایی قطعی (جدول ۱۳) برای زیرمعیارهای هوش رقابتی به صورت زیر تعریف می‌شود. در ادامه، بعد از آنکه شدت آستانه تعیین شد، تمامی مقادیر جدول ۱۳ که کوچک‌تر از آستانه باشد صفر شده یعنی آن رابطه علی در نظر گرفته نمی‌شود. ارزش آستانه روابط زیرمعیارهای هوش رقابتی برابر ۱/۲۰۲ به دست آمده است. الگوی روابط معنادار زیرمعیارهای هوش رقابتی در جدول ۱۴ ارائه شده است. با توجه به الگوی روابط می‌توان نمودار علی آن را ترسیم کرد (جدول ۱۵).

جدول ۱۰. ماتریس ارتباط مستقیم فازی شده زیرمعیارهای هوش رقابتی

	S14	S13	S12	S11	
S11	(۰/۰۷، ۰/۲۲، ۰/۴۲)	(۰/۴۴، ۰/۶۴، ۰/۸)	(۰/۴۲، ۰/۶۲، ۰/۸۲)	(۰، ۰/۱، ۰/۳)	
S12	(۳۶، ۰/۵۶، ۰/۷۲)	(۰/۶۴، ۰/۸۴، ۰/۹۷)	(۰، ۰/۱، ۰/۳)	(۰/۲۸، ۰/۴۸، ۰/۶۸)	
S13	(۰/۴۲، ۰/۶۲، ۰/۸۲)	(۰، ۰/۱، ۰/۳)	(۰/۴، ۰/۶، ۰/۸)	(۰/۴۴، ۰/۶۴، ۰/۸۴)	
S14	(۰، ۰/۱، ۰/۳)	(۰/۵۶، ۰/۷۶، ۰/۸۹)	(۵۲، ۰/۷۲، ۰/۸۵)	(۰/۱، ۰/۲۶، ۰/۴۶)	

مأخذ: یافته‌های تحقیق

جدول ۱۱. ماتریس نرمال شده  $\bar{X}$  زیرمعیارهای هوش رقابتی

	S14	S13	S12	S11
S11	(۰/۰۳، ۰/۰۸، ۰/۱۵)	(۰/۱۶، ۰/۲۳، ۰/۲۹)	(۰/۱۵، ۰/۲۲، ۰/۳)	(۰، ۰/۰۴، ۰/۱۱)
S12	(۰/۱۳، ۰/۲، ۰/۲۶)	(۰/۲۳، ۰/۳، ۰/۳۵)	(۰، ۰/۰۴، ۰/۱۱)	(۰/۱، ۰/۱۷، ۰/۲۵)
S13	(۰/۱۵، ۰/۲۲، ۰/۳)	(۰، ۰/۰۴، ۰/۱۱)	(۰/۱۴، ۰/۲۲، ۰/۲۹)	(۰/۱۶، ۰/۲۳، ۰/۳)
S14	(۰، ۰/۰۴، ۰/۱۱)	(۰/۲، ۰/۲۸، ۰/۳۲)	(۰/۱۹، ۰/۲۶، ۰/۳۱)	(۰/۰۴، ۰/۰۹، ۰/۱۷)

مأخذ: یافته‌های تحقیق

جدول ۱۲. ماتریس ارتباط کامل  $\bar{F}$  زیرمعیارهای هوش رقابتی

	S14	S13	S12	S11
S11	(۰/۰۹، ۰/۳۶، ۲/۹۸)	(۰/۲۴، ۰/۵۹، ۳/۷۸)	(۰/۲۱، ۰/۵۳، ۳/۵۸)	(۰/۰۶، ۰/۳۱، ۲/۹۶)
S12	(۰/۲، ۰/۵۱، ۳/۴۱)	(۰/۳۳، ۰/۷۲، ۴/۲۵)	(۰/۱۱، ۰/۴۵، ۳/۸۳)	(۰/۱۷، ۰/۴۹، ۳/۴۲)
S13	(۰/۲۱، ۰/۵۲، ۳/۵۰)	(۰/۱۳، ۰/۵، ۴/۱۴)	(۰/۲۴، ۰/۶، ۴/۰۶)	(۰/۲۱، ۰/۵۲، ۳/۵۳)
S14	(۰/۰۸، ۰/۳۶، ۳/۱۳)	(۰/۳، ۰/۶۸، ۴/۰۳)	(۰/۲۶، ۰/۶۲، ۳/۸۱)	(۰/۱۱، ۰/۴۱، ۳/۲۰)

مأخذ: یافته‌های تحقیق

جدول ۱۳. ماتریس ارتباط کامل فازی زدایی شده (قطعی) زیرمعیارهای هوش رقابتی

	S14	S13	S12	S11
S11	۰/۹۴۷	۱/۲۹۷	۱/۲۱۵	۰/۹۱۰
S12	۱/۱۶۱	۱/۵۰۶	۱/۲۱۱	۱/۱۴۲
S13	۱/۱۸۸	۱/۳۱۸	۱/۳۷۴	۱/۱۹۶
S14	۰/۹۸۳	۱/۴۲۴	۱/۳۲۶	۱/۰۳۳

مأخذ: یافته‌های تحقیق

جدول ۱۴. الگوی روابط معنادار زیرمعیارهای هوش رقابتی

S14	S13	S12	S11
۰	۱/۲۹۷	۱/۲۱۵	۰
۰	۱/۵۰۶	۱/۲۱۱	۰
۰	۱/۳۱۸	۱/۳۷۴	۰
۰	۱/۴۲۴	۱/۳۲۶	۰

مأخذ: یافته‌های تحقیق

جدول ۱۵. الگوی روابط علی زیرمعیارهای هوش رقابتی

D-R	D+R	R	D
۰/۰۸۷	۸/۶۵۰	۴/۲۸۱	۴/۳۶۹
-۰/۱۰۶	۱۰/۱۴۵	۵/۱۲۶	۵/۰۱۹
-۰/۴۶۹	۱۰/۶۲۰	۵/۵۴۴	۵/۰۷۵
۰/۴۸۸	۹/۰۴۴	۴/۲۷۸	۴/۷۶۶

مأخذ: یافته‌های تحقیق

- جمع عناصر هر سطر (D) برای هر عامل نشانگر میزان تأثیرگذاری آن عامل بر سایر عامل‌های سیستم است. بر همین اساس، سرمایه‌گذاری تحقیق و توسعه تأثیرگذاری بالایی دارند.
- جمع عناصر هر ستون (R) برای هر عامل نشانگر میزان تأثیرپذیری آن عامل از سایر عوامل سیستم است. سرمایه‌گذاری تحقیق و توسعه بیشترین تأثیرپذیری را از سایر عناصر دارد.
- بردار افقی (D+R) میزان تأثیرگذاری و تأثیرپذیری عامل مورد نظر در سیستم است. بر همین اساس، سرمایه‌گذاری تحقیق و توسعه در اولویت نخست قرار دارد.
- بردار عمودی (D-R) قدرت تأثیرگذاری هر عامل را نشان می‌دهد. به‌طور کلی، اگر D-R مثبت باشد، متغیر علی است و اگر منفی باشد، معلول محسوب می‌شود. براین اساس، خلاقیت و اطلاعات بازار خارجی علی بوده و مهارت‌های کارکنان و سرمایه‌گذاری تحقیق و توسعه معلول هستند.

## روابط درونی زیرمعیارهای عوامل خارجی

مانند قبل، ابتدا ماتریس ارتباط مستقیم میان زیرمعیارها تشکیل می‌شود. از آنجاکه ۵ زیرمعیار وجود دارد، یک ماتریس  $5 \times 5$  تشکیل شده است. دیدگاه هریک از خبرگان فازی شده و با محاسبه میانگین فازی، یک ماتریس فازی شده بزرگ به دست آمده است. ماتریس ارتباط مستقیم در جدول ۱۶ ملاحظه می‌شود. با بی‌مقیاس‌سازی ماتریس  $\tilde{Z}$ ، ماتریس رابطه مستقیم فازی بی‌مقیاس شده  $\tilde{X}$  برای زیرمعیارهای عوامل خارجی به صورت زیر حاصل می‌گردد (جدول ۱۷). همچنین ماتریس فازی رابطه کلی  $\tilde{F}$  (جدول ۱۸) و ماتریس ارتباطات نهایی قطعی (جدول ۱۹) برای زیرمعیارهای عوامل خارجی به صورت زیر تعریف می‌شود. در ادامه، بعد از اینکه شدت آستانه تعیین شد، تمامی مقادیر جدول ۱۹، که کوچک‌تر از آستانه باشد، صفر شد یعنی آن رابطه علی در نظر گرفته نمی‌شود. ارزش آستانه روابط زیرمعیارهای عوامل خارجی برابر  $0/93$  به دست آمده است. الگوی روابط معنادار زیرمعیارهای عوامل خارجی در جدول ۲۰ ارائه شده است. با توجه به الگوی روابط می‌توان نمودار علی آن را ترسیم کرد (جدول ۲۱).

جدول ۱۶. ماتریس ارتباط مستقیم فازی شده زیرمعیارهای عوامل خارجی

	S25	S24	S23	S22	S21	
S21	(0/26, 0/44, 0/62)	(0/54, 0/74, 0/88)	(0/5, 0/7, 0/85)	(0/47, 0/65, 0/8)	(0, 0/1, 0/3)	
S22	(0/25, 0/43, 0/62)	(0/4, 0/58, 0/75)	(0/27, 0/45, 0/64)	(0, 0/1, 0/3)	(0/44, 0/64, 0/83)	
S23	(0/33, 0/53, 0/72)	(0/29, 0/48, 0/67)	(0, 0/1, 0/3)	(0/35, 0/55, 0/74)	(0/37, 0/56, 0/74)	
S24	(0/4, 0/6, 0/78)	(0, 0/1, 0/3)	(0/42, 0/61, 0/8)	(0/39, 0/58, 0/76)	(0/43, 0/62, 0/8)	
S25	(0, 0/1, 0/3)	(0/3, 0/48, 0/67)	(0/35, 0/54, 0/73)	(0/22, 0/4, 0/59)	(0/22, 0/4, 0/6)	

مأخذ: یافته‌های تحقیق

جدول ۱۷. ماتریس نرمال شده  $\bar{X}$  زیرمعیارهای عوامل خارجی

	S25	S24	S23	S22	S21
S21	(۰/۰۸، ۰/۱۳، ۰/۱۸)	(۰/۱۶، ۰/۲۱، ۰/۲۵)	(۰/۱۴، ۰/۲، ۰/۲۵)	(۰/۱۳، ۰/۱۹، ۰/۲۳)	(۰، ۰/۰۳، ۰/۰۹)
S22	(۰/۰۷، ۰/۱۳، ۰/۱۸)	(۰/۱۱، ۰/۱۷، ۰/۲۲)	(۰/۰۸، ۰/۱۳، ۰/۱۹)	(۰، ۰/۰۳، ۰/۰۹)	(۰/۱۳، ۰/۱۹، ۰/۲۴)
S23	(۰/۱، ۰/۱۵، ۰/۲۱)	(۰/۰۸، ۰/۱۴، ۰/۱۹)	(۰، ۰/۰۳، ۰/۰۹)	(۰/۱، ۰/۱۶، ۰/۲۱)	(۰/۱۱، ۰/۱۶، ۰/۲۱)
S24	(۰/۱۱، ۰/۱۷، ۰/۲۲)	(۰، ۰/۰۳، ۰/۰۹)	(۰/۱۲، ۰/۱۸، ۰/۲۳)	(۰/۱۱، ۰/۱۷، ۰/۲۲)	(۰/۱۳، ۰/۱۸، ۰/۲۳)
S25	(۰، ۰/۰۳، ۰/۰۹)	(۰/۰۹، ۰/۱۴، ۰/۱۹)	(۰/۱، ۰/۱۶، ۰/۲۱)	(۰/۰۶، ۰/۱۱، ۰/۱۷)	(۰/۰۶، ۰/۱۲، ۰/۱۷)

مأخذ: یافته‌های تحقیق

جدول ۱۸. ماتریس ارتباط کامل  $\bar{F}$  زیرمعیارهای عوامل خارجی

	S25	S24	S23	S22	S21
S21	(۰/۱۴، ۰/۴۱، ۲/۷۹)	(۰/۲۲، ۰/۵۱، ۳/۰۲)	(۰/۲۱، ۰/۵۱، ۳/۰۴)	(۰/۲، ۰/۴۸، ۲/۹۴)	(۰/۰۹، ۰/۳۵، ۲/۸۷)
S22	(۰/۱۳، ۰/۳۷، ۲/۵۸)	(۰/۱۷، ۰/۴۳، ۲/۷۸)	(۰/۱۴، ۰/۷، ۲/۷۸)	(۰/۰۷، ۰/۳، ۲/۶۰)	(۰/۱۸، ۰/۴۴، ۲/۷۹)
S23	(۰/۱۴، ۰/۳۹، ۲/۶۰)	(۰/۱۵، ۰/۴، ۲/۷۵)	(۰/۰۷، ۰/۳۱، ۲/۶۸)	(۰/۱۶، ۰/۴۱، ۲/۷۱)	(۰/۱۶، ۰/۴۲، ۲/۷۷)
S24	(۰/۱۷، ۰/۴۳، ۲/۷۹)	(۰/۰۸، ۰/۳۴، ۲/۸۴)	(۰/۱۹، ۰/۴۷، ۳)	(۰/۱۸، ۰/۴۵، ۲/۹۰)	(۰/۱۹، ۰/۴۶، ۲/۹۷)
S25	(۰/۰۵، ۰/۲۵، ۲/۲۹)	(۰/۱۳، ۰/۳۷، ۲/۵۴)	(۰/۱۵، ۰/۳۹، ۲/۵۸)	(۰/۱۱، ۰/۳۴، ۲/۴۶)	(۰/۱۱، ۰/۳۵، ۲/۵۲)

مأخذ: یافته‌های تحقیق

جدول ۱۹. ماتریس ارتباط کامل فازی زدایی شده (قطعی) زیرمعیارهای عوامل خارجی

	S25	S24	S23	S22	S21
S21	۱/۰۲۶	۱/۰۶۷	۱/۰۶۷	۱/۰۲۶	۰/۹۱۵
S22	۰/۸۱۵	۰/۹۵۲	۰/۹۳۲	۰/۸۱۵	۰/۹۶۲
S23	۰/۹۲۱	۰/۹۲۷	۰/۸۴۲	۰/۹۲۱	۰/۹۴۰
S24	۰/۹۹۲	۰/۹۰۰	۱/۰۳۳	۰/۹۹۲	۱/۰۲۱
S25	۰/۸۱۴	۰/۸۵۲	۰/۸۷۴	۰/۸۱۴	۰/۸۳۲

مأخذ: یافته‌های تحقیق

جدول ۲۰. الگوی روابط معنادار زیرمعیارهای عوامل خارجی

S25	S24	S23	S22	S21	
۱/۰۲۶	۱/۰۶۷	۱/۰۶۷	۱/۰۲۶	۰	S21
۰	۰/۹۵۲	۰/۹۳۲	۰	۰/۹۶۲	S22
۰	۰	۰	۰	۰/۹۴۰	S23
۰/۹۹۲	۰	۱/۰۳۳	۰/۹۹۲	۱/۰۲۱	S24
۰	۰	۰	۰	۰	S25

مأخذ: یافته‌های تحقیق

جدول ۲۱. الگوی روابط علی زیرمعیارهای عوامل خارجی

D-R	D+R	R	D	
۰/۴۳۰	۹/۷۷۰	۴/۶۷۰	۵/۱۰۰	سرمایه‌گذاری در بازار
-۰/۰۹۰	۹/۰۵۰	۴/۵۷۰	۴/۴۸۰	همکاری با شرکت‌های دیگر
-۰/۲۰۰	۹/۳۰۰	۴/۷۵۰	۴/۵۵۰	انتقال تکنولوژی
-۰/۲۴۰	۹/۶۴۰	۴/۷۰۰	۴/۹۴۰	سیاست دولت
-۰/۳۸۰	۸/۷۵۰	۴/۵۷۰	۴/۱۹۰	پشتیبانی مالی

مأخذ: یافته‌های تحقیق

- جمع عناصر هر سطر (D) برای هر عامل مبین میزان تأثیرگذاری آن عامل بر سایر عامل‌های سیستم است. سرمایه‌گذاری در بازار تأثیرگذاری بالایی دارد.
- جمع عناصر هر ستون (R) برای هر عامل مبین میزان تأثیرپذیری آن عامل از سایر عوامل سیستم است. انتقال فناوری بیشترین تأثیرپذیری را از سایر عناصر دارد.
- بردار افقی (D+R) میزان تأثیر و تأثر عامل مورد نظر در سیستم است. سرمایه‌گذاری در بازار در اولویت نخست قرار دارد.
- بردار عمودی (D-R) قدرت تأثیرگذاری هر عامل را نشان می‌دهد. به‌طور کلی، اگر D-R مثبت باشد، متغیر علی است و اگر منفی باشد، معلول محسوب می‌شود. براین اساس،

سرمایه‌گذاری در بازار و سیاست دولت علی بوده و همکاری با شرکت‌های دیگر، انتقال فناوری و پشتیبانی مالی معلول هستند.

### روابط درونی زیرمعیارهای مزیت رقابتی

مانند قبل، ابتدا ماتریس ارتباط مستقیم میان زیرمعیارها تشکیل می‌شود. از آنجاکه ۳ زیرمعیار وجود دارد، یک ماتریس  $X_{3 \times 3}$  تشکیل شد. دیدگاه هریک از خبرگان فازی گردید و با محاسبه میانگین فازی یک ماتریس فازی شده بزرگ به دست آمد. ماتریس ارتباط مستقیم در جدول ۲۲ آمده است. با بی‌مقیاس‌سازی ماتریس  $\tilde{Z}$ ، ماتریس رابطه مستقیم فازی بی‌مقیاس شده  $\tilde{X}$  برای زیرمعیارهای مزیت رقابتی به صورت زیر حاصل می‌شود (جدول ۲۳). همچنین ماتریس فازی رابطه کلی  $\tilde{F}$  (جدول ۲۴) و ماتریس ارتباطات نهایی قطعی (جدول ۲۵) برای زیرمعیارهای مزیت رقابتی به صورت زیر تعریف می‌شود. در ادامه، بعد از آنکه شدت آستانه تعیین شد، تمامی مقادیر کوچک‌تر از آستانه جدول ۲۵ صفر شده یعنی آن رابطه علی در نظر گرفته نمی‌شود. ارزش آستانه روابط زیرمعیارهای مزیت رقابتی برابر  $0/657$  به دست آمده است. الگوی روابط معنادار زیرمعیارهای مزیت رقابتی در جدول ۲۶ ارائه شده است. با توجه به الگوی روابط می‌توان نمودار علی آن را ترسیم کرد (جدول ۲۷).

جدول ۲۲. ماتریس ارتباط مستقیم فازی شده زیرمعیارهای مزیت رقابتی

S33	S32	S31	
(0/48, 0/68, 0/84)	(0/63, 0/83, 0/97)	(0, 0/1, 0/3)	<b>S31</b>
(0/06, 0/19, 0/39)	(0, 0/1, 0/3)	(0/28, 0/48, 0/67)	<b>S32</b>
(0, 0/1, 0/3)	(0/42, 0/61, 0/79)	(0/43, 0/63, 0/82)	<b>S33</b>

مأخذ: یافته‌های تحقیق



جدول ۲۳. ماتریس نرمال شده  $\bar{X}$  زیرمعیارهای مزیت رقابتی

S33	S32	S31	
(۰/۲۳، ۰/۳۲، ۰/۴)	(۰/۳، ۰/۳۹، ۰/۴۶)	(۰، ۰/۰۵، ۰/۱۴)	<b>S31</b>
(۰/۰۳، ۰/۰۹، ۰/۱۸)	(۰، ۰/۰۵، ۰/۱۴)	(۰/۱۳، ۰/۲۳، ۰/۳۲)	<b>S32</b>
(۰، ۰/۰۵، ۰/۱۴)	(۰/۲، ۰/۲۹، ۰/۳۷)	(۰/۲۱، ۰/۳، ۰/۳۹)	<b>S33</b>

مأخذ: یافته‌های تحقیق

جدول ۲۴. ماتریس ارتباط کامل  $\bar{F}$  زیرمعیارهای مزیت رقابتی

S33	S32	S31	
(۰/۲۶، ۰/۵۴، ۱/۲۱)	(۰/۳۸، ۰/۷۴، ۱/۳۱)	(۰/۱، ۰/۴، ۱/۸۴)	<b>S31</b>
(۰/۰۶، ۰/۲۵، ۱/۵۲)	(۰/۰۶، ۰/۲۸، ۱/۴۷)	(۰/۱۵، ۰/۳۸، ۱/۴۶)	<b>S32</b>
(۰/۰۷، ۰/۳، ۰)	(۰/۲۹، ۰/۶۲، ۱/۱۳)	(۰/۲۶، ۰/۵۶، ۱/۹۳)	<b>S33</b>

مأخذ: یافته‌های تحقیق

جدول ۲۵. ماتریس ارتباط کامل فازی زدایی شده (قطعی) زیرمعیارهای مزیت رقابتی

S33	S32	S31	
۰/۶۳۸	۱/۰۴۵	۰/۶۸۵	<b>S31</b>
۰/۵۲۱	۰/۵۲۵	۰/۵۹۵	<b>S32</b>
۰/۱۶۴	۰/۹۱۶	۰/۸۲۴	<b>S33</b>

مأخذ: یافته‌های تحقیق

جدول ۲۶. الگوی روابط معنادار زیرمعیارهای مزیت رقابتی

S33	S32	S31	
۰	۱/۰۴۵	۰/۶۸۵	<b>S31</b>
۰	۰	۰	<b>S32</b>
۰/۱۶۴	۰/۹۱۶	۰/۸۲۴	<b>S33</b>

مأخذ: یافته‌های تحقیق

جدول ۲۷. الگوی روابط علی زیرمعیارهای زیرمعیارهای مزیت رقابتی

D-R	D+R	R	D	
۰/۲۶۰	۴/۴۷۰	۲/۱۰۰	۲/۳۷۰	تمایز محصول
-۰/۸۵۰	۴/۱۳۰	۲/۴۹۰	۱/۶۴۰	روش های بازاریابی
۰/۵۹۰	۳/۲۳۰	۱/۳۲۰	۱/۹۱۰	دسترسی به زیرساخت ها

مأخذ: یافته های تحقیق

- جمع عناصر هر سطر (D) برای هر عامل مبین میزان تأثیرگذاری آن عامل بر سایر عامل های سیستم است. تمایز محصول تأثیرگذاری بالایی دارد.
- جمع عناصر هر ستون (R) برای هر عامل مبین میزان تأثیرپذیری آن عامل از سایر عوامل سیستم است. روش های بازاریابی تأثیرپذیری بالایی دارد.
- بردار افقی (D+R) میزان تاثیر و تاثر عامل مورد نظر در سیستم است. تمایز محصول در اولویت نخست قرار دارد.
- بردار عمودی (D-R) قدرت تأثیرگذاری هر عامل را نشان می دهد. به طور کلی، اگر D-R مثبت باشد، متغیر علی است و اگر منفی باشد، معلول محسوب می شود. براین اساس، دسترسی به زیرساخت ها و تمایز محصول علی بوده و روش های بازاریابی معلول می باشد.

#### روابط درونی زیرمعیارهای عوامل داخلی

مانند قبل، ابتدا ماتریس ارتباط مستقیم میان زیرمعیارها تشکیل می شود. از آنجاکه ۳ زیرمعیار وجود دارد، یک ماتریس  $X_{3 \times 3}$  تشکیل شده است. دیدگاه هر یک از خبرگان فازی شد و با محاسبه میانگین فازی یک ماتریس فازی شده بزرگ به دست آمده است. ماتریس ارتباط مستقیم در جدول ۲۸ آمده است. با بی مقیاس سازی ماتریس  $\tilde{Z}$ ، ماتریس رابطه مستقیم فازی بی مقیاس شده  $\tilde{X}$  برای زیرمعیارهای عوامل داخلی به صورت زیر حاصل می شود (جدول ۲۹). همچنین ماتریس فازی رابطه کلی  $\tilde{F}$  (جدول ۳۰) و ماتریس ارتباطات نهایی قطعی (جدول ۳۱) برای زیرمعیارهای عوامل داخلی به صورت زیر تعریف می شود. در ادامه، بعد از آنکه شدت آستانه تعیین شد، تمامی مقادیر کوچک تر

از جدول ۳۱ صفر شده یعنی آن رابطه علی در نظر گرفته نمی‌شود. ارزش آستانه روابط زیرمعیارهای عوامل داخلی برابر ۰/۸۱۱ به دست آمد. الگوی روابط معنادار زیرمعیارهای عوامل داخلی در جدول ۳۲ ارائه شده است. با توجه به الگوی روابط می‌توان نمودار علی آن را ترسیم کرد (جدول ۳۳).

جدول ۲۸. ماتریس ارتباط مستقیم فازی شده زیرمعیارهای عوامل داخلی

	S43	S42	S41	
S41	(۰/۶۲, ۰/۸۲, ۰/۹۶)	(۰/۶, ۰/۸, ۰/۹۴)	(۰, ۰/۱, ۰/۳)	
S42	(۰/۵۲, ۰/۷۲, ۰/۸۹)	(۰, ۰/۱, ۰/۳)	(۰/۵۲, ۰/۷۲, ۰/۸۸)	
S43	(۰, ۰/۱, ۰/۳)	(۰/۵۴, ۰/۷۴, ۰/۹۱)	(۰/۵۶, ۰/۷۶, ۰/۹۳)	

مأخذ: یافته‌های تحقیق

جدول ۲۹. ماتریس نرمال شده  $\bar{X}$  زیرمعیارهای عوامل داخلی

	S43	S42	S41	
S41	(۰/۴۳, ۰/۲۸, ۰/۳۷)	(۰/۱۴, ۰/۲۷, ۰/۳۶)	(۰/۱۳, ۰, ۰/۰۵)	
S42	(۰/۱۴, ۰/۲۴, ۰/۳۳)	(۰/۴, ۰, ۰/۰۵)	(۰/۱۴, ۰/۲۴, ۰/۳۳)	
S43	(۰/۴۱, ۰, ۰/۰۵)	(۰/۴۲, ۰/۲۵, ۰/۳۴)	(۰/۱۷, ۰/۲۵, ۰/۳۵)	

مأخذ: یافته‌های تحقیق

جدول ۳۰. ماتریس ارتباط کامل  $\bar{F}$  زیرمعیارهای عوامل داخلی

	S43	S42	S41	
S41	(0.45, 1.06, 1.17)	(0.44, 1.06, 1.17)	(۰/۲۲, ۰/۸, ۰/۹۱)	
S42	(۰/۳۹, ۰/۹۷, ۱/۰۸)	(0.2, 0.75, 0.86)	(۰/۳۸, ۰/۹۵, ۱/۰۶)	
S43	(۰/۲۱, ۰/۷۸, ۱/۸۹)	(۰/۴۱, ۱, ۱/۱۱)	(۰/۴, ۰/۹۹, ۱/۱)	

مأخذ: یافته‌های تحقیق

جدول ۳۱. ماتریس ارتباط کامل فازی زدایی شده (قطعی) زیرمعیارهای عوامل داخلی

S43	S42	S41	
۰/۹۳۸	۰/۹۳۲	۰/۶۷۹	S41
۰/۸۵۶	۰/۶۴۳	۰/۸۳۹	S42
۰/۶۶۲	۰/۸۸۰	۰/۸۶۸	S43

مأخذ: یافته‌های تحقیق

جدول ۳۲. الگوی روابط معنادار زیرمعیارهای عوامل داخلی

S43	S42	S41	
۰/۹۳۸	۰/۹۳۲	۰	S41
۰/۸۵۶	۰	۰/۸۳۹	S42
۰	۰/۸۸۰	۰/۸۶۸	S43

مأخذ: یافته‌های تحقیق

جدول ۳۳. الگوی روابط علی زیرمعیارهای زیرمعیارهای عوامل داخلی

D-R	D+R	R	D	
۰/۱۶۰	۴/۹۳۰	۲/۳۹۰	۲/۵۵۰	کیفیت محصول
-۰/۱۲۰	۴/۷۹۰	۲/۴۶۰	۲/۳۴۰	تنوع محصول
-۰/۰۵۰	۴/۸۷۰	۲/۴۶۰	۲/۴۱۰	نوآوری شرکت

- جمع عناصر هر سطر (D) برای هر عامل مبین میزان تأثیرگذاری آن عامل بر سایر عوامل‌های سیستم است. کیفیت محصول بیشترین تأثیرگذاری را دارد.
- جمع عناصر هر ستون (R) برای هر عامل مبین میزان تأثیرپذیری آن عامل از سایر عوامل سیستم است. تنوع محصول و نوآوری شرکت تأثیرپذیری بالایی دارند.
- بردار افقی (D+R) میزان تأثیر و تأثر عامل مورد نظر در سیستم است. کیفیت محصول در اولویت نخست قرار دارد.

• بردار عمودی (D-R) قدرت تأثیرگذاری هر عامل را نشان می‌دهد. به‌طور کلی، اگر D-R مثبت باشد، متغیر علی است و اگر منفی باشد، معلول محسوب می‌شود. کیفیت محصول یک متغیر علی است و تنوع محصول و نوآوری شرکت معلول هستند.

### نتیجه‌گیری و پیشنهادها

در اغلب موارد، بازاریابی کارآفرینانه بازاریابی در مؤسسات کوچک و متوسط شناخته می‌شود (Bechere et al., 2012). رفتار بازاریابی در بنگاه‌های کوچک و متوسط با بنگاه‌های بزرگ تفاوت دارد. بنگاه‌های کوچک و متوسط نسبت به بنگاه‌های بزرگ به دلایل متعددی کارآفرینانه‌تر رفتار می‌کنند. بنگاه‌های کوچک و متوسط نسبت به بنگاه‌های بزرگ اقتصادی توانمندی مالی و انسانی و نیز ساختار رسمی و نظام رسمی ارتباطات کمتری دارند و گرایش به شهود و ساختارهای غیررسمی ارتباطات در آنها بیشتر است و همچنین فرایندهای تصمیم‌گیری ساده، موقتی و فردی دارند. این بنگاه‌ها به علت لایه‌های مدیریتی کمتر، بهتر می‌توانند با مشتریان ارتباط برقرار کنند، پاسخگویی آنها باشند و به اطلاعات موردنظرشان دست یابند (Kilenthong et al., 2010). با نمایان شدن اهمیت کسب و کارهای کوچک و متوسط در اقتصاد، فعالیت‌های بیشتری در زمینه بازاریابی این‌گونه شرکت‌ها طی بیست سال گذشته انجام گرفته است و این امر به توسعه بدنه دانشی در مورد شرکت‌های کوچک و متوسط، فعالیت‌های برنامه‌ریزی و راهبردهای بازاریابی‌شان منجر شده است. این شرکت‌ها به دلیل داشتن محدودیت‌های منابع مالی و انسانی، شیوه‌های بازاریابی متفاوت با شیوه‌های بازاریابی مرسوم استفاده می‌کنند؛ در واقع، شیوه‌ای از بازاریابی که در عین خلاقانه بودن، هزینه‌های زیادی برای آنها نداشته باشد (Martine, 2009).

نظر به موارد فوق، تعاونی‌های کشاورزی جهت انجام این پژوهش بررسی شدند. لذا با توجه به اهمیت موضوع بازاریابی کارآفرینانه در ادبیات مدیریت، مسئله اصلی مورد بررسی در تحقیق حاضر، بررسی رابطه درونی بین مؤلفه‌های بازاریابی کارآفرینانه با استفاده از روش دیمتل فازی در تعاونی‌های کشاورزی بود. بدین منظور، ابتدا برای درک کامل مفاهیم و استخراج عوامل مؤثر و ایجاد

سلسله مراتب عوامل، به بررسی ادبیات موضوع و مطالعات کتابخانه‌ای پرداخته شد. همچنین با استفاده از روش تصمیم‌گیری گروهی، نظرات گروه تحقیق (مدیران) دریافت گردید. با توجه به جمع‌بندی نظرات، عوامل مؤثر در قالب چک لیستی متشکل از مؤلفه‌های مرتبط با بازاریابی کارآفرینانه تهیه گردید. روش دیمتل یکی از متداول‌ترین روش‌های مورد استفاده برای پیدا کردن هرگونه روابط علی و معلولی بین معیارها می‌باشد و مدل پیشنهادی آن قادر است با ماهیت دنیای واقعی انطباق بیشتری داشته باشد. این امر باعث می‌شود، یک مسئله پیچیده به‌طور واقعی‌تری مدل‌سازی شده و مورد ارزیابی قرار گیرد.

مطابق با ادبیات پژوهش، در پاسخ به سؤال اول یعنی «عوامل مؤثر بر بازاریابی کارآفرینانه در تعاونی‌های کشاورزی استان مازندران کدامند؟» به موارد زیر اشاره می‌شود:

عوامل اصلی مؤثر بر بازاریابی کارآفرینانه شامل: ۱. هوش رقابتی، ۲. عوامل خارجی، ۳. مزیت رقابتی و ۴. عوامل داخلی بودند. همچنین عوامل فرعی مؤثر بر بازاریابی کارآفرینانه شامل چهار عامل فرعی نهایی شده برای عامل اصلی شاخص هوش رقابتی بدین ترتیب فهرست شدند: ۱. خلاقیت، ۲. مهارت‌های کارکنان، ۳. سرمایه‌گذاری تحقیق و توسعه و ۴. اطلاعات بازار خارجی. پنج عامل فرعی نهایی شده برای عامل اصلی شاخص عوامل خارجی بدین ترتیب لیست شدند: ۱. سرمایه‌گذاری در بازار، ۲. همکاری با شرکت‌های دیگر، ۳. انتقال تکنولوژی، ۴. سیاست دولت و ۵. پشتیبانی مالی. سه عامل فرعی نهایی شده برای عامل اصلی شاخص مزیت رقابتی بدین ترتیب فهرست شدند: ۱. تمایز محصول، ۲. روش‌های بازاریابی و ۳. دسترسی به زیرساخت‌ها. سه عامل فرعی نهایی شده برای عامل اصلی شاخص عوامل داخلی عبارت بودند از: ۱. کیفیت محصول، ۲. تنوع محصول و ۳. نوآوری شرکت.

یافته‌های پژوهش در پاسخ به سؤال دوم یعنی "روابط درونی عوامل مؤثر بر بازاریابی کارآفرینانه در تعاونی‌های کشاورزی استان مازندران با استفاده از روش دیمتل فازی چگونه بوده است؟" نشان داد از بین عوامل اصلی مؤثر بر بازاریابی کارآفرینانه یعنی C1 (شاخص هوش رقابتی)، C2 (شاخص عوامل خارجی)، C3 (شاخص مزیت رقابتی) و C4 (عوامل داخلی)، شاخص هوش

رقابتی با بالاترین مقدار، مؤثرترین عامل شناخته شد که در شاخص مزیت رقابتی و شاخص عوامل داخلی تأثیر گذاشت. بنابراین، در این فرایند، شاخص هوش رقابتی و شاخص عوامل خارجی معیارهای تأثیرگذار مثبت (علت) و شاخص مزیت رقابتی و شاخص عوامل داخلی معیارهای تأثیرپذیر منفی (معلول) بودند.

در خصوص عوامل فرعی شاخص هوش رقابتی یعنی S11 (خلاقیت)، S12 (مهارت‌های کارکنان)، S13 (سرمایه‌گذاری تحقیق و توسعه) و S14 (اطلاعات بازار خارجی)، عامل S14 با بالاترین مقدار، مؤثرترین عامل برای مسئله مورد نظر شناخته شد که در مؤلفه‌های فرعی دیگر اثر می‌گذارد. بنابراین، در این فرایند عوامل S14 و S11 معیارهای تأثیرگذار مثبت (علت) و شاخص S12 و شاخص S13 معیارهای تأثیرپذیر منفی (معلول) بودند.

در میان عوامل فرعی شاخص عوامل خارجی یعنی عناصر S21 (سرمایه‌گذاری در بازار)، S22 (همکاری با شرکت‌های دیگر)، S23 (انتقال)، S24 (سیاست دولت) و S25 (پشتیبانی مالی)، عوامل S21 و S24 با بالاترین مقدار، مؤثرترین عامل برای مسئله مورد نظر شناخته شدند که در مؤلفه‌های فرعی دیگر اثر گذاشتند و به‌عنوان علت مسئله در نظر گرفته شدند. در حالی که S25 کم‌تأثیرترین عامل بود. در این فرایند، S21 و S24 معیارهای تأثیرگذار مثبت (علت) و S22، S23 و S25 معیارهای تأثیرپذیر منفی (معلول) بودند.

در میان عوامل فرعی شاخص مزیت رقابتی یعنی عناصر S31 (تمایز محصول)، S32 (روش‌های بازاریابی) و S33 (دسترسی به زیرساخت‌ها)، S33 با بالاترین مقدار، مؤثرترین عامل برای مسئله مورد نظر شناخته شد که در مؤلفه‌های فرعی دیگر اثر گذار بود و به‌عنوان علت مسئله در نظر گرفته شد. در حالی که S32 کم‌تأثیرترین عامل بود و از مؤلفه‌های دیگر تأثیر پذیرفت و به عنوان معلول در نظر گرفته شد. در این فرایند S31 و S33 میان معیارهای تأثیرگذار مثبت (علت) و S32 معیار تأثیرپذیر منفی (معلول) بودند.

در میان عوامل فرعی شاخص عوامل داخلی یعنی عناصر S41 (کیفیت محصول)، S42 (تنوع محصول) و S43 (نوآوری شرکت)، S41 با بالاترین مقدار، مؤثرترین عامل برای مسئله مورد نظر

شناخته شد که در مؤلفه‌های فرعی دیگر اثر گذار بود و به‌عنوان علت مسئله در نظر گرفته شد در حالی که S42 کم‌تأثیرترین عامل بود. در این فرایند، S41 معیار تأثیرگذار مثبت (علت) و S42 و S43 معیارهای تأثیرپذیر منفی (معلول) بودند.

یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد بازاریابی کارآفرینانه ضمن توجه به عوامل و جزئیات بازار به‌همراه بیش کارآفرینانه و فراهم آوردن ترکیب مناسبی از یادگیری (یادگیری انطباقی و اکتشافی) (Lumpkin and Dess, 1996)، می‌تواند از طریق ایجاد خاصیت سینرژی به‌طور مثبتی در راستای نوآوری محصول و عملکرد مفید باشد (Atuahene Gima and Ko, 2001). مطابق با ادبیات پژوهش، رویکرد بازارمحوری با حمایت از بنگاه در جهت توجه به خواسته‌های بازار و نیازهای شناخته شده مشتریان، به توسعه فرصت‌های نوآوری در راستای محدوده فعلی بنگاه و کسب یادگیری و تجربه در حوزه جاری آن منجر می‌شود. همچنین رویکرد کارآفرین‌محور از طریق مکانیسم یادگیری و انتخاب با ماهیتی اکتشافی و رفتارهای ریسک‌جو، به‌عنوان یک سازماندهی استراتژیک عمل کرده و منجر به اقداماتی موثر در نوآوری محصول با سطح بالایی از ریسک و عدم اطمینان مالی می‌شود (Atuahene Gima and Ko, 2001). لذا بازاریابی کارآفرینانه با ترکیب مناسب دو رویکرد، بنگاه را در انطباق با محیط بازار و مدیریت آن به منظور پاسخ به نیازهای موجود و نوظهور مشتریان یاری می‌دهد. یافته پژوهش حاضر با نتایج پژوهش‌های (Atuahene 2001) و (Gima and Ko, 2007) و (Elenurm et al. 2007) و (Li et al. 2008) سازگار می‌باشد.

- در ادامه، با توجه به یافته‌های تحقیق، پیشنهادهای زیر مطرح می‌شوند:

- ارائه آموزش‌های عمومی و تخصصی مورد نیاز تعاونی‌ها و همچنین ارائه آموزش‌های کارآفرینی به‌طور مستمر برای اعضا و مدیران و کارکنان به‌صورت حضوری و از طریق رسانه‌های عمومی می‌تواند در ارتقا و توسعه کارآفرینی تأثیر زیادی داشته باشد.
- توجه مسئولان و همیاری آنها برای ایجاد زمینه‌های لازم و شناخت هر چه بیشتر هوشمندی رقابتی، اطلاع‌رسانی و آموزش آن به کارآفرینان لازم است.



- برای رفع نیاز اطلاعاتی هوشمندی رقابتی، وزارت جهادکشاورزی و سایر مراجع ذی‌ربط با ایجاد مراکز خبری، چکیده خبرها، روزنامه‌ها و مجلات داخل و خارج از کشور را درج کنند و خلاصه‌ای از خبرها را در اختیار کارآفرینان قرار دهند؛
- توجه ویژه‌ای به استقرار نظام بهره‌وری بازاریابی و پایش عملکرد فعالیت‌های بازاریابی به‌دلیل رقابتی‌تر شدن فضای کسب و کار مبذول شود.
- از آنجا که حمایت دولت در موفقیت کارآفرینان نقش ارزنده‌ای دارد، پیشنهاد می‌شود دولت فرصت‌های بازاریابی برای تولیدات کشاورزی را در بازارهای داخلی و خارجی شناسایی کند و به‌صورت روشن و آشکار در اختیار واحدهای تولیدی قرار دهد.
- کارگزاری‌های دولتی ذی‌ربط به تبلیغات و معرفی محصولات مختلف بنگاه‌های کارآفرین و انجام تحقیق‌های مرتبط با بازاریابی فرآورده‌های تولیدی بپردازند.
- نگرش‌های کارآفرینان در برگیرنده شاخص‌هایی چون نوآوری، نیاز به موفقیت و مرکز کنترل درونی است. عموماً این ویژگی‌ها همراه با انگیزه تجاری کارآفرینان معرفی می‌شود. لذا تقویت این ویژگی‌ها در کارآفرینان منجر به تلاش‌شان جهت یافتن هوشمندی رقابتی می‌گردد.
- کمک به شبکه‌سازی بنگاه‌ها و تقویت اتحادیه‌های مرتبط، حذف مقررات دست و پاگیر اداری و نظرخواهی از صاحبان بنگاه‌ها در تعیین سیاست‌های کشاورزی مرتبط با امور آنها صورت گیرد.
- ایجاد واحد بازاریابی و فروش از ابتدای فعالیت و تلاش در نهادینه کردن بازارگرایی به‌عنوان فرهنگ سازمانی ضروری است.
- کارآفرینان باید توجه داشته باشند جستجوی وسیع بخش‌های مختلف محیط رقابتی و بازار سبب ارتقای مزایای رقابتی برای کارآفرینان و همچنین باعث می‌شود آنها در جایگاه بهتری برای تجزیه و تحلیل، برتری‌ها و کمبودهای خود و رقبایشان قرار گیرند.
- با توجه به نتایج تحقیق و سؤالاتی که طی انجام آن برای محققان مطرح شد، برای تکمیل این تحقیق و انجام تحقیقات بیشتر در حوزه‌های مرتبط با این تحقیق پیشنهادهای زیر ارائه می‌شود:

- استفاده از روش دیمتل و مقایسه نتایج با پژوهش حاضر؛
- رتبه‌بندی معیارهای پژوهش با استفاده از روش تاپسیس و دیگر روش‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره و مقایسه آنها؛
- بررسی موضوع پژوهش در سایر استان‌ها و بخش‌های دیگر اقتصادی.

### منابع

- محمدپور، ع. و میرزاپور باباجان، ا. (۱۳۹۴). تجزیه و تحلیل معیارهای انتخاب پرتفوی با استفاده از تکنیک دیمتل. *مجله مهندسی مالی و مدیریت اوراق بهادار*، ۲۳، ۱۱۹-۱۳۱.
- Affendy, A.H., Asmat-Nizam, A.T., & Farid, M.S. (2015). Entrepreneurial orientation effects on market orientation and SMEs Business Performance – A SEM Approach. *Review of Integrative Business and Economics Research*, 4 (3), 99-107.
- Aljanabi, A.Q.R.A., & Noor, N.A.M. (2015). The mediating role of market orientation on entrepreneurial orientation, absorptive capacity and technological innovation capabilities. *Asian Social Science*, 11 (5), 219-234.
- Atuahene Gima, K., & Ko, A. (2001). An empirical investigation of the effect of market orientation and entrepreneurship orientation alignment on product innovation. *Organization Science*, 12 (1), 54-74.
- Baker, W.E., & Sinkula, J.M., (2009). Complementary effects of market orientation and entrepreneurial orientation on profitability in small businesses. *Journal of Small Business Management*, 47 (4), 443-464.

- Bechere, R.C., Helms, M.M., & McDonald, J.P. (2012). The effect of entrepreneurial marketing on outcome goals in SMEs. *New England Journal of Entrepreneurship*, 15 (1), 1- 12.
- Boso, N., Cadogan, J.W., & Story, V.M. (2012). Complementary effect of entrepreneurial and market orientations on export new product success under differing levels of competitive intensity and financial capital. *International Business Review*, 21 (4), 667-681.
- Büschgens, T., Bausch, A., & Balkin, D.B. (2013). Organizational culture and innovation: a meta-analytic review. *The Journal of Product Innovation Management*, 30 (4), 763–781.
- Diamantopoulos, A., & Siguaw, J.A., (2002). The impact of research design characteristics on the Evaluation and use of export marketing research: an empirical study. *Journal of Marketing Management*, 18 (1-2), 73-104.
- Elenurm, T., Ennulo, J., & Laar, J. (2007). Structure of motivation and entrepreneurial orientation in students as the basis for differentiated approach in developing human resources for future business initiatives. *Estonian Business School, EBS Review*, 23, 50-61.
- Elg, U., Ghauri, P., & Sinkovics, R.R. (2004). *A market and network base model for retailers' foreign strategies*. Land University, Institute of Economic Research, Working Paper Series No. 2004/3.
- Felgueira, T., & Rodrigues, R.G. (2012). Entrepreneurial orientation, market orientation and performance of teachers and researchers in public higher education institutions. *Public Policy and Administration*, 11 (4), 703–718.

- Gürol, Y., & Atsan, N. (2006). Entrepreneurial characteristics among university students and training in Turkey. *Education and Training*, 48 (1), 25-38.
- Hamel, G., & Prahalad, C.K. (1994). *Competing for the future*. Harvard Business School Press, Boston, MA.
- Ismail, M.D., Isa, A.M., Alam, S.S., & Ahmad, M. (2016). Market orientation, entrepreneurship orientation, relationship commitment and communication among SME exporters in Malaysia. *Malaysian Journal of Society and Space*, 12 (1), 19 – 28.
- Jones, R., & Rowley, J. (2011). Entrepreneurial marketing in small businesses. *International Small Business Journal*, 29 (1), 25-36.
- Kilenthong, P., Hills, G.E., Hultman, C., & Sclove, L.S. (2010). *Entrepreneurial marketing practice: systematic relationships with firm age, firm size, and operator's Status*. International Symposium on Marketing and Entrepreneurship, Boston, 194- 202.
- Kohli, A.K., & Jaworski, B.J. (1990). Market orientation: the construct, research positions and managerial implications. *Journal of Marketing*, 54 (2), 1-18.
- Li, Y., Zhao, Y., Tan, J., & Liu, Y. (2008). Moderating effect of entrepreneurial Orientation on market orientation-performance Linkage: evidence from Chinese small firms. *Journal of Small Business Management*, 46 (1), 113-133.
- Li, L., Tse, E.C.Y., & Gu, B.Y. (2006). The relationship between strategic planning and entrepreneurial business orientation. *The Chinese Economy*, 39 (6), 77-82.

- Long, Z., Kara, A., & Spillan, J.E. (2016). *Market orientation and firm performance: an empirical analysis of chinese IT enterprises*.  
[http://globalbizresearch.org/Thailand\\_Conference\\_2016\\_Feb/docs/3.%20Management,%20Marketing%20&%20Others\\_Word/3.%20Management,%20Marketing%20&%20Others\\_Word/T607.pdf](http://globalbizresearch.org/Thailand_Conference_2016_Feb/docs/3.%20Management,%20Marketing%20&%20Others_Word/3.%20Management,%20Marketing%20&%20Others_Word/T607.pdf).
- Lumpkin, G.T., & Dess, G.G. (1996). Clarifying the entrepreneurial orientation construct and linking it to performance. *Academy of Management Review*, 21 (1), 135-172.
- Martine, M. (2009). The entrepreneurial marketing mix. *Qualitative Market Research: International Journal*, 12 (4), 391-403.
- Miller, D. (1983). The correlates of entrepreneurship in three types of firms. *Management Science*, 29 (7), 770-791.
- Morris, M.H., Allen, J., Schindehutte, M., & Avila, R. (2006). Balanced management control system as a mechanism for achieving corporate entrepreneurship. *Journal of Managerial Issues*, 18 (4), 486-493.
- Morris, M.H., & Jones, F.F. (1999). Entrepreneurship in established organizations: the case of the public sector. *Entrepreneurship: Theory and Practice*, 24, 71-91.
- Nur, N., Surachman, A., Salim, U., & Djumahir, S. (2014). Entrepreneurship orientation, market orientation, business strategy, management capabilities on business performance; study at small and medium enterprise printing in

- Kendari. *International Journal of Business and Management Invention*, 3 (12), 8-17.
- Opricovic, S., & Tzeng, G.H. (2003). Defuzzification within a multicriteria decision model. *Journal of Uncertainty, Fuzziness and Knowledge-Based Systems*, 11 (5), 635-652.
- Patil, S.K., & Kant, R. (2014). A hybrid approach based on fuzzy DEMATEL and FMCDM to predict success of knowledge management adoption in supply chain. *Applied Soft Computing*, 18 (1), 126-135.
- Perez-Luno, A., Wiklung, J., & Valle, C.R. (2011). The dual nature of innovative activity: How entrepreneurial orientation influences innovation generation and adoption. *Journal of Business Venturing*, 26 (5), 555-571.
- Priftid, R., & Alimehmeti, G. (2017). Market orientation, innovation, and firm performance-an analysis of Albanian firms. *Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 6 (8), 132-151.
- Sen, B. (2006). Market orientation: a concept for health library. *Health Information and Libraries Journal*, 23 (1), 23-31.
- Slater, S.F., & Narver, J.C. (1995). Market orientation and the learning organization. *Journal of Marketing*, 59, 63-74.
- Swierczek, F.W., & Quang, T. (2004). Entrepreneurial cultures in Asia: business policy or cultural imperative. *Journal of Enterprising Culture*, 12 (2), 127-145.

- Tajeddini, K., Ulf, E., & Trueman, M. (2013). Efficiency and effectiveness of small retailers: the role of customer and entrepreneurial orientation. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 20 (5), 453–462.
- Wales, W.J., Parida, V., & Patel, P.C. (2013). Research notes and commentaries too much of a good thing? Absorptive capacity, firm performance, and the moderating role of entrepreneurial orientation. *Strategic Management Journal*, 633(October 2012), 622-633.
- Wu, W.W. (2008). Choosing knowledge management strategies by using a combined ANP and DEMATEL approach. *Expert Systems with Applications: An International Journal*, 35 (3), 828–835.
- Wu, W.W., & Lee, Y.T. (2007). Developing global managers' competencies using the fuzzy DEMATEL Method. *Expert Systems with Applications*, 32 (2), 499-507.
- Zhang, Y., & Li, Q. (2007). How does entrepreneurial activity affect organizational performance in China' pPrivate enterprises?. *The Chinese Economy*, 40 (6), 24-48.

## An Investigation of the Interrelationships of Effective Factors on Entrepreneurial Marketing in Agricultural Cooperatives by Using Fuzzy DEMATEL

A. R. Ma'toufi<sup>1</sup>

Received: Jul 04, 2017 Accepted: Jan 02, 2018

### **Abstract**

In this research, we identified and evaluated the relationships between the variables affecting entrepreneurial marketing in the Agricultural Cooperatives of Mazandaran province and also, the Fuzzy DEMATEL Technique was used to analyze these relationships, as well as that the degree of influence and impact of these factors were determined. This study consisted of four main components of a competitive intelligence index, external factors index, competitive advantage Index, internal factors Index, a checklist of 15 factors related to entrepreneurial marketing, which were compatible with Iran's reporting environment, was prepared. Accordingly, 15 experts were selected from the statistical population including the managers of agricultural cooperatives in Mazandaran province. A pairwise comparison questionnaire was designed to seek out experts' opinions. The effect of the factors was measured by a fuzzy five-level scale. Also, the validity of the questionnaire was confirmed by experts and university professors. The results showed that among the main criteria, competitive intelligence has the most impact on other factors of system, and external factors, internal factors and competitive advantage were in the next. In addition, among the sub-criteria, R&D investment, market investment and government policy, product differentiation and product quality had the most impact on other factors of system.

**Keywords:** Market Orientation, Entrepreneurial Orientation, Entrepreneurship Marketing, Fuzzy DEMATEL Technique

---

1. Assistant Professor, Department of Management, Islamic Azad University, Gorgan Branch, Gorgan, Iran  
alirezamaetoofi@gmail.com