

شناسایی و اولویت‌بندی موانع توسعه تامین‌کننده در صنعت خودروسازی

سمانه زنگی‌آبادی‌زاده^۱، منصور اسماعیل‌زاده^۲

^۱ کارشناس ارشد مدیریت صنعتی، دانشکده علوم اداری و اقتصاد، دانشگاه ولی عصر (عج) رفسنجان، رفسنجان، ایران
^۲ استادیار گروه مدیریت، دانشکده علوم اداری و اقتصاد، دانشگاه ولی عصر (عج) رفسنجان، رفسنجان، ایران (نویسنده مسئول)

چکیده

با توجه به نقش تامین‌کنندگان در ایجاد ارزش مشتری، امروزه، توسعه تامین‌کننده توجه بسیاری از شرکت‌ها را به خود جلب کرده است. سرمایه‌گذاری برای بهبود سبد تامین، گامی بزرگ برای حفظ منابع سازمان‌ها به شمار می‌آید؛ توسعه تامین‌کنندگان، مکمل چرخه ارزیابی، انتخاب، اجرای تعهدها و مدیریت روابط با فروشندگان است؛ بنابراین ایجاد الگوی توسعه‌ای جامع با هدف پاسخگویی به نیازهای روز، ضروری است. هدف این مقاله شناسایی و اولویت‌بندی موانع توسعه تامین‌کننده در صنعت خودروسازی است. بدین منظور ابتدا موانع توسعه تامین‌کننده از مطالعات قبلی شناسایی، سپس با استفاده از پرسشنامه روایی، موانع شناسایی شده نهایی و در دو گروه قابل کنترل و غیرقابل کنترل طبقه‌بندی شدند. در پایان موانع شناسایی شده از طریق روش بهترین-بدترین، اولویت‌بندی شدند. بر اساس اوزان به‌دست آمده برای موانع در دو بعد قابل کنترل و غیرقابل کنترل، تحلیل‌های لازم انجام و پیشنهادهایی کاربردی برای تولیدکنندگان صنعت خودرو ارائه می‌شوند.

واژه‌های کلیدی: توسعه تامین‌کننده، موانع توسعه تامین‌کننده، صنعت خودروسازی، روش بهترین – بدترین (BWM)

مقدمه

مدیریت و توسعه تامین‌کننده^۱ به مزیت رقابتی بلندمدت سازمان کمک می‌کنند. شرکت‌های تولیدی در سال‌های اخیر به دلیل ابتکارات برون‌سپاری و فشارهای محیطی، بیشتر و بیشتر به تامین‌کننده‌های خود وابسته شده‌اند (بای و ساتیر، ۲۰۲۰). افزایش هزینه‌های رقابت، چرخه‌های عمر کوتاه‌تر محصول، چرخه‌های سریع‌تر توسعه محصول، جهانی‌سازی و سفارشی‌سازی محصول و کیفیت جامع بالاتر، نیروهای بازاری هستند که موجب افزایش توسعه تامین‌کننده می‌شوند. توسعه تامین‌کننده برای رشد اثربخشی زنجیره تامین، حیاتی است و یک منبع سنجش کاهش هزینه برای سازمان‌های تولیدی است (الفت، امیری، رئیسی و انانی و اسماعیل‌زاده، ۱۳۹۹). توسعه تامین‌کننده یک فعالیت استراتژیک است که به منظور ارتقای سطح عملکرد تامین‌کنندگان در جهت ایجاد و حفظ شبکه‌ای از تامین‌کنندگان باصلاحیت، طراحی شده است و تاثیر عمده‌ای بر روی مزیت-های رقابتی شرکت خریدار دارد. بسیاری از شرکت‌های خریدار نشان دادند که کیفیت، تحویل، کاهش هزینه، اتخاذ تکنولوژی جدید، سلامتی مالی و طراحی محصول، حوزه‌های مهم بهبود تامین‌کننده هستند (مدهوشی و همکاران، ۱۳۹۵).

در حال حاضر، دیدگاه‌های تولیدکنندگان و شیوه‌های تجاری آن‌ها در برخورد با تامین‌کنندگان به شدت تغییر کرده و با سرعت بیشتری در حال تکامل هستند. حتی سرمایه‌گذاری‌های خاص تأمین‌کننده نیز متعهد به توسعه استراتژیک و همسو کردن قابلیت‌های تأمین‌کنندگان است تا به‌طور رقابتی نیازهای رو به رشد مشتریان نهایی را برآورده کند. در این راستا، ثابت شده است که توسعه تامین‌کننده یکی از استراتژی‌های مؤثر منبع‌یابی است که تولیدکنندگان می‌توانند آن را برای قالب‌گیری مناسب پایه‌های عرضه خود بکار گیرند. با این حال، برنامه‌های توسعه تامین‌کننده با عملکرد بر روی یک پلتفرم جهانی و داشتن منافع متنوع در بین ذینفعان، باید با چالش‌های مختلفی مقابله کنند تا از بازگشت قطعی سرمایه‌گذاری‌های توسعه تأمین‌کننده اطمینان حاصل کنند. مزیت‌های رقابتی به دست آمده از طریق توسعه تامین‌کننده می‌تواند پایدار باشد و ممکن است مختص تولیدکننده و همچنین تامین‌کننده باشد. اما در عمل موانع خاصی برای توسعه تامین‌کننده وجود دارد که مانع از رشد پیش‌رونده تولیدکنندگان با تامین‌کنندگان خود می‌شود اگرچه موانع توسعه تامین‌کننده در مطالعات تحقیقاتی مختلف هشدار داده شده است، هیچ مطالعه اختصاصی در ادبیات موجود وجود ندارد که به‌طور مؤثر بر روی کاستی‌های احتمالی کار کند (کومار و روتروی، ۲۰۱۸). بنابراین در مطالعه حاضر موانعی که معمولاً بر روند توسعه تامین‌کننده تاثیر می‌گذارند از طریق مرور ادبیات موجود و بحث با خبرگان صنعت خودروسازی شناسایی و اولویت‌بندی خواهند شد. آنچه پژوهش حاضر را از پژوهش‌های پیشین متمایز می‌نماید شناسایی و اولویت‌بندی موانع توسعه تامین‌کننده است که پژوهش‌های پیشین تنها به توسعه تامین‌کننده پرداختند. شناسایی و اولویت‌بندی موانع توسعه تامین‌کننده یک امر ضروری است زیرا شرکت‌ها نیاز دارند در ابتدا موانع توسعه تامین‌کننده را بشناسند و سپس به حل مشکلی که اولویت بیشتری دارد و شاید از جهتی منشاء سایر موانع و مشکلات است، بپردازند و فعالیت‌های مناسب را تعیین و اجرا نمایند.

صنعت خودروسازی یکی از مهم‌ترین بخش‌های اقتصادی هر کشور محسوب می‌شود و نقشی اساسی در رشد و توسعه کشورها ایفا می‌کند. صنعت خودروسازی جزء سه رشته صنعتی اول جهان (دومین رشته صنعتی پس از نفت) و جزء صنایع مادر است. خودروسازی، یکی از اجزای مهم و جدانشدنی تجارت و صنعت در دنیا است و با توجه به اینکه صنعت خودروسازی در کشور جایگاه ویژه‌ای دارد و جزو صنایع مطرح در خصوص افزایش سرمایه‌گذاری و بهینه‌سازی می‌باشد، لازم است که از جدیدترین شیوه‌های مدیریت تولید و عملیات و مهندسی صنایع جهت ارتقاء جایگاه آن استفاده کرد. هم‌اکنون در ایران صنعت خودروسازی پس از صنعت نفت، بزرگترین صنعت کشور قلمداد می‌شود و خودروسازی ایران، از لحاظ میزان

^۱Supplier Development (SD)

تولید در میان بیست کشور اول دنیا قرار دارد (حیدریپور و پروندی، ۱۴۰۰). در کشور ایران هم این صنعت کمک‌های متعددی به رشد سایر صنایع داشته است ولی در عین حال وضعیت خود صنعت چندان رضایت‌بخش نیست. قیمت‌های بالا، کیفیت غیررضایت‌بخش، وابستگی زیاد به خارج و آسیب‌پذیر در برابر تحریم‌های مختلف و ... از مشکلات مهم این صنعت است (فرتوک زاده و طهماسبی، ۱۳۹۹). بنابراین در این پژوهش موانع مرتبط با توسعه تامین‌کننده در صنعت خودروسازی را شناسایی و اولویت‌بندی می‌کنیم سپس پیشنهادهای را برای صنعت خودرو ارائه می‌نماییم. ادامه مقاله به صورت زیر بخش‌بندی شده است: در بخش ۲ بطور مختصر پیشینه‌ی پژوهش آمده است. در بخش ۳ متدولوژی پژوهش بصورت گام به گام آمده است. در بخش ۴ نتایج و یافته‌ها را خواهیم آورد. در بخش ۵ بحث و نتیجه‌گیری را خواهیم داشت و در پایان جمع‌بندی و پیشنهادات را خواهیم آورد.

پیشینه پژوهش

توسعه‌ی تامین‌کننده در اوایل سال ۱۹۰۰ در آمریکا زمانی که فورد بهبود ظرفیت و عملکرد تامین‌کنندگان را خواستار شد انجام گرفت (سلترز ۱۹۲۸؛ کرایوز و همکاران، ۲۰۰۷). مفهوم توسعه تامین‌کننده اولین بار توسط لیندرس^۲ (۱۹۶۶) برای توصیف تصمیم تولیدکنندگان در ارتقای تعداد تامین‌کنندگان، با هدف بهبود عملکرد، به وجود آمد. این ایده سپس راهگشای پژوهشگران مدیریت زنجیره تامین برای شروع مطالعه در مبادلات پیچیده محصول و تامین‌کنندگانشان شد (شهزاد و همکاران، ۲۰۱۶).

توسعه تامین‌کنندگان به فعالیت های شرکت خریدار برای بهبود عملکرد تامین‌کننده در حوزه‌های کیفیت، هزینه، زمان سفارش تا تحویل، خدمات، قابلیت اطمینان و ارتقای سطح دانش تولید تامین‌کنندگان اشاره دارد که به طور مثبت بر عملکرد عملیاتی و تجاری شرکت‌های خریدار تاثیر می‌گذارد (مدهوشی و همکاران، ۲۰۱۶). فعالیت‌های مرتبط با توسعه تامین‌کننده به سرمایه‌گذاری‌هایی توسط خریداران و تامین‌کنندگان برای تولید کالاهای باکیفیت نیاز دارند (پراکسمار و همکاران، ۲۰۱۳). افزون بر توانمندی‌های اصلی یک شرکت، عملکرد بالای تامین‌کنندگان آن و گستره‌ی بالای توانمندی‌هایشان یک پیش‌نیاز کلیدی برای تحویل محصولات جذاب به بازار پویا و رقابتی بر اساس کیفیت و هزینه است. با توجه به اهمیت برنامه‌های توسعه تامین‌کننده به منظور پشتیبانی از چنین شرایطی، راهبرد های متنوعی از سوی شرکت‌های خریدار به کار گرفته می‌شود تا توانمندی‌های تامین‌کنندگان خود را توسعه بخشند. برای مثال، ارزیابی تامین‌کننده، ارایه مشوق‌ها برای بهبود عملکرد، ترغیب به رقابت میان تامین‌کنندگان و مداخله انسانی به منظور تربیت کارکنان، به شرکت‌های خریدار کمک می‌کند تا به هدف توسعه تامین‌کننده دست یابند (کرایوز و همکاران، ۲۰۰۰). از طرفی این امکان وجود دارد که خریدار ناراضی به جای توسعه تامین‌کننده فعلی (رابطه همکارانه) به سراغ تامین‌کننده دیگری برود (رابطه رقابتی). در این صورت، فاصله رضایتمندی حاصل شده در رابطه رقابتی نسبت به رابطه همکارانه‌ی به ظاهر امیدبخش، کوچک‌تر خواهد بود (فورکر و همکاران، ۲۰۰۰). این دیدگاه‌های متضاد یکدیگر، اهمیت یافتن شرایط معین از موضوع مورد مطالعه را برجسته می‌نماید.

کرایوز (۱۹۹۹)، موردی میان صنعتی از مسئولین خرید در آمریکای شمالی را مطالعه می‌کند و پی می‌برد که شرایط محیطی و نگرش مثبت مدیریت ارشد، دو عامل اساسی به شمار می‌آید که شرکت‌های خریدار را به این امید که بتوانند بهبود چشم‌گیری را در عملکرد تامین‌کننده به دست آورند، به سمت سرمایه‌گذاری فعالانه در پایگاه‌های تامین خود سوق می‌دهند. مطالعات واگنر و کرایوز (۲۰۰۹)، نشان می‌دهند که تطابق اهداف توسعه تامین‌کننده با فعالیت‌های توسعه تامین‌کننده از تعامل کارکنان شرکت خریدار و تامین‌کننده به شدت تاثیر می‌پذیرد.

^۲Leenders

از برجسته‌ترین پژوهش‌های مرتبط با توسعه تامین‌کنندگان می‌توان به پژوهش گوویندان و همکاران (۲۰۱۰) در صنعت خودرو و روتروی و کومار (۲۰۱۴) در صنعت تولید ابزارآلات اشاره کرد. آنها پس از شناسایی معیارهای توسعه تامین‌کنندگان در گروه صنعتی هند، با استفاده از الگوی مدل‌سازی ساختار و ماتریس توان وابستگی، معیارهای توسعه تامین‌کنندگان را رتبه بندی و تحلیل کردند. خروجی مدل گوویندان و همکاران (۲۰۱۰) نشان داد از بین معیارهای پانزده‌گانه فشار رقابتی، سیستم ارزیابی و اعطای گواهی، مشتوق‌ها، برنامه‌های توسعه تامین‌کننده، اهداف عملکردی، برقراری ارتباط بین‌سازمانی، رابطه خریدار-تامین‌کننده، تعهد تامین‌کننده، عملکرد تامین‌کننده سرمایه‌گذاری ویژه، اقدام مشترک، اعتماد، اهداف راهبردی بلند مدت، پشتیبانی مدیریت ارشد، عملکرد خرید و هدف راهبردی تامین‌کننده، معیار مشتوق، مهم‌ترین عاملی است که به بهبود عملکرد تامین‌کننده منجر می‌شود. در نهایت اهداف بلند مدت راهبردی، عملکرد خرید و هدف راهبردی تامین‌کننده، در صدر مدل قرار گرفت. خروجی مدل روتروی و کومار (۲۰۱۴) نشان داد از بین معیارهای سیزده‌گانه شامل نزدیکی به پایه تولید، توانمندی نوآوری، تجربه تکمیل پروژه، آمادگی محیط زیست، سرمایه‌گذاری مستقیم، مشتوق‌ها، اهداف راهبردی بلند مدت، تعهد مدیریت ارشد، تسهیم اطلاعات، محیط بیرونی، گواهی تامین‌کننده، شرایط تامین‌کننده و وضعیت تامین‌کننده، معیار مشتوق مهم‌ترین عامل است.

از مهم‌ترین پژوهش‌های مرتبط با مدل‌سازی موانع توسعه تامین‌کننده می‌توان به پژوهش روتروی و کومار (۲۰۱۸) در صنعت تولیدی هند اشاره کرد. در این پژوهش موانع برنامه‌های توسعه‌ی تامین‌کننده در زمینه صنعت تولید هند مورد مطالعه قرار گرفت تا مبنایی برای تولیدکننده ایجاد شود تا اثرات منفی ترکیبی بر برنامه‌های توسعه‌ی تامین‌کننده را کاهش دهد. یافته‌های آنها موانع حاصل از جوانب مختلفی شامل تولیدکننده، تامین‌کننده، تولیدکننده - تامین‌کننده و محیط بیرونی را شناسایی کرد.

مقاله مایزل و گلوک (۲۰۱۸) با توسعه یک مدل پشتیبانی تصمیم که به شرکت‌ها در انتخاب تامین‌کنندگان، برنامه‌ریزی پروژه‌های توسعه تامین‌کننده و در تخصیص مقادیر سفارش به تامین‌کنندگان منتخب کمک می‌کند. نتایج یک آزمایش عددی نشان می‌دهد که انتخاب تأمین‌کننده، تخصیص سفارش و تصمیم‌های توسعه تأمین‌کننده در معرض تعاملات پیچیده‌ای هستند. مدل پیشنهادی در این مقاله از شرکت‌ها در تطبیق فعالیت‌های توسعه تامین‌کننده خود با الزامات سناریوی منبع‌یابی که با هدف به حداکثر رساندن سود روبرو هستند، پشتیبانی می‌کند.

یاور و سئورینگ (۲۰۱۸) مطالعه‌ای را در زنجیره تامین لبنیات در هند انجام دادند که به بررسی نقش استراتژی‌های توسعه تامین‌کننده، ابتکارات توسعه قابلیت با جهت‌گیری اجتماعی مربوطه و تاثیر آنها بر عملکرد زنجیره تامین پرداختند. آنها یک مطالعه موردی چندگانه شامل چهار تعاونی و هشت دامداری خصوصی انجام دادند که در آن تامین‌کنندگان در مقیاس کوچک و متوسط بخشی از زنجیره تامین بودند. نتایج نشان داد که اتخاذ فعالیت توسعه تامین‌کننده یک عمل ثابت در صنعت لبنیات است که توسط خریداران به عنوان یک استراتژی برای مدیریت اجتماعی و مسائل اجتماعی مورد استفاده قرار می‌گیرد. همچنین یافته‌ها نشان داد که استراتژی‌های توسعه تامین‌کننده منجر به توسعه قابلیت‌های تامین‌کنندگان برای مقابله با مسائل مرتبط با پایداری اجتماعی می‌شود. یافته‌ها بینش‌هایی را در مورد نقش توسعه تامین‌کننده به عنوان یک استراتژی موثر در ایجاد قابلیت‌ها، ظرفیت‌ها و پرداختن به مدیریت اجتماعی و مسائل اجتماعی و تاثیر آن بر عملکرد خریداران و تامین‌کنندگان ارائه دادند.

در مطالعه گل‌محمدی و همکاران (۲۰۱۸)، سه استراتژی شناسایی شد که یک تامین‌کننده می‌تواند برای تسهیل تلاش توسعه تامین‌کننده خریدار خود اجرا کند: (۱) دستکاری قیمت عمده فروشی (۲) پرداخت سهم سرمایه‌گذاری و (۳) کنترل سرمایه‌گذاری. آنها اجرای این استراتژی‌ها را تحت عدم قطعیت عرضه و تقاضا برای گسترش کاربرد مدل‌ها و نتایج تحلیل کردند. در این مطالعه نشان دادند که تصمیمات بهینه بازیگران تحت هر سه استراتژی منحصر به فرد است. یافته‌ها همچنین نشان می‌دهد که اثربخشی این استراتژی‌ها با افزایش حاشیه سود خریدار کاهش می‌یابد. علاوه بر این، تأثیر حاشیه سود و عدم

اطمینان تقاضا را بر تصمیمات بهینه بازیکنان بررسی کردند. از طریق تحلیل عددی، نشان دادند که برای حاشیه سود پایین خریدار و تامین کننده، تامین کننده استراتژی دستکاری قیمت عمده فروشی را ترجیح می دهد. از سوی دیگر، زمانی که حاشیه سود تامین کننده نسبتاً بالا باشد، پرداخت سهم استراتژی سرمایه گذاری جذاب تر است.

هدف اصلی مطالعه ای که توسط گلاوی (۲۰۱۹) صورت گرفت این بود که دریابد آیا توسعه تامین کننده می تواند به عنوان وسیله ای برای خرید شرکت ها برای افزایش فعال رضایت تامین کننده و در نهایت پیش بینی تداوم رابطه عمل کند. یافته ها نشان دادند که توسعه تامین کننده وسیله مهمی است که از طریق آن شرکت های خریدار می توانند رضایت تامین کننده را افزایش دهند. توسعه تامین کننده به طور قابل توجهی آینده روابط تجاری را پیش بینی می کند. همچنین با تجزیه و تحلیل بر اساس رگرسیون چندجمله ای شواهدی را نشان دادند که چگونه تطابق یا اختلاف بین رضایت اقتصادی و غیراقتصادی بر تداوم رابطه تأثیر می گذارد.

مطالعه صغیری و میرزابیگی (۲۰۲۱) به بررسی نقش برنامه های توسعه تامین کننده محیطی به رهبری سازمان خریدار بر روی شیوه های زیست محیطی تامین کننده پرداختند، در حالی که اثرات میانجی تامین کننده را در اشکال تخصیص منابع و همکاری با خریدار آزمایش کردند. این روابط بر اساس داده های نظرسنجی از ۲۶۷ سازمان تامین کننده در بریتانیا با استفاده از حداقل مربعات جزئی (PLS) آزمایش شده است. نتایج نشان دادند که توسعه تامین کننده در قالب تنظیم الزامات و ممیزی تأثیر مثبت و گسترده ای بر تمام فعالیت های زیست محیطی تامین کننده دارد، در حالی که توسعه تامین کننده زیست محیطی در قالب پروژه های مستقیم تنها بر فعالیت های زیست محیطی تامین کننده در لجستیک و حمل و نقل تأثیر می گذارد. نتایج برای اثرات میانجی گری آزمایش شده متفاوت است: در حالی که همکاری تامین کننده برای افزایش فعالیت های لجستیک و حمل و نقل تامین کننده مهم است، تخصیص منابع تامین کننده ثابت می کند که تأثیر توسعه تامین کننده زیست محیطی بر کارایی انرژی تامین کننده و فعالیت های لجستیک و حمل و نقل را واسطه می کند. یافته ها نشان دادند که سازمان های خریدار باید به نحوه تعریف همکاری تامین کننده و تخصیص منابع برای برنامه های زیست محیطی و برنامه های توسعه تامین کننده زیست محیطی خود اشاره صریح داشته باشند.

اولین مطالعه تجربی در مقیاس بزرگ می توان به مطالعه بنتون و همکاران (۲۰۲۰) اشاره کرد که به بررسی استفاده از برنامه های توسعه تامین کننده به عنوان جایگزینی برای قدرت حاکمیتی در سازمان های تامین کننده است. با استفاده از مدل سازی معادلات ساختاری و داده های اولیه از ۱۴۱ تامین کننده خودرو در آمریکای شمالی، نتایج نشان می دهد که رابطه بین برنامه های توسعه تامین کننده و عملکرد تامین کننده با واسطه ای ارتباطات دوجانبه، همکاری و تعهد انجام می شود و برنامه های توسعه تامین کننده مستقیماً بر رابطه بین خرید و فروش تأثیر می گذارند. همچنین مشخص شد که برای سازمان های خریدار اجرای ارتباطات دوجانبه، مشوق ها، فشار رقابتی یا مشارکت مستقیم بدون ایجاد روابط استثنایی با تامین کنندگان نشان بی ثمر است. در نهایت، یافته ها نشان می دهند که ارتباطات دوجانبه، همکاری و تعهد محرک های کلیدی عملکرد تامین کننده هستند.

در مطالعه ای که توسط صغیری و ویلدینگ (۲۰۲۱) انجام شد نقش تعدیل کننده پنج عامل سمت عرضه یعنی (اندازه تامین کننده، سهم عرضه، پیچیدگی محصول، یکپارچگی خریدار-تامین کننده، و سیستم مدیریتی تامین کننده) را در رابطه بین توسعه تامین کننده و عملکرد تامین کننده، از طریق یک مدل ساختاری بررسی کردند که به صورت ثنوری توسعه یافته و به صورت تجربی با استفاده از داده های نظرسنجی ۱۴۲ شرکت آزمایش شده است. نتایج نشان می دهد که وقتی توسعه تامین کننده به شکل مشارکت مستقیم خریدار است، تأثیر آن بر عملکرد تامین کننده به طور قابل توجهی توسط اندازه تامین کننده، پیچیدگی محصول، یکپارچگی خریدار-تامین کننده، و سیستم مدیریتی تامین کننده تعدیل می شود. در همین حال، تأثیر توسعه تامین کننده، در قالب ارزیابی/گواهی نامه، با ادغام خریدار و تامین کننده تعدیل می شود.

در مطالعه جعفریان و همکاران (۲۰۲۱) یک رویکرد مدل سازی ریاضی برای مقابله با تامین کنندگان مشکل ساز در معرض خطر پیشنهاد شده است. نتایج نشان دادند که تصمیم گیری به شدت به سطح ریسک گریزی تصمیم گیرنده وابسته است. علاوه

بر این، ریسک تصمیم به توسعه، مستقل از عملکرد فعلی تامین کننده فعلی و عملکرد مطلوب خریدار است. برعکس، ریسک تصمیم به تغییر به عملکرد فعلی تامین کننده فعلی بستگی دارد. همچنین مشخص شد که ضریب تغییرات پارامتر بهبود سرمایه گذاری نقش مهمی در تصمیم به توسعه ایفا می کند.

در مطالعه ای که توسط تران و همکاران (۲۰۲۱) صورت گرفت "سمت تاریک" روابط تامین کننده و خریدار را بررسی کردند، به ویژه پیوندهای بین ابتکارات توسعه تامین کننده، هنجارهای ارتباطی و فرصت طلبی تامین کننده، با استفاده از تجزیه و تحلیل موضوعی و تحلیل مقایسه ای کیفی. در این مطالعه با تکیه بر زنجیره های تامین مواد غذایی کشاورزی در ویتنام، روابط بین ابتکارات توسعه تامین کننده خاص و اشکال فرصت طلبی با توجه به نقش هنجارهای رابطه ای تحلیل شد. در حالی که اغلب به عنوان کاهش احتمال فرصت طلبی در نظر گرفته می شود، این مطالعه مشخص کرد که هنجارهای رابطه ای ممکن است شامل هنجارهای فرصت طلبی در روابط زنجیره تامین باشد که درجه ای از رفتار فرصت طلبانه را تایید می کند.

در پژوهش شیخ سجادی و بهمنی تبریزی (۱۳۹۹)، مدلی فرایندی به همراه نرم افزار توسعه ای تامین کنندگان در حوزه پیمانکاری، با استفاده از الگوهای کیفی و مدل های پشتیبان تصمیم، همسو با پایداری زنجیره تامین معرفی می کنند. بدین منظور در کنار عوامل رشد، الزام های مشتری و صاحبان منافع در ابعاد زیست محیطی، اجتماعی و اقتصادی گنجانده شد از دستاوردهای این پژوهش، می توان به طراحی مدل جامع فرایندی و نرم افزاری در چارچوب توسعه پایدار اشاره کرد.

در مطالعه ای انجام شده توسط مدهوشی و همکاران (۲۰۱۶)، به اولویت بندی استراتژی های توسعه تامین کنندگان شامل ارتقای سیستم کیفیت تامین کنندگان، تبادل اطلاعات با تامین کنندگان در حوزه های کیفی، بهبود فرایند تامین کنندگان، افزایش بهره وری تامین کنندگان و مشارکت در توسعه محصول تامین کنندگان با رویکرد کارت امتیازی متوازن و تکنیک های فرایند تحلیل شبکه ای و دیمتل تجدید نظر شده پرداختند. نتایج حاصله حاکی از آن است که چشم انداز مالی، مهم ترین و چشم انداز یادگیری و رشد کم اهمیت ترین بعد در بهبود عملکرد سازمان بوده و تبادل اطلاعات با تامین کنندگان در حوزه های کیفی و افزایش بهره وری تامین کنندگان به ترتیب مهم ترین و کم اهمیت ترین استراتژی در توسعه تامین کنندگان محسوب می شوند.

در پژوهش ترابی و تفکری (۲۰۲۲)، یک رویکرد کاربردی برای پیشبرد اهداف توسعه تامین کننده توسط خریداران پیشنهاد شد. برای نخستین بار، رویکرد معرفی شده تمامی ابعاد لازم از جمله توجه به اهداف توسعه، نقش زمینه های تامین، ارزیابی های جامع عملکردی تامین کنندگان برای تشخیص واجدان شرایط توسعه و نیز تصمیمات انتخاب برنامه های توسعه مناسب برای هر یک از تامین کنندگان نامزد توسعه را حمایت می کند. در این پژوهش مشاهده شد که تعیین اهمیت اهداف توسعه می تواند نقش مهمی برای پیگیری توسعه و به ویژه تخصیص و تنظیم برنامه های توسعه داشته باشد؛ همچنین ویژگی های اقلام تامین شونده برای نخستین بار در قالب رویکرد پیشنهادی لحاظ شده و نشان داده شد که نه تنها معیارهای مهمی برای امکان سنجی فنی و اقتصادی ورود به توسعه در این زمینه ها وجود دارد و حائز اهمیت است، بلکه با تشخیص زمینه های تامین مهم از نظر توسعه، قبل از بررسی تامین کنندگان، می توان حجم عظیمی از مراحل و گزینه های تصمیم گیری را کاهش داد.

در پژوهشی که توسط اسماعیل زاده و پناهی (۲۰۲۳) تحت عنوان اولویت بندی معیارهای مرتبط با توسعه تامین کننده با استفاده از روش بهترین بدترین صورت گرفت، نتایج نشان داد که در مقوله های ملموس، ناملموس، روابط و محیطی به ترتیب معیارهای قابلیت کیفیتی، اعتماد، همکاری و دارا بودن استانداردهای زیست-محیطی به عنوان بهترین معیارها و قابلیت تحویل، تمایل، شفافیت و مشارکت در فعالیتهای توسعه سبز به عنوان بدترین معیارها بودند.

موانع توسعه تامین کننده

موانع برنامه های توسعه تامین کننده که توسط محققان مختلف نقل شده است به طور گسترده در چهار دسته تحت عناوین موانع برنامه های توسعه تامین کننده از طرف تامین کننده، موانع برنامه های توسعه تامین کننده از طرف تولید کننده، موانع برنامه های توسعه تامین کننده از طرف تولید کننده - تامین کننده و موانع برنامه های توسعه تامین کننده از طرف محیط

خارجی دسته‌بندی می‌شوند. در این پژوهش با مرور ادبیات مقالات پیشینه پژوهش، موانع توسعه تامین‌کننده شناسایی و در دو گروه موانع قابل کنترل و موانع غیرقابل کنترل دسته‌بندی شدند (جدول ۱).

جدول ۱- موانع توسعه تامین‌کننده

ابعاد	موانع توسعه تامین‌کننده	توضیح مختصر	منابع
قابل کنترل توسط خریدار	عدم ایجاد فشار رقابتی	از مکانیسم‌های تقویتی منفی است که برای تحت فشار قرار دادن تامین‌کنندگان برای بهبود عملکرد آنها استفاده می‌شود	فورکر ^۳ و همکاران، ۱۹۹۹ به نقل از گلاوی ^۴ ، ۲۰۱۹
	مقررات متعدد	مقررات دست و پا گیر یعنی تشریفات زاید اداری، کاغذ بازی، و مقرراتی که اجرای آنها هزینه‌ی هنگفتی را به دنبال دارد	ارکول ^۵ و همکاران، ۲۰۱۵
	عدم حمایت و مشارکت مدیریت ارشد	عدم حمایت مدیریت ارشد از برنامه‌های توسعه تامین‌کننده.	مودی و مابرت ^۶ ، ۲۰۰۷
	عدم سرمایه‌گذاری مستقیم خریدار	به سرمایه‌گذاری از طریق منابع مالی و انسانی اشاره دارد.	گلوک ^۷ و همکاران،

^۳Forker

^۴Glavee-Geo

^۵Erkul

^۶Modi & Mabert

^۷Glock

۲۰۱۷ / کراوس و همکاران، ۲۰۰۰			
و بای سارکیس، ۲۰۱۰ / لو ^۸ و همکاران، ۲۰۱۲ / سانچا ^۹ و همکاران، ۲۰۱۶	به معنی عدم آموزش و آشنایی با مفاهیم و فرآیندهای مربوط به تامین کالاها و خدمات است. تامین کنندگانی که به درستی آموزش داده نشده باشند ممکن است با مشکلاتی در فرآیند تامین روبرو شوند.	عدم آموزش تامین کنندگان	
روتروی و همکاران ، ۲۰۱۶ / مهر ^{۱۰} و نوین، ۱۹۹۰ / دفت و لنگل ^{۱۱} ، ۱۹۸۶	بدون ارتباط موثر، معاملات بین سازمان های خرید و فروش امکان پذیر نخواهد بود ارتباطات علاوه بر اینکه برای تکمیل یک تراکنش بین سازمانی ضروری است ، ممکن است عدم قطعیت و ابهام را در روابط زنجیره تامین کاهش یا از بین ببرد.	عدم تبادل دانش و اطلاعات بین خریدار و تامین کننده	
گالت و دیل ^{۱۲} ، ۱۹۹۱ / پورتر ^{۱۳} ، ۱۹۹۱	مکانیسم های تقویتی مثبتی هستند که برای ترغیب تامین کنندگان به منظور بهبود عملکردشان با توجه به اهداف و مقاصد خاص تعیین شده توسط شرکت خریدار استفاده می شوند	عدم بکارگیری مشوق ها توسط شرکت خریدار	
لی ^{۱۴} و همکاران،	به عنوان "منفعت طلبی با فریب" و نقض فریبده مسئولیت تجاری و	رفتار فرصت طلبانه تامین کننده	

^۸Lu

^۹Sancha

^{۱۰}Mohr & Nevin

^{۱۱}Daft & Lengel

^{۱۲}Galt & Dale

^{۱۳}Porter

^{۱۴}Li

ارائه اطلاعات جعلی در مورد فرایند ها و تراکنش ها تعریف می شود اقدامات مثبت یک طرف نسبت به دیگری متقابل نباشد و رفتار انحرافی رخ دهد و زمانی بیشتر محتمل است که منافع به ویژه منافع مالی به همراه داشته باشد	۲۰۱۷ / آبوساگ ^{۱۵} و همکاران، ۲۰۱۶ / بنتون ^{۱۶} ، ۲۰۲۰ / ترن ^{۱۷} و همکاران ، ۲۰۲۱
عدم درک علائق متقابل	به معنی عدم درک و فهم مسئولیت ها و نیازهای طرفین در رابطه با یکدیگر است.
عدم تعهد ، همکاری و اعتماد بین خریدار و تامین کننده	میزانی که شرکت احساس می کند متعهد یا موظف به ادامه تجارت با یک تامین کننده خاص است. میزان همکاری دو شریک تجاری برای حل مشکلات، تعیین جهت های استراتژیک و دستیابی به اهداف مشترک تعریف کرد.
عدم استفاده از شیوه های تجارت منصفانه در زنجیره تامین	عدم رسیدگی به مسائل دستمزد زندگی و معیشت مناسب در سطح تامین کننده
ناهماهنگی های خریدار و تامین کننده	به درجه ای اشاره دارد که می توان به اهداف مشترک دست یافت. روابط خریدار و تامین کننده زمانی شکوفا میشود که تعهدات متقابل و اهداف مشترک داشته باشند نه صرفا روابط طولانی مدت. آنچه برای یک طرف سودمند است به نفع طرف دیگر نیز هست
فشار سهامداران	به معنی تلاش آنها برای تحقق هدف های خود در شرکت است که ممکن است باعث تغییر سیاست های شرکت و تصمیمات مدیریتی شود.
پیچیدگی برنامه توسعه	پیچیدگی زنجیره تامین ، همه عدم قطعیت های عملیاتی یا گونه های

غیر قابل کنترل
توسط خریدار

^{۱۵}Abosag

^{۱۶}Benton

^{۱۷}Tran

^{۱۸}Bergen

^{۱۹}Handly

^{۲۰}Prahinski

^{۲۱}Maloni

^{۲۲}Madhok & Tallman

^{۲۳}Negati & Rebolledo

^{۲۴}Awaysheh & Klassen

^{۲۵}Anderson

^{۲۶}Campbell & Park

^{۲۷}Busse

۲۰۱۶	ساختاری مرتبط با علل داخلی و خارجی ای که به وسیله جریان اطلاعات یا مواد در زنجیره تامین وجود دارد، تعریف می شود که به شکل های شناخته شده، ناشناخته قابل انتظار، غیر منتظره، پیش بینی پذیر یا پیش بینی نشده در سازمان وجود دارد.	
------	---	--

متدولوژی پژوهش

تجزیه و تحلیل تصمیم‌گیری چندمعیاره در چند دهه گذشته استفاده باورنکردنی را به خود دیده است. نقش آن در زمینه‌های مختلف کاربردی به ویژه با توسعه روش‌های جدید و با بهبود روش‌های قدیم، به طور قابل توجهی افزایش یافته است (ولاسکز و هستر^{۱۳۴}، ۲۰۱۳). BWM یک روش تصمیم‌گیری چندمعیاره^۹ مبتنی بر مقایسه است که بهترین معیار را با سایر معیارها و همه معیارها را با بدترین معیار مقایسه می‌کند. این فرآیند یک سیستم مقایسه‌ای را ایجاد می‌کند که از دو بردار مقایسه تشکیل شده است. هدف یافتن وزن بهینه و نسبت سازگاری از طریق یک مدل بهینه‌سازی ساده‌ی ایجاد شده با استفاده از سیستم مقایسه است. BWM از پنج مرحله تشکیل شده است (رضایی^{۲۰۱۵}).

مرحله اول: مجموعه‌ای از معیارهای تصمیم‌گیری را تعیین کنید. معیارها (C_1, C_2, \dots, C_n) برای رسیدن به یک تصمیم باید شناسایی شوند. عملکرد گزینه‌ها با توجه به این معیارها تعیین می‌شود.

مرحله دوم: بهترین و بدترین معیارها را تعیین کنید. بهترین معیار می‌تواند مطلوب ترین، ارجح ترین یا مهم ترین باشد در حالی که بدترین معیار، کمترین مطلوبیت، کمترین ارجحیت یا کم‌اهمیت ترین است. در اینجا فقط معیارها در نظر گرفته می‌شوند و ارزش معیارها در نظر گرفته نمی‌شود.

مرحله سوم: درجه ارجحیت بهترین معیار را نسبت به سایر معیارها تعیین کنید. برای نشان دادن این مقدار از عددی بین ۱ تا ۹ استفاده می‌شود. بردار Best-to-Others حاصل می‌شود. (جدول ۳). به طوریکه a_{BJ} نشان دهنده ترجیح بهترین معیار بر معیار j است.

$$A_B = (a_{B1}, a_{B2}, \dots, a_{Bn})$$

جدول ۳- مقایسه بهترین معیار با همه معیارها

BO	C ₁	C ₂	C ₃	...	C _n
Best:	۱	a_{B2}	a_{B3}	...	A_{Bn}

مرحله چهارم: درجه ارجحیت دیگر معیارها را نسبت به بدترین معیار تعیین کنید. در این مرحله نیز عددی بین ۱ تا ۹ تخصیص داده می‌شود. بردار Others-to-Worst حاصل می‌شود. (جدول ۴). به طوریکه a_{jw} نشان دهنده ترجیح معیار j بر بدترین معیار است.

$$A_w = (a_{1w}, a_{2w}, \dots, a_{nw})$$

^۹Velasquez & Hester

^۹Multi-Criteria Decisin Making (MCDM)

جدول ۴- مقایسه معیارها با بدترین معیار

OW	Worst:
C ₁	a _{1w}
C ₂	a _{2w}
C ₃	۱
⋮	⋮
⋮	⋮
⋮	⋮
C _n	a _{nw}

مرحله پنجم: تشکیل مدل برنامه ریزی خطی برای بدست آوردن اوزان بهینه معیارها و حل آن.

$$\text{Min Max} \left\{ \left| \frac{w_b}{w_j} - a_{Bj} \right|, \left| \frac{w_j}{w_w} - a_{jw} \right| \right\}$$

s.t

$$\sum w_j = 1$$

$$w_j \geq 0$$

سازگاری کامل در قضاوتها بدین معناست که:

$$\frac{w_j}{w_w} = a_{jw} \quad \frac{w_b}{w_j} = a_{Bj}$$

خطای قضاوتها به صورت زیر خواهد بود:

$$\left| \frac{w_b}{w_j} - a_{Bj} \right|, \left| \frac{w_j}{w_w} - a_{jw} \right|$$

تابع هدف با حداقل کردن بیشترین قدرمطلق خطای حاصل از قضاوتها نوشته شده است.

$$\text{Min Max} \left\{ \left| \frac{w_b}{w_j} - a_{Bj} \right|, \left| \frac{w_j}{w_w} - a_{jw} \right| \right\}$$

s.t

$$\sum w_j = 1$$

$$w_j \geq 0$$

این هدف به معنای حداقل کردن تعصبهای شناختی یا فوکالیزم در مقایسه معیارهاست. زیرا مبنای قضاوتها بهترین معیار و بدترین معیار هستند.

خطی کردن مدل:

Min E

s.t

$$\left| \frac{W_B}{W_j} - a_{Bj} \right| \leq E$$

$$\left| \frac{W_j}{W_w} - a_{jw} \right| \leq E$$

$$\sum W_j = 1$$

$$W_j \geq 0$$

Min e

s.t

$$|W_B - a_{Bj} \cdot W_j| \leq e$$

$$|W_j - a_{jw} \cdot W_w| \leq e$$

$$\sum W_j = 1$$

$$W_j \geq 0$$

یافته‌ها

در این بخش یافته‌های حاصل از بکارگیری BWM، برای تجزیه و تحلیل داده‌های گردآوری شده را به تفکیک دو بعد قابل-کنترل و غیرقابل کنترل می‌آوریم و اولویت‌بندی می‌کنیم.

نتایج مرتبط با بعد قابل کنترل

برای به دست آوردن اوزان موانع مرتبط با بعد قابل کنترل، مراحل ذیل انجام شده است:

مرحله اول: تعیین بهترین و بدترین مانع در بعد اول؛ در این مرحله از خبرگان خواسته شد تا بهترین و بدترین مانع را از میان شش مانع مرتبط با بعد اول انتخاب کنند. نتیجه این نظرسنجی انتخاب عدم مشارکت و حمایت مدیریت ارشد به عنوان بهترین و انتخاب عدم سرمایه‌گذاری مستقیم خریدار به عنوان بدترین مانع بود.

مرحله دوم: تعیین درجه ارجحیت بهترین مانع نسبت به دیگر موانع؛ در این مرحله خبرگان باید درجه ارجحیت عدم مشارکت و حمایت مدیریت ارشد را نسبت به پنج مانع دیگر در جدول مقایسات زوجی وارد می‌کردند. نتیجه این مرحله به صورت جدول (۴) به دست آمد. در جداول این بخش علائم اختصاری برای عدم ایجاد فشار رقابتی (C1)، عدم مشارکت و حمایت مدیریت ارشد (C2)، عدم سرمایه‌گذاری مستقیم خریدار (C3)، عدم آموزش تامین‌کنندگان (C4)، عدم تبادل دانش و اطلاعات بین خریدار و تامین‌کننده (C5)، عدم بکارگیری مشوق‌ها توسط شرکت خریدار (C6)، در نظر گرفته شده‌اند.

جدول ۴-مقایسه بهترین مانع قابل کنترل با دیگر موانع

BO	C1	C2	C3	C4	C5	C6
Best:C2	۳	۱	۹	۶	۴	۷

مرحله سوم: تعیین درجه ارجحیت دیگر موانع نسبت به بدترین مانع؛ در این مرحله خبرگان باید درجه ارجحیت پنج مانع دیگر را نسبت به عدم سرمایه‌گذاری مستقیم خریدار در جدول مقایسات زوجی وارد می‌کردند. نتیجه این مرحله به صورت جدول (۵) به دست آمد.

جدول ۵- مقایسه دیگر موانع با بدترین مانع قابل کنترل

OW	Worst: C3
C1	۸
C2	۹
C3	۱
C4	۴
C5	۶
C6	۲

مرحله چهارم: تشکیل مدل برنامه‌ریزی خطی برای به دست آوردن اوزان بهینه موانع؛ در این مرحله بر اساس روابط ذکر شده در تشریح BWM، مدل برنامه‌ریزی خطی موانع مرتبط با بعد اول به صورت زیر تشکیل شد.

Min e

s.t

$$|W_2 - 3W_1| \leq e$$

$$|W_2 - 9W_3| \leq e$$

$$|W_2 - 6W_4| \leq e$$

$$|W_2 - 4W_5| \leq e$$

$$|W_2 - 7W_6| \leq e$$

$$|W_1 - 8W_3| \leq e$$

$$|W_4 - 4W_3| \leq e$$

$$|W_5 - 6W_3| \leq e$$

$$|W_6 - 2W_3| \leq e$$

$$W_1 + W_2 + W_3 + W_4 + W_5 + W_6 = 1$$

$$W_j \geq 0 \quad j=1,2,3,4,5,6$$

مرحله پنجم: حل مدل برنامه‌ریزی خطی و به دست آوردن اوزان موانع؛ در این مرحله مدل برنامه‌ریزی خطی به دست آمده در مرحله چهارم با استفاده از نرم افزار اکسل حل و اوزان موانع به شرح جدول (۶) به دست آمدند

جدول ۶- اوزان موانع قابل کنترل

معیار	وزن	اولویت
C2	۰.۴۵۴۶۶۸۴۷۱	اولویت اول
C1	۰.۱۸۹۴۴۵۱۹۶	اولویت دوم
C5	۰.۱۴۲۰۸۳۸۹۷	اولویت سوم
C4	۰.۰۹۴۷۲۲۶	اولویت چهارم
C6	۰.۰۸۱۱۹۰۸	اولویت پنجم
C3	۰.۰۳۷۸۸۹۰۳۹	اولویت ششم

همانطور که در جدول ملاحظه می‌شود، عدم مشارکت و حمایت مدیریت ارشد بیشترین وزن را دارد چون عدم مشارکت و حمایت مدیریت ارشد توسط خبرگان صنعت خودرو به عنوان بهترین مانع انتخاب شده بود، قابل انتظار بود که پس از حل مدل، بیشترین وزن را کسب کند. اما اینکه وزن آن چقدر باشد بستگی به درجه ارجحیتی دارد که خبرگان برای عدم مشارکت و حمایت مدیریت ارشد نسبت به دیگر موانع در نظر گرفته‌اند. با افزایش درجه ارجحیت بهترین مانع (در اینجا عدم مشارکت و حمایت مدیریت ارشد) نسبت به دیگر موانع توسط خبرگان، وزن بهترین مانع (در اینجا عدم مشارکت و حمایت مدیریت ارشد) افزایش خواهد یافت. مانع عدم سرمایه‌گذاری مستقیم خریدار بیشترین اهمیت را دارد چون عدم سرمایه‌گذاری مستقیم خریدار توسط خبرگان صنعت خودرو به عنوان بدترین مانع انتخاب شده بود، قابل انتظار بود که پس از حل مدل کمترین وزن را کسب کند. اما اینکه وزن آن چقدر باشد بستگی به درجه ارجحیتی دارد که خبرگان برای دیگر موانع نسبت به عدم سرمایه‌گذاری مستقیم خریدار در نظر گرفته‌اند. با افزایش درجه ارجحیت دیگر موانع نسبت به بدترین مانع (در اینجا عدم سرمایه‌گذاری مستقیم خریدار) توسط خبرگان، وزن بدترین مانع (در اینجا عدم سرمایه‌گذاری مستقیم خریدار) کاهش خواهد یافت. باتوجه به نکات فوق، می‌توان گفت که خبرگان درجه ارجحیت بالایی برای عدم مشارکت و حمایت مدیریت ارشد نسبت به دیگر موانع در نظر گرفته‌اند، زیرا وزن مانع عدم مشارکت و حمایت مدیریت ارشد نسبت به دیگر موانع اختلاف زیادی دارد جدول (۶) را ملاحظه نمایید. همچنین باتوجه به اوزان نسبتاً یکسان چهار مانع عدم ایجاد فشار رقابتی، عدم آموزش تامین‌کنندگان، عدم تبادل دانش و اطلاعات بین خریدار و تامین‌کننده و عدم بکارگیری مشوق‌ها توسط شرکت خریدار، می‌توان گفت که خبرگان درجه ارجحیت نسبتاً یکسانی برای این چهار مانع نسبت به یکدیگر در نظر گرفته‌اند اما درجه ارجحیت آنها نسبت به بدترین مانع (عدم سرمایه‌گذاری مستقیم خریدار) نسبتاً زیاد در نظر گرفته شده است. عدم مشارکت و حمایت مدیریت ارشد که توسط خبرگان به عنوان بهترین مانع بعد قابل کنترل در نظر گرفته شده است، به تنهایی بیش از ۴۵ درصد اهمیت را کسب کرده است. این یافته نشان دهنده این است که صنعت خودرو برای توسعه بیشتر تمرکز خود را برای برطرف کردن بدترین مانع (در اینجا عدم سرمایه‌گذاری مستقیم خریدار) معطوف کند.

نتایج مرتبط با بعد غیر قابل کنترل

برای به دست آوردن اوزان موانع مرتبط با بعد غیر قابل کنترل، مراحل ذیل انجام شده است:

مرحله اول: تعیین بهترین و بدترین مانع در بعد دوم؛ در این مرحله از خبرگان خواسته شد تا بهترین و بدترین مانع را از میان هفت مانع مرتبط با بعد دوم انتخاب کنند. نتیجه این نظرسنجی انتخاب پیچیدگی برنامه توسعه به عنوان بهترین و انتخاب عدم تعهد، همکاری و اعتماد بین خریدار و تامین کننده به عنوان بدترین مانع بود.

مرحله دوم: تعیین درجه ارجحیت بهترین مانع نسبت به دیگر موانع؛ در این مرحله خبرگان باید درجه ارجحیت پیچیدگی برنامه توسعه را نسبت به شش مانع دیگر در جدول مقایسات زوجی وارد می کردند. نتیجه این مرحله به صورت جدول (۷) به دست آمد. در جداول این بخش علائم اختصاری برای رفتار فرصت طلبانه تامین کننده (C1)، عدم درک علائق متقابل (C2)، عدم تعهد، همکاری و اعتماد بین خریدار و تامین کننده (C3)، عدم استفاده از شیوه های تجارت منصفانه در زنجیره تامین (C4)، ناهماهنگی های خریدار و تامین کننده (C5)، فشار سهامداران (C6)، پیچیدگی برنامه توسعه (C7)، در نظر گرفته شده اند.

جدول ۷- مقایسه بهترین مانع غیر قابل کنترل با دیگر موانع

BO	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
Best: C7	۶	۳	۹	۵	۸	۶	۱

مرحله سوم: تعیین درجه ارجحیت دیگر موانع نسبت به بدترین مانع؛ در این مرحله خبرگان باید درجه ارجحیت شش مانع دیگر را نسبت به عدم تعهد، همکاری و اعتماد بین خریدار و تامین کننده در جدول مقایسات زوجی وارد می کردند. نتیجه این مرحله به صورت جدول (۸) به دست آمد.

جدول ۸- مقایسه دیگر موانع با بدترین مانع غیر قابل کنترل

OW	Worst: C3
C1	۵
C2	۸
C3	۱
C4	۶
C5	۲
C6	۵
C7	۹

مرحله چهارم: تشکیل مدل برنامه ریزی خطی برای به دست آوردن اوزان بهینه موانع؛ در این مرحله بر اساس روابط ذکر شده در تشریح BWM، مدل برنامه ریزی خطی موانع مرتبط با بعد دوم به صورت زیر تشکیل شد.

Min e

s.t

$$|W_7 - 6W_1| \leq e$$

$$|W_7 - 3W_2| \leq e$$

$$|W_7 - 9W_3| \leq e$$

$$W_{j \geq \cdot} \quad j=1,2,3,4,5,6,7$$

جدول ۹۔ اوزان موانع غیر قابل کنترول

اولویت	وزن	معیار
اولویت اول	۰.۴۳۰۴۹۳۳	C7
اولویت دوم	۰.۱۷۹۳۷۲۲	C2
اولویت سوم	۰.۱۰۷۶۳۳۳۲	C4
اولویت چهارم	۰.۰۸۹۶۸۶۱	C6
اولویت پنجم	۰.۰۸۹۶۸۶۰۹۹	C1
اولویت ششم	۰.۰۶۷۲۶۵	C5
اولویت هفتم	۰.۰۳۵۸۷۴۴۳۹	C3

१५

کاهش خواهد یافت. باتوجه به نکات فوق، می توان گفت که خبرگان درجه ارجحیت بالایی برای پیچیدگی برنامه توسعه نسبت به دیگر موانع در نظر گرفته اند، زیرا وزن مانع پیچیدگی برنامه توسعه نسبت به دیگر موانع اختلاف زیادی دارد جدول (۹) را ملاحظه نمایید. همچنین باتوجه به اوزان نسبتا یکسان پنج مانع، رفتار فرصت طلبانه تامین کننده، عدم درک علائق متقابل، عدم استفاده از شیوه های تجارت منصفانه در زنجیره تامین، ناهماهنگی های خریدار و تامین کننده، فشار سهامداران می توان گفت که خبرگان درجه ارجحیت نسبتا یکسانی برای این سه مانع نسبت به یکدیگر در نظر گرفته اند اما درجه ارجحیت آن ها نسبت به بدترین مانع (عدم تعهد، همکاری و اعتماد بین خریدار و تامین کننده) نسبتا زیاد در نظر گرفته شده است. پیچیدگی برنامه توسعه که توسط خبرگان به عنوان بهترین مانع بعد قابل کنترل در نظر گرفته شده است، به تنهایی بیش از ۴۳ درصد اهمیت را کسب کرده است. این یافته نشان دهنده این است که صنعت خودرو برای توسعه بیشتر تمرکز خود را برای برطرف کردن بدترین مانع (در اینجا عدم تعهد، همکاری و اعتماد بین خریدار و تامین کننده) معطوف کند.

نتیجه گیری

علی رغم تلاش تولیدکنندگان از طریق ابتکارات SD، موانعی وجود دارد که اثرات مطلوب SD را کمرنگ می کند. بنابراین در پژوهش حاضر، موانع SD در زمینه صنعت خودروسازی مورد مطالعه قرار گرفت تا مبنایی برای تولیدکننده ایجاد شود که اثرات منفی بر SD را کاهش دهد. موانع SD از مطالعات قبلی شناسایی و استخراج شد سپس با استفاده از پرسشنامه روایی، موانع شناسایی شده نهایی شدند و از طریق روش BWM، اولویت بندی شدند. علت استفاده از BWM، در این پژوهش این بود که BWM، یکی از جدیدترین روش های تصمیم گیری چند معیاره است که در سال ۲۰۱۵ توسط پروفیسور رضایی ابداع شد. با توجه به اینکه BWM نسبت به دیگر روش های تصمیم گیری چند معیاره مشابه، مثل AHP، به مقایسات زوجی کمتری نیاز دارد و همچنین قضاوت های خبرگان به سازگاری بیشتری منجر می شود. به این منظور موانع مرتبط با SD در اختیار خبرگان صنعت خودرو قرار گرفت و خبرگان پس از تعیین بهترین و بدترین مانع قابل کنترل و غیرقابل کنترل، درجه ارجحیت بهترین مانع نسبت به دیگر موانع و همچنین درجه ارجحیت دیگر موانع نسبت به بدترین مانع را مشخص کردند. پس از تکمیل ماتریس های مقایسات زوجی، برای هر بعد مدل بهینه یابی خطی مربوطه تشکیل و با نرم افزار اکسل حل و اوزان موانع در دو بعد قابل کنترل و غیرقابل کنترل به دست آمدند. بر اساس اوزان به دست آمده برای موانع در دو بعد قابل کنترل و غیرقابل کنترل، تحلیل های لازم انجام و پیشنهاداتی برای تولیدکنندگان صنعت خودرو ارائه خواهد شد.

نتایج این پژوهش اطلاعات مفیدی را برای تولیدکنندگان صنعت خودرو فراهم می آورد. زیرا میزان اهمیت موانع مرتبط با SD به تفکیک دو بعد قابل کنترل و غیرقابل کنترل را مشخص و در اختیار آنها قرار می دهد. بر اساس این نتایج، تولیدکنندگان صنعت خودرو از اینکه منابع و امکانات خودشان را برای حذف کدام یا کدامین مانع SD به کار گیرند، آگاه می کند. بر اساس نتایج به دست آمده بهترین مانع در بعد قابل کنترل، عدم مشارکت و حمایت مدیریت ارشد و بدترین مانع، عدم سرمایه گذاری مستقیم خریدار است. بنابراین صنعت خودرو برای افزایش برنامه های توسعه تامین کننده باید تمرکز بیشتری بر روی بدترین مانع (عدم سرمایه گذاری مستقیم خریدار) داشته باشد. همچنین در بعد غیرقابل کنترل، پیچیدگی برنامه توسعه به عنوان بهترین مانع و عدم تعهد، همکاری و اعتماد بین خریدار و تامین کننده به عنوان بدترین مانع انتخاب شدند که صنعت خودرو باید توجه بیشتری به روابط بین خریدار و تامین کننده داشته باشد و تعهد، همکاری و اعتماد را بین خریدار و تامین کننده افزایش دهد. بدیهی است که در هر بعد، بهترین مانع بیشترین وزن و بدترین مانع کمترین وزن را خواهد داشت (بهترین مانع،

مانعی است که کمتر موجب عدم توسعه می‌شود و بدترین مانع، مانعی است که بیش از موجب عدم توسعه می‌شود، اما اینکه وزن بهترین مانع چقدر باشد بستگی به درجه ارجحیتی دارد که خبرگان برای بهترین مانع نسبت به دیگر موانع در نظر گرفته‌اند. با افزایش درجه ارجحیت بهترین مانع نسبت به دیگر موانع توسط خبرگان، وزن بهترین مانع افزایش خواهد یافت. همچنین اینکه وزن بدترین مانع چقدر باشد بستگی به درجه ارجحیتی دارد که خبرگان برای دیگر موانع نسبت به بدترین مانع در نظر گرفته‌اند. با افزایش درجه ارجحیت دیگر موانع نسبت به بدترین مانع توسط خبرگان، وزن بدترین مانع کاهش خواهد یافت.

این پژوهش هرچند یکی از اولین پژوهش‌هایی است که موانع SD را در دو بعد قابل کنترل و غیرقابل کنترل شناسایی و با استفاده از یک روش جدید تصمیم‌گیری چندمعیاره اولویت‌بندی می‌کند، اما پژوهش‌های آینده می‌توانند با پژوهش در زمینه‌هایی مثل شناسایی و اولویت‌بندی موانع SD در صنعتی غیر از صنعت خودروسازی، تاثیر متغیرهای دیگر بر موانع توسعه تامین‌کننده، سنجش روابط علی-معلولی با استفاده از دیمتل، استفاده از روش ISM و استفاده از تحلیل عاملی تاییدی برای آزمون طبقه‌بندی انجام شده در این پژوهش، موجب توسعه‌ی موضوع SD می‌شوند.

منابع

- اسماعیل زاده، منصور و پناهی، یگانه. (۲۰۲۳). اولویت‌بندی معیارهای مرتبط با توسعه تامین‌کننده در صنعت خودروسازی با استفاده از BWM. بررسی‌های بازرگانی، ۲۰(۱۱۷)، ۹۹-۱۱۸.
- ترابی، سیدعلی و تفکری، کیوان. (۲۰۲۲). طراحی یک رویکرد کاربردی برای حمایت از تصمیمات توسعه تامین‌کنندگان در مدیریت رابطه خریدار - تامین‌کننده. چشم‌انداز مدیریت صنعتی، ۱۲(۲)، ۳۶-۹.
- حیدرپور، افشین و پروندی، فواد. (۱۴۰۰). واکاوی مدل توسعه کارآفرینی مبتنی بر دانش؛ مطالعه موردی شرکت‌های دانش بنیان پشتیبان و تامین‌کننده قطعات در صنعت خودرو ایران. فصلنامه زیست بوم نوآوری، ۱(۴)، ۴۹-۲۵.
- داودزاده‌مقدم، علیرضا، آزاد، ناصر و مدیری، محمود. (۲۰۱۶). بررسی بازسازی برند در صنعت خودرو ایران. دومین همایش ملی پژوهش‌های مدیریت و علوم انسانی در ایران، ۱(۲)، ۱۲۲۹-۱۲۴۲.
- شیخ سجاده، محسن و بهمنی تبریزی، مهسا. (۱۳۹۹). ارائه مدل توسعه تامین‌کنندگان برای پایداری زنجیره تامین: مطالعه موردی. مدیریت تولید و عملیات، ۱۱(۱)، ۴۵-۶۹.
- الفت، لعیا، امیری، مقصود، رئیسی‌انانی، ایمان و اسماعیل‌زاده، منصور. (۱۴۰۰). شناسایی و مقوله‌بندی فعالیت‌های مرتبط با توسعه تامین‌کننده در صنعت خودرو. چشم‌انداز مدیریت صنعتی، ۳۵(۱)، ۹-۵۴.
- الفت، لعیا، امیری، مقصود، رئیسی‌انانی، ایمان و اسماعیل‌زاده، منصور. (۱۳۹۹). مدلی دوبعدی برای معیارهای مرتبط با توسعه‌ی تامین‌کننده با استفاده از روش فراترکیب. مطالعات مدیریت صنعتی، ۱۸(۵۸)، ۵۹-۱۰۴.
- فرتوک زاده، حمیدرضا و طهماسبی، سیامک. (۱۴۰۰). حلقه مفقوده سیاستگذاری صنعتی در صنعت خودروسازی ایران: تاملی دوباره در خصوص مشکلات خودروسازی. بهبود مدیریت، ۱۴(۳)، ۱۴۹-۱۶۴.
- کافی، فرهاد و فاطمی قمی، سیدمحمدتقی. (۱۳۹۳). توسعه یک مدل جدید مبتنی بر تئوری بازی برای تحلیل توسعه تامین‌کننده با لحاظ همکاری و رقابت همزمان در زنجیره تامین. نشریه پژوهش‌های مهندسی صنایع در سیستم‌های تولید، ۱۲۳-۱۳۷(۲)، ۱.
- محمدیان، ایوب، صدیقی، محمد بشیر و سرکانی، محمد. (۱۴۰۱). انتخاب کاربردهای اینترنت اشیا (IOT) در صنعت آموزش با استفاده از روش تصمیم‌گیری چندمعیاره بهترین-بدترین. فناوری آموزش، ۱۶(۲)، ۳۶۳-۳۸۶.

مدهوشی، مهرداد، اکبر زاده، زین‌العابدین وروانستان، کاظم. (۱۳۹۵). اولویت‌بندی استراتژی‌های توسعه تأمین‌کنندگان با رویکرد ترکیبی از تکنیک‌های ANP و دیمتل تجدیدنظر شده. پژوهش‌های مدیریت منابع سازمانی، (۲)، ۶، ۱۴۱-۱۶۷

یحیی زاده فر، محمود، آذر، عادل، آقاجانی، حسنعلی، فرهادیان، علی. (۱۳۹۸). شناسایی ریسک‌های راهبردی زنجیره تأمین صنعت خودروسازی ایران. فصلنامه مطالعات مدیریت راهبردی. ۸ (۳۲)، ۳۷-۵۶

- Abosag, I., Yen, D. A., & Barnes, B. R. (2016). What is dark about the dark-side of business relationships? *Industrial Marketing Management*, 55, 5–9. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2016.02.008>
- Aboutorab, H., Saberi, M., Asadabadi, M. R., Hussain, O., & Chang, E. (2018). ZBWM: The Z-number extension of Best Worst Method and its application for supplier development. *Expert Systems with Applications*, 107, 115-125.
- Agan, Y., Kuzey, C., Acar, M. F., & Açıkoğlu, A. (2016). The relationships between corporate social responsibility, environmental supplier development, and firm performance. *Journal of Cleaner Production*, 112, 1872-1881.
- Ahmed, M., & Hendry, L. (2012). Supplier development literature review and key future research areas. *International Journal of Engineering and Technology Innovation*, 2(4), 293-303.
- Akamp, M., & Müller, M. (2013). Supplier management in developing countries. *Journal of Cleaner Production*, 56, 54e62. <http://doi.org/10.1016/j.jclepro.2011.11.069>.
- Anderson, J.C., Gerbing, D.W., 1988. Structural equation modeling in practice: a review and recommended two-step approach. *Psychol. Bull.* 103 (3), 411–423.
- Alwaysheh, A., Klassen, R.D., 2010. The impact of supply chain structure on the use of supplier socially responsible practices. *Int. J. Op. Prod. Manag.* 30 (12), 1246e1268.
- Bai, C., & Satir, A. (2020). Barriers for green supplier development programs in manufacturing industry. *Resources, Conservation and Recycling*, 158, 104756.
- Bai, C., Sarkis, J., 2010. Green supplier development: analytical evaluation using rough set theory. *J. Clean. Prod.* 18 (12), 1200e1210.
- Benton Jr, W. C., Prahinski, C., & Fan, Y. (2020). The influence of supplier development programs on supplier performance. *International Journal of Production Economics*, 230, 107793.
- Benton, W., Maloni, M., 2005. The influence of power-driven buyer/seller relationships on supply chain satisfaction. *J. Oper. Manag.* 23 (1), 1–22.
- Bergen, M., Dutta, S., & Walker, O. C. (1992). Agency relationships in marketing - a review of the implications and applications of agency and related theories. *Journal of Marketing*, 56(3), 1–24.
- Blonska, A., Storey, C., Rozemeijer, F., Wetzels, M., & de Ruyter, K. (2013). Decomposing the effect of supplier development on relationship benefits: The role of relational capital. *Industrial Marketing Management*, 42(8), 1295–1306.
- Busse, C., Schleper, M.C., Niu, M., Wagner, S.M., 2016. Supplier development for sustainability: contextual barriers in global supply chains. *Int. J. Phys. Distrib. Logist. Manag.* 46 (5), 442–468.
- Campbell, J.M., Park, J., 2017. Extending the resource-based view: effects of strategic orientation toward community on small business performance. *J. Retail. Consum. Serv.* 34, 302–308.
- Caniels, M. C. J., Gehrsitz, M. H., & Semeijn, J. (2013). Participation of suppliers in green supply chains: An empirical analysis of German automotive suppliers. *Journal of Purchasing and Supply Management*, 19(3), 134-143.
- Carus S. P., Sucky E., Durst S. M. (2013) "The relationship between the perceived shares of costs and earnings in supplier development programs and supplier satisfaction", *Industrial Marketing Management* 42, pp. 202-210.
- Chen, L., Ellis, S., & Holsapple, C. (2015). "Supplier Development: A Knowledge Management Perspective". *Knowledge and Process Management*, 22 (4), 250-269.

- Crosno, J. L., Dahlstrom, R., & Manolis, C. (2015). Comply or defy? An empirical investigation of change requests in buyer-supplier relationships. *Journal of Business & Industrial Marketing*, 30(5), 688-699.
- Daft, R.L., Lengel, R.H., 1986. Organizational information requirements, media richness and structural design. *Manag. Sci.* 32 (5), 554-571.
- Dunn, S. C., & Young, R. R. (2004). Supplier assistance within supplier development initiatives. *The Journal of Supply Chain Management*, 40, 19e29. <http://doi.org/10.1111/j.1745-493X.2004.tb00171.x>.
- Erkul, M., Kaynak, H., & Montiel, I. (2015). Supplier relations and sustainable operations: The roles of codes of conduct and human resource development. *International Journal of Integrated Supply Management*, 9(3), 225-249.
- Forker, L.B., Hershauer, J.C., 2000. Some determinants of satisfaction and quality performance in the electronic component industry. *Prod. Inventory Manag. J.* 41 (2), 14-20.
- Forker, L.B., Stannack, P. (2000). Cooperation versus competition: Do buyers and suppliers really see eye-to eye? *European Journal of Purchasing and Supply Management*, 6, 31-40.
- Fu, X., Zhu, Q., & Sarkis, J. (2012). Evaluating green supplier development programs at a telecommunications systems provider. *International Journal of Production Economics*, 140(1), 357-367.
- Galt, J. D. A., & Dale, B. G. (1991). Supplier Development: A British case studies. *International Journal of Purchasing and Materials Management*, 27(1), 1622.
- Galt, J., Dale, B., 1991. Supplier development: a British case study. *J. Supply Chain Manag.* 27 (1), 16-22.
- Glavee-Geo, R. (2019). Does supplier development lead to supplier satisfaction and relationship continuation. *Journal of Purchasing and Supply Management*, 25(3), 100537.
- Glock, C.H., Grosse, E.H., Ries, J.M., 2017. Decision support models for supplier development: systematic literature review and research agenda. *Int. J. Prod. Econ.* 193, 798-812.
- Golmohammadi, A., Taghavi, M., Farivar, S., & Azad, N. (2018). Three strategies for engaging a buyer in supplier development efforts. *International Journal of Production Economics*, 206, 1-14.
- Handfield, R. B., Krause, D. R., Scannell, T. V., & Monczka, R. M. (2006). Avoid the pitfalls in supplier development. *Supply Chains and Total Product Systems: A Reader*, 58.
- Handley, S.M., Benton, W., 2009. Unlocking the business outsourcing process model. *J. Oper. Manag.* 27 (5), 344-361.
- Hofmann, H., Busse, C., Bode, C., & Henke, M. (2014). Sustainability related supply chain risks: Conceptualization and management. *Business Strategy and the Environment*, 23(3), 160-172.
- Huq, F., Stevenson, M., & Zorzini, M. (2014). Social sustainability in developing country suppliers: An exploratory study in the readymade garments industry of Bangladesh. *International Journal of Operations & Production Management*, 34(5), 610-638.
- Hüttinger, L., Schiele, H., & Veldman, J. (2012). The drivers of customer attractiveness, supplier satisfaction and preferred customer status: A literature review. *Industrial Marketing Management*, 41(8), 1194e1205. <http://doi.org/10.1016/j.indmarman.2012.10.004>.
- Jafarian, M., Lotfi, M. M., & Pishvaei, M. S. (2021). Supplier switching versus supplier development under risk: A mathematical modelling approach. *Computers & Industrial Engineering*, 162, 107737.
- Krause, D. R. (1999). The antecedents of buying firms' efforts to improve suppliers. *Journal of Operations Management*, 17(2), 205-224.
- Krause, D. R., & Ellram, L. M. (1997). Success factors in supplier development. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 27(1), 39e52.
- Krause, D. R., & Scannell, T. V. (2002). Supplier development practices: Product- and service-based industry comparisons. *Journal of Supply Chain Management*, 38(1), 13-21.
- Krause, D., Handfield, R. and Tyler, B. (2007). —The relationships between supplier development, commitment, social capital accumulation and performance improvement. *Journal of Operations Management*, 25(2), 528-545.

- Krause, D.R., Scannell, T.V., & Calantone, R.J. (2000). A structural analysis of the effectiveness of buying firms' strategies to improve supplier performance, *Decision Science*, 31, 33-54.
- Kumar, C. S., & Routroy, S. (2018). Modeling Supplier Development barriers in Indian manufacturing industry. *Asia Pacific Management Review*, 23(4), 235-250.
- Kumar, C. V. S., & Routroy, S. (2015). Demystifying manufacturer satisfaction through kano model. *Materials Today: Proceedings*, 2(4), 1585-1594.
- Lascelles, D. M., & Dale, B. G. (1990). Examining the barriers to supplier development. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 7(2).
- Leenders, M.R. (1966). "Supplier development". *Journal of Purchasing*, 24, 47-62
- Mansouri, R., & Torabi, H. (2015). "Using Differential Evolution Algorithm for Optimizing Water Distribution Network (Case Study; Ismail-Abad Pressure Irrigation Network)", *Water and Soil Knowledge*, 25(2/4), 81-95.
- Li, S., Kang, M., Haney, M.H., 2017. The effect of supplier development on outsourcing performance: the mediating roles of opportunism and flexibility. *Prod. Plann. Contr.* 28 (6–8), 599–609.
- Liker, J.K., Choi, T.Y., 2004. Building deep supplier relationships. *Harvard Bus. Rev.* 82 (12), 104–113.
- Lu, X.A.R., Lee, P.K.C., Cheng, T.C.E., 2012. Socially responsible supplier development: construct development and measurement validation. *Int. J. Prod. Econ.* 140 (1), 160e167.
- Madhok, A., Tallman, S.B., 1998. Resources, transactions and rents: managing value through interfirm collaborative relationships. *Organ. Sci.* 9 (3), 326–339.
- Meisel, F., & Glock, C. H. (2018). Self-induced learning vs. project-based supplier development for production ramp-up with two supply options. *International Journal of Production Economics*, 198, 60-69.
- Modi, S. B., & Mabert, V. A. (2007). Supplier development: Improving supplier performance through knowledge transfer. *Journal of Operations Management*, 25(1), 42-64.
- Mohanty, M. K., Gahan, P., & Choudhury, S. (2014). Why most of the supplier development programs fail in discrete manufacturing findings from selected Indian discrete manufacturing industries. *International Journal of Management Science and Engineering Management*, 9(3), 201-211.
- Mohr, J., Sohi, R.S., 1995. Communication flows in distribution channels: Impact of assessment of communication quality. *J. Retail.* 71 (4) winter.
- Monczka, R., Handfield, R., Giunipero, L., Patterson, J., 2015. *Purchasing and Supply Chain Management*. Cengage Learning.
- Mortensen, M., & Arlbjørn, J. (2012). Inter-organisational supplier development: The case of customer attractiveness and strategic fit. *Supply Chain Management: An International Journal*, 17(2), 152e171. <http://doi.org/10.1108/13598541211212898>.
- Mortensen, M., Arlbjørn, J., (2012). Inter-organisational supplier development: The case of customer attractiveness and strategic fit. *Supply Chain Management*, 17 (2), 152-171.
- Narayanan, S., Narasimhan, R., & Schoenherr, T. (2015). Assessing the contingent effects of collaboration on agility performance in buyer-supplier relationships. *Journal of Operations Management*, 33, 140-154.
- Panizzolo, R., Garengo, P., Sharma, M. K., & Gore, A. (2012). Lean manufacturing in developing countries: Evidence from indian SMEs. *Production Planning & Control*, 23(10e11), 769-788.
- Payan, J. M., & McFarland, R. G. (2005). Decomposing influence strategies: Argument structure and dependence as determinants of the effectiveness of influence strategies in gaining channel member compliance. *Journal of Marketing*, 69(3), 66-79.
- Pedroso, C. B., Tate, W. L., da Silva, A. L., & Carpinetti, L. C. R. (2021). Supplier development adoption: A conceptual model for triple bottom line (TBL) outcomes. *Journal of Cleaner Production*, 314, 127886.
- Ponomarev, S. Y., & Holcomb, M. C. (2009). Understanding the concept of supply chain resilience. *The International Journal of Logistics Management*, 20(1), 124-143.
- Porter, A.M., 1991. Supplier evaluation revisited. *Purchasing* 111 (6), 58–68.
- Prahinski, C., Benton, W., 2004. Supplier evaluations: communication strategies to improve supplier performance. *J. Oper. Manag.* 22 (1), 39–62.

- Prahinski, C., Benton, W.C., 2004. Supplier evaluations: communication strategies to improve supplier performance. *J. Oper. Manag.* 22 (1), 39–62.
- Prajogo, D., Chowdhury, M., Yeung, A. C. L., & Cheng, T. C. E. (2012). The relationship between supplier management and firm's operational performance: A multidimensional perspective. *International Journal of Production Economics*, 136(1), 123-130.
- Praxmarer-Carus, S., Sucky, E. and Durst, S. (2013), —The relationship between the perceived shares of costs and earnings in supplier development programs and supplier satisfaction, *Industrial Marketing Management*, 42(2), 202-210
- Radulescu, I. G., Popescu, C., & Matei, M. (2010). Conceptual aspects of Shadow economy. *Transactions on Business and Economic WSEAS*, 7, 160-169.
- Raj Sinha, P., Whitman, L. E., & Malzahn, D. (2004). Methodology to mitigate supplier risk in an aerospace supply chain. *Supply Chain Management: An International Journal*, 9(2), 154-168.
- Rezaei J. Best-worst multi-criteria decision-making method. *Omega*. 2015; 53: 49–57.
- Roloff, J., & ABLander, M. S. (2010). Corporate autonomy and buyersupplier relationships: The case of unsafe Mattel toys. *Journal of Business Ethics*, 97(4), 517-534.
- Routroy, S., & Sunil Kumar, C. V. (2014). Analyzing supplier development program enablers using fuzzy DEMATEL. *Measuring Business Excellence*, 18(4), 1-26.
- Routroy, S., Pradhan, S.K., Sunil Kumar, C.V., 2016. Evaluating the implementation performance of a supplier development program. *Asia Pac. J. Market. Logist.* 28 (4), 663–682.
- Saghiri, S. S., & Mirzabeiki, V. (2021). Buyer-led environmental supplier development: Can suppliers really help it?. *International Journal of Production Economics*, 233, 107969.
- Saghiri, S., & Wilding, R. (2021). On the effectiveness of supplier development programs: The role of supply-side moderators. *Technovation*, 103, 102234.
- Sancha, C., Gimenez, C., Sierra, V., 2016. Achieving a socially responsible supply chain through assessment and collaboration. *J. Clean. Prod.* 112, 1934e1947.
- Sancha, C., Longoni, A., & Gimenez, C. (2015). Sustainable supplier development practices: Drivers and enablers in a global context. *Journal of Purchasing and Supply Management*, 21(2), 95-102.
- Seltzer, L. (1928), *A Financial History of the United States Automobile Industry*, Houghton Mifflin, Boston, MA.
- Shahzad, K., Sillanp, I., Sillanp, E., Imeri, S., (2016). Benchmarking supplier development: an empirical case study of validating a framework to improve buyersupplier relationship. *Management and Production Engineering Review*, 7(1), 56–70
- Sharma, M. K., & Bhagwat, R. (2006). Practice of information systems: Evidence from select Indian SMEs. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 17(2), 199e223.
- Singh, R. K., Garg, S. K., & Deshmukh, S. G. (2007). Strategy development for competitiveness: A study on indian auto component sector. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 56(4), 285-304.
- Stuart, F. I. (1993). Supplier partnerships: Influencing factors and strategic benefits. *International Journal of Purchasing and Materials Management*, 29(3), 21-29.
- Sunchez-Rodriguez C. (2009) "Effect of strategic purchasing on supplier development and performance: A structural model", *The Journal of Business and Industrial Marketing*, 24(3/4): 161–172.
- Tran, P. N. T., Gorton, M., & Lemke, F. (2021). When supplier development initiatives fail: Identifying the causes of opportunism and unexpected outcomes. *Journal of Business Research*, 127, 277–289.
- Tran, P. N., Gorton, M., & Lemke, F. (2022). Buyers' perspectives on improving performance and curtailing supplier opportunism in supplier development: A social exchange theory approach. *Industrial Marketing Management*, 106, 183-196.
- Wagner, B. A., Fillis, I., & Johansson, U. (2005). An exploratory study of SME local sourcing and supplier development in the grocery retail sector. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 33(10), 716e733. <http://doi.org/10.1108/09590550510622272>.
- Wagner, S.M., Krause, D.R., 2009. Supplier development: communication approaches, activities and goals. *Int. J. Prod. Res.* 47 (12), 3161-3177.

- Wang, Q., Li, J. J., Ross, W. T., & Craighead, C. W. (2013). The interplay of drivers and deterrents of opportunism in buyer-supplier relationships. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 41(1), 111–131.
- Yawar, S. A., & Seuring, S. (2018). The role of supplier development in managing social and societal issues in supply chains. *Journal of cleaner production*, 182, 227-237.