

چکیده

یکی از عوامل موفقیت در مدیریت زنجیره تأمین، کنترل و هماهنگی روابط میان سازمانی است. بررسی ادبیات حاکی از کمبود تئوری‌های پایه‌ای مناسب جهت تشریح تعاملات میان سازمانی است. یکی از راه‌حل‌های برطرف کردن این مشکل بکارگیری تئوری‌های مطرح در حوزه تعاملات بین سازمانی است. در این تحقیق چهار تئوری اصلی روابط سازمانی تحت عناوین «تئوری کارفرما-کارگزار»، «تئوری تحلیل هزینه مبادله»، «تئوری شبکه»، و «تئوری مبتنی بر منابع» بر اساس بررسی پیشینه موضوع انتخاب شده و میزان اهمیت و اولویت آنها بر پایه معیارهای ارزیابی تئوری مناسب جهت توسعه پایه‌های نظری مدیریت زنجیره تأمین از جنبه روابط میان سازمانی مورد بررسی قرار گرفته است. تحقیق به روش توصیفی-پیمایشی با نظرخواهی از خبرگان و استفاده از روش تحلیل سلسله مراتبی فازی انجام شد. که در نتیجه معیارهای «واقعیت‌گرایی» و «سازگاری منطقی» دارای بالاترین اوزان برای تئوری‌های مورد بررسی شناخته شدند. طی ارزیابی تئوری‌ها دو تئوری تحلیل "هزینه مبادله" و تئوری مبتنی بر منابع "مرتبه بالاتری جهت بکارگیری برای ارتقای موفقیت مدیریت زنجیره تأمین نسبت به دو تئوری دیگر کسب نمودند.

کلیدواژه:

مدیریت زنجیره تأمین، تئوری‌های روابط سازمانی، معیارهای تئوری مناسب، تحلیل سلسله مراتبی فازی.

مقدمه

رقابت سازمان‌های بین‌المللی به قابلیت تولید و ارائه محصولات مشتری‌محور و خدمات سریع و کارا در سراسر جهان بستگی دارد. در عین حال موضوع خلق ارزش در خارج از مرزهای سازمان بیش از پیش مورد توجه قرار گرفته است. (بروس و دیگران، ۲۰۰۴) این موارد نشان‌دهنده پیچیدگی و تنوع بالا در تصمیمات مدیریتی مربوط به ساختار عملیات، موقعیاتی فعالیت‌ها و فرایندها، نقش و قدرت شرکا و یافتن مؤثرترین شکل همکاری بین اعضا در زنجیره‌ای از تعاملات بین تولید و مصرف می‌باشد که در اصطلاح آن را زنجیره تأمین می‌نامیم. (هالدرسون و دیگران، ۲۰۰۷)

این موضوع بر پژوهش‌هایی که در زمینه مدیریت عملیات انجام می-

ارزیابی و اولویت‌بندی تئوری-

های روابط سازمانی مناسب

در مدیریت زنجیره

تأمین (SCM) با رویکرد تحلیل

سلسله مراتبی فازی (FAHP)

دکتر علیرضا علی‌احمدی

دانشیار دانشگاه علم و صنعت ایران

aliamhmadia@iust.ac.ir

فاطمه شخصیان

دانشجوی دکتری مدیریت بازرگانی، دانشگاه

پیام نور

fatemeh@shakhsian.com

سید محمد صادق خاکسار

دانشجوی دکتری مدیریت فناوری اطلاعات،

دانشگاه لثرب، ملبورن، استرالیا

sms_khaksar@yahoo.com



پذیرد نیز تأثیرگذار است. برای درک و تشریح فرایند تصمیم‌گیری و فعالیت در شبکه پیچیده‌ای از همکاری بین سازمان-ها، نیاز به چارچوب‌ها و تئوری‌های رفتاری و سازمانی متعددی است. (رادبرگ و اولهاگر، ۲۰۰۳) با این وجود چگونگی رفتار هر سازمان و تأثیر آن بر کل زنجیره، چیزی است که چندان مورد توجه قرار نگرفته است. با گذشت بیش از دو دهه از ظهور مفهوم زنجیره تأمین، هنوز خلاء تئوریک موجود برای تشریح و فهم این نوع خاص از روابط میان‌سازمانی که موجب ضعف مبانی نظری تحقیقات می‌شود، برطرف نگردیده است. (هالدرسون و دیگران، ۲۰۰۷) برای حل این مشکل دو راه‌حل عمده وجود دارد. یکی ساخت تئوری‌های جدید و مرتبط است که فرایندی پیچیده و طولانی دارد و دیگری توسعه استفاده از تئوری‌های مطرح و جاافتاده در دیگر زمینه‌ها و قابل انطباق در این مبحث می‌باشد. در این راستا هالدرسون و دیگران (۲۰۰۷) چهار تئوری مطرح در روابط سازمانی را به عنوان دیدگاه‌های قابل کاربرد در تحلیل‌های مدیریت زنجیره تأمین (SCM) پیشنهاد نموده‌اند که عبارتند از: «تئوری کارفرما-کارگزار»، «تئوری تحلیل هزینه مبادله»، «تئوری شبکه»، و «تئوری مبتنی بر منابع». سؤالی که در اینجا مطرح می‌شود آن است که میزان اهمیت و قوت این چهار تئوری در ایجاد پایه‌های نظری این حیطه به چه صورت است؟ برای جهت پاسخگویی به این سؤالات در این تحقیق سعی بر آن است که چهار تئوری مطرح شده را بر اساس معیارهای تئوری مناسب بررسی کرده و میزان قدرت و اهمیت آنها را در ایجاد پایه تئوریک و موفقیت در اجرای مدیریت زنجیره تأمین (SCM) در مقایسه با یکدیگر تعیین نمود.

۱. تئوری‌های مدیریت زنجیره تأمین

تمام تلاش در بررسی پیشنهادی تحقیق در زمینه اصول اساسی در مدیریت صحیح زنجیره تأمین، به یک جمع‌بندی واحد منتهی می‌شوند و آن مدیریت روابط بین سازمان‌های مستقل در یک ساختار خاص است. این مدیریت به معنی هماهنگی و یکپارچه‌سازی تصمیم‌گیرندگان بنگاه‌های اقتصادی درون سیستمی مبتنی بر تقسیم کار می‌باشد. (گوبل، ۲۰۰۲) از این رو بر اساس نظر هالدرسون و دیگران (۲۰۰۷) می‌توان یک چارچوب تئوریک حدمیان برای تشریح مدیریت زنجیره تأمین SCM بر اساس تئوری‌های کارگزار- کارفرما (PAT)، تحلیل هزینه مبادله (TCA)، شبکه (NT)، و دیدگاه مبتنی بر منابع (RBV) در نظر گرفت. ایشان این ادعا را نداشتند که این تئوری‌ها تنها تئوری‌هایی هستند که می‌توانند به عنوان پایه‌های تئوریک مدیریت زنجیره تأمین SCM به کار روند. اما بر این عقیده بودند که اگر زنجیره تأمین را به صورت بنگاه‌های اجتماعی- اقتصادی در ارتباط با هم در نظر بگیریم، این تئوری‌ها برای تشریح ساختار و نحوه مدیریت آن مفیدترین هستند.



در ادامه اشاره مختصری به هر یک از چهار تئوری معرفی شده نموده و میزان ارتباط آنها با SCM و توان تشریح مسائل این حوزه بر اساس هر کدام مورد توجه قرار می‌گیرد:

۲. «تئوری های روابط سازمانی» در رابطه با SCM:

۱.۲. تئوری کارفرما-کارگزار (SCM) به عنوان کاهش دهنده مشکلات کارگزاران و عاملان:

بر اساس تفکیک مالکیت و کنترل در فعالیتهای اقتصادی بین کارفرما و کارگزار، مشکلات مختلفی از جمله عدم تناسب اطلاعات بین کارفرما و کارگزار، تفاوت در میزان ریسک، نتایج نامطمئن، رفتار بر اساس سود شخصی و عقلانیت محدود بروز می‌نماید. قراردادی که بین کارفرما و کارگزار وجود دارد بر روابط بین دو طرف کنترل داشته و هدف این تئوری طراحی قراردادی است که بتواند مشکلات بالقوه کارگزار را حداقل نماید. (به همین خاطر آن را تئوری قرارداد یا تئوری عاملیت هم می‌نامند.) مؤثرترین قرارداد شامل تلفیقی است از انگیزه‌های رفتاری و نتیجه‌محور که مشوق کارگزار به فعالیت در جهت سود کارفرما باشد. (لگان، ۲۰۰۰)

تطبیق انگیزه‌ها در زنجیره تأمین موضوع مهمی است. عدم تطبیق‌ها اغلب ریشه در فعالیت‌ها و اطلاعات پنهان دارد. در هر صورت با وضع قراردادهایی با شرکای زنجیره تأمین که بین سود و زیان تعادل برقرار کند می‌توان چنین مسائلی را به حداقل رساند. (نرایان و رمان، ۲۰۰۴)

۲.۲. تئوری تحلیل هزینه تبادلی (SCM) به عنوان هماهنگ کننده تبادلی حقوق مصرف:

ریشه این تئوری در علوم اقتصادی است و اساس آن بر این فرض قرار گرفته که افراد در پی منافع خود هستند و به گونه‌ای عمل می‌کنند که این منافع تأمین شود. (دفت، ۱۹۹۸) طبق این نظریه کارایی انگیزه قراردادهای بین‌سازمانی است. (ویلیامسون، ۱۹۷۵، ۱۹۸۵، ۱۹۹۶) یک سازمان می‌تواند کل هزینه‌های مبادله‌ای (هزینه‌های پیش‌بینی شده و نشده قرارداد، کنترل و...) را از طریق هماهنگی با شرکای خارجی‌اش کاهش دهد. سؤال کلیدی این است که: چرا سازمان‌ها وجود دارند؟ در زمینه زنجیره تأمین این سؤال اینگونه مطرح می‌شود که: کدام فعالیت‌ها باید درون سازمان انجام شود و کدام‌ها باید برون‌سپاری گردند؟ روابط درون زنجیره تأمین از طریق هدایت پیوند میان بازارها و سطوح مختلف شکل می‌گیرد. تخصیص منابع (منابع فیزیکی، مکانی، انسانی و...) مؤثرترین ویژگی این تبادلات است. (رادفلیش و هید، ۱۹۹۷) پیش‌فرض‌های رفتاری عقلانیت محدود و ریسک مربوط به رفتارهای فرصت‌طلبانه شریک بر هزینه‌های مبادله تأثیرگذار است. عقلانیت محدود ممکن است نتیجه اطلاعات ناکافی، محدودیت دیدگاه مدیریت یا محدود بودن ظرفیت پردازش اطلاعات باشد. مکانیسم‌های کاهش ریسک فرصت‌طلبانه شامل تضمین‌ها و تعهدات معتبر مانند قراردادهای بلندمدت،



شروط زیان در صورت تخلف یکی از شرکا از مفاد قرارداد، سهم برابر، و سرمایه‌گذاری مشترک است. بر اساس نظر ویلیامسون (۱۹۹۶) اعتماد بین شرکا بر اساس «ریسک محاسبه شده» است نه به دلیل اعتماد شخصی بین افراد. تئوری مبادله هزینه اغلب جهت تصمیمات تولید-یا-خرید در زنجیره تأمین مورد استفاده قرار می‌گیرد. در حقیقت این تئوری ابزار مفیدی است در جهت تصمیم‌گیری اینکه یک تبادل باید در بازار انجام شود یا در خانه.

۳.۲. تئوری شبکه‌ای (SCM) به عنوان هدایت‌کننده تعاملات میان سازمان‌ها):

عملکرد یک شرکت نه تنها به میزان همکاری مؤثر شرکای مستقیمش بستگی دارد، بلکه به چگونگی همکاری این شرکا با شرکای تجاری خود نیز وابسته است. تئوری شبکه می‌تواند اساسی برای تحلیل مفهومی تقابل در روابط شرکت فراهم آورد. (الیور، ۱۹۹۰) این مفهوم ارتباطات منابع دو سازمان را تلفیق کرده و موجب کسب مزایای بیشتری نسبت به تلاش-های جداگانه هر کدام می‌گردد. چنین تلفیقی را می‌توان به صورت یک شبه‌سازمان در نظر گرفت. (هاکانسون، ۱۹۸۷) ارزش یک منبع بر اساس میزان تلفیقش با دیگر منابع تعیین می‌گردد و به همین دلیل ممکن است پیوندهای بین‌سازمانی مهم‌تر از صرف دارا بودن منابع باشد. بنابراین ساختار منبع تعیین‌کننده ساختار زنجیره تأمین و نیروی پیشراننده آن محسوب می‌شود. تئوری شبکه به طور عمیق در فهم روابط متقابل درون سازمانی با تأکید بر اهمیت تعامل جداگانه بین شرکا، ایجاد اعتماد در اثر روابط بلندمدت و سازگاری دوجانبه کمک می‌کند. (هالدرسون و دیگران، ۲۰۰۷)

تئوری شبکه ماهیتاً توصیفی است و در زنجیره تأمین جهت به تصویر درآوردن فعالیت‌ها، عوامل، و منابع به کار می‌رود. تمرکز آن بر توسعه بلندمدت و ارتباطات مبتنی بر اعتماد بین اعضای زنجیره تأمین است.

۴.۲. تئوری دیدگاه مبتنی بر منابع (SCM) به عنوان هماهنگ‌کننده دارایی‌های مربوط):

دیدگاه مبتنی بر منابع مربوط به کسب منابع ناهمگون (مالی، فیزیکی، انسانی، تکنولوژیکی، سازمانی، و تجدیدشونده) و قابلیت‌ها (تلفیق دو یا چند منبع) می‌باشد. (پراهالد و هامل، ۱۹۹۰) این منابع و قابلیت‌ها شایستگی محوری یک سازمان خاص محسوب شده و در نهایت باعث ایجاد مزیت رقابتی خواهند گردید. جنبه ایستای قضیه بر ویژگی‌ها تمرکز داشته و مربوط به ناهمگنی منابع و قابلیت‌هاست. چهار چیز مانع تقلید رقبا از منابع و قابلیت‌های یک سازمان می‌شود: دوام، شفافیت، قابلیت انتقال، و تکرارپذیری. (پراهالد و هامل، ۱۹۹۰)

جنبه پویاتر دیدگاه مبتنی بر منابع به شایستگی‌های محوری سازمان از جهت امکان واکنش سریع به تغییر شرایط و ایجاد مزایای بیشتری توانایی‌های پویا) توجه دارد. (پراهالد و هامل، ۱۹۹۰) شرایط رقابتی یک سازمان به شکل منابع و قابلیت‌هایی که بازار ارائه می‌دهد بستگی دارد. با این حال روابط بین سازمانی در تسهیل و پیشبرد فرایندهای یادگیری



هر سازمان می‌تواند مؤثر باشد. از این رو چنین روابطی علاوه بر رویکرد نتیجه‌محور، یادگیری‌محور نیز هستند. با این نگاه کارایی تنها با بهره‌وری یا معیارهای عملیاتی تعریف نمی‌شود بلکه یافتن فرصت دستیابی به شایستگی‌های کلیدی سایر سازمان‌ها در طی همکاری با آنها به هدف ایجاد چنین شایستگی‌هایی در سازمان نیز می‌تواند در این زمینه مد نظر قرار گیرد. (هاکانسون و سنهوتا، ۱۹۹۵)

دیدگاه مبتنی بر منابع پیش‌فرض ضمنی بسیاری از تصمیمات زنجیره تأمین محسوب می‌شود. اغلب تصمیمات برون-سپاری بر شایستگی‌های محوری تمرکز دارند. برون‌سپاری طراحی، فرایندهای توسعه محصول، و یا توسعه نرم‌افزاری راه‌هایی برای دستیابی به شایستگی‌های محوری سایر اعضای تأمین است. (هالدرسون و دیگران، ۲۰۰۷)

در جدول ۱ ویژگی‌های چهار تئوری انتخابی خلاصه و با هم مقایسه شده است. تئوری کارفرما- کارگزار بر قراردادهای میان‌سازمانی تأکید داشته و در اندیشه شفاف‌سازی زنجیره تأمین می‌باشد. تئوری تحلیل هزینه پیوندهای زنجیره تأمین به منزله نتیجه‌ای از کمبودهای بازار توجه داشته در حالی که دیدگاه‌های شبکه و مبتنی بر منابع به زنجیره تأمین به عنوان راهی جهت دسترسی به منابع و قابلیت‌های خارجی نگاه می‌کند. ایستون و آراجو (۱۹۹۳) از این نظر حمایت می‌نمایند که دیدگاه مبتنی بر منابع یک تصور محدود از کلیت سازمان است که در جریان یک تحقیق می‌توان علاوه بر آن از دیدگاه شبکه و نگاهی به مدیریت زنجیره تأمین نیز بهره گرفت.



جدول (۱) مقایسه چهار تئوری کارفرما-کارگزار، تحلیل هزینه مبادله، شبکه‌ای، و مبتنی بر منابع

خصوصیات	تئوری کارفرما-کارگزار	تئوری تحلیل هزینه مبادله	دیدگاه مبتنی بر منابع	تئوری شبکه
پیش فرض‌های رفتاری	عقلانیت محدود عدم تناسب اطلاعات مغایرت اهداف	عقلانیت محدود فرصت‌طلبی	عقلانیت محدود اعتماد	عقلانیت محدود اعتماد
رویکرد مسأله	طراحی قرارداد: مؤثرترین قرارداد کدام است؟	ساختار نظارتی مؤثر: دلیل وجودی سازمان‌ها چیست؟	توسعه شایستگی درونی: چرا سازمان‌ها با هم تفاوت دارند؟	روابط دوتایی درون شبکه‌ای
بعد زمان	ایستا	ایستا	ایستا/ پویا	پویا
تمرکز اصلی تحلیل	قراردادها و انگیزه‌ها	ویژگی تعاملات	ویژگی منابع	روابط بین‌شرکتی
نقش روابط	تفکیک مؤثر کارکنان (مالکیت/کنترل)	نارسایی‌های بازار	دستیابی به منابع تکمیلی	دستیابی به منابع ناهمگن
حیطه اصلی توجه	انطباق انگیزه‌ها در روابط دوتایی	تعامل و تبادل	تولید و منابع/ قابلیت‌های سازمانی	فرایندهای تبادل

منبع: هالدرسون و دیگران (۲۰۰۷ : ۲۸۹).

۳. تعیین معیارهای ارزیابی تئوری

برای ارزیابی مناسب بودن تئوری‌ها و اولویت‌بندی آنها به معیارهای ارزیابی نیاز است. معیارهای موجود در ادبیات موضوعی ارزیابی تئوری‌ها را می‌توان در قالب شش گروه کلی دسته‌بندی نمود. هر کدام از این گروه‌ها شامل زیرمعیارهایی می‌شوند که در جدول (۲) بیان شده است:



جدول (۲) معیارهای ارزیابی تئوری

کاربرد (علی احمدی و نهایی، ۱۳۸۶)

خلایقت و نوآوری (شای و گاستانزو، ۱۹۸۲؛ علی احمدی و نهایی، ۱۳۸۶)	۱- مطلوبیت (جاکار و جکوبی، ۲۰۱۰)
ارائه توصیف همه جانبه و چشم انداز جامع از موضوع (علی احمدی و نهایی، ۱۳۸۶).	
قابل فهم و درک (شای و گاستانزو، ۱۹۸۲)	۲- مقبولیت در جامعه علمی (جاکار و جکوبی، ۲۰۱۰؛ علی احمدی و نهایی، ۱۳۸۶)
مجرد بودن از زمان و مکان (علی احمدی و نهایی، ۱۳۸۶)	
موفقیت تاریخی (پارسه، ۲۰۰۵)	
منحصر به فرد بودن (علی احمدی و نهایی، ۱۳۸۶)	
انسجام (پارسه، ۲۰۰۵)	۳- سازگاری منطقی (فاوست، ۲۰۰۵؛ شای و گاستانزو، ۱۹۸۲؛ علی احمدی و نهایی، ۱۳۸۶)
شفافیت (علی احمدی و نهایی، ۱۳۸۶)	
شای و گاستانزو، ۱۹۸۲؛ علی احمدی و نهایی، ۱۳۸۶) صرفه جویی	
عبارات رابطه‌ای (پارسه، ۲۰۰۵)	
عناصر پایه‌ای (پارسه، ۲۰۰۵)	
امکان بکارگیری مدل‌ها (علی احمدی و نهایی، ۱۳۸۶)	
برنامه‌های پژوهشی متعدد» (شای و گاستانزو، ۱۹۸۲)	
قابلیت تولید فرضیه (علی احمدی و نهایی، ۱۳۸۶)	۴- آزمایش پذیری (شای و گاستانزو، ۱۹۸۲؛ فاوست، ۲۰۰۵؛ علی احمدی و نهایی، ۱۳۸۶)
(فاوست، ۲۰۰۵) کفایت تجربی	
ایجاد برنامه‌های پژوهشی پیشرو (علی احمدی و نهایی، ۱۳۸۶)	
حیطه و دامنه (شای و گاستانزو، ۱۹۸۲)	۵- عمومیت و شمول (علی احمدی و نهایی، ۱۳۸۶)
قابلیت تعمیم (علی احمدی و نهایی، ۱۳۸۶)	
میان رشته‌ای بودن (علی احمدی و نهایی، ۱۳۸۶)	
قابلیت تولید ایده (علی احمدی و نهایی، ۱۳۸۶)	۶- واقعیت‌گرایی (شای و گاستانزو، ۱۹۸۲؛ علی احمدی و نهایی، ۱۳۸۶؛ پارسه، ۲۰۰۵؛ فاوست، ۲۰۰۵)
قدرت انطباق نظریه با عمل (علی احمدی و نهایی، ۱۳۸۶)	
قدرت توجیه‌گری نظریه (علی احمدی و نهایی، ۱۳۸۶)	



۴. روش تحقیق

تحقیق حاضر از نظر روش تحقیق توصیفی- پیمایشی محسوب می‌گردد. (علی‌احمدی، ۱۳۸۹) توصیفی است زیرا که به بررسی و توصیف پدیده‌ها بدون دستکاری در متغیرها پرداخته و از آنجایی که جهت انتخاب و اولویت بندی معیارهای تئوری پردازی از دیدگاه و نظرات کارشناسان استفاده شده است، از نوع پیمایشی است. (کومر، ۲۰۰۵)

جامعه آماری تحقیق را اعضای هیأت علمی گروه مدیریت دانشگاه پیام نور تشکیل داده است. تعداد اعضای جامعه ۱۵ نفر می‌باشد که کل این افراد مورد تحقیق قرار گرفتند و پاسخگوی دو پرسشنامه بودند. پرسشنامه اول در مورد تعیین درجه اهمیت و الویت معیارهای تئوری مناسب و پرسشنامه دوم جهت بررسی چهار تئوری مورد نظر طراحی شده بود. جهت سنجش میزان اعتبار، به عنوان پیش‌آزمون پرسشنامه در بین ۵ نفر از جامعه آماری با انتخاب تصادفی توزیع گردید، داده‌های حاصل با استفاده از نرم افزار SPSS جهت تعیین آلفای کرونباخ مورد بررسی قرار گرفته و مقدار آلفای بدست آمده برابر ۰/۹۰ بود که به این ترتیب پایایی پرسشنامه‌ها تأیید شد. در این پیش‌آزمون از خبرگان خواسته شد که نظرات اصلاحی خود را جهت ارتقای روایی پرسشنامه از لحاظ محتوایی نیز اعمال نمایند.

۵. تحلیل سلسله مراتبی فازی

وزن‌دهی معیارهای ارزیابی تئوری در حوزه تئوری‌های مدیریت زنجیره تامین نیازمند اطلاعات کافی در دو زمینه است. در گام اول نیازمند بررسی و وزن‌دهی معیارهای تئوری پردازی و در گام دوم اولویت بندی تئوری‌های مناسب مبتنی بر معیارهای ارزیابی تئوری مناسب است. علاوه بر این به دلیل کیفی بودن متغیرهای مورد بررسی، پیچیدگی موضوع و فقدان اطلاعات دقیق محققان، نیاز به قضاوت و اعمال نظر کارشناسان موضوع از اهمیت زیادی برخوردار خواهد بود. در همین راستا استفاده از تئوری مجموعه‌های فازی ابزاری دقیق و قدرتمند به منظور بررسی و تحلیل نظرات خبرگان خواهد بود. (مهدی و فرزاد، ۲۰۰۸) از طرف دیگر به منظور وزن‌دهی معیارهای اصلی و زیر معیارها در ارزیابی تئوری مناسب نیازمند ابزاری مناسب برای رتبه بندی هستیم. این ابزار که با عنوان تحلیل سلسله مراتبی، توسط ساعتی معرفی شده است (ساعتی، ۱۹۸۰)، قادر خواهد بود تا با تشکیل ماتریس مقایسات زوجی میزان اهمیت و تاثیرگذاری یک معیار را نسبت به معیارهای دیگر ارزیابی کند. در روش تحلیل سلسله مراتبی عدم قطعیت موجود در قضاوت خبرگان در انتخاب و تصمیم گیری نقشی ایفا نمی‌کند، اما با ترکیب تئوری فازی با AHP می‌توان این کاستی را جبران کرد. (چانگ، ۱۹۹۶؛ گاموس، ۲۰۰۸) برای جمع آوری نظرات خبرگان از پرسشنامه‌ای مشتمل بر ۲۳ مورد مقایسه زوجی در مقیاس نه تایی استفاده شده است. پرسشنامه مذکور بین خبرگان عضو جامعه آماری توزیع و ۱۲ پرسشنامه که از کیفیت بالاتری برخوردار بود مورد ارزیابی قرار گرفت.



در این روش برای درک بهتر نتایج ابتدا پاسخ های فازی را به مقیاس قطعی برده و سپس با استفاده از تعریف سازگاری در روش تحلیل سلسله مراتبی به ارزیابی صحت و سازگاری پاسخ ها پرداخته خواهد شد. به همین منظور بایستی ماتریس مقایسات زوجی از مقیاس فازی به مقیاس قطعی تبدیل گردد. این روش را اصطلاحاً دیفازی کردن ماتریس مقایسات زوجی فازی می نامند. در این تحقیق از روش لیو و وانگ (۲۰۰۹) برای دیفازی کردن پاسخ های خبرگان استفاده شده است. برای استفاده از روش لیو و وانگ (۲۰۰۹) در این تحقیق از اعداد فازی مثلثی و نرم های زبانی ۹ گزینه ای استفاده شده است.

پس از استفاده از تکنیک فازی کردن مثلثی در روش باکلی و تجمیع ۱۲ پاسخ سازگار در یک ساختار پیمایشی، مجدداً از روش لیو و وانگ برای دیفازی نمودن پاسخ خبرگان استفاده کرده و در نهایت با استفاده از فرمول های زیر وزن هر عامل را در هر دسته از مقایسات زوجی تعیین می کنیم:

$$\det(\tilde{A} - \lambda_{\max} I) = 0$$

$$[\mathcal{G}_{\alpha, \beta}(\tilde{A}) - \lambda_{\max}] \cdot W = 0$$

۶. یافته های تحقیق

همانطور که قبلاً بیان شد، وزندهی معیارهای مختلف مناسب بودن یک تئوری توسط جمعی از خبرگان صورت می پذیرد که این اولویت بندی بر اساس شاخص های موجود در ادبیات موضوع، به منظور آزمون تئوری های مطرح شده در مدیریت زنجیره تامین صورت گرفته است. با مدنظر قرار دادن این موارد معیارهای اولویت دار مناسب بودن تئوری در مدیریت زنجیره تامین در ۶ گروه مطلوبیت، اعتبار اجتماعی (مقبولیت جامعه علمی)، سازگاری منطقی، آزمایش پذیری، عمومیت و شمول و در نهایت واقعیت گرایی تئوری تعیین شد. جدول (۳) به اولویت بندی این معیارها اشاره کرده است:

جدول (۳) اولویت بندی معیارهای مناسب بودن تئوری در مدیریت زنجیره تامین

نام فاکتور سطح اول	اوزان فاکتورهای سطح اول	نام زیرفاکتور سطح اول	اوزان زیرفاکتورهای سطح دوم	امتیاز نهایی فاکتورها
واقعیت گرایی	۰,۲۱۸۲	قدرت توجه‌گری نظریه	۰,۴۶۷۲	۰,۱۰۱۹۴۳
		قدرت انطباق نظریه با عمل	۰,۳۳۹۸	۰,۰۷۱۹۶۲
		قابلیت تولید ایده	۰,۲۰۳۰	۰,۰۴۲۲۹۵
سازگاری منطقی	۰,۱۹۷۶	صرفه‌جویی	۰,۲۴۶۴	۰,۰۴۸۶۸۹
		انسجام	۰,۱۹۸۷	۰,۰۳۹۲۶۳
		شفافیت	۰,۱۷۰۲	۰,۰۳۳۶۳۲
		امکان بکارگیری مدل‌ها	۰,۱۵۹۱	۰,۰۳۱۴۳۸
		عناصر پایه‌ای	۰,۱۴۳۴	۰,۰۲۸۳۳۶
		عبارات رابطه‌ای	۰,۰۸۲۲	۰,۰۱۶۲۴۳
آزمایش‌پذیری	۰,۱۷۷۴	برنامه‌های پژوهشی متعدد	۰,۲۹۶۱	۰,۰۵۲۵۲۸
		قابلیت تولید فرضیه	۰,۲۵۶۶	۰,۰۴۵۵۲۱
		کفایت تجربی	۰,۲۳۶۹	۰,۰۴۲۰۲۶
		ایجاد برنامه‌های پژوهشی پیشرو	۰,۲۱۰۴	۰,۰۳۷۳۲۵
مطلوبیت	۰,۱۶۳۲	کاربرد	۰,۴۱۰۷	۰,۰۶۷۰۲۶
		خلاقیت و نوآوری	۰,۳۸۲۲	۰,۰۶۲۳۷۵
		ارائه توصیف همه جانبه و چشم انداز جامع از موضوع	۰,۲۰۷۱	۰,۰۳۳۷۹۹
عمومیت و شمول	۰,۱۴۵۷	حیطه و دامنه	۰,۳۸۹۹	۰,۰۵۶۸۰۸
		قابلیت تعمیم	۰,۳۴۶۹	۰,۰۵۰۵۴۳
		میان رشته‌ای بودن	۰,۲۶۳۲	۰,۰۳۸۳۴۸
مقبولیت جامعه علمی	۰,۰۹۷۹	موفقیت تاریخی	۰,۲۸۳۴	۰,۰۲۷۷۴۵
		قابل فهم و درک	۰,۲۴۷۲	۰,۰۲۴۲۰۱
		مجرد بودن از زمان و مکان	۰,۲۳۶۳	۰,۰۲۳۱۳۴
		منحصربه فرد بودن	۰,۲۳۳۱	۰,۰۲۲۸۲

نتایج نشان می‌دهد که واقعیت گرایی مهمترین و اعتبار اجتماعی کم اهمیت ترین معیار ارزیابی تئوری مناسب در تئوری‌های مدیریت زنجیره تامین از دیدگاه خبرگان است. پس از وزن‌دهی معیارها در گام بعد هر یک از تئوری‌های مطرح شده در این تحقیق با استفاده از نظر خبرگان و با کمک متدولوژی AHP فازی (از منظر معیارهای مناسب بودن تئوری) طبقه بندی می‌شوند. برای محاسبه اعداد در جدول (۴) ابتدا اعداد اوزان اصلی فاکتورهای سطح اول را از ضمائم ۱ تا ۴ استخراج کرده و سپس نرمالیزه می‌کنیم. اعداد درون جدول ۵ نرمالیزه شده اعداد اوزان اصلی فاکتورهای سطح اول از ضمائم ۱ تا ۴ است.



جدول (۴) ارزیابی تئوری های زنجیره تامین بر اساس معیارهای اصلی

تئوری کارفرما-کارگزار	تئوری تحلیل هزینه	تئوری شبکه	دیدگاه مبتنی بر منابع	واقعیت گرایی
۰,۲۵۰۶	۰,۲۱۹۰	۰,۲۶۹۲	۰,۲۶۱۱	۰,۲۵۰۶
۰,۲۲۶۲۹۲	۰,۲۰۳۹۰۷	۰,۲۸۳۰۶۹	۰,۲۸۶۷۳۲	۰,۲۲۶۲۹۲
۰,۳۱۱۹۱۸	۰,۳۰۴۹۷۲	۰,۰۶۵۵۰۹	۰,۳۱۷۶۰۱	۰,۳۱۱۹۱۸
۰,۲۵۶۰۱۸	۰,۲۹۷۶۲۵	۰,۲۸۲۰۰۲	۰,۱۶۳۳۵۵	۰,۲۵۶۰۱۸
۰,۲۵۵۵۲۱	۰,۱۸۶۱۹	۰,۳۱۷۷۲۴	۰,۲۴۰۵۶۵	۰,۲۵۵۵۲۱
۰,۱۹۸۵۶۵	۰,۳۰۳۸۸۸	۰,۲۶۵۳۸۳	۰,۲۳۲۱۶۳	۰,۱۹۸۵۶۵
۱,۴۹۸۹	۱,۵۱۵۵	۱,۴۸۲۸	۱,۵۰۲۵	۱,۴۹۸۹
سوم	اول	چهارم	دوم	درجه اهمیت

نتیجه گیری

از زمان مطرح شدن بحث زنجیره تامین، محققانی از رشته های مختلف سعی در یافتن پایه های نظری برای این پدیده بوده اند. چنانچه مطرح شد تلاش های چن و پالراج (۲۰۰۴)، کروم و دیگران (۲۰۰۱)، سونسون (۲۰۰۲)، منتزر و دیگران (۲۰۰۴)، ... در این راستا صورت گرفته است، ولی هیچکدام از این نویسندگان تحلیل تئوریک خاصی در این مورد ارائه نداده و تنها در سطح برخی مشکلات مدیریتی موجود در فرایند زنجیره تامین باقی مانده اند.

با در نظر گرفتن زنجیره تامین به صورت شبکه ای از سازمان های اقتصادی- اجتماعی، هالدرسون و دیگران (۲۰۰۷) مجموعه ای از تئوری های مرتبط به هم را که می توانند تشریح کننده مسائل مدیریتی و ساختاری این مبحث باشند، انتخاب کرده و به عنوان پایه های نظری SCM معرفی نموده اند. دیدگاه آنان بر این منطبق استوار است که یک تئوری واحد به تنهایی نمی تواند تحلیل درستی از فرایندها و ساختار تشکیل دهنده زنجیره تامین، همینطور چگونگی مدیریت و هماهنگی آن را ارائه دهد. دو تئوری کارفرما- کارگزار و تحلیل هزینه تبادل، تشریح کننده چگونگی ایجاد و سازماندهی زنجیره تامین و دارای رویکردی ایستا به بحث و دو تئوری شبکه و دیدگاه مبتنی بر منابع، بیان کننده نحوه مدیریت و یکپارچه سازی آن و توجه به جنبه پویای فرایند می باشند. این ادعا مطرح می شود که این مجموعه تئوری، توانایی ارائه دیدگاهی جامع و فراگیر از روابط میان سازمانی در زنجیره تامین را فراهم می آورند. برای بررسی این ادعا و نیز تعیین اولویت و میزان قدرت توجیه کنندگی این تئوری ها، آنها را بر اساس معیارهای تئوری مناسب مورد بررسی قرار دادیم.

پس از بررسی معیارها و تعیین اولویت آنها می توان به ارزیابی تئوری ها پرداخت. طبق نظر خبرگان و بر پایه میزان اهمیت معیارها، تئوری «تحلیل هزینه مبادله» دارای بالاترین اهمیت شناخته شده است. همچنان که مالتز (۱۹۹۳)، اندرسون (۱۹۹۷)، کروم (۲۰۰۱)، هالدرسون (۲۰۰۲)، و میکلا (۲۰۰۳) به اهمیت این تئوری در رویکرد برون سپاری و خلق ارزش خارج از مرزهای سازمان در تحقیقات خود اشاره نموده اند. خبرگان نقاط قوت این تئوری را «آزمایش پذیری» و «مقبولیت جامعه علمی» در بحث زنجیره تامین نسبت به سایر معیارها دانسته اند که بیانگر شناخته شده بودن این تئوری



در مباحث مدیریتی و قابلیت برنامه‌ریزی پژوهش‌های متعدد بر اساس آن می‌باشد. این خصوصیات دلیلی برای صلاحیت این تئوری در تحلیل مسائل و مفاهیم SCM می‌باشد.

در این ارزیابی «دیدگاه مبتنی بر منابع» از نظر خبرگان در اولویت دوم و «تئوری کارگزار- کارفرما» و «تئوری شبکه» در رده سوم و چهارم اهمیت قرار می‌گیرند. نکته مهم آن که هر چهار تئوری از لحاظ معیارهای «واقعیت‌گرایی» و «سازگاری منطقی» که مهمترین معیارهای تئوری مناسب در زمینه زنجیره تأمین از دیدگاه خبرگان شناخته شده‌اند، در وضعیت خوبی قرار داشته که نشان‌دهنده توان این مجموعه به عنوان پایه‌های نظری SCM و هماهنگی با نتایج تحقیقات هالدرسون و دیگران (۲۰۰۷) می‌باشد.



منابع

- دفت، ریچارد، (۱۳۸۵)، «تئوری و طراحی سازمان»، مترجم: پارساییان، علی؛ اعرابی، سید محمد، جلد اول و دوم، تهران: دفتر پژوهش‌های فرهنگی، چاپ هفتم.
- علی احمدی، علیرضا؛ وحید نهایی، سعید (۱۳۸۶). "توصیفی جامع از روشهای تحقیق"، انتشارات تولید دانش، تهران
- علی احمدی، علیرضا (۱۳۸۹). "روش تحقیق و راهنمای پایان نامه نویسی"، انتشارات تولید دانش، تهران
- Andersson, D. (۱۹۹۷), "Third party logistics – outsourcing logistics in partnerships", Dissertation No. ۳۴, Linköping Studies in Management and Economics, Linköping University, Linköping.
- Bruce, M., Daly, L. and Towers, N. (۲۰۰۴), "Lean or agile: a solution for supply chain management in the textiles and clothing industry?", *International Journal of Operations & Production Management*, Vol. ۲۴ Nos ۱/۲, pp. ۱۵۱-۷۰.
- Buckley, J., T. Feuring, Y. Hayashi, Fuzzy hierarchical analysis revisited, *European Journal of Operational Research*, ۲۰۰۱, ۱۲۹: pp. ۴۸-۶۴.
- Chang, D.-Y. (۱۹۹۶), Applications of the extent analysis method on fuzzy AHP, *European Journal of Operational Research*, ۹۵, ۶۴۹-pp. ۶۵۵, ۱۹۹۶.
- Chen, I. and Paulraj, A. (۲۰۰۴), "Understanding supply chain management: critical research and a theoretical framework", *International Journal of Production Research*, Vol. ۴۲ No. ۱, pp. ۱۳۱-۶۳.
- Croom, S. (۲۰۰۱), "Restructuring supply chains through information channel innovation", *International Journal of Operations & Production Management*, Vol. ۲۱ No. ۴, pp. ۵۰۴-۱۵.
- Easton, G. and Araujo, L. (۱۹۹۳), "A resource based view of industrial networks", *Proceedings of the 9th IMP (Industrial Marketing and Purchasing) Conference, Bath, ۲۳-۲۵ September*.
- Fawcett, J. (۲۰۰۵), @Criteria for evaluation of theory, *Nursing Science Quarterly*, Vol. ۱۸, No. ۲, pp. ۱۳۱-۱۳۵.
- Goebel, E. (۲۰۰۲), *Neue Institutionenökonomik: Konzeption und betriebswirtschaftliche Anwendungen*, UTB, Stuttgart.
- Gumus, A.T., Evaluation of hazardous waste transportation firms by using a two step fuzzy-AHP and TOPSIS methodology, *Expert Systems with Applications*, Article in Press, doi:۱۰.۱۰۱۶/j.eswa.۲۰۰۸.۰۳.۰۱۳, ۲۰۰۸.
- Haakansson, H. (۱۹۸۷), *Industrial Technological Development: A Network Approach*, Croom Helm, London.
- Haakansson, H. and Snehota, I. (۱۹۹۵), *Developing Relationships in Business Networks*, Routledge, London.
- Halldorsson, A. (۲۰۰۲), "Third party logistics: a means to configure logistics resources and competencies", PhD Series No. ۲۵, Copenhagen Business School, Frederiksberg.
- Jaccard, J. & Jacoby, J. (۲۰۱۰) *Theory Construction and Model-Building Skills*. THE GUILFORD PRESS: London.
- Kumar, R. (۲۰۰۵) *Research Methodology; a Step-by-step Guide for Beginners*, SAGE Publications.
- Liu H. T., Wang W. K., (۲۰۰۹), An integrated fuzzy approach for provider evaluation and selection in third-party logistics, *Expert Systems with Applications*, ۳۶, pp. ۴۳۸۷-۴۳۹۸.
- Logan, M.S. (۲۰۰۰), "Using agency theory to design successful outsourcing relationships", *International Journal of Logistics Management*, Vol. ۱۱ No. ۲, pp. ۲۱-۳۲.
- Maltz, A. (۱۹۹۳), "Private fleet use: a transaction cost model", *Transportation Journal*, Vol. ۳۲ No. ۳, pp. ۴۶-۵۳.
- Mehdi & Farzad, (۲۰۰۸), The fuzzy evaluation of E-Commerce customer satisfaction-, world appl sc journal ۴(۲), pp ۱۶۴-۱۶۸.
- Mentzer, J.T., Min, S. and Bobbitt, L.M. (۲۰۰۴), "Towards a unified theory of logistics", *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Vol. ۳۴ No. ۸, pp. ۶۰۶-۶۲۷.



- Mikkola, J.H. (۲۰۰۳b), "Modularity, component outsourcing, and inter-firm learning", *RD Management*, Vol. ۳۳ No. ۴, pp. ۴۳۹-۵۴.
- Narayanan, V.G. and Raman, A. (۲۰۰۴), "Aligning incentives in supply chains", *Harvar Business Review*, Vol. ۸۲ No. ۱۱, pp. ۹۴-۱۰۲.
- Oliver, C. (۱۹۹۰), "Determinants of inter-organizational relationships: integration and future directions", *Academy of Management Review*, Vol. ۱۵ No. ۲, pp. ۲۴۱-۶۵.
- Parse, R.R. (۲۰۰۵) *Parse's criteria for evaluation of theory with a comparison of Fawcett's and Parse's approaches*, *Nursing Science Quarterly*, ۱۸, ۲: pp. ۱۳۵-۱۳۷.
- Prahalad, C. and Hamel, G. (۱۹۹۰), "The core competence of the corporation", *Harvard Business Review*, Vol. ۶۸ No. ۳, pp. ۷۹-۹۱.
- Rindfleisch, A. and Heide, J.B. (۱۹۹۷), "Transaction cost analysis: past, present, and future applications", *Journal of Marketing*, Vol. ۶۱ No. ۴, pp. ۳۰-۵۴.
- Rudberg, M. and Olhager, J. (۲۰۰۳), "Manufacturing networks and supply chains: an operations strategy perspective", *Omega*, Vol. ۳۱ No. ۱, pp. ۲۹-۳۹.
- Saaty, T.L., (۱۹۸۰), "The Analytical Hierarchy Process, Planning Priority, Resource Allocation" RWS Publications, USA.
- Saaty, T.L. ۱۹۹۰. How to make a decision: The Analytic Hierarchy Process, *European J. Oper.*, ۴۸ ۹- ۲۶.
- Shaw, M.E. & Costanzo, P.R. (۱۹۸۲), @ *Theories of social comparison, judgment and perception*, McGraw-Hill: NewYork.
- Svensson, G. (۲۰۰۲), "The theoretical foundation of supply chain management: a functionalist theory of marketing", *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Vol. ۳۲ No. ۹, pp. ۷۳۴-۵۴.
- Williamson, O. (۱۹۷۵), *Markets and Hierarchies: Analysis and Antitrust Implications*, The Free Press, London.
- Williamson, O. (۱۹۸۵), *The Economic Institutions of Capitalism: Firms, Markets, Relational Contracting*, The Free Press, New York, NY.
- Williamson, O. (۱۹۹۶), *The Mechanisms of Governance*, Oxford University Press, Oxford.