

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



دانشگاه صنعتی اصفهان

دانشکده مهندسی صنایع و سیستم‌ها

## بکارگیری تحلیل پوششی داده‌های خاکستری جهت ارزیابی و انتخاب تأمین‌کنندگان کارا

پایان‌نامه کارشناسی ارشد مهندسی صنایع

محسن سیاح مرکبی

استاد راهنما

دکتر حسن حاله

به نام خدا



دانشگاه صنعتی اصفهان

دانشکده مهندسی صنایع و سیستم‌ها

## بکارگیری تحلیل پوششی داده‌های خاکستری جهت ارزیابی و انتخاب تأمین‌کنندگان کارا

پایان‌نامه کارشناسی ارشد مهندسی صنایع

محسن سیاح مرقبی

استاد راهنما

دکتر حسن حاله



دانشگاه صنعتی اصفهان

دانشکده مهندسی صنایع و سیستم‌ها

پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد رشته‌ی مهندسی صنایع آقای محسن سیاح مرکبی  
تحت عنوان

## بکارگیری تحلیل پوششی داده‌های خاکستری جهت ارزیابی و انتخاب تأمین‌کنندگان کارا

در تاریخ ۱۳۸۹/۱۱/۱۸ توسط کمیته‌ی تخصصی زیر مورد بررسی و تصویب نهایی قرار گرفت.

دکتر حسن حاله

۱- استاد راهنمای پایان‌نامه

دکتر ناصر ملاوردی

۲- استاد مشاور پایان‌نامه

دکتر علی شاهنده نوک آبادی

۳- استاد داور

دکتر سید رضا حجازی

۴- استاد داور

دکتر بهروز ارباب شیرانی

سرپرست تحصیلات تکمیلی دانشکده

پس از شکرگزاری از درگاه خداوند متعال که الطاف بی‌کرانش همواره شامل حالم بوده است.

سپاس را تقدیم می‌دارم به،

استاد راهنمای گرانقدرم جناب آقای دکتر حسن‌حاله که با صبر و بردباری و راهنمایی‌های خویش بنده را مورد لطف خود قرار دادند.

استاد مشاور ارجمندم جناب آقای دکتر ناصر ملاوردی که مرا در انجام این پروژه یاری نمودند.

اساتید بزرگوار جناب آقای دکتر علی شاهنده و جناب آقای دکتر سید رضا حجازی که زحمت داوری این پایان‌نامه را بر عهده داشتند.

استاد محترم جناب آقای دکتر ارباب شیرانی، سرپرست تحصیلات تکمیلی دانشکده مهندسی صنایع و سیستم‌ها و سایر اساتید گرانقدری که طی دوره کارشناسی ارشد در محضرشان کسب علم نموده‌ام.

پدر و مادر بزرگوارم که تمامی موفقیت‌های زندگی‌م مرهون تلاش‌های بی‌دریغشان است.

برادران مهربان و شفیقم که پشتیبانی بی‌دریغشان پشتوانه‌م بوده است.

تمامی دوستانی که در این مرحله از زندگی افتخارآشنایی با این عزیزان را داشته و همواره بنده را مورد لطف و محبت خود قرار دادند، کمال پیشرفت و سربلندی را برای ایشان آرزومندم.

محسن سیاح مرکبی

کلیه حقوق مادی مترتب بر نتایج مطالعات،  
ابتکارات و نوآوری‌های ناشی از تحقیق موضوع این  
پایان‌نامه متعلق به دانشگاه صنعتی اصفهان است.

تقدیم به :

تمامی استفاده کنندگان



دانشگاه صنعتی اصفهان  
دانشکده مهندسی صنایع و سیستم‌ها

## بکارگیری تحلیل پوششی داده‌های خاکستری جهت ارزیابی و انتخاب تأمین‌کنندگان کارا

پایان‌نامه کارشناسی ارشد مهندسی صنایع

محسن سیاح مرکبی

استاد راهنما

دکتر حسن حاله

## فهرست مطالب

<u>صفحه</u>	<u>عنوان</u>
هشت	فهرست مطالب
ده	فهرست جداول
یازده	فهرست اشکال
۱	چکیده
فصل اول: مقدمه	
۲	۱-۱ مقدمه
۳	۲-۱ ضرورت انجام تحقیق
۴	۳-۱ اهداف پروژه
فصل دوم: مروری بر ادبیات موضوع	
۵	۱-۲ مقدمه
۶	۲-۲ مدیریت زنجیره تأمین
۷	۳-۲ مفهوم ارزیابی و انتخاب تأمین کنندگان
۸	۱-۳-۲ تاریخچه و سیر تحول ارزیابی و انتخاب تأمین کنندگان
۸	۲-۳-۲ انواع تأمین کنندگان
۹	۳-۳-۲ تعدد تأمین کنندگان
۱۱	۴-۳-۲ فرایند انتخاب و ارزیابی تأمین کنندگان
۱۵	۴-۲ مرور روش‌های ارزیابی و انتخاب تأمین کنندگان
۱۶	۱-۴-۲ تحلیل پوششی داده‌ها
۱۷	۲-۴-۲ برنامه‌ریزی ریاضی
۱۹	۳-۴-۲ فرایند تحلیل سلسله مراتبی
۲۰	۴-۴-۲ فرایند تحلیل شبکه‌ای
۲۰	۵-۴-۲ تکنیک رتبه‌بندی ساده چندمعیاره
۲۰	۶-۴-۲ تئوری مجموعه فازی
۲۱	۷-۴-۲ هوش مصنوعی
۲۱	۸-۴-۲ ترکیب فرایند تحلیل سلسله مراتبی و سایر روش‌ها
۲۳	۹-۴-۲ ترکیب تئوری مجموعه فازی و سایر روش‌ها
۲۴	۱۰-۴-۲ روش‌های دیگر
فصل سوم: تعاریف و مفاهیم	
۲۶	۱-۳ مقدمه

۲۶.....	۲-۳	تابع تولید .....
۲۸.....	۳-۳	کارایی .....
۲۸.....	۴-۳	تحلیل پوششی داده‌ها (DEA) .....
۲۹.....	۵-۳	مجموعه امکان تولید (PPS) .....
۳۱.....	۶-۳	مدل‌های تحلیل پوششی داده‌ها برای ارزیابی کارایی واحدهای تصمیم‌گیرنده .....
۳۱.....	۱-۶-۳	مدل CCR .....
۳۳.....	۲-۶-۳	مدل BCC .....
۳۵.....	۷-۳	تئوری اعداد خاکستری .....
۳۶.....	۱-۷-۳	اصول اساسی تئوری اعداد خاکستری .....
۳۷.....	۲-۷-۳	تعاریف پایه‌ای تئوری اعداد خاکستری .....
۴۰.....	۳-۷-۳	تحلیل رابطه‌ای خاکستری (GRA) .....
۴۳.....	۸-۳	مدل برنامه‌ریزی خطی با پارامترهای خاکستری .....
۴۳.....	۹-۳	تحلیل پوششی داده‌های خاکستری (بازه‌ای) .....
۴۵.....	۱۰-۳	روش‌های رتبه‌بندی DMUها براساس کارایی بازه‌ای .....
۴۵.....	۱-۱۰-۳	روش میانگین .....
۴۵.....	۲-۱۰-۳	رویکرد تأسف مینی‌ماکس (MRA) .....
فصل چهارم: مدل‌های پیشنهادی		
۴۷.....	۱-۴	مقدمه .....
۴۸.....	۲-۴	مدل اول) مدل DEA خاکستری با در نظر گرفتن ارجحیت‌ها .....
۴۹.....	۳-۴	روش پیشنهادی برای رتبه‌بندی کارایی بازه‌ای .....
۵۰.....	۱-۳-۴	مثال مربوط به مدل اول .....
۵۳.....	۲-۳-۴	حل یک مثال برای روش پیشنهادی رتبه‌بندی .....
۵۴.....	۴-۴	مدل دوم) ترکیب تحلیل رابطه‌ای خاکستری و DEA .....
۵۴.....	۱-۴-۴	مثال مربوط به مدل دوم .....
۶۰.....	۲-۴-۴	مقایسه نتایج حل مدل .....
فصل پنجم: نتیجه‌گیری و پیشنهادات		
۶۲.....	۱-۵	نتیجه‌گیری .....
۶۳.....	۲-۵	پیشنهادات .....
۶۵.....		پیوست I .....
۶۷.....		پیوست II .....
۷۰.....		مراجع .....

## فهرست جداول

- جدول 3-1- مقایسه سیستم‌های سیاه، خاکستری و سفید ..... 36
- جدول 4-1- مقادیر شاخص‌های ورودی و خروجی تأمین‌کنندگان ..... 51
- جدول 4-2- کارایی تأمین‌کنندگان و نتایج رتبه‌بندی ..... 52
- جدول 4-3- ارزیابی و رتبه‌بندی تأمین‌کنندگان کارا با در نظر گرفتن مقادیر مختلف  $a$  ..... 53
- جدول 4-4- کارایی محاسبه شده و نتایج رتبه‌بندی ..... 53
- جدول 4-5- ماتریس اولیه حاصل از سطوح مختلف  $a$  ..... 55
- جدول 4-6- ماتریس نرمال شده ..... 56
- جدول 4-7- ضرایب رابطه‌ای خاکستری ..... 57
- جدول 4-8- درجه رابطه‌ای خاکستری و رتبه‌بندی تأمین‌کنندگان ..... 58
- جدول 4-9- کارایی تأمین‌کنندگان و نتایج رتبه‌بندی ..... 59
- جدول 4-10- ارزیابی و رتبه‌بندی تأمین‌کنندگان کارا با در نظر گرفتن مقادیر مختلف  $a$  ..... 59
- جدول 4-11- مقایسه رتبه‌بندی به دست آمده ..... 60
- جدول 1- جدول مقادیر اولیه برای  $a = 0$  ..... 67
- جدول 2- جدول مقادیر اولیه برای  $a = 0.25$  ..... 67
- جدول 3- جدول مقادیر اولیه برای  $a = 0.5$  ..... 68
- جدول 4- جدول مقادیر اولیه برای  $a = 0.75$  ..... 68
- جدول 5- جدول مقادیر اولیه برای  $a = 1$  ..... 69

## فهرست اشکال

- شکل 1-1- یک نمای ساده از زنجیره تأمین کالا ..... 6
- شکل 2-2- نمایی از یک زنجیره تأمین ..... 7
- شکل 2-3- فرایند ده مرحله‌ای ارزیابی و انتخاب تأمین کنندگان ..... 12
- شکل 2-4- تأمین کنندگان و ذینفعان ..... 13
- شکل 3-1- مجموعه امکان تولید و مقایسه مرز کارا در حالت CCR و BCC ..... 31
- شکل 3-2- مفهوم سیستم خاکستری ..... 38
- شکل 3-3- رویه تحلیل رابطه‌ای خاکستری ..... 40

## چکیده

با توجه به فضای تجارت و رقابت فشرده داخلی و خارجی، سازمان‌ها برای تمرکز بر قابلیت‌های اساسی خود باید سطح برون‌سپاری فعالیت‌هایشان را افزایش دهند. این امر با افزایش وابستگی آنها به تأمین‌کنندگان و عملکردشان همراه است. بنابراین سازمان‌ها به منظور ارائه محصولی با قیمت پائین و کیفیت بالا نمی‌توانند نسبت به کارکرد اجزای خود بی‌توجه باشند. به همین دلیل اقدامات یک سازمان برای ارزیابی و انتخاب تأمین‌کنندگان کارا منجر به ایجاد مزیت رقابتی و برتری عملکرد خود آن می‌شود. تحلیل پوششی داده‌ها یکی از مدل‌های کارا به حساب می‌آید که برای ارزیابی کارایی واحدهای همگن با چندین ورودی و چندین خروجی به کار می‌رود. از طرفی با در نظر گرفتن شرایط عدم قطعیت در دنیای واقعی، مسئله ارزیابی و انتخاب تأمین‌کنندگان به یک مسئله تصمیم‌گیری پیچیده تبدیل می‌شود. تئوری اعداد خاکستری یکی از تئوری‌هایی است که برای مواجهه با شرایط عدم قطعیت به کار می‌رود. در این تحقیق دو مدل ریاضی برای ارزیابی و انتخاب تأمین‌کنندگان کارا به وسیله تحلیل پوششی داده‌ها و تئوری اعداد خاکستری و همچنین یک روش رتبه‌بندی برای واحدهایی که کارایی به دست آمده برای آنها به صورت بازه‌ای است، ارائه می‌شود. مدل اول یک مدل توسعه یافته برای تحلیل پوششی داده‌های خاکستری است که به منظور دسترسی به نتایج واقعی، با اعمال ارجحیت تصمیم‌گیرندگان درباره ورودی‌ها و خروجی‌ها حاصل می‌شود. در مدل دوم از تحلیل رابطه‌ای خاکستری و تحلیل پوششی داده‌ها برای ارزیابی و انتخاب تأمین‌کنندگان کارا استفاده شده است. با توجه به حجم محاسباتی اندک و صرف زمان کمتر و نیز نتایج به دست آمده از حل مدل دوم در مقایسه با تحلیل پوششی داده‌های خاکستری، به کارگیری این مدل در مسائل مربوط به ارزیابی و انتخاب واحدهای کارا توصیه می‌گردد. همچنین به منظور تبیین عملکرد روش رتبه‌بندی پیشنهادی، علاوه بر استفاده از این روش در مثال‌های مربوط به مدل اول و مدل دوم، مثال جداگانه‌ای آمده و نتایج کسب شده با نتایج دو روش رتبه‌بندی موجود مقایسه شده است.

کلمات کلیدی: ارزیابی و انتخاب تأمین‌کنندگان کارا، تحلیل پوششی داده‌ها، تئوری اعداد خاکستری، تحلیل رابطه‌ای خاکستری.

## فصل اول

### مقدمه

#### ۱-۱ مقدمه

در طول دو دهه اخیر، مدیران شاهد یک دوره تغییرات شگرف جهانی به واسطه پیشرفت در تکنولوژی و تثبیت اقتصاد سیاسی بوده‌اند. با افزایش تعداد رقبا در رده جهانی، سازمان‌ها مجبور شدند تا فرایندهای داخلی خود را برای باقی ماندن در عرصه رقابت، به سرعت بهبود بخشند. بنابراین طی این سال‌ها شرکت‌ها مجبور شدند برای حفظ مشتریان خود بر استراتژی‌های بازار، مهندسی قوی، طراحی قوی و پشتیبانی قوی تمرکز کنند. سازمان‌های تولیدی ملزم به افزایش انعطاف‌پذیری و قابلیت اقدام در زمینه محصولات اصلاح شده و فرایندهای اصلاح شده یا توسعه محصولات جدید به منظور پاسخگویی به نیازمندی‌های مشتریان شدند و در نتیجه سازمان‌ها به این نکته پی بردند که ارائه مطلوب خروجی‌های سازمان به توانایی سازمان در اداره جریان مواد، اطلاعات و پول درون و بیرون سازمان وابسته است. با چنین نگرشی زنجیره تأمین پا به عرصه وجود گذاشت.

امروزه با جهانی شدن بازارها و افزایش رقابت در بازارهای جهانی و محیط کسب و کار، سعی سازمان‌ها برای بقا در بازار افزایش یافته است. این موضوع سبب پیدایش فلسفه مدیریت زنجیره تأمین شده است. تقاضای رو به رشد و متنوع مشتریان، پیشرفت‌های اخیر در زمینه تکنولوژی ارتباطی و سیستم‌های اطلاعاتی، رقابت در عرصه بین‌المللی و افزایش آگاهی از محیط، جزو عواملی هستند که شرکت‌ها را وادار کرده که بر مدیریت زنجیره تأمین

تمرکز کنند. مدیریت زنجیره تأمین در حقیقت یکپارچه‌سازی واحدهای سازمانی در طول زنجیره تأمین و هماهنگ‌سازی جریان‌های مواد، اطلاعات و مالی می‌باشد.

مسئله ارزیابی کارایی زنجیره تأمین محدوده وسیعی از ارزیابی کارایی سازمان‌های مستقل در طول زنجیره تأمین را تحت پوشش قرار می‌دهد به طوری که یکی از مهمترین مسائل تصمیم‌گیری استراتژیکی است که نیازمند در نظر گرفتن عملیات موثر بلندمدت در کل زنجیره تأمین می‌باشد. به طور معمول سازمان‌های بازاریابی، توزیع، طرح‌ریزی، تولید و خرید در زنجیره تأمین مستقل از سازمان‌های دیگر هستند. بنابراین ارزیابی کارایی زنجیره تأمین به معنای ارزیابی کارایی سازمان‌های بازاریابی، توزیع، طرح‌ریزی، تولید و خرید می‌باشد.

با افزایش اهمیت مسئله خرید، بر اهمیت تصمیمات مرتبط با خرید نیز افزوده می‌شود. در اغلب صنایع هزینه مواد خام و قطعات مورد استفاده، بخش عمده هزینه‌های محصول را شکل داده و از آنجایی که امروزه سازمان‌ها بیشتر به تأمین‌کنندگان وابسته شده‌اند، پیامدهای مستقیم و غیر مستقیم تصمیم‌گیری ضعیف، وخیم‌تر جلوه می‌کند. لذا تصمیمات مرتبط با استراتژی‌ها و عملیات خرید نقش تعیین‌کننده‌ای در سودآوری ایفا می‌کند. مسئله انتخاب تأمین‌کننده یکی از مهمترین مسایل موجود در حوزه مدیریت خرید می‌باشد. از این رو در پاسخ به افزایش رقابت، کوتاه شدن چرخه عمر محصولات و تغییر سریع سلاقی مشتری، بیشتر شرکت‌ها توسعه قابلیت‌های بلندمدت تأمین‌کنندگان را مورد توجه قرار داده‌اند و این امر اهمیت ارزیابی و انتخاب تأمین‌کنندگان را روشن می‌کند. در چنین شرایطی بخش خرید می‌تواند نقش کلیدی در کارایی و اثربخشی سازمان ایفا نماید و تاثیر مستقیمی روی کاهش هزینه‌ها، سودآوری و انعطاف‌پذیری یک شرکت داشته باشد. انتخاب تأمین‌کنندگان مناسب می‌تواند به شکل چشم‌گیری هزینه‌های خرید را کاهش داده و قابلیت رقابت‌پذیری سازمان را افزایش دهد. در حقیقت، انتخاب مجموعه مناسبی از تأمین‌کنندگان برای کار با آنها، در جهت موفقیت یک سازمان، امری بسیار مهم و حیاتی است. با توسعه روش‌های علمی تأمین طی دهه گذشته، فرایند انتخاب و ارزیابی تأمین‌کنندگان نیز با تحولاتی روبرو بوده است. توسعه سیستم‌های ارزیابی تأمین‌کنندگان، انتخاب بر اساس معیارهای علمی، کاهش تعداد تأمین‌کنندگان و توسعه روابط با تأمین‌کنندگان نمونه‌ای از این تحولات می‌باشد.

## ۱-۲ ضرورت انجام تحقیق

از آنجایی که بیشتر تحقیقات انجام شده در زمینه ارزیابی و انتخاب تأمین‌کنندگان شرایط قطعی را در نظر گرفته و توجه کمتری برای در نظر گرفتن شرایط عدم قطعیت داشته‌اند. و تا کنون مطالعات اندکی برای ارزیابی و ارزیابی تأمین‌کنندگان در شرایط عدم قطعیت با استفاده از تئوری اعداد خاکستری صورت گرفته است. بنابراین به

نظر می‌رسد که، به کارگیری تحلیل پوششی داده‌ها و تئوری اعداد خاکستری برای ارزیابی و انتخاب تأمین‌کنندگان کارا در شرایط عدم قطعیت ضروری باشد.

### ۳-۱ اهداف پروژه

در این تحقیق با استفاده از روش تحلیل پوششی داده‌ها و تئوری اعداد خاکستری، دو مدل ریاضی ارائه می‌گردد که یکی از آنها مدل توسعه داده شده و دیگری یک مدل جدید برای ارزیابی و انتخاب تأمین‌کنندگان کارا در مواجهه با شرایط عدم قطعیت می‌باشد.

در ادامه و در فصل ۲ به مروری بر ادبیات موضوع می‌پردازیم. در فصل ۳ به معرفی برخی تعاریف و مفاهیم در زمینه تحلیل پوششی داده‌ها، تئوری اعداد خاکستری، تحلیل رابطه‌ای خاکستری و تحلیل پوششی داده‌ها خاکستری می‌پردازیم. در فصل ۴ مدل‌های ریاضی پیشنهادی به همراه حل مثال ارائه می‌گردد. در نهایت، در فصل ۵ نتیجه‌گیری و پیشنهاداتی برای کارهای آتی ارائه می‌شود.

## فصل دوم

### مروری بر ادبیات موضوع

#### ۱-۲ مقدمه

امروزه اهمیت تصمیم‌گیری در مورد انتخاب تأمین‌کنندگان مناسب بسیار مهم و مشکل شده‌است. هر چه وابستگی سازمان‌ها به تأمین‌کنندگان بیشتر شود، نتایج مستقیم و غیرمستقیم تصمیم‌گیری نادرست در انتخاب تأمین‌کنندگان نیز زیان‌بارتر خواهد شد. کسب رضایت مشتری، تأمین نیازها و اولویت‌های مشتری مستلزم انتخاب و ارزیابی سریع و مناسب تأمین‌کنندگان است. در این فصل ابتدا به معرفی اجمالی زنجیره تأمین و مدیریت آن پرداخته و نشان داده می‌شود که یکی از مهمترین بخش‌های مدیریت زنجیره تأمین، مدیریت تأمین‌کنندگان است. سپس وارد بحث ارزیابی و انتخاب تأمین‌کنندگان شده و ضمن بیان تاریخچه کوتاه مدت ارزیابی و انتخاب تأمین‌کنندگان، در مورد انواع تأمین‌کنندگان و تعداد مناسب آن‌ها در هر شرکت بحث می‌شود. در نهایت به مرور ادبیات روش‌های موجود در ارزیابی و انتخاب تأمین‌کنندگان پرداخته خواهد شد.

## ۲-۲ مدیریت زنجیره تأمین<sup>۱</sup>

در رقابت‌های جهانی موجود در عصر حاضر، باید محصولات متنوع را با توجه به درخواست مشتری، در دسترس وی قرار داد. خواست مشتری بر کیفیت بالا و خدمت رسانی سریع، موجب افزایش فشارهایی شده است که قبلاً وجود نداشته است، در نتیجه شرکت‌ها بیش از این نمی‌توانند به تنهایی از عهده تمامی کارها برآیند. در بازار رقابتی موجود، بنگاه‌های اقتصادی و تولیدی علاوه بر پرداختن به سازمان و منابع داخلی، خود را به مدیریت و نظارت بر منابع و ارکان مرتبط خارج از سازمان نیازمند یافته‌اند. بر این اساس، فعالیت‌هایی نظیر برنامه‌ریزی عرضه و تقاضا، تهیه مواد، تولید و برنامه‌ریزی محصول، خدمت نگهداری کالا، کنترل موجودی، توزیع، تحویل و خدمت به مشتری که قبلاً همگی در سطح شرکت انجام می‌شده اینک به سطح زنجیره تأمین<sup>۲</sup> انتقال پیدا کرده است. زنجیره تأمین زنجیره‌ای است که همه فعالیت‌های مرتبط با جریان کالا و تبدیل مواد، از مرحله تهیه ماده اولیه تا مرحله تحویل کالای نهایی به مصرف‌کننده را شامل می‌شود [۱].

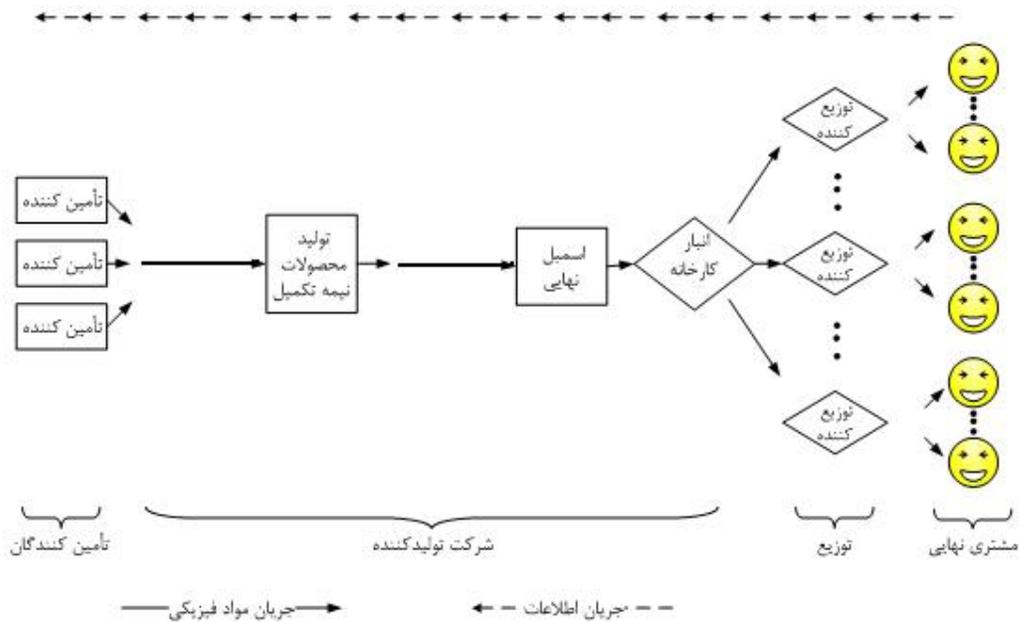


شکل ۲-۱- یک نمای ساده از زنجیره تأمین کالا

با توجه به مفهوم زنجیره تأمین می‌توان مدیریت زنجیره تأمین را تأثیرگذاری بر رفتار زنجیره تأمین جهت یکپارچه‌سازی فعالیت‌های زنجیره تأمین و نیز جریان‌های اطلاعاتی مرتبط با آن، از طریق بهبود و هماهنگ‌سازی فعالیت‌ها در زنجیره تأمین تولید و عرضه محصول نامید [۱].

<sup>1</sup> Supply Chain Management (SCM)

<sup>2</sup> Supply Chain



مدیریت زنجیره تأمین شامل چند فرایند اصلی می‌باشد که عبارتند از مدیریت اطلاعات، مدیریت لجستیک و مدیریت روابط. مدیریت روابط مهم‌ترین بخش مدیریت زنجیره تأمین به حساب می‌آید. مدیریت روابط، تأثیر شگرفی بر همه زمینه‌های زنجیره تأمین و همچنین سطح عملکرد آن دارد. مهم‌ترین فاکتور برای مدیریت موفق زنجیره تأمین، ارتباط مطمئن میان شرکت‌های شریک در زنجیره است، به گونه‌ای که این شرکت‌ها اعتماد متقابل به قابلیت‌ها و عملیات یکدیگر داشته باشند. کوتاه سخن این که در توسعه هر زنجیره تأمین یکپارچه، توسعه اطمینان و اعتماد در میان شرکا و طرح قابلیت اطمینان برای آن‌ها از عناصر بحرانی و مهم برای نیل به موفقیت است.

### ۳-۲ مفهوم ارزیابی و انتخاب تأمین کنندگان

یکی از وظایف اساسی واحدهای خرید هر شرکت، ارزیابی و انتخاب تأمین کنندگان مناسب و توانا جهت تهیه و فراهم نمودن احتیاجات سازمان است. وجود تعداد زیادی از تأمین کنندگان با قابلیت‌های مختلف، تصمیم‌گیری در مورد تعداد تأمین کنندگان، ترکیب آنها، نحوه برقراری ارتباط و دیگر موارد مرتبط، انتخاب آن‌ها را با مشکل روبرو می‌سازد. اهمیت این موضوع تا حدی است که برخی از شرکت‌ها سیاست‌ها و قوانین مدونی را جهت ارزیابی و انتخاب تأمین کنندگان تدوین کرده‌اند.

ارزیابی و انتخاب تأمین کنندگان فرایندی است که طی آن از میان تأمین کنندگان بالقوه موجود بهترین مجموعه جهت رفع نیازهای شرکت انتخاب می‌گردد. طی این فرایند ابتدا باید منابع بالقوه تأمین موجود شناسایی