

وزارت علوم، تحقیقات و فناوری

دانشگاه بین‌المللی امام خمینی



IMAM KHOMEINI  
INTERNATIONAL UNIVERSITY

دانشکده علوم اجتماعی

گروه مدیریت صنعتی

## پیش بینی عضویت گروهی تامین کنندگان جدید با استفاده از تجزیه و تحلیل خوشه ای (CA) و تحلیل پوششی - تشخیصی داده ها (DEA-DA)

پایان نامه برای دریافت درجه کارشناسی ارشد در رشته مدیریت صنعتی

گرایش مدیریت تولید و عملیات

علی قاسمی

استاد راهنما:

دکتر محمد مهدی مظفری

استادان مشاور:

دکتر سید مجید الهی

دکتر محمدرضا صلح جو

بهمن ۱۳۹۲

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

## با تشکر از

استاد ارجمند دکتر محمد مهدی مظفری و اساتید گرامی دکتر سید مجید الهی و دکتر  
محمد رضا صلح جو که با رهنمودهای بی دریغشان من را مرهون دریای علم و دانش خویش  
فرموده‌اند و سپاس فراوان از خانواده گرامی و بزرگوایم و تمام آن‌هایی که وقتشان را در راه  
علم و دانش گذراندند.

به پاس عاطفه سرشار و گرمای امیدبخش وجودش که در این سردترین روزگاران بهترین  
پشتیبان است، این مجموعه را به همسر عزیزم تقدیم می‌کنم.

## چکیده:

در دو دهه اخیر به کارگیری مفهوم مدیریت زنجیره تامین در صنایع و موضوع انتخاب تامین کننده، توجه زیادی را جلب کرده است و روش شناسی های مختلفی برای آن ارایه شده است. بسیاری از شرکت های با تجربه بر این باورند که انتخاب تامین کننده، مهمترین فعالیت یک سازمان به شمار می آید، لذا به طبقه بندی تامین کنندگان خود با استفاده از روش های مختلف طبقه بندی می پردازند و این در حالی است که بسیاری از کارخانه ها و سازمان ها هنگام مواجهه با تامین کننده جدید دچار سردرگمی می شوند و این سوال برای آنها پیش می آید که مطابق با کدام گروه از طبقه بندی های موجود با تامین کننده جدید برخورد شود؟ برای درک ارزش تامین کننده جدید و با هدف کسب و انتخاب بهترین تامین کننده، این تحقیق ضمن بررسی و بیان مهمترین معیارهای ارزیابی تامین کننده به طبقه بندی تامین کنندگان موجود در چهار گروه اصلی با استفاده از تکنیک تجزیه و تحلیل خوشه ای (CA)<sup>1</sup> پرداخته است. ما در این پژوهش این چهار طبقه را تحت عناوین تامین کنندگان طلایی، نقره ای، برنزی و آهنی نام گذاری نموده ایم. پس از آن با تغییر در محدودیت ها و متغیرهای آخرین مدل (DEA-DA)<sup>2</sup> ارایه شده توسط آقای سویوشی<sup>3</sup> به پیش بینی عضویت گروهی تامین کننده جدید، پرداخته ایم و بدین طریق مدلی را ارایه نمودیم که بوسیله آن می توان تامین کنندگان موجود را مورد بررسی قرارداد و همچنین هنگام مواجهه با تامین کننده جدید، بهترین تصمیم را در مورد پذیرش و یا عدم پذیرش آن اتخاذ نمود. در پایان، مطالعه موردی چگونگی به کارگیری الگوریتم پیشنهادی را نمایش داده و تشریح می کند.

واژه های کلیدی: زنجیره تامین، معیارهای ارزیابی، خوشه بندی تامین کنندگان، تکنیک تجزیه و تحلیل

پوششی - تشخیصی داده ها (DEA-DA)

---

<sup>1</sup> - Cluster analysis

<sup>2</sup> - Data Envelopment Analysis – Discriminant Analysis

<sup>3</sup> - Sueyoshi

## فهرست مطالب

### فصل اول: کلیات و روش پژوهش

- ۱-۱- مقدمه ..... ۲
- ۲-۱- بیان مساله ..... ۳
- ۳-۱- اهمیت و ضرورت پژوهش ..... ۴
- ۴-۱- اهداف تحقیق ..... ۴
- ۵-۱- سوالات تحقیق ..... ۵
- ۶-۱- بیان روش و مراحل انجام کار تحقیق ..... ۵
- ۷-۱- ساختار پژوهش ..... ۶
- ۸-۱- جمع بندی و خلاصه فصل ..... ۶

### فصل دوم: مروری بر ادبیات موضوع و پیشینه تحقیق

- ۱-۲- محیط جدید تولید و ویژگیهای آن: ..... ۸
- ۲-۲- زنجیره تامین، مدیریت زنجیره تامین و اهمیت آنها: ..... ۱۴
- ۱-۲-۲- تعریف زنجیره تامین ..... ۱۴
- ۲-۲-۲- تعریف مدیریت زنجیره تامین ..... ۱۴
- ۳-۲-۲- اهمیت مدیریت زنجیره تامین: ..... ۱۵
- ۴-۲-۲- معیاری مهم در زنجیره تامین ..... ۱۷
- ۲-۲- خرید و مدیریت زنجیره تامین: ..... ۱۹
- ۱-۲-۲- چرا خرید مهم است؟ ..... ۱۹

- ۲۰-۲-۲- تعریف خرید و مدیریت منبع یابی ..... ۲۰
- ۲۲-۲-۳- تفاوت میان purchasing و procurement ..... ۲۲
- ۲۳-۲-۴- سیر تکامل خرید در مدیریت زنجیره تامین ..... ۲۳
- ۲۵-۲-۵- انواع خرید ..... ۲۵
- ۲۶-۳-۲- مروری بر روش های ارزیابی و مدل های ارائه شده برای تامین کنندگان ..... ۲۶
- ۲۹- مروری بر ادبیات مدل های ایجاد شده: ..... ۲۹
- ۳۵-۲-۴- رویه ها و توضیح واژه های کلیدی ..... ۳۵
- ۳۵-۲-۴-۱- تجزیه و تحلیل خوشه ای ..... ۳۵
- ۳۷-۲-۴-۱-۱- مراحل اساسی تحلیل خوشه ای ..... ۳۷
- ۴۱-۲-۴-۲- تحلیل ممیز (تشخیصی، DA) ..... ۴۱
- ۴۸-۲-۴-۳- تحلیل پوششی داده ها (DEA) ..... ۴۸
- ۵۰-۲-۵- جمع بندی و خلاصه فصل ..... ۵۰
- فصل سوم: ارزیابی و انتخاب تامین کنندگان**
- ۵۲-۳-۱- ارزیابی و انتخاب تامین کنندگان ..... ۵۲
- ۶۰-۳-۲- فرایند ارزیابی و انتخاب تامین کننده ..... ۶۰
- ۶۱-۳-۱- تشخیص نیاز به انتخاب یک تامین کننده: ..... ۶۱
- ۶۱-۳-۲- تعیین هویت نیازمندی های منبع یابی کلیدی: ..... ۶۱
- ۶۲-۳-۳- تعیین استراتژی منبع یابی: ..... ۶۲
- ۸۴-۳-۴- شناسایی توان منابع: (عرب زاد، ۱۳۸۶، ۹۶) ..... ۸۴
- ۸۷-۳-۵- محدود سازی تامین کنندگان (حفظ اولیه): ..... ۸۷
- ۸۸-۳-۶- تعیین روش ارزیابی و انتخاب تامین کننده: ..... ۸۸
- ۸۸-۳-۷- انتخاب تامین کننده نهایی: ..... ۸۸
- ۸۹-۳-۳- معیارهای کلیدی ارزیابی تامین کننده: ..... ۸۹
- ۱۱۱-۳-۴- تشریح روش ارزیابی اولیه و ممیزی انتخاب: ..... ۱۱۱
- ۱۱۲-۳-۴-۱- قدم اول: تعیین طبقه بندیهای ارزیابی تامین کننده ..... ۱۱۲
- ۱۱۳-۳-۴-۲- قدم دوم: وزن دهی به هر طبقه ارزیابی ..... ۱۱۳

- ۳-۴-۳ قدم سوم: وزن دهی به زیر طبقات درون هر طبقه ارزیابی ..... ۱۱۳
- ۳-۴-۴ قدم چهارم: تعریف سیستم ارزش دهی برای طبقه یا زیر طبقه: ..... ۱۱۳
- ۳-۴-۵ قدم پنجم: ارزیابی مستقیم تامین کننده: ..... ۱۱۴
- ۳-۴-۶ قدم ششم: مرور نتایج ارزیابی و تصمیم گیری انتخاب تامین کننده: ..... ۱۱۴
- ۳-۴-۷ قدم هفتم: مرور پیوسته عملکرد تامین کننده ..... ۱۱۵
- ۳-۵ جمع بندی و خلاصه گفتار: ..... ۱۱۶

### **فصل چهارم: مدل پیشنهادی**

- ۴-۱-۱ تحلیل تشخیصی – پوششی داده ها (dea-da) ..... ۱۱۹
- ۴-۱-۱ فرمول بندی DEA/DA ..... ۱۱۹
- ۴-۲-۱ مدل پیشنهادی ..... ۱۲۵
- ۴-۲-۱-۱ مرحله اول: خوشه بندی و ایجاد خوشه ..... ۱۲۵
- ۴-۲-۲-۱ مرحله دوم: تشکیل هرم تامین کنندگان ..... ۱۲۶
- ۴-۲-۳-۱ مرحله سوم: اجرای مدل DEA-DA ..... ۱۲۶
- ۴-۲-۴-۱ مرحله چهارم: پیش بینی عضویت گروهی تامین کنندگان جدید ..... ۱۲۸
- ۴-۳-۱ مطالعه موردی ..... ۱۲۸
- ۴-۴-۱ نتیجه گیری ..... ۱۳۳
- ۴-۵-۱ پیشنهادها و تحقیقات آتی ..... ۱۳۴

## فهرست شکل ها

- شکل ۱-۲- میزان یکپارچگی دو سویه میان واحدهای مختلف جهت تدوین استراتژی .... Error!  
Bookmark not defined.
- شکل ۱-۳- دید تامین کننده - مشتری از تامین ..... ۵۲
- شکل ۲-۳- رضایت کل مشتریان وابسته به عملکرد تامین کننده است ..... ۵۳
- شکل ۳-۳- فرصت موثر جهت خلق ارزش، در طی مراحل مختلف فرایند ..... ۵۹
- شکل ۴-۳- فرایند ارزیابی و انتخاب تامین کننده ..... ۶۱
- شکل ۵-۳- دید از مشارکت تامین با توجه به اهداف و استراتژیهای سازمانی (استراتژیک / عملیاتی) ..... ۶۳
- شکل ۶-۳- مشارکت استراتژیک تامین ..... ۶۴
- شکل ۷-۳- دید مشارکت تامین با توجه به اهداف استراتژیهای سازمانی (مستقیم / غیرمستقیم) ..... ۶۵
- شکل ۸-۳- دید مشارکت تامین با توجه به اهداف و استراتژیهای سازمانی (مثبت / طبیعی / منفی) ..... ۶۶
- شکل ۹-۳- سازماندهی خریدهها ..... ۶۹
- شکل ۱۰-۳- میزان جستجوی اطلاعاتی برای منابع بالقوه تامین ..... ۷۰
- شکل ۱۱-۳- ارتباط تحلیل اهمیت قابلیت دسترسی با سیاستهای خرید ..... ۷۴
- شکل ۱۲-۳- ماتریس منبع یابی شرکت SCE ..... ۷۶
- شکل ۱۳-۳- رابطه چند / تک / منبع انحصاری با همکاری استراتژیک تامین کننده ..... ۸۲
- شکل ۱۴-۳- تحلیل رقابت نسبی ..... ۸۳
- شکل ۱-۴- هرم تامین کنندگان ..... ۱۲۶



## فهرست جداول

- جدول ۱-۲- مراحل تکامل زنجیره تامین ..... ۲۴
- جدول ۲-۲- خلاصه تقسیم بندی شده ادبیات مدل های مورد استفاده در بحث انتخاب تأمین کنندگان ..... ۳۲
- جدول ۲-۳- خلاصه تقسیم بندی شده ادبیات موضوع در بحث توسعه تأمین کنندگان .... ۳۳
- جدول ۱-۳- نحوه تعیین شیوه خرید / منبع یابی با توجه به معیارهای بازار کلیدی ..... ۷۱
- جدول ۲-۳- سیاست های خرید با توجه به وضعیت قرارگیری کالا در ماتریس اهمیت- قابل دسترسی ..... ۷۵
- جدول ۳-۳- معیارهای ارزیابی تامین کننده ..... ۸۹
- جدول ۳-۴- معیارهای ارزیابی تامین کنندگان ..... ۹۱
- جدول ۳-۵- معیارهای ارزیابی تامین کنندگان ..... ۹۲
- جدول ۳-۶- معیارهای ارزیابی تامین کنندگان ..... ۹۳
- جدول ۳-۷- نتایج بررسی معیارهای ارزیابی تامین کنندگان ..... ۹۵
- جدول ۳-۸- معیارها و اهمیت آنها در محیط JIT ..... ۹۶
- جدول ۳-۹- طبقه بندی معیارهای ارزیابی ..... ۹۷
- جدول ۳-۱۰- عوامل مؤثر در رده بندی تامین کنندگان ..... ۹۹
- جدول ۳-۱۱- سیاستهای مشارکت مختلف و اهمیت آنها در انتخاب تامین کننده ..... ۱۰۰
- جدول ۳-۱۲- معیارهای ارزیابی بر اساس هزینه کل ..... ۱۰۲

## **فصل اول:**

### **کلیات و روش پژوهش**

## ۱-۱- مقدمه

از آنجا که مواد خام و قطعات، مهمترین بخش از هزینه های یک شرکت را به خود اختصاص می دهند، مدیریت خرید صحیح، اهمیت قابل توجهی در کارایی اثر بخشی و سود آوری یک موسسه دارد، کاملاً آشکار است که تصمیم گیری در مورد انتخاب تامین کننده نقش قابل توجهی در تولید و مدیریت لجستیک کارخانه ها دارد و بسیاری از شرکت های با تجربه بر این باورند که انتخاب تامین کننده، مهمترین فعالیت یک سازمان به شمار می آید (برادران، ۱۳۸۹، ۵۱).

همچنین از آنجا که عملکرد تامین کنندگان، اثر اساسی بر موفقیت و یا شکست یک زنجیره دارد، هم اکنون انتخاب تامین کننده، یک وظیفه استراتژیک شناخته می شود. در نتیجه تصمیم گیری های نادرست در زمینه انتخاب تامین کنندگان، پیامد های منفی و زیان های بسیاری برای شرکت در پی خواهد داشت (تیموری، ۱۳۷۹، ۲۴).

اکثر شرکت های تولیدی و خدماتی در شرایطی که یک کالا یا یک خدمت توسط چندین تامین کننده عرضه می شود دچار سردرگمی می شوند و این سوال برای آنها پیش می آید؛ که از بین آنها کدام تامین کننده اصلح است و خریدار باید از کدام یک از آنها خرید کند. انتخاب مناسب ترین تامین کننده در شرایطی است که برخی از آنها در یک سری از شاخص ها بر دیگر تامین کنندگان برترند ولی ممکن است در برخی شاخص های دیگر پایین تر باشند (طالبی و ملاطیفه، ۱۳۹۰، ۴۳)؛ لذا در اینگونه موارد در وهله اول می توان تامین کننده های موجود را طبقه بندی نمود و سپس با محاسبه آماره های مربوطه در مورد طبقه ی تامین کننده جدید و نهایتاً انتخاب آن تصمیم گیری نمود.

اهمیت طبقه بندی تامین کنندگان را می توان در فرایند تقلیل تامین کنندگان جستجو کرد. تقلیل تامین کنندگان می تواند از جنبه های متعددی نظیر: استفاده از بهترین تامین کنندگان، کاهش هزینه کل محصول تولید شده، کاهش هزینه مدیریت تامین کنندگان، استفاده از کلیه امکانات تامین کنندگان و در

افزایش توان تصمیم‌گیری در مورد جایگزینی تامین‌کنندگان جدید با تامین‌کنندگان موجود، بررسی نمود. (چهارسوقی، ۱۳۷۸، ۷۰).

تحقیقات بسیار زیادی، به ارزیابی و انتخاب تامین‌کنندگان پرداخته‌اند، در این پایان‌نامه نیز با توجه به اهمیت استراتژیک خرید در موفقیت یک شرکت، به دنبال تشریح رویه‌ای کاملاً متفاوت و نوین که به کمک آن بتوان تامین‌کنندگان مطمئنی را برای هر تجارت انتخاب نمود، هستیم. در این رویه ابتدا مهمترین معیارهای ارزیابی تامین‌کننده تعیین و سپس با استفاده از تجزیه و تحلیل خوشه‌ای به طبقه‌بندی تامین‌کنندگان به گروه‌های اصلی می‌پردازیم. و در نهایت برای سهولت در امر تصمیم‌گیری پیرامون تامین‌کننده جدید به پیش‌بینی عضویت گروهی تامین‌کنندگان جدید با استفاده از مدل تجزیه و تحلیل پوششی داده‌ها -تحلیل تشخیصی (dea-da)، که مهمترین هدف این تحقیق است، می‌پردازیم.

## ۱-۲- بیان مساله

امروزه انتخاب بهترین تامین‌کننده از میان شمار تامین‌کنندگان در صدر برنامه‌های خریداران قرار دارد. چنین انتخابی خصوصاً در مواقعی که خریداران مدیران ارشد و تصمیم‌گیرندگان پروژه‌های بزرگ باشند، نیازمند بکارگیری دقت بالا در تصمیم‌گیری با استفاده از روش‌ها و ابزارهای خاص برای تحلیل عوامل مختلف مربوطه می‌باشد و از اینرو چنین امری، آنها را با یک مسئله تصمیم‌گیری چند معیاره روبرو خواهد نمود. از طرف دیگر، با در نظر داشتن معیارهای متعددی که باید در امر تصمیم‌گیری بنحوی دخالت داده شوند، بسیاری از شرکت‌ها به طبقه‌بندی تامین‌کنندگان خود می‌پردازند. حال این سوال مطرح می‌شود که هنگام مواجهه با تامین‌کننده جدید، مطابق با کدام گروه از طبقه‌بندی تامین‌کنندگان موجود با آن برخورد شود؟ آیا می‌توان عضویت گروهی تامین‌کننده جدید را پیش‌بینی نمود و یا نیازمند طبقه‌بندی دوباره تامین‌کنندگان موجود و تامین‌کننده جدید می‌باشد؟ در سالیان اخیر آنچه که به نظر ضروری رسیده، ابداع و تدوین روشی مدون و سیستماتیک برای تصمیم‌گیری بوده است. در این راستا روش‌های مختلفی معرفی شده‌اند که هر یک از آنها در حل مسائل خاصی مورد استفاده قرار می‌گیرند و کاربرد ویژه

ای دارند . ما در این پژوهش به دنبال ارایه مدلی جدید و سیستماتیک هستیم که به کمک آن بتوان در مورد مسائل مربوط به تامین کننده جدید بهتر و پاسخ به سوال های فوق جامع تر تصمیم سازی نمود.

### ۱-۳- اهمیت و ضرورت پژوهش

بسیاری از دانشمندان تصمیم گیری را به عنوان عاملی اساسی در مدیریت می شناسند .تصمیم گیری منتج از فرآیندی است که نهایتاً به تصمیم منتهی می شود و این در حالی است که کسانی که در فرآیند تصمیم گیری نیستند، صرفاً نتیجه تصمیم را مشاهده می نمایند (تیموری، ۱۳۷۹، ۲۶ و برادران، ۱۳۸۹، ۵۵).

در مسائل مربوط به تامین کننده ، تصمیم گیرنده باید بر روی مجموعه آلترناتیوهای تامین و انتخاب آنها تصمیم گیری کند. با توجه به استراتژی های تامین که از سوی موسسه دیکته می شود بایستی تامین کنندگان ارجح را انتخاب و در صورت نیاز با صرف منابع در دسترس و همیاری آنها ، به ارتقا و توسعه تامین کنندگان مبادرت نمود. اینکه کدام یک از تامین کنندگان انتخاب و در صورت نیاز توسعه داده شوند تا استراتژی تامین با صرف کمترین منافع حاصل شود از جمله مهمترین ضرورت و اهمیت تحقیق موجود می باشد.

### ۱-۴- اهداف تحقیق

اکثر شرکت های تولیدی و خدماتی در شرایطی که یک کالا یا یک خدمت توسط چندین تامین کننده عرضه می شود دچار سردرگمی می شوند و این سوال برای آنها پیش می آید؛ که از بین آنها کدام تامین کننده مناسب تر است و خریدار باید از کدام یک از آنها خرید کند. انتخاب بهترین تامین کننده در شرایطی است که برخی از آنها در یک سری از شاخص ها بر دیگر تامین کنندگان برترند ولی ممکن است در برخی شاخص های دیگر پایین تر باشند(طالبی و ملاطیفه، ۱۳۹۰، ۴۳) ؛ لذا در این پژوهش هدف ما در وهله اول طبقه بندی تامین کنندگان موجود و سپس توسعه مدل **DEA-DA** موجود جهت پیش بینی عضویت گروهی تامین کننده جدید در قالب مدلی مدون می باشد.

## ۵-۱- سوالات تحقیق

### سؤالهای اصلی تحقیق :

۱- چگونه می توان مدلی جدید جهت پیش بینی عضویت گروهی تامین کننده جدید با استفاده از

تکنیک DEA-DA ارائه داد؟

برای پاسخ به سوالات اصلی در این تحقیق ، به سوالات فرعی زیر نیز پاسخ داده خواهد شد:

۲- معیارهای کلیدی ارزیابی تامین کننده کدام است؟

۴- عوامل موثر بر طبقه بندی تامین کنندگان کدام است؟

## ۱-۶- بیان روش و مراحل انجام کار تحقیق

تحقیق پیش رو ، از نظر هدف یک مطالعه توسعه ای از نوع کاربردی است. همچنین تحقیقات کاربردی به دو دسته توسعه ای و عملی تقسیم می شوند. رویکرد توسعه ای عبارتست از انجام تحقیقات برای طراحی و ابداع سیستم های کارآمدتر جدید برای بهبود و جایگزینی سیستم های سنتی به منظور افزایش قابلیت ها برای برطرف کردن نیازهای استفاده کنندگان. از آنجایی که هدف ما در این تحقیق بهبود و بهینه سازی روش های ارزیابی تامین کنندگان و پیش بینی عضویت گروهی تامین کنندگان جدید، جهت کمک به مدیران می باشد، لذا یک تحقیق توسعه ای- کاربردی است.

در روش گردآوری اطلاعات ، برای جمع آوری عوامل و معیارهای مورد نظر از روش کتابخانه ای استفاده شده است. این کار با مطالعه مقالات داخلی و انگلیسی ، پایان نامه ها و کتب مختلف صورت پذیرفته است.

برای پیاده سازی این رویکرد و نشان دادن جنبه های کاربردی این تحقیق، یک مطالعه موردی ارایه گردیده و برای تحلیل اطلاعات از ابزارهای مختلفی استفاده شده که نظیر آن استفاده از نرم افزار اس پی اس اس<sup>۱</sup> برای خوشه بندی تامین کنندگان است و همچنین برای حل مدل از نرم افزار لینگو<sup>۲</sup> استفاده شده است.

## ۷-۱- ساختار پژوهش

پژوهش حاضر از چهار فصل تشکیل شده است. در فصل اول، کلیات پژوهش شامل بیان مساله، اهمیت و ضرورت پژوهش، اهداف تحقیق، سوالات تحقیق و روش و مراحل انجام تحقیق مورد بررسی قرار گرفته است. فصل دوم به بحث های نظری و بررسی ادبیات موضوع و توضیح واژه های کلیدی پرداخته شده است و به دنبال آن در فصل سوم مبانی ارزیابی و انتخاب تامین کنندگان، معیارهای کلیدی ارزیابی تامین کننده و روش ارزیابی اولیه و ممیزی انتخاب ارایه شده است. در فصل چهارم، به توضیح تکنیک DEA-DA و تغییرات و توسعه صورت گرفته بر روی مدل پرداخته ایم و در نهایت مدل پیشنهادی، نتیجه گیری و پیشنهاد برای تحقیقات آتی ارایه شده است.

## ۸-۱- جمع بندی و خلاصه فصل

این فصل به بیان کلیات پژوهش حاضر اختصاص داده شده است. در ابتدا به بیان مساله، اهمیت و ضرورت پژوهش و سوالات تحقیق پرداخته شده است. همچنین اهداف و روش و مراحل انجام کار تحقیق نیز در این فصل آمده است. هدف این پژوهش توسعه مدل DEA-DA موجود جهت پیش بینی عضویت گروهی تامین کننده جدید در قالب مدلی مدون می باشد.

---

<sup>۱</sup> - SPSS

<sup>۲</sup> - LINGO

**فصل دوم:**

**مروری بر ادبیات موضوع**

**و**

**پیشینه تحقیق**



## ۲-۱- محیط جدید تولید و ویژگیهای آن:

امروزه به تولید بعنوان یک سلاح رقابتی نگریسته می‌شود، که در نتیجه این نگرش، کارخانجات تولیدی خود را در محیطی کاملاً تغییر یافته می‌یابند. استراتژی قدیمی تولید انبوه<sup>۱</sup> که نشأت گرفته از صرفه جویی مقیاس<sup>۲</sup> می‌باشد، اعتبار خود را از دست داده و بجای آن استراتژی اتخاذ گردیده که انعطاف پذیری را ممکن ساخته تا زمان طراحی، زمان ارایه به بازار<sup>۳</sup> محصولات جدید و دوره سفارش دهی<sup>۴</sup> مشتری (برای محصولات موجود) را کاهش دهد. برخی مشخصات مهم این محیط جدید عبارتند از:

۱- افزایش تنوع محصول<sup>۵</sup>

۲- کاهش شدید دوره عمر محصول<sup>۶</sup>

۳- افزایش آگاهی و درک تاثیر محیطی سیستمهای تولیدی و محصولات آنها

۴- تغییر الگوهای هزینه

۵- مشکل در برآورد هزینه ها و منافع فن آوری یکپارچه<sup>۷</sup>

۶- تغییر انتظارات اجتماعی<sup>۸</sup> (زوکرم، ۱۵، ۱۳۸۳)

در چنین محیطی شرکتهای تولیدی باید چه مشخصاتی را داشته باشند؟

- 
- 1 - Mass Production
  - 2 - Economic of Scale
  - 3 - Time to Market
  - 4 - Order Cycle Time
  - 5 - Product Diversity
  - 6 - Product Life Cycle
  - 7 Inegration Technology
  - 8 - Social Expectations

هایس<sup>۱</sup> و همکارانش در سال ۱۹۸۸ ویژگیهای کلیدی یک کارخانه تولیدی در سطح جهانی را بصورت ذیل تعریف کرده اند:

۱- برترین رقیب شدن: حداقل در یکی از جنبه های تولیدی از کلیه شرکتهای موجود در همان شاخه صنعتی، بهتر بودن.

۲- رشد سریعتر و سودآوری بیشتر نسبت به رقبا: شرکت هایی که در سطح جهانی قرار دارند، می توانند برتری عملکرد خود را از طریق مشاهده میزان پذیرش محصولاتشان در بازار، بسنجند.

۳- به کارگیری و بازآموزی بهترین افراد و داشتن کارکنان و مدیران ماهر و کارآمدی که سایر شرکتهای همواره در صدد جذب آنها هستند.

۴- توسعه کارکنان مهندسی در طراحی و تولید تجهیزات تولیدی: آنچنان خبره شدن، بطوریکه تامین کنندگان تجهیزات، همواره خواهان اصلاحات ممکن در تجهیزاتشان، ارایه تجهیزات جدید و انتخاب، بعنوان محل آزمایش مدلهای نمونه باشند.

۵- توانایی واکنش سریع و قاطع نسبت به تغییر شرایط بازار: در واکنش به تغییرات بازار یا قیمت ها، نسبت به رقبا سریعتر و انعطاف پذیرتر بودن و فرستادن محصولات جدید به بازار، پیش از رقبا.

۶- به کارگیری رویکرد مهندسی در محصول و فرایند، بمنظور بیشتر ساختن عملکرد آنها: تلفیق و بهم پیچیدن طرح محصول با طرح فرایند مورد نیاز، بطوریکه رقبا نتوانند در طی مهندسی معکوس<sup>۲</sup> محصول، بدون صرف مخارج کلان در طراحی و ابزار سازی مجدد، محصول قابل رقابتی با آن بسازند.

۷- بهبود مستمر<sup>۱</sup>: تسهیلات، سیستمهای پشتیبانی، و مهارتهایی که در زمان خود بعنوان سیستمهای نزدیک به بهینه و یا آخرین پدیده های موجود شناخته می شوند را بطور مداوم بهبود دهند، تا بتدریج بتوانند قابلیت های جدید و فزاینده ای را کسب نمایند.

---

1- Hayes

1- Reverse Engineering

هایس و همکاران وی تا آنجا پیش رفتند که می گویند تاکید بر بهبود مستمر، آخرین گام و کلیدی ترین مشخصه یک سازمان، برای حضور در سطح جهانی است.

حال این سوالات مطرح است که سمت و سوی بهبودها به کجاست؟ مشتری، مشتری است که حرف آخر را می زند. تاثیر گذار اصلی اوست. پس باید دید که سیستمهای تولیدی مشتری گرا چگونه باید باشند.

گروه دیگری از محققین (استندل<sup>۲</sup> و دسرول<sup>۳</sup>، ۱۲، ۱۹۹۲) ویژگیهای یک سیستم تولیدی مشتری گرای<sup>۴</sup> واقعی را بصورت زیر تعریف کرده اند:

۱- دارای استراتژی تجاری و تولیدی روشنی باشد. بنحوی که مجموعه محصولات شرکت و بازاری که در آن فعالیت می کند، و نیز سازمان، فن آوری، دانش و مهارتهای مورد نیاز برای دستیابی به نیازمندیهای آن بازار را، مشخص سازد.

۲- توسط گروهی از مدیرانی که در صدد دستیابی به بهبود مستمر هستند، هدایت شود.

۳- یکسری سیستمهای ارزیابی و سنجش عملکرد<sup>۵</sup> را به منظور هدایت رفتار سیستم بر طبق استراتژی تولیدی و نیازمندیهای مشتری مشخص کند.

۴- یک سیستم ارتباطی بسیار خوب را با مشتریان و فروشندگان جزء برقرار نماید. این ارتباطات خارج سازمانی به منظور توسعه روابط مشارکتی با مشتریان و فروشندگان جزء برقرار میشوند.

۵- یک سیستم جایزه<sup>۶</sup> مناسب را برای ارزیابی اندازه گیریهای عملکردی که قبلاً ایجاد کرده ایم، ایجاد نماید.

۶- سیستمهای ارتباطی داخلی بسیار خوبی را با توجه به تیمهای مشتری مبنا و محصول مبنا با نقش و مسئولیت های تعریف شده، ایجاد کند. در چنین سیستمی تمرکز بر تیمهای مشتری/ محصول مبنا از

---

1 - Continuous Improvement

2 - Stendel

3 - Desruelle

4 - Customer Driven

6- Evaluation and Performance Measurement

6 - Reward System

دیدگاه تعریف مسئولیت های مشتری و محصول، دارای اهمیت بیشتری نسبت به مسئولیت های عملیاتی و فرایندی می باشد.

۷- بجای توسعه سیستمهای تولیدی ظرفیت گرا<sup>۱</sup>، سیستمهای تولیدی جریان مبنای<sup>۲</sup> را که مشتری گرا هستند، توسعه می دهد.

۸- سیستمهای داخلی آن دارای قدرت یادگیری و کسب تجربه هستند بگونه ای که می توانند از آنها در سفارشات بعدی سود جویند.

۹- به این امر آگاه است که کارکنان آموزش دیده و با انگیزه برای موفقیت دارای اهمیت فوق العاده ای هستند، و به همین منظور خط مشی هایی را برای بازآموزی، مهارت بخشی مجدد و ایجاد انگیزه بطور مستمر، دنبال می نماید.

۱۰- فرایندهای تولیدی را توسعه می دهد که توان پشتیبانی از انعطاف پذیری و پاسخگویی به فعالیت های تولیدی با مشخصه موجودی اندک، ضایعات و معیوبات بسیار کم، تحویل بموقع، زمانهای آماده سازی بسیار کوتاه و زمانهای پایین انتظار<sup>۳</sup> را، داشته باشد.

۱۱- یک سازمان پاسخگو<sup>۴</sup> را ایجاد کند، بگونه ای که قادر باشد برای برآورده ساختن تقاضاهای داخلی و خارجی خود را مجدداً سازماندهی کند.

با تشریح ویژگیهای شرکتها در سطح جهانی و سیستمهای تولید مشتری گرای واقعی، شایسته است نگرشی به تولید سبکبار(ناب)<sup>۵</sup> داشته باشیم و بررسی نماییم که آیا تولید سبکبار (ناب) می تواند ما را در این امر یاری نماید یا خیر؟

جونز<sup>۱</sup> در سال ۱۹۹۲(۲۴) مشخصه های اصلی تولید ناب را بصورت زیر برشمرده است:

- 
- 1 - Capacity Driven
  - 2 - Flow Based
  - 3 -Lead Time
  - 4- Responsive Organization
  - 5- Lean Production