

به نام خدا



دانشگاه صنعتی اصفهان

دانشکده مهندسی صنایع و سیستم‌ها

قیمت‌گذاری، خدمات پس از فروش و تبلیغات مشارکتی با رویکرد نظریه بازی در زنجیره تأمین دو سطحی

پایان‌نامه کارشناسی ارشد مهندسی صنایع

پریناز اسماعیلی

استاد راهنما

دکتر سید رضا حجازی



دانشگاه صنعتی اصفهان

مهندسی صنایع و سیستم‌ها

پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد رشته‌ی مهندسی صنایع - صنایع

خانم پریناز اسماعیلی

تحت عنوان قیمت‌گذاری، خدمات پس از فروش و تبلیغات مشارکتی با رویکرد نظریه بازی

در زنجیره تأمین دو سطحی

در تاریخ توسط کمیته‌ی تخصصی زیر مورد بررسی و تصویب نهایی قرار گرفت.

دکتر سید رضا حجازی

۱- استاد راهنمای پایان‌نامه

دکتر مرتضی راستی برزکی

۲- استاد مشاور پایان‌نامه

۳- استاد داور

۴- استاد داور

دکتر مهدی بیجاری

سرپرست تحصیلات تکمیلی دانشکده

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

سپاس آفریننده‌ای را که بندگی فقط و فقط او را سزد ...

سپاس از پدر و مادر عزیز و خواهر مهربانم

که امید رسیدن به افق‌های روشن را در دلم شکوفا ساختند...

و با سپاس فراوان از

اساتید ارجمندم جناب آقای دکتر حجازی و جناب آقای دکتر راستی که با سعه صدر و دقت تمام

کاستی‌های این شاگرد را تحمل نموده و در همه حال راهنما و پشتیبان من بوده‌اند.

با سپاس از کلیه دوستان خوبم، به خاطر تمام لحظات شیرین باهم بودن صمیمانه سپاسگزاری می‌کنم و برای همه

آنها آرزوی کامیابی و مسرت دارم.

تقدیم بہ:

پدر و مادر م
پ

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
نه	فهرست مطالب
۱	چکیده
فصل اول: مقدمه	
۲	۱-۱ تعریف زنجیره تأمین
۲	۲-۱ تعریف مسئله
۴	۳-۱ ضرورت انجام تحقیق
۴	۴-۱ ابعاد کاربردی تحقیق
۵	۵-۱ جمع بندی
فصل دوم: کلیات و مفاهیم	
۷	۱-۲ زنجیره تأمین
۷	۱-۱-۲ سطوح زنجیره تأمین
۸	۲-۱-۲ اهداف زنجیره تأمین
۸	۳-۱-۲ اهمیت تصمیمات زنجیره تأمین
۸	۴-۱-۲ فازهای تصمیم‌گیری در زنجیره تأمین
۹	۵-۱-۲ مدیریت زنجیره تأمین
۹	۶-۱-۲ وظایف مدیریت زنجیره تأمین
۱۰	۲-۲ قیمت‌گذاری
۱۰	۱-۲-۲ تعریف قیمت
۱۱	۲-۲-۲ عوامل مؤثر بر قیمت‌گذاری
۱۲	۳-۲-۲ روش‌های قیمت‌گذاری
۱۳	۴-۲-۲ معیارهای مرتبط با قیمت‌گذاری
۱۳	۳-۲ تبلیغات
۱۳	۱-۳-۲ تبلیغات مشارکتی
۱۴	۴-۲ خدمات پس از فروش
۱۴	۱-۴-۲ اجزای خدمات پس از فروش
۱۵	۲-۴-۲ مزایای خدمات پس از فروش
۱۶	۵-۲ نظریه بازی‌ها:
۱۷	۱-۵-۲ عناصر اصلی در هر بازی
۱۸	۲-۵-۲ تعریف اصطلاحات نظریه‌ی بازی‌ها
۱۹	۳-۵-۲ فرضیات اساسی در نظریه بازی‌ها
۱۹	۴-۵-۲ انواع بازی‌ها
۲۰	۵-۵-۲ تعادل نش

۲۱	تبادل استاکلبرگ	۶-۵-۲
۲۱	چانه‌زنی	۷-۵-۲
۲۳	جمع‌بندی	۶-۲
فصل سوم: مروری بر کارهای تحقیقاتی انجام شده		
۲۴	مقدمه	۱-۳
۲۵	مطالعات همزمان دو مسئله‌ی قیمت‌گذاری و تبلیغات مشارکتی	۲-۳
۳۱	مطالعات همزمان دو مسئله‌ی قیمت‌گذاری و خدمات پس از فروش	۳-۳
۳۳	جمع‌بندی	۴-۳
فصل چهارم: تعریف مسئله و رویکردهای حل آن		
۳۴	مقدمه	۱-۴
۳۵	تعریف مسئله	۲-۴
۳۶	معرفی علائم و نمادها	۱-۲-۴
۳۷	انجام تبلیغات و ارائه‌ی خدمات پس از فروش توسط هر دو عضو زنجیره	۳-۴
۴۰	بازی نش	۱-۳-۴
۴۶	بازی استاکلبرگ-خرده‌فروش	۲-۳-۴
۵۳	بازی همکارانه	۳-۳-۴
۵۷	بحث روی نتایج انجام تبلیغات و ارائه‌ی خدمات پس از فروش توسط هر دو عضو زنجیره	۴-۳-۴
۶۳	انجام تبلیغات توسط خرده‌فروش و ارائه‌ی خدمات پس از فروش توسط تولیدکننده	۴-۴
۶۵	بازی نش	۱-۴-۴
۶۷	بازی استاکلبرگ-خرده‌فروش	۲-۴-۴
۶۸	بازی همکارانه	۳-۴-۴
۶۹	بحث روی نتایج مدل در حالت انجام تبلیغات توسط خرده‌فروش و ارائه‌ی خدمات پس از فروش توسط تولیدکننده	۴-۴-۴
۷۵	جمع‌بندی	۵-۴
فصل پنجم: نتیجه‌گیری و پیشنهادات		
۷۶	مقدمه	۱-۵
۷۷	جمع‌بندی و نتیجه‌گیری	۲-۵
۷۸	پیشنهادات برای تحقیقات آینده	۳-۵
۷۹	مراجع	

فهرست اشکال

- شکل (۴-۱): نمودار درجه ۴، با بزرگترین توان مثبت ۴۳
- شکل (۴-۲): نمودار درجه ۳، با ریشه‌ی منفی در بزرگترین توان و دو نقطه ایستا ۴۴
- شکل (۴-۳): مقایسه‌ی $\Pr(p = 1)$ و $\Pr(p^*)$ در محل اشتراک نواحی موجه $kr^2 = km^2$ ، $2km^2$ و $0.5km^2$ ۵۸
- شکل (۴-۴): مقایسه‌ی Π_m در محل اشتراک نواحی موجه $kr^2 = km^2$ ، $2km^2$ و $0.5km^2$ ۵۹
- شکل (۴-۵): مقایسه‌ی قیمت در محل اشتراک نواحی موجه $kr^2 = km^2$ ، $2km^2$ و $0.5km^2$ ۶۰
- شکل (۴-۶): مقایسه‌ی حجم تبلیغاتی در محل اشتراک نواحی موجه $kr^2 = km^2$ ، $2km^2$ و $0.5km^2$ ۶۱
- شکل (۴-۷): مقایسه‌ی سود خرده فروش به ازای سه مقدار v در بازه امکانپذیر ۷۰
- شکل (۴-۸): مقایسه‌ی سود تولیدکننده به ازای سه مقدار v در بازه امکانپذیر ۷۱
- شکل (۴-۹): مقایسه‌ی قیمت به ازای سه مقدار v در بازه امکانپذیر ۷۱
- شکل (۴-۱۰): مقایسه تبلیغات خرده‌فروش به ازای سه مقدار v در بازه امکانپذیر ۷۲
- شکل (۴-۱۱): مقایسه‌ی سود کل به ازای سه مقدار v در بازه امکانپذیر ۷۳
- شکل (۴-۱۲): ناحیه موجه مسئله‌ی چانه‌زنی ۷۴

فهرست جداول

- جدول (۴-۱): مطالعات نزدیک و مدل ارائه شده ۳۵
- جدول (۴-۲): مقدار قیمت در بازی نش که با عددگذاری y در حالت $v = 0.5$ ۴۵
- جدول (۴-۳): مقدار قیمت در بازی SR که با عددگذاری y در حالت $v = 0.5$ ۵۲
- جدول (۴-۴): مقدار قیمت در بازی هماهنگ که با عددگذاری y در حالت $v = 0.5$ ۵۶

چکیده

امروزه با توجه به رقابتی بودن بازار کالا و خدمات، شرکت‌های ارائه دهنده‌ی کالا و خدمات برای جلب مشتریان بیشتر، از سیاست‌های مختلفی مانند تبلیغات و خدمات پس از فروش استفاده می‌کنند. بقیمت‌گذاری مناسب نقش مهمی در فروش و سود سازمان دارد. شرکت‌های خودروسازی و تولیدکننده‌ی لوازم الکترونیکی نمونه‌هایی از این شرکت‌ها می‌باشند. با توجه به ماهیت رقابتی در اینگونه مسائل، مانند هر مسئله رقابتی دیگر، برای اتخاذ تصمیم‌های مناسب از نظریه بازی‌ها استفاده می‌شود.

در این مسئله، یک زنجیره تأمین دو سطحی شامل یک تولیدکننده و یک خرده‌فروش در نظر گرفته شده است که قیمت‌گذاری، میزان تبلیغات و خدمات پس از فروش هر یک از اعضا، روی تقاضای مشتریان اثرگذار است. تبلیغات در نظر گرفته شده در این پایان‌نامه از نوع تبلیغات مشارکتی است. در تبلیغات مشارکتی تولیدکننده برای تشویق خرده‌فروش به انجام تبلیغات بیشتر و در نتیجه افزایش سود اعضا، درصدی از مخارج تبلیغاتی وی را می‌پردازد. به این درصد، نرخ مشارکت گفته می‌شود. این مسئله حالت‌های مختلف تعاملات بین یک تولیدکننده و یک خرده‌فروش را در نظر گرفته است. حالتی که هر دو عضو قدرت یکسانی داشته باشند، حالتی که قدرت یکی از اعضا بیش از دیگری باشد و حالتی که اعضا برای پیشینه کردن سود کل زنجیره با یکدیگر همکاری می‌کنند. در بازی‌های همکارانه برای تقسیم سود حاصل، از مدل‌های چانه‌زنی استفاده می‌شود.

نکته‌ی مهمی که این مطالعه را از مطالعات دیگر متمایز می‌کند این است که اگر چه تا کنون مطالعات زیادی در زمینه‌ی بررسی و هماهنگی همزمان قیمت‌گذاری و تبلیغات مشارکتی و همچنین قیمت‌گذاری و خدمات پس از فروش صورت گرفته است ولی اطلاعات چندانی در زمینه‌ی بررسی اثر توأم این سه سیاست روی تقاضای مشتری در دسترس نیست. لذا این تحقیق به بررسی و هماهنگی همزمان این سه سیاست می‌پردازد تا با نگرشی جدید یک گام در جهت نزدیکتر شدن به شرایط دنیای واقعی برداشته شود.

در این مطالعه سیاست‌های بهینه در هر بازی و سود اعضای زنجیره و کل سیستم باهم مقایسه شده است. نتایج حاصل نشان می‌دهد سود تک‌تک اعضا و کل سیستم در بازی استاکلبرگ-خرده‌فروش نسبت به دیگر بازی‌های بررسی شده بیشترین مقدار را دارد و در بازی همکارانه، بیشترین سود کل سیستم نسبت به دو بازی غیرهمکارانه حاصل می‌شود. قیمت در بازی استاکلبرگ-خرده‌فروش و همکارانه برابر می‌باشد و بازی نش بیشترین قیمت را در میان بازی‌های بررسی شده دارد. حجم تبلیغات در بازی همکارانه بیشترین مقدار و در بازی نش کمترین مقدار را دارد.

کلمات کلیدی: زنجیره تأمین، قیمت‌گذاری، تبلیغات مشارکتی، خدمات پس از فروش، نظریه بازی‌ها

فصل اول

مقدمه

۱-۱ تعریف زنجیره تأمین

بنا به تعریف انجمن زنجیره تأمین^۱، یک زنجیره تأمین مجموعه‌ی تلاش‌هایی است که کالا را تولید و به دست مشتری می‌رساند. این تلاش‌ها از تأمین مواد خام شروع شده و تا تحویل کالای نهایی به دست مشتری ادامه دارد. مدیریت زنجیره تأمین شامل مدیریت منابع و تقاضا، تهیه‌ی مواد خام، تولید و مونتاژ، انبارداری و کنترل موجودی، توزیع کالا و قیمت‌گذاری می‌باشد [۱].

۲-۱ تعریف مسئله

امروزه سازمان‌ها از اهمیت نقش قیمت‌گذاری^۲ مناسب، تبلیغات مشارکتی^۳ و خدمات پس از فروش^۴ در سودآوری و بقای سازمان آگاه هستند. با هماهنگ‌سازی تصمیمات و فعالیت‌های سازمان، انتظار می‌رود که منافع زیادی برای اعضا، قابل دستیابی باشد. مدیریت مؤثر زنجیره تأمین نیازمند هماهنگی بین اعضای زنجیره تأمین است. از آنجایی که هیچ‌یک از تصمیم‌گیرندگان کنترل کاملی بر کل زنجیره تأمین ندارند، بدیهی است که قادر به اتخاذ تصمیماتی که سود کل زنجیره را بهینه کند، نخواهند بود. بنابراین محققان زنجیره تأمین برای بهینه کردن سود کل زنجیره تأمین، به هماهنگی و یکپارچه‌سازی تصمیمات می‌پردازند.

¹ Supply chain council

² Pricing

³ Cooperative advertising

⁴ After-sale service

اگر چه تا کنون مطالعات زیادی در زمینه‌ی بررسی و هماهنگی همزمان قیمت‌گذاری و تبلیغات مشارکتی و همچنین قیمت‌گذاری و خدمات پس از فروش صورت گرفته است ولی طبق بررسی‌های انجام شده در تحقیقات و پژوهش‌ها، اطلاعات چندانی در زمینه‌ی اثر توأم این سه سیاست روی تقاضای مشتری وجود ندارد. لذا در این تحقیق به بررسی و هماهنگی همزمان این سه سیاست در یک زنجیره تأمین دوسطحی پرداخته خواهد شد تا با نگرشی جدید یک گام در جهت نزدیکتر شدن به شرایط دنیای واقعی برداشته شود.

نکته‌ای که سه سیاست قیمت‌گذاری، تبلیغات مشارکتی و خدمات پس از فروش را با اینکه از لحاظ زمانی در یک موقعیت رخ نمی‌دهند، به هم مربوط می‌کند وابسته بودن تقاضای مشتریان در بازار به هر سه سیاست فوق است. قیمت‌گذاری و تبلیغات اقداماتی قبل از خرید هستند که باعث آگاه‌سازی مشتری از نشان تجاری و جذب وی می‌شوند و خدمات پس از فروش اقدامی پس از خرید مشتری است که باعث افزایش رضایت از سازمان و وفادارسازی مشتریان می‌شود. هر سه سیاست با هدف سودآوری و بقای سازمان در شرایط رقابتی بازارهای کنونی انجام می‌گیرد.

قیمت‌گذاری برای شرکت‌های تولیدکننده‌ی کالا و ارائه‌دهنده‌ی خدمات، بسیار اهمیت دارد، چرا که قیمت‌گذاری نامناسب و غیراصولی، یا باعث کاهش سود سازمان خواهد شد و یا مشتریان بالقوه را از انجام خرید از سازمان منصرف می‌کند.

علاوه بر قیمت‌گذاری، سیاست تأثیرگذار دیگر در تقاضای مشتریان انجام تبلیغات می‌باشد. بدون انجام تبلیغات، جلب مشتری و آگاه‌سازی آن‌ها از نشان تجاری محصول به خصوص در شرایط رقابتی بازارهای کنونی، دشوار خواهد بود. اهمیت تبلیغات در هنگام معرفی محصول جدید بیشتر دیده می‌شود.

سازمان‌ها علاوه بر جذب مشتریان از طریق قیمت‌گذاری و تبلیغات، باید در جهت نگه‌داری مشتریان و وفادار ساختن آن‌ها بکوشند. هر مشتری راضی، علاوه بر تبدیل شدن به یک مشتری دائمی، دیگر مشتریان بالقوه را تشویق به خرید کالا و استفاده از خدمات سازمان می‌کند. در حالی که مشتری ناراضی باعث منصرف شدن مشتریان بالقوه از رجوع به سازمان می‌شود. بنابراین برای رقابتی ماندن و سودآوری در بلندمدت، ارائه‌ی خدمات پس از فروش سیاست بااهمیتی می‌باشد.

یکی از فرض‌های مهمی که در یکپارچه‌سازی و هماهنگی سه سیاست قیمت‌گذاری، تبلیغات مشارکتی و خدمات پس از فروش مورد توجه قرار می‌گیرد فرض رقابتی بودن بازار مورد مطالعه است. بنابراین مسئله‌ی مورد بررسی در این پایان‌نامه در دسته‌ی مسائل رقابتی قرار می‌گیرد. برای تحلیل مسائل رقابتی از مفاهیم نظریه بازی‌ها^۵

⁵ Game theory

استفاده می‌شود. در این مدل‌ها باید به دنبال یافتن نقطه‌ی تعادل بود، یعنی نقطه‌ای که در آن هیچکدام از رقبا تمایل به تغییر وضعیت فعلی خود نداشته باشند. در فصل بعد بطور مفصل به توضیح این مفاهیم پرداخته می‌شود.

۳-۱ ضرورت انجام تحقیق

یک سیستم زنجیره تأمین شامل بخش‌های مختلفی است که در ارتباط با یکدیگر کار می‌کنند. در گذشته نحوه‌ی ارتباط این بخش‌ها فقط در حدی بود که هر بخش اطلاعات محدودی از بخش قبلی و یا بعدی خود دریافت کرده و سیستم مربوط به خود را کنترل و مدیریت می‌کرد. چنین ارتباطی با نام ارتباط جزء به جزء یا نفر به نفر^۶ شناخته می‌شود.

امروزه با افزایش سرعت انتقال اطلاعات، مطلوبیت چنین ارتباطی بین بخش‌های مختلف پایین آمده است. با ظهور وسیله‌های ارتباطی گوناگون که اینترنت در رأس همه‌ی آنها قرار دارد، اجزای مختلف یک زنجیره به صورت یکپارچه بهم مرتبط‌اند. نتیجه‌ی این امر، احساس نیاز در تغییر شیوه‌ی مدل‌سازی سیستم‌های زنجیره تأمین است. مدیران این سیستم‌ها بر این باورند که مدل‌سازی و بهینه کردن بخش‌های مختلف به صورت مجزا در دنیای امروز دیگر پاسخگو نیست و چنین رویکردی باعث کاهش مطلوبیت آنها و هم‌چنین باعث عقب ماندن از سایر رقبا خواهد شد [۱].

از آنجا که معمولاً تصمیم‌گیرندگان مختلف در سطوح زنجیره تأمین دارای منافع و اهداف خاص و بعضاً متضاد با هم هستند، هماهنگ‌سازی تصمیمات اعضای زنجیره تأمین اهمیت بسیار زیادی دارد. از جمله تصمیمات بسیار تعیین کننده و مهم اعضای زنجیره تأمین، قیمت‌گذاری، میزان تبلیغات و خدمات پس از فروش می‌باشد که مقدار فروش، رضایت و وفاداری مشتریان و سود و بقای سازمان در بلندمدت را تعیین می‌کند.

۴-۱ ابعاد کاربردی تحقیق

این تحقیق برای کلیه‌ی شرکت‌هایی که به نوعی با سیاست قیمت‌گذاری درگیرند، با انجام تبلیغات سعی در آگاه‌سازی و جذب مشتریان بیشتر دارند، محصول جدیدی را وارد بازار کرده و قصد معرفی آن را دارند و با ارائه‌ی خدمات پس از فروش قصد تأمین رضایت مشتری و وفادار ساختن وی به سازمان و در نتیجه کسب سود و رقابتی ماندن در بلندمدت را دارند، کاربرد دارد.

^۶ Human to human

از نمونه‌های شرکت‌هایی که در آن هر سه سیاست کاربرد دارد، می‌توان به صنعت خودروسازی، لوازم الکترونیکی و یا شرکت‌های خدماتی، مانند شرکت‌های ارائه دهنده بیمه اشاره کرد.

۵-۱ جمع‌بندی

در این فصل مطالبی در رابطه با ضرورت انجام تحقیق، ارتباط و تفاوت تحقیق پیش رو با تحقیقات قبلی و ابعاد کاربردی تحقیق، ارائه شد. در ادامه‌ی مطالب، در فصل دوم کلیات و مفاهیم زنجیره تأمین، قیمت‌گذاری، تبلیغات، خدمات پس از فروش و نظریه بازی‌ها ارائه خواهد شد. در فصل سوم به مرور تحقیقات صورت گرفته در زمینه‌ی مطالعه‌ی همزمان سیاست قیمت‌گذاری و تبلیغات مشارکتی و سیاست قیمت‌گذاری و خدمات پس از فروش پرداخته می‌شود. در فصل چهارم یک زنجیره تأمین دو سطحی شامل یک تولیدکننده و یک خرده‌فروش در نظر گرفته می‌شود که تقاضای مشتریان وابسته به میزان قیمت‌گذاری، تبلیغات مشارکتی و خدمات پس از فروش هر یک از اعضای زنجیره می‌باشد. سپس با توجه به ماهیت رقابتی مسئله، از نظریه بازی‌ها برای تعیین سیاست بهینه‌ی قیمت‌گذاری، تبلیغات مشارکتی و خدمات پس از فروش هر یک از اعضا استفاده می‌شود. نهایتاً فصل پنجم به جمع‌بندی پایان‌نامه و ارائه‌ی پیشنهادات برای مطالعات آتی اختصاص یافته است.

فصل دوم

کلیات و مفاهیم

در دو دهه‌ی ۶۰ و ۷۰ میلادی، سازمان‌ها برای افزایش توان رقابتی خود تلاش می‌کردند تا با استانداردسازی و بهبود فرایندهای داخلی خود محصولی با کیفیت بهتر و هزینه‌ی کمتر تولید کنند. در آن زمان تفکر غالب این بود که مهندسی و طراحی قوی و نیز عملیات تولید منسجم و هماهنگ پیش‌نیاز دستیابی به خواسته‌های بازار و در نتیجه کسب سهم بازار بیشتر است. به همین دلیل سازمان‌ها تلاش خود را بر افزایش کارایی معطوف می‌کردند. در دهه‌ی ۸۰ میلادی با افزایش تنوع در الگوهای مورد انتظار مشتریان، سازمان‌ها بطور فزاینده‌ای به افزایش انعطاف‌پذیری در خطوط تولید و توسعه‌ی محصولات جدید برای برآورده کردن نیازهای مشتریان علاقمند شدند. در دهه‌ی ۹۰ میلادی به همراه بهبود در فرایندهای تولید و بکارگیری الگوهای مهندسی مجدد، مدیران بسیاری از صنایع دریافته‌اند که برای ادامه‌ی حضور در بازار، تنها بهبود فرایندهای داخلی و انعطاف‌پذیری در توانایی‌های شرکت کافی نیست بلکه تأمین‌کنندگان قطعات و مواد نیز باید موادی با بهترین کیفیت و کمترین هزینه تولید کنند. توزیع‌کنندگان محصولات نیز باید ارتباط نزدیکی با سیاست‌های توسعه بازار تولیدکننده داشته باشند. با چنین نگرشی، رویکردهای زنجیره تأمین و مدیریت آن پا به عرصه وجود نهاد [۲].

۱-۲ زنجیره تأمین

تحقیقات انجام شده، نشان داده است که روش یکپارچه ای جهت هدایت عملیات تجاری مورد نیاز است تا بتوان از روش های سنتی که هزینه های اجرایی کل سیستم را سرسام آور می کند، اجتناب کرد. در واقع امروزه سازمان ها تلاش می کنند تا با کاهش هزینه های خود، زمینه رقابت بهتر را در بازار فراهم کنند و در راستای این هدف، مفهوم زنجیره تأمین که به معنای " کل مجموعه ی فعالیت های درگیر برای رسیدن کالا و خدمات به دست مصرف کننده " می باشد، اهمیت پیدا کرده است [۲].

زنجیره تأمین فرآیندی مستمر و پیوسته است که شامل تمام فعالیت هایی است که تمام تأمین کنندگان، تولید کنندگان، انبارهای مربوط به نگهداری کالا و خدمات و فروشگاه ها را به صورت کارا، یکپارچه می کند، به نحوی که کالاها و خدمات در مقدار، مکان و زمان مناسب و در حداقل هزینه ها، دقیقاً منطبق با نیازهای مشتری، تولید و توزیع گردد [۳].

تمام بخش هایی که بطور مستقیم یا غیرمستقیم در تأمین خواسته های مشتری با یکدیگر در ارتباط اند، یک زنجیره تأمین را تشکیل می دهند. این بخش ها می تواند شامل تولید کننده، تأمین کننده، حمل و نقل کنندگان، انبارها، خرده فروشی ها و مشتریان باشد. این بخش ها فعالیت هایی چون توسعه محصول جدید، بازاریابی، عملیات اجرایی، توزیع، خدمات مالی، خدمات مشتری و موارد دیگر را شامل می شوند. زنجیره تأمین، یک مجموعه ی پویا از جریان اطلاعات، محصول و سرمایه در بین سطوح مختلف است که مشتری تنها یک جزء درگیر و درونی در آن می باشد. اولین هدف زنجیره تأمین ایجاد رضایت برای نیازهای مشتریان در فرآیند تأمین و همچنین تولید سود برای خود زنجیره تأمین می باشد [۴].

۱-۱-۲ سطوح زنجیره تأمین

یک زنجیره تأمین می تواند شامل سطوح مختلفی باشد که برخی از آن ها عبارتند از [۴]:

- مشتریان یا مصرف کنندگان نهایی
- خرده فروشان یا مشتریان میانی
- انبارداران، توزیع کنندگان و عمده فروشان
- تولید کنندگان
- تولید کنندگان مواد اولیه

۲-۱-۲ اهداف زنجیره تأمین

هدف اصلی زنجیره تأمین، حداکثر نمودن مجموع ارزش ایجاد شده است. این ارزش را می‌توان تفاوت بین ارزش محصول نهایی که به دست مشتری می‌رسد، از هزینه‌های صرف شده در زنجیره تأمین به منظور تهیه و تحویل محصول نهایی در نظر گرفت [۴].

ارزش ایجاد شده در زنجیره تأمین = هزینه‌ی صرف شده در زنجیره تأمین - ارزش محصول نهایی در دست مشتری

ارزش ایجاد شده در زنجیره تأمین به عنوان سودآوری یا مازاد زنجیره تأمین نیز یاد می‌شود. این سود یا مازاد، مجموع سودی است که می‌بایست بین تمامی عنصرها، بخش‌ها و یا سطوح زنجیره، توزیع گردد.

۳-۱-۲ اهمیت تصمیمات زنجیره تأمین

ارتباط تنگاتنگی بین طراحی و مدیریت جریان‌ها در زنجیره تأمین، با موفقیت کل زنجیره تأمین وجود دارد. از سوی دیگر، در صورتی که زنجیره تأمین از لحاظ طراحی و مدیریت جریان‌های محصولی، پولی، مالی و اطلاعاتی دچار تزلزل گردد، شکست سازمان و شرکت‌های ذینفع قطعی خواهد بود. در مجموع، طراحی، برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری در مورد عملیات زنجیره تأمین، نقش معنی داری در موفقیت یا شکست یک مجموعه‌ی فعال در این حوزه را ایفا می‌کند [۴].

۴-۱-۲ فازهای تصمیم‌گیری در زنجیره تأمین

فاز اول) طراحی و تدوین استراتژی زنجیره تأمین: تصمیمات در این بازه، سالانه و پرهزینه می‌باشند و تغییر در آن‌ها بسیار پرهزینه است.

فاز دوم) برنامه‌ریزی زنجیره تأمین: بازه‌ی زمانی بصورت فصلی بوده و هدف حداکثر کردن سود در این بازه با توجه به محدودیت‌های فاز اول می‌باشد.

فاز سوم) عملیات زنجیره تأمین: بازه‌ی زمانی در این حالت هفتگی یا روزانه است و هدف این فاز، تأمین و کنترل خواسته‌های مشتریان در بهترین حالت ممکن است [۴].

تشدید صحنه رقابت جهانی در محیطی که بصورت دائم در حال تغییر است ضرورت واکنش‌های مناسب سازمان‌ها و شرکت‌های تولیدی-صنعتی را دوچندان کرده و بر انعطاف‌پذیری آن‌ها با محیط نامطمئن خارجی تأکید می‌کند. سازمان‌های امروزی در عرصه‌ی ملی و جهانی به منظور کسب و حفظ جایگاهی مناسب نیازمند

بهره‌گیری از الگوی مناسب همچون مدیریت زنجیره تأمین در راستای تحقق مزیت رقابتی و انتظارات مشتریان هستند.

۲-۱-۵ مدیریت زنجیره تأمین

مدیریت زنجیره تأمین، همه‌ی شرکت‌ها و سازمان‌هایی را که در ارائه‌ی یک محصول به مشتری دخیل هستند، به صورت یک سیستم جامع می‌نگرد. مدیریت زنجیره تأمین، عبارتی است که برای توضیح مدیریت مواد و اطلاعات در طول زنجیره، از تأمین‌کنندگان تا تولیدکنندگان محصول و مونتاژکنندگان نهایی و از آن‌ها به توزیع‌کنندگان و سپس مصرف‌کنندگان نهایی به کار می‌رود. این مفهوم دامنه‌ی وسیعی دارد که شامل تأمین‌کنندگان جزء، تأمین‌کنندگان عمده، عملیات داخلی، مشتریان عمده، مشتریان جزء و مصرف‌کنندگان نهایی است.

مدیریت مناسب یک زنجیره تأمین شامل مدیریت صحیح جریان‌های مالی موجود است. به عبارتی مدیریت مؤثر در زنجیره تأمین شامل مدیریت دارایی‌ها، محصولات، اطلاعات و جریان‌های مالی موجود در آن است تا حداکثرسازی سود زنجیره تأمین برآورده گردد.

این مفهوم، یکی از مباحث جدید در نظام مدیریتی نوین است. با توجه به طرح نظریه‌های جدید در ارتباط با رضایت مشتریان و مسائل رقابتی در بازار از یک سو و از سوی دیگر سودآوری برای تولیدکنندگان و تأثیر و گسترش نفوذ تکنولوژی‌های اطلاعاتی و ارتباطی و نوع همبستگی‌هایی که بین تأمین‌کنندگان و تولیدکنندگان بزرگ وجود دارد، این بحث به موضوعی فراگیر تبدیل شده است [۲].

۲-۱-۶ وظایف مدیریت زنجیره تأمین

به طور سنتی برای مدیریت هر سازمان پنج وظیفه عمده برشمرده می‌شود. این وظایف عبارتند از [۴]:

- برنامه‌ریزی: تعیین اهداف و چگونگی رسیدن از وضع موجود به اهداف تعیین شده.
- سازماندهی: تقسیم و تخصیص منابع و مسئولیت‌ها، مشخص کردن محل و کار هر فرد در سازمان.
- تأمین و تجهیز منابع انسانی: انتخاب افراد مناسب، انتخاب افراد در زمان و برای موقعیت مناسب.
- رهبری: تأثیر و نفوذ بر روی افراد و گروه‌ها.
- کنترل: بررسی مطابقت عملکرد سازمان با برنامه‌ریزی انجام شده و اقدام جهت انطباق آن‌ها با یکدیگر.

امروزه در محیط‌های پرتلاطم کسب و کار، علی‌الخصوص در کسب و کارهایی که مبتنی بر رقابت می‌باشند، بنگاه‌های اقتصادی می‌بایست متناسب با توانمندی‌های خود، شرایط محیط (بازار) و تحولات تکنولوژیک، استراتژی‌های مختلفی را برگزیدند تا بتوانند علاوه بر حفظ سرمایه‌گذاری و تثبیت سرمایه، به رشد و توسعه سازمانی دست یابند و بدین طریق نه تنها از مخاطرات ناشی از تحولات بازار در امان مانده بلکه تهدیدات محیطی را به فرصت‌های ایده آل تبدیل نمایند.

قیمت‌گذاری، تبلیغات و خدمات پس از فروش تنها نمونه‌هایی از این استراتژی‌ها می‌باشند که در سال‌های اخیر توجه بسیاری از مطالعات را به خود جلب کرده‌اند. از این سیاست‌ها به منظور جذب و وفادارسازی هرچه بیشتر مشتریان و در نتیجه سودآوری و بقای سازمان‌ها در بلندمدت استفاده می‌شود.

۲-۲ قیمت‌گذاری

یک بنگاه باید قادر به قیمت‌گذاری محصولات خود به گونه‌ای باشد که بتواند درآمدهایی متناسب با ارزش ارائه شده به مشتری بدست آورد و به این ترتیب موقعیت‌اش را نسبت به مشتریان، کالاهای مکمل، رقبا و تازه‌واردان بالقوه حفظ نماید. قیمت‌گذاری مهم‌ترین جزء از مدل‌های کسب و کار می‌باشد و تصمیم در مورد آن تأثیر زیادی روی سودآوری بنگاه دارد. یک بنگاه اغلب باید تصمیم‌گیری کند که می‌خواهد قیمت خود را کاهش یا افزایش دهد، قیمت محصولات جدیدش بالا باشد یا پایین، قیمت محصول همواره ثابت باشد یا متغیر، از طرح‌های قیمت‌گذاری ثابت استفاده کند یا مزایده‌ای. به انتخاب یک راه یا مجموعه‌ای از این راه‌ها، استراتژی قیمت-گذاری می‌گویند. موفقیت یک استراتژی قیمت‌گذاری تابعی از خود استراتژی، مدل کسب و کار و به خصوص تناسب استراتژی قیمت‌گذاری با مدل کسب و کار است [۵]. قیمت‌گذاری، یک تصمیم اساسی در هماهنگی زنجیره تأمین است که بطور معمول شامل تعیین قیمت عمده‌فروشی و خرده‌فروشی می‌باشد.

۲-۲-۱ تعریف قیمت

مفاهیم مربوط به قیمت‌گذاری از اوایل دهه ۱۹۹۰ بسیار مورد توجه مدیران سیستم‌های زنجیره تأمین قرار گرفته است. سیمون در سال ۱۹۸۹ قیمت را تعداد واحدهای پولی برای بدست آوردن یک کالا یا خدمت تعریف کرد. کیگان در سال ۱۹۹۵ تعریف دیگری از قیمت ارائه کرد. وی در این تعریف قیمت را کلیه تلاش‌هایی می‌داند که برای بدست آوردن کالا باید انجام داد. این تلاش‌ها می‌تواند شامل زمان صرف شده برای خرید کالا، ریسک ناشی از عدم اطمینان کافی در مورد کیفیت مورد انتظار از کالا و ... باشد [۱].

۲-۲-۲ عوامل مؤثر بر قیمت گذاری

گیجیبرچتس و کمپو عوامل زیر را در قیمت گذاری مؤثر می دانند [۱]:

عوامل درونی: منظور از این عوامل، عواملی است که از تصمیمات درونی در خود سازمان نشأت می گیرد و شامل موارد ذیل می باشد:

الف) استراتژی ها و اهداف سازمان: تعیین قیمت باید در راستای اهداف عالی سازمان و همسو با سایر اجزای سازمان باشد. نکته ی دیگری که باید به آن توجه کرد این است که تصمیم در مورد قیمت باید همزمان با تصمیم گیری در رابطه با سایر عناصر باشد و نباید به عنوان تصمیم بعدی، پس از مشخص شدن دیگر اجزا تلقی شود.

ب) هزینه ها: بدیهی است که قیمت یک کالا تحت تأثیر هزینه های صرف شده به منظور تولید این کالا خواهد بود. این هزینه ها می تواند شامل هزینه های تولید، بسته بندی، توزیع و ... باشد.

عوامل بیرونی) این عوامل، عواملی هستند که به محیط بیرونی سازمان بستگی داشته و حاصل تصمیمات خود سازمان نیستند. عوامل بیرونی را می توان به صورت ذیل تقسیم بندی کرد:

الف) خصوصیات مشتریان: منظور از این قسمت رابطه بین قیمت و تقاضا است که عموماً دارای شیب منفی است. آنچه در اینجا اهمیت دارد این است که حساسیت تقاضا نسبت به قیمت علاوه بر نوع کالا به خصوصیات و ویژگی های مشتریان نیز وابسته خواهد بود.

ب) محیط رقابتی: در صورتی که بازار مورد مطالعه انحصاری نباشد، این عامل در تعیین قیمت بسیار تأثیر گذار است. تعیین قیمت از سوی یک شرکت و یا تغییر آن مسلماً واکنش هایی از سوی سایر رقبا خواهد داشت که میزان تقاضا برای کالا را بسیار تحت تأثیر قرار می دهد.

ج) محیط ارتباطی: این مورد بدان مفهوم است که کالا ممکن است مستقیماً از تولید کننده به مصرف کننده نرسد و در این میان واسطه ها و لایه های دیگری وجود داشته باشد. این لایه ها می تواند از بسیار کوتاه (در ساده ترین حالت شامل دو لایه شامل تولید کننده و مصرف کننده نهایی) تا بسیار طولانی تغییر کند، ولی آنچه عمومیت زیادی دارد وجود سه لایه شامل تولید کننده، خرده فروش و مصرف کننده نهایی است.

د) محیط قانونی: قیمت تعیین شده از سوی یک سازمان تحت تأثیر قوانین وضع شده از سوی دولت و قوانین بین المللی خواهد بود. این قوانین می تواند به دلیل حمایت از مشتریان، حمایت از بعضی تأمین کنندگان خاص و ... باشد.

وان ویل، عوامل زیر را در قیمت گذاری مؤثر می داند [۶]: