

یکپارچگی آنالیزهای زنجیره‌ی تامین^۱ و شبکه‌ای^۲، معرفی اجزای شبکه - زنجیره^۳

بهروز بهمردی

کارشناس ارشد مهندسی صنایع

دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

B_Behmardi@yahoo.com

چکیده

یک شبکه تشکیل شده از روابط افقی بین شرکت‌های یک صنعت یا گروه خاص که بر مبنای ترتیبی بین شرکت‌های موجود در لایه‌های مختلف مرتب شده‌اند. بررسی ساختار روابط یک سطح را اصطلاحاً آنالیز شبکه‌ای و بین لایه‌های سطوح را آنالیز زنجیره عرضه می‌نامند. برخلاف آنالیز زنجیره تامین که روابط عمودی بین صنایع و گروه‌های مختلف را بررسی می‌کند، آنالیز شبکه به بررسی روابط افقی بین شرکت‌های یک صنعت یا گروه خاص می‌پردازد. شبکه‌ی تامین که توسط Harland (1999) معرفی شد، یکپارچه کردن رویه‌ی زنجیره و شبکه می‌باشد. در این مقاله اجزای آنالیز شبکه‌ی زنجیره معرفی می‌شود. آنالیز شبکه، زنجیره‌ی هماهنگی بین زنجیره‌ی تامین و دیدگاه شبکه‌ای را با مشخص کردن منابع ایجاد ارزش و مکانیزم‌های هماهنگی تفسیر می‌کند. در این مقاله نشان داده می‌شود که منابع ارزش و مکانیزم‌های هماهنگی مرتبط با انواع جداگانه‌ی وابستگی‌های درون سازمانی (انتلافی، ترتیبی و دوجانبه) می‌باشند. در حقیقت انواع وابستگی‌ها به عنوان عامل یکپارچه در آنالیز شبکه‌ی زنجیره به کار گرفته می‌شود. در انتها نیز چند مثال واقعی با توجه به آنالیز معرفی شده مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرد.

کلمات کلیدی: شبکه - زنجیره‌ی تامین - منابع ارزش - مکانیزم‌های هماهنگی

1- Supply Chain Analysis

2- Network Analysis

3- Net- Chain

Value Engineering Knowledge Reference

www.IranValue.org

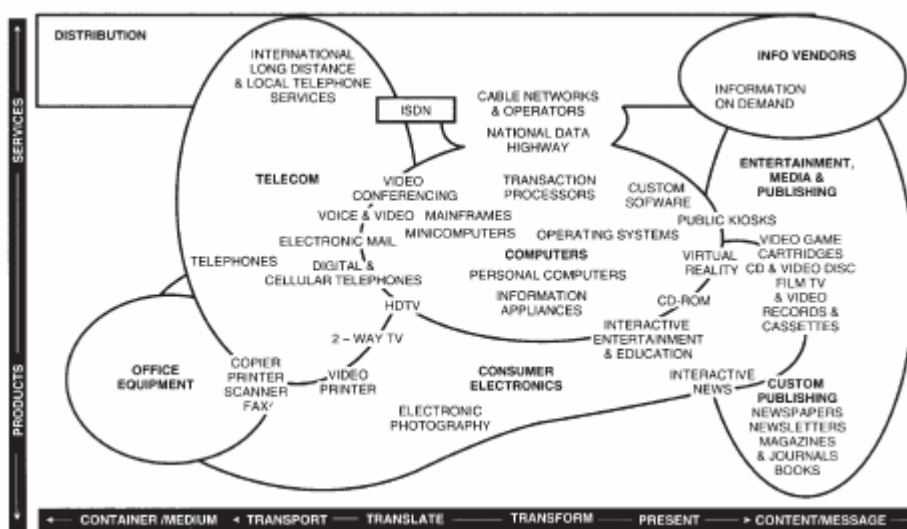
مرجع دانش مهندسی ارزش ایران

info@IranValue.org

پیاپی ۳ و ۲، آذرماه ۱۳۸۴

۱- مقدمه

پیشرفت سریع تکنولوژی به همراه افزایش رقابت جهانی شرکت‌ها و همچنین تغییرات سریع در تقاضای مشتریان، شرکت‌ها را مجبور کرده تا کیفیت محصولات و فرآیندهای خود را بهبود دهند. رقابت بین این شرکت‌ها تنها در ارائه محصولات با قیمت کمتر نمی‌باشد بلکه تنوع محصولات و خدمات ارائه شده نیز به عنوان یک مزیت رقابتی بین شرکت‌های موجود در بازار مطرح می‌باشد. این روند باعث شده تا شرکت‌ها هسته رقابتی واحدی داشته و بتوانند در این محیط فعالیت کنند. همانطوریکه (Gamberdella, 1992) عنوان کرد: "برای اینکه بتوان عضوی از یک شبکه بود و از اطلاعاتی که در شبکه جریان دارد به صورت بهره‌مند استفاده کرد باید به صورت ارزشمند در شبکه نقش ایفا کرد." بنابراین توانایی در ایجاد و نگهداری یک شبکه درون سازمانی^۱ به عنوان اصل مزیت رقابتی در دنیای امروزی مطرح می‌باشد. شکل یک افزایش همپوشانی شبکه‌های صنایع مربوطه را نشان می‌دهد. صنایع کامپیوتری با صنایع مخابراتی همپوشانی ایجاد کرده و آنها نیز با صنایع الکترونیکی همپوشانی دارند. افزایش وابستگی صنایع عنوان شده رقابتی جدیدی را ایجاد می‌کند که در این بین فرصت‌های جدیدی برای همکاری و اتحاد خلق نیز می‌شود.



شکل ۱: افزایش همپوشانی صنایع مختلف

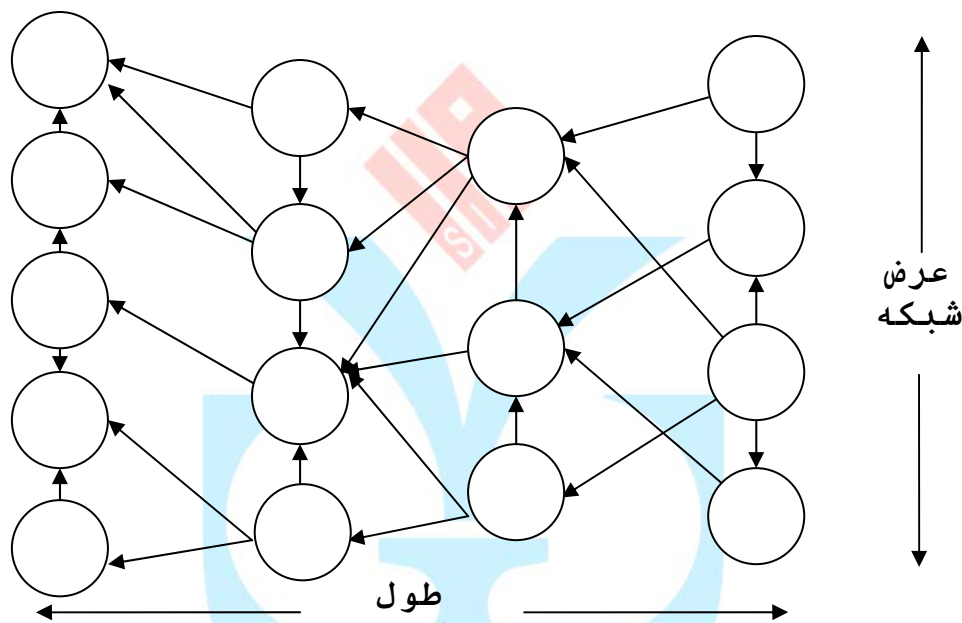
مدیران این شرکت‌ها برای بقاء در این محیط باید به فکر کنترل مشارکتی باشند. در این محیط رقابتی به وجود آمده، موفقیت یک شرکت به توانایی مدیریت در هماهنگی با دیگر شرکت‌های موجود در شبکه تجاری و روابطی که با آنها برقرار می‌کند، بستگی دارد. بسیاری از نویسندگان، شبکه مذکور را همکاری مجازی^۲ می‌نامند که در آن تعدادی شرکت، ارتباطاتی را ایجاد می‌کنند تا اهداف جمعی و مکملی را بدست آورند. شبکه و زنجیره^۳ اهداف مشخص در مطالعه همکاری درون سازمانی می‌باشد. شبکه مجموعه کلی از اجزاء در یک صنعت (گروه) یا بین صنایع مختلف می‌باشد که با یکدیگر ارتباط دارند و ارزش افزوده‌ای را ایجاد می‌کنند. اجزاء در سطوح مختلف خرد و کلان می‌توانند با یکدیگر در ارتباط باشند. اجزاء می‌توانند اشخاص (یک تولید کننده، یک مدیر و ...) یا شرکت‌ها باشند. زنجیره از اجزایی تشکیل شده است که به صورت عمودی با یکدیگر ارتباط برقرار می‌کنند تا ارزش افزوده‌ای را در شبکه تعریف شده ایجاد کنند. زنجیره به صورت فرآیندهایی تعریف می‌شود که

^۱) Inter- Organizational Network

^۲) Virtual Corporation

^۳) Network and Chain

تأمین‌کنندگان و استفاده‌کنندگان را از طریق فراهم‌سازی مواد اولیه تا مصرف‌کننده نهایی به هم مرتبط می‌کند. شبکه تأمین^۱ که توسط Harland (1999) معرفی شد، یکپارچه کردن رویه زنجیره و شبکه می‌باشد. زنجیره عرضه حالت خاصی از یک شبکه تأمین می‌باشد که در آن روابط درون سازمانی بین اجزاء بالادستی و پایین دستی وجود دارد.



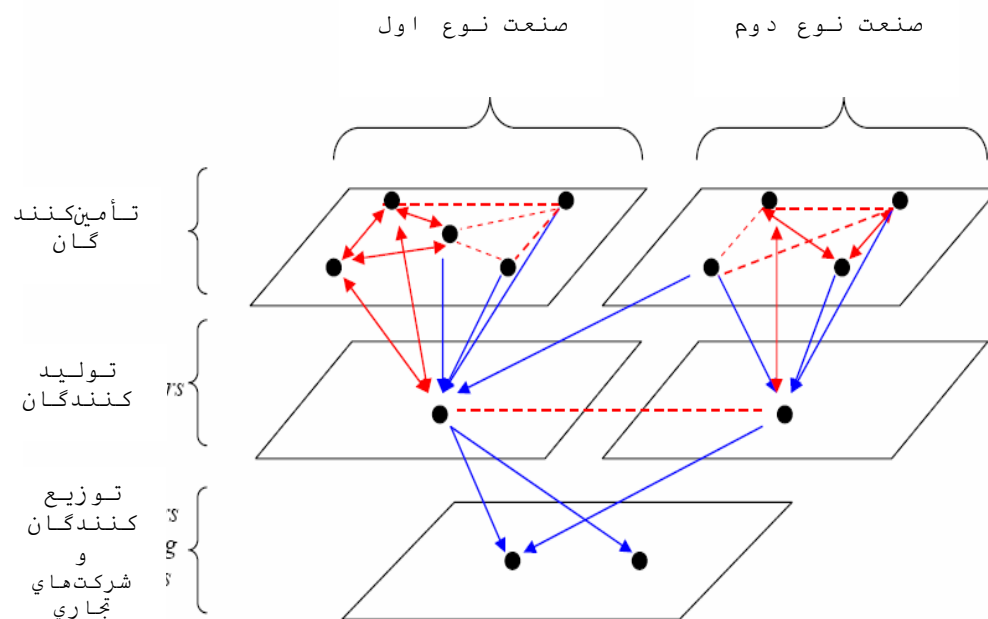
همانطوریکه در شکل ۲ ملاحظه می‌شود در یک شبکه علاوه بر وجود روابط عمودی بین اجزای بالا دستی و پایین دستی که در طول شبکه قرار دارند، روابطی به صورت افقی در عرض شبکه وجود دارد. هرچند آنالیز زنجیره عرضه و شبکه‌ای بر اهمیت روابط بین شرکت‌ها و مزیت رقابتی ایجاد شده بین آنها بر اثر روابط درون سازمانی^۲ تأکید دارند، اما یکپارچگی بین اجزای دو ساختار در روابط درون سازمانی و دسترسی به بازار جهانی موضوع بسیار مهمی است. آنالیز زنجیره عرضه به دلیل تمرکز بر تبادلات عمودی بین فروشنده و خریدار، همانند مدیریت لجستیک و طراحی قراردادهای فیما بین توانایی تحلیل روابط بین تأمین‌کنندگان را دارا نیست. همچنین در مقابل، آنالیز شبکه‌ای نمی‌تواند روابط عمودی را به خوبی انتقال دانش فنی و روابط اجتماعی بین سازمان‌های موجود در یک سطح بررسی کند. ترکیبی از هر دو ساختار می‌تواند این امر را محقق کند و همانطوریکه در قسمت اول عنوان شد باعث افزایش رقابت‌پذیری شرکت‌های موجود در شبکه در بازار جهانی می‌شود. در این قسمت رویه‌ای ارائه می‌شود که به دنبال یکپارچگی دو روش ذکر شده می‌باشد. این رویه شبکه-زنجیره نام دارد که با شناسایی ساختار پیچیده درون سازمانی، انواع مختلفی از وابستگی‌ها را که مرتبط با منابع ارزش و مکانیزم‌های هماهنگی جداگانه می‌باشند، بررسی می‌کند.

۲- معرفی اجزاء و فرآیندهای مدل یکپارچه شبکه-زنجیره

شرکت‌های موجود در یک شبکه را به صورت لایه‌هایی از شرکت‌ها (شرکت‌های یک گروه یا صنعت خاص) که این شرکت‌ها به توالی از طریق ارتباطات عمودی یا زنجیره عرضه مرتب شده‌اند (شکل ۳)، در نظر می‌گیریم.

^۱) Supply Network

^۲) Inter-Organizational Relations



شکل ۳: ساختار روابط شرکت‌های موجود در یک شبکه

همکاری درون سازمانی در بین شرکت‌های موجود در یک شبکه مهارت‌های مکمل، منابع، تکنولوژی و بهبود مشارکتی را در سیستم‌های تولیدی و خدماتی پشتیبانی می‌کند. در حقیقت این نوع همکاری باعث رقابت‌پذیری شرکت‌های شبکه در بازار جهانی می‌شود. بنابراین شناخت منابع ارزش جداگانه‌ای که در اثر هماهنگی روابط درون سازمانی در ساختار شبکه رخ می‌دهد، بسیار حیاتی است. به گونه‌ای که در نظر نگرفتن همزمان این روابط باعث ایجاد اختلال در فرآیندهای شبکه می‌شود. بنابراین سؤال اساسی این است که: چگونه شرکت‌های موجود در یک شبکه می‌توانند وابستگی‌های درون سازمانی را هماهنگ کنند تا در بازار جهانی موفق شوند. در حقیقت روابط افقی و عمودی^۱ با تأکید بر منابع ارزش و وابستگی‌های جداگانه این امر را محقق می‌کنند. بنابراین بررسی مدل شامل ۱- شناخت منابع ارزش جداگانه‌ای است که در اثر روابط افقی و عمودی در ساختار شبکه ایجاد می‌شوند، ۲- شناخت انواع مختلف وابستگی‌های درون سازمانی که باعث ایجاد منابع ارزش می‌شوند و ۳- معرفی انواع مکانیزم‌های هماهنگی برای هماهنگ کردن ساختار وابستگی‌ها می‌باشد.

۱-۲- منابع ارزش^۲ در ساختار شبکه

در این قسمت انواع منابع ارزش ایجاد شده در ساختار شبکه در حالت شبکه‌ای یا زنجیره‌ای معرفی می‌شوند. منابع ارزش متغیرهای استراتژیکی هستند که باعث سودآوری کل سیستم می‌شوند. این منابع شامل کاهش هزینه یا افزایش درآمد می‌باشند.

۱-۲-۲- منابع ارزش در آنالیز زنجیره عرضه

آنالیز زنجیره عرضه در رابطه با ایجاد ارزش در یک مجموعه سازماندهی شده عمودی شرکت‌ها می‌باشد. منابع ارزش در

^۱) Vertical & Horizontal Relationships

^۲) Sources of Value

آنالیز زنجیره عرضه عبارتند از: بهینه‌سازی تولید و عملیات^۱، کاهش هزینه مبادلات^۲ و تعیین ساختار مناسب حق مالکیت^۳.

۱. بهینه‌سازی تولید و عملیات

مدیریت زنجیره عرضه وسیله برنامه‌ریزی است که تلاش می‌کند دیدگاه یکپارچه‌ای از سازمان را ارائه دهد. زنجیره عرضه به صورت یکسری از مشتریان و تأمین‌کنندگان به هم پیوسته تعریف می‌شود. این زنجیره شامل تمام فعالیت‌های مربوط به جریان اطلاعات، پول و حمل و نقل کالا از مرحله ردیف مواد به کالای نهایی می‌باشد. مدیریت زنجیره عرضه هماهنگ و همراستا کردن جریان‌های مواد، پول و اطلاعات برای تمام فرآیندها می‌باشد. با در نظر گرفتن زنجیره عرضه به صورت یک جزء مدل‌های زنجیره عرضه مشخص می‌کنند که چگونه کارایی زنجیره با مجموعه بهینه‌ای از متغیرهای طراحی، شامل تعداد مراحل در زنجیره عرضه، سطوح مراکز، تفاوت در محصولات و ... ماکزیمم می‌شود. بنابراین مدل‌های زنجیره عرضه روی بهینه‌سازی تولید و عملیات به عنوان کلید ارزش زنجیره تمرکز دارند. کارایی این زنجیره شامل اندازه‌های کارآمدی تکنیکی، متغیرهای مقداری هزینه‌ای و شاخص‌های کیفی همانند پاسخگویی به مشتری و رضایت مشتری می‌باشد.

۲. کاهش هزینه‌های تبادل

تبادل زمانی رخ می‌دهد که یک محصول یا سرویس از بین سطوحی که از لحاظ تکنولوژیکی متفاوت است، منتقل می‌شود. در حقیقت یک مرحله از فرآیند خاتمه یافته و مرحله بعدی آغاز می‌شود. سرعت تبادلات در دنیای امروزی که زمان در به دست آوردن اطلاعات بسیار مهم است، نقش حیاتی دارد. تئوری هزینه تبادل، انتخاب مؤثرترین ساختار تبدالی در روابط زنجیره‌ای می‌باشد. سه مشخصه مهم تبادل عبارتند از قابلیت اطمینان در تبادل، تناوب در ارتباطات و ملزومات خاص مورد نیاز تبادل بین دو بخش می‌باشد.

اقتصاد هزینه تبادل، کارآمدی تبادل را به عنوان یکی از مهمترین منابع ارزش در زنجیره عرضه تعریف می‌کند. این کارآمدی به صورت کاهش هزینه‌های تبادل در رابطه با مشخصات آن می‌باشد. به عنوان مثال کارآمدی می‌تواند با بالابردن قابلیت اطمینان در تبادل، کاهش پیچیدگی در برقراری ارتباطات و کاهش اطلاعات نامتقارن افزایش یابد. یکی از تأثیرات مهم اینترنت در برقراری ارتباطات، کاهش هزینه‌های تبادل می‌باشد. در حقیقت تکنولوژی اینترنت ساختار بسیاری از تبادلات را تغییر می‌دهد که نتیجه آن افزایش در تناوب تبادلات (هر شخصی می‌تواند در هر زمان با دیگری ارتباط برقرار کند)، کاهش عدم قطعیت (با فراهم آوردن اطلاعات مخصوص تبادل) و کاهش تخصص در ارتباط برقرار کردن (از طریق کاهش در پیدا کردن اطلاعات مورد نیاز) می‌باشد.

۳. ساختار مناسب حق مالکیت

ساختار و مدیریت مناسب به اجزای شبکه در ایجاد نوآوری و دانش فنی کمک می‌کند. زمانیکه دانش فنی در رابطه با تجارب فردی باشد، شرکت‌ها ساختار تخصیص منبع مناسبی ایجاد می‌کنند که دانش فنی ایجاد شده، شکل رقابتی داشته باشد. رقبا یا بنگاه‌هایی که در مراحل بالایی یا پایینی زنجیره عرضه وجود دارند زمانی می‌توانند از نوآوری سود ببرند که ساختارهای تخصیص حق مالکیت ضعیف باشد، یا نقش سرمایه‌های مکمل را بازی کنند. سرمایه‌های مکمل به این معنی است که دانش فنی نوعاً یک کالای میانی است و برای به دست آوردن ارزش باید به سرویس یا محصول اضافه گردد. اگر مزیت

1) Optimization Of Production and Operations

2) Reduction Of Transaction Costs

3) Appropriation Of Property Rights



رقابتی را توانایی شرکت‌ها در به دست آوردن ارزش از منابعشان تعریف کنیم در آن صورت مدیریت زنجیره عرضه تخصیص سرمایه‌گذاری در مراحل مختلف زنجیره با تمرکز بر سرمایه‌های مکمل برای به دست آوردن ارزش از نوآوری می‌باشد. به عنوان مثال ممکن است تأمین‌کنندگان و تولیدکنندگان در یک زنجیره عرضه، دانش فنی تخصصی‌شان را به اشتراک بگذارند تا محصول جدیدی تولید کنند و یا با مشارکت یکدیگر محصول جدید تولید شده را بفروشند.

۲-۲-۲- منابع ارزش در آنالیز شبکه‌ای

آنالیز شبکه‌ای زمینه گسترده‌ای در رابطه با مسائل اجتماعی است، اما اخیراً برای توضیح سازمان اقتصادی و تعریف کارایی آن نیز به کارگرفته شده است. سه منبع ارزش عمده در آنالیز شبکه‌ای ساختار اجتماعی^۱، یادگیری^۲ و وقایع خارجی شبکه^۳ می‌باشد.

۱. ساختار اجتماعی

نوع ساختار اجتماعی موجود بین اجزای یک شبکه تأثیر مهمی در ارزش ایجاد شده دارد. به طور مثال، روابط درون شخصی و موقعیت‌های فردی کسب شده بوسیله بنگاه‌ها در یک شبکه، روی رفتارها و کارایی جمعی یا فردی تأثیرگذار است. شاخه‌های مختلفی در آنالیز شبکه‌های اجتماعی وجود دارد. این شاخه‌ها در رابطه با نوع روابط و ساختار اجتماعی می‌باشد که باعث ایجاد همکاری در رفتار و بالابردن کارایی یک شبکه می‌شود. برخی معتقدند که شبکه‌های چگال بنگاهی باهم مرتبط می‌شوند و روابط مؤثری که بین آنها به وجود می‌آید باعث ایجاد اعتماد، اصول جدید اجتماعی و توسعه هماهنگی می‌شود. در حقیقت شبکه‌های چگال ائتلاف درون سازمانی را ایجاد می‌کنند که باعث مذاکره بهتر درون صنعتی می‌شود و یا رقابت را در یک صنعت کاهش می‌دهد.

۲. یادگیری

دو نوع فرآیند یادگیری با نتایج مجزا در ایجاد ارزش وجود دارد. در حالت اول بنگاه‌های مستقل یا گروه‌ها دانش فنی را به صورت محلی توسعه می‌دهند و خودشان را در یک زمینه تخصصی می‌کنند، بنابراین یادگیری به صورت نشر دانش فنی^۴ می‌باشد. نوع دیگر یادگیری شامل تلاش‌های سیستمی برای ایجاد و تعریف بخش مشخصی از دانش فنی می‌باشد. این نوع یادگیری معلومات هم تخصصی‌زایی^۵ را القاء می‌کند.

۳. تأثیر وقایع خارجی شبکه

این مشخصه در شبکه‌های اقتصادی بسیار بحث شده است و زمانی رخ می‌دهد که یک تکنولوژی با افزایش تعداد استفاده‌کنندگان از آن سودآور شود. به عنوان مثال زمانیکه یک بنگاه در شبکه از تکنولوژی اطلاعات در تبادلات خود استفاده کند، (همانند تجارت الکترونیکی) استفاده این تکنولوژی توسط دیگر بنگاه‌های شبکه برای به دست آوردن فرصت‌های خرید و فروش بیشتر و کاهش هزینه‌های تبادل، مزیت‌آور است.

1) Social Structure

2) Learning

3) Network Externalities

4) Knowledge Diversity

5) Co- Specialization

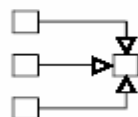


۲-۲- انواع مختلف وابستگی‌ها و ارتباط آن با منابع ارزش

Thompson (1967) سه نوع وابستگی را تعریف کرد: ائتلافی^۱، ترتیبی^۲ و دوجانبه^۳. تعاریف Thompson در رابطه با فعالیت‌های موجود در یک ساختار سازمانی بود. اما نویسندگان زیادی آنها را در خصوص روابط بین سازمانی نیز به کار بردند. (e.g. Borys & Jamison, 1989; Gulati, Lawrence, & Puranam, 2005). وابستگی ائتلافی ساده‌ترین نوع می‌باشد، اجزاء به صورت جداگانه و مستقل در رابطه با یک فعالیت همکاری می‌کنند. وابستگی ترتیبی به فعالیت‌های ساختاری سریالی رجوع داده می‌شود و وابستگی دوجانبه، شامل روابط همزمان و دوطرفه بین بخش‌هایی می‌باشد که ورودی هر بنگاه به خروجی بقیه وابسته است و برعکس.

۲-۲-۱- وابستگی ائتلافی

این نوع وابستگی شامل مشارکت جداگانه و مستقل چندبنگاه نزدیک به هم می‌باشد. وابستگی ائتلافی به دلیل روابط پراکنده و غیرمستقیم بین بنگاه‌ها تمایل زیادی به مستقل بودن دارد. در درون یک ساختار سازمانی وابستگی ائتلافی زمانی رخ می‌دهد که تنها مسیر ارتباط فعالیت‌ها با یکدیگر کالا یا محصول نهایی می‌باشد.



شکل ۴: نوع ارتباط فعالیت‌ها در وابستگی ائتلافی

در خصوص روابط بین بنگاهی نیز وابستگی ائتلافی، در رابطه با روابط نزدیک و موقتی بین اعضاء برای رسیدن به یک هدف مشخص می‌باشد. با توجه به وجود بنگاه‌های مستقل، وابستگی ائتلافی مشخصاً شامل روابط اجتماعی ضعیف می‌باشد. در حقیقت وابستگی ائتلافی از روابط اجتماعی ضعیف به عنوان یک منبع ارزش استفاده می‌کند. علاوه بر این با توجه به مستقل بودن و برقراری روابط نزدیک به هم در یک مقطع زمانی در این نوع وابستگی، منبع ارزش وابستگی ائتلافی نشر دانش فنی نیز می‌باشد. بنگاه‌های تخصصی دانش خود را مستقیماً یا غیرمستقیم از طریق محصول و سرویس تغییر می‌دهند. زمانیکه ارتباطات پراکنده‌ای بین بنگاه‌ها برقرار می‌باشد، سازش با تکنولوژی و یا مدهای ممکن سازمانی افزایش می‌یابد. بنابراین، وابستگی ائتلافی در رابطه با اثرات خارجی شبکه نیز می‌باشد.

همانطوریکه در بالا بحث شد، مکانیزم فروش برپایه اینترنت که به عنوان تغییرات B2B شناخته می‌شود ارتباط بین بنگاه‌های مستقل را توانمند می‌کند، از این رو وابستگی ائتلافی بین آنها ایجاد می‌شود. برخی سازمان‌ها همانند شرکت شیمیایی باکمن و بانک جهانی معلومات به دست آمده را بین اجزاء داخلی تخصصی‌شان که در کشورهای مختلف جهان وجود دارد، شبیه‌سازی می‌کنند. نوع وابستگی موجود ائتلافی است، به خاطر اینکه این اجزاء به شکل غیر فرمالیته با هم تبادل کرده و دانشی را که به کار می‌گیرند از تجارب تخصصی بنگاه‌ها به دست آمده است. مثال‌های دیگری که در این زمینه وجود دارد، همکاری برخی شرکت‌ها در توسعه یک بازار جدید، مذاکرات با سران دولتی برای پشتیبانی صادرات، کاهش هزینه‌های مالیات و یا تضمین تدارک منبع برای شرکت‌هایی که با توجه به محدوده کاری تأمین این موارد مشکل می‌باشد، را می‌توان عنوان کرد. در حقیقت این نوع وابستگی زمانی رخ می‌دهد که شرکت‌های موجود در یک سطح تصمیم می‌گیرند فعالیت‌های شرکت‌های مختلف برای رسیدن به یک هدف را مدیریت کنند. این امر را اصطلاحاً منبع سازی ورودی‌های جمعی^۴ می‌نامند. این

1) Pooled

2) Sequential

3) Reciprocal

4) Sourcing Of Collective Inputs



حالت می‌تواند با برقراری روابط اجتماعی ضعیف، نشر دانش و یا سازش با محیط خارجی ائتلاف صورت پذیرد.

۲-۲-۲- وابستگی ترتیبی

این نوع وابستگی بین بنگاه‌هایی وجود دارد که در یک مدل به صورت ترتیبی و پشت سرهم قرار دارند. ورودی یک بنگاه خروجی بنگاه دیگر است. این نوع وابستگی زنجیره عرضه را نشان می‌دهد. منابع ارزش در رابطه با روابط تأمین‌کننده-فروشنده معمولاً از مدیریت وابستگی‌های ترتیبی به دست می‌آید. مدیریت انبار، طراحی لجستیکی، بهینه کردن عملیات و فرآیندهای تولید ترتیبی از آن جمله‌اند که مکانیزم‌های مؤثر به دست آمده در جهت بهینه سازی فرآیند تولید و یا کاهش هزینه‌های تبدلات در مراحل رده پایینی یا رده بالایی زنجیره تلاش می‌کنند.

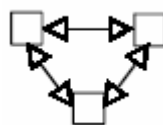


شکل ۵: نوع ارتباط فعالیت‌ها در وابستگی ترتیبی

۲-۲-۳- وابستگی دوجانبه

دوجانبه به این معنی است که خروجی یک مدل ورودی مدل دیگر است و برعکس. در نتیجه، بنگاه‌ها متقابلاً به انتخاب‌ها و عملیات صورت گرفته توسط یکدیگر وابسته هستند. در این مقوله، باید انتظار داشته باشیم که روابط عمیقی بین بنگاه‌ها ایجاد شده که روابط اجتماعی قوی و شبکه‌های چگال از نموده‌های این نوع روابط می‌باشد. بنگاه‌ها در این مورد تمایل زیادی دارند که دانش تخصصی خود را به اشتراک بگذارند.

انجام عملیات استراتژیکی که بخش‌ها سعی در توسعه، بهبود و یا به وجود آوردن تکنولوژی، مهارت و یا محصول جدید دارند، مثال‌هایی از همکاری درون سازمانی در حالت وابستگی دوجانبه است. در حقیقت نوآوری باعث برقراری این نوع همکاری می‌گردد. همانطوریکه مشخص است وابستگی دوجانبه در رابطه با ارتباطات افقی (نشر دانش فنی، ساختار روابط اجتماعی) و همچنین روابط عمودی (تخصیص حق مالکیت مناسب) می‌باشد.



شکل ۵: نوع ارتباط فعالیت‌ها در وابستگی دوجانبه

موضوع مهم این است که منابع ارزش مربوط به هر نوع وابستگی مهمترین منبع ارزش به حساب می‌آیند. ممکن است که برای مثال، روابط اجتماعی قوی و شبکه‌های چگال باعث کاهش هزینه‌های تبادل شوند. اما کاهش هزینه دلیل واحدی برای این روابط نمی‌باشد.

۲-۳- مکانیزم‌های هماهنگی مختلف در رابطه با انواع وابستگی‌ها

Thompson (1967) عنوان کرد که هر نوع وابستگی باید توسط مدهای هماهنگی مخصوصی هماهنگ شود. این

مدهای هماهنگی شامل استانداردسازی^۱، برنامه ریزی^۲ و تنظیمات دوطرفه^۳ می‌باشد.

۲-۳-۱- استانداردسازی

وابستگی ائتلافی به خوبی توسط استانداردسازی قوانین و رویه‌ها، مدیریت می‌شود. رویه اقتصادی در مورد بنگاه‌ها عنوان می‌کند که سازگاری بین محصولات و اجزاء، معمولاً از طریق استانداردسازی زمینه تکنولوژیکی به دست می‌آید. از این رو، شرکت‌ها ممکن است برای افزایش سازگاری، طراحی محصول را استاندارد کنند. و یا قانون قراردادهای و مذاکرات به گونه‌ای استاندارد شود که مبادله با قیمت کم انجام شود و بنابراین بسیاری از بنگاه‌های مستقل را جذب کنند.

۲-۳-۲- برنامه‌ریزی

وابستگی‌های ترتیبی با برنامه‌ریزی فعالیت‌های هر بخش را تعیین کرده و مدیریت می‌شود. این نوع هماهنگی برنامه‌ریزی جریان اطلاعات از مصرف‌کننده به تأمین‌کننده و جریان محصولات به صورت برعکس می‌باشد.

۲-۳-۳- تنظیمات دوطرفه

وابستگی‌های دوطرفه نیازمند انتقال اطلاعات جدید از طریق پروسه‌های بازخور اطلاعات دوطرفه است که تنظیمات دوطرفه نامیده شد. تنظیمات دوجانبه در رابطه با حل مسائل و تصمیم‌گیری‌های ترکیبی است. در نتیجه مکانیزم‌های هماهنگی گروهی لازم است.

۳- مدل یکپارچه شبکه-زنجیره و بررسی چند مورد مطالعاتی

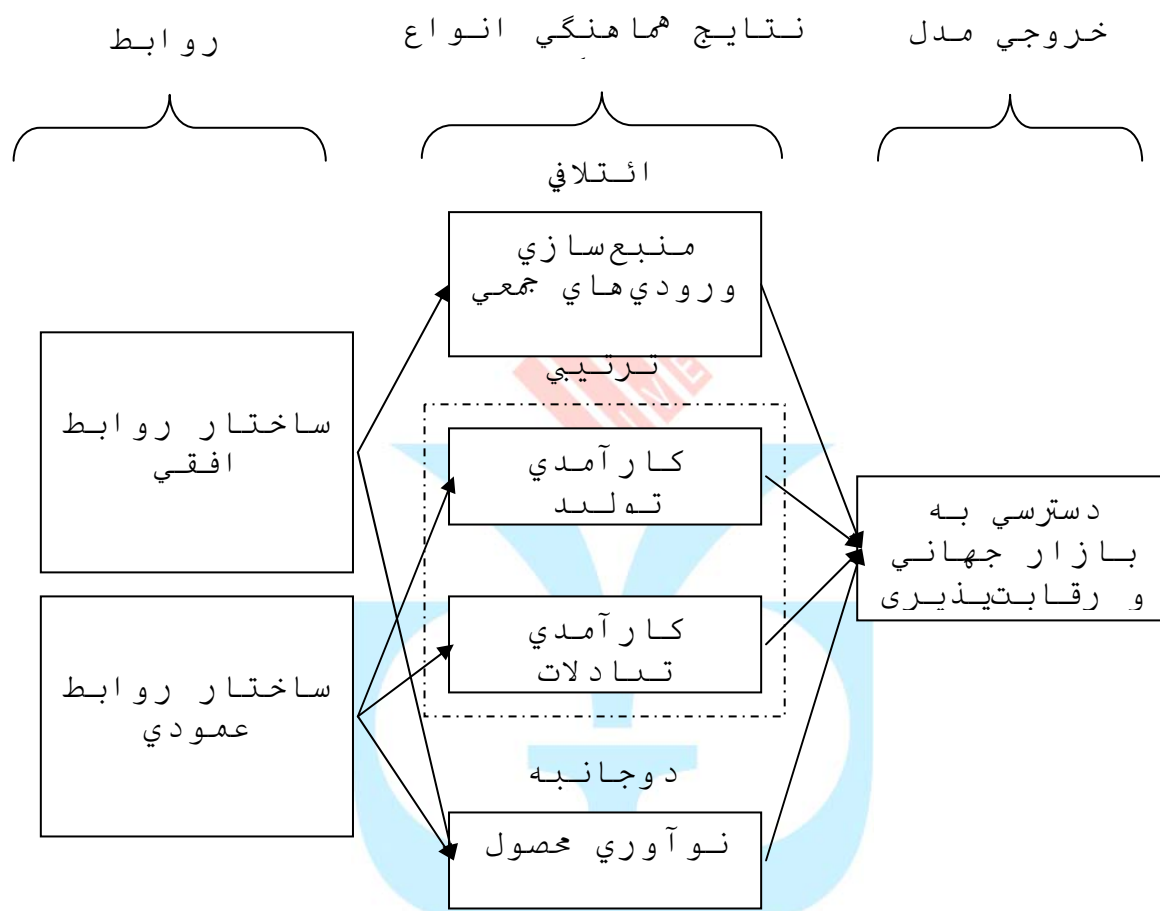
در این قسمت با توجه به موارد مطرح شده، یکپارچگی بین آنالیزهای زنجیره تأمین و شبکه‌ای در قالب یک مدل تحلیلی بررسی می‌گردد.

¹) Standardization

²) Planning

³) Mutual Adjustment





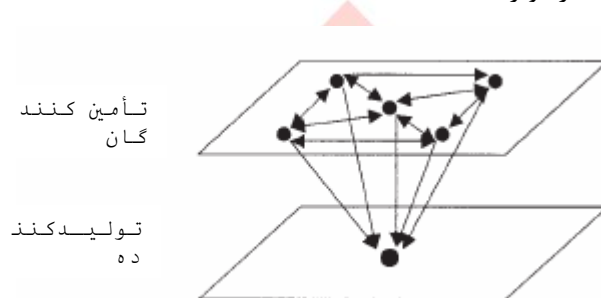
شکل ۶: مدل یکپارچه شبکه - زنجیره

در مدل ارائه شده ساختار روابط افقی و عمودی مرتبط با انواع مختلف وابستگی‌های بین سازمانی می‌باشد. همانطوریکه ملاحظه می‌شود، وابستگی ائتلافی در رابطه با ارتباطات افقی بین سازمان‌های موجود در یک سطح شبکه می‌باشد، وابستگی ترتیبی در رابطه با ارتباطات عمودی بین سطوح مختلف و وابستگی دوجانبه در رابطه با ارتباطات داخل سطوح و بین سطوح می‌باشد. شناخت انواع وابستگی‌ها و به کار بردن مکانیزم هماهنگی مناسب جهت مدیریت و هماهنگی روابط، باعث ایجاد منابع ارزشی می‌شود که رقابت‌پذیری شرکت‌های موجود در شبکه را در بازار جهانی افزایش می‌دهد. در حقیقت شناخت طبیعت وابستگی بین دو شرکت و یا بنگاه به عنوان اصل یکپارچگی رویه زنجیره-شبکه می‌باشد. به عبارت دیگر ساختار روابط افقی و عمودی برای هماهنگی انواع جداگانه وابستگی‌های بین سازمانی استفاده می‌شود و بنابراین هماهنگی این وابستگی‌ها باعث دسترسی بهتر شرکت‌ها به بازار می‌شود.

۳-۱- روابط خریدار و تأمین‌کنندگان

برای مشخص شدن کاربرد مدل ارائه شده، روابط بین تأمین‌کننده و خریدار را در یک شبکه بررسی می‌کنیم. مدیریت سنتی در بررسی روابط بین تأمین‌کننده و خریدار، طراحی یک سیستم صحیح سفارش دهی می‌باشد تا محصول یا سرویس به موقع به مشتری سطح بعد انتقال داده شود. این دیدگاه تنها روابط ترتیبی را مد نظر قرار می‌دهد در صورتیکه تبادلات بین تأمین‌کنندگان نیز به همین اندازه در بالا بردن کارایی سیستم و ایجاد ارزش افزوده بیشتر، مؤثر است. کارخانجات اتومبیل‌سازی ژاپنی نمونه خوبی از این امر می‌باشند. تأمین‌کنندگان قطعات در این شبکه با همکاری یکدیگر

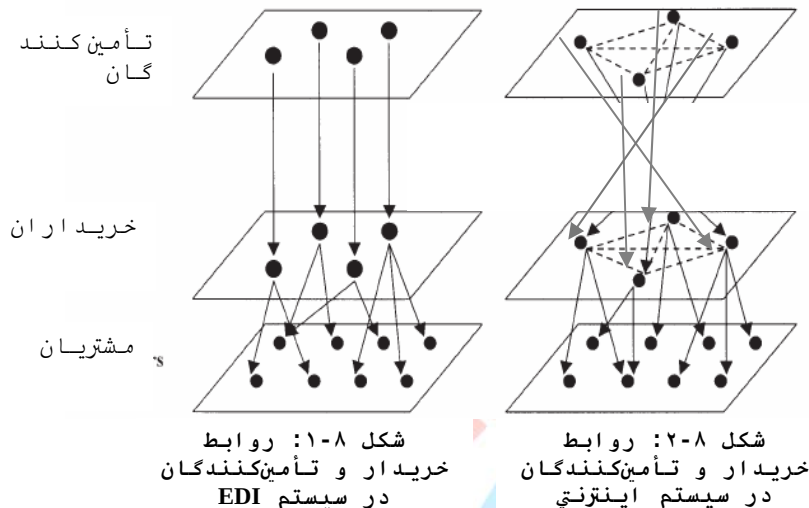
تبادلات دانش فنی و اجتماعی کردن را ترویج می‌دهند. بنابراین زنجیره عرضه به همراه شبکه تأمین‌کنندگان دو نوع وابستگی را داراست. یکی وابستگی ترتیبی که بین تأمین‌کنندگان قطعات و تولیدکنندگان وجود دارد که به صورت عمودی است. دیگری روابط دوجانبه می‌باشد که بین تأمین‌کنندگان وجود دارد و به صورت افقی است. روابط ترتیبی توسط شرکت مادر با برنامه‌ریزی هماهنگ می‌شود و روابط دوجانبه نیز با تنظیمات دوجانبه به این صورت که با بازخور اطلاعاتی از تجارب دیگر مراکز تأمین‌کننده، هماهنگ می‌شود. در حقیقت وجود تیم‌های یادگیرنده در شبکه تأمین‌کنندگان در ترویج دانش فنی بسیار مؤثر است.



شکل ۷: روابط خریدار و تأمین‌کنندگان

۳-۲- همکاری درون سازمانی بر مبنای تکنولوژی اطلاعات

مثال دیگری که در این زمینه وجود دارد، بررسی اینکه چگونه تکنولوژی اطلاعات همکاری درون سازمانی را در مقوله شبکه-زنجیره پشتیبانی می‌کند. دو نوع مختلف نوآوری IT که انواع جداگانه‌ای از وابستگی‌ها را به کار می‌گیرند در این قسمت بررسی می‌گردد. حالت اول سیستم تکنولوژی EDI می‌باشد که اطلاعات را از طریق کامپیوتر به کامپیوتر بین خریداران و تأمین‌کنندگان تبادل می‌کند. سیستم EDI از کدهای مخصوص و ساختار الکترونیکی بسته‌ای برای تبادل اطلاعات استفاده می‌کند. در حقیقت سیستم EDI روابط تبادلی بسته‌ای را به وجود می‌آورد که تعداد کمی از تأمین‌کنندگان در آن شرکت می‌کنند. دو مزیت عمده سیستم EDI عبارتند از کاهش هزینه تبادلات و بهینه‌سازی فرآیند تولید. همانطوریکه ملاحظه می‌گردد منابع ارزش در رابطه با وابستگی‌های ترتیبی در ساختار شبکه می‌باشد. (شکل ۸-۱) حالت دوم سیستم ارتباطی اینترنت می‌باشد. در مقابل سیستم ارتباطی اینترنت رویه‌های تبادلی استاندارد را ایجاد کرده که در اختیار شرکت‌های شبکه قرار دارد و ساختار باز ارتباطی به وجود آمده تحت عنوان WWW شناخته می‌شود. خرید اینترنتی با شکل‌گیری بازاری که تبادلات B2B نامیده می‌شود، صورت می‌گیرد. تبادلات B2B بازار الکترونیکی را ایجاد کرده که هزینه وارد شدن به آن کم بوده و رویه‌های تبادلی استاندارد، از قبیل مشخصات فروشنده، مراحل مناقصه و ...، را داراست. نوع وابستگی ائتلافی می‌باشد چون فرآیند برگزاری مناقصه به صورت مستقل بین تأمین‌کنندگان برگزار می‌گردد. منبع ارزش به وجود آمده وقایع خارجی شبکه از طریق خرید اینترنتی می‌باشد. در حقیقت سود این نوع سیستم با افزایش تعداد تأمین‌کنندگان از طریق خرید اینترنتی افزایش می‌یابد، به خاطر اینکه هر تأمین‌کننده‌ای که بتواند شرایط خریدار را مرتفع کند در مناقصه شرکت می‌کند. در حقیقت استفاده از اینترنت علاوه بر اینکه کارآمدی تبادلات و فرآیند تولید را افزایش می‌دهد، با ایجاد وابستگی ائتلافی بین مجموعه بزرگی از تأمین‌کنندگان و استفاده از مکانیزم استانداردسازی هزینه همکاری تأمین‌کنندگان را کاهش می‌دهد. (شکل ۸-۲)



۴- نتیجه‌گیری

ساختار روابط افقی و عمودی رویه‌های جدا از هم برای مطالعه همکاری درون سازمانی در یک شبکه می‌باشند، به خاطر اینکه بر وابستگی‌های جداگانه‌ای تمرکز دارند. رویه شبکه-زنجیره تلاش در یکپارچه سازی روابط افقی و عمودی، با در نظر گرفتن همزمان تمام وابستگی‌های مستقل دارد. که این وابستگی‌ها روی منابع ارزش و مکانیزم‌های هماهنگی جداگانه‌ای تمرکز دارند. از دو منظر این موضوع مهم می‌باشد. اول اینکه در نظر گرفتن همزمان انواع وابستگی‌های درون سازمانی در تجزیه و تحلیل ساختارهای پیچیده سازمانی بسیار حیاتی است. هرگاه تمرکز بر وابستگی‌های ایجاد شده توسط یک نوع ساختار رابطه‌ای باشد (افقی یا عمودی) دیگری نادیده گرفته شده و ممکن است همان وابستگی دلیل اصلی ایجاد ارزش در بخش‌های مختلف شبکه باشد. بنابراین رویه شبکه-زنجیره تأکید می‌کند که تشخیص وابستگی‌های درون سازمانی اولین قدم در آنالیز شبکه تأمین می‌باشد.

علاوه بر این موضوع رویه شبکه-زنجیره سیاست سرمایه‌گذاری و راه‌اندازی تجارت را مشخص می‌کند. مدیریت زنجیره تأمین با هماهنگ کردن جریان کالا و اطلاعات در زنجیره عرضه، کارایی تولید و تبادلات را افزایش می‌دهد. همچنین در قالب روابط افقی مدیران روابط اجتماعی را توسعه می‌دهند تا بتوانند از اطلاعات جدید به وجود آمده استفاده کنند. اما رویه شبکه-زنجیره با در نظر گرفتن همزمان وابستگی‌ها، سیاست تجاری سازی را مشخص می‌کند. بنابراین یک سرمایه‌گذار برای سرمایه گذاری در یک سیستم توزیع نباید ابتدا در خصوص شرایط قرارداد، سیستم لجستیکی و سایر فعالیت‌های هماهنگی تصمیم‌گیری کند، بلکه اولین قدم تعریف دقیق نوع وابستگی‌هایی است که باید در این سیستم وجود داشته باشد.

۵- مراجع

- [1] Charles B. Stabell, Qystein D. Fjeldstad, Configuring Value for Competitive advantages: On Chains, Shops, and Networks; Strategic Management Journals, p 413-437; 1998
- [2] Jens Genfke, Systems Sickness and Discussion Disease in collaborative arrangement; 8th Conference on Multi-Partner partnerships & Co-Operative strategy; Bristor 2002
- [3] Jens Genfke, Tomas Holm & Hanne Melchiorson, Multipartner collaboration with many partners; 10th International Conference on Multi Organizational Partnerships and Collaboration; Glasgow, June 2003
- [4] Luiz F. Mesquita, Sergio S. Lazzarini, Vertical and Horizontal Relationships in an industrial Cluster: Implications for firm's Competitiveness in global markets; 2005
- [5] Raphael amit and christoph zott, 2001, Value Creation in E-Business, strategic management journal, pp 495-

- [6] Raphael amit and Christoph zott, 2000, Value drivers of e-Commerce in business models, Strategic management journals, pp 345-356
- [7] Sergio G. Lazzarini, Michael L.Cook, Integrating horizontal and vertical relationships in inter-organizational collaboration; Journal on Chain and Network Science, pp 8-22; 2001
- [8] S.W.F. Omta, Jacques H. Trienekens and George Beers, Chain and Network Science; Journal of the Chain and Network Science, pp 1-15; 2001
- [9] Simchi-Levi, D., P. Kaminski and E. Simchi-Levi, 2000. Designing and Managing the Supply Chain: Concepts, Strategies, and Case Studies. New york, Irwin McGraw-Hill.

