

نقش تجارت الکترونیکی در مدیریت زنجیره تأمین

محمد ناطق*

پریسا یعقوبی**

چکیده

تمرکز بنگاه‌ها بر زنجیره‌های تأمین برای کسب مزیت رقابتی از ویژگی خاص دهه‌های اخیر است. از سوی دیگر پیشرفت‌های اخیر در فناوری‌های اطلاعاتی عامل دیگری است که فضای کسب‌وکار شرکت‌ها را به شدت تغییر داده است. موضوع این مقاله دربارهٔ پتانسیل بالای تجارت الکترونیکی برای کمک در دستیابی به اهداف زنجیره تأمین است. این مقاله به‌طور خاص به بررسی تأثیر ابزارهای تجارت الکترونیکی بر دنبال کردن روابط مبتنی بر همکاری بیشتر با تأمین‌کنندگان آنها می‌پردازد. همچنین بیان می‌دارد که چگونه تجارت الکترونیکی از روابط مشارکتی‌تر در حوزه‌های اصلی زنجیره تأمین پشتیبانی می‌کند. تجارت الکترونیکی به‌طور اساسی ساختارهای زنجیره تأمین سنتی شرکت‌ها را در بسیاری از صنایع مجدداً شکل‌دهی می‌کند و هزینه‌های یکپارچگی میان خریداران و تأمین‌کنندگان را کاهش می‌دهد. همچنین تجارت الکترونیکی موجبات ایجاد روابط شفاف در میان اعضای زنجیره تأمین را فراهم می‌آورد. در این مقاله سعی شده است بر اهمیت بالای ابزارهای تجارت الکترونیکی به‌عنوان یک عامل اساسی در دستیابی به اهداف یکپارچه‌سازی زنجیره تأمین تأکید شود. در نهایت می‌توان گفت این مقاله رویکرد و دیدی جامع در زمینه نقش تجارت الکترونیکی در دستیابی به اهداف زنجیره تأمین ارائه می‌دهد.

واژه‌های کلیدی: مدیریت زنجیره تأمین؛ تکنولوژی (فناوری) اطلاعات؛ تجارت الکترونیکی؛ یکپارچگی

طبقه‌بندی JEL: L81; L86; L15

* کارشناسی ارشد مدیریت صنعتی و پژوهشگر بازاریابی و تحقیقات بازار مؤسسه مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی، پست الکترونیکی: m.nategh@gmail.com

** دانشجوی کارشناسی ارشد رشته مهندسی فناوری اطلاعات و پژوهشگر مؤسسه مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی، پست الکترونیکی: pyaghoubi@itsr.org.ir

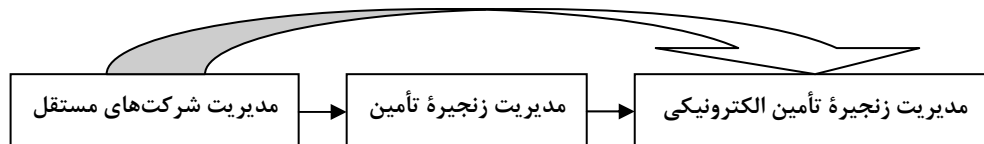
۱. مقدمه

در دنیای رقابتی امروز دیگر شیوه‌های مدیریت گذشته که یکپارچگی کمی را در فرآیندها دنبال می‌کردند، کارایی خود را از دست داده‌اند و شرکت‌ها نیازمندند تا یکپارچگی منظمی را در تمام فرآیندهای عملیاتی خود ایجاد کنند. مدیریت زنجیره تأمین به‌عنوان رویکردی یکپارچه برای مدیریت مناسب جریان مواد و کالا، اطلاعات و جریان پولی، توانایی پاسخگویی به این شرایط را دارد.

از میان فرآیندهای اصلی زنجیره تأمین، مدیریت اطلاعات از اهمیت بسزایی برخوردار است و نقش کلیدی در ایجاد یکپارچگی در میان اعضای زنجیره دارد. از سوی دیگر، پیشرفت‌های به‌وجود آمده در زمینه تجارت الکترونیکی باعث شده شرکت‌ها و صنایع هم برای توسعه کسب‌وکار، نگاه خود را متوجه این موضوع نمایند و به‌دنبال راه‌هایی برای کاهش هرچه بیشتر سیکل (چرخه) تولید محصول و خدمات موردنظر باشند و در این راه از جدیدترین پیشرفت‌های علم مدیریت و فناوری (نظیر اینترنت، شبکه گسترده جهانی و فناوری اطلاعاتی) بهره ببرند. حاصل این امر ظهور سازمان‌های مجازی، کاهش چشمگیر هزینه‌ها، افزایش کارایی، افزایش قابل توجه سود، بهبود عملکرد کلی سازمان و ارتقای سطح خدمت‌دهی به مشتری بوده است. تحولات ناشی از تکنولوژی (فناوری) در شرایط بازار، تغییر شکل شیوه‌های کسب‌وکار، توقعات و انتظارات شرکای موجود در زنجیره تأمین و سرانجام تقاضا برای ارزش ایجاد شده بیشتر از طرف مصرف‌کننده نهایی، از جمله موارد موجود در تغییر وضعیت مدیریت زنجیره تأمین است. یکپارچگی فعالیت‌های زنجیره تأمین با فناوری‌هایی که برای انجام این فعالیت‌ها از آنها استفاده می‌شود، از ضروریات رقابتی در اغلب صنایع است. بدین منظور سازمان‌ها لازم است خود را با اتخاذ و اجرای فناوری‌های زنجیره تأمین و تجارت الکترونیکی هماهنگ سازند. در غیر این صورت نه تنها نفوذ به بازارهای جدید امکان‌پذیر نیست بلکه ممکن است سهم بازار خود را نتوانند حفظ نمایند.

جابه‌جایی‌های صورت گرفته در ابزارهای مدیریت زنجیره تأمین موجب تحولات اساسی و در نهایت سهولت به‌کارگیری و کارایی بالاتر این مفاهیم در بنگاه‌ها گشته و مفهوم مدیریت زنجیره تأمین الکترونیکی را به‌عنوان ابزاری سازگارتر با شرایط بنگاه‌ها ارائه کرده است. به‌طوری که شاید بتوان سیر تکاملی را طبق نمودار ۱ در زمینه توسعه مفاهیم اساسی مدیریت بنگاه‌ها در نظر گرفت.

نمودار ۱ جایابی در مفاهیم اساسی مدیریت بنگاه‌ها



مأخذ: محاسبات پژوهش حاضر

تجارت الکترونیکی امروزه روشی جدید برای انجام فعالیت‌های تجاری مطرح شده است. گسترش روزافزون دسترسی به اینترنت از یک سو و هزینه پایین انجام فعالیت‌های تجاری از طریق اینترنت از سوی دیگر آن را به یکی از محبوب‌ترین روش‌های انجام تراکنش‌های تجاری تبدیل کرده است. بررسی تاریخچه کوتاه‌مدت تجارت الکترونیکی نشان می‌دهد این پدیده رشد بسیار سریعی تجربه نموده و مهم‌ترین دلیل توسعه آن را می‌توان استقبال همزمان شرکت‌ها و مشتریان دانست.^۱

از آنجایی که اکثر مدیران فعال در عرصه سازمان‌های دولتی و خصوصی از تخصص و تجربه کافی برخوردارند، با پدیدار شدن تجارت الکترونیکی و وارد شدن در بازارهای جهانی، این امر به مدیران کمک می‌کند تا چالش‌های اساسی را که در زنجیره تأمین وجود دارند، با حداکثر کارایی و انعطاف‌پذیری که از اهداف اصلی تجارت الکترونیکی به‌شمار می‌رود، مرتفع سازند. همچنین اینترنت مدیران را قادر کرده است تا در مدیریت زنجیره تأمین مانور بیشتری بدهند. توانایی انسجام و یکپارچه کردن فعالیت‌های تجاری با مشتریان و تأمین‌کنندگان موجب به‌وجود آمدن مزیت رقابتی برای شرکت‌ها می‌شود.^۲

سازماندهی مقاله به شرح زیر است: بخش دوم درباره به‌کارگیری فناوری اطلاعاتی در مدیریت زنجیره تأمین است. بخش سوم و چهارم تأثیر تجارت الکترونیکی بر مدیریت زنجیره تأمین را بررسی می‌نماید و به کاربردهای آن می‌پردازد. در بخش پنجم مدیریت زنجیره تأمین در بازارهای اینترنتی ارائه می‌شود. در بخش ششم مدیریت زنجیره تأمین الکترونیکی بررسی و تحلیل می‌شود. بخش هفتم یکپارچه‌سازی سیستم‌های زنجیره تأمین را بررسی و بخش هشتم و نهم به نتیجه‌گیری و سیاستگذاری می‌پردازد.

^۱ ضامن میلانی و همکاران (۱۳۸۴)

^۲ Sebastia, et al. (2003)

۲. به‌کارگیری فناوری‌های اطلاعاتی در مدیریت زنجیره تأمین

اخیراً مفاهیم طراحی و مدیریت زنجیره تأمین تبدیل به پارادایم‌های عملیاتی مشهوری شده‌اند. این موضوع با توسعه فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی که دربرگیرنده تبادل الکترونیکی داده‌ها،^۱ اینترنت و شبکه جهانی است شدت یافته تا از این طریق بتواند بر پیچیدگی فزاینده سیستم‌هایی که روابط خریدار - تأمین‌کننده را موجب می‌شوند، غلبه کند. پیچیدگی مدیریت زنجیره تأمین شرکت‌ها را مجبور به حرکت به سمت سیستم‌های ارتباطی آنلاین کرده است. برای مثال اینترنت عمق ارتباطات را از طریق تعامل بیشتر میان شرکت و مشتری افزایش می‌دهد. گراهام و هاردکر^۲ (۲۰۰۰) بر نقش اینترنت در ایجاد زنجیره تأمین توانمند که به لحاظ تجاری توانمند و پویاست و می‌تواند با چالش‌های مربوط به مؤسسات مجازی مقابله کند، اشاره می‌کنند. پدرسن و فیلیپ^۳ (۱۹۹۷) تلاش کردند که به مطالعه روش‌هایی بپردازند که مجموعه تجاری مبادله الکترونیکی داده‌ها را کنترل کنند.

هانگل و آرمسترانگ^۴ (۱۹۹۶) بیان می‌کنند که زمان حرکت زنجیره‌های تأمین به سمت جوامع تجاری آنلاین فرا رسیده است. برای مثال شبکه تجاری جنرال الکترونیک یک جامعه تجاری آنلاین است که به شرکت امکان می‌دهد در حدود یک میلیارد دلار از مبادلات تجاری‌اش را با تأمین‌کننده‌هایش در سرتاسر جهان به‌صورت الکترونیکی آنلاین انجام دهد.

مدیریت زنجیره تأمین بر مزیت‌ها و منافع کلی و بلندمدت برای تمام اعضای زنجیره از طریق همکاری و تسهیم اطلاعات تأکید دارد و همین موضوع اهمیت ارتباطات و کاربرد فناوری اطلاعات در مدیریت زنجیره تأمین را نمایان می‌سازد. تسهیم اطلاعات میان اعضای زنجیره تأمین از طریق به‌کارگیری فناوری تبادل الکترونیکی داده‌ها باید افزایش یابد تا بتوان از آن طریق عدم اطمینان را کاهش داد و عملکرد تأمین‌کنندگان را افزایش داد و به میزان بسیار بالایی عملکرد سیستم زنجیره تأمین را بهبود بخشید. شرکت‌ها می‌بایست مبالغ زیادی پول برای طراحی مجدد فرآیندهای بین‌سازمانی و فنی سرمایه‌گذاری کنند و نیز برای تغییر کالاهای سنتی توزیع محصول و رویه‌های عرضه خدمات به مشتریان و آموزش کارکنان برای به‌وجود آوردن زنجیره تأمینی که مجهز به فناوری اطلاعات^۵ شده است نیاز به سرمایه‌گذاری است.

^۱ EDI

^۲ Ghraham, and Hardker

^۳ Pederson, and Filip

^۴ Hangel, and Armestrang

^۵ IT

محققان برخی از مشکلاتی که پیش روی توسعه یک مدیریت زنجیره تأمین قرار دارد و با فناوری اطلاعات منسجم و یکپارچه شده است را چنین برشمردند: نبود هماهنگی و یکپارچگی بین فناوری اطلاعات و مدل تجاری، نبود برنامه‌ریزی استراتژیک (راهبردی) مناسب، زیربنای ضعیف برای فناوری اطلاعات، کاربرد ناکافی فناوری اطلاعات در مؤسسه و محیط مجازی، و نیز نبود دانش مناسب و کافی برای اجرایی شدن فناوری اطلاعات در مدیریت زنجیره تأمین. چارچوبی جامع و واحد وجود ندارد تا از آن طریق بتوان با استفاده از فناوری اطلاعات به مدیریت زنجیره تأمین کارا و مؤثر دست پیدا کرد. با توجه به اهمیت چنین چارچوبی تلاش شده است بر مبنای مرور ادبیات موجود به شکل نظام‌مند به این هدف دست یافت.

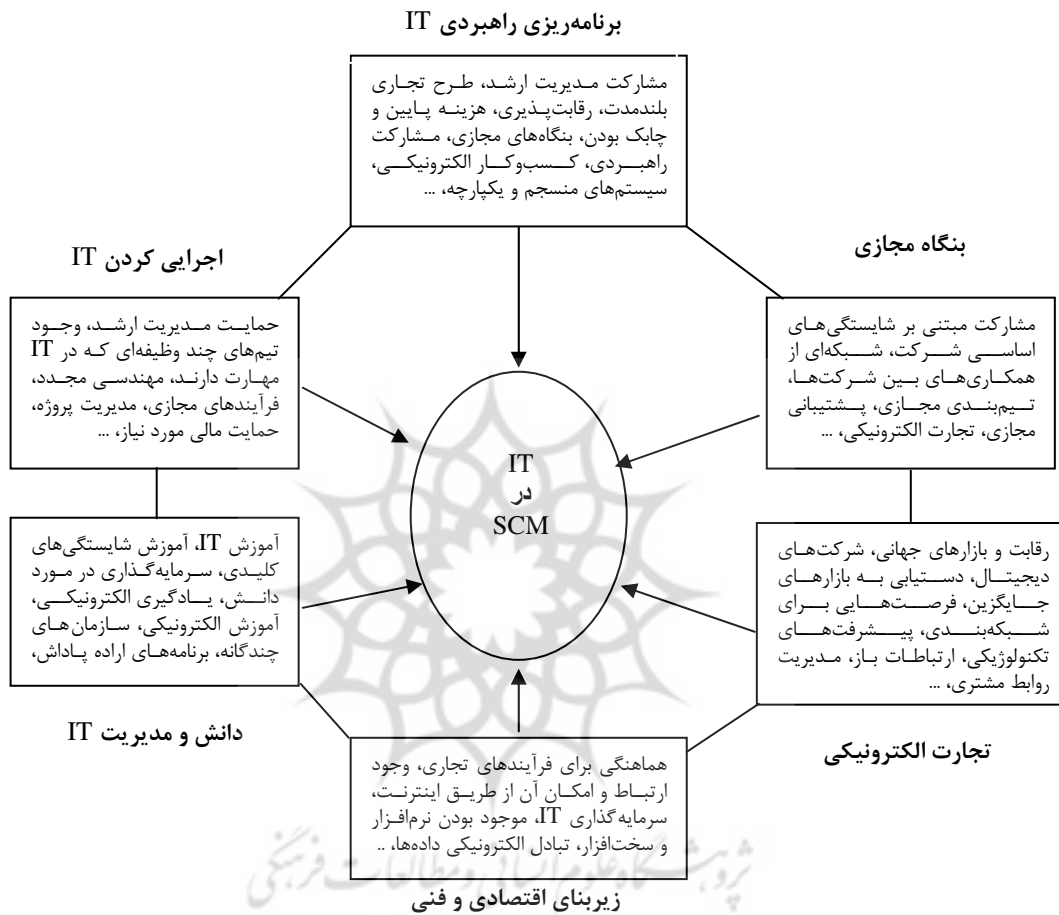
در این بخش طبقه‌بندی از موضوعات قابل بررسی در این حوزه صورت گرفته است. این طبقه‌بندی با هدف گردهم‌آوری عواملی است که به افراد کمک می‌کنند به‌طور موفقیت‌آمیزی مدیریت زنجیره تأمین مجهز به فناوری اطلاعات را ایجاد نمایند. این مطالعه تلاش می‌کند به شناسایی عوامل مهمی بپردازد که به کاربرد موفقیت‌آمیز فناوری اطلاعات در مدیریت زنجیره تأمین منجر می‌شود؛ به یکپارچگی و انسجام میان تأمین‌کنندگان، شرکا و فناوری اطلاعات مربوط شود؛ به بررسی تجارت الکترونیکی بنگاه با بنگاه^۱ در مدیریت زنجیره تأمین بپردازد؛ و نیز به اجرای موفق فناوری اطلاعات در زنجیره تأمین مرتبط باشد. در بررسی مقاله‌ها شش طبقه اصلی که به توسعه مدیریت زنجیره تأمین مجهز به فناوری اطلاعات توجه دارد تمیز داده شده که در نمودار ۲ نیز آورده شده است:^۲

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی

¹ B2B

² Gunasekaran, and Ngai (2004)

نمودار ۲ چارچوبی برای توسعه و ایجاد فناوری اطلاعات جهت تحقق مدیریت زنجیره تأمین کارا و مؤثر



Source: Gunasekarana, Marris, MCGaugheyc and Nebhwani (2002)

- **برنامه‌ریزی راهبردی:** برای استقرار فناوری اطلاعات در مدیریت زنجیره تأمین
 - **مؤسسه مجازی و مدیریت زنجیره تأمین:** مؤسسه مجازی مبتنی بر مفهوم برون‌سپاری و نیز استفاده از انعطاف‌پذیری برای پاسخگویی به شرایط متغیر بازار است.
 - **تجارت الکترونیکی و مدیریت زنجیره تأمین:** با توسعه فناوری‌های مبتنی بر اینترنت، هماهنگی و انسجام میان تجارت الکترونیکی با سیستم‌های مدیریت زنجیره تأمین در حال تبدیل شدن به یک ضرورت است.
 - **زیربنایی برای فناوری اطلاعات در مدیریت زنجیره تأمین:** شرکت‌ها بدون داشتن دانش کافی در مورد اینکه چه نوع زیربنای فناوری اطلاعات برای مدل‌های تجاری یک شرکت که می‌خواهد زنجیره تأمین مجهز به فناوری اطلاعات داشته باشد مناسب است، دچار صدمه و آسیب خواهند شد. این زیربنا شامل سخت‌افزار، نرم‌افزار، ماهیت و نوع سیستم مورد نیاز برای فناوری اطلاعات در محیط زنجیره تأمین است.
 - **دانش و مدیریت فناوری اطلاعات در مدیریت زنجیره تأمین:** از آنجا که ما در جهان ماشینی شده و کاملاً مبتنی بر اطلاعات کنونی، به کارگران دانشی برای انجام فعالیت‌های ایجاد ارزش افزوده در سازمان‌های پیشرفته نیاز مبرم داریم، مدیریت فناوری اطلاعات و مدیریت دانش مستلزم رویکرد یا چارچوب سیستماتیک (روشنمندی) برای آموزش کارگران در کارهای تیمی و نیز برای خلاق بودن است. مدیریت فناوری مستلزم برنامه‌ریزی، توسعه و اجرای تصمیماتی مبتنی بر ویژگی‌های فرآیندهای تجاری و اهداف سازمانی است.
 - **اجرا و پیاده‌سازی فناوری اطلاعات در مدیریت زنجیره تأمین:** اجرایی کردن فناوری اطلاعات در مدیریت زنجیره تأمین مستلزم رویکرد مدیریت پروژه (طرح) به همراه داشتن یک تیم کارآزموده برای برنامه‌ریزی و پیاده‌سازی طرح‌های فناوری اطلاعات است. پشتیبانی مدیریت ارشد به منظور فراهم آوردن حمایت‌های معنوی و همچنین حمایت‌های مالی و فنی برای اجرایی کردن فناوری اطلاعات جهت تحقق مدیریت زنجیره تأمین لازم و ضروری است.
- در دهه اخیر مدیریت زنجیره تأمین در صدر فعالیتهای سازمانی قرار گرفته است. در این شرایط، شرکت‌ها به‌صورت الکترونیکی با تأمین‌کنندگان خود در ارتباط هستند، عملیات‌های بین‌سازمانی را همچون عملیات‌های داخل سازمانی ترتیب داده‌اند و ارتباط با مشتریان کلیدی

را به صورت الکترونیکی شکل داده‌اند. در این باره مدیران سازمان‌ها به دنبال دلایل و شواهدی هستند تا نشان دهند این تلاش‌ها کارایی بهتر سازمان را به دنبال خواهند داشت.

زنجیره تأمین یک شرکت یا سازمان را به صورت مجموعه‌ای از فعالیت‌های اصلی، لجستیک داخلی، لجستیک خارجی، عملیات، بازاریابی و فروش، خدمات و فعالیت‌های پشتیبانی را می‌توان نام برد. مدیریت زنجیره تأمین دربرگیرنده این فرآیندهای تجاری به صورت یکپارچه است که از طریق آنها، محصولات، خدمات و اطلاعاتی که را برای مشتریان ارزش افزوده ایجاد می‌کند، تأمین می‌نمایند. هدف اصلی در زنجیره تأمین کاهش عدم اطمینان نسبت به تقاضا، زمان، تحویل، کیفیت و رقابت در طول زنجیره است.

دلیل اصلی بسیاری از عدم اطمینان‌ها در نتیجه جریان ضعیف اطلاعات است. این ضعف‌ها می‌تواند شامل نادرست بودن، نابهنگام بودن و مدیریت نادرست اطلاعات باشد. گسترش استفاده از فناوری اطلاعات در فعالیت‌های زنجیره تأمین، پتانسیل (توانایی) ایجاد ارزش را در زنجیره تأمین افزایش داده است. مهارت در مدیریت جریان اطلاعات، یکی از ابزارهای اساسی در مدیریت سازمان‌های امروزی است. فناوری اطلاعات دارای قابلیت مدیریت جریان اطلاعات و تحت تأثیر قرار دادن ابعادی از زنجیره تأمین مثل هزینه، کیفیت، تحویل کالا، انعطاف‌پذیری و سرانجام سود سازمان است. از اینجا می‌توان نتیجه گرفت فناوری اطلاعات عامل ضروری و مهم در کارایی و موفقیت زنجیره تأمین است.

۳. تأثیر تجارت الکترونیکی بر مدیریت زنجیره تأمین

تأثیر تجارت الکترونیکی بر مدیریت زنجیره تأمین زمانی مشخص می‌شود که عملاً این تجارت ارتباطات بین سازمانی را تسهیل کند و به تبع آن چرخه‌های زمانی را کاهش داده، همکاری‌ها را توسعه دهد. تجارت الکترونیکی برای سازمانی که می‌خواهد بازارهای خود را در سطح جهانی گسترش دهد فرصتی فراهم می‌آورد. زمانی که یک شرکت محصولات و خدمات خود را مشخص می‌کند، می‌تواند انتظار افزایش تقاضا را داشته باشد. این امر نیازمند سیستم مدیریت زنجیره تأمین است که به شکل مؤثری به تقاضاهای فزاینده پاسخ می‌دهد. همچنین باید زنجیره تأمین در پاسخگویی به نیازهای خاص هر یک از مشتریان به صورت آنلاین^۱ به حد کافی چابک باشد. این کار از طریق وجود سیستم‌های برنامه‌ریزی منابع بنگاه^۲ و بنگاه مجازی^۳ امکان‌پذیر می‌شود. تجارت الکترونیکی ارتباطات را تا حد ممکن گسترش می‌دهد و فرصت‌های

^۱ Online

^۲ Enterprise Resource Planning Systems

^۳ Virtual Enterprise

شبکه‌ای را توسعه می‌بخشد. تجارت الکترونیکی از یکپارچه کردن کامل شرکای تجاری حمایت می‌کند. این نوع تجارت چابک بودن را افزایش داده و هزینه‌ها را کاهش می‌دهد. همچنین تجارت الکترونیکی کارهای گروهی و مدیریت روابط با مشتری را جهت طراحی محصولات جدید و دریافت بازخورد از مشتریان افزایش می‌دهد و در پاسخگویی به بازارهای در حال تغییر به شکل فعال مؤثر است. با توجه به رویه اخیر در تجارت الکترونیکی، شرکت‌های بیشتری هر روزه در حال تلاش برای فروش خدمات و محصولاتشان به شکل الکترونیکی هستند.

مدل‌های متعددی از تجارت الکترونیکی وجود دارد که بسته به نوع معاملاتی که صورت می‌گیرد با هم فرق می‌کنند. برای مثال بنگاه با بنگاه^۱، مشتری با بنگاه^۲ و مشتری با مشتری^۳ برخی از مدل‌های تجارت الکترونیکی هستند. برای داشتن مدیریت زنجیره تأمین کارا، مدل‌های تجارت الکترونیکی بنگاه با بنگاه می‌توانند مؤثر باشند. برای بهبود ارتباطات میان مشتریان و تأمین‌کنندگان، اینترنت، وب و تبادل الکترونیکی داده‌ها ابزاری مفید در تبادل اطلاعات مربوط به محصولات و خدمات به‌شمار می‌آیند. خیلی از شرکت‌ها دانش و مهارت اندکی درباره رابطه با تجارت الکترونیکی دارند. این امر می‌تواند به‌خاطر فقدان درک نتایج تجارت الکترونیکی و نبود پول کافی برای سرمایه‌گذاری در این نوع تجارت باشد. اجرای کردن و استفاده از تجارت الکترونیکی نیازمند آموزش و همچنین حمایت دولت در دستیابی آسان به خدمات اینترنتی و توسعه وبسایت‌ها برای تجارت الکترونیکی است. هنوز هم مشکلات زیادی در مورد سرعت اینترنت، پشتیبانی، مدیریت روابط مشتری، امنیت و بخش‌های اخلاقی وجود دارد که می‌بایست هنگام اجرایی ساختن بنگاه با بنگاه مورد توجه قرار گیرد.^۴

جونز و بیٹی^۵ (۲۰۰۴) فواید تبادل الکترونیکی داده‌ها در زنجیره تأمین را بررسی کرده‌اند. میر و همکاران در مطالعه‌ای آثار گسترش تجارت الکترونیکی B2B و C2B را بر فراهم‌کنندگان خدمات لجستیکی در اتحادیه اروپا مورد ارزیابی قرار داده‌اند. گرین و شاو^۶ (۲۰۰۴) نشان داده‌اند که به اشتراک گذاشتن اطلاعات در میان شرکای تجاری (تولیدکننده و خرده‌فروش) در طول زنجیره تأمین موجب افزایش یکپارچگی و هماهنگی و در نتیجه باعث کاهش حجم موجودی، افزایش فروش، شناسایی دقیق‌تر نیازهای مشتریان و سفارشی نمودن محصولات می‌شود. داسیلوا و فیشرمن^۷ (۲۰۰۳) اثرهای به‌کارگیری تبادل الکترونیکی داده‌ها در میان

^۱ B2B

^۲ B2C

^۳ C2C

^۴ Gunasekaran, and Ngai (2004)

^۵ Jonz, and Beiti

^۶ Grine, and Chow

^۷ Dasilva, and Phishmane

صنایع غذایی و بازارهای خرده‌فروشی، به‌خصوص از نظر ارتباطات درون سازمانی را بررسی کرده‌اند.

در کل اهداف استفاده از تجارت الکترونیکی در زنجیره تأمین را می‌توان در قالب موارد زیر

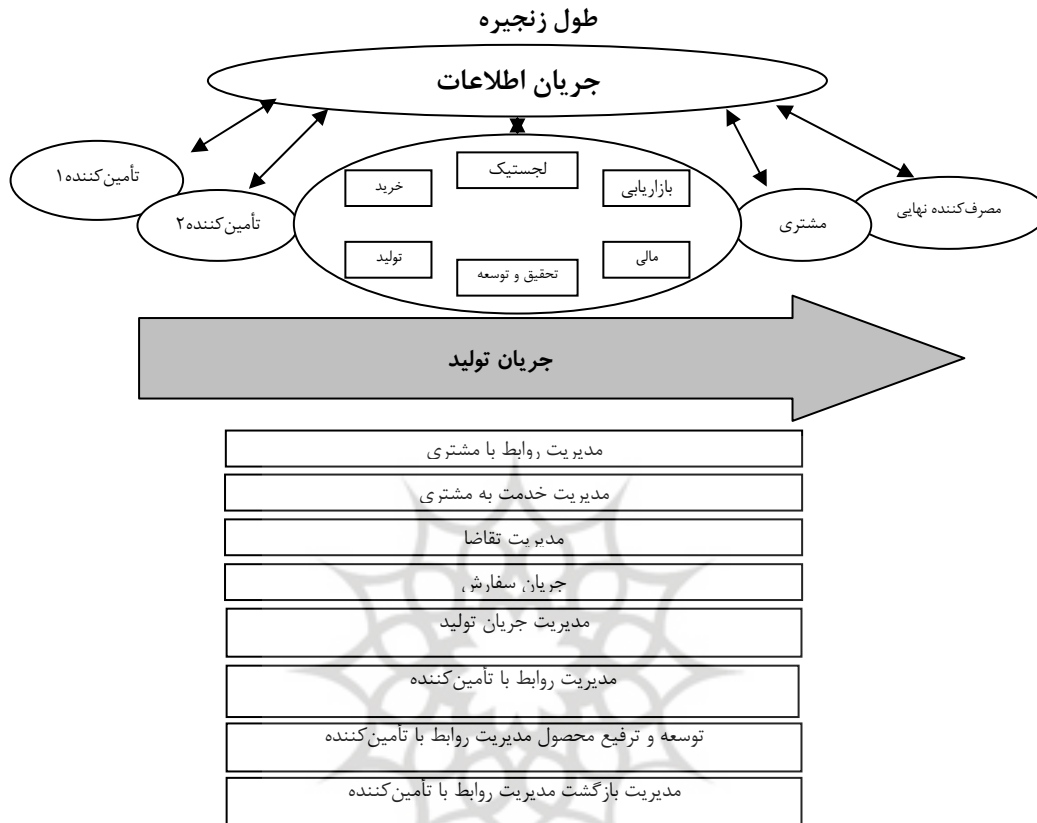
بر شمرد:

- دریافت سفارش‌ها از طریق شبکه وب
 - پاسخگویی به سفارش‌ها
 - پرداخت‌های الکترونیکی
 - کاهش سطح موجودی‌ها
 - تجارت مشارکتی که عبارت است از استفاده از فناوری دیجیتال به‌منظور برنامه‌ریزی، طراحی، توسعه و مدیریت مشارکتی در تولید محصول یا خدمات به مشتریان^۱
- نمودار ۳ ارتباط میان ساختار کارکردی اعضای زنجیره و فرآیندهای زنجیره تأمین را نمایش می‌دهد. حوزه‌های عملیاتی موجود در هر یک از اعضای زنجیره تأمین عبارتند از: بازاریابی و فروش، مالی، تحقیق و توسعه، تولید، خرید و لجستیک. فرآیندهای کسب‌وکار به‌عنوان مجموعه فعالیت‌هایی که در جهت خلق ارزش برای مشتری از میان این حوزه‌های عملیاتی گذر می‌کنند، در شکل گسترده خود سرتاسر زنجیره تأمین را دربرمی‌گیرد.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی

^۱ رزمی و دهقان (۱۳۸۳)

نمودار ۳ شکل یکپارچگی مدیریت زنجیره تأمین و مدیریت فرآیندهای کسب و کار در



مأخذ: رزمی و دهقان (۱۳۸۳)

همان گونه که در شکل پیداست ارتباط میان حلقه‌های مختلف زنجیره تأمین پیش از برقراری ارتباط با مشتری نهایی ارتباطی از نوع B2B است و ارتباط میان توزیع کنندگان و مشتری نهایی ارتباطی از نوع C2B است. توصیف این گونه زنجیره تأمین کمک می‌کند تا تصویر بهتری از کاربرد مدل‌های تجارت الکترونیکی در زنجیره به دست آورید.^۱

تجارت الکترونیکی و اینترنت به عنوان بستر اجرایی کردن آن به پنج طریق بر کارایی اقتصادی زنجیره تأمین تأثیر دارند:^۲

- کاهش هزینه‌های توزیع و هزینه تراکنش‌ها
- افزایش سرعت توسعه محصول

^۱ Lambert, Cooper, and Pagh (1997)

^۲ Gunasekaran, et al. (2002)

- فراهم کردن اطلاعات بیشتر برای خریداران و فروشندگان
 - افزایش قدرت انتخاب مشتریان و دستیابی آنان به تأمین کنندگان
 - کاهش فواصل و ابعاد زمانی
- در جمع‌بندی که براساس حوزه‌های کارکردی بنگاه انجام شده است، تأثیرات تجارت الکترونیکی به صورت جدول ۱ ارائه شده است:^۱

جدول ۱ استفاده از تجارت الکترونیکی در حوزه‌های مختلف مدیریت زنجیره تأمین

تأثیرات تجارت الکترونیکی	حوزه‌های کارکردی سازمان
ترویج و توسعه محصول، کانال‌های جدید فروش، صرفه‌جویی مستقیم، کاهش زمان گردش سفارش، افزایش سطح خدمت به مشتری، فروش اینترنتی، دستیابی به قسمت‌های جدید بازار و دستیابی به بازارهای جدید	بازاریابی
دریافت بازخورد از مشتریان، تحقیق درباره نیازهای مشتریان، طراحی محصول، QFD، داده‌کاوی، مهندسی همزمان، مدیریت ارتباط مشتری، کاهش زمان و افزایش دقت در طراحی محصول جدید	تحقیق و توسعه
سفارش‌دهی، انتقال وجه، انتخاب تأمین‌کننده، کاهش کاغذبازی، زمان کوتاه گردش سفارش، افزایش همکاری خرید - تأمین‌کننده، بهبود فرآیندهای میان‌سازمانی، حذف واسطه‌ها، دریافت مشاوره‌های برخط ضمن خرید، انتقال قدرت از فروشنده به خریدار	خرید/تدارکات
قابلیت روئیت، انتقال سریع اطلاعات و کاهش موجودی، کاهش هزینه‌های به‌روزکردنی و قیمت‌گذاری محصول، تحویل به موقع، کاهش هزینه‌های انبارداری، سفارش‌دهی، حسابداری و پردازش موجودی	مدیریت موجودی
ردگیری سفارش‌ها خرید و مواد اولیه، کاهش زمان بارگیری و ترخیص، مدیریت ناوگان حمل و نقل، برون‌سپاری فعالیت‌های حمل و نقلی	حمل و نقل
اطلاع‌رسانی گسترده به مشتری، قابلیت ردیابی سفارش توسط مشتری، پاسخ‌دهی سریع به پرسش‌های مشتریان	خدمت‌دهی به مشتری
کاهش هزینه‌های صدور سفارش و دریافت صورتحساب، افزایش هماهنگی و امکان تجارت مشارکتی، بهبود زمان گردش سفارش، بهبود فرآیند تکمیل و تحویل محصول	ارتباط میان تأمین کنندگان
ساخت و تولید الکترونیکی، برون‌سپاری، تولید ناب (از طریق برنامه‌ریزی تولید مشارکتی، کانبان ^۲ اینترنتی، سفارش‌پذیری انبوه، تراکنش‌های نقطه فروش، انتقال سریع مشکلات کیفی در زنجیره، معرفی استانداردها و تعاریف کیفی در زنجیره، مدیریت دانش)	تولید

^۱ رزمی (۱۳۸۳)

^۲ کانبان ابزاری تصویری است که برای دستیابی به تولید به‌هنگام به‌کار برده می‌شود. کانبان معمولاً کارتی مستطیلی شکل، دارای پوشش پلاستیکی است. یک کانبان می‌تواند اجازه تولید یا دستور توقف را، براساس تولید واحدهای پایان یافته و تقاضای مشتری صادر کند. کانبان یک سیستم اطلاعاتیست که به‌نحوی موزون تولید (تأمین) کالای مورد نیاز^۲ در زمان مورد نیاز^۲ و به مقدار مورد نیاز را کنترل می‌کند.

۴. کاربردهای تجارت الکترونیکی در مدیریت زنجیره تأمین

تجارت الکترونیکی می‌تواند اشکال متعددی از قبیل مبادله الکترونیکی داده‌ها، ارتباط مستقیم با تأمین‌کنندگان، اینترنت، اینترانت، اکسترانت و سفارش‌دهی از طریق کاتالوگ‌های الکترونیکی و پست الکترونیکی را دربرگیرد. برای پشتیبانی از تسهیم بهینه منابع و شایستگی‌ها در ساختار شبکه‌ای، نیاز است ارتباطات و هماهنگی وجود داشته باشد. فناوری اطلاعات نقش محوری در بهبود ارتباطات و هماهنگی ایفا می‌کند و این کار را به صورت یک توانمندساز^۱ ایفا می‌کند. کسب‌وکار الکترونیکی ایجاد یک شبکه رایانه‌ای برای جست‌وجو و بهبود اطلاعات به منظور پشتیبانی از تصمیم‌گیری‌های تجاری و همکاری‌های بین سازمانی است. اینترنت کمک می‌کند فعالیت‌های زنجیره تأمین به خوبی اداره گردد و این کار را از طریق ارائه اطلاعات در مورد اینکه چه نوع محصولاتی مورد تقاضاست، چه محصولی در انبار موجود است، کدام یک در فرآیند تولید است و کدام محصول در حال ورود یا خروج از تسهیلات فیزیکی و یا مکان‌های مشتریان است، انجام می‌دهد.

برای مثال سیستم‌های مدیریت جامع منابع از قبیل نقاط دسترسی به خدمات^۲ نه تنها از طریق اکسترانت‌ها و وظایف مختلف را در یک شرکت به هم ربط می‌دهند بلکه این وظایف را میان شرکای مختلف یک زنجیره تأمین مثل تأمین‌کنندگان، توزیع‌کنندگان و گروه‌های پشتیبانی به هم مرتبط می‌کنند و از این طریق این شرکا را قادر می‌کنند اطلاعاتی از قبیل وضعیت سفارش‌ها، برنامه‌های تولید و اطلاعات فروش را به منظور یکپارچه کردن فرآیندهای اصلی زنجیره تأمین و نیز برای طراحی تولید، پشتیبانی و ترفیعات بازاریابی تسهیم کنند.^۳

اینترنت از طریق ارائه اطلاعات درباره نوع محصول مورد نیاز، اجناس موجود در انبار، محصولاتی که در فرآیند تولید قرار دارند و اقلامی که در حال خروج یا ورود به تسهیلات فیزیکی یا سایت مشتریان هستند به مدیریت فعالیت‌های زنجیره تأمین کمک می‌کنند. برای مثال سیستم‌های برنامه‌ریزی سازمان نظیر SAP از طریق اکسترانت‌ها نه تنها ارتباط میان حوزه‌های کارکردی مختلف یک سازمان را با یکدیگر برقرار می‌سازند بلکه ارتباط میان سازمان و سایر همکاران را نیز در شبکه تأمین فراهم می‌کنند، یعنی تأمین‌کنندگان، توزیع‌کنندگان و لجستیک از طریق شخص ثالث.^۴

این ارتباط از طریق توانمند نمودن همکاران نسبت به، به اشتراک گذاشتن اطلاعاتی نظیر

^۱ Enabler

^۲ Service Asset Point (SAP)

^۳ برای مطالعه بیشتر به استدلر و کیلگر ترجمه عسگری و زنجیرانی‌فراهانی (۱۳۸۲) مراجعه شود.

^۴ Lambert, Cooper, and Pagh (1997)

وضعیت سفارش، زمان‌بندی توالی عملیات محصولات و اطلاعات فروش در جهت یکپارچه کردن فرآیندهای اصلی زنجیره تأمین و برنامه‌ریزی تولید، لجستیک و توسعه بازاریابی به کار می‌رود.^۱

نکته قابل توجه در مورد زنجیره‌های تأمین این است که معمولاً آنها چارچوبی برای استفاده از فرصت‌های بازار در زمینه تجارت الکترونیکی بین واحدهای تجاری فراهم می‌آورند. سیستم زنجیره تأمین یک شرکت اگر به وسیله یک سیستم تجارت الکترونیکی قدرتمند حمایت شود، تأثیر زیادی بر سطوح پایین سازمان می‌گذارد و تجارت الکترونیکی ابزاری برای امکان انتخاب، شکل‌دهی و دستیابی به اطلاعات قیمت بین واحدهای تجاری را می‌دهد.^۲

تیلور^۳ (۲۰۰۲) به بررسی نقش فناوری اطلاعات در یکپارچه کردن پارادایم‌های تولیدی ناب و چابک در زنجیره‌های تأمین کلی می‌پردازد. وبستر^۴ (۱۹۹۵) نیز بر قدرت تبادل الکترونیکی داده‌ها در پشتیبانی از همکاری و انجام تعاملات در یک زنجیره تأمین تأکید می‌کند.^۵ بررسی ادبیات مدیریت زنجیره تأمین در حوزه تجارت الکترونیکی، سه زمینه اصلی را در این خصوص شناسایی می‌کند که در جدول ۲ ارائه شده است.

جدول ۲ طبقه‌بندی تحقیقات تجارت الکترونیکی در حوزه مدیریت زنجیره تأمین

طبقه کلی	زیر طبقه	تحقیقات مرجع
مدیریت زنجیره تأمین و تجارت الکترونیکی	خرید	Emmelhainz(1990), Murray(1996), Carbone(1995), Min(1999), Eliman and Orange(2000), Emiliani(2000), Galle McIvove et al(2000), Wang(2000), Croom(2001)
	تجارت الکترونیکی B2B و زنجیره‌های تأمین	Benjamin and Wigand(1995), Froom(1998), Roberts and Mackey(1998), Walton and Gupta(1999), Ball and Wright(2000), Emiliani(2000), Hackney et al(2000), Kaplan and Sawhney(2000), Marshall and McKay(2000), Salcedo and Grackin(2000), Overby and Min(2001), Warkentin et al(2000), Kehoe and Boughton(2001), Emiliani and Stec(2001), Murillo(2001)
	لجستیک	Cooper(1994), Bowersox and Daugherty(1995), Chiu(1995), Verwijmeren et al(1996), Christopher(1997), Feraud(1998), Wilson and Clarke(1998), Ranchhod and Gurau(1999), Emiliani(2000), Van Hoek and Chong(2001), Damen(2001), Alshawi(2001), Tollington and Wachter(2001)

^۱ Overby, and Min (2001)

^۲ برای مطالعه بیشتر به کاینکهام ترجمه اخوان صراف و عبدالباقی (۱۳۸۳) مراجعه شود.

^۳ Taylor

^۴ Vebster

^۵ رزمی و دهقان (۱۳۸۳)

۴-۱. خرید

شهرت فزاینده تجارت الکترونیکی به خاطر انبوه مزایای عملیاتی است که می‌تواند در مورد روبه‌های خرید به‌بار بیاورد. مثال‌هایی از این منافع، کاهش هزینه‌های ناشی از کاهش کاغذبازی‌ها، کم شدن زمان سیکل (دوره) سفارش و کاهش موجودی منتج از مخابره سریع اطلاعات در مورد سفارش‌های خرید و افزایش فرصت‌هایی است که از مشارکت خریدار - تأمین‌کننده ناشی می‌شود (از طریق ایجاد وب در شبکه‌های ارتباطی بین بنگاه با بنگاه). به‌رغم این منافع خرید در تجارت الکترونیکی مشکلات جدی برای اجرای موفقیت‌آمیز یک سیستم خرید الکترونیکی پیش‌رو وجود دارد که می‌تواند شامل مشکلات مالی، قانونی و امنیتی باشد. مک‌ایور^۱ (۲۰۰۳) بررسی کرد که چگونه تجارت الکترونیکی می‌تواند فرآیندهای بین‌سازمانی را در مورد روابط خریدار - تأمین‌کننده به شکل اساسی تغییر دهد. تجارت الکترونیکی در حال تغییر دادن محیط رقابتی به روش‌های مختلف به‌شرح زیر است:

- شکل‌دهی مجدد به روابط خریدار - تأمین‌کننده
- بهبود فرآیندهای اصلی تجاری
- فراهم آوردن واسطه‌های الکترونیکی
- دستیابی به بازارها و بخش‌های جدید

گیل و مین^۲ (۱۹۹۹) مشکلات اساسی پیش‌روی خرید آنلاین را شناسایی کردند. برخی از مباحث اصلی در خرید الکترونیکی شامل اندازه شرکت‌ها، نگرانی‌های مربوط به امنیت، منبع‌یابی جهانی، قوانین مربوط به قرارداد و مقررات دولتی است. موفقیت تجارت الکترونیکی به میزان پذیرش و میزان مشارکت تأمین‌کنندگان بستگی دارد ولی این به سبب ماهیت وابستگی متقابل تجارت الکترونیکی است.

مطابق نظر وانگ^۳ (۲۰۰۰) تجارت الکترونیکی می‌بایست به‌عنوان یک پدیده کسب‌وکار آنلاین مشاهده شود و باید بیشتر به‌عنوان چالشی برای طراحی مجدد سازمانی در نظر گرفته شود. این رویکرد بر پشتیبانی سازمانی از شناسایی راهبردهای طراحی شبکه‌های سازمانی، طراحی وظیفه‌ها و طراحی پاداش‌ها در عصر تجارت الکترونیکی تأکید می‌کند. با این حال هر فرآیند تجاری، ساختار سازمانی و زیربنای فناوری اطلاعات خاص خود را دارد. اینترنت نیز محدودیت‌های خاص خود را برای انتقال دقیق اطلاعات پیچیده دارد و همچنان که اطلاعات در زنجیره‌های تأمین در حال عبور هستند اینترنت سعی می‌کند تأخیر رساندن اطلاعات را کاهش دهد.

¹ McIvor

² Geil, and Min

³ Wang

۲-۴. عملیات

تجارت از طریق اینترنت برای تأمین کنندگان بدون مشکل نیست. آنها مشکلات مختلفی مثل اعتمادسازی، وجود اطمینان و امنیت را مطرح می‌کنند و نیاز به چارچوب قانونی را به میان می‌کشند. موریلو^۱ (۲۰۰۰) تأثیرات تجارت الکترونیکی بر مدیریت زنجیره تأمین و اثربخشی آن را بررسی می‌کند.

نه تنها اینترنت بازارهای خارجی را دستیابی‌تر ساخته است بلکه امکان یکپارچه کردن مشتریان، تأمین کنندگان و واسطه‌های خارجی را در یک زنجیره تأمین راحت‌تر کرده و بدین ترتیب پس‌اندازها را بیشتر کرده و خلاقیت را سرعت بخشیده است. ظهور تجارت الکترونیکی بر حرکت به سمت همکاری تأکید می‌کند و این حرکت از آنجا که فناوری توانایی برای وجود روابطی کارا تر و مؤثرتر را امکان‌پذیر می‌سازد سرعت می‌یابد. برای مثال شرکت دل^۲ هم اکنون بیش از ۳۰۰۰ دامین^۳ را برای مشتریان خود فراهم آورده است.

چنین خدمات متمایز و متفاوتی به شرکت‌ها امکان می‌دهد در مواردی غیر از قیمت با یکدیگر به رقابت بپردازند و به ایجاد روابطی ارزشمند در مقابل یکدیگر اقدام کنند. شرکت‌هایی مثل Dell تأکید می‌کنند که چنین تلاش‌هایی به حفظ منابع سازمانی و به تبع آن درآمدهای مثبت منجر خواهد شد. زنجیره‌های تأمین به‌ویژه برای محیط به سرعت در حال تغییر تجارت اینترنتی مناسب هستند. زیرا چنین سازمان‌هایی قادرند سریع‌تر و کارا تر نسبت به سازمان‌هایی که درگیر همکاری‌های سنتی یا توافق‌های ادغام عمودی بودند، وارد عرصه فعالیت‌های تجاری شوند. بال و وایت^۴ (۲۰۰۰) زنجیره ارزش اطلاعاتی و برخی مفاهیم مرتبط با آن را بررسی می‌کنند.

۳-۴. پشتیبانی

امیلیانی^۵ (۲۰۰۰) به تشریح فرآیند هدایت قیمت‌ها در مناقصه‌های بنگاه با بنگاه آنلاین، در اینترنت می‌پردازد که به‌منظور خرید مستقیم مواد صورت می‌گیرد. وانهوک و چونگ^۶ (۲۰۰۱) تجربیات شرکت پشتیبانی UPS - شرکتی که برای توسعه و اجرای مدل‌های تجاری طرف چهارم شهرت دارد - را ارائه می‌کنند. این مدل یکپارچگی اطلاعات را در بخش پشتیبانی و

¹ Murillo

² Dell

³ Domain

⁴ Ball, and Wright

⁵ Emiliani

⁶ Van Hoek, and Chong

فعالیت‌های مربوط به حمل و نقل به کار می‌گیرد، اما UPS به انسجام کامل زنجیره تأمین و کاربرد راهبرد اطلاعات موجود به سود مشتریان دست یافته است. این شرکت همچنین روبه‌های تأمین مبتنی بر وب را که در آن بازیگران متعددی با یکدیگر به صورت انعطاف‌پذیری به انجام کارهای تیمی مبادرت می‌کنند تا بتوانند در نهایت با مصرف‌کننده نهایی هماهنگ شوند، دربرمی‌گیرند.

کلارک^۱ (۱۹۹۸) مفهوم پشتیبانی مجازی را مطرح می‌کند، بنابراین مفهوم‌سازی جنبه‌های اطلاعاتی و فیزیکی فعالیت‌های پشتیبانی به شکل مستقل از یکدیگر صورت می‌گیرد. در چنین فعالیت‌ها و عملیاتی مالکیت و کنترل منابع به وسیله کاربرد اینترنت یا اینترنت تحت تأثیر قرار می‌گیرد (به جای اینکه این کنترل به صورت فیزیکی و مستقیم باشد) و منابع می‌توانند از راه دور تحت کنترل و استفاده قرار گیرند.

دامن^۲ (۲۰۰۱) یک مدل پشتیبانی چابک را که در آن خدمات کنترل شده‌اند، به عنوان مدلی جدید برای سیستم‌های کنترلی پشتیبانی ارائه می‌کند که در این مدل این موارد برآورده می‌شود:

- سیستم‌های پشتیبانی مبتنی بر اطلاعات
- خدمات پشتیبانی هماهنگ با مصرف‌کننده
- استفاده از ابزارهای جدید فناوری اطلاعات برای خدمات پشتیبانی

بسیاری از محققان به بررسی ارتباط نزدیک میان سیستم‌های اطلاعاتی و مدیریت پشتیبانی پرداخته‌اند [کوپر (۱۹۹۴)، کریستوفر (۱۹۹۷)].^۳ چی‌یو^۴ (۱۹۹۵) چارچوب یکپارچه‌ای را برای شرکت‌های توزیع‌کننده ارائه کرد تا از این طریق بتواند به ایجاد و در نتیجه بهبود سیستم‌های توزیع بپردازد. همچنین نقش فناوری اطلاعات در بهبود کارایی زنجیره تأمین پشتیبانی مورد تأکید قرار گرفته است. لجستیک الکترونیک بعد از اینکه شرکت‌ها به سمت پشتیبانی شخص ثالث حرکت کردند، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار شده است. تجارب گزارش شده در این مورد نشان می‌دهد که فناوری اطلاعات یک ابزار غیرقابل چشم‌پوشی برای فعالیت‌های پشتیبانی است.^۵

^۱ Clarke

^۲ Domen

^۳ Cooper, and Christopher

^۴ Chiu

^۵ Gunasekaran, and Ngai (2004)

۵. مدیریت زنجیره تأمین در بازارهای اینترنتی

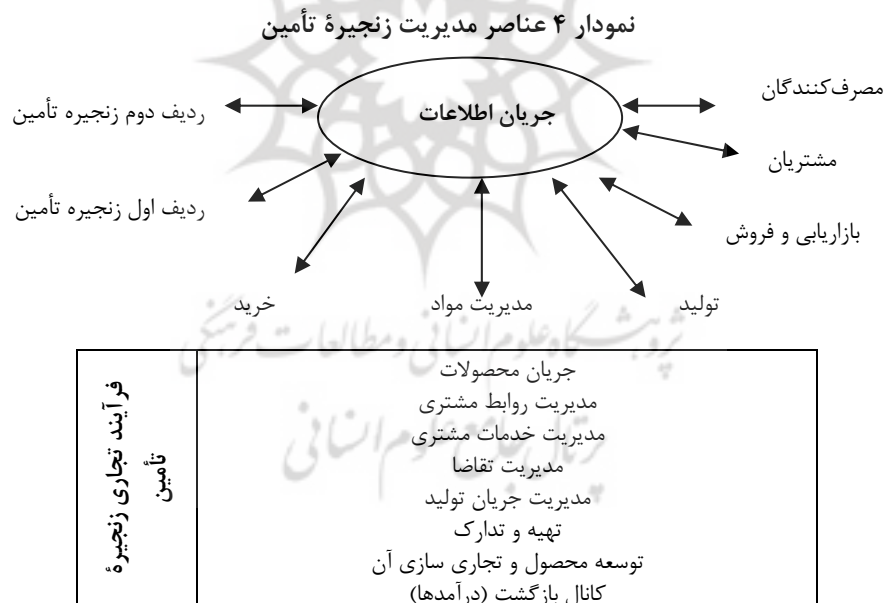
تا به حال مباحث متعددی در مورد اینکه چگونه افق تجاری شرکتها در نتیجه ظهور اینترنت تغییر یافته، مطرح شده است. مدیران ممکن است از مکانیزم (سازوکار)های هماهنگ کننده متعددی که در اینترنت وجود دارد استفاده کنند. استفاده از چنین سازوکارهایی این امکان بالقوه را به وجود می آورد که مدیران بتوانند عملکرد تجاریشان را بهبود بخشند، درآمدهایشان را افزایش دهند، هزینه هایشان را کم کنند و به بازارهای جدید دست یابند. اینترنت اجرایی کردن سازوکارهای هماهنگ کننده متعددی را از قبیل تسهیم اطلاعات، مناقصه ها و عاملیت های الکترونیکی تسهیل می کند و از این طریق امکان ارتباط با اعضای زنجیره تأمین را فراهم می آورد. اینترنت یک شبکه ارتباطی کامپیوتری (رایانه ای) استاندارد است. قبل از توسعه اینترنت سیستم های ارتباطی اطلاعاتی در زنجیره های تأمین، گران و به لحاظ فنی چالش برانگیز بوده اند. در واقع، اینترنت از طریق تجارت الکترونیکی به مدیران زنجیره تأمین کمک می کند تا بهتر مدیریت نمایند.

اینترنت فرصت های بسیاری برای مدیرانی به وجود می آورد که در زمینه مدیریت زنجیره تأمین فعالیت می کنند تا بتوانند هزینه های متعدد خود را کاهش دهند و خدمات خود را بهبود بخشند. این فرصت ها دربرگیرنده مواردی چون افزایش توانایی برای یکپارچه شدن فرآیندهای تجاری با دیگر اعضای زنجیره تأمین به صورت الکترونیکی، افزایش توانایی برای فراهم آوردن خدمات به مشتریان در سرتاسر جهان، افزایش توانایی برای کاهش هزینه های خدمات و زمان پاسخگویی به آنها و افزایش توانایی برای مشخص کردن جایگاه ارائه دهندگان خدمات در سیستم می شود. با این حال میان آموزش دهندگان، مشاوران و مدیران در مورد تعریف دقیق مدیریت زنجیره تأمین هماهنگی کاملی وجود ندارد. در واقع بسیاری، این واژه ها را در معنای مدیریت عملیات یا پشتیبانی استفاده می کنند. مدیریت زنجیره تأمین در واقع به معنای یکپارچه کردن فرآیندهای کلیدی تجاری میان اعضای اصلی زنجیره تأمین است و تعریف زنجیره تأمین به این ترتیب ارائه می شود: "مدیریت زنجیره تأمین یکپارچه کردن فرآیندهای تجاری کلیدی از تأمین کنندگان اولیه - که به فراهم آوردن محصولات، خدمات و اطلاعاتی که برای مشتریان و دیگر سهامداران ایجاد ارزش افزوده می کند می پردازند - تا مصرف کننده نهایی است."

اعضای این انجمن هشت فرآیند تجاری اصلی را که در یک زنجیره تأمین و البته در چارچوب مرزهای سازمانی و قالب های وظیفه ای انجام می گیرد، را شناسایی کرده اند. این فرآیندهای کلیدی عبارتند از: مدیریت روابط مشتری، مدیریت خدمات به مشتری، مدیریت تقاضا، پاسخ به سفارش ها، مدیریت جریان تولید، مدیریت روابط تأمین کنندگان، توسعه و

تجاری سازی محصول و مدیریت درآمدها. یکپارچه سازی فرآیندهای تجاری با دیگر اعضای زنجیره تأمین مستلزم توجه عمده مدیریت است. فرآیندهای تجاری مدیریت زنجیره تأمین با اعضای اصلی زنجیره تأمین هماهنگ خواهد شد. این یکپارچگی و هماهنگ شدن از طریق مرتبط کردن سیستم های اطلاعاتی با یکدیگر پشتیبانی می شود. سازوکارهای رقابتی بازار با دیگر اعضای که با آنها ارتباط تجاری بر مبنای معامله صورت می گیرد، مورد استفاده قرار خواهد گرفت. مدیران می بایست سطح مناسبی از یکپارچگی را برای روابط موجود در زنجیره تأمین و نیز درجه مناسبی از تسهیم اطلاعات را برگزینند.^۱

عناصر مدیریت زنجیره تأمین در نمودار ۴ ارائه شده است. مدیریت زنجیره تأمین به عنوان یکی از فرآیندهای بازاریابی مهم که اثری مثبت بر ارائه ارزش به سهامداران دارد، اهمیت زیادی در حوزه بازاریابی به دست آورده است. برای مثال وایلدمن برخی نمونه های کاربرد بازارهای اینترنتی در زنجیره تأمین را عنوان کرده است که شامل استفاده از مناقصه های الکترونیکی، واسطه گیری آنلاین، ارائه کاتالوگ های آنلاین، پشتیبانی الکترونیکی، مدیریت روابط مشتری، مبادله موجودی به صورت الکترونیکی و ... هستند.^۲



Source: Tage, Kotzab, and Grieger (2003)

¹ Sebastia, et al. (2003)

² Tage, et al. (2003)

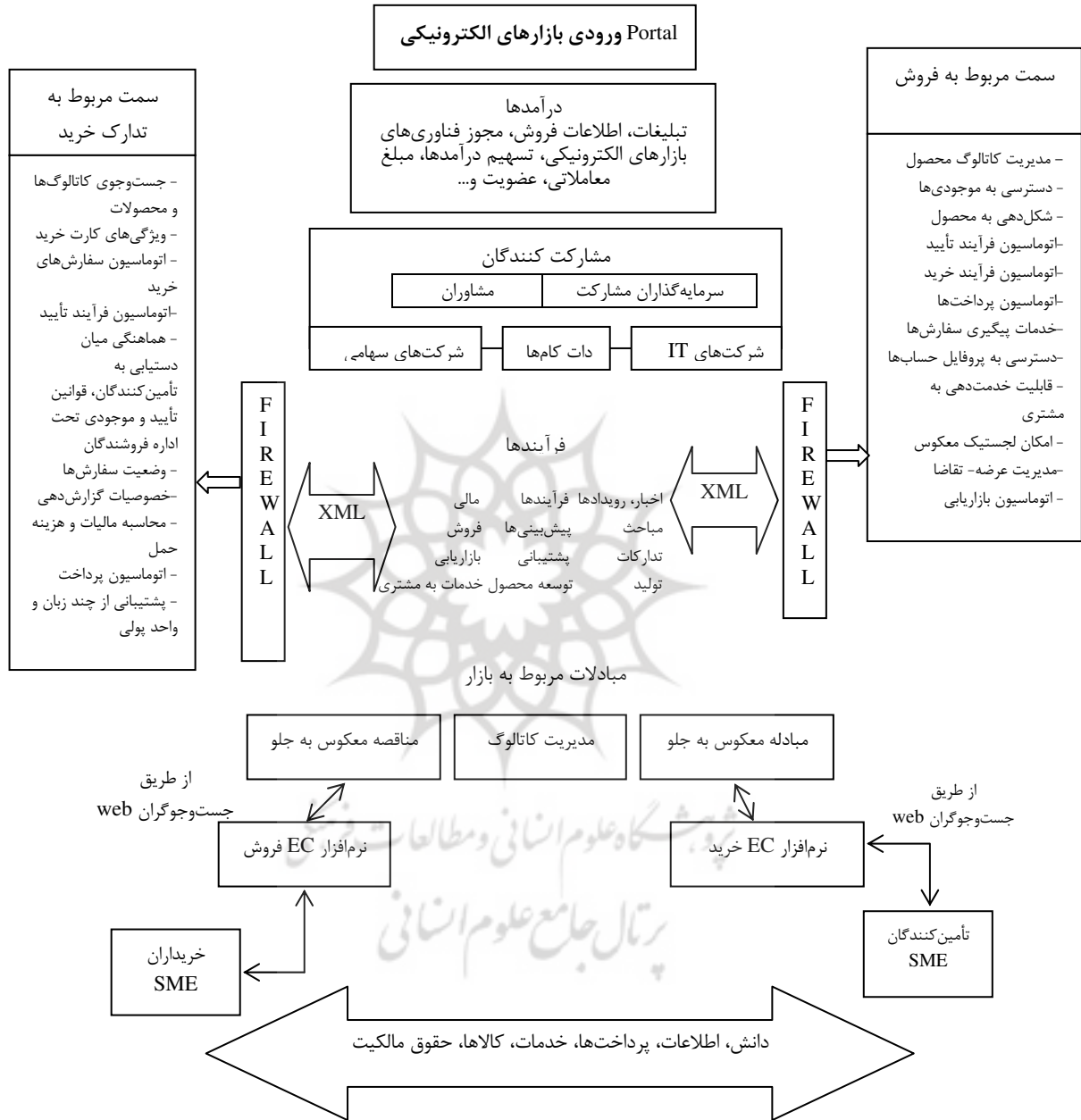
یکپارچه کردن فرآیندهای مدیریت زنجیره تأمین مستلزم تسهیم اطلاعات است و اینترنت این کار را تسهیل می‌کند. اطلاعاتی از قبیل پیش‌بینی‌ها و برنامه‌های زمانی تحویل کالا و خدمات به‌طور مستمر به‌منظور هماهنگ کردن فعالیت‌ها تسهیل می‌شود. داده‌های مربوط به معاملات در آن دسته از روابطی که تجارت و کسب‌وکار به شکل مکرری صورت می‌گیرد، بین اعضا تسهیم می‌شود. همچنین اینترنت برای تسهیم داده‌ها میان مشتریان و تأمین‌کنندگان بالقوه مورد استفاده قرار می‌گیرد تا از این طریق امکان خرید یک کالا به‌صورت هم‌زمان امکان‌پذیر شود. چارچوب مدیریت زنجیره تأمین بیان می‌کند جریان‌های اطلاعاتی همه اعضای زنجیره تأمین را به هم مرتبط می‌کنند.^۱ همچنین اینترنت از به‌کارگیری سازوکارهای بازار مثل مناقصه‌ها که خود تقویت‌کننده رقابت‌های قیمتی هستند حمایت می‌نماید. استفاده از سازوکارهای بازار به احتمال کمتر مزیت رقابتی پایداری را خلق می‌کند اما این سازوکارها احتمالاً منجر به خرید برخی اقلام با قیمت‌های پایین‌تر می‌شود. نمودار ۵ جریان‌های اطلاعاتی میان شرکت و شرکای زنجیره تأمین را نشان می‌دهد.^۲



¹ Sebastia, et al. (2003)

² Ibid.

نمودار ۵ جریان های چندبعدی میان مشارکت کنندگان و اعضای مختلف



Source: Tage, Kotzab, and Grieger, (2003)

تحقیقی که رحمان (۲۰۰۴) انجام داده درصد استفاده از اینترنت را در مراحل زنجیره تأمین با رتبه آن استخراچ کرده است که می‌توان آن را در جدول ۳ مشاهده نمود.^۱

جدول ۳ کاربردهای اینترنت در مراحل مختلف مدیریت زنجیره تأمین

رتبه	درصد استفاده	کاربرد
۴	۳۹	خرید/ محصول
۶	۳۰	مدیریت موجودی
۱	۵۰	حمل و نقل
۲	۴۵	فرآیند سفارش
۵	۳۷	خدمت به مشتری
۷	۷	برنامه‌ریزی تولید
۳	۴۰	روابط با فروشنده

- **مرحله خرید و اینترنت:** اینترنت تنوع کاربرد مرحله خرید را در ارتباط با فروشنده فراهم می‌آورد، در این مرحله اینترنت می‌تواند در زمینه حراج، مذاکره مجدد، قیمت و انواع موافقت‌نامه‌ها نقش بازی کند.
- **مرحله مدیریت موجودی و اینترنت:** اینترنت در این مرحله دارای نقش مهمی است. اینترنت بر موجودی، مدیریت سیستم‌های موجودی اثرگذار است.
- **حمل و نقل و اینترنت:** اینترنت بر حمل و نقل مدیریت زنجیره تأمین نقش مهمی را ایفا می‌کند. معمولاً حمل و نقل دومین هزینه بالا در زنجیره تأمین را دارد.
- **فرآیند سفارش و اینترنت:** بیشترین نقش اینترنت در این مرحله مربوط به مکان فروش و مکان سفارش است. بیشتر از نیمی از شرکت‌ها برای رسیدن به این هدف از آن استفاده می‌کنند. موضوع مهم در این مرحله هزینه پس‌انداز است که هزینه سیستم فرآیند را نسبت به حالت سنتی کاهش می‌دهد و بیشتر از نیمی از زمان چرخه سفارش و زمان سفارش را ذخیره می‌نماید.
- **خدمت به مشتری و اینترنت:** اینترنت برای شرکت‌ها این توانایی را ایجاد می‌کند که کیفیت سیستم خدمات به مشتریان را افزایش دهند. اینترنت می‌تواند در زمان بسیار کمی شکایات مشتری را دریافت کند و در کمترین زمان به شکایات رسیدگی نماید.

^۱ Rahman (2004)

- **روابط فروشندگان و اینترنت:** اینترنت می‌تواند با فروشندگان ارتباط مؤثری برقرار نماید. اینترنت فروشنده را قادر می‌سازد تا در ۷ روز هفته و ۲۴ ساعت شبانه روز به مشتریان پاسخ دهند.
- **برنامه‌ریزی تولید و اینترنت:** اینترنت شرکت‌ها را قادر می‌سازد تا برنامه‌زمان‌بندی تولید را به حداقل کاهش دهند به‌وسیله پیشرفت ارتباط میان فروشندگان.^۱

۶. مدیریت زنجیره تأمین الکترونیکی

رشد فزاینده اینترنت آینده کسب‌وکار بنگاه‌ها و نحوه رقابت آنها را مورد تغییر قرار داده است. در این میان نه تنها مدل‌های مختلف کسب‌وکار در بنگاه‌ها به‌وجود آمده، بلکه نگرش سنتی به کسب‌وکار نیز از طریق مکانیزه نمودن فرآیندهای جاری بنگاه و همچنین تغییر شکل روابط زنجیره تأمین مورد دگرگونی قرار گرفته است.

مدیریت زنجیره تأمین دربرگیرنده برنامه‌ریزی، سازماندهی و هماهنگی بین تمامی اجزا و فعالیت‌های درون زنجیره تأمین است اما امروزه مفهوم مدیریت زنجیره تأمین به مدیریت تمامی فعالیت‌های درون زنجیره با استفاده از فناوری اطلاعات اطلاق می‌شود. زمانی که زنجیره تأمین به‌صورت الکترونیکی و با کمک نرم‌افزارهای رایانه‌ای مبتنی بر وب مدیریت شود، مدیریت زنجیره تأمین الکترونیکی نامیده می‌شود. به‌عبارت دیگر، این امر تلاشی در جهت تسهیل جریان اطلاعات درون زنجیره تأمین است.^۲

زنجیره تأمین الکترونیکی از طریق به‌کار بردن فناوری جدید یعنی اینترنت در روابط زنجیره تأمین یک سازمان به‌خود شکل می‌گیرد. شرط اساسی مدیریت صحیح یک زنجیره تأمین الکترونیکی، قابلیت رؤیت و دستیابی به اطلاعات مورد نیاز برای تمامی عناصر زنجیره تأمین است. این قابلیت رؤیت تنها هنگامی امکان‌پذیر است که مجموعه اعضای زنجیره تأمین به اطلاعات مشترک از طریق یکپارچه‌سازی سیستم‌های آنان یا از طریق یک بازار الکترونیکی که فرآیندها و داده‌های آنان را متمرکز می‌کند، دسترسی داشته باشند.

بنابراین، زنجیره تأمین الکترونیکی عبارت است از یک زنجیره تأمین که به‌صورت الکترونیکی و با استفاده از فناوری اطلاعات و تکنولوژی وب مدیریت می‌شود. مدیریت زنجیره تأمین الکترونیکی را می‌توان به‌صورت زیر تعریف کرد: "مدیریت برنامه‌های تاکتیکی و راهبردی سیستم‌های تأمین مواد و کالا برای ایجاد یک شبکه توانمند از تأمین‌کنندگان از طریق

^۱ Rahman (2004)

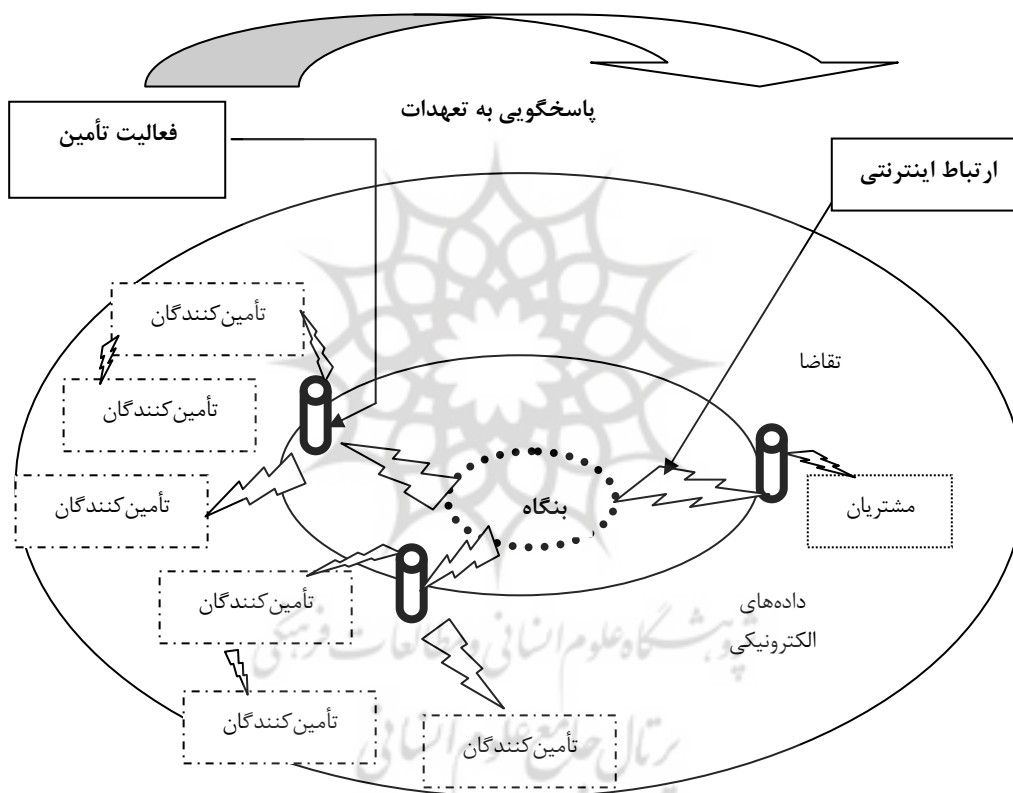
^۲ احمدی (۱۳۸۴)

به کارگیری اینترنت به جهت به دست آوردن یک راه حل جدید به منظور ایجاد یک ارزش منحصر به فرد برای مشتریان.^۱

در نتیجه مدیریت زنجیره تأمین الکترونیکی استفاده مشارکتی از فناوری اطلاعات برای بهبود فعالیت‌های زنجیره تأمین به منظور مدیریت بهینه و یکپارچه سازی زنجیره تأمین است.^۱

عناصر زنجیره تأمین الکترونیکی در قالب نمودار ۶ ارائه شده است.

نمودار ۶ عناصر زنجیره تأمین الکترونیکی



Source: Oscar, and Adolfo (2003)

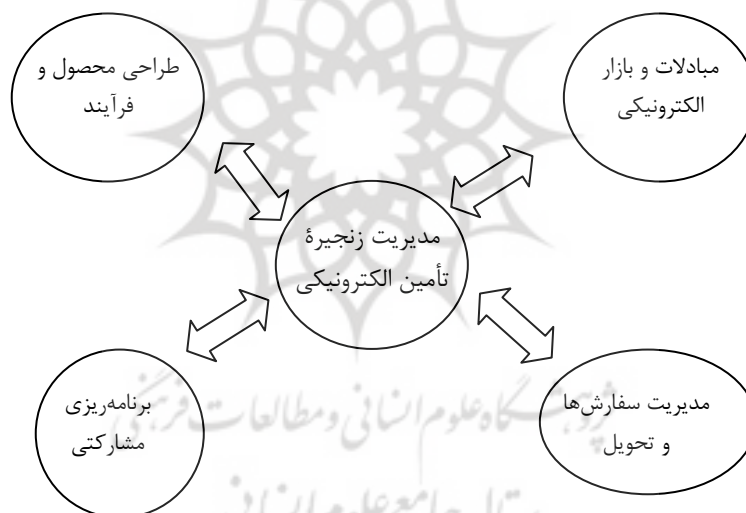
امروزه به کارگیری فناوری اینترنت در سازمان‌ها، مفاهیم مدیریت زنجیره تأمین را دستخوش تغییراتی کرده است. مدیریت زنجیره تأمین به عنوان رویکرد مدیریتی، روشی برای

¹ Oscar, and Adolfo (2003)

کاهش هزینه‌ها و افزایش کارایی است که این منظور با به‌کارگیری فناوری‌های کسب‌وکار الکترونیکی باعث ایجاد ارزش افزوده در مشتریان و شرکای تجاری سازمان می‌گردد. ایجاد مدیریت زنجیره تأمین الکترونیکی در سازمان شامل سه فرآیند است. ابتدا سازمان می‌بایست فعالیت‌های درون سازمانی خود را یکپارچه نماید. گام دوم یکپارچه‌سازی فرآیندهای داخلی با فرآیندهای زنجیره تأمین و شرکای تجاری سازمان است. در انتها نیز برای به‌دست آوردن بالاترین سطح مدیریت زنجیره تأمین الکترونیکی می‌بایست با استفاده از فناوری اینترنت، تمامی فعالیت‌های زنجیره تأمین به شکل یک سازمان مجازی واحد و انعطاف‌پذیر که توانایی بهینه‌سازی رقابت‌پذیری و استفاده از منابع را دارد، تبدیل گردد.

برای ارائه دید کلی از مفهوم مدیریت زنجیره تأمین الکترونیکی شکل زیر بیانگر عواملی است که اجرایی کردن زنجیره تأمین الکترونیکی در آنها تأثیرگذار است:

نمودار ۷ عوامل تأثیر زیر در اجرایی کردن زنجیره تأمین الکترونیکی



Source: e-Commerce and its Impact on Operations Management Gunasekaran, et al. (2002)

براساس موارد ذکر شده، مدیریت زنجیره تأمین الکترونیکی را می‌توان به‌صورت زیر تعریف نمود:^۱ "مدیریت زنجیره تأمین الکترونیکی یک روش مدیریت تاکتیکی و راهبردی است که به‌منظور دستیابی به شبکه‌ای جامع و کارا از ظرفیت‌ها و منابع سیستم زنجیره تأمین از طریق

^۱ Gunasekaran, et al. (2002)

کاربرد فناوری اینترنت ایجاد شده و به دنبال دستیابی به راه حل‌های نوآورانه برای ایجاد ارزش برای مشتریان سازمان است.^۱

همچنین طبق تعریفی دیگر، مدیریت زنجیره تأمین الکترونیکی عبارت است از: ^۱ "مدیریت زنجیره تأمین الکترونیکی، به کارگیری فناوری اینترنت که تمرکز آن بر ایجاد شبکه‌ای از کسب و کارها بوده و به منظور به دست آوردن بیشترین میزان ارزش برای مشتریان با کمترین هزینه از طریق سیستم‌های دیجیتالی و آنلاین تولید محصول یا ارائه خدمات مورد نیاز مشتریان، اطلاعات بازار و توانایی‌های لجستیک و تحول محصول است."

ادغام مفاهیم مدیریت زنجیره تأمین و فناوری اینترنت سبب گشته تا هر چه بیشتر در توسعه مفهوم یکپارچه‌سازی شرکای تجاری و بهینه‌سازی فعالیت‌های آنان و افزایش کارایی فعالیت‌های لجستیک و انبارداری و استفاده از اطلاعات در این شبکه، تلاش شود. امروزه بسیاری از سازمان‌ها در تلاش هستند تا به جای استفاده از روش‌های قدیمی‌تر ارتباطی مانند استفاده از تبادل الکترونیکی داده‌ها، با ایجاد شبکه‌های مجازی ارزش افزوده ارتباطات داده‌ای خود را با شرکای تجاری خود بهبود بخشند.

امروزه برنامه‌های کاربردی تحت محیط وب، سازمان‌ها را قادر ساخته تا فعالیت‌هایی نظیر اشتراک بانک‌های اطلاعاتی خود، داده‌های پیش‌بینی، داده‌های مالی و هر چه را که برای تصمیم‌گیری مورد نیاز است، به راحتی ایجاد و استفاده نمایند.

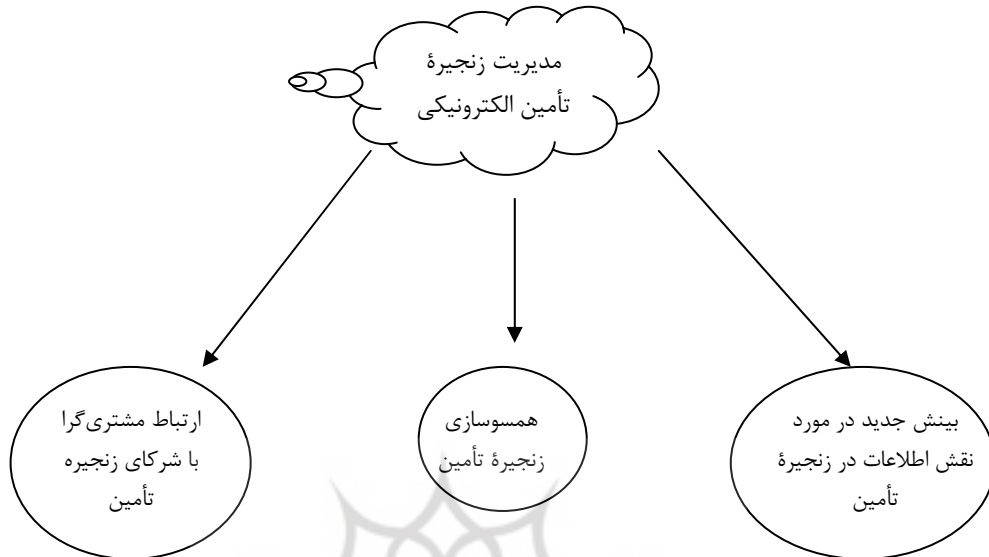
با توجه به مطالب مذکور می‌توان مدیریت زنجیره تأمین الکترونیکی را ترکیبی از ویژگی‌ها به صورت نمودار ۸ دانست:^۲

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی

^۱ احمدی (۱۳۸۴)

^۲ جعفرنژاد و صفری (۱۳۸۳)

نمودار ۸ ویژگی‌های مدیریت زنجیره تأمین الکترونیکی



مأخذ: جعفرنژاد و صفری (۱۳۸۳)

۷. یکپارچه‌سازی نظام زنجیره تأمین

مباحثی مثل توجه فزاینده به برون‌سپاری باعث شده است که بنگاه‌ها وابستگی بیشتری به شبکه‌های تأمین‌کننده داشته باشند. همچنین گرایش بیشتر به روابط توأم با همکاری، سازمان‌ها را به سمت کاهش تعداد تأمین‌کنندگان و در عین حال به سمت تغییر نگرش و ارتباط آنها با تأمین‌کنندگان باقی مانده سوق داده است. شرکت‌ها در حال حاضر به دنبال برقراری روابطی محکم و تعاملی با تأمین‌کنندگان هستند که این تمایل و طرز فکر جدید بر روابط خریدار - تأمین‌کننده در برخی حوزه‌های کلیدی تأثیر گذاشته است. حوزه‌هایی مثل درگیر شدن تأمین‌کننده در توسعه محصول جدید و ایجاد تیم‌های چند وظیفه‌ای در بخش‌های مربوط به مشتریان و تأمین‌کنندگان (تا از این طریق بتوان به همکاری مداوم در بخش‌های مختلف دست یافت) از جمله این زمینه‌ها هستند؛ زمینه و موضوعی که در مبحث الگوهای تعاملی میان مشتری و تأمین‌کننده به‌طور مرتب بدان توجه می‌شود، نقش فناوری اطلاعات در تقویت این رابطه است.

ارتباط‌های الکترونیکی در زنجیره تأمین به‌طور بنیادی در حال تغییر ماهیت روابط

بین سازمانی هستند. برای مثال ژئور و مالهو ترا^۱ (۲۰۰۱) بیان کرده‌اند که ابداعات صورت گرفته در فناوری‌های اینترنتی مثل اینترنت و اکسترانت مواردی مهم در ادغام و ایجاد هماهنگی میان تیم‌های مختلف ورای مرزهای سازمانی است. فناوری‌های تجارت الکترونیکی مثل اینترنت بیشتر درباره ارتباط شرکت با مصرف‌کننده مورد نظر بوده است. با این حال گفته شده است که ظرفیتی بسیار بالاتر برای کاربرد فناوری‌های تجارت الکترونیکی در تعاملات میان کسب‌وکارها وجود دارد.^۲

مدیریت زنجیره تأمین عبارت است از یکپارچه شدن سیستم‌های ارتباطی از دورترین تأمین‌کننده تا مشتری نهایی.^۳ یکپارچه کردن این زنجیره با استفاده از فناوری‌های جدید اطلاعاتی و ارتباطی مزایای اقتصادی و رقابتی زیادی به دنبال دارد. اما مهم‌تر از این مدیریت زنجیره تأمین است، به این معنا که اقدامات لازم در جهت بهینه کردن فرآیند یکپارچه‌سازی صورت گیرد. در این مورد لازم است تا مناسب‌ترین فناوری موجود و مطلوب‌ترین فرآیندهایی که باید یکپارچه شود، استفاده گردد. بهترین و بهینه‌ترین شرکت‌هایی که در مدل باید دیده شود و بهینه‌ترین اصلاحات و تغییراتی که در فرآیندها باید اعمال شود در قالب مدیریت زنجیره تأمین دیده شود که یکپارچه‌سازی زنجیره تأمین زیرمجموعه آن است.^۴

همکاری از طریق تسهیم اطلاعات وارد ادبیات مربوط به یکپارچگی و اتوماسیون گردیده است و به‌عنوان مزیتی رقابتی در زنجیره‌های تأمین مطرح شده است. گار^۵ (۱۹۹۱) تجارت الکترونیکی را دستیابی به همکاری پویا میان شرکای تجاری و مشتریان در سرتاسر بازار یا مجموعه تجارت تعریف کرده است. توانایی شرکت‌ها برای پاسخگویی به‌موقع به نیازهای بازار و در همه زمان‌های ممکن آشکارا معنایی بیشتر از خرید و فروش و یا انجام مناقصه یافته است. مزایای تجارت الکترونیکی مشابه مزایایی است که از سوی مهندسی هماهنگ در دهه ۸۰ میلادی به‌دست آمده است. این مزایا عبارتند از کم شدن زمان پاسخگویی به بازار، افزایش سهم بازار و پاسخگویی سریع به تغییرات ایجاد شده در ترجیحات مشتریان.^۶

زنجیره‌های تأمین الکترونیکی براساس عمق و وسعت ارتباطات موجود در اعضای زنجیره تأمین ارزیابی می‌شوند. ابزارهای یکپارچه فناوری اطلاعات نظیر XML، جاوا، نرم‌افزارهای کسب‌وکار الکترونیکی، ارتباطات بدون سیم سازمان‌های توانمند با شبکه‌های به‌هم پیوسته

^۱ Malhoutra

^۲ McIvor, et al. (2003)

^۳ End-to-End

^۴ فتحی (۱۳۸۳)

^۵ Gare

^۶ Oscar, and Adolfo (2003)

ایجاد نموده که قادر به بهبود خدمات خود به مشتریانشان هستند. برخی از توانایی‌های یک زنجیره تأمین مبتنی محیط وب را می‌توان به صورت زیر تشریح کرد:

- اینترنت این امکان را فراهم می‌کند تا سازمان‌ها تمام فرآیندهای خود، از طراحی محصول گرفته تا تأمین سفارش‌های مشتریان را با همه شرکای تجاری خود در زنجیره تأمین به شکلی ارزان و سریع مرتبط نمایند.
- مدیریت زنجیره تأمین الکترونیکی باعث اجرای بهینه فرآیندهای بین سازمانی شده و تمرکز آن بر ایجاد یک فرآیند واحد مبتنی بر محیط وب در شبکه تأمین به جای وجود چند فرآیند درون سازمانی مجزا است.
- استفاده از اینترنت باعث ایجاد روش‌های جدیدی در خرید، فروش، بازاریابی سایر کانال‌های ارتباطی در زنجیره تأمین می‌گردد.^۱

سیستم‌های اطلاعاتی مبتنی بر اینترنت فرصت خوبی را برای بهبود مدیریت زنجیره تأمین فراهم می‌آورند. ابزارهای جدید همکاری الکترونیکی اینترنتی به ما امکان می‌دهد چندین سازمان را با یکدیگر هماهنگ و یکپارچه کنیم و جریان اطلاعات را از هر کدام از زنجیره‌های تأمین به زنجیره‌های دیگر تسهیل نماییم.^۲

ابزارهای همکاری الکترونیکی شرکای تجاری را قادر می‌سازد تا به تبادل اطلاعات تجاری در عملیات زنجیره تأمین به شکلی ساختارمند، چابک و پایدار بپردازند. بیشتر نویسندگان اعتقاد دارند که مزایای پر کردن شکاف اطلاعاتی جهت انجام همکاری‌های مشترک به ریسک (خطرپذیری) آن می‌ارزد.

اطلاعاتی که احتمالاً باید میان اعضای زنجیره تأمین تسهیم شود می‌تواند مربوط به موجودی کالا، فروش پیش‌بینی تقاضا، وضعیت سفارش‌ها، پشتیبانی، برنامه زمانی تولید و ... را شامل شود. این اطلاعات به سه دسته کلی تقسیم می‌شود. اطلاعات تولید، اطلاعات مربوط به معاملات و تقاضای مشتریان و اطلاعات مربوط به موجودی.^۳

شش سازوکار بازاری که از طریق اینترنت تقویت شده‌اند عبارتند از: مناقصه‌ها، مناقصه‌های چندطرفه، مناقصه‌های بسته، گروه‌های خرید، عامل‌های الکترونیکی و گروه‌های خرید الکترونیکی. در مقابل جریان‌های هماهنگ‌کننده وجود دارند که در آنها تصمیمات خرید گرفته می‌شود و اطلاعات برای هماهنگ کردن جریان محصولات تسهیم می‌شود. جریان‌های هماهنگی هنگامی که مدیریت نیازی به جست‌وجوی بازار و ارزیابی شقوق مختلف در هر

^۱ چاروسه (۱۳۸۳)

^۲ Adolfo, et al. (2004)

^۳ Oscar, and Adolfo (2003)

معامله ندارند مورد استفاده قرار می‌گیرد. اطلاعات به شکلی امن و مطمئن تسهیم می‌شود و برای مواردی چون برنامه‌ریزی تولید و توزیع، توسعه محصولات و مدیریت سفارش‌های خاص کاربرد دارد. جریان‌های هماهنگی به‌ویژه اثر عمده‌ای بر سازمان‌هایی دارند که در آنها مبادلات در بازار صورت می‌گیرد و بنابراین این جریان‌ها برای روابط باثبات‌تر مناسب‌تر هستند.^۱

۸. نتیجه‌گیری

آنچه در دهه‌های اخیر برای کسب‌وکارها اتفاق افتاده، تغییر ماهیت تجارت به دلیل تأثیر بالای فناوری اطلاعات بر آن است. اینترنت به‌طور اساسی محیط تجارت بین‌الملل را متحول کرده است. این تغییرات موجب تحولات اساسی در شیوه‌های مورد استفاده در مدیریت زنجیره تأمین شده است. مباحث مدیریت زنجیره تأمین در دنیای الکترونیکی کنونی در بازارهای الکترونیکی و اینترنتی مطرح می‌باشد.

یکی از مباحث مهم در دستیابی به زنجیره تأمین مؤثر و کارا در این محیط، بهره‌گیری از ابزارهای الکترونیکی برای هماهنگی و یکپارچگی در زنجیره تأمین است. علاوه بر این برای اینکه بتوان به مدیریت زنجیره تأمین مؤثر و کارا در این محیط تجاری جدید دست یافت، باید اجزای اصلی فناوری اطلاعات تأثیرگذار را شناسایی کرد. یکی از این اجزا، تجارت الکترونیکی است. این مقاله به نقش محوری تجارت الکترونیکی در مدیریت زنجیره تأمین می‌پردازد. بررسی ادبیات زنجیره تأمین حجم گسترده‌ای از ادبیات را در حوزه تجارت الکترونیکی مشخص کرد. این حوزه‌ها شامل تأثیر تجارت الکترونیکی بر خرید، عملیات و لجستیک است. در نهایت تأثیر تجارت الکترونیکی بر مدیریت زنجیره تأمین در حوزه‌های مذکور تشریح گشته است. آنچه مسلم است دستیابی به عملکرد مناسب مدیریت زنجیره تأمین جز با بهره‌گیری مناسب از ابزارهای تجارت الکترونیکی ممکن و میسر نیست.

با روی آوردن به ابزارهای تجارت الکترونیکی موضوع زنجیره‌های تأمین الکترونیکی مطرح شده است که کاربرد کاملی از تجارت الکترونیکی و فناوری اطلاعات را در مدیریت زنجیره‌های تأمین تصویر می‌کند. آنچه در مدیریت زنجیره تأمین الکترونیکی از اهمیت بالایی برخوردار است، یکپارچه‌سازی سیستم‌های زنجیره تأمین می‌باشد که در این مقاله دید جامعی نیز در زمینه یکپارچه‌سازی با رویکرد زنجیره تأمین الکترونیکی ارائه شده است.

در نهایت در این مقاله سعی شده است درجه نفوذ ابزارهای تجارت الکترونیکی را در مدیریت زنجیره تأمین الکترونیکی و در نهایت سیر این تأثیرگذاری را که منجر به ایجاد و

^۱ Sebastia, et al. (2003)

توسعه مفاهیم مدیریت زنجیره تأمین الکترونیکی شده، ارائه کرد. از این رو، در جهت دستیابی به اهداف توسعه مفاهیم مدیریت زنجیره تأمین در کشورمان باید توجهی خاص به توسعه همزمان و همه جانبه زیرساخت‌های تجارت الکترونیکی داشت تا بتوان به اهداف کارایی و اثربخشی زنجیره‌های تأمین در حد بالایی دست یافت.

۹. سیاستگذاری

آنچه از مرور مباحث مدیریت زنجیره تأمین حاصل می‌شود توانایی بالای این مفهوم در یکپارچه‌سازی زنجیره تأمین شرکت‌ها و در نتیجه دستیابی به مزایای هماهنگی در میان اعضای زنجیره تأمین است. اما آنچه شاید تا به حال مانعی بزرگ در راه توسعه این مفهوم در کشور بوده است، گستردگی بالای الزامات هماهنگی در مدیریت زنجیره تأمین میان مجموعه عظیمی از شرکت‌هاست. به طوری که اکثر شرکت‌ها از ایجاد چنین سیستم‌های یکپارچه‌ای عاجز بوده‌اند. اهمیت بالای مفاهیم مدیریت زنجیره تأمین موجب تلاش در جهت رفع این مشکل بوده و در نهایت می‌توان گفت که با توسعه فناوری اطلاعات و کاربرد آن در این حوزه، تا حد بالایی موجب کاستن و رفع این مشکلات شده است. این جابه‌جایی در ابزارهای هماهنگی مدیریت زنجیره تأمین موجب تحولات اساسی و در نهایت سهولت به‌کارگیری و کارایی بالاتر این مفاهیم در صنایع گشته و مفهوم مدیریت زنجیره تأمین الکترونیکی را به‌عنوان ابزاری سازگارتر با شرایط شرکت‌ها ارائه کرده است.

این تغییرات پیش آمده فرصتی برای صنایع کشور در جهت دستیابی به استانداردهای جهانی در زمینه مدیریت زنجیره تأمین شرکت‌هاست، به طوری که امکان اجرایی شدن آن با بهره‌گیری از ابزارهای جدید الکترونیکی بسیار آسان است. بنابراین باید به‌دنبال شناسایی الزامات اجرایی کردن مدیریت زنجیره تأمین الکترونیکی در کشور بود.

بی‌شک یکی از مهم‌ترین الزامات توسعه این مفهوم، توسعه همه جانبه ابزارهای فناوری اطلاعات و تجارت الکترونیکی است. شاید در جمع‌بندی کوتاه از نتایج تحقیقات قبلی، بتوان مشکلات و موانع توسعه تجارت الکترونیکی در کشور را در قالب سه دسته‌بندی توسعه زیرساخت‌های فنی، توسعه فرهنگی و توسعه مالی شرکت‌ها مطرح کرد که بی‌گمان نیازمند ایفای نقش فعال عوامل مختلف دولتی و سازمانی در این امر باشند.

بدین ترتیب می‌توان گفت که توسعه مفاهیم مدیریت زنجیره تأمین الکترونیکی که در دنیای رقابت امروزی ضرورتی اساسی یافته، مستلزم توسعه تجارت الکترونیکی در کشور است.

مآخذ

- احمدی، حسین، ۱۳۸۴: مدیریت زنجیره تأمین، انتشارات مرکز آموزش و تحقیقات صنعتی ایران.
- استدler، هارتموت و کریستوف کیلگر، ۱۳۸۲: مدیریت زنجیره تأمین و برنامه‌ریزی پیشرفته، ترجمه نسرين عسگری و رضا زنجیرانی‌فراهانی، انتشارات ترمه.
- جعفرنژاد، احمد و حسین صفری، ۱۳۸۳: تدوین استراتژی در مدیریت زنجیره تأمین الکترونیکی، *اولین کنفرانس ملی لجستیک و زنجیره تأمین*.
- چاروسه، امین، ۱۳۸۳: افزایش یکپارچگی زنجیره تأمین با پیاده‌سازی سیستم تجارت الکترونیکی، نمونه شرکت بازرگانی دولتی ایران، *اولین کنفرانس ملی لجستیک و زنجیره تأمین*.
- رزمی، جعفر و سمیه دهقان، ۱۳۸۳: نقش فناوری اطلاعات در زنجیره تأمین، به‌کارگیری و پیاده‌سازی آن، *اولین کنفرانس ملی لجستیک و زنجیره تأمین*.
- ضامن‌میلانی، فرزاد، فتحی پور مقدم، آناهیتا و آناهیتا عیسی‌زاده، ۱۳۸۴: استفاده از سیستم‌های DSS در بهینه‌سازی و بروزآوری خودکار سیستم‌های تجارت الکترونیک، *گزیده مقالات دومین همایش ملی فناوری اطلاعات، دپارتمان کامپیوتر دانشگاه تبریز*.
- فتحی، سعید، ۱۳۸۳: تجارت الکترونیکی، مفاهیم و کاربردها، مؤسسه مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی.
- کاینگهام، مایک، ۱۳۸۳: تجارت الکترونیک، ترجمه احمدرضا اخوان‌صراف و عبدالمجید عبدالباقی، انتشارات مؤسسه دانش پژوهان نوین.
- Adolfo C., Bianchi, C., Jatinder, N., & D. Gupta, 2004: Operational and Financial Effectiveness of e-Collaboration Tools in Supply Chain Integration, *European Journal of Operational Research*, 1993, 48-363.
- Cooper, M., Lambert, D., & J. Pagh, 1997: Supply Chain Management: More than a New Name for Logistics, *the International Journal of Logistics Management*, 8:1, 51-55.
- Gunasekaran, A., & E. Ngai, 2004: Information Systems in Supply Chain Integration and Management, *European Journal of Operational Research*, 159, 269 - 295.

- Gunasekarana, A., Marrib, H., McGaugheyc, R., & M. Nebhwani, 2002: e-Commerce and its Impact on Operations Management, *International Production Economics*, 175, 185-197.
- Hammer, M., & J. Champy, 1993: *Reengineering the Corporation a Manifesto for Business Revolution*, Nicholas Brealey Publishing, London.
- McIvor, R., Humphreys, P., & L. McCurry, 2003: Electronic Commerce: Supporting Collaboration in the Supply Chain?, *Journal of Materials Processing Technology*, 139, 147-152.
- Oscar, R., & C. Adolfo, 2003: The Effectiveness of Using e-Collaboration Tools in the Supply Chain: an Assessment Study with System Dynamics, *Journal of Purchasing & Supply Management*, 9, 151-163.
- Overby, J., & S. Min, 2001: International Supply Chain Management in an Internet Environment, *International Marketing Review*, 18:4, 22-31.
- Poirier, C., & M. Bauer, 2000: e-Supply Chain Using the Internet to Revolutionize Your Business, *San Francisco*, 101-110.
- Rahman, Z., 2004: Use of Internet in Supply Chain Management: A Study of Indian Companies, *Industrial Management & Data Systems*, 104: 1, 31-41.
- Sebastian, J., Dastugue, G., & D. Lambert, 2003: Internet-enabled Coordination in the Supply Chain, *Industrial Marketing Management*, 32, 251- 263.
- Tage, S., Kotzab, H., & M. Grieger, 2003: Electronic Marketplaces and Supply Chain Relationships, *Industrial Marketing Management*, 32, 199- 210.
- Vakhria, J., 2002: *e-Business and Supply Chain Management*, Special Issue, Decision Sciences.