

جایگاه فناوری اطلاعات در مدیریت زنجیره تامین الکترونیک : رویکردی بر روندهای ایجاد کارخانه الکترونیک

دکتر شعبان الهی^۱

بیژن نهاوندی^۲

محمد رضا صادقی مقدم^۳

Elahi@Modares.ac.ir

bijan_nahavandi@yahoo.com

sadeghi222@yahoo.com

واژه های کلیدی: مدیریت زنجیره تامین الکترونیکی ، کارخانه الکترونیک ، فرایندهای داخلی ، فرایندهای خارجی
چکیده :

مفهوم مدیریت زنجیره تامین در سال های اخیر نظیر بسیاری از دانشگاهیان و فعالان در عرصه صنعت را به خود جلب کرده است. بدین ترتیب توجه به تأثیرات ناشی از پیشرفت فناوری به ویژه فناوری اطلاعات بر اجزاء زنجیره تامین امری لازم و ضروری است. در همین راستا پرداختن به زنجیره تامین الکترونیک و بررسی تأثیر فرایندهای کارخانه الکترونیک که خود یک اصطلاح نوین برای همه کنترل های الکترونیکی در محیط کارخانه های امروزی است ، شایان توجه می باشد . در این مقاله پس از بیان مفاهیم اساسی کارخانه الکترونیک و زنجیره تامین الکترونیک تأثیرات فرایندهای داخلی و خارجی کارخانه الکترونیک بر اجزای زنجیره تامین مورد بررسی قرار گرفته و سپس روندهای ایجاد کارخانه الکترونیک مورد توجه قرار گرفته است.

¹ - استادیار دانشگاه تربیت مدرس

² - دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت صنعتی دانشگاه تربیت مدرس

³ - دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت صنعتی دانشگاه تهران

مقدمه :

اکنون با جهشهای تکنولوژیکی پدید آمده توجه به تاثیرات آن بویژه ، فناوری اطلاعات را بر مدیریت زنجیره تامین بیش از پیش خودنمایی می کند. زنجیره تامین الکترونیک مجموعه ای از فرایندهای کسب و کار برونی است که فرایندهای درونی بنگاههای واحد را به هم پیوند می دهد. در این زنجیره فرایندها و تعاملات به صورت الکترونیکی کنترل و اجرا می شوند و با کمک اینترنت اطلاعات در طول زنجیره تامین ، به سرعت در همه جهات جریان می یابد و با امکان بازخورد بی وقفه ، اشتباهات و محاسبات غلط کمتر و پاسخ دهی سریعتر می گردد (Beavers.A.N:2002).

اینترنت به عنوان یک نیروی قدرتمند در بازار جدید _ جاییکه رابطه رقابتی از واحدهای منفرد به شبکه های زنجیره تامین کارا هم میان شرکت ها و هم در کل صنعت تغییر کرده است _ خود را نشان داده است (Lancioni.RA:2003)

عملیات تجاری آمریکا از بیش از ۵ سال قبل احساس نیاز به استفاده از توان اینترنت از طرق قابل اندازه گیری و واقعی کرده است. بعضی برآوردها نشان می دهد که درآمد ناشی از برنامه ریزی زنجیره تامین به ۴ میلیون دلار آمریکا در سال ۲۰۰۴ می رسد (Baron.T:1999).

در حقیقت اینترنت از طرق مختلفی ، شیوه های اداره یک شرکت از عملیات تا برنامه ریزی استراتژیک را به گونه ای مثبت تحت تاثیر قرار می دهد. اینترنت به حمایت از شبکه های زنجیره تامین رقابتی ، روندی به دور از رقابت تک شرکتی را تقویت کرده است. در زمینه مباحث استراتژیک ، یکی از تحلیل گران گروه گراندرا (Gronder) بیان می دارد که ”امروزه ، غالب شرکت ها از مساله رقابت خودشان آگاه شده اند ، و این به معنای ایجاد نیاز به مدیریت زنجیره تامین است“ (Baron.T:1999). بیش تر اینکه ”سطح انطباق و همکاری فزاینده ای در زنجیره تامین مورد نیاز است. و این بدین معناست که تجارت الکترونیک روز به روز نقش حیاتی تری را بر عهده می گیرد“ (Robert.B:1998).

اقتصاد شگفت انگیز و تغییرات استراتژیک بوجود آورده شده در نتیجه امتیازات اخیر در تکنولوژی دامنه تجارت را گسترانیده است. در هیچ کجا تغییرات ایجاد شده بیشتر از بازارهای صنعتی _ جایی که تکنولوژی در زمینه برنامه ریزی منابع سازمان (ERP) و مدیریت زنجیره تامین بکار گرفته شده است _ نتایج تکان دهنده در زمینه کاهش هزینه ، افزایش کارایی و افزایش قابل ملاحظه سود در عرصه صنعت به بار نیاورده است. (SoLoner.G:2002)

امروزه ، با جلب توجه مدیران عالی ، سهامداران و دانشگاهیان ، مدیریت زنجیره تامین یک شاخه علمی مدیریت قابل ملاحظه با بدنه ای در حال رشد و قوی از تئوری ، مدل های آزمایش پذیر تحقیق تجربی می باشد. قلب و ریشه این جابجایی را می توان به تغییرات ناشی از تکنولوژی در شرایط بازار هدف ، ارزش گذاری فعالیت های کسب و کار ، انتظارات جدید در بین مشارکت کنندگان در زنجیره تامین و نهایتاً تقاضا برای افزایش ارزش بوسیله مشتری نهایی دانست (Lancioni . R: 2003).

اینترنت اخیراً به عنوان یک واسطه پویا برای مرتبط ساختن معاملات میان مشتریان و شرکت در بازارهای مجازی ظهور کرده است. علی الخصوص ، شبکه گسترده جهانی (www) به عنوان یک کانال نوین قدرتمند برای زنجیره تامین ، در استفاده از بسیاری ابزارهای مهجور و پیوند بنیادین مجدد زنجیره ارزش ، نمایان گشته است. اینترنت

ساختارهای سنتی زنجیره تامین را که شرکت ها برای رساندن کالا و خدمات به بازار به کار می گرفتند را به چالش فرا می خواند. به علاوه آن شرکت ها را مجبور به ارزیابی ارزش پیشنهادی به مشتریان ، و رسیدن به چالش های رقابتی چابک تر کرده است (Rahman.z:2003).

در یک مطالعه از کاربرد تکنولوژی دیجیتال در اروپا ، (Loebbecke & powell(1998) نتیجه می گیرند که "اینترنت به عرضه کنندگان خدمات لجستیک فرصت هایی را برای هم جهت کردن فرایندهای درون و بین سازمانی و به منظور افزایش رضایت مشتری ارائه می دهد. مشتریان قادر به دستیابی به اطلاعات جاری راجع به قیمت های حمل و نقل ، تعرفه ها و جداول زمانی ، آگاهی نسبت به ملزومات زمان تحویل و هزینه های حمل و نقل و تصمیم گیری برای انتخاب وسیله مناسب حمل و نقل بدون سرمایه گذرای زیاد می شوند". مهم ترین مزیت اینترنت برای مدیران زنجیره تامین تهیه سریع ، دقیق و جامع اطلاعات راجع به هر مرحله در سیستم های زنجیره تامین شان است.

یکی از عواملی که زنجیره تامین الکترونیکی را بسیار کارآمدتر و اثربخش تر خواهد کرد کارخانه الکترونیک می باشد. کارخانه الکترونیک (e-Factory) یک اصطلاح تازه برای همه کنترل های الکترونیک ، خودکار سازی و دستگاه های هوشمند است که در محیط کارخانه های امروزی به کار گرفته می شود. از این رو لازم است روندهایی که کارخانه الکترونیک را به وجود می آورند و نیز تاثیرات فناوری اطلاعات بر اجزای بالا دستی و پایین دستی و درونی زنجیره تامین در جهت استقرار مدیریت زنجیره تامین الکترونیکی مورد توجه قرار گیرد.

کارخانه الکترونیک و تاثیر آن بر مدیریت زنجیره تامین الکترونیک :

کارخانه الکترونیک یک اصطلاح تازه برای همه کنترل های الکترونیک ، خودکار سازی و دستگاه های هوشمند است، که در محیط کارخانه های الکترونیکی به کار گرفته می شود. معماری کنترل در این گونه کارخانه ها باید حداقل دارای سطوح کنترل کارخانه ، خط تولید ، سلول ، دستگاه و واحد تولیدی باشد. مزیت کارخانه الکترونیک در بهره وری بیش تر ، چرخه زمانی کوتاهتر و موجودی کمتر خواهد بود.

نکته مهم و قابل ملاحظه در مبحث کارخانه الکترونیک ، فرایندها می باشند. بسیاری از تکنولوژی هایی که هم اکنون برای کارخانه الکترونیک مهیا می باشند بدون به کارگیری مفاهیم جدید و توسعه یافته برای طراحی فرایند ، از کارایی لازم برخوردار نیستند در واقع برای موفقیت یک کارخانه از نوع الکترونیک باید بین فرایند و تکنولوژی هم افزایی حاصل شود.

تاثیرات کارخانه الکترونیک بر طراحی فرایندهای مدیریت زنجیره تامین علی الخصوص زنجیره تامین الکترونیکی را می توان به دو دسته کلی تقسیم کرد. (Beavers.A.N:2001):

الف_ فرایندهای داخلی : شامل آن فرایندهایی است که در تملک سازمان می باشند.

ب_ فرایندهای خارجی : آن دسته از فرایندهایی که به مشتریان و تامین کنندگان زنجیره تامین مربوط می شوند. به طور کلی فرایندهای خارجی فعالیت های بالادستی و فعالیت های پایین دستی و مبادلات عمودی را شامل می گردند (Turban.E:2002).

طراحی دوباره فرایندهای زنجیره تامین به منظور بهره گیره از مزایای تکنولوژی ، منافع زیادی را عاید سازمانهای تشکیل دهنده اجزای زنجیره تامین می نماید.

اینترنت و فناوری اطلاعات به عنوان عنصر مرکزی در کسب و کار و تجارت الکترونیک، همانند سایر جنبه های کسب و کار تاثیر شگرفی نیز بر عملیات و کارخانه الکترونیک خواهد داشت (Chase.R.B:2004). لذا پرداختن به تاثیر فرایندهای داخلی و خارجی کارخانه الکترونیک بر اجزای زنجیره تامین بدون بررسی نفوذ اینترنت تا حدودی غیرممکن می نماید به همین منظور سعی شده تا با استفاده از آمار و ارقام حاصل از مطالعات در سایر کشورها به تاثیرات اینترنت نیز به طور خلاصه اشاراتی شود.

فرایندهای خارجی:

۱- خرید و تدارکات: آمارها طی ده سال اخیر حاکی از استفاده گسترده از فناوریهای الکترونیک همچون اینترنت در عرصه تدارکات زنجیره تامین بوده است. برای مثال در تحقیقی نشان داده شد که بیش از ۲۰ درصد معاملات در مواردی همچون ارتباط با فروشندگان، بررسی قیمت پیشنهادی آنان و انجام خرید از طریق کاتالوگ به صورت برخط (onLine) صورت گرفته است (Roth.R.T: 2001).

در تحقیق دیگر که در فاصله زمانی ۱۹۹۹ تا ۲۰۰۱ صورت گرفت نشان داده شد که تقریباً در تمام زمینه های خرید همچون تبادل الکترونیکی اطلاعات با فروشندگان و فرایند مذاکره با آنان، درصد شرکت هایی که از فناوری اطلاعات به ویژه اینترنت بهره جسته اند دو برابر شده است (Lancioni. R.A: 2003).

۲- حمل و نقل: سهم هزینه های لجستیک در قیمت فروش محصولات سهم بزرگی می باشد. طبق تحقیقات انجام شده در کشور آمریکا هزینه لجستیک سالانه برابر ۹۰۰ میلیارد دلار است. به نحوی که سهم لجستیک در تولید ناخالص داخلی از سهم هزینه های دفاعی، تامین اجتماعی و ... بیش تر است و جالب تر اینکه در قیمت فروش محصولات در کشور آمریکا حدوداً ۳۰ درصد می باشد. بیشترین کاربرد فناوری اطلاعات در زنجیره های تامین در زمینه مدیریت حمل و نقل است. حمل و نقل معمولاً در رده بندی اجزاء زنجیره تامین دومین رتبه را به خود اختصاص می دهد (Rahman.z:2003). در تحقیق صورت گرفته نشان داده شده است که کاربردهای فناوری اطلاعات در زمینه مدیریت لجستیک در فاصله زمانی ۲۰۰۱-۱۹۹۹ رشد اساسی داشته است (Lancioni. R.A: 2003).

۳- مدیریت سفارشات: این مورد از لحاظ میزان کاربرد فناوری اطلاعات بالاخص اینترنت دومین رتبه را به خود اختصاص داده است (Rahman.z:2003). Bryant (2000)، یکی از مزایای وب در صنایع به ویژه صنعت خدمات تولید الکترونیکی را جهت دهی به فرایند سفارش می داند طبق تحقیقات صورت گرفته موارد زیادی از این دست ذکر شده اما بیش ترین فراوانی استفاده از این فناوری ها در زمینه مکان و وضعیت سفارش مشتری عنوان شده است که مهم ترین امر دخیل در آن کاهش کاغذبازی بر اثر استفاده از اینترنت می باشد (Rahman. Z:2003; Lancion.R.:2003).

۴- مدیریت خدمات مشتری و بازاریابی: تحقیقات نشان می دهد که شرکت ها به توان بالقوه فناوری اطلاعات در زمینه مدیریت خدمات مشتریان پی برده اند. استفاده از این فناوری ها راه های متعددی پیش روی شرکت ها برای پیشنهاد به مشتریان به منظور تماس مستمر با آنها گشوده است. (Lancionci.R.A:2003) تجربیات نشان داده که شرکت های استفاده کننده از این فناوریها قادر به ارائه خدمات سریع به مشتریان و همراه با رضایتمندی بیش تر برای آنها بوده اند که این، احتمال خرید مشتریان برای بار دوم را بسیار افزایش داده است. استفاده مناسب از این فناوریها منجر به افزایش وفاداری مشتریان خواهد شد. تحقیقات صورت گرفته نشان می دهد که قالب شرکت ها از اینترنت در این زمینه در وهله اول برای دریافت شکایات مشتریان استفاده می کنند)

Rahman.z:2003). فرایندهای بازاریابی نیز مستلزم تصمیماتی در مورد اینکه کدام مشتری هدف ماست ، چطور مشتریان هدف قرار داده شوند ، چه کالاهایی پیشنهاد گردند، قیمت گذاری آنها چگونه باشد و چگونه مشتری مورد نظر تصاحب شود می باشند. استفاده از نرم افزارهای بازاریابی در این زمینه سبب بهبود تصمیمات همچون قیمت گذاری ، سودآوری محصول و سود آوری مشتری است (Chopora.s: 2004).

۵- مدیریت ارتباط با فروشندگان : ارتباط با فروشندگان بسیار متاثر از به کارگیری فناوری ها بوده است. و از آنجا که یکی از اساسی ترین راهکارهای حفظ جریان اثر بخش کالاها و خدمات در طول زنجیره تامین همین ارتباط با فروشندگان می باشد و این خود دلیلی بر حساسیت نقش این تکنولوژی ها در این زمینه است. در فاصله بین سالهای ۲۰۰۱-۱۹۹۹ بیش ترین افزایش استفاده اینترنت در زمینه سطوح موجودی مواد خام فروشندگان بوده است (Lancioni.R.A:2003) . در واقع این فناوریها با ایجاد مبادلات B2B یک محیط رسانه ای برای ملاقات خریداران و فروشندگان ایجاد کرده و از این طریق فعالیت های رو به بالا و رو به پایین زنجیره تامین را در هم ادغام می نمایند(Turban.E.:2002).

فرایندهای داخلی

۱_ زمانبندی تولید : هماهنگ سازی برنامه های زمانی تولید در گستره زنجیره تامین از طریق فناوری اطلاعاتی سبب گسترش عملیات تولید شرکت ها به ماورای مرزهای آنها شده و سبب اثربخش تر شدن آنها گردیده است. شرکت های بزرگ با گسترش عملیات تولیدی خود به خارج از مرزهای جغرافیایی قادر به استفاده از مزیت کاهش هزینه های حقوق و دستمزد شده اند (همچون کشورهای آسیای جنوب شرقی). استفاده از زنجیره های عرضه بین المللی دیگر مختص برخی از شرکت ها نیست بلکه تبدیل به یک واقعیت قابل دسترسی برای همه شده است. محدودیت های جغرافیایی دیگر مانعی بر سر راه فراملیتی شدن عملیات زنجیره تامین نیست. برای مثال در شرکت های هندی ، اینترنت سبب حداقل شدن دشواری های زمانبندی تولید آنها بوسیله بهبود در ارتباط میان فروشندگان، شرکت ها و مشتریان شده است. آمار و ارقام نشان از این دارد که ۲۱/۹ درصد از شرکت ها شروع به هماهنگی برنامه های تولیدی با فروشندگان خود کرده و حتی ۱۶/۴ درصد از آنها هماهنگ سازی جدول زمانی تولید خود با سایت های بین المللی چندانگانه شده اند.(Rahman.Z:2003).

۲- مدیریت موجودی ها : موجودی ها در حدود نیمی از هزینه های لجستیک در شرکت ها را به خود تخصیص می دهند در نتیجه پر هزینه ترین مورد در زنجیره تامین می باشند. با این وصف استفاده از فناوریهای اطلاعاتی در این زمینه سبب کاهش هزینه ها و افزایش سودآوری می شود. در این زمینه علاوه بر هزینه نگهداری موجودی ها، از یک سو، هزینه مراجعه با کمبود موجودی شرکت ها از سوی دیگر را تهدید می کند که این مورد علاوه بر تحمیل هزینه های پولی دربرگیرنده هزینه از دست رفتن شهرت نزد مشتریان نیز می باشد در نتیجه می توان گفت که پرهزینه ترین زمینه در زنجیره تامین میباشد. استفاده از این فناوریها در زمینه هایی همچون تبادل الکترونیکی داده ها با فروشندگان، برنامه های JIT و ... توانسته است به عنوان عاملی در جهت کاهش هزینه ها و افزایش سودآوری عمل کند. مهم ترین تاثیر اینترنت در مدیریت موجودی ها در زنجیره تامین آنها کاهش سطح موجودی ، کاهش هزینه های نگهداری و بالا نگهداشتن سطح سرویس دهی به مشتریان است(Lancioni:R:2003).

۳- تحقق سفارش: در طی این فرایندها سفارشها به کالاها و خدمات تحویل داده شده تبدیل می شوند و دربرگیرنده جریان کار، مواد و اطلاعات هستند که با سایر فرایندهای سازمان مانند فرایند تولید محصول، مدیریت روابط مشتری و فرایندهای پشتیبانی و اداری در تبادله است (Beavers.A.N:2001).

روندهای ایجاد کارخانه الکترونیک

با توجه به مباحث مطروحه و تاثیر فرایندهای کارخانه الکترونیک بر اجزای مختلف زنجیره تامین گام های ایجاد کارخانه الکترونیک این گونه بیان می شود. (Beavers.A.N:2001):

۱- کاهش چرخه های زمانی

پس از کاهش چرخه های زمانی تولید، به تازگی چرخه زمانی فروش نیز کاهش یافته که می تواند مهمترین عامل ایجاد کارخانه الکترونیک باشد. اکنون با پیشرفت کسب و کار الکترونیک، چرخه های زمانی فروش از تولید هم کوتاهتر شده و باید چرخه های زمانی تولید کوتاهتر گردند تا شرکتها بتوانند به روندهای متغیر بازار و انتظارات مشتریان به سرعت پاسخ دهند.

۲- نوآوری در مدیریت زنجیره تامین

گسترش موسسه: به کارگیری طرحهای فرایند کسب و کار درونی در عملیات زنجیره تامین برونی. یکی از مثالهای گسترش موسسه، ارتباط گره های زنجیره درباره تقاضا است که مقدار واقعی تقاضا را بسیار روشن تر خواهد کرد و در نتیجه موجودی کاهش می یابد. مثال دیگر مدیریت انبارها و مراکز توزیع است؛ اکنون تجارت الکترونیک سفارش مشتری نهایی را در زنجیره تامین تا مراکز توزیع و یا انبار کارخانه ها منتقل می کند. به علاوه همان روشهای برنامه ریزی تولید، برای زمانبندی کارخانه ها و انبارها، در طول زنجیره تامین به کار می رود.

تقسیم: تقسیم یک بنگاه به بنگاههای کوچکتر. در بسیاری از روشهای بهبود فرایند شرکتها، پیشنهاد می شود که فعالیتهای کلیدی یا فرایندهای کسب و کار به بیرون شرکت انتقال یابند.

ترکیب: با فناوری نوین، یکپارچگی نیز ممکن شده، مثل عرضه کنندگانی که همه تدارکات نظیر حمل و نقل، مدیریت موجودی و پی گیری محموله ها را انجام می دهند. مثال دیگر، برنامه ریزی یکپارچه در زنجیره تامین برای جریان کالا و خدمات یا توسعه محصول است. برای این کار تیمهایی از عناصر مختلف زنجیره تامین تشکیل می شوند.

همیاری: همیاری یعنی اینکه شرکتها به راستی، داده ها، تاکتیکها یا استراتژیهای خود را با هم شریک می شوند. روند همیاری بیشتر در توسعه محصول، مدیریت تقاضا، خرید و فروش رخ می دهد. برای مثال همیاری در فروش برای دستیابی به قیمتهای بهتر، سهم بیشتر بازار و نفوذ بیشتر در بازارهای جدید انجام می گیرد. همیاری به هر شکلی که باشد اثر بزرگی بر کارخانه الکترونیک خواهد گذاشت، چون مستلزم آن است که کارخانه الکترونیک بتواند پیوندهای همیاری را هم الکترونیکی و هم فیزیکی پشتیبانی کند.

۳- فناوری فراگیر رایانه

با فراگیر شدن فناوری رایانه ای محیطی پدید آمده که تقریباً هر دستگاه اداره مواد و هر واحد تولیدی می تواند هوشمند باشد و ارتباطات همزمانی را ممکن سازد. فناوری مکاترونیک که به دستگاههای مکانیکی با کنترل و راه

اندازی الکترونیک گفته می شود، تواناییهای متنوعی را که در کارخانه الکترونیک حیاتی است ، شامل خودکارسازی منصف نظیر رباتیک ، حسگرهای پیشرفته ، سیستمهای دقیق اداره مواد و سلولهای خودکار، فراهم می کند.

۴- نوآوری در سیستمهای کنترل : حس واقعیت و پاسخ به آن

در بالا و پایین سلسله مراتب کنترلی سازمان ، از فن آوریهای کنترلی گوناگونی نظیر اسکرها در پایین سلسله مراتب و نرم افزارهای اداره کارخانه در بالای آن استفاده می شود. با پیدایش اینترنت و فن آوریهای مشابه ، چالش یکپارچه سازی فن آوریهای گوناگون سلسله مراتب کنترلی سازمان قابل حل تر شده است. سطوح بالای کنترلی به اینترنت متصل شده اند و امکان یکپارچه سازی فرایندهای کنترلی با بیرون سازمان نیز فراهم شده است.

یک سیستم کنترل یکپارچه ، دادها را از محل فعالیت ، گردآوری و بی درنگ به سیستم اطلاعات مدیریت منتقل می کند. این اطلاعات می تواند در تصمیم گیری به موقع درباره ترکیب و به کارگیری منابع در کارخانه الکترونیک کمک کند. مزایای کنترل بازخور ، تغییرات به موقع و بهره های کوچکتر ، زمانبندی و برنامه ریزی ظرفیت ، نظارت ، مدیریت نگهداری ، کنترل آماری فرایند و هزینه یابی سریعتر است .

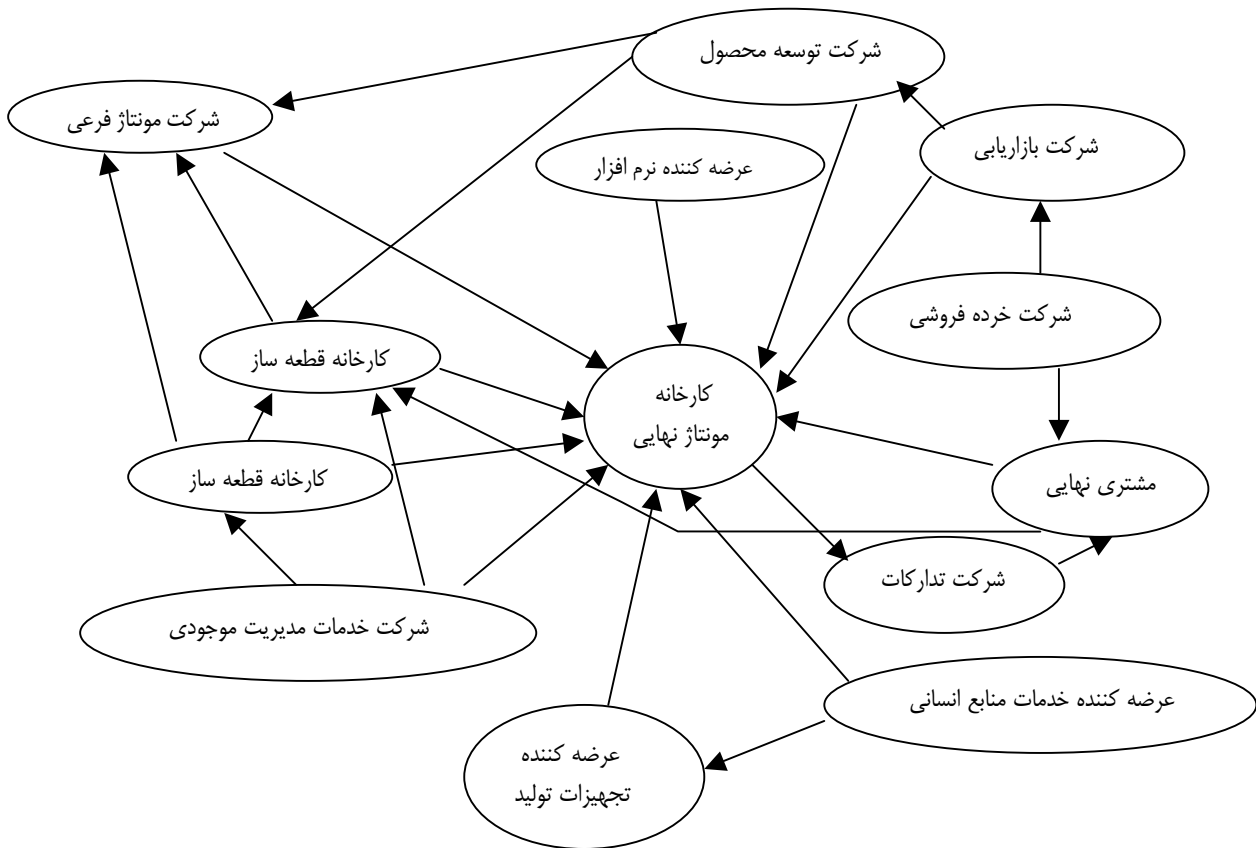
۵- تولید سلولی

به کارگیری سلول ، روند موثری در پیدایش کارخانه الکترونیک است. انعطاف پذیری به خاطر کاهش زمان راه اندازی ، امکان تولید کششی ، موجودی و چرخه های زمانی کمتر از مزایای سلول است.

۶- جهانی شدن با توجه به قومیت

در حالی که روندهای مطرح شده در بالا ، به افزایش رقابت جهانی اشاره دارند ، فرصتهایی را هم برای تمرکز بر طبیعت قومی مشتریان و بازارها فراهم می آورند. بنابراین ، امروزه زنجیره تامین مشتری محور مطرح شده است ، به معنی آن که زنجیره تامین باید بتواند خواسته های تک تک مشتریان را برآورده کند.

از آنجایی که فرایندهای کارخانه الکترونیک تاثیرات به سزایی را بر اجزای زنجیره تامین گذارده اند. زنجیره تامین را دیگر از حالت قبلی خود که دارای روابطی دو سویه و مشخص بوده است ، خارج کرده است و زنجیره تامین را به صورت مدل شبکه ای درآورده است. کارخانه الکترونیک مدل شبکه ای زنجیره تامین را بسیار کارآمدتر و اثربخش تر خواهد کرد چرا که مدل شبکه ای زنجیره تامین بیش تر مبتنی بر فناوری های نوین می باشد که در این راستا کارخانه الکترونیک با فرایندهای خود که پیش تر توضیح داده شدند این امر را تسهیل می کند:



زنجیره تامین به عنوان یک شبکه

Source: Beavers, A.N. (2001). Roadmap to the e-Factory . Boca Raton, Florida: CRC Press LLC, P47

نتیجه گیری

تغییرات سریع فناوری در دنیای امروز، بویژه در چرخه های تولید و صنعت زنجیره های عرضه موجود را ناکارا و غیر اثربخش نموده است. از این رو طراحی دوباره فرایندهای مدیریت زنجیره تامین به منظور بهره گیری از مزایای فناوری منافع زیادی را عاید سازمان می کند. یکی از این منافع اطلاعات به هنگامی است که بین شرکت های مختلف، بین انواع داده های گوناگون و نیز ساختارهای متفاوت به اشتراک گذاشته می شود.

به عنوان نمونه طراحی محصول، طراحی خط تولید و نیز سیستم های کنترل باید همزمان و با یک هدف مشخص صورت گیرد که کارخانه الکترونیک این امر را ممکن می سازد.

مزیت دیگر، بهبود مدیریت جریان کار و نیز کنترل جریان کار است. بطور کلی تسهیل معادلات تجاری، طراحی فرایند و زمان بندی و همکاری بین شرکای مختلف تجاری از مزایای عمده استفاده از کارخانه الکترونیک است که شرکتها را قادر به پاسخگویی به تقاضای روزافزون می سازد. اهمیت بکارگیری فناوری های دیجیتال در گزارشی که توسط رابرتز (Roberts.M:1998) ذکر شده نشان دهنده ۳۵-۸ درصد کاهش در هزینه های زنجیره تامین، ۲۲-۸۵ درصد کاهش در موجودی ها و ۴۲-۱۲ درصد بهبود تحویل و ۶۸-۱۷ درصد بهبود در سیکل زمانی است.

شرکت هایی که قصد رسیدن به مزایای استراتژیک مشارکت در مدیریت زنجیره تامین الکترونیک را دارند باید آگاه باشند که تعامل آنها با دیگر شرکتهای نیازمند یک ادغام چند زمینه ای درون یک سازمان و هماهنگی با دیگر سازمانهای شرکت کننده است. اگر مدیران یک نقش تهاجمی در همکاری با سازندگان بازار برای توسعه فناوری هایی که سازگار با فرایندهای داخلی کسب و کار است ایفا کنند، در پیاده سازی فرایندهای استراتژیک زنجیره تامین با احتمال بیش تری موفق می شوند (Eng.T.Y:2004). اثربخش شدن اینترنت نیز به عنوان یکی از ابزارهای در اختیار کارخانه الکترونیک در قبال چالش های ایجاد شده ناشی از رشد فزاینده الکترونیک در گرو عواملی چون سادگی وب سایت ، ارائه کارآمد دانش و آگاهی به مشتریان و سایر اجزا کسب و کار و حفظ اخلاقیات در استفاده از اینترنت است(chase.R.B:200).

منابع :

- Baron.T.one Vendor,one Solution.In week,1999 p,1 08-112 .
Beavers,A.N..Roadmap to the e-Factory . Boca Raton,Florida: CRC Press LLC,2001 ,P47.
Bryant ,J,Making Sense of the e-supply chain . Mach Des 2000 . October, 5 , pp62-7.
Chase.R.B,Jacobs.F.R.and Aquilano.N.J.operations Management for competitive advantages, Mc Grow - Hill/Irwin, 2004,P.359.
Chopra.S, and Meindl.p.Supply chain management :strategy, Planning , and operation , prentice-Hall/India,2004, p.519.
Eng . T.Y,The role of e-market places in Supply chain management , In dxstrial Marketing Management 33 ; 2004,97-105.
Lancioi.R.A.,Smith.M.F.,shau.H.j.Strategic Internet application trends in supply chain management . Industrial Marlceting Management, 2003 , 32,211-214.
Loebbecke.C,Powell.p.competitive advanfage from It in Logistics : the integrated transport tracking system . International Journal of information management .1998, 18(1),17-27.
Roberts.B, Mackay M: IT Supporting Supplier relationships : the role of electroniccommerce. European Journol of purchasing supply Management,1998 4,175-184
.Roberts.M,Th dawn. f next -generation digital supply chains. Chem week , pp 14-17.
Rohman.z.Internet -based supply chain management : using Internet to revolutionize your business.International Journal of Information Management , 2003, 23,493-505.
Roth.R.T,e-ProCurement :Cutting Cost , adding Value,Finace Executive, 2001;17(7),62.
So Loner . G/ Spence .A.M Creating and capturing Value: perspeetives and cases in electronic commerce, New York . NY,wiley.2002.
Turban.E,Mclean.E.and .wetherbe.J.information Technology for management ,wiley. 2002 p.262.

