



کاربرد فناوری اطلاعات در کسب و کارهای مجازی

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی

سازمان‌های مجازی را می‌توان به عنوان شبکه‌ای از افراد، منابع و دیدگاه‌ها که توسط شبکه‌های اطلاعات بین‌سازمانی و یا خدمات بالادرنگ به یکدیگر مرتبط می‌شوند، تعریف نمود. شبکه‌های اطلاعاتی به دلیل برخورداری از عوامل کلیدی ارتباطات و اشتراک مساعی بین شرکای پراکنده کسب و کار، سازمان‌های مجازی موفق‌تری را ایجاد می‌کنند. شرکای تجاری می‌توانند از شبکه‌های اطلاعاتی مختلف با خط‌مشی‌های فناوری‌شده مختلف استفاده کنند. در مقاله حاضر در مورد امکان حمایت اطلاعاتی از ارتباطات بین شرکای کسب و کار در درون سازمان‌های مجازی با تمرکز بر راه‌حل‌های مبتنی بر استفاده از روش‌های برنامه‌ریزی منابع سازمان، که اهمیت آن مرتباً در حال افزایش است، بحث می‌شود.

مقدمه

یکی از جالب‌ترین ساختارهای سازمانی در عصر اطلاعات، سازمان مجازی است. یک سازمان مجازی، سازمانی است که از شرکای تجاری مختلف، که به منظور تولید محصولات، خدمات و افزایش درآمد، از طریق همکاری الکترونیکی در منابع و هزینه‌ها شریک می‌شوند، تشکیل شده است. سازمان‌های مجازی پایدار برای ایجاد

سریع و مکرر منابع تولید و یا ایجاد طیف گسترده‌ای از منابع تولیدی طراحی می‌شوند (Goldman, et.al.1995). ایجاد، عملکرد و مدیریت سازمان‌های مجازی وابستگی زیادی به شبکه‌های اطلاعاتی دارد.

اهداف اصلی که توسط سازمان‌های مجازی تعقیب می‌شوند عبارتند از:

- تعالی: هریک از شرکا وابستگی خود را از پایه نمایند.
- بهره‌گیری: منابع شرکا نحو سودآورتری به کار

رفته می‌شوند.

● موقعیت‌شناسی: با همکاری، می‌توان از فرصت‌های بازار بهتر استفاده نمود.

در بیشتر موارد، شرکا، درون زنجیره تأمین یک سازمان همکاری می‌کنند. اما سازمان‌های مجازی ضرورتاً در امتداد زنجیره ارزش قرار نمی‌گیرند. به عنوان مثال، یک کسب‌وکار می‌تواند شامل شرکای مختلفی باشد که هریک

قسمتی از محصول یا خدمت را در قلمرویی خاص دارای نقاط قوت هستند، هم‌چون تخصص یا هزینه‌ها پایین، ایجاد می‌کنند. بنابراین سازمان‌های مجازی می‌توان به عنوان شبکه‌ای از افراد، منابع و نظریه‌های خلاق که توسط شبکه‌های اطلاعاتی بین‌سازمانی برای خدمات بلادرنگ به هم‌دیگر مرتب می‌شوند، تعریف نمود. شبکه‌های اطلاعاتی به دلیل برخورداری از

کلیدی ارتباطات و اشتراکات

مساعی بین شرکای پراکنده کسب‌وکار، سازمان‌های مجازی موفق‌تری را ایجاد می‌کنند (Urban, et.al,2000)

شرکای تجاری می‌توانند از شبکه‌های اطلاعاتی مختلف با خط‌مشی‌های فناوری‌شناختی مختلف استفاده کنند. در مقاله حاضر در مورد امکان حمایت

اطلاعاتی از ارتباطات بین شرکای تجاری درون سازمان مجازی با تمرکز بر راه‌کار مبتنی بر روش‌های برنامه‌ریزی

منابع سازمانی، که اهمیت مرتباً در حال افزایش است

**چرخه بازخوره
مستقیم از مشتریان
توانایی انجام
تحقیقات هوشمند
بازاریابی را ایجاد
نموده است و
سامانه‌های نگهداری
خوهر کار هزینه‌های
خدمات پس از فروش
را کاهش داده‌اند**

بحث می‌شود.

سازمان‌های مجازی

برنامه‌های مبتنی بر دانش و خدمات، تغییراتی اساسی را در سازمان به وجود آورده است که باعث شکل‌گیری نمونه‌های جدیدی در کسب‌وکار می‌شود. کوئین (1992) این‌گونه سازمان‌ها را سازمان‌های هوشمند توصیف کرده است. وی در بررسی پیرامون نحوه ایجاد تغییرات اساسی



● در اقتصاد و خط‌مشی شرکت‌ها توسط خدمات و

● فناوری‌های مبتنی بر دانش، بیان کرد که مزیت‌های رقابتی

شرکت‌های موفق (خدماتی یا تولیدی) ناشی از

فعالیت‌های برتر نیست، بلکه این شرکت‌ها از شناخت

نیچ دانش و خدمات مبتنی بر شایستگی‌های اساسی

خودشان برخوردارند.

واژه سازمان مجازی اغلب به نام‌های دیگری مانند

شبکه مجازی^۱ (Davidow & Malouf, 1992)، شرکت

بازی^۲ (Cheng, 1996)، یا مؤسسه مجازی^۳

(Fischel, 1992) که همه آنها مفهوم مشترکی را ارائه

می‌کنند، نیز خوانده می‌شود. در مورد تعریف سازمان

بازی توافق نظر وجود ندارد.

پنج ویژگی اصلی یک سازمان مجازی که

در ادبیات موضوع وجود دارد، عبارتند از

(Grimshaw & Kwork, 1998):

● وحدت برای یک هدف مشترک

● اطلاعات زیربنایی و فناوری ارتباطی

● ادغام عمودی

با گسترش امکانات تولید مکانیزه، ارزش افزوده

ایجادشده بر روی یک محصول از فعالیت‌های تولیدی

سنتی که به طور ساده، مواد اولیه را به محصول تولید

می‌نماید به سو فعالیت‌های خدماتی مبتنی بر دانش که

ویژگی‌های کیفیتی و ارزش‌های موردانتظار بازار را

در نقاط مختلف زنجیره ارزش ایجاد می‌کند تبدیل شده

است. در هر مرحله، فناوری، قدرت نسبی خدمات

افزایش داده است. پایگاه‌های داده به هنگام و تجهیزات

قدرتمند، فرآیند تحقیق را دستخوش تحول اساسی

است. فنون طراحی به کمک رایانه^۴، مهندسی به کمک

رایانه^۵، تولید به کمک رایانه^۶، چرخه طراحی و توسعه

بهبود بخشیده‌اند. برنامه‌های با قابلیت پاسخ‌گویی سریع،

زمان بین سفارش تا حمل کالا را کاهش می‌دهد، اقوات

جمع‌آوری داده‌ها و حسگرهای خودکار، امکان نظارت

هم‌زمان روی کیفیت و موجودی‌ها را امکان‌پذیر ساخته

است. برنامه‌های خبره‌ای که با دقت طراحی شده‌اند قادرند

که جزئیات طراحی محصول جدید را برنامه ریزی و نظارت نمایند، چرخه بازخورد مستقیم از مشتریان توانایی انجام تحقیقات هوشمند بازاریابی را ایجاد نموده است و سامانه های نگهداری خودکار هزینه های خدمات پس از فروش را کاهش داده اند. فناوری اطلاعات هم چنین اجازه داده است که بخش عمده ای از فعالیت های زنجیره ارزش، برون سپاری شده یا توسط شرکا انجام شوند. در صورت های خدماتی نیز شرایط مشابهی وجود دارد.

در یک سازمان مجازی دارای مکان های متعددی است و از به برقراری ارتباط بین این مکان ها برای تقسیم و تسهیم اطلاعات دارد تا بتواند با استفاده از شبکه های اطلاعاتی عنوان تسهیل کننده عملیات، برای تولید محصولات و خدمات اقدام نماید.

از این دیدگاه، ویژگی های تولیدی یک سازمان مجازی را می توان به شرح زیر بیان نمود:

- یک سازمان مجازی مجموعه ای از فرصت ها را در ارتباط با شایستگی اساسی شرکای مختلف که مبتنی بر شبکه های اطلاعاتی است، تسهیل می نماید.

- در یک سازمان مجازی یک طرح خاص را می توان بین

شرکای مختلف با استفاده از حمایت های رایانه ای اجرا نمود.

- در یک سازمان مجازی متخصصان می توانند از طریق شبکه رایانه ای در دسترس باشند.

- در یک سازمان مجازی شرکا با یکدیگر در قالب اعضا یک گروه تعامل می کنند.

- در یک سازمان مجازی شرکت ها از طریق

الکترونیکی به هم دیگر متصل می شوند تا افراد درون سازمان بتوانند در محیط کسب و کار الکترونیکی، با استفاده از ابزارها و اطلاعات مشترک فعالیت نمایند.

شبکه های اطلاعاتی برای سازمان های مجازی

فناوری اطلاعات از نمونه سازمان مجازی به صورتی مختلف حمایت می کند. این حمایت ها دامنه گسترده ای شامل فناوری ساده ارتباطی نظیر پست الکترونیک دورنگار، همایش از راه دور تا همایش های گروهی و درون سازمانی هم چون انتقال الکترونیکی داده ها را می گیرد (PALMAR, 1998) زمان و مکان به کارگیری روش ها و فناوری های مختلف اطلاعاتی توسط

سازمان مجازی بستگی به محتوا و ویژگی های همکاری دارد. فرآیند کسب و کار یک سازمان مجازی بر اساس الگوها به عنوان پایه ای برای جریان کار بین شرکا مختلف، سازماندهی می شود. ساختن الگویی جامع و پایدار و پیش بینی ساختار ثابت برای تمامی فرآیندهای همکاری، امری دشوار است. بیشتر فرآیندهای ساختاری تکرار شونده، فرآیندهای از

تعیین شده نامیده می شوند. فرآیندهای یک انعطاف پذیر که فاقد ساختارند، فرآیندهای ویژه نامیده می شوند. فرآیندهای بین این دو نیز، فرآیندهای نیمه ساختاری نامیده می شوند. هر نوع فرآیند درون سازمان مجازی نیازمند سیستم اطلاعات خاص خود است. فرآیندهای نیمه ساختاری و بدون ساختار، امکانات محدودی را برای خودکارسازی جریان کار ارائه می نمایند.



فرآیندهای همکاری با ساختارمندی کم، می‌توانند توسط رکنان پشتیبانی و با مجموعه‌ای از وسایل ارتباطی و ناگون که هر یک از کارکردهای معینی تشکیل شده‌اند، مورد حمایت واقع شوند.

برای نزدیک شدن به پاسخ این سؤال، یک سازمان مجازی ابتدا باید یک چارچوب کلی که توصیفی از ارتباط بین فرآیندهای همکاری و هماهنگی را فراهم می‌کند، تهیه دهد. این چارچوب، اساس فرآیندهای ارتباطات انسانی و تجهیزات ارتباطی است (Englerteg, et.al, 1997). سس باید یک شبکه اطلاعاتی مبتنی بر مستندات با استفاده از فناوری‌های گروهی توسعه یابد. چنین شبکه اطلاعاتی باید

دسترسی به منابعی شامل یک مجموعه کامل از وسایل ارتباطی که به یک وضعیت خاص مربوط می‌شود را برای استفاده‌کننده فراهم نماید.

از طرف دیگر، فرآیندهای از پیش تعیین‌شده و ساختارمند به شبکه‌های اطلاعاتی درون‌سازمانی و همچنین خودکارکردن جریان کار که مبادله اطلاعات بین شبکه‌های اطلاعاتی شرکا در یک سازمان مجازی را حمایت

می‌کنند، نیازمندند. یک شبکه اطلاعات جریان کار، افراد مسئول را با حمایت‌های مناسب و داده‌های ضروری در نقاط مناسب فرآیند، نظارت می‌نماید. این روش هم‌چنین به سازمان اجازه می‌دهد که به صورت پویا فرآیندهای تجاری را تعریف، اجرا، اداره و اصلاح نماید. شبکه اطلاعات جریان کار، جریان فرآیند را نظارت می‌نماید. این شبکه اطلاعاتی برگه‌های موردنیاز برای ورود داده‌ها

در هر یک از مراحل فرآیند را به هم متصل می‌کند. شبکه‌های اطلاعات جریان کار برای فرآیندهای ساختارمند که در آنها قوانین کاملاً تعریف‌شده، توالی اجرای مراحل مختلف فرآیند را تعیین نموده است، مناسب می‌باشند.

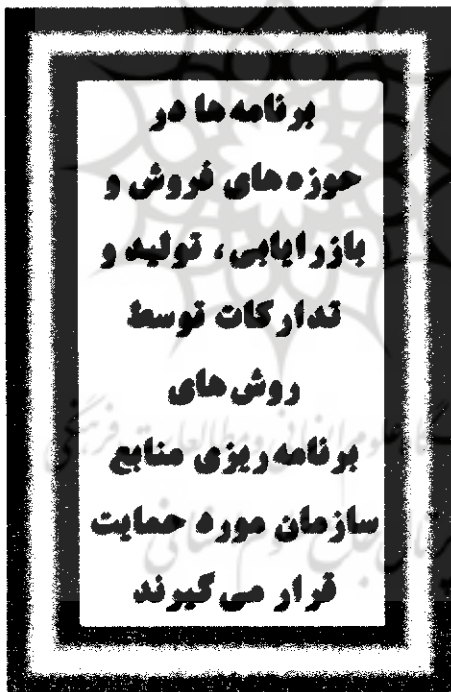
در چند سال گذشته، تمایل زیادی به سمت کالاهای بسته‌بندی‌شده ایجاد شده است. برنامه‌ها در حوزه‌های فروش و بازاریابی، تولید و تدارکات توسط روش‌های برنامه‌ریزی منابع سازمان مورد حمایت قرار می‌گیرند. شبکه‌های اطلاعات، فرآیندهای عمومی تجاری را با استفاده از موتورهای جریان کار برای خودکارسازی، نظارت و مشخص‌سازی فرآیند، مکانیزه (ماشینی) می‌نمایند. در سال‌های اخیر، هم‌چنین مشاهده می‌شود که

تمایل زیادی به مجتمع‌سازی فرآیندهای کسب‌وکار در سازمان‌های مجازی وجود دارد. فناوری اطلاعات و اینترنت، نقش مهمی را در این رابطه ایفا می‌کنند. مؤسسات جهانی از اینترنت و اکسترانت برای ارتباطات داخلی بر اساس فناوری‌های اینترنتی استفاده می‌کنند. اما ادغام فرآیندهای کسب‌وکار در مرزهای مؤسسات متوقف نمی‌شود. فرآیندهای زنجیره تأمین با به‌کارگیری وسایل سایر فناوری‌های تجارت الکترونیکی از نقطه شروع تأمین‌کننده تا تولیدکننده مصرف‌کننده، مجتمع‌سازی می‌شوند. (Glory, 2000).

راه‌حل‌های روش‌های برنامه‌ریزی

منابع سازمان در سازمان‌های مجازی

راه‌کارهای مبتنی بر روش‌های برنامه‌ریزی منابع سازمان، حمایت‌های متنوعی را در حوزه‌هایی همچون



مدیریت مواد، تولید، نظارت، حسابداری، مدیریت کیفیت، مدیریت نگهداری، فروش و بازاریابی، مدیریت طرح و منابع انسانی برای سازمان فراهم می‌کند. فروشندگان عرضه این گونه محصولات نرم‌افزاری برای کارخانه‌های بزرگ عبارت از شرکت‌های BAN, SAP, ORACLE و غیره می‌باشند. بزرگ‌ترین فروشنده نرم‌افزارهای سهام‌ریزی سازمانی، شرکت SAP می‌باشد (Glory, 2006). این شرکت با ارائه MySAP.com به شرکت زمینه کسب‌وکار الکترونیکی حرکت نموده است و در آن کاربردهای تجاری استاندارد SAP با فناوری‌های

استاندارد اینترنتی ترکیب شده‌اند. ترکیب روش نام‌ریزی منابع سازمان و کسب‌وکار الکترونیکی معماری جدیدی از شبکه‌های اطلاعاتی در سازمان‌های مجازی را تعریف می‌کند که می‌توان آن را کسب‌وکار الکترونیکی مبتنی بر برنامه‌ریزی منابع سازمان نامید.

کسب‌وکار الکترونیکی مبتنی بر برنامه‌ریزی منابع سازمان، عملکرد تجاری را با استفاده از فناوری اطلاعات

و استانداردهای باز که تأمین‌کنندگان، شرکا و مشتریان را

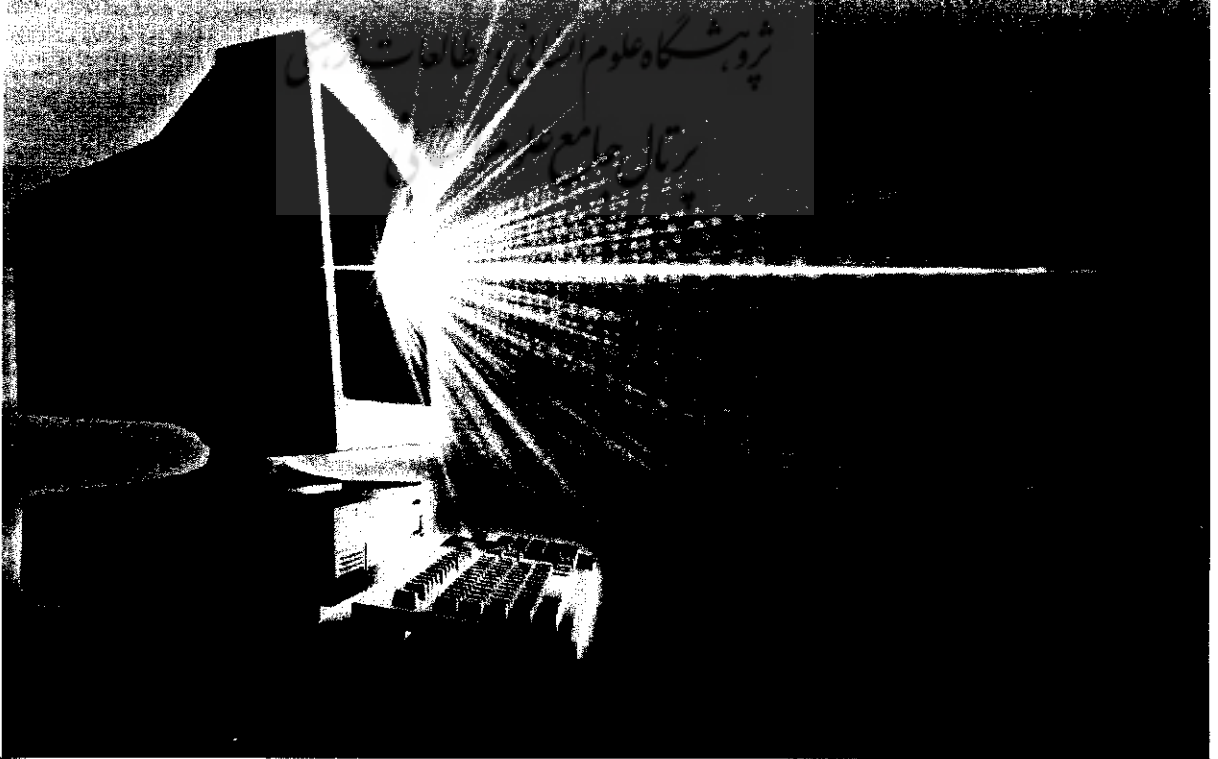
در همه گام‌های زنجیره ارزش مرتبط می‌سازد، مورد همکاری بین شرکا را مبتنی بر سطوح بالای استانداردسازی

می‌بخشد. این گونه شبکه‌های اطلاعاتی می‌تواند با تقویت ارتباطات درون زنجیره ارزش بین کسب‌وکار مختلف و نیز بین یک کسب‌وکار مشتری نهایی، به قابل ملاحظه‌ای را در عملکرد کسب‌وکار موجب شود. فرآیندهای کسب‌وکار در سازمان‌های مجازی شامل دو عامل تعیین‌کننده است: اعتماد بین شرکای تجاری و توافق در روش‌های استاندارد انجام کار، توافق استانداردهای مبادله داده‌های مشترک که گفتگوی پیرامون رویدادهای کسب‌وکار بر روی اینترنت را تسهیل می‌سازد.

Osterle و Fleisch (2000) الگویی را که اصول اصلی شرکت‌های شبکه‌ای یا سازمان‌های مجازی منعکس می‌کند، پیشنهاد دادند. چهار واحد عمده ساختاری این الگو عبارتند از:

- فرآیندهای شبکه: کسب‌وکار الکترونیکی همگامی مستقیم بین شرکا و فرآیندهای مرکزی سازمان را امکان‌پذیر می‌سازد.

- مسیر مشترک کسب‌وکار: کسب‌وکار الکترونیکی



- خدمات الکترونیکی: کسب‌وکار الکترونیکی همکاری با خدمات بیرونی را امکان‌پذیر می‌سازد.

- مجتمع‌سازی خدمات: کسب‌وکار الکترونیکی همکاری با همکاران جدید را درون شبکه‌های تجاری امکان‌پذیر می‌سازد.

شبکه‌های اطلاعات کسب‌وکار الکترونیکی مبتنی برنامهریزی منابع سازمان، نیازمند کارکردهای توسعه‌یافته برنامه‌ریزی منابع سازمان است. در جهان الکترونیکی تمرکز بیش از این روی این که چگونه یک روش برنامه‌ریزی منابع سازمان می‌تواند به خوبی داده‌ها را ذخیره

و برای اتخاذ تصمیمات منطقی درباره اینکه چگونه منابع را در پیاده‌سازی کسب‌وکار الکترونیکی مبتنی بر

و مدیریت نماید و آنها را درون مؤسسه انتقال دهد نخواهد بود. در حال حاضر تمرکز بیشتر روی افزایش

ارزش به داده‌ها و تبدیل آنها به اطلاعات و دانش وهم‌چنین این داده‌ها و اطلاعات داخلی سازمان مجازی برای این سازمان‌های پیشرفته دانش‌محور است.

برخی از قلمروهای روش‌های برنامه‌ریزی منابع سازمان در آنها گسترش پیدا کرده‌اند عبارتند از:

- روش‌های مدیریت روابط با مشتریان الکترونیکی مبتنی بر که تجارت الکترونیکی داده‌کاوی را مورد حمایت می‌دهد.

- طرح‌ریزی و زمان‌بندی

پیشرفته که روش بهتر اداره کردن جریان اطلاعات مرتبط طرح‌ریزی منابع تولید می‌شود را آرایه می‌کند.

- مدیریت زنجیره تأمین الکترونیکی مبتنی بر روابط

- ارزش مبتنی بر مدیریت هدفمند سازمان مجازی

- خدمات مشترک در جهت ایجاد مراکز خدمات

اهتمام بین شرکای تجاری و توافق در روش‌های استاندارد انجام کار، توافق در استانداردهای مبادله داده‌های مشترک که گفتگوی متقابل پیرامون رویدادهای کسب‌وکار بر روی اینترنت را تسهیل می‌سازد

برنامهریزی منابع سازمان تخصیص دهیم، یک سازمان مجازی باید هم نقطه شروع خود را در گستره کسب‌وکار الکترونیکی و هم وضعیت نهایی موردانتظار را که در ارتباط با امکانات مختلف موجود است، بداند. در سالیان برنامه‌ریزی منابع سازمان/کسب‌وکار الکترونیکی (NORIS,2000) روش برای کسب‌وکار الکترونیکی مبتنی بر برنامه‌ریزی منابع سازمان تعریف شده است:

- ارتقاء مسیر - بهبود فرآیندهای کسب‌وکار موجود.

- مجتمع‌سازی زنجیره ارزش - مجتمع‌سازی

مشتریان، شرکا و عرضه‌کنندگان از طریق روش‌های

مدیریت روابط با مشتریان الکترونیکی " و مدیریت زنجیره

تأمین الکترونیکی".

- انتقال صنعت - نوسازی ساختاری سازمان مجازی.

- همگرایی - مشارکت با مؤسسات در صنایع

مشترک مجازی".

مزیت اصلی شبکه‌های اطلاعات کسب‌وکار

الکترونیکی مبتنی بر برنامه‌ریزی منابع سازمان هنگامی
حقوق خواهد یافت که طرح‌ریزی تولید و تدارکات مواد
پایه (تولیدی و غیرتولیدی) همراه با خرید و فروش، بر
مقایسه استفاده از وب و به صورت مجتمع انجام شود.

نتیجه‌گیری

فرآیند کسب‌وکار یک سازمان مجازی بر اساس الگوها
بر عنوان پایه‌ای برای جریان کار بین شرکا سازماندهی
شود. بیشتر فرآیندهای ساختاری و تکرارشونده،
فرآیندهای از پیش تعیین‌شده نامیده می‌شوند. فرآیندهای
کتابت و انعطاف‌پذیر که فاقد ساختارند، فرآیندهای ویژه
نامیده می‌شوند.

فرآیندهای بین این دو نیز، فرآیندهای نیمه‌ساختاری
نامیده می‌شود. هر نوع فرآیند درون‌سازمان مجازی،
نیازمند شبکه اطلاعات خاص خود است.

فرآیندهای نیمه‌ساختاری و بدون ساختار، امکانات
محدودی را برای اتوماسیون جریان کار ارائه می‌نمایند.

فرآیندهای همکاری با ساختارمندی کم، می‌توانند توسط
بازگنان پشتیبانی و با مجموعه‌ای از وسایل ارتباطی
گونگون که هریک از کارکردهای معینی تشکیل شده‌اند،

مورد حمایت واقع شوند. فرآیندهای از پیش تعیین‌شده و
ساختارمند به شبکه‌های اطلاعاتی درون‌سازمانی و
بسیارترین خودکارکردن جریان کار که مبادله اطلاعات بین

شبکه‌های اطلاعاتی شرکا در یک سازمان مجازی را
حمایت می‌کنند، نیازمندند. یک شبکه اطلاعات، جریان

کار افراد مسئول را با حمایت‌های مناسب و داده‌های
درستی در نقاط مناسب فرآیند نظارت می‌نماید. برنامه‌ها
در حوزه‌های فروش و بازاریابی، تولید و تدارکات توسط

روش‌های برنامه‌ریزی منابع سازمان مورد حمایت قرار
می‌گیرند. این شبکه‌های اطلاعات، فرآیندهای عمومی
تجاری را با استفاده از موتورهای جریان کار برای
خودکارکردن، نظارت و مشخص‌سازی فرآیند، خودکار

می‌نمایند.
ترکیب روش برنامه‌ریزی منابع سازمان و کسب‌وکار
الکترونیکی معماری جدیدی از شبکه‌های اطلاعاتی
سازمان‌های مجازی را تعریف می‌کند که می‌توان آن را
کسب‌وکار الکترونیکی مبتنی بر برنامه‌ریزی منابع سازمانی
نامید. شبکه‌های اطلاعات کسب‌وکار الکترونیکی مبتنی
بر برنامه‌ریزی منابع سازمان نیازمند کارکردهای توسعه‌یافته
برنامه‌ریزی منابع سازمان است. در جهان الکترونیکی
تمرکز بیش از این روی این که چگونه یک روش
برنامه‌ریزی منابع سازمان می‌تواند به خوبی داده‌ها را ذخیره
و مدیریت نماید و آنها را درون مؤسسه انتقال دهد،
نخواهد بود. در حال حاضر تمرکز بیشتر روی افزایش
ارزش به داده‌ها و تبدیل آنها به اطلاعات و دانش است
هم‌چنین انتقال این داده‌ها و اطلاعات داخل سازمان
مجازی برای ایجاد سازمان‌های پیشرفته دانش‌محور
می‌باشد.

پانویس:

- 1- Virtual Organization
- 2- eBusiness
- 3- Enterprise Resource Planning (ERP)
- 4- Virtual Corporation
- 5- Virtual Enterprise
- 6- Virtual company
- 7- Computer Aided Design (CAD)
- 8- Computer Aided Engineering (CAE)
- 9- Computer Aided Manufacturing (CAM)
- 10- Electronic Data Interchange (EDI)
- Relationship Management (eCRM)
- 11- Electronic Customer
- Supply Chain Management (eSCM)
- 12-Electronic
- 13-Shared Service Centers (SSC)