

بررسی یکپارچگی برنامه ریزی منابع سازمانی (ERP) و مدیریت ارتباط با مشتری (CRM)

فتاح میکائیلی

عضو هیات علمی دانشگاه علامه طباطبایی

fattah_mikaeili@yahoo.com

سید مجتبی حسینی بامکان

دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت فناوری اطلاعات، دانشگاه علامه طباطبایی

S.mojtabahosseini@yahoo.com

ندا رستخیز پایدار

دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت فناوری اطلاعات، دانشگاه علامه طباطبایی

neda_a76@yahoo.com

چکیده:

سرعت تحولات جهان معاصر بی تردید در گذشته سابقه نداشته است. تغییرات فناوری و فضای فشرده رقابتی، شرایط دشواری را برای تولید بوجود آورده است که دیگر نمی توان در سالیان متمادی تقاضای بالا و پایدار و یا بازارهای تضمین شده داشت. تغییرهای سریع در سلیقه مشتریان موجب طراحی های مجدد محصول بطور متناوب گردیده به طوری که تهاجم مدل های جدید بهبود یافته در بازار، سبب کاهش شدید عمر محصول نیز گردیده است. لذا در دنیای امروزه استفاده از سیستم هایی همچون برنامه ریزی منابع سازمان¹ و مدیریت ارتباط با مشتری² تنها یک مزیت رقابتی نیست بلکه یک ضرورت

¹ . Enterprise Resource Planning (ERP)

² . Customer Relationship Management (CRM)

برای سازمان محسوب می شود. در این مقاله با توجه به بیان اهمیت و ضرورت اجرای سیستم های ERP و CRM چارچوبی جهت مشخص نمودن نحوه ارتباط بین این سیستم ها ارائه گردیده است بطوریکه بتواند ضمن افزایش یکپارچگی در سازمان این امکان را فراهم نماید تا سازمان ها قادر باشند از دانش های استخراج شده از درون پایگاه های CRM به نحو کارا و موثری در امر تولید و ارائه محصولات و خدمات به مشتریان استفاده نمایند چرا که این امروزه یکپارچگی و ارتباط به عنوان یک ابزار رقابتی قدرتمند برای سازمان ها محسوب می شود.

کلمات کلیدی: برنامه ریزی منابع سازمان، مدیریت ارتباط با مشتری، یکپارچگی منابع سازمانی

۱- مقدمه:

در یک دهه گذشته تغییرات بسیار وسیع و پر شتابی را در صحنه کسب و کارها بوجود آمده است. در این بازار، رقابت های جدیدی مطرح و انتظارات رو به رشد مشتریان از ویژگی های جدی آن محسوب می گردد. بازاریابی های الکترونیکی و دریافت سفارشات از طریق اینترنت، اینک در ردیف روش های معمول مدیریت امور مشتریان در بسیاری از سازمان ها و بنگاه های بازرگانی است. برخورداری از اطلاعات، دیگر از مزایای عمده سازمان ها محسوب نمی گردد بلکه استفاده بهینه از اطلاعات سازمانی از دغدغه های اصلی مدیران ارشد می باشد [22]. استفاده بهینه از اطلاعات نیز میسر نمی گردد مگر با برپایی سیستم های اطلاعاتی کارا و یکپارچه؛ به طوریکه بتواند تمامی فعالیت های سازمان را پوشش داده و به موقع در اختیار مصرف کنندگان اطلاعات قرار دهد. در حقیقت چالش اصلی کسب و کارهای الکترونیکی در یکپارچگی نهفته است. شاید، بسیاری از شرکت ها امروزه به رویکردهایی همچون مدیریت زنجیره تامین³، CRM و ERP و .. رو آورده باشند. اما همه این رویکرد ها تنها یک راه برای ماکزیم نمودن درآمد و سود می باشد. بهترین راه برای استفاده بهینه از منابع سازمانی و ماکزیم نمودن سود و هماهنگ نمودن عرضه و تقاضا در یک زمان استفاده از سیستم های ERP است چرا که این سیستم ها می توانند از طریق مدیریت نمودن بخش های مهم عملیات زنجیره تامین، برقراری هماهنگی با مشتریان، اولویت بندی سفارشات و ... کمک شایانی در بهبود سودآوری کسب و کارها نمایند [1].

متأسفانه امروزه بسیاری از شرکت ها با طراحی و ساخت وب سایت ها سعی دارند که به دنیای تجارت الکترونیک وارد شوند. در حالی که تا زمانی که بررسی های لازم در مورد شیوه های مختلف ارائه محصول و خدمات خاص همچون وب سایت ها صورت نگیرد، نمی توان در مورد قابل اعتماد بودن و کارا بودن این روش ها اطمینان لازم را کسب نمود و ممکن است شیوه های بکار گرفته شده تنها یک راهکار تقلبی در کسب و کارها محسوب شود [16]. در حقیقت تا زمانی که این

³ -Supply Chain Management (SCM)

امکان وجود نداشته باشد که بتوان از اطلاعاتی که بصورت آنلاین از مشتریان در هر لحظه از طریق وب سایت گردآوری می شود با بخش های مختلف سازمان مانند تامین کنندگان ارتباط برقرار نمود، این روش ها نمی تواند کارایی لازم را برای سازمان ها به همراه بیاورد. به عبارت دیگر در نظر گرفتن SCM و CRM بطور جداگانه ممکن است باعث از دست رفتن فرصت ها و پایین آمدن عملکرد سازمانی شود. به منظور برقراری پل های ارتباطی بین سیستم های مدیریت ارتباط با مشتری و مدیریت زنجیره تامین می بایست در ابتدا نقاط مشترک بین آنها را کشف و بررسی نمود [17].

۲- برنامه ریزی منابع سازمانی

ارائه تعریفی جامع برای برنامه ریزی منابع سازمانی (ERP) مشکل است. صاحب نظران تعاریف مختلفی برای ERP ارائه داده اند که هر کدام جنبه های خاصی از این سیستم را مورد توجه قرار می دهد. ERP را می توان به عنوان نرم افزار یکپارچه ای تعریف نمود که دارای اجزاء و یا ماژولهایی برای برنامه ریزی، تولید، فروش، بازاریابی، توزیع، حسابداری، مدیریت منابع انسانی، مدیریت پروژه، مدیریت خدمات و نگهداری و تعمیرات، مدیریت حمل و نقل و بازرگانی الکترونیک است. در حقیقت هدف ERP یکپارچگی اطلاعات بین تمامی بخشهای سازمان از جمله مالی، حسابداری، منابع انسانی، زنجیره تامین و مدیریت مشتریان است [17]. توجه اصلی سیستمهای تولیدی در سال ۱۹۶۰ میلادی به کنترل موجودی انبار معطوف می شد. بسیاری از فعالیت های سازمان همچون برنامه ریزی تولید و کنترل موجودی به یکدیگر وابسته می باشند و سیستم های موجود در دهه ۱۹۶۰ قادر به برقراری ارتباط و ایجاد یکپارچگی بین این دسته از فعالیت ها نبود. سیستم های برنامه ریزی نیازمندی های مواد^۴ در اواخر دهه ۱۹۶۰ برای حل این قبیل از مشکلات بوجود آمد. اما هنوز هم با روی کار آمدن این سیستم امکان برقراری ارتباط بین فعالیت های مالی و منابع انسانی امکان پذیر نبود. در اواخر دهه ۱۹۷۰ سیستم های برنامه ریزی منابع تولید^۵ برای ایجاد یکپارچگی بین این قبیل از بخش ها شکل گرفتند. سیستم های ERP در حقیقت شکل تکامل یافته سیستم های MRPII می باشند که در اواخر دهه ۱۹۸۰ و اوایل دهه ۱۹۹۰ به منظور ایجاد یکپارچگی در بین کلیه بخش های درونی سازمان و همچنین تامین کنندگان و مشتریان بوجود آمدند [19].

⁴ - Material Requirement Planning(MRP)

⁵ - Manufacturing resource Planning (MRPII)

۳- مدیریت ارتباط با مشتری:

تعاریف مختلفی از CRM ارائه شده است، درحالیکه بعضی از این تعاریف شبیه به هم هستند، ولی به علت کثرت استفاده از واژه CRM، هنوز توافقی بر سر مفهوم و معنای آن وجود ندارد [10]. مدیریت ارتباط با مشتری پدیده‌ای سازمانی است که پیاده‌سازی آن با مجموعه‌ای از قابلیت‌ها شامل گرایش سازمان به سمت روابط با مشتری و حفظ آن، باز بودن شرکت در زمینه تسهیم اطلاعات و آماده بودن ساختارها و فرآیندها برای تسهیل آن پشتیبانی می‌شود. CRM بعنوان یک فرآیند فرا وظیفه‌ای که هدف آن ارتقاء ارزش مشتری با یکپارچه نمودن فن‌آوری اطلاعات و استراتژی‌های بازاریابی است [8]

مبانی فلسفی CRM عبارتند از: بازاریابی ارتباطی، سودآوری مشتری⁶، ارزش دوره حیات مشتری⁷ و رضایت و حفظ مشتریان⁸ از طریق مدیریت فرآیند کسب و کار [6]. بوس⁹ اشاره می‌کند که CRM به این علت ابداع شد که مشتریان در ترجیحات و عادات خرید خود با یکدیگر متفاوت هستند. اگر همه مشتریان مانند یکدیگر بودند، نیاز کمی به CRM و همینطور درک انگیزه‌های مشتریان و سودآوری آنها وجود داشت و شرکتها قادر بودند که اقدامات خود برای حد اکثر سازی ارزش کلی پرتفولیوی مشتریان خود را به نحو بهتری سازمان دهی کنند [5]. توجه به CRM در کسب و کارهای امروزی به دلیل این واقعیت است که محیط کسب و کار امروز به شدت اشباع شده و بسیار رقابتی می‌باشد. [7].

۳-۱- مدیریت ارتباط با مشتری (CRM) به عنوان استراتژی

دیدگاه استراتژیک CRM به این واقعیت تأکید می‌کند که منابع تعیین شده برای حفظ و ایجاد روابط باید بر اساس ارزش دوره زمانی مشتری تخصیص یابد [12]. این دیدگاه بیان می‌کند که همه مشتریان بطور یکسان با ارزش نیستند و بنابراین بیشینه کردن سودآوری زمانی میسر می‌شود که منابع ممکن در روابط با مشتریانی سرمایه‌گذاری شود که سطح مطلوبی از بازده را ارائه نماید. در واقع، اشاره اصلی این دیدگاه این است که شرکتها باید بطور پیوسته جهت ایجاد روابط بلند مدت و سودآور با مشتری، آنها را براساس ارزش مورد انتظار دوره زندگی شان مورد ارزیابی و اولویت‌بندی قرار دهند. کسانی که CRM را به عنوان یک استراتژی در نظر می‌گیرند، بر این نکته تأکید می‌کنند که این دیدگاه شرکتها را قادر می‌سازد تا به ایجاد رابطه «صحیح» با هر یک از مشتریان بپردازند [13].

⁶ -Customer profitability

⁷ -Lifetime value

⁸ - Retention and satisfaction

⁹ - Bose (2003)

۳-۲- مدیریت ارتباط با مشتری (CRM) به عنوان یک تکنولوژی

باید تأکید کرد که تکنولوژی نقش اساسی و مهمی را برای مدیریت کارا و مؤثر جهت تعاملات مختلف با مشتری (مثل اینترنت، پست مستقیم، پاسخگویی فروش و) ایفا می‌کند. علاوه بر این، ابزارهای CRM، شرکتها را قادر می‌سازند تا قدرت پایگاه داده، داده‌کاوی و تکنولوژی های تعاملی (مثل اینترنت) را بررسی و جمع‌آوری نموده و همچنین ذخیره مقادیر زیاد داده مشتری، ایجاد دانش از داده‌ها و انتشار دانش منتج در طول سازمان را به کنترل خود درآورند [5].

اگرچه هر یک از دیدگاهها، CRM را بطور منحصر بفردی توصیف می‌کند ولی بررسی ها نشان می‌دهد که دیدگاه فرایندی کاملترین دیدگاه برای تشریح و توصیف CRM است و مهمتر اینکه، جنبه‌های فرآیندی حفظ و توسعه روابط را صریحاً تأیید می‌کند.

۳-۳- مزایای CRM

Wilson et al. (2002) ادعا می‌کنند که سازمانها از اهمیت نزدیک شدن به مشتریان و واحدهای کسب و کاری متعدد خود آگاه شده‌اند. سازمان های پیشرو به طور صریح اهداف خود را بیان می‌کنند و اهداف CRM توسط اقدامات زیر موجب افزایش فرصت های شرکت می‌شود: بهبود فرایندها جهت ایجاد ارتباط با مشتری مناسب، ارائه پیشنهاد مناسب از طریق کانال مناسب و ارائه پیشنهاد مناسب در زمان مناسب به مشتری.

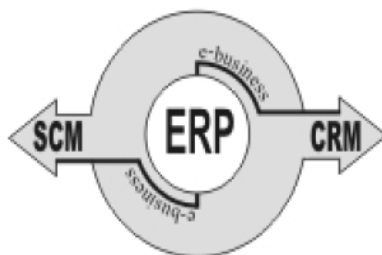
مزایای زیر را می‌توان برای استفاده از CRM در نظر گرفت:

۱. کاهش هزینه جذب مشتریان: هزینه جذب مشتریان کاهش خواهد یافت و صرفه جویی هایی در بازاریابی، پست، تماس، پیگیری، اجرا، خدمات و نظایر آن به وجود خواهد آمد.
۲. عدم نیاز به جذب تعداد زیادی از مشتریان برای نگهداری از یک ظرفیت ثابت کسب و کار: افزایش در روابط بلند مدت مشتریان در نهایت نیاز به جذب مشتریان جدید را کاهش می‌دهد.
۳. کاهش هزینه های فروش: مشتریان دائمی نسبت به مشتریان جدید علاقمندی بیشتری دارند که این موجب کاهش هزینه های فروش می‌شود. همچنین هزینه های مبارزات تبلیغاتی به جهت آشنایی مشتریان با کانال های توزیع کاهش می‌یابد.
۴. افزایش سودآوری مشتریان: سودآوری مشتری از طریق افزایش فروش مضاعف، فروش میانی و پیگیری فروش، افزایش می‌یابد و مشتری راضی، مشتریان بیشتری را ارجاع خواهد داد.
۵. افزایش وفاداری و حفظ مشتریان فعلی: مشتریان دائمی معمولاً خریدهایی با کمیت بالا انجام می‌دهند. اشتیاق مشتریان موجب تحکیم روابط و در نتیجه وفاداری می‌شود.
۶. ابزاری جهت ارزیابی سودآوری مشتری: شرکت ارزیابی می‌کند که کدام مشتری سودآور است، کدام در آینده سودآور خواهد شد و کدام مشتری هرگز سودآور نخواهد شد [11].

۴- چارچوب مفهومی:

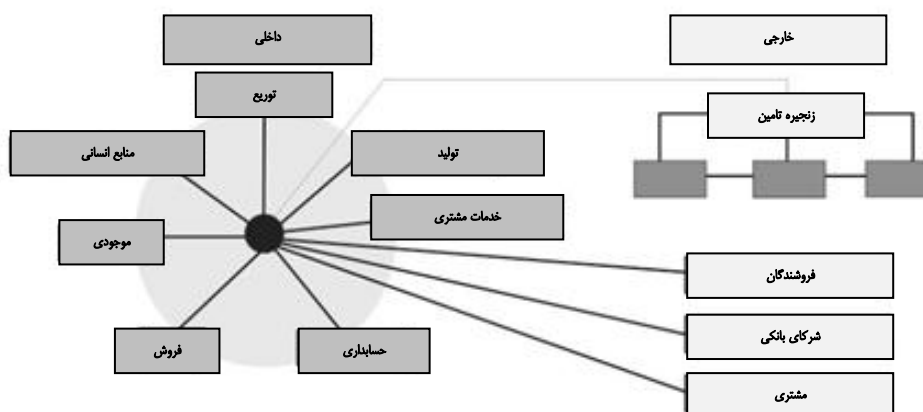
در یک دهه گذشته تغییرات بسیار وسیع و پرتابی در صحنه تجارت بوجود آمد. رقابت های جدید و تغییر در انتظارات رو به رشد مشتریان از ویژگی های این بازار محسوب می گردد. بازاریابی الکترونیکی و دریافت سفارشات از طریق اینترنت، اینک در ردیف روش های معمول مدیریت امور مشتریان در بسیاری از سازمان ها و بنگاه های بازرگانی قرار گرفته است. برخورداری از اطلاعات دیگر به عنوان یک مزیت برای سازمان ها محسوب نمی شود بلکه دغدغه بسیاری از مدیران ارشد سازمان در چگونگی استفاده بهینه از اطلاعات سازمان ها است [22]. استفاده بهینه از اطلاعات نیز تنها با برپایی سیستم های اطلاعاتی کارا و یکپارچه بوجود خواهد آمد. در حقیقت چالش اصلی کسب و کارهای الکترونیکی در یکپارچگی نهفته است. شاید، بسیاری از شرکت ها امروزه به رویکرد هایی همچون CRM، SCM و ERP و .. رو آورده باشند، اما همه این رویکردها تنها یک راه برای ماکزیم نمودن درآمدها و سود می باشد [4]. بهترین راه استفاده بهینه از منابع سازمانی و هماهنگ نمودن عرضه و تقاضا در یک زمان، استفاده از سیستم های برنامه ریزی منابع سازمانی است چرا که این سیستم ها می توانند از طریق مدیریت نمودن بخش های مهم عملیات زنجیره تامین، برقراری هماهنگی با مشتریان، اولویت بندی سفارشات و ... در سودآوری کسب و کارها نقش بسزایی داشته باشند. [20]

متأسفانه امروزه بسیاری از شرکت ها با طراحی و ساخت وب سایت ها سعی دارند که به دنیای تجارت الکترونیک وارد شوند. در حالی که تا زمانی که بررسی های لازم در مورد شیوه های مختلف ارائه محصول و خدمات خاص همچون وب سایت ها صورت نگیرد، نمی توان در مورد قابل اعتماد بودن و کارا بودن این روش ها اطمینان لازم را کسب نمود و ممکن است شیوه های بکار گرفته شده تنها یک راهکار تقلبی در کسب و کارها محسوب شود [14]. در حقیقت تا زمانی که این امکان وجود نداشته باشد که بتوان از اطلاعاتی که بصورت آنلاین از مشتریان در هر لحظه از طریق وب سایت گردآوری می شود با بخش های مختلف سازمان مانند تامین کنندگان ارتباط برقرار نمود، این روش ها نمی تواند کارایی لازم را برای سازمان ها به همراه داشته باشد. به عبارت دیگر در نظر گرفتن SCM و CRM بطور جداگانه ممکن است باعث از دست رفتن فرصت ها و پایین آمدن عملکرد سازمانی شود [21] به منظور برقراری پل های ارتباطی بین سیستم های مدیریت ارتباط با مشتری و مدیریت زنجیره تامین در ابتدا می بایست نقاط مشترک بین آنها را کشف و بررسی نمود. دیدگاه استراتژیک CRM به این واقعیت تأکید می کند که منابع تعیین شده برای حفظ و ایجاد روابط باید بر اساس ارزش دوره زمانی مشتری تخصیص یابد [17]. این دیدگاه بیان می کند که همه مشتریان بطور یکسان با ارزش نیستند و بنابراین بیشینه کردن سودآوری زمانی میسر می شود که منابع ممکن در روابط با مشتریانی سرمایه گذاری شود که سطح مطلوبی از بازده را ارائه نماید. سیستم مدیریت ارتباط با مشتری هم می تواند همانند یک سیستم مجزا و جداگانه در اختیار سازمان قرار گیرد و هم می تواند به همراه سیستم مدیریت زنجیره تامین بصورت یکپارچه در اختیار سیستم های مدیریت منابع سازمانی قرار بگیرد. همانطور که در شکل شماره (۱) نشان داده شده است برنامه ریزی منابع سازمان راه حلی جامع و یکپارچه است که از دو رشته به هم تابیده تشکیل شده است: [24]



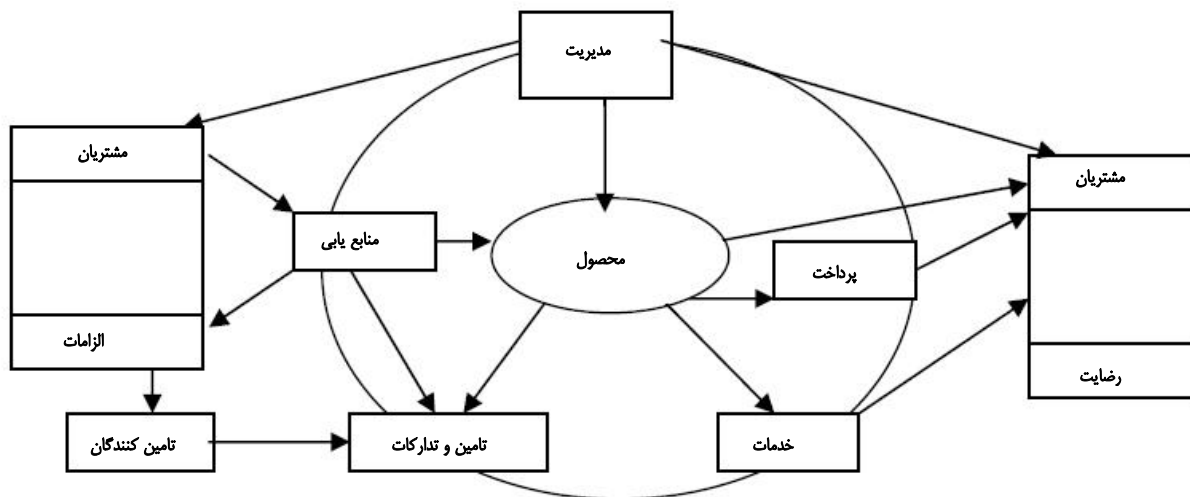
شکل شماره (۱): ارتباط SCM, CRM, ERP (Christian N. Muda, 2005)

برای برقراری ارتباط بین هر یک از این سیستم‌ها ابتدا می‌بایست نقاط مشترک بین آنها به درستی شناسایی گردد. شکل شماره (۲) ارتباط بین منابع داخلی و بیرونی سازمان را نشان می‌دهد. مدیریت زنجیره تامین یک موجودیت بیرونی است و مدیریت ارتباط با مشتری به نحوی با منابع داخلی سازمان ارتباط پیدا می‌کند اما این سیستم به عنوان یک سیستم مستقل عمل نمی‌نماید. پیاده‌سازی و برقراری چنین ارتباطی بین اجزای سازمان ممکن است بسیار مشکل باشد و باعث افزایش هزینه‌ها و طولانی‌تر شدن نرخ بازگشت سرمایه گردد [1].



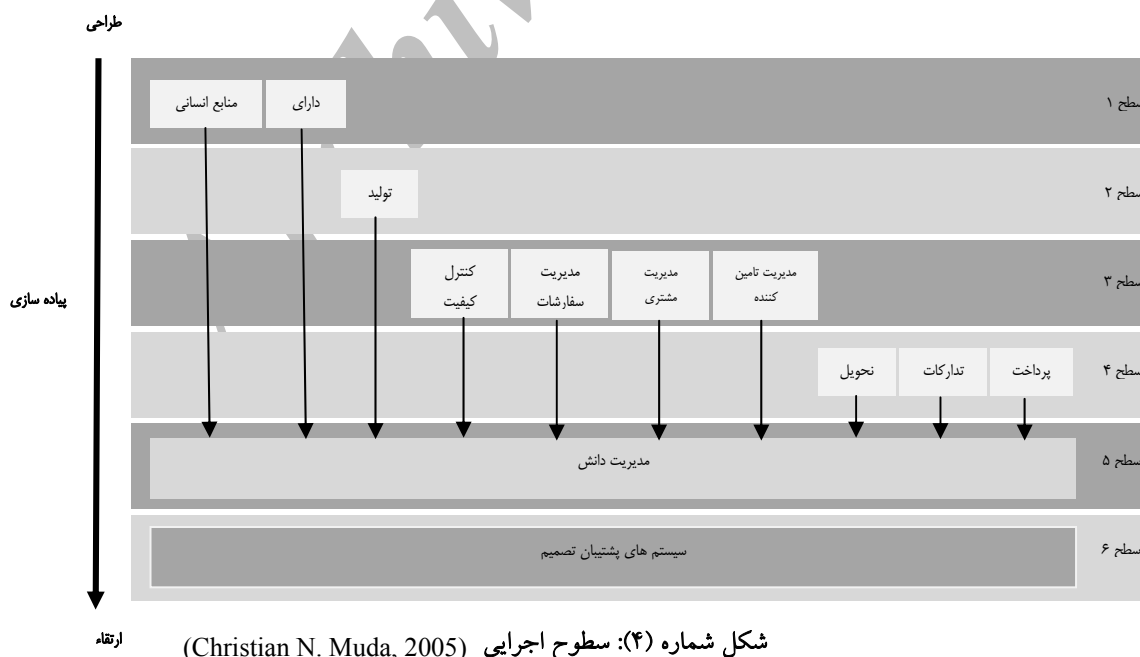
شکل شماره (۲): ارتباط بین SCM, CRM (C.K.M.Lee, 2001)

از این طریق امکان ایجاد یکپارچگی کامل محقق نخواهد شد و مدیریت کامل جریان اطلاعات از این طریق میسر نمی‌باشد. مدلی که در شکل شماره (۳) نشان داده شده است یکپارچگی را در بین کلیه بخش‌ها بوجود آورده است. از دید مدیریت ارتباط با مشتری، سازمان نیازهای مشتریان را درک می‌کند و می‌بایست نیاز احساس شده را به واحد تولید جهت طراحی و ساخت محصول و ارائه آن به مشتری ارائه دهد. لذا عملیات ممکن است با فرآیندهای مشتری مدار آغاز گردد و سپس به فرآیندهای مشتری مدار دیگری در امر تحویل و خدمات مرتبط گردد. فراهم کردن و خرید مواد اولیه مورد نیاز، برقراری ارتباط با تامین کنندگان، منابع مختلف، انبار موجودی و سایر ساختارها همگی می‌بایست در ارتباط با نیاز درخواست شده توسط مشتری باشد [15].



شکل شماره (۳): مدل توسعه یافته کسب و کار (Chorafas.D.N, 2001)

بطور کلی فرآیندها را می توان به دو دسته کلی فرآیندهای روبه جلو^{۱۰} و فرآیندهای رو به عقب^{۱۱} دسته بندی نمود. فرآیندهای رو به جلو به آن دسته از فرآیندها اطلاق می گردد که بطور مستقیم با مشتری سر و کار دارند و آن دسته از فرآیندها که بطور مستقیم با مشتری در ارتباط نیستند تحت عنوان فرآیندهای رو به عقب نامیده می شوند. در فرآیندهای رو به عقب محصول و در فرآیندهای رو به جلو مشتری قلب سیستم می باشد. هیچ بهبودی نمی تواند بدون بهبود زیر ساخت های یک سیستم صورت پذیرد. نحوه پیاده سازی چنین مدلی بصورت مرحله ای امکان پذیر است که در شکل شماره (۴) نشان داده شده است. سازمان ها تولید محصول را در ابتدا با تنظیم اولویت بندی منابع و ارزیابی سایر بخش ها بصورت مکانیزه آغاز می کنند [24].



شکل شماره (۴): سطوح اجرایی (Christian N. Muda, 2005)

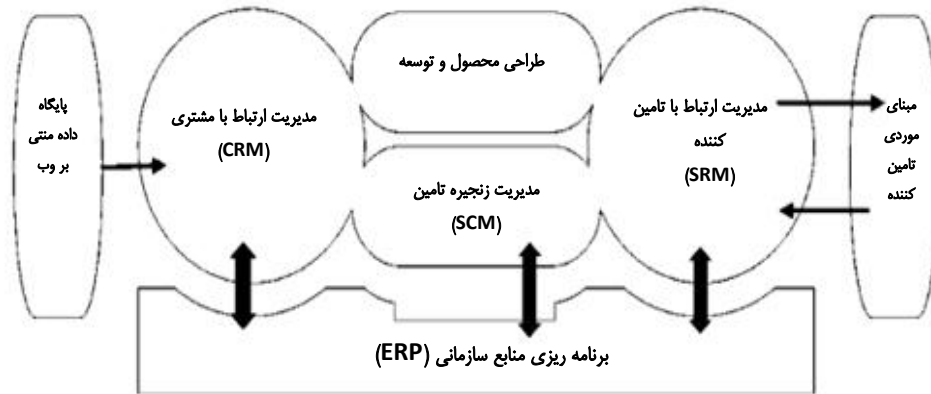
¹⁰ - Front-Process

¹¹ - Back-Process

بطور کلی شش سطح اصلی از مرحله برنامه ریزی و تصمیم گیری برای ساخت یک محصول تا تحویل آن به دست مشتری را می توان در نظر گرفت. ترتیب سطوح به معنی اجرای کلیه فعالیت ها که بصورت جعبه های کاری نشان داده شده در شکل است، نمی باشد. فعالیت های سطح یک جزء فعالیت های اصلی محسوب می شوند. ابتدا می بایست منابع انسانی و دارایی های سازمان شامل منابع مالی، ماشین آلات و سایر تجهیزات تعیین گردند تا بتوان با توجه به منابع و امکانات در دسترس، اولویت بندی تولیدات را با توجه به نیازهای مشتریان مشخص نمود. مرحله دوم مرحله ساخت و تولید محصول است که در بین دو مرحله یک و سه قرار گرفته است. برای تولید محصول هم می بایست به منابع موجود و در دسترس سازمان توجه داشت و هم از طرف دیگر می بایست موقعیت و وضعیت تامین کنندگان و مشتریان را در نظر گرفت. مرحله چهارم مرحله تحویل کالای تولیدی به دست مشتری است. کلیه اطلاعات جمع آوری شده در تمامی این چهار فاز در داخل یک پایگاه دانش ذخیره می شود تا بتواند از درون داده های جمع آوری شده از هر یک از تراکنش های اتفاق افتاده در سازمان دانش مورد نیاز را استخراج نماید [15]. هر چه قدر که اطلاعات بیشتری در مورد مشتریان در دست باشد و هر چه قدر تراکنش های بیشتری در سازمان صورت بگیرد، اطلاعات و دانش بیشتری را می توان از درون داده های گردآوری شده استخراج نمود. بطور کلی پایگاه های دانش می توانند به عنوان یک جز اصلی و بسیار مهم در اختیار سیستم های پشتیبانی تصمیم گیری قرار بگیرند [22].

مشکل اصلی بسیاری از سازمان های عمودی در این است که بخش مربوط به دریافت اطلاعات مشتریان در یک بخش مستقل مانند بخش بازاریابی قرار گرفته است. بخش بازاریابی اطلاعات را بطور جداگانه و کاملاً مستقل تحلیل و دسته بندی می نماید و این اطلاعات ممکن است با یک تاخیر زمانی در اختیار بخش تولید قرار بگیرد. از طرفی طراحی محصول مطابق با آنچه که نیاز و خواسته مشتری می باشد، به بخش دیگری از سازمان یعنی بخش تولید مربوط می شود [23]. همچنین هر زمان که اطلاعات مشتری در ارتباط با یک تراکنش صورت گرفته از یک بخش به بخش دیگر منتقل شود این احتمال وجود دارد که در این بین یک سری از اطلاعات به دلیل فقدان یکپارچگی سیستم های اطلاعاتی از بین برود. سیستم های مدیریت ارتباط با مشتری این امکان را فراهم می کنند تا سازمان ها بتوانند مشتریان را از جنبه های گوناگون طبقه بندی و دسته بندی نمایند. بخش بندی بازار می تواند بر اساس محصول، نواحی جغرافیایی، سبک زندگی افراد، رویدادهای زندگی، رفتارها و نگرش های مشترک در بین مشتریان صورت پذیرد. زمانی که تقسیم بندی درستی از بازار صورت نگیرد و مشتریان و بازار هدف به درستی مشخص نشوند سازمان ها نمی توانند در ارتباط با طراحی و ساخت محصولات به درستی تصمیم گیری نمایند چرا که نمی دانند یک مقطع زمانی می بایست برای کدام قشر یا کدام بخش از بازار محصول را تولید نمایند لذا نمی توانند تصمیم گیری درستی در مورد انتخاب تامین کنندگان و تهیه مواد اولیه مورد نیاز خود اتخاذ نمایند. لذا ایجاد یکپارچگی بین کلیه بخش های یک سازمان لازم و ضروری می باشد. چرا که سازمان باید با توجه به نیاز مشتری و در نظر گرفتن منابع مالی، انسانی، تجهیزات تولیدی، تامین کنندگان و ... اقدام به طراحی و ساخت محصول نمایند.

بطور کلی می توان کلیه ارتباطات بین سیستم های اطلاعاتی را در شکل شماره (۵) مشاهده نمود. اطلاعات گردآوری شده از طریق وب سایت ها ابتدا در یک پایگاه اطلاعات ذخیره می گردند. سیستم های مدیریت ارتباط با مشتری اطلاعات مورد نیاز خود را از طریق برقراری ارتباط با این پایگاه داده بدست می آورند [2].



شکل شماره (۵): ارتباط بین CRM، ERP، SCM و SRM (K.L. Choy, 2003)

از طرفی اطلاعات مربوط به تامین کنندگان شامل نوع مواد اولیه تولید شده، کیفیت، قیمت، مکان، سطح تکنولوژی، مدت زمان تحویل کالا و ... در پایگاه داده مجزای دیگری ذخیره می گردد و این پایگاه داده می تواند در اختیار سیستم های مدیریت ارتباط با تامین کنندگان که یک سیستم پشتیبانی تصمیم است، قرار بگیرد. برای مدیریت نمودن زنجیره تامین و طراحی و ساخت و توسعه یک محصول می بایست هر دو فاکتور مشتری و تامین کننده بطور همزمان مورد توجه قرار بگیرند چرا که برای تولید آنچه که برای مشتری ارزش افزوده ایجاد می کند و در حقیقت نیاز و خواسته مشتری می باشد، آنچه که مشتری حاضر است بابت آن پول پرداخت نماید می بایست بررسی گردد که آیا سازمان توانایی برآورده ساختن نیازهای درک شده را دارا می باشد یا خیر. لذا می بایست سازمان تمام امکانات خود را به نحوی مورد بررسی قرار دهد تا به بهینه ترین شکل از امکانات استفاده نماید. لذا سیستم های تولید و مدیریت زنجیره تامین می بایست بصورت یکپارچه با هر دو سیستم مدیریت ارتباط با مشتری و مدیریت تامین کنندگان ارتباط داشته باشد و اطلاعات مورد نیاز خود را از آنها استخراج نماید [3]. امروزه در بسیاری از سازمان ها سیستم مدیریت ارتباط با مشتری و سیستم مدیریت تامین کنندگان دیده می شود اما نکته مهم در این است که اگر هر یک از این سیستم ها بخواهند بطور جداگانه و مجزا از یکدیگر قرار بگیرند یکپارچگی اطلاعات از بین می رود و هنگام تبادل داده در بین بخش های مختلف امکان از دست رفتن بسیاری از داده ها وجود دارد چرا که هر یک از این سیستم ها فرمت خاص خودشان را برای ذخیره اطلاعات دارا می باشند، استراتژی و برنامه های هر بخش بطور جداگانه توسعه پیدا کرده است و روابط بین مشتریان در بخش های مختلف قطعه قطعه گشته است [9]. لذا همان طور که در شکل شماره (۵) نشان داده شده است برای حل این مساله سیستم های برنامه ریزی منابع سازمانی به منظور یکپارچه نمودن کلیه

این سیستم ها در نظر گرفته شده اند. اطلاعات مفید با فرمت مناسب در اختیار سیستم ERP قرار می گیرد. تمام اطلاعات از بخش های مختلف در پایگاه این سیستم ها ذخیره می گردند و هر یک از زیر سیستم ها برای بازیابی و دریافت اطلاعات مورد نیاز و بروز شده از این پایگاه داده بصورت آنلاین استفاده می نمایند.

۵- نتیجه گیری

در یک دهه گذشته تغییرات بسیار وسیع و پرشتابی را در صحنه کسب و کارها بوجود آمده است. بازاریابی الکترونیکی و دریافت سفارشات از طریق اینترنت، اینک در زدیف روش های معمول مدیریت امور مشتریان در بسیاری از سازمان ها و بنگاه های بازرگانی قرار گرفته است. برخورداری از اطلاعات دیگر به عنوان یک مزیت برای سازمان ها محسوب نمی شود بلکه دغدغه بسیاری از مدیران ارشد سازمان در چگونگی استفاده بهینه از اطلاعات سازمان ها است. استفاده بهینه از اطلاعات نیز تنها با برپایی سیستم های اطلاعاتی کارا و یکپارچه بوجود خواهد آمد. در حقیقت چالش اصلی کسب و کارهای الکترونیکی در یکپارچگی نهفته است. بهترین راه استفاده بهینه از منابع سازمانی و هماهنگ نمودن عرضه و تقاضا در یک زمان، استفاده از سیستم های برنامه ریزی منابع سازمانی است چرا که این سیستم ها می توانند از طریق مدیریت نمودن بخش های مهم عملیات زنجیره تامین، برقراری هماهنگی با مشتریان، اولویت بندی سفارشات و ... در سودآوری کسب و کارها نقش بسزایی داشته باشند. امروزه در بسیاری از سازمان ها سیستم مدیریت ارتباط با مشتری و سیستم مدیریت تامین کنندگان دیده می شود اما نکته مهم در این است که اگر هر یک از این سیستم ها بخواهند بطور جداگانه و مجزا از یکدیگر قرار بگیرند یکپارچگی اطلاعات از بین می رود و هنگام تبادل داده در بین بخش های مختلف امکان از دست رفتن بسیاری از داده ها وجود دارد. در این مقاله با توجه به بیان اهمیت و ضرورت اجرای سیستم های ERP و CRM چارچوبی جهت مشخص نمودن نحوه ارتباط بین این سیستم ها ارائه گردیده است بطوریکه بتواند ضمن افزایش یکپارچگی در سازمان این امکان را فراهم نماید تا سازمان ها قادر باشند از دانش های استخراج شده از درون پایگاه های CRM به نحو کارا و موثری در امر تولید و ارائه محصولات و خدمات به مشتریان استفاده نمایند.

- [1]. C.K.M. Lee, H. c. Lau , H. William, "Design & development of agent-based procurement system to enhance business intelligent", Expert system with application, Volume 36, Issue 1, January 2001
- [2]. K.L. Choy, W.B. Lee, V. Lo, "Design of an intelligent supplier relationship management system: a hybrid case based neural network approach", Expert systems with Applications, Volume 24, issue 2, February 2003, pages 225-237
- [3]. K.L. Choy, W.B. Lee, Victor Lo, "Development of a case based intelligent customer-supplier relationship management system", Expert systems with Applications, Volume 23, Issue 3, 1 october 2002, Pages 281-297(17)
- [4]. Elliot Bendoly, D. Rosenzweig, Jeff K. Stratman, "The efficient use of enterprise information for strategic advantage", Operation management, online available, 21 November 2008, DOI: 10-1016-j.jom
- [5]. Bose, R. "Customer Relationship Management: Key Components for IT success", Industrial Management and Data Systems, (2002), 102(2), 89-97
- [6]. Chen, I. J. and Popovich, K., "Understanding Customer relationship management (CRM): People, process and technology", Business Process management Journal, (2003), 19(5), 672-688
- [7]. Chou, C.D., Lin, B., Xu, Y. and Yen C.D. "Adopting Customer relationship management technology", Journal Industrial management and data systems, (2002), 102(8), 442-452
- [8]. Day, G. S. "Creating a superior customer-relating capability", Sloan Management Review, (2003), 44(3), 77-82
- [9]. Knox, S., Maklan S., Payne, A., Peppard J. and Ryals, L., "Customer Relationship Management Perspectives from the Marketplace" , Butterworth-Heinemann. (2003)
- [10]. Woodcock, N., Starkey, M., Stone, M., Weston, P. and Ozimek, J., "An ongoing global study of how companies manage their customers", State of the Nation II: 2002.
- [11]. McGraw-Hill, "Customer Relationship Management in the New Era of Internet Marketing", Newell, 2000 - Loyalty. Com
- [12]. Guru, "What is CRM?", Accessed September 22 2003 at [http:// www.crmguru.com/content](http://www.crmguru.com/content)
- [13]. P. Verhoef, B. Dockers, "Predicting Customer Potential Value an Application in the Insurance Industry", Decision Support Systems (32) 2001, pp. 189-199.

[14]. کازرونی، مهرداد، افشین، کازرونی، راه حل ای.آر.پی برنامه ریزی منابع سازمان مبتنی بر فناوری اطلاعات، چاپ اول،

- [15]. Chorafas D.N., "Integrating ERP, CRM and supply chain management and smart materials ", By CRC Press, Auerbach, 2001, ISBN: 0-8493-1076-8
- [16]. Charles C. Prior & Michael J. Bauer, "E-supply chain: using the internet to revolutionize your business", Berret-Koehler Publisher, 2001
- [17]. Daniel E. O'Leary, "Enterprise Resource Planning Systems: Systems, life cycle, electronic commerce and risks", first Edition, Cambridge university press, 15 January 2000, ISBN-10:0521791529
- [18]. Mary Sumner, "Enterprise resource planning", first Edition, Prentice Hall, 11 October 2004, ISBN-10: 0131403435
- [19]. Laudon K.C & laudon J.P., "Essential of management Information Systems", 1997 By Prentice Hall, ISBN: 0-13-595596-3
- [20].John Wiley & Sons, Turban, E., Mclean E. & Wetherbe J., "Information Technology for Management", Inc., 2002, ISBN: 0-471-40075-0
- [21]. William G. Zikmund, Faye W. Gilbert, "Customer Relationship Management: Integrating Marketing Strategy & Information Technology", first Edition, Wiley, 16 December 2002, ISBN: 0471271373
- [22]. Bret Wagner, Ellen Monk, "Enterprise resource planning", third Edition, Course Technology, 4 February 2008, ISBN: 1423901797
- [23]. Phil Fawcett, Graham Flower, "Customer Information Management", first Edition, Global Professional Publishing, 2006, ISBN: 1845162838
- [24]. Christian N. Muda, "ERP and supply chain management", Chi publishers, June 2005, ISBN: 0967602343