

بکارگیری استراتژی RFID بعنوان ابزاری برای رهنگاشت تکنولوژی

امید زندی

کارشناس ارشد مدیریت صنعتی - دانشگاه شهید بهشتی

واژه‌های کلیدی

شناسایی از طریق امواج رادیویی^۱، استراتژی و رهنگاشت تکنولوژی^۲

چکیده

استراتژی RFID رهنگاشتی را برای استفاده در تکنولوژی همراه با اهداف و چشم اندازهای استراتژیک سازمان ایجاد می کند. بعنوان مثال کسب و کاری که می کوشد تا مدلی از کارایی را داشته باشد می تواند از RFID برای هدایت جریان فعالیتهایش استفاده نماید. یک استراتژی RFID قویاً برای یک سازمان بزرگ توصیه می شود. همچنین شرکتهایی با مقیاس کوچک می توانند از فواید این استراتژی بهره ببرند. یک استراتژی RFID وسعت و گستره‌ای که یک کسب و کار می تواند در درون خود از RFID بهره ببرد را نشان می دهد. عموماً نمی توان از یک استراتژی کسب و کار برای دیگر کسب و کار نیز استفاده کرد، این بدان معنی است که کسب و کارها بایستی استراتژی منحصر بفرد خود را ایجاد کرده و تعیین کنند که RFID چگونه می تواند برای آنها در راستای مسیرهای استراتژیکشان ارزش ایجاد کند و ریسکها و هزینه های قابل تحمل را کاهش دهد. در این مقاله می خواهیم به فواید استفاده از RFID بعنوان ابزاری جهت رهنگاشت تکنولوژی در سازمانها و مؤسسات اشاره کنیم، همچنین مثالها و مواردی جهت درک موضوع فوق ارائه شده است.

¹ RFID (Radio Frequency IDentification)

² Technology Roadmap

مقدمه

تکنولوژی RFID در سال ۲۰۰۴ و ۲۰۰۵ بعنوان یکی از ده تکنولوژی برتر در دنیا معرفی شد. [۱] هدف تکنولوژی RFID ایجاد محیطی است که اشیاء در آن تشخیص داده شده، شناسایی شده و از کارخانه تا محل فروش یا انبار قابل پیگیری و ردیابی باشند. [۲] بی شک قبل از اقدام جهت استقرار هر تکنولوژی می بایست استراتژی میل به آن و انتخاب آن تدوین شده تا سازمان بتواند مسیری روشن را جهت استقرار بی نقص آن پیش روی خود داشته باشد. گاهی از این استراتژی تحت عنوان استراتژی تکنولوژی در محافل بیان می گردد. استراتژی تکنولوژی توسط صاحبانظران مختلفی مورد بررسی قرار گرفته است. از دیدگاه فورد استراتژی تکنولوژی روشی است کلی و گسترده برای دستیابی به اهداف سازمانی از طریق بکارگیری تکنولوژی مناسب در محیط رقابتی مورد انتظار. این استراتژی بایستی معیارهایی برای انتخاب تکنولوژی مناسب ارائه دهد. [۳]

در این مقاله استراتژی RFID بعنوان یکی از انواع استراتژی تکنولوژی جهت تدوین یک رهنگاشت تکنولوژی مورد بررسی قرار گرفته است. مقاله به سه بخش کلی تقسیم شده است که شامل دلایل ایجاد یک استراتژی RFID، راهنماهای استراتژی و استراتژی RFID جهت توسعه تکنولوژی می باشد. همچنین در انتها دو مطالعه موردی در این خصوص جهت درک بهتر ارائه شده است.

۱- دلایل ایجاد یک استراتژی RFID

یک استراتژی RFID (در مفهوم یک سازمان بزرگ) تنها با یک استقرار کوتاه به اتمام نمی رسد بلکه پس از آن بایستی بدقت مورد بررسی و کاوش قرار گیرد. یک استقرار کوتاه اگرچه ممکن است در نظر استقرار دهندگان موفقیت آمیز باشد اما در دراز مدت می تواند بعنوان یک شکست و یا حتی بی فایده توسط دیگر اعضای کسب و کار دیده شود. استقرار اولیه یک تکنولوژی عموماً مورد سؤال بوده و همواره با مقاومت روبرو می شود که ممکن است منجر به ناامیدی و تضعیف روحیه حامیان تکنولوژی شود. یک سازمان می تواند از طریق استفاده از یک استراتژی جامع که فرایندهای تصمیم گیری در سطح بالا را تسهیل می بخشد از این نوع مقاومتها اجتناب کند. بطور خلاصه دلایل اصلی برای استقرار یک استراتژی RFID شامل موارد ذیل است:

- معین نمودن تأثیرات مختلف تکنولوژی RFID
 - اطمینان از درک مفاهیم اولیه و پشتیبانی آن توسط مدیریت ارشد سازمان
 - تهیه یک طرح سطح بالا از توجیه کسب و کار، استراتژیهای توسعه و دیگر سیاستهایی که از آن ناشی می شوند و
 - اطمینان از پشتیبانی کارکنان تأثیرگذار
- در بخشهای بعدی هر یک از این دلایل مورد بررسی قرار گرفته است.

۱-۱- تعیین تأثیرات مختلف تکنولوژی RFID

RFID ابزاری است که کسب و کار بایستی بطور خردمندانه آنرا بکار ببرد و فواید آنرا درک کند، در غیر اینصورت استفاده از این تکنولوژی ممکن است منجر به زیان و خسارت در سازمان شود. بعنوان مثال کارایی عملیات ممکن است کاهش یابد، هزینه ها افزایش یابند، منجر به کاهش در درآمد شود و حتی فرصتها و مشتریان از دست بروند. از اینرو کسب و کار نبایستی از تکنولوژی RFID قبل از تعیین چگونگی بهترین استفاده از آن و اینکه چگونه بر فرایندها و پرسنلش تأثیر می گذارد، استفاده کند. وقتی یک سازمان تصمیم گیرد که RFID را در سازمان خود گسترش دهد، یک استراتژی جامع و یکپارچه می تواند از طریق تحلیل نتایج استقرار نمونه آزمایشی^۳ به آنها در تصدیق استفاده شان، کمک و یاری رساند.

بنابراین سازمانها می توانند بر روی نواحی که بطور صحیح با کسب و کارشان همراستا است، تمرکز کنند و وعده دهند که حداکثر نرخ بازگشت سرمایه را که حاکی از حذف تلاشهای بیپهوده است را بدست خواهند آورد.

³ Pilot

۱-۲- اطمینان از درک مفاهیم اولیه

یک استراتژی RFID فواید بالقوه از استفاده این تکنولوژی در سطحی که مدیران ارشد بتوانند آنرا نظاره کرده و تحلیل کنند را ارائه می نماید. عموماً هر مدیر یا تصمیم گیرنده، علایق و اولویتهای منحصر بفرد خود را دارد، تداوم یک طرح در طولانی مدت بستگی به این دارد که چگونه این افراد، طرح را پذیرفته و فواید آنرا برای خودشان تحلیل و درک نموده اند. از اینرو یک استراتژی RFID بایستی مجموعه ای از انتظارات را فراهم کند و در تلاش برای برآورده سازی آنها باشد.

بهترین راه برای دستیابی به این هدف، ایجاد استراتژی است که در راستا با مسیرهای استراتژیک و شایستگیهای اصلی^۴ کسب و کار باشد بجای تمرکز بر روی نواحی مستقل و مجزا. یک طرح تصدیق شده که توسط تصمیم گیرندگان سطح بالا پشتیبانی می شود می تواند مسیری از فهم و درک را ایجاد کند که کمتر توسط سیاستهای داخلی، تأخیر در سرمایه گذاریها و تغییرات در توسعه، دستخوش تغییرات بنیادی شده و با شکست روبرو گردد. استقرار یک سیستم RFID موفق دارای دستاوردهای بسیاری است، همچنین دارای عناصر تحت کنترل است که می توانند تطبیق یافته و بر روی حل مشکلات تمرکز کنند که این تنها دستاورد کوچکی در یک محیط کسب و کار است. علاوه یک استراتژی RFID تضمین می کند که اگر تکنولوژی تمامی توقعات و نیازها را برآورده سازد، توسط دیگر بخشهای کسب و کار نیز در طولانی مدت مورد استفاده قرار خواهد گرفت.

۱-۳- تهیه یک طرح دست بالا

یک استراتژی RFID می تواند از فعالیتهای سطوح بعدی ناشی شود مانند موارد ذیل:

- تخمین فواید تکنولوژی
- تخمین هزینه استقرار و
- ایجاد یک استراتژی توسعه

در نتیجه برخی از این فعالیتهای می توان شواهد بیشتری را ایجاد کرد که بطور واقعی استراتژی را تأیید می کنند. همانا استراتژی نیازمند به تصدیق در فواصل معین از نتایج تلاشهای تطبیق است. برخی از این تصدیقها می تواند به قدرت نمونه های استفاده شده RFID در کسب و کار کمک نماید.

۱-۴- اطمینان از پشتیبانی کارکنان تأثیرگذار

اکثر شرکتها چند بعدی بوده و دارای فعالیتهای عملیاتی متعدد می باشند. بعنوان مثال شرکت Chronic Shrinkage دارای فعالیتهای کلیدی شامل سفارش، ایمنی، انبار و حمل و نقل است. اگر RFID مورد استفاده مشکلی را ایجاد کند برای تصمیم گیری در این خصوص همه بخشها بایستی در آن شرکت داشته باشند مخصوصاً مدیریت ارشد. از اینرو پشتیبانی کارکنان تأثیرگذار یک عنصر حیاتی برای موفقیت توسعه RFID برای حل یک مشکل از کسب و کار است. این پشتیبانی عموماً شامل تخصیص منابع، شناسایی فاکتورهای مرتبط، طراحی و استقرار اجزاء حل کننده برای آدرس دهی فاکتورها، یکپارچگی عناصر حل کننده برای تهیه یک RFID حل کننده، تغییرات فرایند و آموزش است. پشتیبانی مدیریت ارشد از یک استراتژی RFID که هدف آن ریشه کن کردن مشکلات و یا بهبود کسب و کار است می تواند بعنوان یک کاتالیزور قدرتمند برای پرش از نقطه شروع برای سازمان باشد. در بخش ذیل برخی از راهنماهای استراتژی RFID سطح بالا ارائه شده است.

۲- راهنماهای استراتژی^۵

لیست زیر از راهنماهای استراتژی جامع نیست و تنها با هدف آگاهی از برخی از استراتژیها عنوان شده است.

- افزایش امنیت

⁴ Core Competencies (CC)

⁵ Guidelines

- افزایش کارایی عملیاتی و
- توانایی در افزایش شهرت

واضح است که این راهنماهای استراتژی بسیار گسترده هستند. یک کسب و کار می تواند یکی از این راهنماها را انتخاب کرده و آنرا با ساینستیکهای اصلی و استراتژیکش تطبیق دهد. انتخاب یکی از این راهنماها مانعی برای انتخاب دیگری نیست. در بخشهای ذیل مثالهایی از چگونگی سفارشی کردن این راهنماها ارائه می شود.

۲-۱- افزایش امنیت

ایمنی احتمالاً نیازمند به بهبود بطور گسترده در هر کسب و کاری است اما غالباً تلاش کم و منابع کافی برای آن در نظر گرفته می شود، شاید بدین دلیل است که افزایش امنیت عموماً بطور مستقیم در نتایج نهایی شرکت قرار ندارد. اغلب تصمیم گیرندگان هنگامیکه با موضوع ایمنی و امنیت روبرو می شوند آنرا به تعویق انداخته و یا کاملاً آنرا نادیده می گیرند. همچنین ایمنی جنبه های بسیاری دارد بعنوان مثال می تواند نحوه سرقت را نیز تغییر دهد.

روبرو شدن با احتمالهای بیشمار و هزینه های بسیار برای مواجهه با آنها ممکن است یک شرکت را مأیوس کند و تصمیم بگیرد که ایمنی یک بازی شکست خورده برای کسب و کار است. تکنولوژی RFID می تواند راه حل مناسبی را برای جلوگیری از سرقتهای مختلف کالا ارائه دهد. این سرقتها ممکن است مستقیماً نتایج نهایی یک شرکت را در کاهش درآمد تحت تأثیر قرار دهد. به مورد ذیل توجه کنید. افت حجمی^۶ یک مشکل معنی دار برای تولیدکنندگان، توزیع کنندگان و خرده فروشان است. سالانه بیلیونها دلار از درآمد بالقوه شرکتها بدلیل افت حجمی گم می شود. که بار آن از طریق قیمتتهای بالاتر به مشتریان انتقال می یابد. در شرکتها فرایندهای ضد این افت وجود نداشته یا برای پیگیری عوامل آن ناکافی می باشند. RFID می تواند اقدام را پیگیری نموده و قابلیتها را مدیریت کند. پیگیری اقدام توسط RFID می تواند یک کسب و کار را توانمند سازد تا بدانند چه کالایی در چه زمانی و توسط چه کسی خریداری شده است. علاوه بر این RFID می تواند بطور فعال از تلاشهای سرقت از طریق فعال نمودن هشدارهای زمان واقعی، قفل کردن درهای دسترسی و با استفاده از نظارت مستمر، ممانعت بعمل آورد.

تقلبی بودن موضوعی دیگر در ایمنی است که بسیاری از کسب و کارها را در سرتاسر جهان تحت تأثیر قرار داده است. در کنار زیانهای مالی، یک کالای تقلبی ممکن است به مشتری آسیب رسانده و وفاداری به مارک را کاهش دهد. RFID می تواند یک امضاء الکترونیکی منحصر بفرد را برای هر کالا ایجاد کند که برای شناسایی اجناس اصل مورد استفاده قرار بگیرد، همچنین می تواند شامل اطلاعات اضافی دیگر مانند تاریخ تولید، مقصد نهایی و غیره باشد.

مسئولیت در برابر خسارت^۷ در کسب و کار موضوعی جدی و مورد توجه است و می تواند از جنبه های گوناگونی ناشی شود (برای مثال استفاده ناصحیح از مواد خطرناک، وجود باکتریهای مضر در مواد خوراکی مانند گوشت و یا کالاهای معیوب از قبیل لاستیکهای خودرو). هنگامیکه مسئولیت در برابر خسارت در کسب و کار رخ می دهد بایستی عوامل آن بصورت ویژه و خاص پیگیری شوند. RFID شرکتها را توانمند می سازد تا بتوانند کالاهایی را که در حادثه بوده اند از بقیه جدا نموده و عوامل را شناسایی نمایند. بعنوان مثال در مورد لاستیکهای خودرو، تولید کننده می تواند تنها لاستیکهایی را که در آنها عیب و نقص وجود دارد را فراخوان نماید نه همه لاستیکهای فروخته شده. امنیت ملی تنها مورد توجه دولتها نیست بلکه انجمنهای کسب و کار نیز پیگیر آن می باشند. تروریست می تواند از طریق مواردی مانند مواد خطرناک و منابعی مانند آب آشامیدنی برای حمله به یک کشور استفاده کند. RFID می تواند با نظارت مستمر و مؤثر از این تلاشها جلوگیری کند. یک کسب و کار بایستی به مرزهایی فراتر از فعالیتهایش، رقابیش و وابستگیهایش به دولت نگاه کند و کلیه راههایی که سبب بکارانداختن کسب و کار و خدشه به ایمنی کسب و کارش می شود را از طریق معیارهای ایمنی مناسب کاهش دهد. RFID می تواند ابزاری مناسب برای استقرار گسترده از این نوع معیارها باشد. [۴]

⁶ Shrinkage

⁷ Liability

۲-۲- افزایش کارایی عملیاتی

کسب و کار می تواند از RFID برای افزایش کارایی در تولید، زنجیره تأمین و دیگر انواع عملیات مانند لجستیک داخلی استفاده کند. توجه کنید که هر فرایند نیز بایستی فرایند محور باشد. بنابراین یک تکنولوژی مانند RFID ممکن است فواید محدودی را پیشنهاد کند در صورتیکه فرایند قابلیت تغییر را نداشته باشد.

در تولید، کسب و کار می تواند از RFID برای شناسایی گلوگاههای تولید، محصولات سفارش سازی شده و استقرار معیارهای کنترل کیفی بطور خلاصه استفاده کند که منجر به سود در بهره وری شده و فرایندهای تولیدی را بهینه می نماید.

اخیراً به RFID توجه بسیاری در عملیات زنجیره تأمین شده است. اگر چه همانگونه که قبلاً عنوان شد، این فرایند نیز به اصلاح و تغییر نیاز دارد تا بتواند به حداکثر بهره برداری از این تکنولوژی برسد. بنابراین یک زنجیره تأمین برای برآورده سازی تقاضای کالا در زمان واقعی کوتاه، می تواند چندین سال برای انجام آن به درازا بکشد، بنابر این این کار نیازمند به همکاری تولیدکنندگان، توزیع کنندگان و خرده فروشان است. RFID می تواند ابزار بسیار مفیدی برای مشارکت و یکپارچگی این فرایند باشد. اگرچه هنوز کسب و کار به سطح بهینگی دست نیافته تا از کلیه مزایای RFID بهره ببرد. بعنوان مثال امروزه RFID می تواند بطور خودکار کالاها را ارسال نموده و دریافت کند، موجودی کالاها در انبارها را کاهش داده و کارهای دستی را حذف کند.

کسب و کار می تواند برای افزایش کارایی عملیات داخلی اش از RFID استفاده کند. برای مثال RFID می تواند ورود و خروج کالا را تسهیل بخشد و عملیات پر زحمت تکمیل فرمهای کاغذی را از طریق استفاده از یک برچسب شناسایی بر روی کالا حذف نماید. همچنین می تواند برچسبها و تیکتهای گوناگون را که امروزه برای شناسایی کالا استفاده می شود را از رده خارج کند.^[۵]

۲-۳- توانایی در افزایش شهرت

در محیط کسب و کار رقابتی امروزی، شرکتها دائماً بدنبال راهی برای مشهور شدن و متمایز کردن مارک و محصولاتشان از محصولات رقبا هستند. بعنوان مثال برخی شرکتها سرویسهای بهتری را به مشتریان ارائه می کنند، دیگران محصولات و خدمات مفید جدیدی را تدارک می بینند تا از رقبای خود عقب نیفتند. RFID راه دیگری را ارائه می کند تا شهرت خود را افزایش دهند.

کسب و کار می تواند با استفاده از RFID، اطلاعات مشتریان را برای تقاضاهای مختلف گردآوری نماید. برای مثال یک کالای برچسب خورده مانند یک بطری شربت ممکن است اطلاعاتی در خصوص محل و زمان تولید و ترکیبات خود داشته باشد، ترکیبات آن نیز می تواند شامل اطلاعاتی باشد. بنابراین خریدار از کیفیت محصول آگاه است و این حق انتخاب به خریدار داده می شود تا شربتی را خریداری کند که محتوای آن مطابق با خواسته های وی است. بعلاوه خرده فروش می تواند اطلاعات فروشها را در خصوص شربت مخصوص با توزیع کنندگان و تولیدکنندگان در میان بگذارد بنابراین آنها می توانند هر چه بهتر تقاضای مشتریان را برآورده سازند.

کاربردهای RFID تقریباً بی حد و مرز است. یک کسب و کار می تواند با راههای خلاقانه محصولات و خدمات جدیدی را ارائه دهد که با مزیت رقابتی دیگر شرکتها مشابه در بازار مقایسه شود. بعنوان مثال یک کسب و کار می تواند محصولاتی که استانداردهای کیفیتی (مانند ISO9001، استانداردهای ملی و غیره) را برآورده می کنند را تضمین کند. مشتریانی که خودشان از RFID استفاده می کنند (یا به آن توجه دارند) ممکن است جذب شرکتها توسعه دهنده RFID شوند که نتیجه آن تفکری مشابه بین کسب و کار و مشتریانش است.

۳- استراتژی RFID برای توسعه استراتژی

یک استراتژی RFID شرکتی، رهنگاشتی سطح بالا برای تطبیق با تکنولوژی RFID ایجاد می کند. به چه میزان کسب و کار از این رهنگاشت برای هدایت یک استراتژی توسعه بهره می برد؟ در این بخش می خواهیم به این سؤال پاسخ دهیم.

یک تیم توجیه کسب و کار می تواند از دورنمای گسترده یک استراتژی RFID برای شناسایی نواحی ویژه در جایکه تکنولوژی می تواند از آن استفاده کند، بهره ببرد. این تیم از طرحهای تجاری^۸ مطلوب با بالاترین اولویت می تواند انتخاب شود. چون RFID یک تکنولوژی جدید می باشد بایستی بهینه ترین طرح تجاری انتخاب شده و در آن از RFID بعنوان یک آزمایش در آن استفاده کرد. استقرار اولیه یک طرح تجاری می تواند بعنوان یک نمونه آزمایشی باشد. همچنین نمونه آزمایشی اولین milestone از رهنگاشت طرح تجاری را

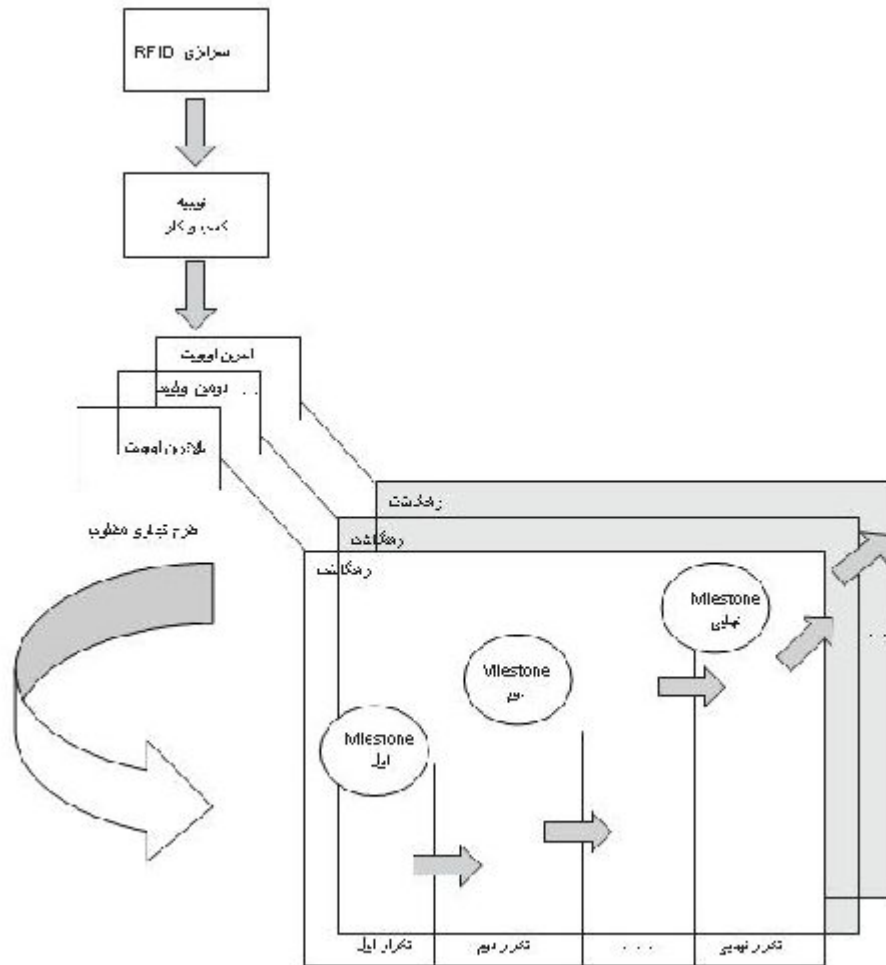
⁸ Business Plans

نشان می دهد. طراحی و استقرار نمونه آزمایشی می تواند از طریق یک قالب زمانی ویژه (نه بسیار کوتاه و نه بسیار بلند) تکمیل گردد. نمونه های آزمایشی بایستی در زمان کوتاهتر انجام شوند بسته به دامنه کاربرد و پیچیدگی در گستره ای در حدود ۸ هفته. اگر چه ممکن است یک نمونه آزمایشی خاص به زمان بیشتری برای طراحی و استقرار نیاز داشته باشد.

پس از اینکه نمونه آزمایشی استقرار یافت فواید واقعی آن بایستی اندازه گیری شده و با طرح تجاری مقایسه گردد. با این اطلاعات در دست می توان به یک طرح تجاری مناسب برای تخصیص انتظارات بطور نزدیکتر و واقعی تر دست یافت. به انتظارات نیز می توان از طریق استقرار نمونه آزمایشی بعنوان پایه ای برای طراحی و استقرار در تکرار بعدی (دومین milestone از رهنگاشت) پاسخ داد. استقرار موفقیت آمیز این تکرارها و هر یک از تکرارهای بعدی بعنوان سکویی برای راه حلها و استفاده های بعدی مورد استفاده قرار می گیرد.

بنابراین طرح تجاری کاملاً در مجموعه ای از تکرارها استقرار می یابد. به دو دلیل عمده این تکرارها مفید می باشند. اولاً برای هر تکرار ریسکها، هزینه ها و پیچیدگی استقرار و توسعه محدود می شود، ثانیاً تأثیر راه حلها بر فرایندهای کسب و کار موجود محدود به یک تکرار منحصر بفرود خواهد شد بنابراین کلیه فاکتورها می توانند تحت کنترل قرار گیرند. در صورتیکه یک سیستم RFID نتواند به موارد قول داده شده برسد و رها شود، کسب و کار حداقل هزینه را صرف کرده و تأثیر کمی بر دیگر فرایندهای کسب و کار خواهد داشت (با حالتیکه استقرار بطور کامل از ابتدا انجام شود مقایسه گردد).

پس از آن طرح تجاری با بالاترین اولویت استقرار می یابد. سازمان این فرایند را تا زمانیکه همه طرحهای تجاری مورد نیاز استقرار یابند بایستی تکرار کند. شکل ۱ جریان استراتژی RFID و تشکیل رهنگاشتها را نشان می دهد.



شکل ۱: جریان استراتژی RFID

۴- مطالعات موردی

با توجه به مطالب فوق بعنوان دو مطالعه موردی در خصوص استراتژی RFID و رهنگاشت تکنولوژی در شرکتهای IBM^۹ و EPC^{۱۰} مورد بررسی قرار می گیرد.

۴-۱- شرکت IBM

چشم انداز شرکت IBM عبارتست از حاکم مطلق بودن با استفاده از تکنولوژی RFID در اضافه نمودن ارزش به مشتریان و تحویل سریع به آنها. به همین منظور این شرکت از این تکنولوژی در زنجیره تأمین، درگیری محصول و ایمنی مورد استفاده قرار داده است. با توجه به شکل ۲ استقرار استراتژی RFID در سه فاز صورت می گیرد. در فاز اول طرح کسب و کار مدنظر قرار می گیرد که شامل تعیین میزان فواید و هزینه ها و توسعه رویکرد برنامه نمونه آزمایشی می باشد. فاز دوم شامل بخشهای ذیل می باشد:

- انجام فعالیتهایی برای ایجاد مفهوم این تکنولوژی که شامل تصدیق کار تکنولوژی برای اقلام و کالاهای مختلف و انتخاب و تجهیز کردن فروشندگان
- نمونه آزمایشی داخلی که شامل تصدیق طرح تجاری داخلی است.
- نمونه آزمایشی یکپارچه سازی تأمین کنندگان که شامل یکپارچگی با تأمین کنندگان و تصدیق طرح تجاری مشارکتی است و فاز سوم نیز شامل دو بخش ذیل می باشد:
- استقرار اولیه تسهیلات که شامل استقرار تجهیزات می باشد و
- مرحله پایانی که شامل نصب RFID در محلهای باقیمانده است. [۶]



شکل ۲: رهنگاشت شرکت IBM

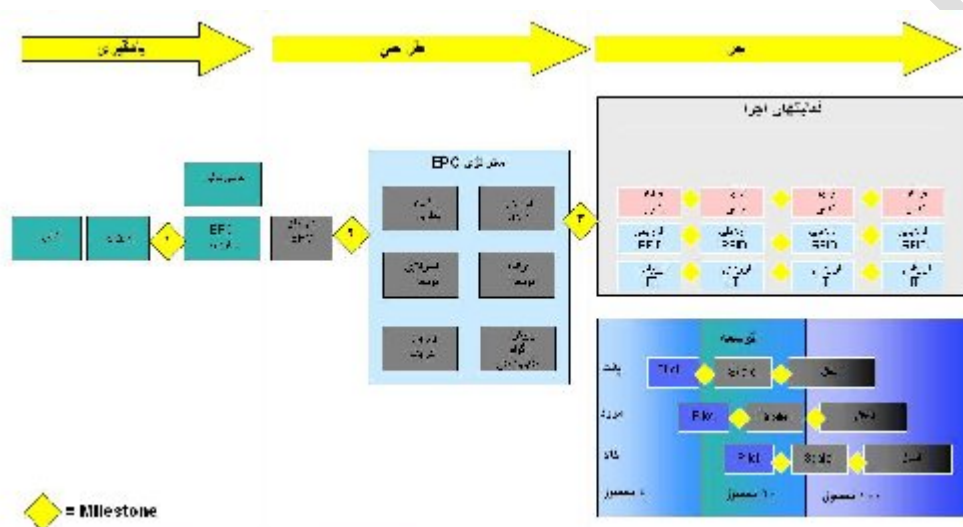
⁹ International Business Machines

¹⁰ Electronic Product Code

۴-۲- شرکت EPC

با توجه به شکل ۳ استقرار استراتژی RFID نیز در شرکت EPC در سه فاز یادگیری، طراحی و اجرا صورت می گیرد. این شرکت از موارد ذیل برای توسعه استراتژی استفاده نمود:

- فرمولبندی نمودن فرایند یادگیری : تخصیص تیمی از کارکنان تأثیر گذار
- مشارکت در EPC یکپارچه : مشارکت برای ایجاد استانداردها و یادگیری از دیگران
- توسعه چشم انداز اولیه RFID : چه موضوعاتی بایستی آدرس دهی شود.
- هدایت یک طرح تجاری : درک هزینه و فواید ناشی از بهره گیری در کسب و کار
- استقرار نمونه های آموزشی کنترل شده و
- ایجاد یک رهنگاشت تکنولوژی و تمرکز بر آن.[۷]



شکل ۳: رهنگاشت شرکت EPC

نتیجه

یک استراتژی RFID برای یک کسب و کار بزرگ یک برنامه سطح سازمانی را با کلیه استراتژیها و اهداف کسب و کار ایجاد می کند. هنگامیکه در این سطح فرمولبندی می کنیم، یک استراتژی RFID فوایدی را برای گستره وسیعتر از ذینفعان پیشنهاد می دهد و موارد بسیاری را برای مدیر ارشد تسهیل می بخشد. قویاً پیشنهاد می گردد که سازمان یک استراتژی RFID برای خود داشته باشد قبل از اینکه هر گونه تلاشی برای دستیابی به این تکنولوژی داشته باشد. همچنین می تواند از آن برای هدایت اقدامات و طرحهای یک سیاست RFID سازمان، استقرار و توسعه تکنولوژی بهره ببرد.

در این مقاله برخی راهنماهای عمومی و مثالهایی برای آشنایی با عناصر یک استراتژی RFID ارائه گردید. یک کسب و کار می تواند بیشتر از این راهنماها و استراتژیها با توجه به شایستگیهای اصلی و چشم انداز استراتژیکش انتخاب کند همچنین به فواید استفاده از RFID بعنوان ابزاری جهت رهنگاشت تکنولوژی در سازمانها و مؤسسات اشاره شد و مواردی جهت درک آن ارائه گردید.

1. Janz, B.D., Pitts, M.G. and Otondo, R.F. (2005), "Information systems and health care II: back to the future with RFID: lessons learned – some old, some new", Communications of the Association for Information Systems, Vol. 15, pp. 132-48.
2. Smith, H. and Konsynski, B. (2003), "Developments in practice X: radio frequency identification (RFID) – an internet for physical objects", Communication of the Association for Information Systems, Vol. 12, pp. 301-11.
3. مدیریت تکنولوژی، تألیف : طارق خلیل، ترجمه : دکتر سید محمد اعرابی و داود ایزدی ، چاپ اول ۱۳۸۴
4. Smith, A.D. (2005), "Exploring radio frequency identification technology and its impact on business systems", Information Management & Computer Security, Vol. 13 No. 1, pp. 16-28.
5. Fath, A., Johansson, A., and Karlsson, L., Application of RFID in the Production Industry – A field study at VolvoTrucks in Umea, Master's Thesis 2005:16, Goteborg: IT University of Goteborg, 2005.
6. Henderson, J., and Venkatraman, N., "Strategic Alignment: Leveraging Information Technology for Transforming Organizations," IBM Systems Journal (32:1), 1993, pp. 4-16.
7. Verisign (2004), "EPCglobal network: maximizing the business benefits of RFID"