

به نام خدا



دانشگاه مازندران
دانشکده علوم اقتصادی و اداری

جهت دریافت درجه کارشناسی ارشد مدیریت صنعتی

عنوان:

بررسی میزان آمادگی سازمانها در بکارگیری فناوری RFID برای بهبود فرآیند مدیریت زنجیره تامین در شرکت کاله

استاد راهنما:

دکتر حسنعلی آقاجانی

استاد مشاور:

دکتر احمد جعفرنژاد

نگارش:

امیر شکراللهی عربی

تابستان ۱۳۸۸

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

تقدیم به:

پدر و مادر بزرگوارم، آنها که وجودشان مایه افتخارم است.

و همسر و فرزندم.

پس از حمد و سپاس پروردگار متعال، تقدیر و سپاسگزاری خالصانه و خاضعانه خویش را از:

استاد راهنما، جناب آقای دکتر حسنعلی آقاجانی، که با رهنمودهای خویش، راهنمایی این پایان نامه را تقبل نموده و

در کلیه مراحل این پایان نامه مرا یاری نمودند.

استاد مشاور، جناب آقای دکتر احمد جعفر نژاد، که از هیچ کمکی در مراحل انجام این پایان نامه دریغ نورزیدند.

در اینجا لازم است از تمامی دوستان، همکاران و عزیزانی که به نحوی از انحاء در تدوین این تحقیق نگارنده را یاری

کرده‌اند تشکر و قدردانی گردد.

از دوستان عزیز و زحمتکش در گروه تحصیلات تکمیلی دانشگاه نیز که نهایت همکاری را با اینجانب داشته‌اند، قدردانی

می‌نمایم.

امیر شکراللهی عربی

فهرست مطالب

۱	چکیده فارسی
۲	فصل اول- کلیات تحقیق
۲-۱	۱- مقدمه
۳-۱	۲- بیان مساله
۶-۱	۳- مدل مفهومی پژوهش
۷-۱	۴- اهداف پژوهش
۷-۱-۴	۱- هدف اصلی
۷-۲-۴	۲- اهداف فرعی
۷-۵-۱	۵- سؤالات/ فرضیات پژوهش
۷-۱-۵-۱	۱- سؤال اصلی
۷-۲-۵-۱	۲- سؤالات فرعی اول
۷-۳-۵-۱	۳- سؤالات فرعی دوم
۸-۱	۶- حدود پژوهش
۸-۱	۷- تعریف اصطلاحات
۱۰-۱	۸- محدودیتهای تحقیق
۱۱	فصل دوم- ادبیات تحقیق
۱۱	بخش اول: مبانی نظری تحقیق
۱۱-۱-۲	۱- مقدمه
۱۲-۱-۲	۲- مدیریت زنجیره تامین
۱۳-۱-۲	۳- تعاریف مدیریت زنجیره تامین
۱۵-۱-۲	۴- سیر تکاملی مدیریت زنجیره تامین
۱۶-۱-۲	۵- اجزای سازنده زنجیره تامین
۱۶-۱-۵-۱	۱- خدمت به مشتری
۱۷-۱-۲	۲- یکپارچه سازی
۱۹-۱-۲	۳- هماهنگ سازی
۲۰-۱-۲	۴- مرتبط کردن SCM به استراتژی
۲۰-۱-۵-۲	۵- بنیادها
۲۲-۱-۲	۶- تحلیل زنجیره تامین
۲۵-۱-۶-۱-۲	۱- مسائل مدیریتی و سازمانی در مدیریت زنجیره تامین
۲۵-۱-۶-۱-۲	۱- ساختار مالی در زنجیره تامین
۲۶-۱-۶-۱-۲	۲- استراتژی
۲۶-۱-۶-۱-۲	۳- سبک رهبری
۲۷-۱-۶-۱-۲	۴- کارکنان
۲۸-۱-۶-۱-۲	۵- ساختار سازمانی
۲۸-۱-۶-۱-۲	۶- مسائل سیاسی و قانونی
۲۸-۱-۶-۱-۲	۷- فرهنگ سازمانی
۲۹-۱-۶-۱-۲	۲- زیر ساخت های فنی در مدیریت زنجیره تامین
۲۹-۱-۶-۱-۲	۱- شبکه های رایانه ای (Interanet, Exteranet, Internet)

۲۹	..... ۲-۲-۶-۱-۲- سیستم های اطلاعاتی (Information System)
۳۱	..... ۳-۲-۶-۱-۲- فناوری لازم جهت بکارگیری RFID
۳۱	..... ۷-۱-۲- شناسایی از طریق امواج رادیویی (RFID)
۳۲	..... ۸-۱-۲- اجزای تشکیل دهنده RFID
۳۲	..... ۱-۸-۱-۲- برجسب
۳۳	..... ۲-۸-۱-۲- کارت خوان
۳۳	..... ۳-۸-۱-۲- (EPC)
۳۳	..... ۴-۸-۱-۲- واسط نرم افزاری SAVANT
۳۳	..... ۵-۸-۱-۲- سرویس دهنده ONS
۳۳	..... ۶-۸-۱-۲- PML
۳۴	..... ۹-۱-۲- کاربردهای RFID
۳۴	..... ۱۰-۱-۲- مزایای سیستم RFID
۳۴	..... ۱۰-۱-۲- افزایش کارایی
۳۵	..... ۲-۱۰-۱-۲- برگشت سرمایه
۳۵	..... ۳-۱۰-۱-۲- عدم نیاز به دید مستقیم برای ابزار
۳۵	..... ۴-۱۰-۱-۲- کاهش تاثیر آسیب ها و صدمات
۳۵	..... ۱۱-۱-۲- ویژگی های RFID
۳۵	..... ۱۲-۱-۲- موانع پیشروی RFID
۳۵	..... ۱۳-۱-۲- ملاحظات مدیریت در استفاده از RFID
۳۶	..... ۱۴-۱-۲- معرفی برخی شرکت های مطرح دنیا که از RFID حمایت کرده اند:
۳۶	..... ۱-۱۴-۱-۲- شرکت مایکروسافت
۳۷	..... ۲-۱۴-۱-۲- فروشگاه های زنجیره ای وال مارت
۳۷	..... ۳-۱۴-۱-۲- صنایع خودروسازی
۳۷	..... ۱۵-۱-۲- RFID و زنجیره تامین
۴۰	..... ۱۶-۱-۲- خلاصه بخش اول
۴۱	..... بخش دوم: مبانی تجربی تحقیق
۴۱	..... ۱-۲-۲- مقدمه
۴۱	..... ۲-۲-۲- سابقه تحقیقات مشابه
۴۶	..... ۳-۲-۲- خلاصه بخش دوم
۵۰	..... فصل سوم- روش شناسی تحقیق
۵۰	..... ۱-۳- مقدمه
۵۰	..... ۲-۳- روش تحقیق
۵۰	..... ۳-۳- جامعه و نمونه آماری
۵۱	..... ۴-۳- ابزار جمع آوری داده ها
۵۱	..... ۱-۴-۳- نحوه اجرایی جمع آوری داده ها
۵۱	..... ۵-۳- روش جمع آوری اطلاعات
۵۱	..... ۶-۳- روش تجزیه و تحلیل داده ها و تبیین سؤالات/فرضیات
۵۲	..... ۷-۳- روائی و اعتبار پرسشنامه
۵۲	..... ۱-۷-۳- روائی پرسشنامه
۵۲	..... ۲-۷-۳- قابلیت اطمینان (پایایی)

۵۳	۸-۳- تشریح سوالات پرسشنامه تحقیق.....
۵۳	۳-۸-۱- پرسشنامه زیر ساخت های مدیریتی شرکت.....
۵۳	۳-۸-۲- پرسشنامه زیر ساخت های فنی شرکت.....
۵۶	۳-۹- خلاصه فصل سوم.....
۵۷	فصل چهارم- تجزیه و تحلیل داده‌ها و اطلاعات.....
۵۷	۴-۱- مقدمه.....
۵۷	۴-۲- داده‌های آمار توصیفی.....
۵۸	۴-۲-۱- متغیرهای تحقیق.....
۵۸	۴-۲-۲- داده‌های توصیفی تحقیق و جداول تناظر سوالات پرسشنامه با سوالات تحقیق.....
۶۰	۴-۲-۳- مطالعات جمعیت شناختی نمونه مورد مطالعه.....
۶۰	۴-۲-۱- مطالعه توصیفی نمونه آماری با توجه به متغیر جنسیت.....
۶۱	۴-۲-۳- مطالعه توصیفی نمونه آماری با توجه به متغیر سن و وضعیت تاهل.....
۶۲	۴-۳-۲- مطالعه توصیفی نمونه آماری با توجه به متغیر میزان تحصیلات.....
۶۳	۴-۲-۴- مطالعه توصیفی نمونه آماری با توجه به متغیر تجربه کاری.....
۶۳	۴-۳- داده‌های آمار استنباطی.....
۶۴	۴-۳-۱- بررسی وضعیت داده‌ها و متغیرها در شرکت مورد مطالعه.....
۶۴	۴-۳-۱- آزمون قابلیت اعتماد پرسشنامه مورد استفاده در تحقیق.....
۶۶	۴-۳-۲- آزمون فریدمن (بدون غرض بودن پاسخ سوالات).....
۶۷	۴-۳-۳- آزمون مربوط به ساختار مالی.....
۶۸	۴-۳-۴- آزمون مربوط به استراتژی.....
۶۹	۴-۳-۵- آزمون مربوط به سبک رهبری.....
۷۰	۴-۳-۶- آزمون مربوط به کارکنان.....
۷۱	۴-۳-۷- آزمون مربوط به ساختار سازمانی.....
۷۲	۴-۳-۸- آزمون مربوط به عوامل سیاسی و قانونی.....
۷۳	۴-۳-۹- آزمون مربوط به فرهنگ.....
۷۴	۴-۳-۱۰- آزمون کلی مربوط به مسائل مدیریتی و ساختاری.....
۷۵	۴-۳-۱۱- آزمون مربوط به شبکه کامپیوتری.....
۷۶	۴-۳-۱۲- آزمون مربوط به سیستم اطلاعاتی.....
۷۷	۴-۳-۱۳- آزمون مربوط به فناوری امواج رادیویی.....
۷۸	۴-۳-۱۴- آزمون کلی مربوط به زیر ساختهای فنی.....
۷۹	۴-۳-۱۵- آزمون کلی مربوط به مسائل مدیریتی و ساختاری و نیز زیر ساختهای فنی.....
۷۹	۴-۳-۲- الگوهای اثرات متغیرهای تبیین کننده اثرگذار در شرکت کاله جهت کسب آمادگی لازم برای استفاده از فناوری RFID برای بهبود فرآیند زنجیره تامین.....
۸۰	۴-۳-۱- الگوهای روابط متغیرهای تبیین کننده مسائل مدیریتی و ساختاری در شرکت کاله جهت کسب آمادگی برای استفاده از فناوری RFID در بهبود فرآیند مدیریت زنجیره تامین.....
۸۱	فرضهای پژوهشی:.....
۸۱	فرضهای آماری:.....
۸۲	نتیجه آزمون:.....
۸۴	۴-۳-۲- الگوهای روابط متغیرهای تبیین کننده زیر ساختهای فنی در شرکت کاله جهت کسب آمادگی برای استفاده از فناوری RFID در بهبود فرآیند مدیریت زنجیره تامین.....
۸۵	فرضهای پژوهشی:.....

۸۶	فرضه‌های آماری:
۸۷	نتیجه آزمون:
۳-۲-۳-۴	الگوهای روابط متغیرهای تبیین کننده مسائل مدیریتی و ساختاری و زیر ساختهای فنی در شرکت کاله جهت کسب آمادگی برای استفاده از فناوری RFID در بهبود فرآیند مدیریت زنجیره تامین
۸۸	فرضه‌های پژوهشی:
۸۸	فرضه‌های آماری:
۹۰	نتیجه آزمون:
۴-۴	خلاصه فصل چهارم
۹۲	فصل پنجم - یافته‌ها، نتیجه‌گیری و پیشنهادها
۹۲	۱-۵ - مقدمه
۹۳	۲-۵ - هدف، مسئله و چگونگی کار به صورت مختصر
۹۳	۳-۵ - نتایج آزمونها
۹۴	۱-۳-۵ - نتایج آزمونها در شرکت مورد مطالعه
۹۴	۱-۱-۳-۵ - نتایج آزمونهای آلفای کروناخ و فریدمن
۹۴	۲-۱-۳-۵ - نتایج تایید/عدم تایید آزمونهای فرضیات
۹۴	۱-۲-۱-۳-۵ - نتایج تایید/عدم تایید آزمون فرضیات مربوط به متغیرهای مسائل مدیریتی و ساختاری
۹۵	۲-۲-۱-۳-۵ - نتایج تایید/عدم تایید آزمون فرضیات مربوط به متغیرهای زیرساختهای فنی
۹۵	۳-۲-۱-۳-۵ - نتایج تایید/عدم تایید آزمون کلی مربوط به مسائل مدیریتی و ساختاری و نیز زیر ساختهای فنی
۲-۳-۵	نتایج الگوهای روابط و اثرات متغیرهای تبیین کننده اثرگذار در شرکت کاله آمادگی لازم جهت استفاده فناوری RFID برای بهبود فرآیند مدیریت زنجیره تامین
۹۵	۱-۲-۳-۵ - نتایج الگوهای روابط متغیرهای تبیین کننده مسائل مدیریتی و ساختاری
۹۵	۲-۲-۳-۵ - نتایج الگوهای روابط متغیرهای تبیین کننده زیر ساختهای فنی
۳-۲-۳-۵	نتایج الگوهای روابط متغیرهای تبیین کننده مسائل مدیریتی و ساختاری و زیر ساختهای فنی در شرکت کاله جهت کسب آمادگی برای استفاده از فناوری RFID در بهبود فرآیند مدیریت زنجیره تامین
۹۶	۳-۳-۵ - تبیین الگوی بومی نهایی
۹۸	۴-۵ - جمع بندی
۹۸	۱-۴-۵ - بحث و مقایسه
۹۹	۲-۴-۵ - نتیجه گیری و پیشنهادات کاربردی
۱۰۰	۳-۴-۵ - برای تحقیقات آینده
۱۰۱	۵-۵ - خلاصه فصل پنجم
۱۰۲	منابع و مأخذ
۱۰۸	پیوست‌ها
۱۲۱	چکیده انگلیسی

فهرست جداول ونمودارها

۶	نمودار ۱-۱- موانع بکارگیری فناوری RFID در مدیریت زنجیره تامین
۱۳	شکل ۱-۲- زنجیره تامین
۱۶	شکل ۲-۲- مراحل تکامل مدیریت زنجیره تامین
۲۱	شکل ۳-۲- خانه SMM و تاثیر یک استراتژی SC بر اجزای ساختمان SCM
۳۲	شکل ۴-۲- سیستم RFID
۴۰	شکل ۵-۲- زنجیره تامین توزیع خرده فروشی
۴۷	جدول ۱-۲- چکیده سابقه تحقیقات مشابه
۵۴	جدول ۱-۳- معیارهای پرسشنامه زیرساخت های مدیریتی
۵۵	جدول ۲-۳- معیارهای پرسشنامه زیرساخت های فنی
۵۸	جدول ۱-۴- داده های توصیفی متغیرهای تحقیق
۶۰	جدول ۲-۴- تناظر هریک از سوالات پرسشنامه با متغیرها (مسائل مدیریتی و سازمانی، زیرساخت های فنی)
۶۱	نمودار ۱-۴- توزیع فراوانی نمونه آماری از نظر جنسیت
۶۱	نمودار ۲-۴- توزیع فراوانی نمونه آماری از نظر سن
۶۲	نمودار ۳-۴- توزیع فراوانی نمونه آماری از نظر وضعیت تاهل
۶۲	نمودار ۴-۴- توزیع فراوانی نمونه آماری از نظر تحصیلات
۶۳	نمودار ۵-۴- توزیع فراوانی نمونه آماری از نظر تجربه کاری
۶۵	جدول ۳-۴- نتایج آزمون آلفای کرونباخ مربوط به متغیرهای پرسشنامه
۸۰	جدول ۴-۴- مشخصات متغیرهای تشکیل دهنده مسائل مدیریتی
۸۱	نمودار ۶-۴- ضرایب T Value مربوط به روابط بین متغیرهای مستقل مشهود و مسائل مدیریتی و ساختاری
۸۲	نمودار ۷-۴- ضرایب استاندارد مربوط به روابط بین متغیرهای مستقل مشهود و مسائل مدیریتی و ساختاری
۸۲	نمودار ۸-۴- ضرایب برآوردی (غیراستاندارد) روابط بین متغیرهای مستقل مشهود و مسائل مدیریتی و ساختاری
۸۵	جدول ۵-۴- مشخصات متغیرهای تشکیل دهنده زیرساخت های فنی
۸۵	نمودار ۹-۴- ضرایب T Value مربوط به روابط بین متغیرهای مستقل مشهود و زیرساخت های فنی
۸۶	نمودار ۱۰-۴- ضرایب استاندارد مربوط به روابط بین متغیرهای مستقل مشهود و زیرساخت های فنی
۸۶	نمودار ۱۱-۴- ضرایب برآوردی (غیراستاندارد) روابط بین متغیرهای مستقل مشهود و زیرساخت های فنی
	نمودار ۱۲-۴- ضرایب T Value مربوط به روابط بین متغیرهای مستقل مشهود و مسائل مدیریتی و ساختاری و زیر ساخت های فنی
۸۹	نمودار ۱۳-۴- ضرایب استاندارد مربوط به روابط بین متغیرهای مستقل مشهود و مسائل مدیریتی و ساختاری و زیر ساخت های فنی
۸۹	نمودار ۱۴-۴- ضرایب برآوردی (غیراستاندارد) روابط بین متغیرهای مستقل مشهود و مسائل مدیریتی و ساختاری و زیر ساخت های فنی
۹۰	نمودار ۱-۵- الگوی بومی متغیرهای تبیین کننده مسائل مدیریتی و ساختاری
۹۶	نمودار ۲-۵- الگوی بومی متغیرهای تبیین کننده زیرساخت های فنی
۹۷	نمودار ۳-۵- الگوی بومی متغیرهای تبیین کننده مسائل مدیریتی و ساختاری و زیرساخت های فنی یعنی آمادگی سازمانی برای استفاده از فناوری RFID در بهبود فرایند مدیریت زنجیره تامین با توجه به خروجی های لیزرل

هدف اصلی تحقیق حاضر بررسی میزان آمادگی سازمان‌ها در بکارگیری فناوری RFID برای بهبود فرایند SCM بود. با انجام مطالعات کتابخانه‌ای مدلی برای سنجش آمادگی سازمانها در دو حوزه مسائل مدیریتی و سازمانی (شامل هفت متغیر ساختار مالی، استراتژی، سبک رهبری، کارکنان، ساختار سازمانی، عوامل سیاسی و قانونی، و فرهنگ) و نیز زیر ساخت‌های فنی (شامل سه متغیر شبکه کامپیوتری، سیستم اطلاعاتی و فناوری بکارگیری امواج رادیویی) ارائه شد. بر اساس مدل ارائه شده و متغیرهای مربوطه، پرسشنامه‌ای تهیه شد و پس از نهایی شدن پرسشنامه و تایید روایی و پایایی آن، در اختیار مدیران و کارشناسان شرکت مورد مطالعه قرار گرفت. پس از تحلیل داده که به کمک نرم‌افزارهای آماری SPSS14 و Lisrel 8.50 استفاده شد، پایایی پرسشنامه بالای ۹۰ درصد بدست آمد که در حد بالایی بود. نتایج آزمون دوجمله‌ای برای متغیرها نشان داد که در شرکت مورد مطالعه در حوزه مسائل مدیریتی و ساختاری، و نیز زیر ساخت‌های فنی، آمادگی لازم برای بکارگیری RFID در مدیریت زنجیره تامین سازمان مورد مطالعه وجود دارد. معادلات ساختاری ارائه شده مسائل مدیریتی و ساختاری، و زیر ساخت‌های فنی در این تحقیق شاخص‌های مناسبی را کسب کردند. مدیران شرکت مورد مطالعه می‌توانند از معادلات ساختاری برای اندازه‌گیری میزان آمادگی شرکت برای بکارگیری RFID در مدیریت زنجیره تامین استفاده کنند.

از آنجا که این تحقیق به ارائه مدل‌های بومی در سازمان‌ها مبادرت نمود، قابلیت کاربرد برای مدیران را دارد. به کمک معادلات ساختاری ارائه شده مدیران سازمان‌ها می‌توانند از میزان هر یک از متغیرها در شرکت خود آگاهی پیدا کنند و با توجه به آن فعالیت زنجیره تامین شرکت خود را مدیریت کنند. تقویت هر یک از متغیرها بر اساس ضریب هر یک از آنها در معادله ساختاری تحقیق، فنی است که می‌تواند نقاط قوت و ضعف یک سازمان را جهت بکارگیری این فناوری در زنجیره تامین شرکت خود مشخص کند و در تدوین برنامه‌ها برای سازمان‌ها مفید باشد. لازم به ذکر است میزان ضریب کوچک برخی از متغیرهای مستقل در تبیین متغیرهای وابسته دلیلی بر عدم اهمیت به آنها نیست، چرا که ممکن است از طریق ساز و کارهای ناشناخته‌ای بر متغیر وابسته موثر واقع گردد.

کلید واژه‌ها: سنجش آمادگی - سازمانها - RFID - مدیریت زنجیره تامین - شرکت کاله.

فصل اول - کلیات

۱-۱- مقدمه

سازمانها به خوبی دریافته اند که نیاز به زنجیره تامین کارا دارند تا بتوانند در بازار جهانی و اقتصاد شبکه ای و به هم پیوسته امروزی توان رقابت داشته باشند. یکی از ابزارهایی که امروزه بسیار در زنجیره تامین از آن بحث و به عنوان توانمند ساز یاد می شود مبحث شناسایی از طریق امواج رادیویی یا RFID است. RFID روشی برای شناسایی اتوماتیک است که متکی بر جمع آوری و بازیابی اطلاعات از راه دور از طریق ابزاری به نام Tag است. RFID سابقه ای دیرینه دارد و می توان گفت تکنولوژی امواج رادیویی از سال ۱۹۲۰ میلادی ارائه شده است. در سالهای اخیر با توجه به بحث بکارگیری RFID در کنترل حرکت کالا و همچنین انبارداری پیشنهاد بکارگیری این فنآوری بعنوان توانمند ساز در زنجیره تامین ارائه شده است. در شرایطی که نیاز به کاهش هزینه ها در زنجیره تامین، سازمانها را برای تحت کنترل درآوردن فرآیند حرکت موجودیها در داخل و خارج سازمان به تکاپو انداخته ، تکنولوژی RFID به عنوان یک توانمندساز در خدمت زنجیره تامین قرار گرفته است. امروزه شرکت ها تلاش می کنند تا کسب و کار خود را حول فعالیتهایی متمرکز کنند که آنها را بهتر می شناسند. یعنی توان رقابتی محوری آنها. در نتیجه در صورت امکان، همه فعالیت های دیگر به سایر شرکت ها سپرده می شود (برون سپاری) متعاقبا، مشخصات و کیفیت محصول یا خدماتی که به یک مشتری فروخته می شود، به طور گسترده به چند شرکتی وابسته است که در ایجاد آن درگیر بوده اند. این موضوع، برای یکپارچه سازی شرکت های قانونا^۱ مجزا و هماهنگ سازی جریانهای مواد، اطلاعات و مالی، چالش های جدیدی را سبب می شود که قبلا به این وسعت تجربه نشده است. برای این کار، یک فلسفه مدیریتی جدید، یعنی "مدیریت زنجیره تامین" مورد نیاز است. طی ده سال گذشته ، پیشرفت در تکنولوژی اطلاعات مانند سیستم های قدرتمند مدیریت پایگاه داده، ابزار ارتباطی تبادل الکترونیکی داده^۱ از طریق اینترنت و همینطور روش های حل مدل های کمی بزرگ مثلا برنامه ریزی ریاضی چشم اندازهای جدیدی برای برنامه ریزی و کنترل جریانها در طول یک زنجیره تامین گشوده است. یک سفارش مشتری، پیش بینی های تقاضا یا گرایشات بازار را می توان در فعالیت های مورد نیاز گستراند و فوراً به همه قسمت ها در زنجیره تامین ارسال کرد. به طور کلی، یک زنجیره تامین، شامل دو یا چند سازمان است که از نظر قانونی از هم جدا بوده و توسط جریان های مواد، اطلاعات و مالی به هم مرتبط هستند. این سازمانها می توانند شرکت هایی باشند که قطعات، اجزای تشکیل دهنده و محصولات نهایی تولید می کنند و حتی فراهم کنندگان خدمات

^۱ Electronic Data Interchange

لجستیک و خود مشتری را نیز در بر می گیرند. هدف همه کسانی که در زمینه زنجیره تامین فعالیت می کنند، افزایش رقابت پذیری محصولات یا خدماتشان نیست و این امر به ندرت رخ می دهد و زنجیره تامین، همه سازمان ها را یکجا در نظر می گیرد. دو ابزار وسیع برای بهبود رقابت پذیری یک زنجیره تامین وجود دارد یکی یکپارچه سازی سازمانهای درگیر و دیگری هماهنگ سازی بهتر در جریان های مواد، اطلاعات و مالی است (Leeong 1998).

در این فصل پس از تعریف مسأله، اهداف، سوالات/ فرضیات اصلی و فرعی، قلمرو تحقیق، تعریف واژه ها و اصطلاحات و محدودیت های تحقیق ارائه خواهد شد.

۱-۲- بیان مساله

در دنیای رقابتی امروزی موفقیت هریک از محصولات و رسیدن به پیش بینی فروش آن اهمیت زیادی دارد. در این راستا یکی از عوامل موفقیت یک محصول در بازار، داشتن یک زنجیره تامین کارا و اثربخش می باشد. یکی از شاخصهای مهم موفقیت زنجیره تامین، یکپارچگی آن است. بطوریکه حرکت کالا و اطلاعات بطور اثر بخش، منظم و موثر صورت گیرد. در صورتیکه اطلاعات به کندی و با تاخیر یا مخدوش بدست اعضای زنجیره تامین برسد ناهماهنگی، افزایش موجودی، کاهش سطح سرویس به مشتری و مشکلات دیگر آغاز می گردد که موجبات عدم رضایت مشتریان نهایی آن زنجیره را فراهم خواهد نمود. مدیریت زنجیره تامین یک نگرش چند جانبه به مدیریت فرآیند ورود مواد خام به سازمان و خروج کالای ساخته شده از آن برای مصرف کننده نهایی است، سازمانها برای تمرکز بر توانمندیهای ذاتی و ایجاد انعطاف پذیری بیشتر در خود، مالکیت بر منابع مواد اولیه و کانالهای توزیع را از دست می دهند و این دست فعالیتها به شرکاء بیرونی سازمان از طریق برون سپاری واگذار می شود تا با هزینه کمتر و اثربخشی بیشتر انجام گردد. کنترل کمتر و شرکاء درگیر بیشتر در فرآیند تامین مفهوم مدیریت زنجیره تامین را شکل می دهد. مدیریت زنجیره تامین شامل فرآیندهای برنامه ریزی، پیاده سازی و کنترل عملیات زنجیره تامین به کاراترین صورت ممکن است، مدیریت زنجیره تامین تمامی حیطه های مربوط به حرکت و ذخیره سازی مواد اولیه، کالای نیمه ساخته و محصولات نهایی را در بر می گیرد. می توان تعریف زنجیره تامین را بصورت زیر ارائه داد: یک زنجیره تامین شامل یکسری از فعالیتها و سازمانهاست بطوری که جریان در بین آنها از تامین کننده اولیه تا مصرف کننده نهایی جریان دارد. در واقع هدف از مدیریت زنجیره تامین بهبود اعتماد و همکاری در بین شرکاء در زنجیره تامین است تا بدین گونه قابلیت تحت نظر داشتن موجودیها و سرعت تبادل آنها افزایش یابد. سازمانها بخوبی دریافته اند که نیاز به زنجیره تامین کارا دارند تا بتوانند در بازار جهانی و اقتصاد شبکه ای و بهم پیوسته امروز توان رقابت داشته باشند.^۲ یکی از ابزارهایی که امروزه در زنجیره تامین بسیار از آن بحث و به عنوان توانمند ساز یاد می شود مبحث شناسائی از طریق امواج رادیویی یا RFID است.

² Baziotopoulos, 2004

RFID روشی برای شناسائی اتوماتیک است که متکی بر جمع‌آوری و بازیابی اطلاعات از راه دور از طریق ابزاری به نام تگ^۳ (برچسب) است. در واقع تگ آن چیزی است که برای شناسائی به اشیاء متصل می‌شود و از طریق امواج رادیویی فعالیت می‌کند. این فناوری سابقه‌ای دیرینه دارد و می‌توان گفت تکنولوژی امواج رادیویی از سال ۱۹۲۰ میلادی ارائه شده بود در سال ۱۹۴۶ لئون درمین^۴ روسی وسیله‌ای جاسوسی اختراع کرد که امواج رادیویی را به اطلاعات صوتی تبدیل می‌نمود که این امواج صوتی نیز باعث ارتعاش یک دیافراگم می‌شد و در ازای امواج مختلف دیافراگم نمودارهای مختلف را ترسیم می‌نمود. این تقریباً اولین استفاده این چینی از امواج رادیویی بود که اینک در سال ۳۹ ارتش بریتانیا برای تشخیص هواپیماهای دوست از دشمن از این فناوری استفاده می‌نمود. اما اولین کاربرد RFID به شیوه مدرن را می‌توان در سال ۱۹۷۳ و در لابراتوار علمی لوس‌آلاموس^۵ و توسط استیون دپ^۶، الفرد کوئل^۷ و روبرت فریمن^۸ دانست ضمن اینکه اولین امتیاز این فناوری با نام اختصار RFID در سال ۱۹۸۳ و به آقای به نام چارلز والتون^۹ اهدا شد. امروزه این فناوری کاربردهای بسیاری دارد که از جمله می‌توان به بکارگیری در گذرنامه، پرداخت عوارض جاده‌ای، کنترل حرکت کالا (Tracking) – بعنوان جایگزین بارکد-، در اتومبیلها، در کنترل حیات وحش و حتی حیوانات اهلی، در سیستمهای انبارداری، کاشت در بدن انسان (ایمپلنت^{۱۰})، کتابخانه‌ها و سایر موارد کاربرد دارد.

در سالهای اخیر با توجه به بحث بکارگیری RFID در کنترل حرکت کالا و همچنین انبارداری پیشنهاد بکارگیری این فناوری بعنوان توانمند ساز در زنجیره تامین ارائه شده است. در شرایطی که نیاز به کاهش هزینه‌ها در زنجیره تامین، سازمانها را برای تحت کنترل داشتن فرآیند حرکت موجودیها در داخل و خارج سازمان به تکاپو انداخته، تکنولوژی RFID به عنوان یک توانمند ساز در خدمت زنجیره تامین قرار گرفته است. در زمانی که هنوز بحث RFID در زنجیره تامین مطرح نبود، مباحث مربوط به برنامه‌ریزی زنجیره تامین^{۱۱} (SCP)، اجرای زنجیره تامین^{۱۲} (SEM)، بهبود زنجیره تامین^{۱۳} (SCO)، قابلیت دید زنجیره تامین^{۱۴} (SCV)، مدیریت فرآیند زنجیره تامین^{۱۵} (SCPM)، مدیریت رویداد زنجیره تامین^{۱۶} (SCEM) و مدیریت عملکرد زنجیره تامین همواره در شبکه رو برشد جهانی زنجیره تامین مطرح و مورد بحث بوده‌اند. به مجرد ورود فناوری RFID به این عرصه شبکه‌ای جهانی از مراکز فعالیت تامین‌کنندگان و مشتریان شکل گرفت که عمل ایجاد، پیگیری و توزیع محصولات، مواد اولیه و

³ Tag

⁴ Leon Theremin

⁵ Los Alamos Scientific Laboratory

⁶ Steven Depp

⁷ Alfred Koelle

⁸ Robert Freyman

⁹ Charles Walton

¹⁰ Implant

¹¹ Supply Chain Planning

¹² Supply Chain Execution

¹³ Supply Chain Optimization

¹⁴ Supply Chain Visibility

¹⁵ Supply Chain Process Management

¹⁶ Supply Chain Event Management

کالاهاى نیم‌ساخته متصل به برچسبهاى^{۱۷} RFID را از مبادى متنوع به مقاصد گوناگون انجام مى‌دادند. RFID یکی از تکنولوژیهای مهم امروزی است که همکاری^{۱۸} و پایداری^{۱۹} را در زنجیره تامین گسترش داده است. یک راه‌کار مبتنی بر RFID می‌تواند نرخ بازگشت سرمایه (ROI) هر بنگاهی را از طریق افزایش ارتباطات زنجیره تامین افزایش دهد، جایگزین شایسته‌ای که می‌تواند تغییرات بنیادی در مدیریت زمان واقعی^{۲۰} زنجیره تامین از طریق پیوند با سیستمهای سنتی سازمان ایجاد نماید.

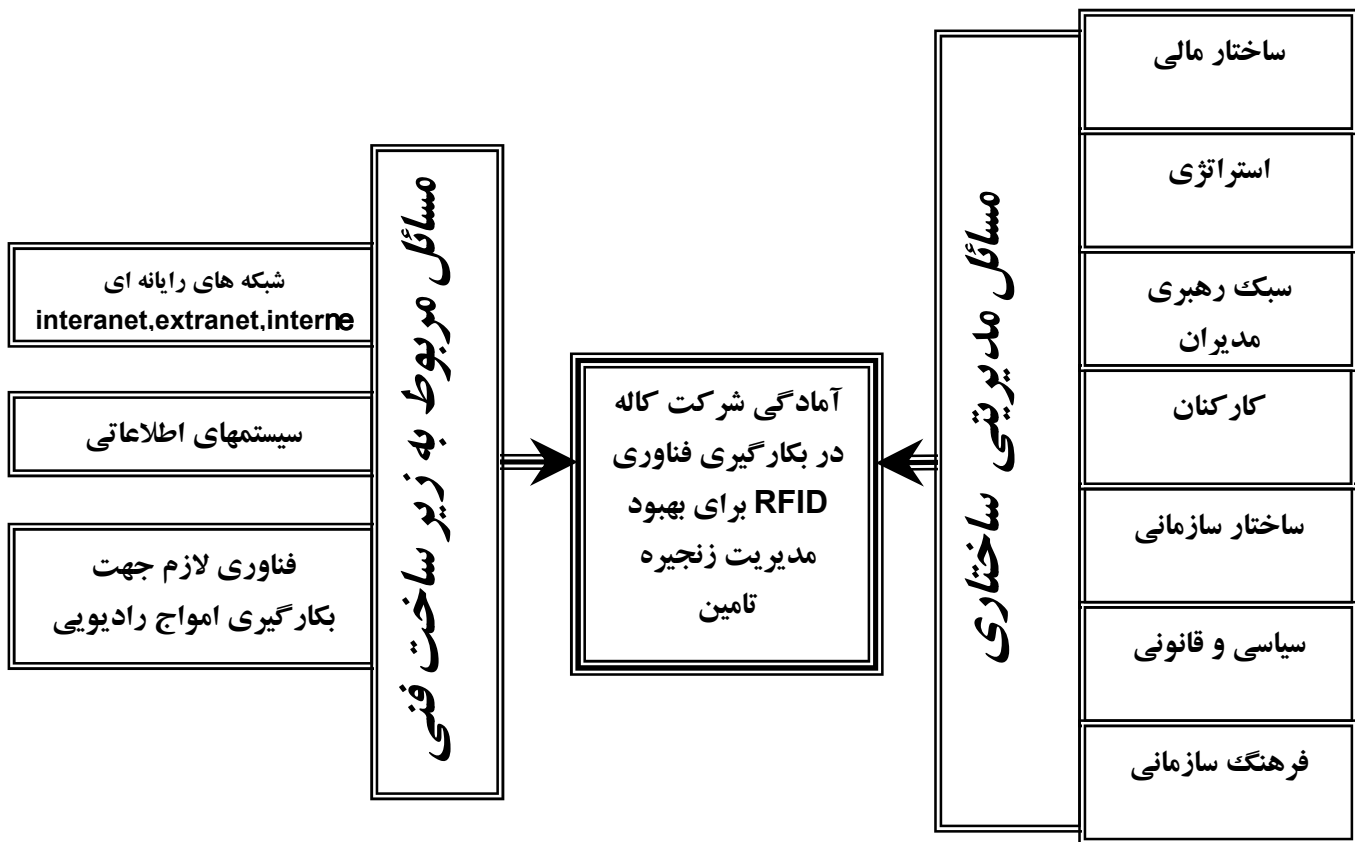
با توجه به مطالب عنوان شده در بالا در خصوص اهمیت و ضرورت مدیریت زنجیره تامین در سازمانهای امروزی و همچنین استفاده از فناوری RFID به عنوان یک توانمند ساز در آن، محقق در این پژوهش قصد دارد ابتدا میزان بلوغ شرکت کاله را در زمینه استفاده از سیستمهای مدیریت زنجیره تامین بسنجد و سپس به ارزیابی امکان استفاده از فناوری RFID در این سیستمها بپردازد. سوالاتی که محقق بیشتر به دنبال پاسخگویی به آنهاست این است که آیا شرکت کاله به آن حد از بلوغ سازمانی در خصوص استفاده از مدیریت زنجیره تامین رسیده اند؟ و آیا امکانات آنها چه از نظر مسائل مدیریتی (بلوغ مدیریتی سازمان) و چه از نظر زیر ساخت های فنی در خصوص بکارگیری فناوری RFID برای پیاده سازی این فناوری مهیا است یا خیر؟ و اینکه کدامیک از این عوامل در بکارگیری این فناوری در سازمانها موثر ترند؟

محقق در این پژوهش قصد دارد تا با تلفیق قابلیتهای فناوری RFID و مشخصات ذاتی هر نوع از زنجیره تامین و در عین حال بررسی کسب و کارهای مختلف و پیش‌نیازهای مرتبط با این کسب و کارها راهکاری به منظور بررسی امکان استفاده از فناوری RFID در زنجیره تامین را ارائه دهد.

¹⁷ Tag
¹⁸ Collaboration
¹⁹ Visibility
²⁰ Real-Time

۱-۳- مدل مفهومی پژوهش

هر مدل مفهومی بعنوان نقطه شروع و مبنایی جهت انجام مطالعات و تحقیقات است بگونه‌ای که متغیرهای مورد نظر تحقیق و روابط میان آنها را مشخص می‌کند. عبارت دیگر می‌توان گفت که بصورتی ایده‌ال، مدل مفهومی یا همان نقشه ذهنی^{۲۱} و ابزار تحلیلی^{۲۲}، یک استراتژی جهت شروع و انجام تحقیق است بگونه‌ای که انتظار می‌رود در حین اجرای تحقیق، متغیرها، روابط و تعاملات بین آنها مورد بررسی و آزمون قرار گیرد. مدل (الگو) مذکور در نمودار ۱-۱ آمده است.



منبع:

RFID Technology for Supply Chain Optimization (2004) Dr.Linda F.Ettinger

نمودار ۱-۱ موانع بکارگیری فناوری RFID در مدیریت زنجیره تامین

²¹ Mental map

²² Analytical instrument

۱-۴- اهداف پژوهش

۱-۴-۱- هدف اصلی

بررسی میزان آمادگی شرکت کاله در بکارگیری فناوری RFID برای بهبود فرایند SCM.

۱-۴-۲- اهداف فرعی

۱-۴-۲-۱- بررسی میزان آمادگی شرکت کاله در بکارگیری فناوری RFID برای بهبود SCM با توجه به مسائل مدیریتی و سازمانی.

۱-۴-۲-۲- بررسی میزان آمادگی شرکت کاله در بکارگیری فناوری RFID برای بهبود SCM با توجه به زیرساخت های فنی شرکت

۱-۵- سؤالات / فرضیات پژوهش

۱-۵-۱- سؤال اصلی

آیا شرکت کاله آمادگی لازم جهت بکارگیری RFID برای بهبود SCM را دارد؟

۱-۵-۲- سؤالات فرعی اول

آیا شرکت کاله آمادگی لازم جهت بکارگیری RFID برای بهبود SCM با توجه به مسائل مدیریتی و سازمانی را دارد؟ و سؤالات
منتجه از سؤال فرعی اول عبارتند از:

♦- با توجه به مسائل ساختار مالی سازمان ها آیا شرکت کاله آمادگی بکارگیری فناوری RFID برای بهبود مدیریت زنجیره تامین را دارند؟

♦- با توجه به استراتژی سازمان ها آیا شرکت کاله آمادگی بکارگیری فناوری RFID برای بهبود مدیریت زنجیره تامین را دارند؟

♦- با توجه به مسائل سبک رهبری سازمان ها آیا شرکت کاله آمادگی بکارگیری فناوری RFID برای بهبود مدیریت زنجیره تامین را دارند؟

♦- با توجه به مسائل کارکنان سازمان ها آیا شرکت کاله آمادگی بکارگیری فناوری RFID برای بهبود مدیریت زنجیره تامین را دارند؟

♦- با توجه به مسائل ساختار سازمانی آیا شرکت کاله آمادگی بکارگیری فناوری RFID برای بهبود مدیریت زنجیره تامین را دارند؟

♦- با توجه به مسائل سیاسی و قانونی آیا شرکت کاله آمادگی بکارگیری فناوری RFID برای بهبود مدیریت زنجیره تامین را دارند؟

♦- با توجه به مسائل فرهنگ سازمانی آیا شرکت کاله آمادگی بکارگیری فناوری RFID برای بهبود مدیریت زنجیره تامین را دارند؟

۱-۵-۳- سؤالات فرعی دوم

آیا شرکت کاله آمادگی لازم جهت بکارگیری RFID برای بهبود SCM با توجه به مسائل مربوط به زیر ساختار فنی را دارد؟ و سؤالات منتهی از سؤال فرعی دوم عبارتند از:

♦- با توجه به زیر ساخت های مربوط به شبکه های رایانه ای سازمان، شرکت کاله آمادگی بکارگیری فناوری RFID برای بهبود مدیریت زنجیره تامین را دارند؟

♦- با توجه به زیر ساخت ها و سیستم های اطلاعاتی موجود در سازمان، آیا شرکت کاله آمادگی بکارگیری فناوری RFID برای بهبود مدیریت زنجیره تامین را دارند؟

♦- با توجه به زیر ساخت های لازم جهت بکارگیری امواج رادیویی، آیا شرکت کاله آمادگی بکارگیری فناوری RFID برای بهبود مدیریت زنجیره تامین را دارند؟

۱-۶- حدود پژوهش

قلمرو موضوعی: کلیه موارد مرتبط با مدیریت زنجیره تامین و کاربرد فناوری RFID در سازمان ها می باشد.

قلمرو زمانی: سال ۸۸-۱۳۸۷

قلمرو مکانی: این پژوهش در شرکت کاله واقع در استان مازندران صورت گرفته است.

۱-۷- تعریف اصطلاحات

۱-۷-۱- زنجیره تامین^{۲۳}: منظور از زنجیره تامین شبکه ای از سازمانها می باشد که با ارتباطی بالا دستی به پائین دستس در فرآیندها و فعالیت هایی در گیرند و به صورت محصولات و خدمات ارائه شده به مشتری نهایی، تولید ارزش می کنند(Christopher, 1998).

^{۲۳} Supply Chain

۱-۷-۲- مدیریت زنجیره تامین^{۲۴}: یکپارچه سازی واحدهای سازمانی در طول زنجیره تانین و هماهنگ سازی جریانهای مواد، اطلاعات و مالی به منظور برآوردن تقاضای مشتری و با هدف بهبود رقابت پذیری یک زنجیره تامین کامل می باشد) اشتدلر، کیلگر، ترجمه عسگری، (۱۳۸۵).

۱-۷-۳- شناسایی از طریق امواج رادیویی^{۲۵}: روشی برای شناسایی اتوماتیک است که متکی بر جمع آوری و بازیابی اطلاعات از راه دور و از طریق ابزاری به نام تگ (برچسب) می باشد. در این روش امواج رادیویی اطلاعات را بین ارسال کننده اطلاعات RFID و دستگاه دریافت اطلاعات RFID جابجا می کند. به عبارتی سیستمهای شناسایی از طریق امواج رادیویی، سیستم های شناسایی و جمع آوری داده ها هستند که از رادیو و تکنولوژیهای میکرو چیپ را برای ردیابی اشیاء ترکیب می کنند (Finkenzeller, 2003).

۱-۷-۴- سیستم اطلاعاتی^{۲۶}: به مجموعه پدیده های مرتبط با یکدیگر گفته می شود که وظیفه جمع آوری، بازپروری، پردازش، ذخیره و توزیع و مدیریت اطلاعات را به عهده دارد از ابزار پیشرفته اطلاعات و ارتباطات استفاده می کند. این سیستم برای پشتیبانی از تصمیم گیری های مدیران، کارکنان و ایجاد هماهنگی و تشویق به همکاری و همچنین نظارت و کنترل بر فعالیت های سازمان بکار گرفته می شود (مومنی، ۱۳۸۵).

۱-۷-۵- ساختار سازمانی^{۲۷}: دربرگیرنده طرح سیستم هایی می شود که بوسیله آنها فعالیت های همه دواير هماهنگ و یکپارچه می گردد و در نتیجه سیستم ارتباط مؤثر در سازمان تضمین خواهد شد (دفت، ۱۳۸۵).

۱-۷-۶- استراتژی^{۲۸}: عبارت است از یک برنامه برای ایجاد رابطه متقابل با عوامل محیطی که معمولا ضد و نقیض هستند، جهت تامین هدف های سازمان (دفت، ۱۳۸۵).

۱-۷-۷- رهبری^{۲۹}: فرا گرد اثرگذاری بر فعالیت های افراد یا گروهها، برای کسب هدف در یک وضعیت معین است (هرسی و بلانچارد، ۱۹۹۳).

۱-۷-۸- فرهنگ سازمانی^{۳۰}: فرهنگ سازمانی را می توان به عنوان سیستم غالب برای کل سازمان تعریف کرد (رضائیان، ۱۳۸۴).

۱-۷-۹- توزیع^{۳۱}: شامل فرآیندهای دخیل در اجزای خارجی زنجیره تامین می باشد که این اجزا عبارتند از: فرآیندهای مربوط به مذاکرات، خرید و فروش محصولات، وظایف مربوط به ذخیره سازی، نقل و انتقال محصولات، فعالیت های مورد نیاز در حمایت فرآیندهایی از قبیل پردازش اطلاعات، امور مالی و اقدامات مربوط به پیشرفت سازمان (vogt, 2002).

^{۲۴} Supply Chain Management

^{۲۵} Radio Frequency Identification (RFID)

^{۲۶} Information System

^{۲۷} Organization Structure

^{۲۸} Strategy

^{۲۹} Leadership

^{۳۰} Organization Culture

۱-۷-۱۰-خرده فروش^{۳۲}: موسسات کوچکی که مالکیت فروش محصولات به مشتریان نهائی را بر عهده دارند(Votasek,2003).

۱-۸- محدودیت‌های تحقیق

از جمله محدودیت‌ها و مسائلی که محقق در تحقیق حاضر با آن مواجه بود، عدم دسترسی آسان به اطلاعات کامل از شرکت کاله بوده است. از آنجا که نوع مطالعه و شیوه جمع‌آوری اطلاعات پرسشنامه‌ای منظور شده بود، با محدود شدن حوزه فعالیت مواجه شد

^{۳۱} Distribution
^{۳۲} Retailer

فصل دوم- ادبیات تحقیق

بخش اول: مبانی نظری تحقیق

۲-۱-۱- مقدمه

اصطلاح «مدیریت زنجیره تأمین» اولین بار در سال ۱۹۸۲ توسط دو مشاور به نام اولیور و وبر^{۳۳} ابداع شد. این مفهوم در بدو پیدایش عمدتاً برای تبیین منافع یکپارچه‌سازی حوزه‌های کارکردی درونی یک سازمان همچون خرید، تولید، لجستیک و بازاریابی به کار گرفته می‌شد. زنجیره تأمین شامل همه فعالیت‌های مرتبط با جریان و تبدیل کالاها از مرحله ماده خام به حالت نهائی و نیز جریان‌های اطلاعاتی مرتبط با آنها می‌شود و مدیریت زنجیره تأمین به یکپارچه‌سازی این فعالیت‌ها از طریق بهبود روابط زنجیره برای دستیابی به موقعیت رقابتی قابل اتکا و مستدام گفته می‌شود. به اعتقاد هند فیلد^{۳۴} سه عامل اساسی باعث شد تا مدیران بحث مدیریت زنجیره تأمین را به صورت جدی دنبال نمایند: اول انقلاب اطلاعات است. اثر تکنولوژی ارتباطات جدید روی عملکرد لجستیک بسیار چشمگیر بوده است. در دهه ۸۰ میلادی مدیران از بارکد برای بهبود عملیات استفاده می‌کردند. در دهه ۹۰ قابلیت ارسال پیام‌های تصویری، صوتی و نوشتاری در اقتصاد و تجارت گسترش یافت و همه این عوامل باعث ظهور زنجیره تأمین الکترونیکی و یکپارچگی در کل زنجیره شده است. دوم تقاضای مشتریان در جهت خرید محصولات و خدمات با کیفیت، با هزینه کمتر، تحویل مناسب‌تر و تکنولوژی مدرن‌تر و طول عمر بیشتر بود که در نهایت به افزایش رقابت در بین تولیدکنندگان و سازندگان منجر شد و سوم ضرورت ایجاد ساختاری جدید در روابط سازمانی بوده است. از سوی دیگر تکنولوژی RFID امکان می‌دهد تا بتوان اقلام منفرد را به همراه موقعیت آنها از طریق امواج رادیویی شناسایی کرد. سیستم‌های مبتنی بر RFID، دریافت کد شناسایی مربوط به یک شیء را بدون دید مستقیم (بر خلاف سیستم‌های بارکد) ممکن می‌سازند. کد شناسایی در یک برچسب شامل یک میکروچیپ متصل به یک آنتن، ذخیره می‌شود. یک دستگاه فرستنده/گیرنده که اغلب برچسب خوان یا Reader نیز نامیده می‌شود با برچسب ارتباط برقرار می‌کند و شماره شناسایی آن را می‌خواند. یک سیستم RFID باید بتواند حجم بسیار بزرگی از اطلاعات را جمع‌آوری، ذخیره و بازیابی نماید، آن هم به شکلی کاملاً پایدار و کارآمد. به مجرد ورود فناوری RFID به

^{۳۳} Oliver and Webber

^{۳۴} Hand Field