

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



دانشگاه آزاد اسلامی  
واحد تهران مرکزی  
دانشکده مدیریت – گروه مدیریت صنعتی

پایان نامه برای دریافت درجه کارشناسی ارشد (M.A)  
گرایش: تولید

عنوان:  
بررسی امکان سنجی پیاده سازی تکنولوژی RF-ID در مدیریت  
زنجیره تامین شرکتهای تجهیزات پزشکی

استاد راهنما:  
آقای دکتر محمدرضا کاباران زاد

استاد مشاور:  
آقای دکتر حمید طبایی زاده

پژوهشگر:  
وحیده قانع

تابستان ۹۱



**ISLAMIC AZAD UNIVERSITY**  
Central Tehran Branch

**Faculty Of management - Department of Industrial management**  
**"M . A" Thesis**  
**On production**

**Subject:**  
**Possibility Using RFID in Supply Chain Management**  
**In medical equipment**

**Advisor:**  
**Dr. Mohammad Reza Kabaranzad**

**Reader:**  
**Hamid Tabaee Zadeh**

**By:**  
**Vahideh Ghane**

**Summer 2012**

تشکر و قدردانی از :

اساتید و کارکنان محترم دانشکده مدیریت دانشگاه آزاد اسلامی تهران مرکزی و تمامی کسانی که در نگارش این پایان نامه مرا همراهی کردند.

تقدیم به پدر و مادرم که مهربانیشان پایان تمام خستگی هاست ؛

و

تقدیم به همسر گرامی ام که همراهیش تضمین حسن انجام کار هاست .

## فهرست مطالب

### عنوان

### صفحه

#### فصل اول : کلیات تحقیق

۲	مقدمه
۳	۱-۱- بیان مسأله
۴	۲-۱- عنوان تحقیق
۴	۳-۱- هدفهای تحقیق
۴	۴-۱- اهمیت موضوع تحقیق و انگیزه انتخاب آن
۵	۵-۱- سؤال تحقیق
۷	۶-۱- مدل تحقیق
۸	۷-۱- تعاریف عملیاتی متغیرها و واژه های کلیدی
۹	۸-۱- روش تحقیق
۱۰	۹-۱- قلمرو تحقیق
۱۰	۱۰-۱- جامعه و حجم نمونه
۱۰	۱۱-۱- محدودیتها و مشکلات تحقیق

#### فصل دوم : ادبیات موضوع تحقیق

##### بخش اول – مفاهیم فناوری RF-ID

۱۲	مقدمه
۱۳	۲-۲- فناوری اطلاعات
۱۴	۳-۲- اثرات بکارگیری فناوری اطلاعات در سازمان
۱۵	۴-۲- کاربردهای پردازش فراگیر
۱۹	۵-۲- معرفی فناوری RF-ID
۱۹	۱-۵-۲- خصوصیات فناوری RF-ID
۲۴	۲-۵-۲- تاریخچه فناوری RF-ID
۲۵	۶-۲- اجزای اصلی فناوری RF-ID
۲۵	۱-۶-۲- سخت افزارهای فناوری RF-ID
۲۶	۱-۶-۲- انواع برچسب ردیابی RF-ID
۲۹	۲-۶-۲- آنتن
۳۰	۳-۶-۲- قرائتگر
۳۰	۴-۶-۲- دروازه ورود و خروج کالا
۳۰	۲-۶-۲- نرم افزارهای RF-ID
۳۱	۷-۲- کاربردهای فناوری RF-ID

۳۱	..... ۱-۷-۲ مدیریت اسناد
۳۲	..... ۲-۷-۲ مدیریت انبار
۳۳	..... ۳-۷-۲ مدیریت اموال
۳۳	..... ۴-۷-۲ مدیریت پارکینگ
۳۳	..... ۵-۷-۲ مدیریت و ردیابی پرسنل
۳۶	..... ۸-۲ انواع سیستمهای RF-ID
۳۶	..... ۱-۸-۲ سیستم بسته
۳۶	..... ۲-۸-۲ سیستم باز
۳۶	..... ۹-۲ انواع RF-ID از نظر نوع کاربرد
۳۸	..... ۱۰-۲ مزایای بکارگیری فناوری RF-ID
۳۸	..... ۱-۱۰-۲ پوشش خودکار بدون نیاز به خط دید مستقیم
۳۸	..... ۲-۱۰-۲ کاهش نیروی انسانی
۳۹	..... ۳-۱۰-۲ افزایش قابلیت دید
۴۰	..... ۴-۱۰-۲ ردگیری سرمایه و آیت‌های قابل بازگشت
۴۰	..... ۵-۱۰-۲ کنترل کیفیت
۴۱	..... ۶-۱۰-۲ امنیت
۴۱	..... ۷-۱۰-۲ توانایی استقامت در برابر محیط‌های خشن
۴۱	..... ۸-۱۰-۲ کاهش هزینه‌ها
۴۲	..... ۱۱-۲ مشکلات استفاده از فناوری RF-ID
۴۳	..... ۱۲-۲ مدیریت زنجیره تامین
۴۳	..... ۱-۱۲-۲ تاریخچه مدیریت زنجیره تامین
۴۴	..... ۲-۱۲-۲ تعریف مدیریت زنجیره تامین
۴۵	..... ۱۳-۲ کاربرد RF-ID در مدیریت زنجیره تامین
۴۸	..... ۱-۱۳-۲ مدیریت فهرست موجودی
۴۸	..... ۲-۱۳-۲ به حداکثر رساندن فضای انبار
۴۸	..... ۳-۱۳-۲ به حداقل رساندن نقصان در کالاها
۴۸	..... ۴-۱۳-۲ مزایا برای مشتریان
۴۹	..... ۵-۱۳-۲ نوآوری در سرویس دهی به مشتریان
۴۹	..... ۱۴-۲ مزایای کاربرد RF-ID در مدیریت زنجیره تامین
۵۱	..... ۱۵-۲ مشکلات و معایب کاربرد RF-ID در مدیریت زنجیره تامین
۵۱	..... ۱-۱۵-۲ قیمت بالا
۵۱	..... ۲-۱۵-۲ تداخل
۵۱	..... ۳-۱۵-۲ ایمنی
۵۲	..... ۴-۱۵-۲ مشکلات اجتماعی
۵۲	..... ۵-۱۵-۲ عدم وجود استاندارد

بخش دوم – پیشینه تحقیق ..... ۵۳

**فصل سوم : روش شناسی تحقیق (متدولوژی)**

تحقیقات داخلی.....	۵۴
۱-۳- روش تحقیق.....	۶۳
۲-۳- جامعه آماری.....	۶۶
۳-۳- حجم نمونه و روش اندازه گیری.....	۶۶
۴-۳- ابزار جمع آوری اطلاعات.....	۶۸
۵-۳- روش تجزیه و تحلیل داده ها.....	۶۹
۶-۳- آزمون فرض.....	۷۱
۷-۳- روایی.....	۷۴
۸-۳- پایایی.....	۷۵
۱-۸-۳- اعتماد پذیری فرمهای موازی.....	۷۶
۹-۳- ضریب آلفای کرونباخ.....	۷۶

**فصل چهارم : مطالعات تجربی**

مقدمه.....	۷۹
آزمون پیش فرض های رگرسیون.....	

..... ۸۰

۱-۴- بررسی عامل امکان دید.....	۹۴
۱-۱-۴- کنترل اقلام.....	۹۵
۲-۱-۴- کاهش فضای مورد نیاز جهت انبارش.....	۹۸
۳-۱-۴- بررسی کاهش سرقت.....	۱۰۱
۲-۴- بررسی عامل اسکن اتوماتیک تگ ها.....	۱۰۴
۲-۲-۴- کاهش هزینه های نیروی کار.....	۱۰۶
۳-۴- بررسی عامل هزینه های پیاده سازی.....	۱۰۷
۲-۳-۴- هزینه تغییر تکنولوژی.....	۱۱۱
۴-۴- بررسی عامل نبود استاندارد فراگیر.....	۱۱۳
۵-۴- بررسی تاثیر ابعاد سازمانی.....	۱۱۵
۶-۴- خلاصه فصل و تفسیر نتایج.....	۱۱۶

**فصل پنجم : نتیجه گیری و پیشنهادات**

۱-۵- نتیجه گیری.....	۱۲۱
۲-۵- پیشنهادات برگرفته از فرضیات.....	۱۲۴



۱۲۷	..... سایر پیشنهادات
	..... ۳-۵- محدودیتهای
	..... تحقیق
	..... ۱۲۸
۱۲۹	..... ۴-۵- پیشنهاداتی برای مطالعات بعدی
۱۳۰	..... فهرست منابع و مآخذ

## فهرست نمودارها

### عنوان

### صفحه

۹۸	۱-۴- نمودار بررسی تاثیر تکنولوژی rfid بر مدیریت اقلام
۱۰۱	۲-۴- نمودار بررسی تاثیر rfid بر فضای انبار
۱۰۳	۳-۴- نمودار بررسی تاثیر rfid بر کاهش سرقت
۱۱۱	۴-۴- نمودار بررسی هزینه
۱۱۳	۵-۴- نمودار بررسی هزینه ایده آل
۱۱۶	۶-۴- نمودار میزان آشنایی پاسخ دهندگان با rfid
۱۱۷	۷-۴- نمودار مزیت‌های فناوری rfid
۱۱۸	۸-۴- نمودار بررسی عمده دغدغه های مدیران برای بکارگیری rfid

# فصل اول

## کلیات تحقیق

## مقدمه

امروزه روند رو به رشد فن‌آوری رادیویی صنایع را از ابعاد مختلف تحت تاثیر قرار داده و باعث تسهیل و ارتقاء فرآیندها گردیده است. طی بیش از یک قرن، رسانه‌های رادیویی، حرکت موفقیت‌آمیزی را پشت سر گذاشته‌اند. RFID در بسیاری از سیستم‌های مختلف بازرگانی، صنعتی، کنترلی و انتقال اطلاعات به‌کار رفته و تاثیر چشمگیری در بالا بردن کارایی سیستم داشته‌است. از برجسته‌ترین ویژگی‌های فن‌آوری RFID توانایی قابل توجه آن در ذخیره اطلاعات و قابل کنترل بودن این اطلاعات است. در جریان سریع توسعه فناوری شناسایی از طریق امواج رادیویی (RFID)، انبارها و سیستم های توزیع بسیار مورد توجه می‌باشند. این فناوری موفق شده است تا قابلیت ها و کارایی خود را به عنوان يك ابزار مقرون به صرفه در صرفه جویی در زمان، بهبود عملکرد و میدان عمل، کاهش هزینه های نیروی انسانی و منابع مورد نیاز فعالیتهای مختلف در مدیریت انبار، ثابت نماید. تکنولوژی شناسایی اشیاء از طریق فرکانس رادیویی، ارائه راه‌حل‌های مفید برای پیگیری اشیاء به صورت محلی و عمومی را امکان‌پذیر می‌سازد. به دلیل اهمیت و ضرورتی که این فناوری در عصر حاضر ایجاد کرده است در این تحقیق به بررسی کاربرد RFID در مدیریت زنجیره تامین می‌پردازیم.

### ۱-۱- بیان مساله تحقیق :

در عصر جدید تکنولوژی، شرکتها و مراکز سعی دارند تا با بکار گرفتن ابزارها و تکنولوژیهای جدید، روند کاری خود را بهینه کرده، هزینه‌های خود را به حداقل رسانده و کارایی خود را بالا برند. افزایش در رقابت باعث شده که کسب و کارها درصدد بهینه‌سازی سطوح مختلف زنجیره تامین خود باشند. مدیریت زنجیره تامین به عنوان فاکتوری است که باعث بوجود آمدن مرحله جدیدی از تکامل رقابت در بین شرکتها و سازمانها شده است.

از سویی دیگر بشر در ادامه خلاقیتها و نو آوریهای خود به تکنولوژی RFID دست یافته است که خود خالق بسیاری از راه حل های نوین سازمانی در جهت مدیریت دقیق تر، سریع تر و کم هزینه تر می باشد. RFID تکنولوژی جدیدی است که روش انجام تجارت در موسسات را تغییر داده است. RFID راهی برای پی‌گیری جریان مواد و محصولات از ابتدا تا انتهای زنجیره تامین می‌باشد و در حال حاضر در صنعت بیشتر برای جلوگیری از سرقت، افزایش کارایی در کنترل موجودی و کاهش هزینه‌های بازرسی و حمل به کار می‌رود.

استفاده از تکنولوژیهای جدیدی نظیر RFID در زنجیره تامین باعث ایجاد تحولی شده که منجر به کاهش هزینه‌ها در عملیات زنجیره تامین، ارتقاء در ارائه خدمات، امکان ارائه سرویسها و خدمات منحصر به فردی در زمینه محصولات می‌شود. قابلیت‌هایی که تکنولوژی RFID در

شناسایی محصولات و بدست آوردن اطلاعات با منابع مختلف داده‌ای بصورت بلادرنگ می‌دهد، می‌تواند باعث گشوده شدن افق تازه‌ای در عملیات زنجیره تامین و نیز تصمیم‌گیری شود. مهمترین موضوعی که باعث نگرانی مدیران در زنجیره تامین می‌شود، عدم قطعیت در فهرست موجودیها و انبارداری می‌باشد. که با استفاده از فناوری RFID این نگرانی به حداقل میرسد. در حوزه تجهیزات پزشکی، در دسترس بودن همیشگی اقلام و استفاده از تجهیزات حساس در تاریخ مجاز مصرف، جزو نیازهای ضروری مدیران می‌باشد. بنابراین مسئله اصلی این تحقیق، بررسی ویژگیها و خصوصیات فناوری RF-ID و میزان پاسخگویی آن به نیازهای مدیران در حوزه تجهیزات پزشکی می‌باشد.

## ۲-۱ عنوان تحقیق

امکان سنجی پیاده سازی فناوری RFID در مدیریت زنجیره تامین در حوزه تجهیزات پزشکی

## ۳-۱ اهداف تحقیق

- ۱- بررسی امکان سنجی پیاده سازی تکنولوژی RFID در مدیریت زنجیره تامین
- ۲- شناسایی مزیت ها و عوامل مؤثر بر پیاده سازی تکنولوژی RFID در مدیریت زنجیره تامین و طبقه بندی آنها
- ۳- بررسی تأثیر این مزیت ها و عوامل مؤثر بر پیاده سازی تکنولوژی RFID در مدیریت زنجیره تامین

## ۴-۱ اهمیت موضوع تحقیق

در عصر جدید تکنولوژی، شرکتها و مراکز، سعی دارند تا با بکار گرفتن ابزارها و تکنولوژیهای جدید، روند کاری خود را بهینه کرده، هزینه‌های شرکت را به حداقل رسانده و کارایی خود را بالا برند. افزایش در رقابت باعث شده که کسب و کارها درصدد بهینه‌سازی سطوح مختلف زنجیره تامین خود باشند. مدیریت زنجیره تامین ۱ به عنوان فاکتوری است که باعث بوجود آمدن مرحله جدیدی از تکامل رقابت در بین شرکتها و سازمانها شده است. هر روزه با پیشرفت فناوری و تلفیق آن با زندگی روزمره افراد و جهانی شدن ارتباطات از طریق اینترنت، استفاده از فناوری‌های روز دنیا در سازمانها و سیستم‌هایی که در ارتباط مستقیم با مردم می‌باشند افزایش یافته است. فناوری رادیو شناسه یکی از کارآمدترین آنها می‌باشد که امروزه در بسیاری از کاربردها و سازمانها مورد استفاده قرار می‌گیرد. امروزه در کشورهایی

پیشرفته کاربردهای RFID در صنعت، تجارت و حتی زندگی روزمره مردم دیده می شود به طوری که در طی سال های اخیر این فناوری مورد توجه زیادی قرار گرفته است. پیشرفت های صورت گرفته در فناوری های مختلف مانند ریزپردازنده ها، آنتن ها، میان افزارها، سیستم های اطلاعاتی، برنامه ریزی منابع سازمانی از یک طرف و نیازهای تجاری از طرفی دیگر، توجه اغلب سازمان های تجاری خصوصاً تأمین کنندگان کالا را به سمت فناوری RFID معطوف گردانیده است. یکپارچه شدن این فناوری با تجارت الکترونیک می تواند مزیت های فراوانی به همراه داشته باشد. از سویی دیگر بشر در ادامه خلاقیتها و نوآوریهای خود به تکنولوژی RFID دست یافته است که خود خالق بسیاری از راه حل های نوین سازمانی در جهت مدیریت دقیق تر، سریع تر و کم هزینه تر می باشد (L.C. Lin 2009).

## ۱-۵- سوالات و فرضیات تحقیق

### ۱-۵-۱- سؤال تحقیق

مزیت های پیاده سازی فناوری RFID در مدیریت زنجیره تأمین چیست؟  
آیا رابطه معناداری بین قابلیت های RFID و امکان سنجی پیاده سازی این فناوری وجود دارد؟

### ۱-۵-۲ فرضیات تحقیق

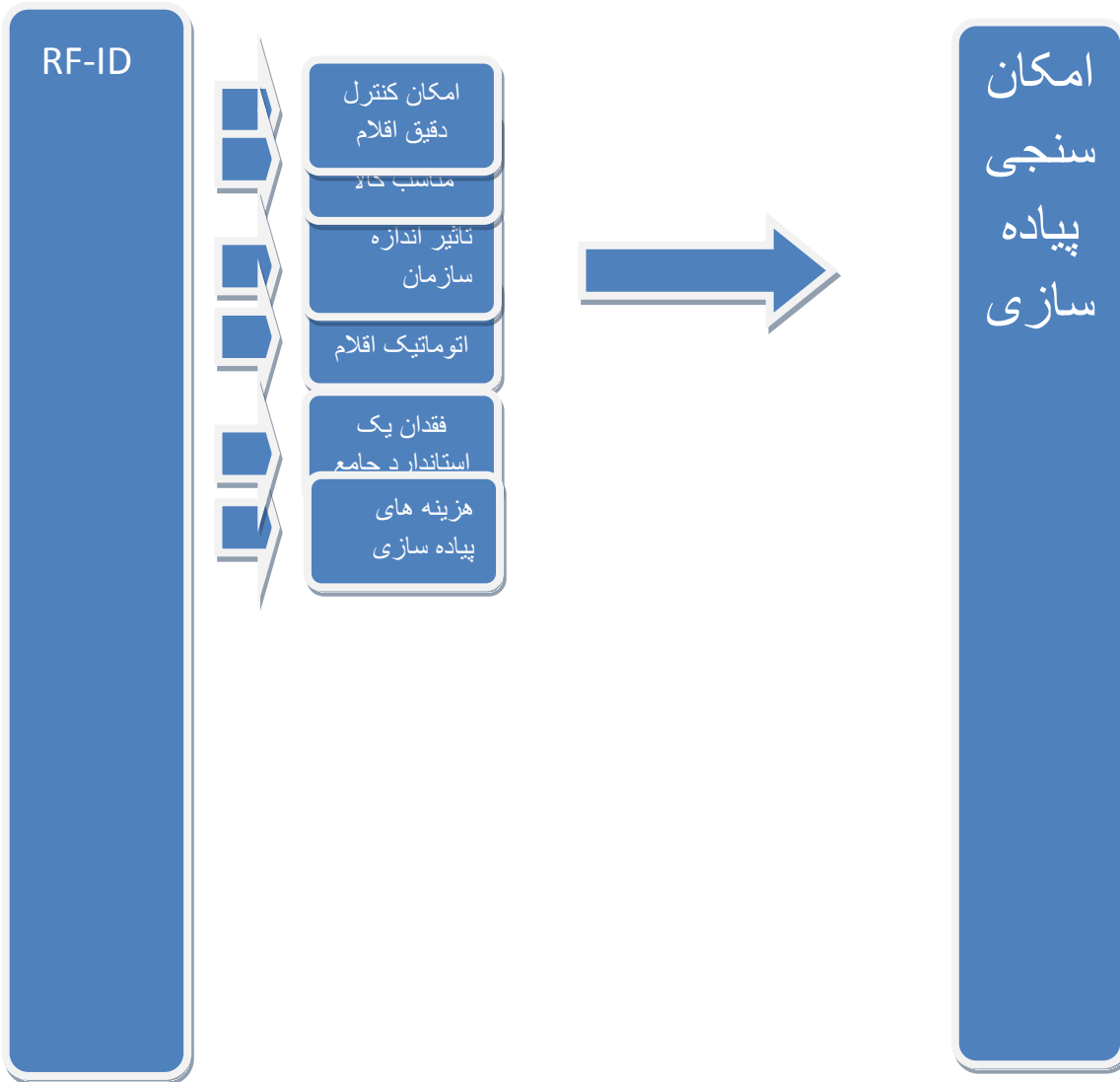
فرضیه اصلی:

بین قابلیت های فناوری RFID و امکان سنجی پیاده سازی این فناوری رابطه معناداری وجود دارد.

فرضیه فرعی:

- ۱- بین امکان دید و کنترل در سرتاسر زنجیره تأمین و پیاده سازی فناوری RFID در زنجیره تأمین رابطه معناداری وجود دارد.
- ۲- بین اسکن اتوماتیک تگ ها و امکان سنجی پیاده سازی فناوری RFID در زنجیره تأمین رابطه معناداری وجود دارد.
- ۳- بین هزینه زیاد پیاده سازی تکنولوژی RFID و امکان سنجی پیاده سازی آن در زنجیره تأمین رابطه معناداری وجود دارد.
- ۴- بین فقدان یک استاندارد فراگیر و امکان سنجی پیاده سازی فناوری RFID در زنجیره تأمین رابطه معناداری وجود دارد.
- ۵- بین اندازه سازمان و امکان سنجی پیاده سازی فناوری RFID در زنجیره تأمین رابطه معناداری وجود دارد.

## ۶-۱- مدل تحقیق



## ۷-۱- تعاریف عملیاتی متغیرها و واژه های کلیدی

در این تحقیق قابلیت ها و مزیت های حاصل از " RF-ID " به عنوان متغیر مستقل مورد بررسی و سنجش قرار می گیرد و امکان سنجی پیاده سازی آن در مدیریت زنجیره تامین نیز متغیر وابسته می باشد.

### ۱-۷-۱- زنجیره تامین

یک زنجیره تامین ، شبکه ای از تسهیلات و گزینه های توزیعی است که به تدارک مواد ،تبدیل این مواد به فرآورده های واسطه ای یا محصولات نهائی و توزیع این محصولات به مشتریان می

پردازند. زنجیره تامین فقط مرتبط با سازنده و تامین کننده نیست بلکه حمل و نقل، انبارها، خرده فروشی ها و حتی خود مشتریان را نیز در برمی گیرد (Chopra & Meind, 2001).

### ۱-۷-۲- مدیریت زنجیره تامین

مدیریت زنجیره تامین تلفیقی است از هنر و علم که در جهت بهبود فرآیندهای کاری، بالا بردن کیفیت خدمات و محصولات و استفاده از ابزارها و روشهای نوین برای پایش (کنترل) هزینه ها مورد استفاده قرار می گیرد (Prater et al., 2005).

### ۱-۷-۳- فناوری RFID

RFID به معنی ابزار تشخیص امواج رادیویی است و در حقیقت برچسب الکترونیکی کوچکی است که شامل یک تراشه کوچک و یک آنتن می باشد (Simon et al., 2009). شناسایی به کمک امواج رادیویی، روشی است که در آن با استفاده از برچسب های حافظه دار عملیات، ردیابی و شناسایی اشیای مختلف انجام می شود (Curtin and et all, 2006).

### ۱-۸- روش تحقیق

پس از فرمول بندی موقتی طرح تحقیق بصورت یک پرسش آغازی، اطلاعاتی درخصوص موضوع مطالعه، کسب و بهترین شیوه بررسی موضوع را جستجو کردیم. اینکار بر عهده مطالعات اکتشافی و از ۲ قسمت تشکیل شده است که عموماً به موازات یکدیگر پیش می روند: از یکطرف کار خواندن و از طرف دیگر مصاحبه ها و روشهای مناسب دیگر مثل پرسشنامه و ...  
خواندنهای مقدماتی نخست به منظور آشنایی محقق با تحقیقاتی که پیشتر درباره مضمون تحقیق انجام گرفته است و نیز تعیین موقعیت تحقیق در دست انجام نسبت به آنها، صورت می گیرد.

در مرحله دو، چشم اندازی مناسب برای موضوع تحقیق تعیین شد. لذا از آنجا که موضوع بکارگیری فناوری RF-ID در زنجیره تامین شرکتهای تجهیزات پزشکی موضوع جدیدی است، بنابراین تحقیق اکتشافی است و یافته ها و مفاهیم آن به عنوان نتایج قطعی تعیین نمی شوند، بلکه به عنوان پیشنهاد جهت هدایت اینگونه تحقیقات در آینده می باشند.

هرچند برای کشف عقاید، افکار، ادراکها و توجیهات افراد موردنظر عمدتاً در آن از پرسشنامه استفاده شده اما ابزار دیگری از قبیل مصاحبه ساختمند، مشاهده، تحلیل محتوا و ... هم بکار رفته است. یافتن پاسخ برای سوالات مورد تحقیق، و بررسی فرضیه های مطرح در این



زمینه آغاز گردید . در این تحقیق ضمن توصیف و شناسایی شیوه عملکرد تکنولوژی RF-ID و مزایای بکارگیری آن، به بررسی نقش هر عامل و بررسی نقش آن در ایجاد انگیزش در مدیران می پردازیم.

#### ۹-۱- قلمرو تحقیق

##### ۹-۱-۱- قلمرو مکانی تحقیق

قلمرو مکانی در این تحقیق ۱۰۱ شرکت واردکننده تجهیزات پزشکی مستقر در شهر تهران می باشد.

##### ۹-۱-۲- قلمرو زمانی تحقیق

قلمرو زمانی در این تحقیق، نیمه اول سال ۱۳۸۹ است.

##### ۹-۱-۳- قلمرو موضوعی تحقیق

قلمرو موضوعی تحقیق کاربرد RF-ID در مدیریت زنجیره تامین-انبارش مواد و تجهیزات پزشکی می باشد.

#### ۱۰-۱- جامعه و حجم نمونه

جامعه آماری مورد مطالعه، مدیران ارشد و میانی تاثیرگذار در شرکتهای واردکننده تجهیزات پزشکی می باشند که بر حسب آمار قریب به سه هزار شرکت می باشد. نمونه آماری از بین مدیران و کارشناسان به صورت نمونه گیری تصادفی طبقه ای به تعداد ۱۰۱ شرکت انتخاب گردیده است.

#### ۱۱-۱- محدودیتها و مشکلات تحقیق

با توجه به جدید بودن این تکنولوژی ، پاسخ دهندگان اطلاع جامع از مزایای این تکنولوژی و قابلیت های آن نداشتند ، منابع محدودی در دسترس قرار داشت ، کمبود منابع علمی و کمبود سوابق تحقیقاتی پیرامون موضوع از دیگر محدودیتهای تحقیق حاضر بودند .

# فصل دوم

## ادبیات موضوع

در عصري زندگي مي‌کنيم که اساس آن بر پيشرفت بنا شده است؛ سامانه‌هاي موثر ديروز به سختي به نيازهاي امروز ما پاسخ مي‌دهند و فناوري‌هاي نوين امروزي کارهاي دشوار ديروز را بدل به فرايندهاي چند ثانيه‌اي کرده‌اند. تجارت در دنياي امروز، با رقابت شديد، نوع نياز مشتريان و تعهدات تشریح مي‌شود. در نتيجه تجارت، نيازمند اداره کردن با کارايي و قابليت اعتماد بالا است. ارائه خدمات جهاني در بنگاه اقتصادي، در وضعيتي که کارايي مي‌تواند مبناي رقابت با ساير رقيبان در دنيا باشد، حائز اهميت است. رقابت در اين شرايط تمام جنبه‌هاي مديريت در ارائه خدمات نوين را تحت تأثير قرار مي‌دهد. با اين وجود يکي از بيشتريين جنبه‌هاي بحراني در تجارت امروز، مديريت زنجيره تأمين است. يکي از اهداف مهم در مديريت زنجيره تأمين، شناسايي و ردیابی کالا از زمان توليد تا مصرف است. به عبارتي اين فرايند مي‌تواند به وسيله بارکد و يا ساير وسايل شناسايي، صورت پذيرد. يکي از اين ابزارها، ردیابی فرکانس راديويي (RFID) است. امروزه با ورود فناوري شناسايي از طريق بسامد راديويي موسوم به "راديو شناسه"<sup>۱</sup> تحولي شگرف در شناسايي خودکار اشيا، و افراد به وجود آمده است. با ورود راديو شناسه به عرصه فناوري‌هاي روز دنيا، اندیشه بکارگيري اين فناوري منحصر به فرد و نو پا در زمينه‌هاي گوناگون نيز شکل گرفت. با گذشت زمان کاربردهاي اين فناوري گسترده‌تر از پيش شد و بدون اغراق مي‌توان گفت که راديو شناسه در هر زمينه‌اي، از ردیابی اسناد و پرونده‌ها در ادارات گرفته تا استفاده از آن در صنعت، ردیابی از خود به جا گذاشته است. در سرتاسر دنيا از اين فناوري در حوزه‌هاي مختلف استفاده شده است که اين امر موجب سهولت، دقت، نظم، صرفه جويي در زمان و هزينه‌ها گرديده است.

با استفاده از اين فناوري، کارايي مديريت زنجيره تأمين را مي‌توان بهبود داد. امروزه مديريت زنجيره تأمين به عنوان يکي از مباحث زير ساختی پياده‌سازي کسب و کار الکترونيکی مطرح می باشد که در اين راستا توسعه فناوري اطلاعات و پياده‌سازي راحل‌های مديريت زنجيره تأمين در سازمان‌ها به عنوان يک ضرورت مطرح گرديده است.

## ۲-۲- فناوري اطلاعات<sup>۲</sup>

فناوري اطلاعات به عنوان جنبه تکنولوژيکی يک سيستم اطلاعات شناخته می شود که در بر گيرنده سخت افزار، پايگاه های داده، نرم افزار، شبکه و ابزارهای الکترونيکی ديگر می باشد. فناوري اطلاعات را می توان به عنوان زيرمجموعه ای از سيستم اطلاعات دانست. با اين حال، گاهی عبارت فناوري اطلاعات به جای سيستم اطلاعات مورد استفاده قرار می

گیرد(توریان، ۲۰۰۶). تکنولوژی اطلاعات با محوریت دانش و خردگرایی انسان و اندیشه‌هایش به منظور بهره‌برداری از اندیشه و سپردن امور تکراری و غیر خلاق به ماشین و همچنین افزایش کارایی و آزاد سازی مهارت‌های انسانی ، در دهه های اخیر مورد توجه خاصی قرار گرفته است. فناوری اطلاعات که از تلاقی الکترونیک ، پردازش داده ها و ارتباطات- مخابرات حاصل شده است، باعث از میان رفتن فاصله ها و در کنار هم قرار گرفتن کامپیوترها و کاربران و همچنین مکانیزه شدن سیستم‌های ارتباطی و افزایش ظرفیتهای انتقال داده ، شده است. این امر تمرکززدایی و ایجاد ابر شاهره و افزایش سرعت و کیفیت تصمیم‌گیری و مدیریت کار را فراهم ساخته است. بکار گیری فناوری اطلاعات در سازمانها تغییرات بنیادین را در کلیه زمینه ها نوید می‌دهد. همانطوریکه امروزه دنیا را نمی توان بدون صنعت برق در نظر گرفت دنیای امروز را نیز نمی توان بدون فناوری اطلاعات و ارتباطات تصور کرد(حیدری و میر حسینی، ۱۳۸۵).

## ۲-۳- اثرات بکارگیری فناوری اطلاعات (IT) در سازمان

در پایان هزاره دوم و آغاز هزاره سوم میلادی، ادغام فناوری و سیستم‌های اطلاعات در زندگی روزمره آدمی به طور مداوم و پرشتاب بیش از هر زمانی مشاهده می شود. فناوری و سیستم‌های اطلاعاتی با ایجاد ارتباطات دقیق، سریع و گسترده، تهدیدها و فرصتهای محیطی جدیدی را در برابر سازمانها گشوده اند که تا قبل از این قابل تصور نبوده است. محیطی که در آن به اعتقاد برونینگ (۱۹۹۰) فناوری اطلاعات دیگر به عنوان یک ابزار یا منبع تولید شناخته نمی شود، بلکه محیط و فضای حاکم بر کار و تولید می باشد. به اعتقاد صاحب نظران همانگونه که اختراع ماشین بخار و وقوع انقلاب صنعتی موجب تحولات عظیمی در زندگی کاری و شخصی افراد گردید و اساساً علم مدیریت را زاییده آن دوران می دانند، انقلاب ارتباطات هم به طور مشابه دگرگونی‌هایی را در زندگی آدمی به همراه دارد (خداداد حسینی، مبارکی، ۱۳۸۱).

در جهان امروز تکنولوژی اطلاعات امکان سودمندی و کارآمدی اطلاعات را ممکن ساخته است. بکارگیری تکنولوژی اطلاعات ، تحول گسترده ای را در امور اداری و سیستم‌های اطلاعاتی باعث شده است، بطوریکه امکان انتقال الکترونیکی داده ها ، مدارک، اسناد و مکاتبات مختلف از طریق کامپیوتر و خطوط ارتباطات مخابراتی فراهم شده است. مطالعات و تحقیقات نشان می دهد که بین سرمایه گذاری در IT و بازدهی موسسات و بهره‌وری نیروی انسانی ارتباط دو سویه مثبتی وجود دارد. همچنین تکنولوژی اطلاعات توانایی سازمانها را افزایش می‌دهد و این در نتیجه افزایش تنوع محصولات و بهبود کیفیت و جلب رضایت مشتری است. و نیز سبب تسهیل روند اداری و افزایش بازدهی نیروی انسانی و مدیریت می‌شود. یکی از نتایج عمده تکنولوژی اطلاعات