



دانشگاه سبزگیان

پردیس بین الملل

پایان نامه کارشناسی ارشد

## حاکمیت فناوری اطلاعات در شهرداری اصفهان

از:

زهرا نوری زاده

استاد راهنما:

دکتر مهرگان مهدوی

شهریور ۱۳۹۰

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

پرديس بين الملل

گروه فناوری اطلاعات - تجارت الکترونیک

## حاکمیت فناوری اطلاعات در شهرداری اصفهان

از:

زهرا نوری زاده

استاد راهنما:

دکتر مهرداد مهدوی

اساتید مشاور:

دکتر رضا ابراهیمی آتانی

دکتر سید محمد اسدی نژاد

شهریور ۱۳۹۰

تقدیم به:

به پدر و مادر مهربانم که روح بودن ، در من دمیدند و  
آموختند که هستی هدالم، پر آموختن است.

## تشکر و قدردانی:

از زحمات جناب آقای دکتر مهرگان مهدوی و دکتر علیرضا درخشان که صبورانه، با مشاوره و راهنمایی‌های مفیدشان در انجام مراحل مختلف این تحقیق و تدوین این پایان نامه مرا یاری نمودند و بزرگوارانه تجربیات خویش را در اختیارم قرار دادند، صمیمانه تشکر می‌کنم. از راهنمایی و مشاوره جناب آقای دکتر رضا ابراهیمی آتانی و جناب آقای دکتر سید محمد اسدی اسدی نژاد صمیمانه سپاسگزارم. همچنین از همکاری بی دریغ مدیر عامل محترم سازمان فاوا شهرداری اصفهان جناب آقای مهندس یزدان پناه و زحمات همکاران محترم همچون جناب آقای مهندس رحیم مستأجران و آقای مهندس حمید صاحب خرد کمال تشکر را دارم. از همراهی پدر مهربان و مادر فداکارم که همواره دلگرمی دهنده و پشتیبان من در مراحل مختلف زندگی بوده‌اند، سپاسگزارم.

## فهرست مطالب

۱	فصل ۱: مقدمه
۲	۱-۱- بیان مسئله
۳	۲-۱- ضرورت تحقیق
۳	۳-۱- اهمیت تحقیق
۴	۴-۱- اهداف تحقیق
۵	۵-۱- روش تحقیق
۵	۶-۱- توصیف واژگان
۶	۷-۱- فصل بندی تحقیق
۷	فصل ۲: مبانی نظری و پیشینه تحقیق
۸	۱-۲- مقدمه
۸	۲-۲- مفهوم حاکمیت
۹	۱-۲-۲ حاکمیت سازمانی
۱۱	۲-۲-۲ حاکمیت فناوری اطلاعات و تفاوت آن با مدیریت
۱۳	۳-۲-۲ ارتباط حاکمیت فناوری اطلاعات و حاکمیت سازمانی
۱۳	۴-۲-۲ مقایسه ای میان Corporate, Enterprise & IT governance
۱۵	۵-۲-۲ اهمیت حاکمیت فناوری اطلاعات
۱۵	۳-۲-۳ تصمیمات حاکمیتی در حوزه فناوری اطلاعات
۱۶	۱-۳-۲ اصول فناوری اطلاعات
۱۶	۲-۳-۲ معماری فناوری اطلاعات
۱۷	۳-۳-۲ زیرساخت فناوری اطلاعات
۱۷	۴-۳-۲ نیازهای برنامه کاربردی کسب و کار
۱۸	۵-۳-۲ سرمایه گذاری و الویت بندی فناوری اطلاعات
۱۹	۴-۲-۴ ساختارهای تصمیم گیری در حوزه فناوری اطلاعات
۱۹	۱-۴-۲ سلطنت کسب و کار
۱۹	۲-۴-۲ سلطنت فناوری اطلاعات
۲۰	۳-۴-۲ ملوک الطوائفی
۲۰	۴-۴-۲ ائتلافی
۲۱	۵-۴-۲ انحصار دوقطبی فناوری اطلاعات
۲۱	۶-۴-۲ هرج و مرج
۲۱	۵-۲-۵ ساز و کارهای پیاده سازی حاکمیت فناوری اطلاعات
۲۲	۱-۵-۲ ساختارهای تصمیم گیری
۲۳	۲-۵-۲ فرایندهای همسوئی

۲۴	..... ۲-۵-۳- رهیافت های ارتباطی
۲۵	..... ۲-۶- مزایای حاکمیت فناوری اطلاعات
۲۶	..... ۲-۷- اهداف حاکمیت فناوری اطلاعات
۲۶	..... ۲-۸- محیط های تمرکز در حاکمیت فناوری اطلاعات
۲۷	..... ۲-۹- چارچوب های پیاده سازی حاکمیت فناوری اطلاعات
۲۷	..... ۲-۹-۱- نیاز به یک چارچوب برای حاکمیت فناوری اطلاعات
۲۹	..... ۲-۹-۲- مراکز دانشگاهی، تحقیقاتی و استانداردسازی مرتبط با حاکمیت فناوری اطلاعات
۳۶	..... ۲-۱۰- معرفی چارچوب COBIT
۳۸	..... ۲-۱۰-۱- حوزه های چارچوب COBIT
۳۸	..... ۲-۱۱- معرفی چارچوب Val IT
۳۹	..... ۲-۱۱-۱- تعریف مختصر
۴۰	..... ۲-۱۱-۲- درک مفهوم "ارزش"
۴۰	..... ۲-۱۱-۳- عبارات Val IT: ایجاد زبان مشترک
۴۱	..... ۲-۱۱-۴- اصول Val IT
۴۲	..... ۲-۱۱-۵- حوزه های Val IT
۴۵	..... ۲-۱۱-۶- فرآیندهای Val IT
۵۱	..... ۲-۱۲- ارتباط Val IT و COBIT
۵۳	..... ۲-۱۳- نتیجه گیری

### فصل ۳: روش تحقیق ۵۵

۵۶	..... ۳-۱- مقدمه
۵۶	..... ۳-۲- طرح تحقیق
۵۷	..... ۳-۲-۱- سوالات تحقیق
۵۷	..... ۳-۳- روش تحقیق: مطالعه موردی سازمان شهرداری اصفهان در پیاده سازی حاکمیت فناوری اطلاعات با استفاده از چارچوب Val IT
۵۸	..... ۳-۳-۱- معرفی شهرداری اصفهان
۶۰	..... ۳-۳-۲- معرفی سازمان فناوری اطلاعات و ارتباطات شهرداری اصفهان
۶۱	..... ۳-۳-۳- شناخت وضع موجود سازمان فاوا شهرداری اصفهان
۶۴	..... ۳-۴- تعیین میزان بلوغ فرآیندها در چارچوب Val IT
۶۵	..... ۳-۴-۱- سطح بلوغ حوزه حاکمیت ارزش (VG)
۶۶	..... ۳-۴-۲- سطح بلوغ حوزه مدیریت پرتفولیو (PM)
۶۸	..... ۳-۴-۳- سطح بلوغ حوزه مدیریت سرمایه گذاری (IM)
۷۰	..... ۳-۵- جامعه آماری
۷۰	..... ۳-۶- روش و ابزار جمع آوری اطلاعات
۷۱	..... ۳-۷- روش های تحلیل آماری

## فصل ۴: نتایج و تفسیر آنها

۷۲

- ۷۳-۱-۴- مقدمه.....
- ۷۳-۲-۴- ارائه نتایج و تجزیه و تحلیل.....
- ۷۴-۱-۲-۴- سطح بلوغ فرآیندهای حوزه VG.....
- ۷۷-۲-۲-۴- سطح بلوغ فرآیندهای حوزه PM.....
- ۸۱-۳-۲-۴- سطح بلوغ فرآیندهای حوزه IM.....
- ۸۷-۴-۲-۴- سطح بلوغ فرآیندهای ۲۲ گانه بر اساس معیارهای ۶ گانه.....
- ۹۰-۵-۲-۴- میزان تطابق ورودی- خروجی های حوزه های چارچوب Val IT.....
- ۹۲-۶-۲-۴- میزان تطابق نقش ها و مسئولیت های حوزه های چارچوب Val IT.....
- ۹۴-۳-۴- برنامه بهبود پیشنهادی بر اساس یافته های تحقیق.....
- ۹۶-۱-۳-۴- حوزه حاکمیت ارزش.....
- ۱۰۰-۲-۳-۴- حوزه مدیریت پرتفولیو.....
- ۱۰۵-۳-۳-۴- مدیریت سرمایه گذاری.....

## فصل ۵: جمع بندی و پیشنهادها

۱۱۳

- ۱۱۴-۱-۵- مقدمه.....
- ۱۱۴-۲-۵- جمع بندی.....
- ۱۱۷-۳-۵- نوآوری.....
- ۱۱۷-۴-۵- پیشنهادات برای تحقیقات و پژوهش های آتی.....

۱۱۹

مراجع

۱۲۳

پیوستها



## فهرست جداول

جدول (۱-۲) مقایسه ای میان corporate governance, enterprise governance و IT governance.....	۱۴
جدول (۲-۲) ساختارهای مطلوب برای هر الگوی تصمیم گیری.....	۲۲
جدول (۳-۲) معرفی فرایندهای همسوئی.....	۲۴
جدول (۴-۲) معرفی رهیافت های ارتباطی.....	۲۵
جدول (۵-۲) مراکز علمی و استانداردهای سازی در زمینه حاکمیت فناوری اطلاعات.....	۵۴
جدول (۱-۴) مقایسه میزان تطابق ورودی خروجی های موجود سازمان و ورودی خروجی های مطلوب Val IT برای حوزه حاکمیت ارزش.....	۹۱
جدول (۲-۴) مقایسه میزان تطابق ورودی خروجی های موجود سازمان و ورودی خروجی های مطلوب Val IT برای حوزه مدیریت پرتفولیو.....	۹۱
جدول (۳-۴) مقایسه میزان تطابق ورودی خروجی های موجود سازمان و ورودی خروجی های مطلوب Val IT برای حوزه مدیریت سرمایه گذاری.....	۹۲
جدول (۴-۴) مقایسه میزان تطابق مسئولیت ها و پاسخگویی های موجود سازمان و مسئولیت ها و پاسخگویی های مطلوب Val IT برای حوزه حاکمیت ارزش.....	۹۲
جدول (۵-۴) مقایسه میزان تطابق مسئولیت ها و پاسخگویی های موجود سازمان و مسئولیت ها و پاسخگویی های مطلوب Val IT برای حوزه مدیریت پرتفولیو.....	۹۳
جدول (۶-۴) مقایسه میزان تطابق مسئولیت ها و پاسخگویی های موجود سازمان و مسئولیت ها و پاسخگویی های مطلوب Val IT برای حوزه مدیریت سرمایه گذاری.....	۹۴
جدول (۷-۴) پروژه های بهبود فعالیت ها و نقش های حوزه حاکمیت ارزش.....	۹۹
جدول (۸-۴) پروژه های بهبود ورودی ها و خروجی های حوزه حاکمیت ارزش.....	۱۰۰
جدول (۹-۴) پروژه های بهبود فعالیت ها و نقش های حوزه مدیریت پرتفولیو.....	۱۰۴
جدول (۱۰-۴) پروژه های بهبود ورودی ها و خروجی های حوزه مدیریت پرتفولیو.....	۱۰۵
جدول (۱۱-۴) پروژه های بهبود فعالیت ها و نقش های حوزه مدیریت سرمایه گذاری.....	۱۱۱
جدول (۱۲-۴) پروژه های بهبود ورودی ها و خروجی های حوزه مدیریت سرمایه گذاری.....	۱۱۲

## فهرست اشکال

- شکل (۱-۲) موقعیت حاکمیت فناوری اطلاعات و مدیریت فناوری اطلاعات..... ۱۲
- شکل (۲-۲) مناطق تمرکز حاکمیت فناوری اطلاعات..... ۲۶
- شکل (۳-۲) مدل حاکمیت سازمان فناوری اطلاعات در ISO/IEC 38500..... ۳۵
- شکل (۴-۲) چرخه حیات IT در چارچوب COBIT..... ۳۸
- شکل (۵-۲) حوزه ها و فرآیندهای Val IT..... ۵۰
- شکل (۶-۲) روابط میان حوزه ها و فرآیندهای Val IT..... ۵۱
- شکل (۷-۲) چهار سوال اساسی حاکمیت IT..... ۵۲
- شکل (۱-۳) ساختار سازمانی سازمان فاوا شهرداری اصفهان..... ۶۲
- شکل (۲-۳) نمایش گرافیکی مدل های بلوغ..... **Error! Bookmark not defined.**
- شکل (۱-۴) سطح بلوغ فرآیند VG1 براساس معیارهای شش گانه..... ۷۴
- شکل (۲-۴) سطح بلوغ فرآیند VG2 براساس معیارهای شش گانه..... ۷۴
- شکل (۳-۴) سطح بلوغ فرآیند VG3 براساس معیارهای شش گانه..... ۷۵
- شکل (۴-۴) سطح بلوغ فرآیند VG4 براساس معیارهای شش گانه..... ۷۵
- شکل (۵-۴) سطح بلوغ فرآیند VG5 براساس معیارهای شش گانه..... ۷۶
- شکل (۶-۴) سطح بلوغ فرآیند VG6 براساس معیارهای شش گانه..... ۷۶
- شکل (۷-۴) میانگین سطح بلوغ فرآیندهای حوزه VG..... ۷۷
- شکل (۸-۴) سطح بلوغ فرآیند PM1 براساس معیارهای شش گانه..... ۷۷
- شکل (۹-۴) سطح بلوغ فرآیند PM2 براساس معیارهای شش گانه..... ۷۸
- شکل (۱۰-۴) سطح بلوغ فرآیند PM3 براساس معیارهای شش گانه..... ۷۸
- شکل (۱۱-۴) سطح بلوغ فرآیند PM4 براساس معیارهای شش گانه..... ۷۹
- شکل (۱۲-۴) سطح بلوغ فرآیند PM5 براساس معیارهای شش گانه..... ۷۹
- شکل (۱۳-۴) سطح بلوغ فرآیند PM6 براساس معیارهای شش گانه..... ۸۰
- شکل (۱۴-۴) میانگین سطح بلوغ فرآیندهای حوزه PM..... ۸۰
- شکل (۱۵-۴) سطح بلوغ فرآیند IM1 براساس معیارهای شش گانه..... ۸۱
- شکل (۱۶-۴) سطح بلوغ فرآیند IM2 براساس معیارهای شش گانه..... ۸۱
- شکل (۱۷-۴) سطح بلوغ فرآیند IM3 براساس معیارهای شش گانه..... ۸۲
- شکل (۱۸-۴) سطح بلوغ فرآیند IM4 براساس معیارهای شش گانه..... ۸۲
- شکل (۱۹-۴) سطح بلوغ فرآیند IM5 براساس معیارهای شش گانه..... ۸۳
- شکل (۲۰-۴) سطح بلوغ فرآیند IM6 براساس معیارهای شش گانه..... ۸۳

- شکل (۴-۲۱) سطح بلوغ فرآیند IM7 براساس معیارهای شش گانه ..... ۸۴
- شکل (۴-۲۲) سطح بلوغ فرآیند IM8 براساس معیارهای شش گانه ..... ۸۴
- شکل (۴-۲۳) سطح بلوغ فرآیند IM9 براساس معیارهای شش گانه ..... ۸۵
- شکل (۴-۲۴) سطح بلوغ فرآیند IM10 براساس معیارهای شش گانه ..... ۸۵
- شکل (۴-۲۵) میانگین سطح بلوغ فرآیندهای حوزه IM ..... ۸۶
- شکل (۴-۲۶) نمودار سطح بلوغ حوزه ها ..... ۸۶
- شکل (۴-۲۷) سطح بلوغ معیار ۱ در فرآیندهای ۲۲ گانه ..... ۸۷
- شکل (۴-۲۸) سطح بلوغ معیار ۲ در فرآیندهای ۲۲ گانه ..... ۸۷
- شکل (۴-۲۹) سطح بلوغ معیار ۳ در فرآیندهای ۲۲ گانه ..... ۸۸
- شکل (۴-۳۰) نمودار سطح بلوغ معیار ۴ در فرآیندهای ۲۲ گانه ..... ۸۸
- شکل (۴-۳۱) نمودار سطح بلوغ معیار ۵ در فرآیندهای ۲۲ گانه ..... ۸۹
- شکل (۴-۳۲) نمودار سطح بلوغ معیار ۶ در فرآیندهای ۲۲ گانه ..... ۸۹
- شکل (۴-۳۳) میانگین سطح بلوغ معیارها ..... ۹۰
- شکل (۴-۳۴) مدل بهبود ..... ۹۵

سازمان ها با نیاز رو به افزایش برای انطباق و انعطاف پذیری، همچنین برای کارایی و مقرون بصرفه بودن روبرو هستند. فناوری اطلاعات پیچیده تر و اغلب محدود به توانایی یک سازمان برای تغییر شده است. حاکمیت فناوری اطلاعات روشی است که برای کمک به سازمان ها در تضمین ارزش از فناوری اطلاعات و مدیریت تغییرات در نظر گرفته شده است.

از میان چارچوب های موجود Val IT چارچوبی حاکمیتی برای کمک به سازمان ها جهت بهینه سازی برآورد ارزش از سرمایه گذاری های بر IT در هزینه ای مقرون به صرفه و با سطح قابل قبول از ریسک است. این چارچوب همسوئی نزدیکی با COBIT دارد و تکمیل کننده آن است تا به تصمیم گیرندگان IT برای ارائه با کیفیت بالای خدمات مبتنی بر فناوری اطلاعات کمک کند. COBIT تجربیات خوبی را برای مشارکت فرایندهایی برای ایجاد ارزش تنظیم می کند، درحالیکه Val IT تجربیات خوبی برای انتهای کار ، با فراهم آوردن سازمان هایی با ساختار لازم برای اندازه گیری، نظارت و بهینه سازی تحقق ارزش کسب و کار از سرمایه گذاری های بر IT تعیین می کند.

این تحقیق تلاش می کند تا به این سؤالات پاسخ دهد: (۱) سطح بلوغ سازمان از نظر چارچوب Val IT به چه میزانی است؟ (۲) تا چه حد چارچوب Val IT در سرمایه گذاری های IT رعایت شده است تا سازمان را به ارزش برساند یا برای سازمان ارزش آفرین باشد؟ (۳) تا چه حد حوزه ها و فرآیندهای Val IT رعایت شده است؟ زمینه نظری این پایان نامه متکی بر دانش موجود در زمینه حاکمیت فناوری اطلاعات، COBIT، Val IT و مدل های بلوغ است. چارچوب تحقیق بر اساس نتایج بدست آمده از پیاده سازی COBIT در گذشته و پیاده کردن چارچوب Val IT است. روش اصلی جمع آوری اطلاعات روش مطالعه مجمل (Survey)، انجام شده از طریق مصاحبه های حضوری است. درکل، هدف اصلی این مطالعه درک، تفسیر و توضیح حاکمیت فناوری اطلاعات و استفاده از چارچوب Val IT برای ارزیابی سرمایه گذاری های IT در سازمان فناوری اطلاعات و ارتباطات شهرداری اصفهان است.

این تحقیق قابلیت های حاکمیت فناوری اطلاعات، سطح بلوغ فرایندها، میزان انطباق ورودی- خروجی ها و

نقش‌ها و مسئولیت‌های موجود و مطلوب Val IT را مورد بررسی می‌دهد. میزان سطح بلوغ فرایندها با میزان تطابق ورودی- خروجی‌ها و نقش‌ها و مسئولیت‌های موجود و مطلوب در ارتباط است، بطوریکه هر چه سطح بلوغ فرایندها بالاتر باشد این میزان انطباق‌ها نیز بیشتر است. نتایج این تحقیق پیشنهاد می‌دهد که پروژه‌های بهبود می‌بایست طی یک برنامه ۵ ساله‌ای اجرا شوند تا علاوه بر بالا بردن سطح بلوغ و میزان انطباق‌ها، با بکارگیری اصول و فرایندهای Val IT سرمایه‌گذاری‌های آتی برای سازمان ارزش آفرین باشند.

**کلید واژه:** همسوئی، کسب و کار، فناوری اطلاعات، حاکمیت فناوری اطلاعات، مدل بلوغ، Val IT، COBIT.

Abstract:

IT Governance in Isfahan Municipality

Zahra Nourizadeh

Organizations are faced with increasing need for compliance and flexibility, efficiency and effectiveness in the third millennium. Information Technology has become more complicated and often limited to the ability of an organization. Information Technology is a way to help enterprises to guarantee the value and change management.

Amongst available frameworks, Val IT is a governance framework that addresses the value management of enterprises to realize optimal value at an affordable cost with an acceptable level of risk from IT-enabled investments. Val IT complements COBIT and support by it to provide business and IT decision makers with a comprehensive framework for the creation of value from the delivery of high-quality IT-based services. While COBIT sets good practices for contribution the IT functions to the process of value creation, Val IT sets good practices for the outcomes, thereby enabling enterprises to measure, monitor and optimize value from IT-enabled investments.

This research attempts to answer the following research questions: 1) What is the maturity level of the organization in terms of Val IT framework? 2) To what extent has the Val IT framework been adopted in order to make the organization reach the value or be valuable for the organization? 3) To what extent have Val IT domains and processes been adopted?

The theoretical background of this dissertation relies on existing knowledge of IT governance, COBIT, Val IT and maturity models. Our research framework is based on the results from implementing COBIT in the past and to implement Val IT framework. The main data-gathering method is survey, conducted as interviews. Overall, the main purpose of this research is applying Val IT framework for assessing IT-enabled investments in Isfahan municipality ICT organization.

This research discusses IT governance capabilities, processes maturity level, input-outputs compliance and available and optimized roles and responsibilities.

This research discusses IT governance capabilities, processes maturity level, input-outputs compliance, available and optimized roles and responsibilities. Process maturity is related to input-output compliance and available and optimized responsibilities in such a way that the higher the level of process maturity will lead to more compliance.

Results of this research propose that improvement projects must be run in a 5 year plan to increase the maturity and compliance by Val IT utilization, in addition future investments will create significant value for the enterprises.

**Key words:** alignment, business, Information Technology(IT), IT governance. Maturity model, Val IT, COBIT.

# فصل ۱:

## مقدمه

## ۱-۱- بیان مسئله

فناوری اطلاعات از زمان نگرش سنتی به آن به عنوان یک بخش پشتیبان<sup>۱</sup> مدیریت تا اکنون که در برخی سازمان ها نقشی استراتژیک ایفا می کند، رشد چشمگیری داشته است. امروزه فناوری اطلاعات در بسیاری سازمان ها نه تنها پشتیبان برخی استراتژی های کسب و کار است، بلکه خود نیز استراتژی های جدیدی را شکل می دهد. هم اکنون بسیاری از مدیران فناوری اطلاعات که توانسته اند خود را به عنوان یک عامل شکل دهنده استراتژی ها در سازمان نشان دهند، نیازشان را بالابردن توانایی در نوآوری عنوان می کنند؛ حال آن که تا چندی پیش این افراد درگیر پوشش دادن نیازهای اطلاعاتی سازمان متبوع خود بوده اند [۱].

شرکت های در حال رشد و ادغام با دیگر شرکت ها تقاضای تغییرات بزرگ در زیرساخت های خود را دارند. فضای بازار سهام بطور مداوم در حال تکامل است و پیامدهای به سیستم های IT و فرآیندهای درون سازمان ها قابل توجه هستند. شرکت های امروزی تا حد زیادی به اطلاعات ذخیره شده و مدیریت شده از طریق IT وابسته هستند و بسیاری قادر نخواهند بود تا بدون یک ساختار IT کارکردی عمل کنند. افزایش درخواست های تنظیمی نیز فشاری بر حسابداری، مستندسازی و گزارش دهی از طریق IT وارد می کنند. سیستم ها نه تنها به حمایت عملیات شرکت ها، بلکه به گزارش دهی و ذخیره سازی داده های سازمانی و مالی برای رسیدن به خواسته های خارجی نیاز دارند. این دیگر کافی نیست که به دنبال افراد با استعداد برای مدیریت پروژه های IT بگردیم، این پروژه ها نیازمند ساختاردهی منظم به عنوان فرآیندهای پایدار هستند، بطوریکه در آن مستندسازی و اندازه گیری استاندارد شده باشد [۲]. بسیاری از شرکت ها به این نیاز اذعان می کنند و تلاش بیشتری برای استانداردسازی ساختار، سیاست ها و رویه های IT می کنند و بر همسوئی آنها با اهداف کسب و کار تمرکز دارند. این عمل حاکمیت فناوری اطلاعات خوانده می شود که در سرتاسر این تحقیق مورد بحث و شرح بیشتری قرار خواهد گرفت.

به منظور سهولت حاکم کردن (هدایت و کنترل) IT چندین چارچوب در دسترس در بازار وجود دارد. [۲] یکی از جامع ترین این چارچوب ها در ایجاد ارزش برای کسب و کار از سرمایه گذاری های IT، Val IT است که در بخش ۲-۱۱ بیشتر توضیح داده شده است. Val IT پشتیبانی مستقیم مدیران اجرایی در تمامی سطوح امنیتی در سراسر هر کسب و کار و سازمان IT را فراهم می کند -از CEO و دیگر رهبران در مجموعه مدیران، تا مدیران و رئیسان درگیر در انتخاب، توسعه، پیاده سازی، استقرار و تحقق منافع فرایندها. این چارچوب مجموعه ای از اصول، فرایندها، عملکردهای حاکمیتی عملی و ثابت شده و دستورالعمل های پشتیبانی را برای کمک به هیئت مدیره، تیم مدیریت اجرایی و دیگر رهبران سازمان مجتمع می کند تا

<sup>1</sup> back office



ارزش محقق شده از سرمایه گذاری های IT را بهینه کنند. همچنین تجربیات و فرایندهای اثبات شده ای در Val IT ارائه شده اند - برای اولین بار - به عنوان چارچوب حاکمیت یکپارچه که کسب و کاری با تصمیم گیرندگان IT با رویکردی جامع، سازگار و منسجم را فراهم می کند تا ارزشی مشخص و قابل اندازه گیری برای کسب و کار فراهم کند.

## ۱-۲- ضرورت تحقیق

بیشتر از ۲ سازمان از ۱۰ سازمان در پروژه های IT شکست می خورند. این شکست ها بنا به دلایل متعددی است. اصلی ترین آنها این است که به حاکمیتی قوی برای سرمایه گذاری های خود نیازمندند.

اگر هر یک از جملات زیر در مورد سازمانی حقیقت داشته باشد، بدانید که آن سازمان نیازمند حاکمیت قوی تری برای سرمایه گذاری های IT است:

♦ سرمایه گذاری های IT استراتژی های کسب و کار را به خوبی پشتیبانی نمی کنند یا ارزش مورد انتظار را فراهم نمی کنند.

♦ منابع مورد استفاده در بسیاری از پروژه ها ناکارآمد هستند.

♦ پروژه ها اغلب به تأخیر افتاده اند، انحراف از بودجه دارند و یا منافع مورد نیاز را فراهم نمی کنند.

♦ قادر به کنسل کردن پروژه ها در زمان ضرورت نیستند.

♦ سازمان نیازمند اطمینان از انطباق با صنعت یا قوانین دولتی است [۳].

در نتیجه سازمان ها نیازمند استقرار یک نظام رفتاری مناسب برای تضمین ارزش های فناوری اطلاعات، مدیریت مخاطرات مرتبط با آن و کنترل اطلاعات هستند؛ این نظام رفتاری همان نظام حاکمیت است.

## ۱-۳- اهمیت تحقیق

حاکمیت فناوری اطلاعات سازمان را در دستیابی به سه هدف حیاتی، یعنی انطباق با قوانین و مقررات، برتری عملیاتی و مدیریت بهینه مخاطرات، قادر می سازد و می تواند سازمان را در زمینه اطمینان از پشتیبانی اهداف توسط فناوری اطلاعات، بهبود سرمایه گذاری در زمینه فناوری اطلاعات و مدیریت مخاطرات و فرصت های مرتبط با فناوری اطلاعات یاری دهد [۴].

می دانیم که سازمان ها ناگزیر به ارضای نیازمندی های کیفیت، اعتبار و امنیت اطلاعات خود در رابطه با همه دارایی هایشان هستند. همچنین مدیریت سازمان باید به صورت بهینه از منابع در دسترس فناوری اطلاعات، شامل برنامه های

کاربردی، اطلاعات، زیرساخت و نیروی انسانی، استفاده نماید [۴]. برای انجام این مسئولیت ها و به منظور دستیابی به اهداف مورد نظر، مدیریت سازمان ناگزیر است که به وضعیت معماری سازمان خود از منظر فناوری اطلاعات واقف بوده، در مورد حاکمیت و کنترل مورد نیاز، تصمیم گیری کند. موارد زیر را می توان جزء دلایل اهمیت بحث در زمینه حاکمیت فناوری اطلاعات دانست [5]:

- ◆ حاکمیت خوب فناوری اطلاعات بازگشت سرمایه بیشتری را تضمین می کند.
- ◆ سرمایه گذاری در زمینه فناوری اطلاعات در حال افزایش است.
- ◆ فناوری اطلاعات فراگیر شده است.
- ◆ برای یادگیری سازمان در مورد ارزش فناوری اطلاعات ضروری است.
- ◆ در موفقیت سرمایه گذاری ها در زمینه فناوری اطلاعات تأثیر گذار است.
- ◆ مدیریت ارشد سازمان زمان کافی برای بررسی همه درخواست های سرمایه گذاری در زمینه فناوری اطلاعات ندارد.

در نظر گرفتن همه این دلایل به مفاهیم مرتبط با بحث حاکمیت فناوری اطلاعات نیز اهمیت می بخشد.

## ۱-۴- اهداف تحقیق

IT Val رهنمون های مدیریتی را برای کمک به سازمان ها برای برپایی و مدیریت فرآیندهای مدیریت ارزش در محیط

خودشان ارائه می نماید. با کمک این رهنمون ها می خواهیم به این اهداف برسیم از جمله [۳]:

- ◆ چگونه می توانیم تمامی فرآیندهای مدیریت ارزش و فعالیت های به هم وابسته را انجام دهیم؟
- ◆ اقدامات کلیدی که بایستی انجام شده یا بهبود یابند، کدام اند؟
- ◆ چه نقش ها و مسئولیت هایی باید برای فرآیندهای موفق مدیریت ارزش تعریف شوند؟
- ◆ چگونه فرآیندهای مدیریت ارزش را اندازه گیری و مقایسه می کنیم؟
- ◆ شاخص های عملکرد خوب کدام اند؟

بر اساس مطالب ذکر شده هدف اصلی این تحقیق شناخت حاکمیت فناوری اطلاعات و مؤلفه ها و ویژگی های یک

چارچوب مطلوب حاکمیت فناوری اطلاعات جهت کسب ارزش بهینه برای سرمایه گذاری های IT با درک نواقص و کاستی های

چارچوب های موجود و پوشش کلیه مؤلفه های حاکمیت فناوری اطلاعات است.

## ۱-۵- روش تحقیق

برای هر فرآیند Val IT، رهنمون‌های مدیریت Val IT شامل -ورودی‌ها و خروجی‌ها، تعریف فعالیت، با نمودارهای RACI (مسئول، پاسخگو، مشاور و آگاه)، و اهداف و متریک‌ها در سطوح مختلف است. یک مدل بلوغ نیز برای هر یک از سه حوزه Val IT تعریف شده است که یک مقیاس اندازه‌گیری افزایشی را از ۰ تا ۵ بوجود می‌آورد. در سطح ۰ سازمان حتی هنوز هم اساسی‌ترین تجربیات مدیریت ارزش را که توسط Val IT پیشنهاد شده است، نپذیرفته است. در سطح ۵ سازمان از تجربیات مدیریت ارزش به عنوان اهرمی برای سنجش و بهینه‌سازی ارزشی استفاده می‌کند که از طریق سرمایه‌گذاری‌های تغییر کسب و کار ایجاد شده و راهی است برای تداوم بهبود ارزش در آینده. روشن است که سطوح ۱ تا ۴ نماینده مراحل میانی در فرآیند خلق ارزش بهینه می‌باشند.

پایان نامه حاضر کار با یکی از این چارچوب‌ها، به نام Val IT را برجسته ساخته و نگاهی به امکانات موجود برای بهبود حاکمیت در یک سازمان IT خاص با کمک آن چارچوب می‌اندازد. این تحقیق در یکی از مهمترین سازمان‌های مجری IT در ایران یعنی سازمان فناوری اطلاعات و ارتباطات شهرداری اصفهان انجام شده است. این تحقیق تمایل سازمان برای ارزیابی عملکرد IT خود را با Val IT به عنوان چارچوبی برای تعیین معیار دنبال کرده است.

روش جمع‌آوری اطلاعات در پژوهش حاضر، روش کتابخانه‌ای و میدانی می‌باشد و از ابزار پرسشنامه برای جمع‌آوری اطلاعات استفاده شده است. سه نوع پرسشنامه‌ای که در این تحقیق بکار گرفته شده است. در سازمان فاوا شهرداری که متولی IT شهرداری اصفهان می‌باشد، ۸۰ پرسنل وجود دارد که با توجه به ۲۲ فرآیند موجود در چارچوب Val IT و از آنجا که برخی فرآیندها بیش از یک مسئول دارند، پرسشنامه‌ها بین نفر توزیع گردید. ۵۰ نفر از مدیران ارشد و کارشناسان سازمان فاوا و مدیران ارشد IT حوزه شهرداری توزیع گردید. این تحقیق از شهریور ماه ۱۳۸۹ آغاز و تا شهریور ماه ۱۳۹۰ ادامه یافت.

## ۱-۶- توصیف واژگان

**حاکمیت<sup>۱</sup>:** حاکمیت مکانیزمی است که اطمینان می‌دهد قوانین، خط‌مشی‌ها و سیاست‌ها، استانداردها و رویه‌ها در سازمان پذیرفته شده و مورد اجابت قرار گرفته است. (یعنی اطمینان‌نمائیم که افراد هر آنچه درست است را انجام می‌دهند.

[۳]

<sup>1</sup> Governance

حاکمیت فناوری اطلاعات<sup>۱</sup>: حاکمیت فناوری اطلاعات تعیین حقوق تصمیم‌گیری و چارچوب پاسخ‌گویی برای تشویق

رفتار مطلوب در استفاده و به کارگیری فناوری اطلاعات در سازمان است. [۳]

چارچوب حاکمیت فناوری اطلاعات<sup>۲</sup>: تعریف کننده مجموعه‌ای از فرایندها، ساختارهای سازمانی، سیاست‌ها، راهکارها

و مؤلفه‌های فنی برای بکارگیری فناوری اطلاعات در سازمان است.

## ۱-۷- فصل بندی تحقیق

پس از فصل اول که به کلیات تحقیق اختصاص یافت، تحقیق در ادامه بصورت زیر سازماندهی شده است:

در فصل ۲: آشنایی با مفاهیم و اصول حاکمیت فناوری اطلاعات و ارزیابی تعدادی از چارچوب‌های حاکمیت فناوری اطلاعات موجود و تحلیل نقاط ضعف و قوت آنها جهت بهره‌گیری در استفاده از چارچوبی مفید. همچنین معرفی چارچوب Val IT و لزوم استفاده از آن در مقابل چارچوب‌های دیگر

در فصل ۳: بررسی روش تحقیق مطالعه موردی و بیان علت انتخاب آن. توصیف کامل محل و موضوع مطالعه، علت انتخاب مورد و پارامترهایی که تحت ارزیابی قرار داده می‌شوند، و ارائه‌ی روش اعتبارسنجی

در فصل ۴: پیاده‌سازی حاکمیت فناوری اطلاعات با استفاده از چارچوب Val IT و ارائه نتایج و تجزیه و تحلیل آنها

در فصل ۵: ارائه خلاصه‌ای از تمام یافته‌ها و دست‌آوردهای تحقیق جاری و ارائه عناوین و موضوعات پیشنهادی برای تحقیقات آتی بیشتر در زمینه‌ی مورد بحث در آینده

<sup>1</sup> IT Governance

<sup>2</sup> IT Governance Framework