

فهرست مطالب

مقدمه	۱۸
۱- آینده پژوهی	۲۰
۱-۱ مقدمه	۲۱
۲-۱ تاریخچه آینده پژوهی	۲۱
۳-۱ تعریف آینده پژوهی	۲۳
۴-۱ تفاوت آینده پژوهی و برنامه ریزی	۲۵
۵-۱ اهداف روش های آینده پژوهی	۲۶
۶-۱ انواع روش های آینده پژوهی	۲۸
۷-۱ سطوح آینده پژوهی	۲۹
۸-۱ جمع بندی و نتیجه گیری	۳۰
۲- مدل های کسب و کار	۳۱
۱-۲ مقدمه	۳۲
۲-۲ تعریف مدل کسب و کار	۳۲
۳-۲ تفاوت های مدل کسب و کار با مدل درآمدی و استراتژی	۳۶
۴-۲ بررسی اجزای مدل کسب و کار	۳۷
۱-۴-۲ بخش مشتریان	۴۰
۲-۴-۲ ارزش پیشنهادی	۴۱
۳-۴-۲ کانال ها	۴۳
۴-۴-۲ ارتباط با مشتری	۴۴
۵-۴-۲ جریان درآمدی	۴۵

۴۶	..... منابع کلیدی ۶-۴-۲
۴۶	..... فعالیت‌های کلیدی ۷-۴-۲
۴۷	..... مشارکت‌های کلیدی ۸-۴-۲
۴۸	..... ساختار هزینه ۹-۴-۲
۴۹	..... انواع مدل‌های کسب‌وکار ۵-۲
۵۱	..... مدل کسب‌وکار تفکیکی ۱-۵-۲
۵۴	..... مدل کسب‌وکار دنباله‌دار ۲-۵-۲
۵۷	..... مدل کسب‌وکار رایگان ۳-۵-۲
۶۰	..... مدل کسب‌وکار باز ۴-۵-۲
۶۱	..... سطوح تدوین مدل‌های کسب‌وکار ۶-۲
۶۱	..... روش‌های طراحی مدل کسب‌وکار ۷-۲
۶۲	..... انواع هستی‌شناسی مدل کسب‌وکار ۸-۲
۶۲	..... ارزیابی مدل کسب‌وکار ۹-۲
۶۵	..... جمع‌بندی و نتیجه‌گیری ۱۰-۲
۶۷	..... ۳- اینترنت اشیا
۶۸	..... مقدمه ۱-۳
۶۸	..... مفهوم اینترنت اشیا ۲-۳
۷۰	..... کاربردهای اینترنت اشیا ۳-۳
۷۲	..... دسته‌بندی‌های اینترنت اشیا ۴-۳
۷۵	..... معماری‌های اینترنت اشیا ۵-۳
۷۷	..... سیستم‌عامل در اینترنت اشیا ۶-۳

- ۷-۳ ذخیره‌سازی داده ۷۹
- ۸-۳ سکوی اینترنت اشیا ۷۹
- ۹-۳ پردازش داده‌ها در اینترنت اشیا ۸۰
- ۱۰-۳ شبکه ۸۱
- ۱۱-۳ امنیت اینترنت اشیا ۸۲
- ۱-۱۱-۳ شناسایی و مکان‌یابی اشیا در اینترنت اشیا ۸۳
- ۲-۱۱-۳ تصدیق هویت و اجازه دسترسی ۸۳
- ۳-۱۱-۳ حفظ حریم خصوصی ۸۴
- ۴-۱۱-۳ وجود اعتماد ۸۴
- ۵-۱۱-۳ پروتکل‌های امنیتی و سیستم‌های رمز سبک ۸۵
- ۶-۱۱-۳ آسیب‌پذیری نرم‌افزاری ۸۵
- ۷-۱۱-۳ آسیب‌پذیری در برابر بدافزارها ۸۵
- ۱۲-۳ فناوری‌های اینترنت اشیا ۸۶
- ۱-۱۲-۳ فناوری‌های نوین اینترنت اشیا ۸۶
- ۲-۱۲-۳ فناوری انتقال نوری ۸۸
- ۳-۱۲-۳ فناوری‌های ارتباطی ۸۹
- ۴-۱۲-۳ حسگرها ۹۵
- ۵-۱۲-۳ فناوری‌های مکان‌یابی ۹۶
- ۶-۱۲-۳ فناوری‌های شناسایی ۹۷
- ۷-۱۲-۳ فناوری‌های شبکه حسگر بی‌سیم ۹۹
- ۸-۱۲-۳ فناوری‌های مجازی‌سازی شبکه (NV) و مجازی‌سازی عملکردهای شبکه (NFV) ۱۰۱

۱۰۱.....	۳-۱۳ زیست‌بوم اینترنت اشیا
۱۰۲.....	۳-۱۴ جمع‌بندی و نتیجه‌گیری
۱۰۴.....	۴- شبکه‌های توزیع هوشمند مبتنی بر اینترنت اشیا
۱۰۵.....	۴-۱ مقدمه
۱۰۵.....	۴-۲ شبکه هوشمند
۱۰۸.....	۴-۳ معماری شبکه هوشمند
۱۱۰.....	۴-۴ شبکه توزیع هوشمند
۱۱۱.....	۴-۵ شبکه توزیع هوشمند مبتنی بر اینترنت اشیا
۱۱۲.....	۴-۶ معماری‌های شبکه هوشمند مبتنی بر اینترنت اشیا
۱۱۳.....	۴-۶-۱ معماری سه‌لایه
۱۱۴.....	۴-۶-۲ معماری چهارلایه
۱۱۶.....	۴-۶-۳ معماری شبکه هوشمند مبتنی بر اینترنت اشیا به‌منظور بهره‌وری انرژی
۱۱۸.....	۴-۶-۴ معماری فعال در وب برای شبکه هوشمند مبتنی بر اینترنت اشیا
۱۲۰.....	۴-۶-۵ معماری آخرین اندازه‌گیر برای شبکه هوشمند مبتنی بر اینترنت اشیا
۱۲۵.....	۴-۷ زیرساخت‌های ارتباطی شبکه هوشمند مبتنی بر اینترنت اشیا
۱۲۷.....	۴-۸ کاربرد های اینترنت اشیا در بخش توزیع سیستم قدرت
۱۲۷.....	۴-۸-۱ مدیریت وسایل نقلیه الکتریکی
۱۲۹.....	۴-۸-۲ تجمع منابع انرژی توزیع‌شده (DERs)
۱۳۱.....	۴-۸-۳ پایش هوشمند شبکه توزیع برق
۱۳۲.....	۴-۸-۴ تشخیص سرقت در سیستم قدرت بر اساس IoT
۱۳۳.....	۴-۸-۵ پست توزیع هوشمند

- ۶-۸-۴ روشنایی هوشمند خیابان ۱۳۶
- ۷-۸-۴ ذخیره‌ساز انرژی ۱۳۸
- ۸-۸-۴ مدیریت سمت تقاضا ۱۴۰
- ۹-۸-۴ اثرات متقابل AMI ۱۴۳
- ۱۰-۸-۴ استفاده از اینترنت اشیا در توربین‌های بادی و سلول‌های خورشیدی ۱۴۶
- ۱۱-۸-۴ مدیریت دارایی ۱۴۸
- ۱۲-۸-۴ نظارت بر پارامترهای ترانسفورماتور ۱۴۹
- ۱۳-۸-۴ SCADA مبتنی بر اینترنت اشیا جمع‌شده با مه برای اتوماسیون توزیع ۱۵۰
- ۱۴-۸-۴ مشترکین فعال (Prosumers) ۱۵۳
- ۹-۴ جمع‌بندی و نتیجه‌گیری ۱۵۵
- ۵- کسب‌وکارهای نوین در شبکه‌های توزیع هوشمند مبتنی بر اینترنت اشیا ۱۵۷
- ۱-۵ مقدمه ۱۵۸
- ۲-۵ شناسایی کسب‌وکارهای مرتبط با اینترنت اشیا ۱۵۸
- ۱-۲-۵ دستگاه‌ها ۱۵۹
- ۲-۲-۵ ارتباطات ۱۶۰
- ۳-۲-۵ خدمات ۱۶۱
- ۴-۲-۵ چرخه عمر محصول / خدمات ۱۶۳
- ۵-۲-۵ سایر نقش‌های ضروری ۱۶۴
- ۳-۵ مدل مفهومی شبکه هوشمند و اجزای آن ۱۶۷
- ۱-۳-۵ کاربرد و ابعاد مدل مفهومی ۱۷۰
- ۲-۳-۵ بخش مشتری ۱۷۱

- ۱۷۳..... ۳-۳-۵ بازار
- ۱۷۵..... ۴-۳-۵ ارائه‌دهنده خدمات
- ۱۷۷..... ۵-۳-۵ بهره‌برداری
- ۱۸۰..... ۶-۳-۵ بخش تولید انبوه
- ۱۸۲..... ۷-۳-۵ بخش انتقال
- ۱۸۳..... ۸-۳-۵ بخش توزیع
- ۱۹۳..... ۴-۵ شناسایی کسب‌وکارهای مرتبط با شبکه توزیع هوشمند مبتنی بر اینترنت اشیا
- ۱۹۴..... ۵-۵ بوم مدل کسب‌وکارها در شبکه توزیع هوشمند مبتنی بر اینترنت اشیا
- ۱۹۴..... ۱-۵-۵ بوم مدل کسب‌وکار شرکت‌های فراهم‌کننده دستگاه‌های اینترنت اشیا
- ۱۹۷..... ۲-۵-۵ بوم مدل کسب‌وکار شرکت‌های فراهم‌کننده ارتباطات
- ۲۰۰..... ۳-۵-۵ بوم مدل کسب‌وکار شرکت‌های ارائه‌دهنده خدمات
- ۲۰۳..... ۴-۵-۵ بوم مدل کسب‌وکار شرکت‌های فراهم‌کننده چرخه عمر محصول / خدمات
- ۲۰۶..... ۵-۵-۵ بوم مدل کسب‌وکار شرکت‌های نظارتی
- ۲۰۸..... ۶-۵-۵ بوم مدل کسب‌وکار شرکت‌های کمکی اینترنت اشیا
- ۲۱۰..... ۷-۵-۵ بوم مدل کسب‌وکار مشترک فعال و منابع تولید پراکنده
- ۲۱۳..... ۸-۵-۵ بوم مدل کسب‌وکار شرکت‌های مرتبط با عملیات بازار
- ۲۱۵..... ۹-۵-۵ بوم مدل کسب‌وکار تجمیع‌کننده
- ۲۱۷..... ۱۰-۵-۵ بوم مدل کسب‌وکار خرده‌فروش
- ۲۱۹..... ۱۱-۵-۵ بوم مدل کسب‌وکار شرکت‌های مرتبط با نصب، تعمیر و نگهداری شبکه توزیع هوشمند
- ۲۲۱..... ۱۲-۵-۵ بوم مدل کسب‌وکار شرکت‌های مالی
- ۲۲۳..... ۱۳-۵-۵ بوم مدل کسب‌وکار ذخیره‌ساز

- ۲۲۵..... ۱۴-۵-۵ بوم مدل کسب و کار بهره‌بردار شبکه
- ۲۲۷..... ۱۵-۵-۵ بوم مدل کسب و کار شرکت‌های طراح، سازنده و تأمین‌کننده تجهیزات
- ۲۲۹..... ۱۶-۵-۵ بوم مدل کسب و کار شرکت‌های فعال در حوزه آموزش و تحقیقات فناوری و منابع انسانی
- ۲۳۱..... ۶-۵ مشکلات و چالش‌های شبکه توزیع هوشمند مبتنی بر اینترنت اشیا
- ۲۳۱..... ۱-۶-۵ شرایط کاری مختلف و دستگاه‌های با قابلیت محدود
- ۲۳۱..... ۲-۶-۵ مصرف انرژی
- ۲۳۲..... ۳-۶-۵ ایمنی در برابر شرایط سخت محیطی
- ۲۳۲..... ۴-۶-۵ شبکه‌های ارتباطی
- ۲۳۲..... ۵-۶-۵ ترکیب داده‌ها
- ۲۳۳..... ۶-۶-۵ تراکم
- ۲۳۳..... ۷-۶-۵ قابلیت همکاری و تجمیع بسته‌ها
- ۲۳۴..... ۸-۶-۵ کنترل کلان داده
- ۲۳۴..... ۹-۶-۵ نیاز به استانداردسازی
- ۲۳۴..... ۱۰-۶-۵ مسائل امنیتی
- ۲۳۷..... ۷-۵ جمع‌بندی و نتیجه‌گیری
- ۲۳۸..... منابع و مراجع