

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



دانشکده‌ی آموزش‌های الکترونیکی

پایان‌نامه کارشناسی ارشد در رشته مهندسی فن‌آوری اطلاعات
(تجارت الکترونیک)

مطالعه و بررسی متدولوژی‌های پرداخت سیار و انتخاب مناسب‌ترین آنها
برای اپراتور ایرانسل و ارائه الزامات پیاده‌سازی آن

به وسیله‌ی

حمیده سیفی

استاد راهنما

دکتر علی ناصری

مهر ماه ۱۳۹۱

به نام خدا

مطالعه و بررسی متدولوژی‌های پرداخت سیار و انتخاب مناسب‌ترین آنها برای اپراتور
ایرانسل و ارائه الزامات پیاده‌سازی آن

به وسیله‌ی

حمیده سیفی

پایان نامه

ارائه شده به تحصیلات تکمیلی دانشگاه شیراز به عنوان بخشی
از فعالیت‌های تحصیلی لازم برای اخذ درجه کارشناسی ارشد

در رشته‌ی

مهندسی فناوری اطلاعات

از دانشگاه شیراز

شیراز

جمهوری اسلامی ایران

ارزیابی کمیته‌ی پایان‌نامه، با درجه‌ی:

دکتر علی ناصری، استادیار بخش فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات، دانشگاه امام حسین (رئیس کمیته).....

دکتر علیرضا کشاورز حداد، استادیار بخش الکترونیک و مخابرات.....

دکتر علی حمزه، استادیار بخش علوم کامپیوتر و فناوری اطلاعات.....

مهر ماه ۱۳۹۱

به نام خدا

اظهار نامه

اینجانب حمیده سیفی دانشجوی رشته کارشناسی ارشد فناوری اطلاعات گرایش تجارت الکترونیک دانشکده‌ی آموزش‌های الکترونیکی اظهار می‌کنم که این پایان‌نامه حاصل پژوهش خودم بوده و در جاهایی که از منابع دیگران استفاده کرده‌ام، نشانی کامل آن را نوشته‌ام. همچنین اظهار می‌کنم که تحقیق و موضوع پایان‌نامه‌ام تکراری نیست و تعهد می‌نمایم که بدون مجوز دانشگاه دستاوردهای آن را منتشر نموده و یا در اختیار غیر قرار دهم. کلیه حقوق این اثر منطبق با آئین نامه مالکیت فکری و معنوی متعلق به دانشگاه شیراز است.

نام و نام خانوادگی: حمیده سیفی

تاریخ و امضا: ۱۳۹۱/۰۷/۱۲

تقدیم به

آینده متعلق به کسانی است که
زیبایی رویایشان را باور داشته باشند

این مجموعه را به دوست بسیار خوبم آقای محمد رضا شکرانی که مرا را در پیشبرد این پروژه بسیار
یاری رسانند، با کمال احترام و تشکر تقدیم می‌کنم.

سپاسگزاری

شکر و سپاس خدا را که بزرگترین امید و یاور در لحظه لحظه زندگی من بوده. لحظات ناب باور بودن، لذت و غرور دانستن، جسارت خواستن، عظمت رسیدن و تمام تجربه‌های یکتا و زیبای زندگی‌م، مدیون حضور سبز پدر و مادر و خانواده عزیزم و دوستان نازنینم بخصوص خانم مریم بیات، مرجان منتظمی، زینب اسنقی و مریم امیری که همراه همیشگی من در دوران زندگی‌ام بودند و آرامش روحی و آسایش فکری را به من عطا کردند هستم. از همه این مهرورزانی که لحظات زندگی مرا ترانه باران کردند سپاسگزاری می‌کنم.

شجاعت همیشه فریاد زدن نیست ...

گاهی صدای آرامیست

که در انتهای روز می‌گوید:

«فردا دوباره تلاش خواهم کرد»

چکیده

مطالعه و بررسی متدولوژی‌های پرداخت سیار و انتخاب مناسب‌ترین آنها برای اپراتور ایرانسل و ارائه الزامات پیاده‌سازی آن

به وسیله‌ی

حمیده سیفی

در طول سال‌های اخیر، بازار موبایل یکی از سریع‌ترین بازارهای رشد را در جهان به خود اختصاص داده است. اشباع رشد مشترکین موبایل، منجر به این امر شد که اپراتورهای سیار به دنبال روش‌های جایگزین برای کسب درآمد بیافتند.

اپراتور ایرانسل با داشتن سهم بالایی از مشترکین تلفن همراه، تمایل زیادی برای ارائه روش‌های مختلف پرداخت سیار دارد تا بتواند سهم انبوه‌ای از مشترکین تجارت سیار را از آن خود کند. در این مقاله سعی شده است با ارایه مفاهیم بنیادین تجارت سیار، شناسایی ملزومات آن، مزایا و چالش‌ها و شناسایی عوامل موثر در پذیرش تجارت سیار شناخت کامل و درک صحیحی از تجارت سیار که پدیده نوظهوری در بین مردم ایران است، داده شود.

هدف از این مقاله انتخاب مناسب‌ترین روش پرداخت سیار برای اپراتور ایرانسل می‌باشد. بدین منظور در این مقاله توضیح کاملی از ویژگی‌ها، نحوه عملکرد، مزایا و معایب انواع روش‌های پرداخت، شامل SMS، IVR، WAP، USSD، J2ME، STK داده شده است و مقایسه‌ای بین آنها از جنبه‌های مختلف انجام گرفته است.

سپس با تحلیل آماری و با کمک چهار نوع از الگوریتم‌های درخت تصمیم توانستیم گروه‌بندی‌های مختلفی از رفتار و خصیصه‌های مشتریان داشته باشیم تا بتوانیم طبقه‌های مختلفی از بازار را شناسایی کنیم و به هر کدام روش پرداخت مناسب و مرتبط به آن را معرفی کنیم.

در نهایت بر طبق مجموع نتایج حاصله از تحلیل‌های آماری بر روی عوامل موثر در پذیرش پرداخت سیار و همچنین با در نظر گرفتن مزایا و ویژگی‌ها هر روش پرداخت، مناسب‌ترین آنها برای اپراتور ایرانسل پیشنهاد گردید و الزامات پیاده‌سازی آن نیز بیان گردید.

فهرست مطالب

صفحه

عنوان

فصل اول: مقدمه

مقدمه ۲

فصل دوم: مبانی نظری تحقیق

۱-۲- درباره این فصل ۵

۲-۲- اهداف تحقیق ۵

۳-۲- سوالات کلیدی ۶

۴-۲- ادبیات تحقیق ۶

فصل سوم: پیشینه تحقیقات و پژوهش‌ها

۱-۳- درباره این فصل ۱۱

۲-۳- پیشینه تحقیقات و پژوهش‌ها ۱۱

فصل چهارم: مبانی و مفاهیم پرداخت سیار

۱-۴- درباره این فصل ۱۸

۲-۴- تاریخچه ۱۸

۳-۴- بازار پرداخت سیار ۲۰

۴-۴- مزایای پرداخت سیار ۲۵

۱-۴-۴- شبکه در حال گسترش ۲۵

۲-۴-۴- ارتقاء بهره‌وری ۲۶

- ۲۶..... نوآوری در محصول..... ۳-۴-۴
- ۲۶..... تقویت مدیریت ریسک..... ۴-۴-۴
- ۲۷..... چالش‌های بانکداری سیار..... ۵-۴-۴
- ۲۷..... رقابت..... ۱-۵-۴
- ۲۷..... سیستم‌های پرداخت و سپرده‌گیری..... ۲-۵-۴
- ۲۷..... تنوع گوشی‌های موبایل..... ۳-۵-۴
- ۲۸..... توزیع مشتریان در مناطق مختلف جغرافیایی..... ۴-۵-۴
- ۲۸..... استفاده از پروتکل‌های نا همگون..... ۵-۵-۴
- ۲۸..... جنبه‌های امنیتی..... ۶-۵-۴
- ۲۹..... مدل‌های کسب و کار..... ۷-۵-۴
- ۲۹..... تجربه کاربری و سازگاری..... ۸-۵-۴
- ۳۰..... ذینفعان پرداخت سیار..... ۶-۴-۴
- ۳۲..... عوامل موثر در پذیرش پرداخت سیار..... ۷-۴-۴
- ۳۳..... عوامل موثر در پذیرش روش‌های پرداخت سیار..... ۸-۴-۴
- ۳۳..... سادگی و راحتی..... ۱-۸-۴
- ۳۳..... جامعیت و فراگیری..... ۲-۸-۴
- ۳۴..... تفسیرپذیری..... ۳-۸-۴
- ۳۴..... اعتماد..... ۴-۸-۴
- ۳۴..... حریم شخصی..... ۵-۸-۴
- ۳۴..... امنیت..... ۶-۸-۴
- ۳۵..... هزینه..... ۷-۸-۴
- ۳۵..... سرعت..... ۸-۸-۴
- ۳۵..... شخصی‌سازی..... ۹-۸-۴
- ۳۶..... خدمات پرداخت سیار..... ۹-۴-۴
- ۳۶..... دسته‌بندی اول..... ۱-۹-۴

- ۳۷-۹-۱-۱- خدمات خرید.....
- ۳۷-۹-۱-۲- خدمات اوراق بهادار.....
- ۳۷-۹-۱-۳- خدمات چک.....
- ۳۷-۹-۱-۴- خدمات پرداخت انواع قبوض.....
- ۳۸-۹-۲- دسته‌بندی دوم.....
- ۳۸-۹-۲-۱- دسته اطلاعات حساب‌ها.....
- ۳۹-۹-۲-۲- دسته خدمات پرداخت‌ها و انتقال‌ها.....
- ۳۹-۹-۲-۳- دسته پشتیبانی.....
- ۴۰-۹-۱۰- راه‌حل‌های پرداخت سیار.....
- ۴۳-۹-۱۰-۱- پرداخت بر اساس حساب بانکی.....
- ۴۳-۹-۱۰-۲- پرداخت بر اساس حساب اعتباری.....
- ۴۴-۹-۱۰-۳- پرداخت بر اساس صورتحساب شرکت مخابرات.....
- ۴۴-۹-۱۱- خصیصه‌های پیاده‌سازی پلت فرم بانکداری سیار.....
- ۴۴-۹-۱۱-۱- شمای کلی معماری کانال‌های بانکداری سیار.....
- ۴۶-۹-۱۱-۲- سطوح پیاده‌سازی پلت فرم‌های بانکداری سیار.....
- ۴۷-۹-۱۱-۳- شمای کلی اجزای پلت فرم‌های بانکداری سیار.....
- ۴۹-۹-۱۲- معماری عمومی مورد استفاده در پرداخت موبایلی.....
- ۵۱-۹-۱۳- فرایندهای استاندارد برای پرداخت سیار.....

فصل پنجم: روش‌های پرداخت سیار

- ۵۳-۵-۱- درباره این فصل.....
- ۵۳-۵-۲- استانداردهای رایج شبکه‌ی موبایل.....
- ۵۵-۵-۳- انواع روش‌های پرداخت سیار.....
- ۵۷-۵-۳-۱- سرویس پیام کوتاه (SMS).....
- ۵۷-۵-۳-۱-۱- سرویس‌های قابل ارائه در SMS.....

- ۶۰.....SMS ویژگی‌های SMS-۲-۱-۳-۵
- ۶۱.....مزایای SMS-۳-۱-۳-۵
- ۶۲.....عملکرد تراکنش‌های SMS-۴-۱-۳-۵
- ۶۳.....سرویس اطلاعات تکمیلی بدون ساختار (USSD)-۲-۳-۵
- ۶۵.....USSD قالب پیام‌های USSD-۱-۲-۳-۵
- ۶۵.....ویژگی‌های USSD-۲-۲-۳-۵
- ۶۶.....مزایای روش USSD-۳-۲-۳-۵
- ۶۷.....عملکرد USSD-۴-۲-۳-۵
- ۷۰.....پروتکل کاربردی بی‌سیم (WAP)-۳-۳-۵
- ۷۲.....نرم‌افزارهای مبتنی بر سیم‌کارت (STK)-۴-۳-۵
- ۷۵.....مزایای STK-۱-۴-۳-۵
- ۷۶.....معایب روش STK-۲-۴-۳-۵
- ۷۶.....نرم‌افزارهای مبتنی بر گوشی موبایل-۵-۳-۵
- ۷۸.....مزایای J2ME-۱-۵-۳-۵
- ۷۸.....عملکرد J2ME-۲-۵-۳-۵
- ۸۰.....بانکداری تلفن همراه مبتنی بر سیستم تلفن گویا (IVR)-۶-۳-۵
- ۸۲.....معایب سیستم تلفن گویا-۱-۶-۳-۵
- ۸۲.....مقایسه روش‌های مختلف پرداخت سیار-۴-۵
- ۸۲.....از نظر سادگی و جامعیت-۱-۴-۵
- ۸۳.....از نظر امنیت-۲-۴-۵
- ۸۴.....از نظر پشتیبانی از سرویس-۳-۴-۵
- ۸۴.....از نظر تجربه کاربر-۴-۴-۵
- ۸۶.....از نظر هزینه معامله-۵-۴-۵
- ۸۹.....امنیت در روش‌های پرداخت موبایلی-۵-۵
- ۹۰.....امنیت داده‌ها در بانکداری به روش SMS-۱-۵-۵

- ۹۲.....۵-۵-۲- امنیت بانکداری به روش‌های IVR و USSD2.....
- ۹۳.....۵-۵-۳- امنیت بانکداری به روش‌های STK , J2ME و WAP.....
- ۹۴.....۵-۵-۴- احراز هویت افزوده و کاهش ریسک در بانکداری تلفن همراه.....
- ۹۴.....۵-۶-۶- دغدغه‌های امنیتی پرداخت سیار در ایران.....
- ۹۵.....۵-۶-۱- خلق پول ممنوع!.....
- ۹۶.....۵-۶-۲- تأثیر تنظیم و مقرارت بر بانکداری سیار.....
- ۹۷.....۵-۷- استراتژی‌های بانکداری سیار در تقسیم‌بندی بازار براساس کانال‌های حامل.....
- ۹۸.....۵-۸- نقش‌های اپراتور شبکه تلفن موبایل در بانکداری سیار.....
- ۹۹.....۵-۸-۱- نقش اپراتور به عنوان فقط کانال حامل.....
- ۱۰۰.....۵-۸-۲- نقش اپراتور به عنوان توسعه کانال حامل و نرم‌افزار.....
- ۱۰۰.....۵-۸-۳- یکپارچه‌سازی اپراتور و بانک.....
- ۱۰۱.....۵-۸-۴- اپراتور موبایل به عنوان بانک.....
- ۱۰۱.....۵-۹- نقش فروشنده یا رابط بانکداری تلفن همراه.....

فصل ششم: آنالیز داده‌ای و تحلیل یافته‌های تحقیق

- ۱۰۴.....۶-۱- درباره این فصل.....
- ۱۰۴.....۶-۲- روش تهیه پرسشنامه.....
- ۱۰۸.....۶-۳- روش محاسبه پایایی سوالات پرسشنامه.....
- ۱۰۹.....۶-۳-۱- جداول مربوط به محاسبه پایایی سوالات مربوط به کلاس SMS.....
- ۱۱۰.....۶-۳-۲- جداول مربوط به محاسبه پایایی سوالات مربوط به کلاس IVR.....
- ۱۱۱.....۶-۳-۳- جداول مربوط به محاسبه پایایی سوالات مربوط به کلاس USSD.....
- ۱۱۲.....۶-۳-۴- جداول مربوط به محاسبه پایایی سوالات مربوط به کلاس WAP.....
- ۱۱۳.....۶-۳-۵- جداول مربوط به محاسبه پایایی سوالات مربوط به کلاس J2ME.....
- ۱۱۴.....۶-۳-۶- جداول مربوط به محاسبه پایایی سوالات مربوط به کلاس STK.....
- ۱۱۵.....۶-۴- تحلیل یافته‌ها.....

۱۱۵.....	SPSS Statistics	برنامه	تحلیل آماری از طریق
۱۲۱.....	SPSS Clementine	برنامه	تحلیل آماری از طریق
۱۲۲.....	C& R Tree Modeling		
۱۲۴.....	QUEST Modeling		
۱۲۶.....	CHAID Modeling		
۱۲۸.....	C5.0 Modeling		
۱۳۲.....	۵-۶	نتیجه‌گیری و معرفی	مناسب‌ترین روش پرداخت

فصل هفتم: نتیجه‌گیری و الزامات پیاده‌سازی

۱۳۴.....	۱-۷	درباره این فصل
۱۳۴.....	۲-۷	الزامات پیاده‌سازی
۱۳۴.....	۱-۲-۷	معماری پیشنهادی لایه اپراتور ایرانسل با لایه‌های دیگر
۱۳۶.....	۱-۱-۲-۷	استاندارد GSM
۱۳۷.....	۱-۱-۱-۲-۷	زیر سیستم شبکه سوئیچ
۱۳۸.....	۲-۱-۱-۲-۷	زیر سیستم رادیویی
۱۳۸.....	۱-۳-۱-۲-۷	زیر سیستم مرکز نگهداری و پشتیبانی OMC
۱۳۹.....	۲-۱-۲-۷	توضیحی در مورد سرویس EDGE شرکت ایرانسل
۱۴۱.....	۲-۲-۷	معماری پیشنهادی لایه اپراتور ایرانسل با لایه‌های دیگر
۱۴۲.....	۳-۷	جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

منابع و مآخذ

۱۴۴.....	منابع فارسی
۱۴۵.....	منابع انگلیسی

فهرست جداول

عنوان	صفحه
جدول ۴-۱- مقیاس پرداخت‌ها.....	۲۱
جدول ۴-۲- تعداد مصرف کنندگان و مجموع پرداخت‌ها طبق پیش‌بینی گارتنر.....	۲۱
جدول ۴-۳- انتظارات عوامل پرداخت سیار.....	۳۱
جدول ۴-۴- عوامل دخیل در مفید بودن فناوری سیار و میزان اهمیت هر عامل.....	۳۶
جدول ۴-۵- عوامل دخیل در سادگی و میزان اهمیت هر عامل.....	۳۶
جدول ۴-۶- لیست ارائه خدمات سیار.....	۴۰
جدول ۴-۷- فرایندهای استاندارد برای پرداخت تلفن همراه.....	۵۱
جدول ۵-۱- مقایسه تکنولوژی‌های مختلف از نظر سادگی و جامعیت.....	۸۲
جدول ۵-۲- مقایسه تکنولوژی‌های مختلف از نظر امنیت.....	۸۳
جدول ۵-۳- مقایسه تکنولوژی‌های مختلف از نظر پشتیبانی از سرویس.....	۸۳
جدول ۵-۴- مقایسه تکنولوژی‌های مختلف از نظر تجربه کاربر.....	۸۴
جدول ۵-۵- مقایسه تکنولوژی‌های مختلف از نظر هزینه معامله.....	۸۴
جدول ۵-۶- نقش‌های اپراتور شبکه تلفن موبایل در بانکداری سیار.....	۹۹
جدول ۶-۱- سوالات پرسشنامه.....	۱۰۶
جدول ۶-۲- نقش اپراتور در هر کدام از کانال‌های حامل.....	۱۳۱

فهرست اشکال

عنوان	صفحه
شکل ۴-۱- شمای کلی کانال‌های بانکی بانکداری سیار	۴۵
شکل ۴-۲- اجزای پلت فرم بانکداری سیار	۴۷
شکل ۴-۳- شمای اولیه بانکداری سیار	۴۹
شکل ۴-۴- شمای کلی بانکداری سیار	۵۰
شکل ۴-۵- چرخه بانکداری سیار	۵۱
شکل ۵-۱- تکنولوژی‌های مختلف از نظر پهنای باند و محدوده	۵۴
شکل ۵-۲- نمایش جریان سطح بالا سرویس پیام کوتاه	۵۹
شکل ۵-۳- نمونه‌ای از درخواست بالانس SMS	۶۰
شکل ۵-۴- نمونه‌ای از درخواست بالانس USSD	۶۹
شکل ۵-۵- معماری شبکه WAP برای برنامه‌های کاربردی گوشی‌های موبایل	۷۲
شکل ۵-۶- نمایش جریان سطح بالا در هنگام استفاده از سیستم STK	۷۵
شکل ۵-۷- نمونه‌ای از درخواست بالانس	۸۰
شکل ۵-۸- اطلاعات رمزگذاری نشده بر روی لینک ارتباطی ثابت رمزگذاری نشده	۸۷
شکل ۵-۹- اطلاعات رمزگذاری نشده بر روی لینک ارتباطی ثابت رمزگذاری شده	۸۸
شکل ۵-۱۰- اطلاعات رمزگذاری شده بر روی لینک ارتباطی ثابت رمزگذاری شده	۸۸
شکل ۵-۱۱- امنیت بانکداری سیار	۸۹
شکل ۵-۱۲- امنیت داده‌ها در بانکداری به روش SMS	۸۹
شکل ۵-۱۳- امنیت بانکداری به روش‌های IVR و USSD	۹۰
شکل ۵-۱۴- امنیت بانکداری به روش‌ها STK, J2ME و WAP	۹۲

- شکل ۵-۱۵- تقسیم‌بندی بازار براساس حامل‌های سیار ۹۸
- شکل ۵-۱۶- نقش فروشنده‌ی بانکداری سیار ۱۰۲
- شکل ۶-۱- نمودار درخت تصمیم مدل C&R ۱۲۲
- شکل ۶-۲- متغیرهای مهم در C&R Tree ۱۲۳
- شکل ۶-۳- نمودار درخت تصمیم مدل QUEST ۱۲۴
- شکل ۶-۴- متغیرهای مهم در مدل QUEST ۱۲۵
- شکل ۶-۵- نمودار درخت تصمیم مدل CHAID ۱۲۶
- شکل ۶-۶- متغیرهای مهم در مدل CHAID ۱۲۷
- شکل ۶-۷- نمودار درخت تصمیم مدل C5.0 ۱۲۸
- شکل ۶-۸- متغیرهای مهم در مدل C5.0 ۱۲۹
- شکل ۷-۱- معماری شبکه‌ی پیشنهادی برای اپراتور ایرانسل در بانکداری سیار ۱۳۵
- شکل ۷-۲- معماری پیشنهادی لایه اپراتور ایرانسل با لایه‌های دیگر ۱۴۱

فصل اول

مقدمه

استفاده از پیشرفت‌های فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در زمینه کسب و کار موجب ایجاد فن‌آوری نوینی به نام تجارت الکترونیکی شده است و همچنین پیشرفت در زمینه فن‌آوری‌های بی‌سیم باعث ایجاد فن‌آوری تجارت سیار گردیده است. طبق آمارها تا سال ۲۰۰۸ بیش از ۳ میلیارد نفر در جهان صاحب موبایل بوده‌اند و سالانه بیش از یک میلیارد نفر به این جمع افزوده خواهد شد. با ظهور و گسترش سریع دستگاه‌های تلفن همراه موقعیت‌ها و چالش‌های بسیاری برای موسسات مالی و اعتباری در ارائه خدمتشان ایجاد شده است. در سال‌های اخیر تجارت سیار به دلیل مزایایی، از جمله عدم محدودیت مکانی، حداقل امکانات، اجتناب از حمل پول، ضریب نفوذ نسبتاً بالای تلفن موبایل و شخصی بودن آن در قسمت‌های مختلف جهان با موفقیت بسیار زیادی همراه بوده است. بررسی این آمارها نشان می‌دهد که قدرت نفوذ این پدیده در بین مردم حتی از اینترنت هم بیشتر بوده است و در حال افزایش میزان محبوبیت خود در بین کاربران می‌باشد ولی علی‌رغم آنکه در ایران ۵۲ میلیون نفر، یعنی حدود ۷۰ درصد از مردم از تلفن همراه استفاده می‌کنند، ارائه خدمات سیار از طریق تلفن همراه متناسب با گسترش تلفن همراه پیشرفت نداشته است و جایگاه پرداخت همراه با شرایط مطلوب فاصله بسیاری دارد ولی انتظار می‌رود پرداخت سیار به یکی از مهم‌ترین کاربردهای تجارت سیار تبدیل شود.

در این پروژه ابتدا به بررسی اصول و مفاهیم بنیادین پرداخته می‌شود و سپس به بررسی عوامل افزایش میزان پذیرش پرداخت سیار در بین مردم و تجار می‌پردازد که از جمله این عوامل، سادگی و راحتی استفاده، جامعیت و فراگیری، ارتباط‌پذیری، امنیت و شخصی‌سازی و اعتماد، هزینه و سرعت و ... را می‌توان نام برد. سپس انواع تکنولوژی‌های شبکه موبایل و انواع

روش‌های انتقال داده تشریح خواهد شد از جمله این روش‌های، روش پیام کوتاه، روش اینترنتی، روش پرسش و پاسخ، نرم‌افزارهای مبتنی بر گوشی موبایل، سیم کارت‌های موجود بر روی گوشی‌های موبایل، کانال‌های صوتی، می‌باشد.

از آنجائی که که استاندارد GSM به عنوان استاندارد پایه در عمده کشورهای اروپایی و آسیایی از جمله کشورمان ایران می‌باشد بنابراین اپراتورهای موبایل از جمله اپراتور ایرانسل، بر پایه این استاندارد شبکه‌های خود را گسترش و توسعه می‌دهند. از این رو به بررسی روش‌های مورد استفاده در پرداخت موبایلی که منطبق بر این استاندارد در اپراتورهای ایرانسل می‌باشد، می‌پردازیم و سپس مزایا و معایب هر روش بطور کامل تشریح خواهد شد و مقایسه‌ای بین این روش‌ها انجام خواهد گرفت. بر طبق آنالیز داده‌ای روی تمامی اطلاعات بدست آمده و همچنین با تحلیل داده‌ای روی پاسخ‌های ارائه شده در پرسشنامه‌ای که در این خصوص تهیه شده است که میزان علاقمندی مردم روی هر کدام از روش‌های پرداخت مشخص می‌گردد، اثبات می‌کنیم چه روشی مناسب‌ترین گزینه برای اپراتور ایرانسل می‌باشد و در انتها الزاماتی که برای پیاده‌سازی این متدلوژی پیشنهاد شده، برای اپراتور ایرانسل لازم می‌باشد را تعیین می‌کنیم.

فصل دوم