

پردیس بین الملل
گروه مهندسی فناوری اطلاعات گرایش تجارت الکترونیکی

طراحی و پیاده سازی چک الکترونیکی برای انواع پرداخت الکترونیکی خرد و کلان در تجارت الکترونیکی

از

بهزاد یاحید

استادان راهنما:

دکتر اسدا... شاه بهرامی

دکتر محمد باقر نوبخت

شهریور ماه ۱۳۹۱

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

تشکر و قدردانی:

با دیدن این واژه، سخت مضطرب می شوم. حس می کنم از میان بوستانی از گل ها، باید نازنینی را برگزیده، و در مدحش سخن بگویم. نگرانم! مبادا بوستانی برنجد. مگر می شود در بوستان، فیض گل نبرد و مدیون نشد؟

به همه نازنینان بوستان زندگی ام، مدیونم!

ای گل،

هر که هستی،

چون در بوستان زندگیم بودی،

تو را هزاران سپاس.

فهرست مطالب

۱	فصل ۱: مقدمه
۲	۱-۱- مقدمه.....
۵	۲-۱- مروری بر فصول پایان نامه.....
۶	فصل ۲: مروری بر چک، سنتی تا الکترونیکی
۷	۱-۲- مقدمه.....
۷	۲-۲- چک کاغذی.....
۷	۳-۲- تاریخچه ی چک کاغذی.....
۹	۴-۲- شرایط اخذ چک های کاغذی (دسته چک).....
۹	۵-۲- اطلاعات لازم برای نوشتن چک.....
۱۰	۶-۲- کاربردهای چک کاغذی.....
۱۰	۷-۲- چالش های چک کاغذی.....
۱۰	۸-۲- قوانین چک کاغذی.....
۱۱	۹-۲- نظام بانکداری الکترونیکی.....
۱۱	۱۰-۲- چک الکترونیکی.....
۱۳	۱۱-۲- امنیت چک الکترونیکی.....
۱۴	۱۲-۲- انواع پردازش چک الکترونیکی.....
۱۴	۱-۱۲-۲- کنسرسیوم فناوری خدمات مالی (FSTC).....
۱۶	۲-۱۲-۲- ساختار مدیریت و انتقال الکترونیکی اسناد (MANDATE).....
۱۷	۳-۱۲-۲- مدل پردازش (SafeCheck).....
۱۷	۴-۱۲-۲- سایر مدل ها پردازش چک الکترونیکی.....
۱۹	۱۳-۲- فواید استفاده چک الکترونیکی.....
۱۹	۱۴-۲- نتیجه گیری.....
۲۰	فصل ۳: پیاده سازی چک الکترونیکی و طراحی محصولات مشتق شده از آن
۲۱	۱-۳- مقدمه.....
۲۱	۲-۳- معرفی زیرساخت های مناسب برای راه اندازی چک الکترونیکی.....
۲۱	۱-۲-۳- شناسه حساب بانکی ایران (شبا) (IBAN).....
۲۲	۲-۲-۳- سامانه تسویه ناخالص آنی (ساتنا) (RTGS).....
۲۳	۳-۲-۳- گواهی الکترونیکی.....
۲۳	۳-۳- کاربرد زیرساخت های موجود در راه اندازی چک الکترونیکی.....
۲۴	۱-۳-۳- چک الکترونیکی در سیستم یکپارچه.....
۲۴	۲-۳-۳- چک الکترونیکی در انحصار یک بانک.....

- ۳-۴- راه اندازی آزمایشگاهی نرم افزار چک الکترونیکی..... ۲۵
- ۳-۴-۱- چارت بانکی..... ۲۵
- ۳-۴-۲- روند عملیات مهم بانکی در Use Case ۲۶
- ۳-۴-۱- روند Use Case ایجاد حساب..... ۲۶
- ۳-۴-۲- روند Use Case واریز وجه..... ۲۷
- ۳-۴-۳- روند Use Case دریافت دسته چک الکترونیکی..... ۲۸
- ۳-۴-۲- روند Use Case پرداخت چک الکترونیکی..... ۲۹
- ۳-۴-۵- روند Use Case وصول چک الکترونیکی..... ۳۰
- ۳-۴-۶- روند Use Case کلی سیستم..... ۳۱
- ۳-۴-۳- نمودارهای ER ۳۱
- ۳-۴-۱- موجودیت تاجر و صفت های آن..... ۳۱
- ۳-۴-۲- موجودیت کارمند بانک و صفت های آن..... ۳۲
- ۳-۴-۳- موجودیت حساب جاری و صفت های آن..... ۳۲
- ۳-۴-۴- موجودیت چک الکترونیکی و صفت های آن..... ۳۲
- ۳-۴-۵- نمودار کامل ER..... ۳۳
- ۳-۴-۴- طراحی جداول خصوصیات موجودیت ها ۳۴
- ۳-۴-۱- جدول کارمند های بانک..... ۳۴
- ۳-۴-۲- جدول تاجر..... ۳۴
- ۳-۴-۳- جدول چک الکترونیکی..... ۳۵
- ۳-۴-۴- جدول حساب بانکی..... ۳۶
- ۳-۴-۵- ارتباط بین جداول طراحی شده در SQL..... ۳۷
- ۳-۴-۵- طراحی الگوریتم های مهم برای برنامه نویسی..... ۳۸
- ۳-۴-۱- الگوریتم ورود به برنامه..... ۳۸
- ۳-۴-۲- الگوریتم ثبت اطلاعات در بانک اطلاعاتی..... ۳۹
- ۳-۴-۳- الگوریتم ایجاد چک الکترونیکی برای تاجر..... ۴۰
- ۳-۴-۴- الگوریتم ثبت اطلاعات چک صادر شده..... ۴۱
- ۳-۴-۵- الگوریتم واریز وجه..... ۴۲
- ۳-۴-۶- الگوریتم نمایش صورت حساب تاجر..... ۴۳
- ۳-۴-۷- الگوریتم نمایش چک های تاجر..... ۴۴
- ۳-۴-۸- الگوریتم وصول چک دریافتی..... ۴۴
- ۳-۴-۶- نگاهی اجمالی به امکانات برنامه..... ۴۵
- ۳-۴-۱- مدیریت تجار..... ۴۶
- ۳-۴-۲- مدیریت دسته چک های الکترونیکی..... ۴۶
- ۳-۴-۳- مدیریت چک های پرداختی و دریافتی تمام تجار..... ۴۶
- ۳-۴-۴- مدیریت کاربران برنامه (کاربران مدیر)..... ۴۶

۴۶	۳-۴-۵- امکان پشتیبان گیری از بانک اطلاعاتی و بازیابی فایل پشتیبان.....
۴۶	۳-۴-۶- مدیریت چک ها.....
۴۷	۳-۴-۷- نمودار اجزا (Component Diagram).....
۴۸	۳-۵- ضمانت و اعتبار اسنادی داخلی با چک الکترونیکی.....
۵۰	۳-۶- کیفیت پول الکترونیکی برخط در موبایل.....
۵۱	۳-۶-۱- فیلد های چک الکترونیکی برای کیفیت الکترونیکی.....
۵۱	۳-۶-۲- توافقات و قوانین اولیه.....
۵۲	۳-۶-۳- مرحله تولید چک الکترونیکی برای پرداخت کننده.....
۵۳	۳-۶-۴- سناریو عملیات پرداخت.....
۵۵	۳-۶-۵- سناریو وصول چک.....
۵۵	۳-۶-۶- چند نکته پیرامون امنیت بین ارتباطی بین کیف ها.....
۵۶	۳-۷- کیفیت پول الکترونیکی برون خط در پرداخت خرد.....
۵۶	۳-۷-۱- فیلد های چک الکترونیکی در فایل.....
۵۷	۳-۷-۲- توافقات و قوانین اولیه.....
۵۷	۳-۷-۳- مرحله تولید چک الکترونیکی برای پرداخت کننده.....
۵۸	۳-۷-۴- مرحله آماده سازی کیف پول دریافت کننده.....
۵۹	۳-۷-۵- عملیات پرداخت.....
۶۲	۳-۷-۶- عملیات وصول چک.....
۶۲	۳-۷-۷- عملکرد بانک بر روی رکوردهای موجود.....
۶۳	۳-۸- نتیجه گیری.....

فصل ۴: بحث و تحلیل بروی کارکردهای چک الکترونیکی و مشتقات آن ۶۴

۶۵	۴-۱- مقدمه.....
۶۵	۴-۲- بررسی ارائه مستقیم خدمات چک الکترونیکی.....
۶۵	۴-۲-۱- جمع آوری پول های سرگردان.....
۶۶	۴-۲-۲- کم کردن ریسک های معاملات.....
۶۶	۴-۲-۳- امکان ورود معاملات خاص در تجارت الکترونیک.....
۶۷	۴-۳- بررسی ارائه اعتبار اسنادی داخلی.....
۶۷	۴-۴- بررسی ارائه کیف پول الکترونیکی بر خط.....
۶۸	۴-۴-۱- گمنامی نسبی پرداخت کننده و دریافت کننده.....
۶۸	۴-۴-۲- عدم پرداخت دوبله و کپی برداری.....
۶۸	۴-۴-۳- قابلیت پرداخت دلخواه و خرد شدن پرداخت.....
۶۸	۴-۴-۴- عدم نیاز به سخت افزار جدید.....
۶۹	۴-۴-۵- قابل حمل بودن.....
۶۹	۴-۴-۶- امنیت بالا در حالت از دست دادن سخت افزار یا نرم افزار.....
۶۹	۴-۴-۷- آشکار شدن سریع تقلب و جلوگیری.....

۶۹	۸-۴-۴- قابلیت های پیگرد قانونی مانند چک کاغذی.....
۶۹	۹-۴-۴- کسب درآمد برای بانک و جذب منابع.....
۷۰	۱۰-۴-۴- ریسک بالای هکر ریسک پایین کاربر.....
۷۰	۱۱-۴-۴- ایجاد ارزش افزوده.....
۷۰	۵-۴- بررسی ارائه کیف پول الکترونیکی برون خط.....
۷۰	۱-۵-۴- گمنامی نسبی پرداخت کننده و در یافت کننده.....
۷۱	۲-۵-۴- عدم پرداخت دوبله و کپی برداری.....
۷۱	۳-۵-۴- پرداخت بصورت برون خط.....
۷۱	۴-۵-۴- پرداخت قابل خرد شدن.....
۷۱	۵-۵-۴- عدم نیاز به سخت افزار جدید.....
۷۲	۶-۵-۴- قابل حمل بودن.....
۷۲	۷-۵-۴- امنیت بالا در حالت از دست دادن سخت افزار یا نرم افزار.....
۷۲	۸-۵-۴- آشکار شدن سریع تقلب و جلوگیری.....
۷۲	۹-۵-۴- قابلیت های پیگرد قانونی مانند چک کاغذی.....
۷۳	۱۰-۵-۴- کسب درآمد برای بانک و جذب منابع.....
۷۳	۱۱-۵-۴- ریسک بالای هکر ریسک پایین کاربر.....
۷۳	۱۲-۵-۴- ایجاد ارزش افزوده.....
۷۴	۱۳-۵-۴- قابلیت پیاده سازی مدل های استراتژی.....
۷۵	۶-۴- درآمدزایی برای بانک ها از راه خدمات.....

فصل ۵: جمع بندی و پیشنهادها

۷۶	
۷۷	۱-۵- مقدمه.....
۷۷	۲-۵- جمع بندی.....
۷۸	۳-۵- نوآوری.....
۷۹	۴-۵- پیشنهادها.....

۸۰ مراجع

۸۳ پیوستها

فهرست اشکال

- شکل (۱-۲) نمونه ای از چک های کاغذی..... ۸
- شکل (۲-۲) نمونه ای از چک نوشته شده..... ۹
- شکل (۳-۲) نمونه ای از مسیر امنیتی در پرداخت چک الکترونیکی..... ۱۳
- شکل (۴-۲) چهار نوع پردازش چک الکترونیکی در FSTC..... ۱۵
- شکل (۵-۲) نمونه پرداخت چک الکترونیکی ۲۰۱۱ آمریکا..... ۱۸
- شکل (۱-۳) الگوریتم پیشنهادی برای پرداخت چک الکترونیکی در سیستم یکپارچه..... ۲۴
- شکل (۲-۳) الگوریتم پرداخت چک الکترونیکی در انحصار یک بانک..... ۲۴
- شکل (۳-۳) چارت بانکی..... ۲۵
- شکل (۴-۳) نمودار روند ایجاد حساب..... ۲۶
- شکل (۵-۳) نمودار روند واریز وجه..... ۲۷
- شکل (۶-۳) نمودار روند دریافت دسته چک الکترونیکی..... ۲۸
- شکل (۷-۳) نمودار روند پرداخت چک الکترونیکی..... ۲۹
- شکل (۸-۳) نمودار روند وصول چک الکترونیکی..... ۳۰
- شکل (۹-۳) روند کلی سیستم..... ۳۱
- شکل (۱۰-۳) موجودیت تاجر و صفت های آن در نمودار ER..... ۳۱
- شکل (۱۱-۳) موجودیت کارمند و صفت های آن در نمودار ER..... ۳۲
- شکل (۱۲-۳) موجودیت کارمند و صفت های آن در نمودار ER..... ۳۲
- شکل (۱۳-۳) موجودیت چک الکترونیکی و صفت های آن در نمودار ER..... ۳۳
- شکل (۱۴-۳) نمودار کامل ER..... ۳۳
- شکل (۱۵-۳) ارتباط بین جداول در SQL..... ۳۷
- شکل (۱۶-۳) الگوریتم ورود کاربر به برنامه..... ۳۸
- شکل (۱۷-۳) الگوریتم ثبت اطلاعات در بانک اطلاعاتی..... ۳۹
- شکل (۱۸-۳) الگوریتم ایجاد چک الکترونیکی برای تاجر..... ۴۰
- شکل (۱۹-۳) الگوریتم ثبت اطلاعات چک صادر شده..... ۴۱
- شکل (۲۰-۳) الگوریتم واریز وجه..... ۴۲
- شکل (۲۱-۳) الگوریتم نمایش صورت حساب تاجر..... ۴۳
- شکل (۲۲-۳) الگوریتم نمایش چک های مشتری..... ۴۴
- شکل (۲۳-۳) الگوریتم وصول چک دریافتی..... ۴۵
- شکل (۲۴-۳) نمودار اجزا..... ۴۷
- شکل (۲۵-۳) فرم اصلی برنامه مدیریت چک الکترونیکی..... ۴۷

- شکل (۲۶-۳) گردش LC ۴۸
- شکل (۲۷-۳) گردش کالا ۴۹
- شکل (۲۸-۳) مسیر ورود اطلاعات ۵۳
- شکل (۲۹-۳) ارسال اطلاعات به بانک ۵۴
- شکل (۳۰-۳) تایید پرداخت ۵۴
- شکل (۳۱-۳) ارتباط و تشخیص کیف ها ۶۰
- شکل (۳۲-۳) درخواست مبلغ فروشگاه از مشتری ۶۰
- شکل (۳۳-۳) ارسال اطلاعات چک به موبایل فروشگاه ۶۱

فهرست جداول

جدول (۱-۳) ساختار شماره حساب شبلی.....	۲۲
جدول (۲-۳) شرح جدول کارمندی های بانک.....	۳۴
جدول (۳-۳) شرح فیلهای جدول تاجر.....	۳۵
جدول (۴-۳) شرح فیلهای جدول چک الکترونیکی.....	۳۶
جدول (۵-۳) شرح فیلهای حساب بانکی.....	۳۶
جدول (۶-۳) فیلهای چک الکترونیکی برای کیف الکترونیکی.....	۵۱
جدول (۷-۳) رکوردهای چک الکترونیکی قبل از صدور.....	۵۳
جدول (۸-۳) ثبت کامل چک الکترونیکی.....	۵۴
جدول (۹-۳) فیلهای اولیه چک الکترونیکی در کیف الکترونیکی برون خط.....	۵۷
جدول (۱۰-۳) اطلاعات ذخیره شده در فیلهای چک الکترونیکی موبایل.....	۵۸
جدول (۱۱-۳) فیلهای کیف پول همراه دریافت کننده.....	۵۹
جدول (۱۲-۳) نمونه رکورد پس از دریافت چک برای فروشگاه.....	۶۱
جدول (۱-۴) نمونه استراتژی مدل SWOT برای کیف پول الکترونیکی برون خط.....	۷۴

طراحی و پیاده سازی چک الکترونیکی برای انواع پرداخت الکترونیکی خرد و کلان در تجارت الکترونیکی

بهزاد یاحید

یکی از موثرترین فناوری ها نوین در جامعه، فناوری اطلاعات است. فناوری اطلاعات، بر پایه سخت افزارهای الکترونیکی، نرم افزارها، انواع شبکه ها، و اینترنت ابداع، و در حال گسترش می باشد. با استفاده از فناوری اطلاعات، تجارت الکترونیکی پیاده سازی می گردد. در تجارت الکترونیکی می توان بسیاری از کسب و کار های سنتی پر هزینه را، به کسب و کارهای الکترونیکی کم هزینه تبدیل نمود و آن را گسترش داد. یکی از مهمترین قسمت های تجارت الکترونیکی، پرداخت الکترونیکی می باشد.

در قرن بیست و یکم بیشتر پرداخت ها در تجارت سنتی با استفاده از چک کاغذی صورت می گرفت. با ورود فناوری های نوین، تجارت سنتی به تجارت الکترونیکی تبدیل شدند و از این طریق کشورها به توسعه اقتصادی و تجاری پرداختند. بانک ها با ارائه بیشتر خدمات بانکی سنتی خود، بصورت الکترونیکی، توانستند انواع پرداخت های مورد نیاز را پشتیبانی نمایند.

در ایران نیز بیشتر پرداخت ها در تجارت سنتی با چک کاغذی انجام می شد، ولی فقدان وجود چک الکترونیکی در پرداخت های الکترونیکی، باعث گردیده تا بسیاری از تجارت های سنتی نتوانند به تجارت الکترونیکی تبدیل شوند و همچنان دارای هزینه های بالا و چالش های گذشته باشد. لذا توسعه اقتصادی و تجاری در کشور ما نسبت به سایر کشورها، مطلوب نبوده است.

این پایان نامه زیرساختارهای موجود در کشور برای پیاده سازی چک الکترونیکی را بررسی می کند و در ادامه به طراحی و پیاده سازی چک الکترونیکی و ابزارهای مشتق شده از آن، برای پرداخت های الکترونیکی، می پردازد و سپس کارکردهای آن در جهت توسعه اقتصادی کشور را بررسی ، و آن را تجزیه و تحلیل می کند.

واژه های کلیدی: تجارت الکترونیکی، بانکداری الکترونیکی، پرداخت الکترونیکی، چک

الکترونیکی، توسعه اقتصادی

Abstract

planning and executing E-cheque in e-commerce for different types of e-payment both in massive and retail

By: Behzad Yahid

One of the most efficient modern technologies in a society is Information Technology (IT). Information Technology had been invented and has been developing based on electronic hardware, software, different types of networks, and internet. E-commerce is implemented based on Information Technology. In E-commerce, most of the high expense businesses could be converted to low expense electronic businesses, and they could be developed. One of the most important parts in E-commerce is E-payment.

In 20th century, most transactions in traditional businesses were through paper cheque. By entrance of modern technology, traditional businesses have been changed to electronic businesses. Through this modification, governments had developed their economic and businesses. Banks have presented their traditional services in electronic form to support different types of payment.

Similarly, in Iran, most payment in traditional businesses is through paper cheque, but absence of E-cheque in E-payment causes that many traditional businesses could not be converted to E-business, and also it has high expenses and previous challenges. Therefore, in comparison with other countries, economical and commercial development in our country is not favorable.

This thesis is investigating available infrastructures of Iran for implementing E-cheque. Moreover, designing and implementation of E-cheque and other derived tools out of it for e-payment is considered. Then, its applications for economic development is investigated, and analyzed.

Keywords: E-Commerce, E-Banking, E-Payment, E-Cheque, Economic Development

فصل ۱:

مقدمه

۱-۱- مقدمه

در سال ۱۳۸۴ هجری شمسی رهبر معظم انقلاب اسلامی ایران، سند نهایی چشم انداز بیست ساله جمهوری اسلامی ایران را ابلاغ فرمودند که براساس آن، ایران کشوری توسعه یافته با جایگاه اول اقتصادی، علمی و فناوری در سطح منطقه، با هویت اسلامی و انقلابی، الهام بخش در جهان اسلام و با تعامل سازنده و موثر در روابط بین الملل خواهد بود [۱]. برای رسیدن به سند چشم انداز بیست ساله نیاز به الگوی مطلوب توسعه بوده و در سال ۱۳۸۸ شمسی، تدوین گردید. اهداف الگو مطلوب توسعه، حفظ کرامت انسانی و تعالی اجتماعی، در جهت تأمین نیازهای مادی و معنوی فرد و جامعه ایرانی می باشد [۲]. توسعه اقتصادی یکی از شاخص های مهم در الگوی موردنظر است. برای توسعه اقتصادی روش ها و مدل های گوناگونی در علم اقتصاد تعریف شده، که در بیشتر آنها تلاش برای ایجاد گردش مالی در جامعه، رواج تجارت، تولید کسب و کار، محور اصلی می باشد. مفهوم کسب و کار، صرفاً خرید و فروش نیست بلکه تمامی اموری است که مردم روزانه با آن سروکار دارند [۲۲].

در جوامع کوچک، کسب و کار به شیوه سنتی، با هزینه کم و قابل توجه، امکان پذیر است. فاصله مکان های کسب و کار، در شهرهای کوچک، کم است، و دسترسی به مدارس، دانشگاهها، داروخانه ها، بازارها، نهادها، بانک ها، محل اشتغال و سایر مکان های کسب و کار دیگر، در زمان مطلوب امکان پذیر می باشد. لذا خدمات سنتی می تواند جوابگوی کسب و کار مردم در شهرهای کوچک باشد. با رشد جمعیت و گسترش ابعاد زندگی شهری، دیگر کسب و کار سنتی، جوابگوی نیازهای مردم نیست و نمی تواند چالش های زندگی آنها را به اندازه قابل قبول رفع نماید، در نتیجه تولید کسب و کار به روش سنتی، نمی تواند در حد مطلوب جوابگوی نیازها و ضروریات زندگی مردم باشد. لذا جامعه به سمت فناوری های نوین حرکت می کند تا بتواند جوابگوی همه کسب و کار، در زمان لازم و با کیفیت مطلوب باشد [۲۲].

یکی از موثرترین فناوری ها در توسعه اقتصادی، فناوری اطلاعات می باشد. فناوری اطلاعات بر پایه سخت افزارهای الکترونیکی، نرم افزارها، شبکه ها، و اینترنت، بنا شده، و در حال گسترش

است. تجارت الکترونیک، یکی از شاخه های فناوری اطلاعات است. در تجارت الکترونیکی، می توان بسیاری از کسب و کار های سنتی پر هزینه را به کسب و کارهای الکترونیکی کم هزینه و بهینه، تبدیل نمود. کشورهای پیشرفته، با استفاده از تجارت الکترونیکی، بیشتر کسب و کار سنتی خود را تبدیل به کسب و کار الکترونیکی کرده اند. به موازات این تغییر، با آموزش و گسترش تجارت الکترونیکی، توانستند در کسب و کار، توسعه مطلوبی داشته باشند [۲۲].

پرداخت الکترونیکی از مهمترین موضوعات تجارت الکترونیکی است. بانک ها مهمترین نهاد پولی هستند که، ابزارهای مختلف پرداخت را، ارائه می کنند. چون بیشتر امور کسب و کار، وابسته به انجام عملیات پرداخت، مالی و بانکی است، لذا معمولا بانک ها پیش از سایر نهادها از فناوری های نوین در جهت توسعه استفاده می کنند. هر چه خدمات و ابزارهای پرداخت ارائه شده از طرف بانک ها بیشتر، کامل تر و امن تر باشد، پیاده سازی و تبدیل از کسب و کار سنتی به کسب و کار الکترونیکی، بهتر انجام می شود [۲۲، ۳۷].

بانک ها با ارائه انواع خدمات الکترونیکی، در تلاشند تا پرداخت های الکترونیکی در هر شرایطی امکان پذیر باشد. بدین منظور ابتدا بعضی از خدمات بانکی سنتی را، به خدمات بانکی الکترونیکی تبدیل نمودند، و امکانات گزارش گیری، جابجایی و سپرده گذاری فراهم شد. سپس بانک ها خدمات الکترونیکی جدید، ارائه نمودند، و امکانات پرداخت از طریق دستگاههای خود پرداز، دستگاههای POS^۱ و پرداخت از طریق وب سایت ها فراهم آمد، که با استفاده از انواع کارت های بانکی، صورت می گیرد [۳، ۴].

یکی از کاربردی ترین ابزارهای پرداخت در تجارت، چک می باشد. چک نوشته ای است که با استفاده از آن، نویسنده می تواند از حساب بانکی خود، به دیگری اجازه برداشت دهد. چک، کاربردهای مختلفی در کسب و کار، مانند پرداخت غیرنقدی، پرداخت اقساطی، پرداخت مدت دار، پرداخت های دولتی، پرداخت های شرطی و تضمین معاملات، دارد [۵، ۶].

بیشتر تجار سنتی، پس از اخذ مجوزها و راه اندازی کسب و کار، برای انجام انواع معاملات و پرداخت ها، در بانک، افتتاح حساب کرده، و از انواع خدمات آن استفاده می کنند. چک یکی از

^۱ Point Of Sale (POS)

خدمات پرداخت بانکی است که با استفاده از آن، تاجر می تواند بسیاری از مدل های تجارت، مانند خرید و فروش اقساطی را انجام دهد. امروزه بسیاری از تولیدکنندگان بزرگ، مانند تولید کنندگان خودرو، محصولات خود را بصورت اقساطی و از طریق دریافت چک کاغذی، بفروش می رسانند. به همین ترتیب وقتی تاجری برای راه اندازی یک تجارت الکترونیکی اقدام می کند، نیاز به ارتباط با سیستم بانکداری الکترونیکی دارد تا بتواند انواع معاملات را بصورت الکترونیکی انجام دهد. تعداد زیادی از خدمات بانکداری سنتی در بانکداری الکترونیکی تعریف شده اند، اما ابزار پرداخت الکترونیکی معادل چک کاغذی، برای تاجر و تبدیل معاملات خاص یاد شده در تجارت سنتی به تجارت الکترونیکی، ارائه نگردیده است. لذا نمی توان تجارت های سنتی وابسته به چنین پرداخت هایی را، به تجارت الکترونیکی تبدیل نمود و توسعه اقتصادی در آن مورد امکان پذیر نیست. تبدیل بسیاری از تجارت ها سنتی مانند فروش اقساطی خودرو، به تجارت الکترونیکی، به دلیل عدم وجود چک الکترونیکی، بصورت کامل انجام نمی شود [۸].

بنابراین با توجه به لزوم ایجاد چک الکترونیکی، سوال اساسی که در این تحقیق مطرح می شود این است که چگونه می توان چک الکترونیکی را، طراحی و پیاده سازی کرد و کارکردهای اقتصادی آن چیست؟ آیا خدمات بانکی دیگری می توان از آن مشتق گرفت؟

فرضیات پایان نامه این است که وجود چک الکترونیکی اولاً در تجارت، نسبت به چک کاغذی، بسیار بهینه تر عمل می کند. ثانیاً در تبدیل بسیاری از تجارت های سنتی به تجارت الکترونیکی، لازم است. ثالثاً به انجام معاملات و پرداخت ها در تجارت الکترونیکی کمک می کند. و در نهایت دروازه ای بسمت توسعه اقتصادی و فناوری اطلاعات در تجارت الکترونیکی خواهد بود که می تواند در راستای کارکرد های الگوی مطلوب توسعه باشد.

در این پایان نامه هدف، طراحی و پیاده سازی چک الکترونیکی، طراحی خدمات بانکی مشتق شده از چک الکترونیکی، و بررسی کارکرد های مختلف تجاری و اقتصادی آن است. لذا با توجه به تاریخچه و قوانین بانکی، چک و تجارت، در سطح داخلی و بین المللی، نمونه ای از چک الکترونیکی طراحی می شود. برای پیاده سازی نمونه ی طراحی شده، از زبان برنامه نویسی VS.NET C# و بانک اطلاعاتی SQL استفاده خواهد شد. سپس چند ابزار پرداخت مشتق شده از چک الکترونیکی را طراحی می گردد. سپس کارکردهای اقتصادی و تجاری این خدمات را بررسی می شود.

۱-۲- مروری بر فصول پایان نامه

این پایان نامه در پنج فصل بشرح زیر ارائه می گردد:

فصل اول مقدمه ای بر عدم وجود چک الکترونیکی در خدمات پرداخت الکترونیکی برای تجار، تاثیر و لزوم وجود چک الکترونیکی، در تجارت الکترونیکی، برای توسعه اقتصادی و مطالب پیرامون آن بصورت مختصر بیان گردید.

فصل دوم شامل تعاریف، مفاهیم، تاریخچه و بیان کلیه مسایل پیرامون چک، از چک کاغذی تا چک الکترونیکی می باشد. در این فصل، عملکرد و تجربه کشورهای دیگر در پیاده سازی چک الکترونیکی، روش ها و پیامدهای آن مورد بررسی و آنالیز قرار می گیرد.

فصل سوم به طراحی و پیاده سازی یک نمونه از چک الکترونیکی، مطابق با ساختار اقتصادی و قانونی کشور پرداخته می شود. سپس با استفاده از ویژگی های چک الکترونیکی، خدمات بانکی نوین، مدل سازی می گردد. کیف پول الکترونیکی برخط، کیف پول الکترونیکی برون خط، و اعتباراسنادی داخلی، خدماتی هستند که با استفاده از ویژگی های چک الکترونیکی در این فصل طراحی و پیشنهاد می شوند.

فصل چهارم به بحث و تحلیل بر روی کارکردهای چک الکترونیکی و محصولات مشتق شده از آن می پردازد و آنها را بررسی می کند.

فصل پنجم به جمع بندی نتایج بدست آمده از فصول قبل پرداخته و نتایج نهایی را از یافته های پایان نامه ارائه می دهد. همچنین پیشنهاداتی برای مطالعه کنندگان و محققان در زمینه مذکور، برای آینده آورده شده است.

فصل ۲:

مروری بر چک، سنتی تا الکترونیکی

۱-۲- مقدمه

در این فصل ابتدا، تعریف، کاربرد، تاریخچه و پیدایش چک کاغذی ارائه می گردد و نقش آن در تجارت سنتی و قوانین و مسائل پیرامون آن نشان داده می شود. سپس به شرح کامل چک الکترونیکی و روش های پیاده سازی آن پرداخته خواهد شد و در ادامه، تجربه کشورهای که آن را در صنعت بانکداری اجرا نمودند و نتایج بدست آمده، مورد بررسی قرار می گیرد.

۲-۲- چک کاغذی

چک نوشته ای می باشد که با استفاده از آن نویسنده می تواند از حساب بانکی خود برداشت نماید یا به دیگری اجازه برداشت دهد. در فرهنگ معین: چک کلمه ای است، به معنی نوشته ای که به وسیله آن از پولی که در بانک دارند، مبلغی دریافت داشته یا به کسی دیگر حواله میدهند. در فرهنگ عمید: چک در کتاب های قدیمی به معنی قبالة، حجت، منشور، عهدنامه، برات هم به کار رفته و معرب آن چک (جمع مسکوک) است.

۳-۲- تاریخچه ی چک کاغذی

با جایگزینی فلزات و سنگ های با ارزش به جای داد و ستدهای مستقیم، به تدریج، تجارت گسترش یافت و دامنه کار تجار، به وسعت شهرها، استانها و کشورها گردید، و سفرهای تجاری انجام شد. امنیت و آسانی سفرهای تجاری، از آرزوهایی بود که تجار همیشه به آن می اندیشیدند. به تدریج دست نوشته ها و قول نامه ها به جای حمل فلزات با ارزش در معاملات وارد گردید و نطفه چک بسته شد. در یک قرن قبل از میلاد، رومیان باستان اولین کسانی بودند که اصول اولیه چک را ابداع کردند و در معاملات خود از آن استفاده می کردند و آن را Praescriptiones می نامیدند. هندیان در یک قرن قبل از میلاد طبق فرمانی به نام Adesha با نوشته ای، پول پرداخت می کردند. ایران باستان در قرن سه، پس از میلاد از چک استفاده می کردند [۱۲، ۱۳]. فردوسی در

بخش بیست و چهار شاهنامه مربوط به پادشاهی خسرو پرویز چنین می گوید:

هران شارستانی کزان مرز بود *** اگر چند بیکار و بی ارز بود
 بقیصر سپارد همه یک بیک *** از این پس نوشته فرستیم و چک

اعراب قبل از اسلام نیز از "صک" در معاملات خود استفاده می کردند که نمایانگر همان چک بود. در قرون یازده و دوازده، معابد در اروپا نقش بانک ها را ایفا می کردند و نسخه های خطی با کدهای خاص را برای زائرین تبدیل به پول نقد می کردند. در قرن سیزده، چک به صورت بین المللی استفاده گردید و به تدریج رواج پیدا کرد. در قرن پانزده، وضعیت اقتصادی آلمان باعث شد که چک، راهکاری برای تضمین پول های جذب شده نزد بانک ها، باشد. در قرن هفده، نیاز به اصول مشخص و چارچوب اجرایی و قانونی، برای چک، کاملاً محسوس شد [۱۲، ۱۳].

هر کشور برای خود چارچوب های اجرایی و سیستم های امنیتی خاصی ارائه می داد و با آزمون خطا پیش می رفتند. چک از حدود سه قرن پیش، با واژه فرانسوی (Cheque) بصورت بین المللی شاخص گردید. واژه آمریکایی (Check) هم به معنای تایید کردن، بررسی کردن، و هم به معنای برگ کاغذی چک، استفاده می شود. در اواخر قرن نوزده، کشورها اقدام به قانون نویسی برای چک کردند. در شکل (۱-۲) نمایی از چک کاغذی در ایران نشان داده می شود. در سال ۱۹۳۱، در کنوانسیون ژنو، برای استفاده بین المللی چک، قوانینی ارائه شد و بعضی از کشورها آن را پذیرفتند. در سال ۱۹۵۹، آمریکا روش های خاصی را برای خواندن چک توسط ماشین ابداع نمود. در اواخر قرن بیست، قسمت عمده کار بانک ها، پردازش عملیات چک ها بود [۱۲، ۱۳].



شکل (۱-۲) نمونه ای از چک های کاغذی