

## بررسی تاثیر سیستم اتاق پایاپای الکترونیکی در خرید و فروش الکترونیکی سهام

امیررضا مهربان<sup>۱</sup>، ناهید مژدهی<sup>۲</sup>، دکتر منصور امینی لاری<sup>۳</sup>

دانشگاه شیراز

چکیده

بازار بورس اوراق بهادار، مکانی فیزیکی است که در آن سهام شرکتهای گوناگون تولیدی، خدماتی و سرمایه گذاری داد و ستد می شود. می توان گفت که یکی از مهمترین اهداف این بازار جمع آوری سرمایه های جزئی و پراکنده و انباشت آن برای تجهیز منابع شرکتهای می باشد.

به نظر می رسد، سیستم موجود برای معاملات سهام در بورس کارا نبوده و نیازمند به نگرش جدید و سازگار با فناوریهای نوین می باشد. با استفاده از امکانات سیستم اتاق پایاپای الکترونیکی (ACH)<sup>۴</sup> که اکنون در بانک مرکزی در حال پیاده سازی می باشد و روشهای نوین تجارت الکترونیکی، خریداران و فروشندگان سهام می توانند از مزایای سیستم بهره مند شده و کلیه معاملات خود را بصورت الکترونیکی انجام دهند.

با توجه به اهمیت انتشار سهام در اقتصاد کشور، که مهمترین آنها کنترل حجم پول، نقدینگی و تورم می باشد، در این مقاله سعی می شود، به بررسی روال کنونی خرید و فروش سهام و اتاق پایاپای پرداخته و در نهایت با توجه به نقش تجارت الکترونیکی در افزایش بهره وری و سرعت در انجام معاملات، مدلی برای خرید و فروش سهام بصورت الکترونیکی ارائه شود. بکارگیری این مدل بطور منطقی (طراحی منطقی) و همراه کردن آن با فناوری اطلاعات بطور فیزیکی (طراحی فیزیکی) می تواند در عرضه و تقاضای سهام نقش موثری ایفا کند.

از مزایای مدل ارائه شده می توان به: مستقل بودن خرید و فروش الکترونیکی سهام از نظر بعد زمانی، مستقل بودن خرید و فروش الکترونیکی سهام از نظر بعد مکانی، در اختیار قرار دادن فرصت برابر برای همه معامله گران سهام، هزینه اندک معاملات برای خریداران و فروشندگان و ... اشاره نمود. این مزایا در این مقاله در جای خود به تفصیل مورد بررسی قرار خواهند گرفت.

کلمات کلیدی: سهام، اوراق بهادار، بورس، تجارت الکترونیکی (e-Commerce) و اتاق پایاپای الکترونیکی (Automated Clearing House).

<sup>۱</sup> امیررضا مهربان، [armehraban@gmail.com](mailto:armehraban@gmail.com)، دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی فناوری اطلاعات دانشگاه شیراز، مشاور IT  
<sup>۲</sup> ناهید مژدهی، [n.mojdehi@bankmellat.ir](mailto:n.mojdehi@bankmellat.ir)، دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی فناوری اطلاعات دانشگاه شیراز، محقق، مرکز تحقیقات

بانک ملت

<sup>۳</sup> دکتر منصور امینی لاری، [maminlar@shirazu.ac.ir](mailto:maminlar@shirazu.ac.ir)، استادیار مهندسی و علوم کامپیوتر، دانشگاه شیراز

<sup>۴</sup> Automated Clearing House

## مقدمه

پیدایش بورس در دنیا با دو پدیده، یکی پیدایش شرکتهای سهامی با مسئولیت محدود و دیگری پیدایش شرکتهای سهامی عام مرتبط است. در سازمان بورس اوراق بهادار، سهام شرکتهای سهامی عام که تحت شرایط خاصی پذیرفته شده‌اند، توسط کارگزاران رسمی بورس مورد مطالعه قرار می‌گیرند. از سوی دیگر RTGS<sup>۵</sup> سیستم تسویه حسابهای بانکها نزد بانک مرکزی است و نقل و انتقال وجوه برای تسویه حساب بین بانکها، توسط این سیستم انجام می‌شود. در این سیستم، هر بانک یک حساب اصلی نزد بانک مرکزی افتتاح کرده و از آن برای تسویه با دیگر بانکها استفاده می‌کند. در ابتدای هر روز، RTGS مانده حسابهای تسویه بانکها را از سیستم حسابداری بانک مرکزی می‌خواند. تمامی عملیات دریافت و پرداخت طی روز توسط RTGS انجام شده و در پایان روز تمامی عملیات و مانده پایان روز را به سیستم حسابداری بانک مرکزی منتقل می‌کند.<sup>۶</sup> یکی از زیر سیستم های RTGS در بانک مرکزی، سیستم اتاق پایاپای الکترونیکی (ACH)<sup>۷</sup> است. در این سیستم عملیاتی که برای اتاق پایاپای صورت می‌گیرد، بصورت الکترونیکی پیاده سازی شده است.

## هدف از ارائه مدل

با توجه به گسترش سازمان بورس سهام و نیاز به راه اندازی بازار آتی به منظور جذب سرمایه های داخلی و خارجی ، وجود سیستم برای تحقق خرید و فروش بصورت الکترونیکی ضروری می باشد . با اجرای این پروژه مشتریان بورس می توانند از طریق کارگزاریانی که در بورس ثبت شده اند به انجام معاملات آتی بپردازند. انجام این معاملات برای سازمان بورس و اوراق بهادار می تواند سبب سودآوری بالای برای این سازمان گردد. بوجود آمدن چنین سیستمی تالار مرکزی، شعبات دیگر شهرها و حتی سایر کشورها نیز بتوانند به تالار معاملات متصل شوند و به انجام معامله بپردازند. همین امر موجب جذب سرمایه از شهر ها و حتی کشورهای دیگر به این جریان می گردد. این سیستم می‌تواند به صورت کاملاً الکترونیکی پیاده سازی شود و برای انتقال وجوه در آن از سیستم پایاپای الکترونیکی (ACH) استفاده شود.

<sup>۵</sup> Real Time Gross Settlement System

<sup>۶</sup> کیانی، افشین؛ سیستم تسویه در نظام پرداخت؛ بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران؛ خرداد ۱۳۸۴

<sup>۷</sup> Automated Clearing House

## روش موجود

مراحل صورت گرفته برای نقل و انتقال سهام در روش موجود بصورت زیر می باشد:

- **درخواست عضویت** : کارگزاران درخواست عضویت مشتریان خود را پر کرده و به اتاق پایاپای بورس ارسال می نمایند.
- **تایید عضویت مشتریان** : اتاق پایاپای بورس در خواست های رسیده را بررسی و تایید می کند.
- **ثبت درخواست** : کارگزاران بر اساس درخواست های مشتریان خود درخواست های آنها را در بازار آتی وارد می نمایند.
- **واحد تایید و حسابرسی مشتریان** : این قسمت شامل نرم افزاری است که کلیه تراکنش های مربوط به مشتریان را انجام می دهد.
- **ثبت درخواست**: محصول نهایی کلیه عملیاتی را که برای انجام معاملات آتی لازم است محقق می نماید.
- **Matching**: معاملاتی که دارای شرایط ویژه ای از لحاظ سازمان بورس و اوراق بهادار باشند با هم انطباق پیدا می کند.
- **واحد صدور اسناد معاملاتی** : اسناد و گزارشاتی هستند که در انتهای معاملات می بایست تهیه و چاپ شوند.
- **تسویه حساب** : عبارت است از کلیه محاسبات مربوط به تهیه صورت حساب روزانه مشتریان
- **تحویل کالا** : عملیاتی که مربوط به قراردادهایی هستند که منجر به تحویل کالا می شوند.

## معایب روش کنونی

- عدم امکان دسترسی سریع به تالار مرکزی که بر سرعت روند عرضه و تقاضا تاثیر می گذارد و باعث عدم شفافیت عرضه و تقاضا و در نهایت عدم ثبات اقتصادامور وابسته به سهام می شود.
- عدم امکان انجام معاملات در محلی غیر از که باعث عدم توسعه مناسب بورس شده و سبب کاهش درآمد بورس می شود.
- اتلاف وقت و هزینه مشتریان در زمان خرید سهام به دلیل وجود صفهای طولانی
- اتلاف وقت و هزینه مشتریان در زمان فروش سهام
- دشواری در تهیه آمار سهام خرید و فروش شده که داشتن این آمار میتواند در تصمیم گیریهای مسئولان مفید باشد.

## سیستم پیشنهادی خرید و فروش الکترونیکی سهام

با توجه به مکلف شدن بانک مرکزی به مکانیزه نمودن و استفاده از سیستم تسویه اتاق پایاپای الکترونیکی، می توان با بهره گیری از این سیستم و انطباق آن با شرایط زیر ساختی ایران، در جهت بهبود، کنترل و نظارت بر عرضه و نقل و انتقال سهام به مشتریان قدم برداشت. سیستم الکترونیکی خرید و فروش سهام، بر اساس روش های تجارت الکترونیک (B2C) است و در آن تمامی فرآیندهای انجام شده در سازمان بورس اوراق بهادار بصورت الکترونیکی می باشد.

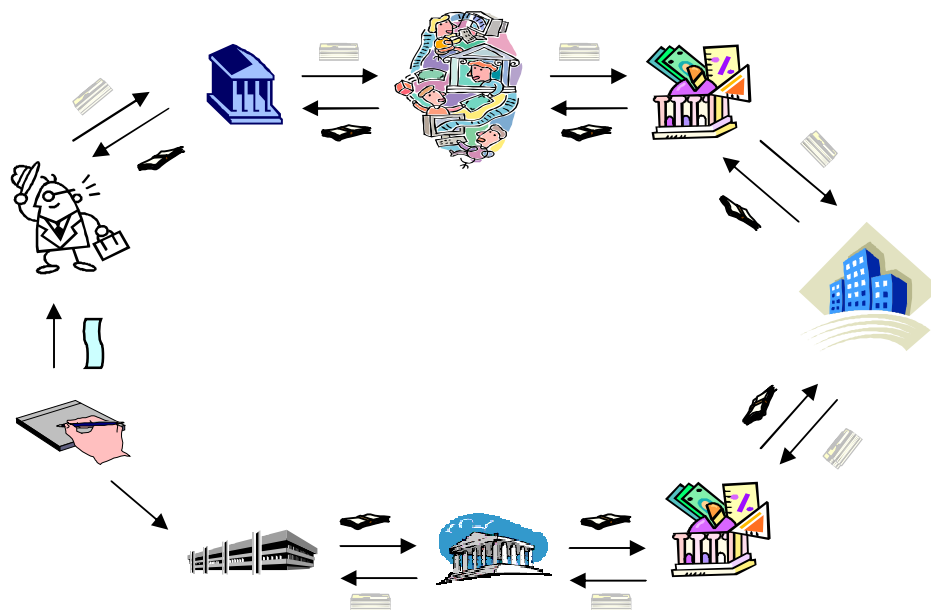
در این مقاله ابتدا به بررسی روند کنونی اتاق پایاپای سپس به روند آتی اتاق پایاپای الکترونیکی و در نهایت سیستم پیشنهادی برای خرید و فروش سهام بصورت الکترونیکی و بر پایه اتاق پایاپای الکترونیکی پرداخته می شود.

### 1. سیستم اتاق پایاپای در بانک مرکزی

#### 1.1. سیستم سنتی اتاق پایاپای در بانک مرکزی

در سیستم کنونی اشخاص برای وصول چک خود به شعبه ای که در آن حساب جاری دارند مراجعه کرده و چک را به همراه فرم مربوطه در اختیار مسئول مربوطه قرار می دهند. اینگونه چکها به دو نوع چک سایر شعب همان بانک (بانک هائی که فاقد حساب جاری فراگیر و یا حساب جاری سراسری) و چک سایر بانکها تقسیم می شوند. در نوع اول چک مربوط به یکی از حسابهای شعبه دیگری از همان بانک است و در نوع دوم چک مربوط به حساب سایر بانکها می باشد. برای وصول چک سایر شعب در پایان هر روز، چکها جمع آوری شده و به شعبه وصول کننده عودت داده می شود. چکهای سایر بانکها نیز توسط مسئول کلر به مرکزی به نام اتاق پایاپای ارسال می شوند و مسئولین کلر بانکها در آنجا چکهای مربوط به بانک خود را جدا کرده و به شعب مربوطه جهت تأیید یا عدم تأیید ارسال می دارند.

وصول چکهای کلر سایر بانکها در تهران حداقل 48 ساعت (دو روز کاری) و در شعب شهرستان در بعضی مواقع یک ماه به طول می انجامد.



## 1,2. اتاق پایاپای الکترونیکی (ACH)

برای کاهش مدت زمان انتقال وجه بین دو حساب (اعم از این که حساب در همان شعبه بانک باشد و یا در شعبه دیگری از بانک، یا در دو شعبه دو بانک مختلف) سیستم الکترونیکی به نام اتاق پایاپای الکترونیکی وجود دارد. مزایای این سیستم شامل:

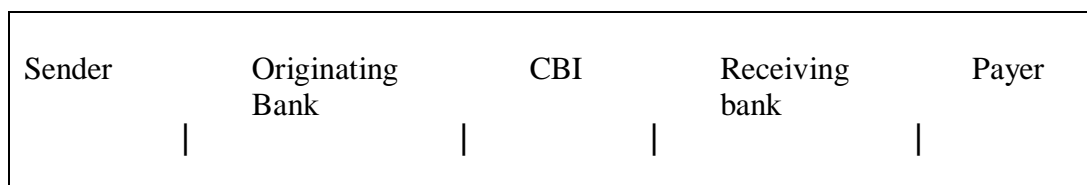
- کاهش مغایرت بین بانکی
- ارائه خدمات سریع به مشتریان
- کنترل و نظارت بر تراکنش های پایاپای چک

مهمترین ویژگی این سیستم در آن است که حساب اتاق در پایان وقت کاری صفر شده و بانکها نیازی به سپرده گذاری در اتاق ندارند. این روش مبتنی بر تهاتر اسناد کاغذی بوده و بیشتر به تسویه چکها و حوالجات می پردازد.<sup>8</sup>

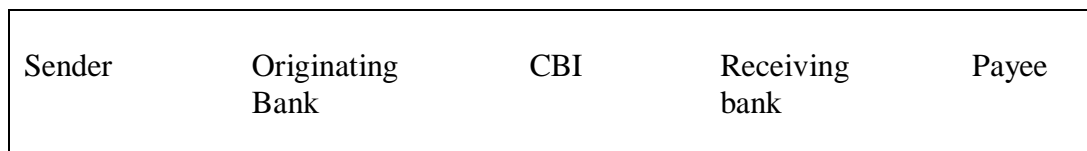
در سیستم اتاق پایاپای الکترونیکی روش پرداخت وجه با در نظر گرفتن گردش بدهکار و بستانکار به شرح ذیل می باشد:

( = transaction flow, ( = funds flow)

### Direct Debit Flow



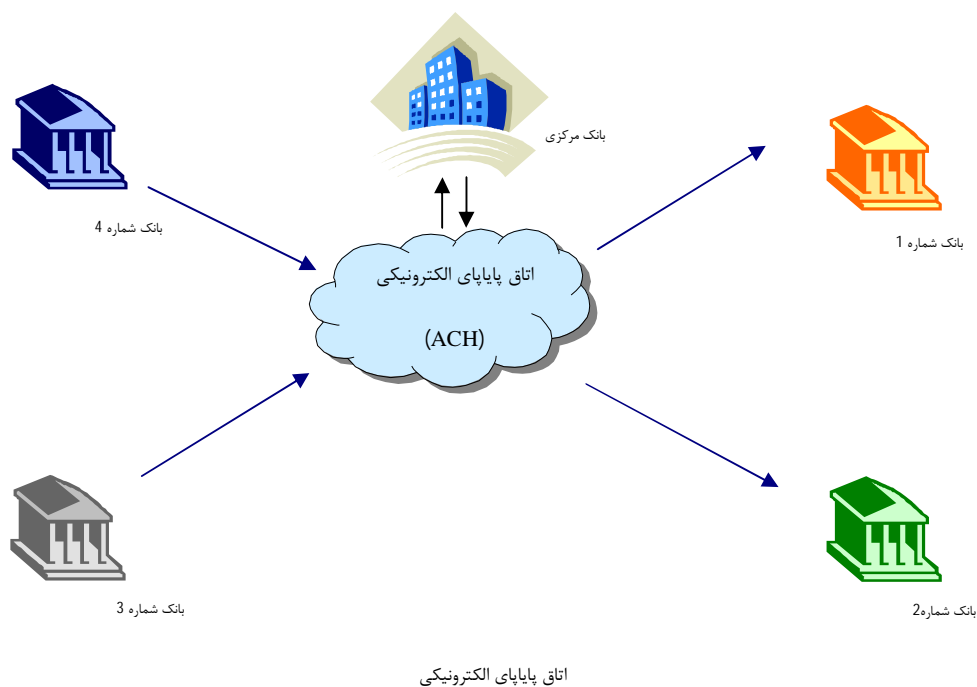
### Direct Credit Flow



بانک درخواست کننده وجه با ارسال پیام به بانک مقصد از طریق سیستم اتاق پایاپای الکترونیکی و کنترل آن توسط بانک مرکزی در خواست کسر وجه مورد نظر از حساب بدهکار را نموده، بانک مقصد بعد از بررسی پیام از حساب مشتری کاسته و خود را در مقابل بانک مرکزی بدهکار می نماید. بانک مرکزی نیز بانک مبدا را بستانکار می نماید. این تسویه حساب با توجه

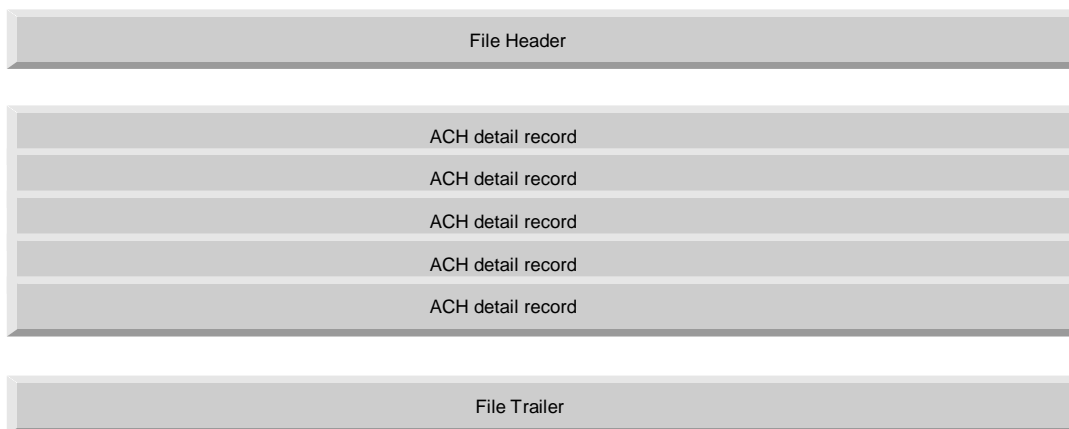
8 کیانی، افشین؛ سیستم تسویه در نظام پرداخت؛ بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران؛ خرداد 1384

به وجود حساب توسط بانک ها نزد بانک مرکزی صورت می گیرد. در سیستم تسویه اتاق پایاپای، کلیه عملیات برداشت و پرداخت به حساب اتاق، کارسازی شده و در پایان وقت کاری، مانده خالص به اتاق پرداخت و یا دریافت می شود، شکل زیر چگونگی گردش وجوه بین حسابها را نشان می دهد.



پیام های انتقالی در سیستم اتاق پایاپای از دو قسمت اصلی (شکل 2) تشکیل گردیده است:

- 1- ابتدا و انتهای پیام
- 2- جزئیات پیام



پیام های انتقالی در سیستم اتاق پایاپای

دو قسمت پیام شامل موارد ذیل می باشد.

1- ابتدا و انتهای پیام:

این قسمت شامل موارد اصلی ذیل است:

- تاریخ معامله
- کد بانک مبدا
- میزان بدهکاری
- میزان بستانکاری

2- جزئیات پیام:

این قسمت شامل موارد اصلی ذیل است:

- نوع پیام معامله (بدهکار، بستانکار)
- ID فرستنده
- بانک مقصد و کد شعبه
- نام و شماره حساب شخص دریافت کننده وجه
- میزان وجه خالص مبادله شده

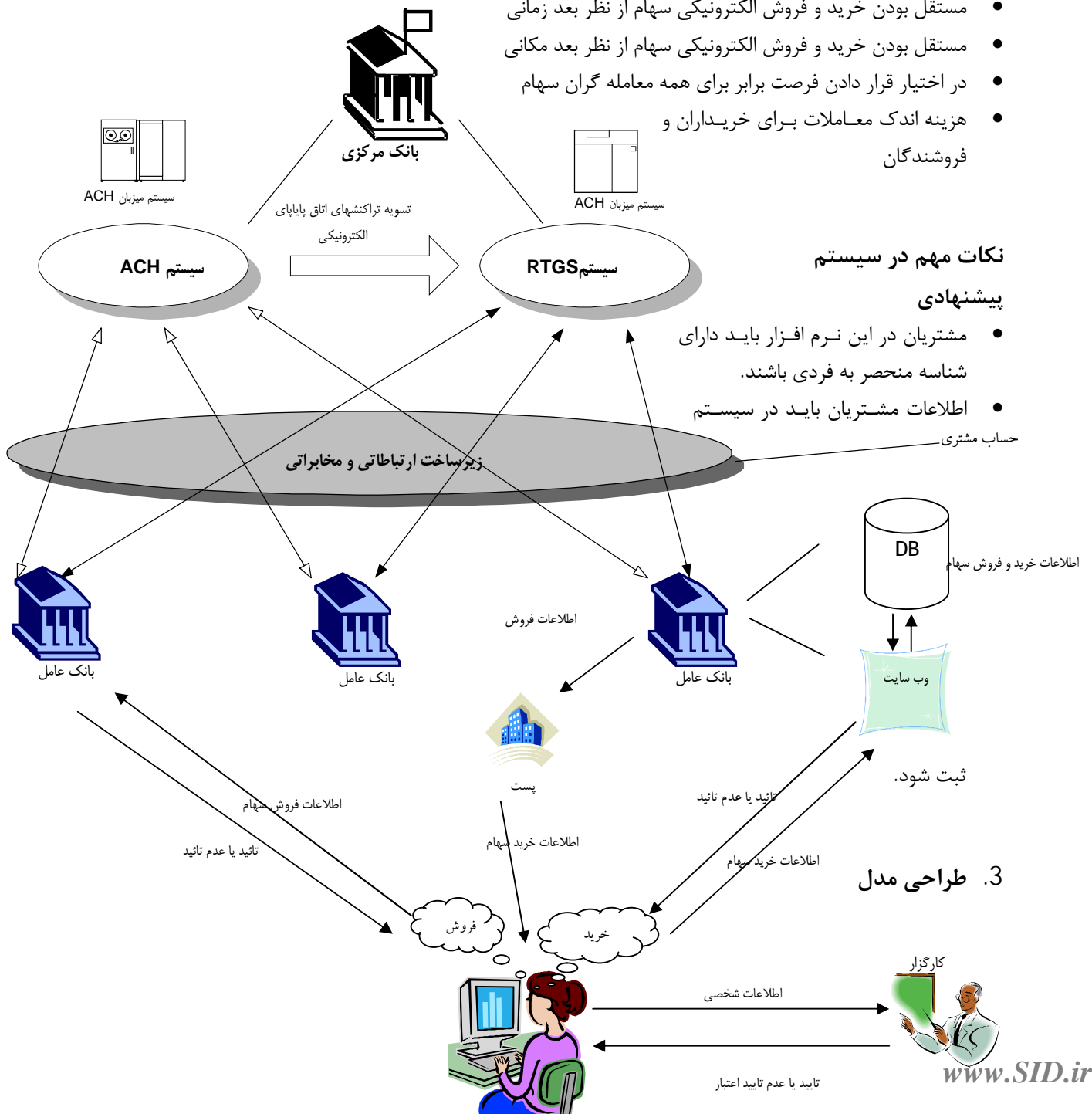
## 2. مدل پیشنهادی خرید و فروش سهام

سیستم پیشنهادی ما شامل دو قسمت می باشد :

هر مشتری که می خواهد برای اولین بار خرید و فروش را انجام دهد ابتدا باید از طریق کارگزار ثبت نام کند و کارگزار نیز این کار را بعد از بررسیهای لازم به مشتری اعلام می کند . همچنین کارگزار به هر مشتری اعتبار مورد نظر را می دهد و مشتری بعد از تایید ثبت نام می تواند خرید و فروش را بر اساس اعتبارش انجام دهد . بنابراین هر مشتری قبل از خرید باید از اعتبار خود اطلاع کسب کند . عملیات پرداخت هزینه در حال حاضر توسط کارگزار و از طریق یک بانک انجام می شود اما در سیستم پیشنهادی ما که بر اساس اتاق پایاپای بانک مرکزی یا ACH می باشد عملیات پرداخت می تواند از هر بانکی انجام شود . که در این مقاله به آن اشاره شده است .

### مزایای مدل پیشنهادی

- اطلاعات بروز قراردادها
- ارسال درخواستهای خرید فروش به بازار به صورت الکترونیکی
- انجام انطباق معاملات به صورت الکترونیکی و بلادرنگ
- کنترل درخواستهای ورودی کارگزاران در بازار آتی
- انجام سهل و سریع محاسبات روزانه
- ثبت مشتریان و ممیزی حسابها و کنترل عملیات آنها
- تهیه گزارش های معاملات انجام شده
- مستقل بودن خرید و فروش الکترونیکی سهام از نظر بعد زمانی
- مستقل بودن خرید و فروش الکترونیکی سهام از نظر بعد مکانی
- در اختیار قرار دادن فرصت برابر برای همه معامله گران سهام
- هزینه اندک معاملات برای خریداران و فروشندگان



### نکات مهم در سیستم

#### پیشنهادی

- مشتریان در این نرم افزار باید دارای شناسه منحصر به فردی باشند.
- اطلاعات مشتریان باید در سیستم حساب مشتری

### 3. طراحی مدل



## نتیجه گیری

مدل پیشنهادی برای کارگزاران و مشتریان معاملات آتی و کسانی که در حال حاضر امکان انجام این معاملات در داخل کشور برایشان وجود ندارد طراحی شده و شامل زیر سیستمهایی است که برای انجام کلیه فعالیتهای مشتریان و کارگزاران اعم از ثبت سفارشات، حسابرسی سود و زیان روزانه، تسویه و تحویل قرارداد و گرفتن انواع گزارشات در معاملات آتی بکار می رود و بدینوسیله می توان معاملاتی که برای اولین بار در کشور تعریف شده را انجام داد. محصول ما امکاناتی را جهت انجام معاملات آتی بوجود می آورد، همچنین به کاربران این امکان را می دهد که از روند انجام معاملات خود گزارشاتی را جهت آگاهی از وضعیت معاملات خود داشته باشند و در هر لحظه از سود و زیان آن آگاه باشند. این مدل قابلیت هایی را برای کارگزاران جهت پی گیری مشتریان و معاملات آنها و تعامل با بازاربایها بوجود می آورد.

از مزایای مدل ارائه شده می توان به: مستقل بودن خرید و فروش الکترونیکی سهام از نظر بعد زمانی، مستقل بودن خرید و فروش الکترونیکی سهام از نظر بعد مکانی، در اختیار قرار دادن فرصت برابر برای همه معامله گران سهام، هزینه اندک معاملات برای خریداران و فروشندگان و ... اشاره نمود. این مزایا در این مقاله در جای خود به تفصیل مورد بررسی قرار خواهند گرفت.

## منابع و ماخذ

1. غلامحسین دوانی؛ بورس، سهام و نحوه قیمت گذاری سهام شرکتها؛ نشر نخستین؛ 1375
2. موسسه تحقیقات پولی و بانکی؛ آشنایی با بورس اوراق بهادار تهران؛ موسسه همراه؛ خرداد 1375
3. کیانی، افشین؛ سیستم تسویه در نظام پرداخت؛ بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران؛ خرداد 1384
4. اداره نظام پرداختها؛ سیستم اتاق پایاپای الکترونیکی؛ بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران؛ خرداد 1383
5. [http://www.bundesbank.de/download/zahlungsverkehr/zv\\_fact\\_sheet\\_ess\\_e\\_rz04.pdf](http://www.bundesbank.de/download/zahlungsverkehr/zv_fact_sheet_ess_e_rz04.pdf)
6. <http://www.centralbanklanka.org/Chapter%208.pdf>
7. <http://www.bis.org/publ/bppdf/bispap26s.pdf>
8. <http://www.raherast.com/8211/cecs.doc>
9. <http://www.dailynews.lk/2003/12/04/bus03.html>
10. <http://www.centralbanklanka.org/cbsp/press/rtgs/CB%20moves%20to%20RTGS.doc>
11. [http://www.wds.worldbank.org/servlet/WDSContentServer/WDSP/IB/2005/10/12/000012009\\_20051012134613/Rendered/PDF/337970rev0Fina10Assessment01PUBLIC1.pdf](http://www.wds.worldbank.org/servlet/WDSContentServer/WDSP/IB/2005/10/12/000012009_20051012134613/Rendered/PDF/337970rev0Fina10Assessment01PUBLIC1.pdf)