

## طراحی الگوی پذیرش معامله الکترونیکی سهام به وسیله سرمایه‌گذاران حقیقی شهر اصفهان

سعید فتحی\*، علی شائمی\*\*، المیرا مکینیان\*\*\*

حسن قربانی\*\*\*\*

### چکیده

در این مطالعه می‌کوشیم راهکارهای لازم برای توسعه فرهنگ خرید اینترنتی سهام به منظور دستیابی به بهره‌وری در بازار سرمایه و به تبع آن بهره‌وری بخش خدمات و در نهایت افزایش بهره‌وری در کشور شناسایی شود. در این پژوهش با ترکیب الگوهای انتشار نوآوری و پذیرش فناوری و تلفیق آن با ابعاد خرید اینترنتی، سعی می‌شود عوامل مؤثر بر ارتقای پذیرش معامله الکترونیکی سهام توسط سرمایه‌گذاران حقیقی، شناسایی شود. در این تحقیق با استفاده از پرسشنامه به بررسی یک نمونه ۳۰۰ تایی از سرمایه‌گذاران حقیقی در سطح شهر اصفهان پرداخته و بر اساس ادبیات پژوهش، الگویی برای نشان دادن تأثیر عوامل طراحی شد. سپس با استفاده از نرم‌افزار لیزر الگوی مذکور مورد آزمون قرار گرفت. بر اساس نتایج حاصل از انجام تجزیه و تحلیل داده‌های پرسشنامه، مشخص شد که بین سهولت درک شده، سودمندی درک شده، ریسک درک شده، نوجویی و کارایی بازار با تمایل به استفاده از معامله الکترونیکی سهام رابطه وجود دارد. در الگوی مورد بررسی مقدار شاخص‌های برآزش  $GFI = 0/92$  و  $AGFI = 0/91$  نشان‌دهنده مناسب بودن الگو است.

**کلید واژه‌ها:** بازار بورس اوراق بهادار، معامله الکترونیکی سهام، پذیرش فناوری.

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۸۹/۱۰/۲۰، تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۰/۰۲/۱۳.

\* استادیار دانشکده علوم اداری و اقتصاد، دانشگاه اصفهان.

\*\* استادیار گروه مدیریت، دانشگاه اصفهان.

\*\*\* دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت بازرگانی گرایش مالی، دانشگاه اصفهان (نویسنده مسئول).

E-mail: e\_makinian@yahoo.com

\*\*\*\* دانشجوی دکتری مدیریت گرایش مدیریت رفتار سازمانی و منابع انسانی.

## مقدمه

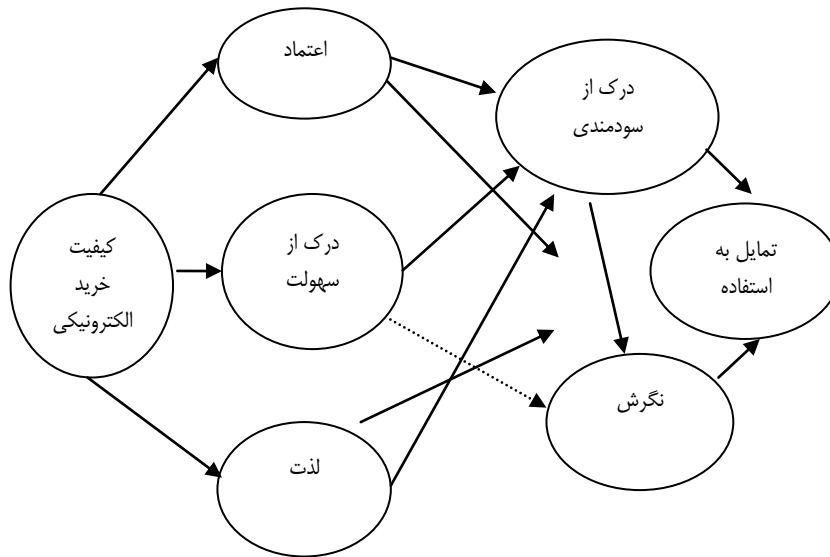
واژه بهره‌وری به عنوان یک ابزار فکری و عقلی بسیار مهم در بسیاری از نقاط جهان به ویژه در کشورهای صنعتی کاربرد داشته است. با توجه به نقش بهره‌وری در رشد اقتصادی، لازم است اهمیت تمام عوامل اصلی که بر رشد بهره‌وری در سطح کلان کمک می‌کند یا مانع آن می‌شود، شناخته شوند [۳۲]. یکی از مشکلات توسعه ایران نیز موضوع بهره‌وری است. بهره‌وری ملی در ایران به دلیل نبود تقاضای مؤثر و مشوق‌های اساسی بهره‌وری و دلایل متعدد دیگر، بسیار پایین است و باید بالا برود. در سند چشم‌انداز توسعه جمهوری اسلامی ایران در افق ۱۴۰۴، توانمندسازی و ظرفیت‌سازی جامعه با تکیه بر علوم و فناوری‌های نوین و نیز رشد و توسعه همه‌جانبه در فضای جدید ملی و بین‌المللی از مهم‌ترین اهداف بیست سال آینده کشور است [۳]. این در حالی است که ایران به لحاظ نرخ بهره‌وری در بین بیست کشور آسیایی در رتبه نوزدهم قرار دارد [۳۱]. بنابراین لزوم انجام پژوهش‌های کاربردی برای افزایش سطح بهره‌وری در بخش‌های مختلف صنعت، خدمات و کشاورزی بر همگان مشخص است. یکی از حوزه‌های اقتصادی برای توسعه و بهبود در بخش خدمات، خدمات مالی است. بنابراین، بهره‌وری بازار سرمایه (به عنوان یکی از نهادهای مرتبط با خدمات مالی) و مبادلات و تعاملات آن نقش اصلی در ارتقای بهره‌وری خدمات دارد. صاحب‌نظران معتقدند که فناوری اطلاعات (IT) تأثیر مثبتی روی ارتقای کارایی و افزایش و رشد بهره‌وری دارد [۲]. یکی از نمودهای شاخص فناوری اطلاعات و ارتباطات که امروزه محور توسعه اقتصادی کشورهای مختلف قرار گرفته، تجارت الکترونیکی (به معنای انجام الکترونیکی فرایندهای خرید و فروش) است. با توسعه بورس الکترونیکی، دسترسی آسان کارگزاران و سرمایه‌گذاران به معاملات سهام فراهم می‌شود [۴]. بنابراین لازم است تا بازار بورس از شکل سنتی خود خارج شود و در محیط مجازی فرایندهای خود را تعریف کند. یکی از کاربردهای تجارت الکترونیکی، دادوستد الکترونیکی سهام می‌باشد که با توجه به فعالیت رو به گسترش بورس در کشور (با بیش از ۱۰۴۰۲۰۲ میلیارد ریال ارزش سرمایه و بیش از ۴۲۲ شرکت عضو) بسیار حائز اهمیت است [۵]. اصولاً فرهنگ‌سازی، اساسی‌ترین و ضروری‌ترین زیرساخت در توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات و تجارت الکترونیکی به شمار می‌رود و تا زمانی که فرهنگ استفاده و کاربرد فناوری اطلاعات در جامعه نهادینه نشود، نمی‌توان به اهداف پیش‌بینی‌شده برای دستیابی به توسعه همه‌جانبه دست یافت و این امر بدون گسترش فرهنگ دادوستد اینترنتی و اطمینان بخشیدن به سرمایه‌گذاران در رابطه با امنیت اطلاعات و اموالشان، امکان‌پذیر نیست.

### مفاهیم اولیه پژوهش

تجارت الکترونیکی به شیوه امروزی در دهه ۱۹۶۰ میلادی و بر مبنای «معامله الکترونیک داده‌ها»، شکل گرفت. در واقع، معامله الکترونیکی داده‌ها را می‌توان پدر تجارت الکترونیکی به شکل امروزی به حساب آورد. در جریان این تحولات بود که پدیده‌ای به نام اینترنت شکل گرفت و از کاربری آن در تجارت و کسب‌وکار، تجارت الکترونیکی و کسب‌وکار الکترونیکی ظهور کرد. ظهور اینترنت امکان انجام اشکال جدیدی از تجارت الکترونیکی نظیر خدمات الکترونیکی را فراهم کرد [۲]. بورس نهادی سازمان‌یافته در بین نهادهای عمده و اساسی در بازار سرمایه محسوب می‌شود و در کنار سایر مؤسسات و سازمان‌ها، وظایف چندگانه‌ای را برعهده دارد. تاریخچه تأسیس اولین بورس به اواخر قرن چهارده و اوایل قرن پانزده در کشور هلند برمی‌گردد. اما بورس به صورت مدون از دو قرن پیش شروع به فعالیت کرده است و در حال حاضر با پیشرفت فناوری اطلاعات و استفاده از ابزار الکترونیکی، بیشتر معاملات در بورس از طریق رایانه و به صورت الکترونیکی انجام می‌شود [۴]. گرایش سیاست‌گذاری‌های کلان اقتصادی به استفاده از سازوکار بورس، منجر به افزایش چشمگیر شمار شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس و افزایش حجم فعالیت آنها شد. بر این اساس، تعداد شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار از ۴۲۲ شرکت در پایان سال ۱۳۸۳ به ۴۳۵ شرکت در پایان سال ۱۳۸۵ افزایش یافت [۳۰]. در جریان توسعه بورس و تجارت الکترونیکی، زمینه برای معامله الکترونیکی سهام نیز رشد کرد.

### سابقه پژوهش

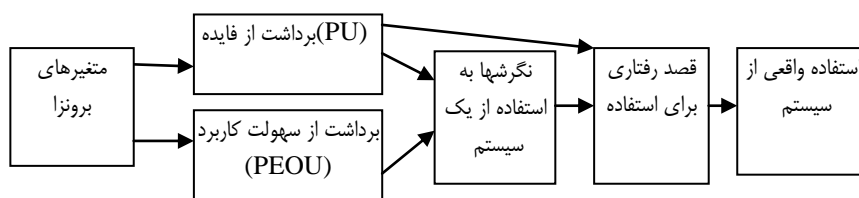
پژوهش‌های زیادی در رابطه با این موضوع در خارج و داخل کشور صورت گرفته است که در زیر به تعدادی از آنها که از نظر محتوا و چارچوب کاری با پژوهش حاضر مقاربت دارند، اشاره می‌شود. ها و استول [۱۷] در پژوهشی با عنوان پذیرش خرید الکترونیکی مصرف‌کننده به این نتیجه رسیدند که مشتریان نه فقط استفاده‌کنندگان از وب با نیازهای اطلاعاتی و امنیتی هستند، بلکه خریدارانی با نیازهای تجربی و خدماتی نیز می‌باشند. الگوی پیشنهادی آنها در شکل ۱ نشان داده شده است.



شکل ۱. الگوی پژوهش‌ها و استول

هانگ و همکاران [۱۸] عواملی که روی تصمیم کارگزاران در پذیرش سیستم مبادلات اینترنتی سهام تأثیر می‌گذارند را به شش دسته تقسیم کرده‌اند؛ ویژگی‌های نوآوری، عوامل سازمانی، عوامل محیطی، عرضه‌کنندگان، فناوری شبکه، خط‌مشی دولت و مقررات قانونی و نکاتش و براون [۲۵] فرایند پذیرش را به چهار نظریه برجسته تقسیم کرده‌اند؛ نظریه نیت رفتاری، نظریه رفتار برنامه‌ریزی‌شده، نظریه انتشار فناوری، نظریه پذیرش فناوری. برای مطالعه رفتار افراد در پذیرش فناوری‌های جدید اطلاعاتی و ارتباطی از نظریه‌های متفاوتی استفاده شده است. برای نمونه، کلاسیک [۱۶] به نه گروه نظریه که در مطالعات سیستم‌های اطلاعاتی یا فناوری اطلاعات به کار برده شده یا قابلیت کاربرد دارد، اشاره می‌کند. این نظریه‌ها عبارت‌اند از نظریه عمل مستدل، نظریه رفتار برنامه‌ریزی‌شده، الگوی پذیرش فناوری، نظریه جریان، نظریه هدف‌گذاری، نظریه سلسله مراتب نیاز مازلو، نظریه زندگی، رابطه و رشد آلدرفر، نظریه نیازهای اکتسابی مک‌کلند و نظریه دو عاملی هرزبرگ. لوکاس و روبرت [۱۹] بحث می‌کنند که شرکت‌هایی که گرایش بیشتری به IT داشتند و سرمایه‌گذاری در آن را شروع کرده بودند، در بحران سقوط بازار بورس پس از سال‌های ۱۹۷۳ موقعیت بهتری داشتند. بنابراین بورس‌های اوراق بهادار باید هر چه سریع‌تر به سوی بهره‌گیری از روش‌های الکترونیکی روی آورند و درازمدت جایگزین شیوه‌های سنتی دادوستد شوند. استراب و کیل [۲۳] این الگو را به طور

مقایسه‌ای روی سه کشور آمریکا، سوئیس و ژاپن آزمودند و به این نتیجه رسیدند که این الگو در آمریکا و سوئیس جواب می‌دهد، در حالی که در ژاپن چندان جوابگو نیست. این محققان، طبعاً این تفاوت را به تفاوت‌های فرهنگی این کشورها مرتبط کرده‌اند. دیویس [۱۴] سهولت کاربرد را به عنوان "درجه‌ای که یک شخص باور می‌کند که کاربرد یک سیستم خاص سبب آسانی کار می‌شود" و در مقابل، مفید بودن را "درجه‌ای که یک شخص کاربرد به سیستمی خاص اعتماد می‌کند که منجر به افزایش کارایی شغلی او می‌شود" بیان کرد.



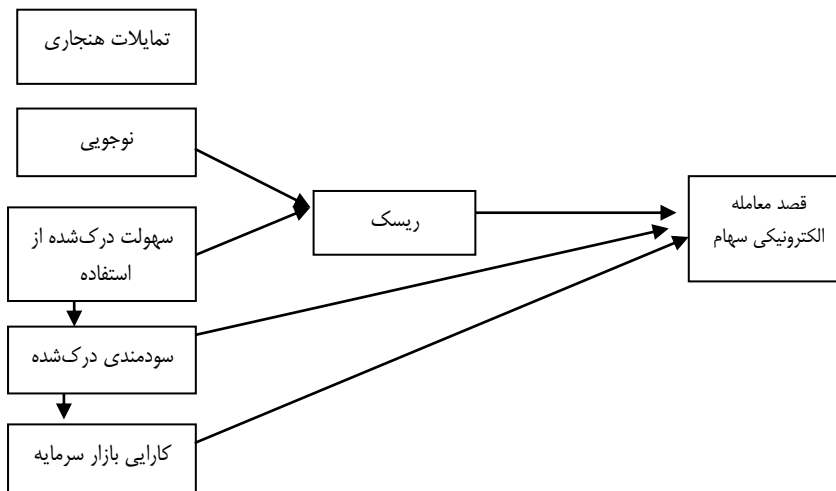
شکل ۲. الگوی اولیه دیویس یا الگوی پذیرش فناوری (TAM)

طبق گزارش انستیتوی اطلاعات علمی (ISI)، تا ژانویه ۲۰۰۰ تعداد ۴۲۴ مقاله به مقاله دیویس ارجاع داده‌اند. کاربرد اصلی الگوی پذیرش فناوری در آمریکا بوده، اما در موارد محدودی در کشورهای دیگر نیز به کار برده شده است. مسلیمی روی شناسایی عوامل تأثیرگذار بر پذیرش و استقبال از پرداخت الکترونیکی مطالعه کرده است. وی اشاره می‌کند شناخت عواملی که بر پذیرش و استقبال مردم از سیستم‌های پرداخت الکترونیکی POS تأثیر می‌گذارد، می‌تواند منجر به توسعه اثربخشی و کارایی این فناوری و کسب مزایای فردی و ملی از آن شود [۷]. در این مطالعه از الگوهای پذیرش فناوری برای این منظور استفاده شده است. انصاری (۱۳۸۶) در پژوهشی با عنوان «بررسی و شناسایی موانع خریدوفروش اینترنتی سهام در بورس اوراق بهادار» به این نتیجه رسید که در ایران به لحاظ نبود شرایط دسترسی سریع و آسان به بازار سرمایه، طولانی بودن فرایند خرید سهام با توجه به لزوم مراجعه به کارگزار، نقش بازار سرمایه در رشد اقتصادی بسیار کمتر از کشورهای پیشرفته است. از این رو ایجاد بورس الکترونیکی یک ضرورت محسوب می‌شود [۱]. باروتی اردستانی در پژوهشی تحت عنوان «ارائه الگوی مفهومی پذیرش فناوری اطلاعات برای کارکنان سیستم بانکی» بر اساس ۲۵۷ پرسشنامه تکمیل شده به این نتیجه رسید که برخلاف مطالعات گذشته، عامل "لذت ادراکی" که در کشورهای در حال توسعه از عوامل مؤثر بر پذیرش فناوری نبود، در کشور ایران در زمره این عوامل شناسایی شد [۲]. زادون عوامل مؤثر در خرید اینترنتی را بررسی کرد و به این نتیجه رسید که مهم‌ترین عامل در خرید اینترنتی مشتریان، نگرش‌های مثبت و ارزش‌های ادراکی آنان است و بعد از آن ویژگی‌های عملیاتی و ویژگی‌های ظاهری بر این امر اثر می‌گذارد [۴]. موحدی در تحقیقی با عنوان

«شناسایی ویژگی عوامل فرهنگی تأثیرگذار بر استقرار تجارت الکترونیکی در صنعت ایران» با استفاده از الگوی پذیرش فناوری کوشیده است موانع فرهنگی حاضر در شرکت‌های کوچک و متوسط برای توسعه تجارت الکترونیکی را شناسایی کند [۸]. سید جوادین و یزدانی عوامل مؤثر بر قصد استفاده مشتریان از خدمات بانکداری اینترنتی را بررسی کردند و به این نتیجه رسیدند که الگوی پذیرش فناوری الگوی مناسبی برای درک قصد استفاده از خدمات بانکداری اینترنتی است و به منظور افزایش قصد استفاده مشتریان از خدمات بانکداری اینترنتی باید سیستم‌هایی طراحی کرد که به کارگیری آنها آسان و برای مشتریان مفید باشد و استفاده از آن مزایایی به همراه داشته باشد [۶]. با وجود مطالعات فوق، هیچ مطالعه‌ای به طور نظام‌مند به کاربرد نظریه‌های پذیرش فناوری و انتشار نوآوری در پذیرش سیستم خریدوفروش اینترنتی سهام پرداخته است.

### چارچوب نظری پژوهش

بخش مبانی نظری این پژوهش عمدتاً بر پایهٔ مبحث پذیرش معامله الکترونیکی سهام توسط سرمایه‌گذاران تدوین شده است. شکل ۳ نیز الگوی نظری تحقیق را نشان می‌دهد که برای درک بهتر مفهوم معامله سهام در محیط اینترنت ارائه شده است. برای تدوین این الگو، از مباحث نظری و نیز پژوهش‌های انجام‌شده روی موضوع پذیرش نوآوری و فناوری، استفاده شده است (دیویس [۱۴]، ونگ‌وهمکاران [۲۷]، پیکاراینن و همکاران [۲۰]، ویجایاساراتی [۲۶]، سانز بلاس و همکاران [۲۱]، ها و استول [۱۷]).



شکل ۳. الگوی پیشنهادی برای پذیرش معامله الکترونیکی سهام

- بر اساس الگوی فوق، فرضیه‌های پژوهش به صورت زیر است:
- تمایلات هنجاری بر میزان تمایل به معامله الکترونیکی سهام در بین سرمایه‌گذاران حقیقی بورس اوراق بهادار شهر اصفهان تأثیر دارد.
  - نوجویی بر ریسک در بین سرمایه‌گذاران حقیقی بورس اوراق بهادار شهر اصفهان تأثیر دارد.
  - سهولت درک شده از استفاده بر ریسک در بین سرمایه‌گذاران حقیقی بورس اوراق بهادار شهر اصفهان تأثیر دارد.
  - ریسک بر تمایل به معامله الکترونیکی سهام در بین سرمایه‌گذاران حقیقی بورس اوراق بهادار شهر اصفهان تأثیر دارد.
  - سهولت درک شده از استفاده بر سودمندی درک شده در بین سرمایه‌گذاران حقیقی بورس اوراق بهادار شهر اصفهان تأثیر دارد.
  - سودمندی درک شده بر تمایل به معامله الکترونیکی سهام در بین سرمایه‌گذاران حقیقی بورس اوراق بهادار شهر اصفهان تأثیر دارد.
  - کارایی بازار سرمایه بر تمایل به معامله الکترونیکی سهام در بین سرمایه‌گذاران حقیقی بورس اوراق بهادار شهر اصفهان تأثیر دارد.
  - سودمندی درک شده بر کارایی بازار سرمایه در بین سرمایه‌گذاران حقیقی بورس اوراق بهادار شهر اصفهان تأثیر دارد.

### روش تحقیق

این تحقیق از نظر ماهیت و هدف کاربردی و از نظر روش جمع‌آوری داده‌ها از نوع توصیفی و پیمایشی است و برای گردآوری داده‌های میدانی نیز از پرسشنامه بهره گرفته شده است. جامعه آماری این پژوهش کلیه سرمایه‌گذاران حقیقی شهر اصفهان در بازار بورس اوراق بهادار هستند که در سهام سرمایه‌گذاری می‌کنند. ویژگی خاص آن جامعه این است که در یک ماه قبل از منتهی به زمان گردآوری داده‌ها اقدام به معامله سهام کرده باشند. در این پژوهش نمونه‌گیری به صورت تصادفی ساده در دسترس می‌باشد، چون طبقه‌بندی خاصی در جامعه وجود ندارد که بر نتایج فرضیه‌ها تأثیر بگذارد. برای دسترسی به جامعه آماری سه منبع مورد استفاده است؛ تالار بورس، بانک اطلاعاتی کارگزاران و سایت‌های معامله الکترونیکی سهام. چون جامعه آماری بسیار بزرگ است، نامحدود فرض می‌شود. از آمار توصیفی برای تجزیه و تحلیل و معرفی کلی داده‌ها و برای تخمین روابط از آزمون معادلات ساختاری و نرم‌افزار لیزرل استفاده شده است. در جدول ۱ تعداد سؤال‌های طراحی شده برای سنجش هر متغیر مکنون و ضریب آلفای کرونباخ سؤال‌ها ارائه شده است.

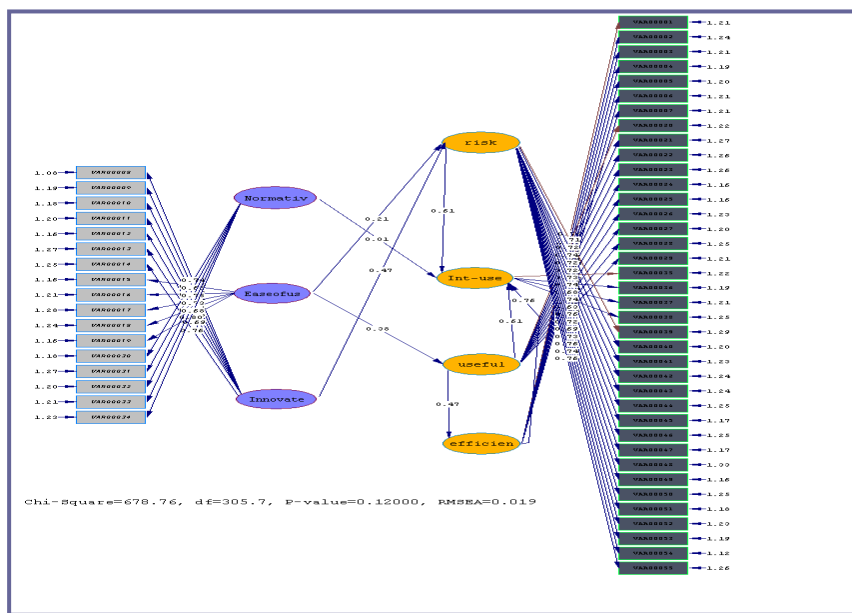
جدول ۱. مقیاس، تعداد سؤالات، آلفای کرونباخ و تعداد سؤالات پرسشنامه

متغیر	نوع مقیاس	تعداد سؤالات	آلفای کرونباخ
کارایی بازار سرمایه	لیکرت ۵ نقطه‌ای	۷	۰/۷۲
نوجویی	// //	۷	۰/۶۸
سهولت درک شده	// //	۵	۰/۶۷
سودمندی درک شده	// //	۱۰	۰/۷۱
تمایلات هنجاری	// //	۵	۰/۷۸
قصد معامله الکترونیکی سهام	// //	۴	۰/۸۳
ریسک	// //	۱۷	۰/۷۵

### بررسی فرضیه‌ها و الگوی مفهومی تحقیق

یکی از قوی‌ترین و مناسب‌ترین روش‌های تجزیه و تحلیل در تحقیقات علوم رفتاری و علوم اجتماعی تجزیه و تحلیل چندمتغیره است. تجزیه و تحلیل چندمتغیره مجموعه‌ای از روش‌های تجزیه و تحلیل اطلاق می‌شود که ویژگی اصلی آنها، تجزیه و تحلیل همزمان  $K$  متغیر مستقل و  $N$  متغیر وابسته است. تجزیه و تحلیل ساختارهای کوواریانس یا الگوسازی علی یا الگوی معادلات ساختاری یکی از اصلی‌ترین روش‌های تجزیه و تحلیل ساختارهای داده‌های پیچیده است. بنابراین از آنجایی که در تحقیق حاضر چند متغیر مستقل وجود دارد که باید اثر آنها بر روی متغیر وابسته مورد بررسی قرار گیرد، استفاده از الگوی معادلات ساختاری ضرورت می‌یابد. به منظور بررسی الگوی پیشنهادی از نرم‌افزار لیزرل استفاده شده است. بر اساس خروجی نرم‌افزار لیزرل الگوی اصلی ارائه شده به صورت زیر می‌باشد که در آن روابط میان متغیرها و ضرایب هر یک از آنها ارائه شده است.





شکل ۴. الگوی اصلی تحقیق

بنابراین با توجه به خروجی نرم افزار لیزرل، می توان معادله ساختاری زیر را ارائه کرد.  
معادلات روابط مستقیم در الگو

$$\begin{aligned} \text{Risk} &= 0.47 * \text{innovativeness} + 0.21 * \text{ease of use}, \text{Errorvar.} = 0.31, R^2 = 0.49 \\ \text{Intention to use} &= 0.61 * \text{risk} + 0.61 * \text{usefulness} + 0.76 * \text{efficiency} + \\ &+ 0.12 * \text{normative}, \text{Errorvar.} = 0.26, R^2 = 0.54 \\ \text{Usefulness} &= 0.38 * \text{ease of use}, \text{Errorvar.} = 0.36, R^2 = 0.14 \\ \text{Efficiency} &= 0.47 * \text{usefulness}, \text{Errorvar.} = 0.28, R^2 = 0.22 \end{aligned}$$

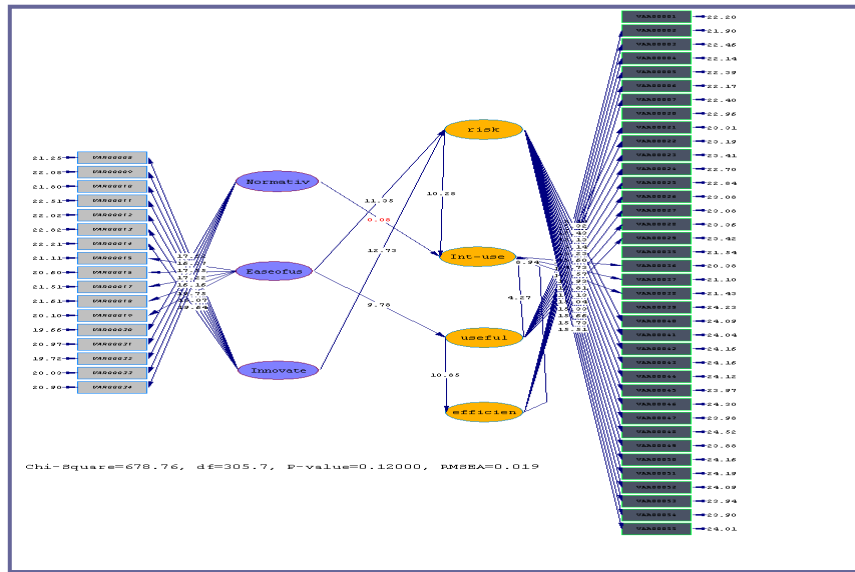
برای بررسی میزان تأثیر مستقیم و غیرمستقیم متغیرهای مستقل بر وابسته لازم است تا اثرات کل، مستقیم و غیرمستقیم برای متغیرهای درون زای مدل ارائه شود (جدول ۲).

جدول ۲. تفکیک اثرات کل، مستقیم و غیرمستقیم در الگوی اصلاح شده

اثر	متغیر وابسته		متغیر مستقل	
	کل	غیر مستقیم	مستقیم	کل
	۰/۴۷	--	۰/۴۷	نوجویی
	۰/۲۱	--	۰/۲۱	سهولت درک شده
	۰/۶۱	--	۰/۶۱	ریسک
	۰/۶۱	--	۰/۶۱	سودمندی درک شده
	۰/۷۶	--	۰/۷۶	کارایی بازار سرمایه
	۰/۱۲	--	۰/۱۲	تمایلات هنجاری
	۰/۲۸	(۰/۶۱ * ۰/۴۷)	--	نوجویی
	۰/۱۲	(۰/۶۱ * ۰/۲۱)	--	سهولت درک شده
	۰/۳۸	--	۰/۳۸	سهولت درک شده
	۰/۴۷	--	۰/۴۷	سودمندی درک شده
	۰/۱۷	(۰/۴۷ * ۰/۳۸)	--	سهولت

### ارزیابی معناداری روابط

به منظور نشان دادن معناداری هر کدام از متغیرهای الگو از آماره  $t$  استفاده می‌شود. این آماره از نسبت ضریب هر متغیر به خطای انحراف معیار آن متغیر به دست می‌آید که باید در آزمون  $t$  بزرگتر از  $(2 \geq t)$  و در آزمون  $Z$  بزرگتر از  $1/96$  ( $Z \geq 1/96$ ) باشد تا این تخمین‌ها از لحاظ آماری معنادار شود. با توجه به خروجی لیزرل (شکل ۵)، میزان  $t$  محاسبه شده در کلیه متغیرها به جز رابطه تمایلات هنجاری به قصد معامله الکترونیکی سهام معنادار است ( $t$  بزرگتر از ۲ می‌باشد). بنابراین کلیه تخمین‌های ارائه شده به جز یک مورد از لحاظ آماری معنادار می‌باشند. نتایج تأیید و رد این روابط در جدول ۳ نشان داده شده است.



شکل ۵. الگوی شاخص اصلاحی T

جدول زیر به صورت خلاصه نشان می‌دهد که کدام یک از متغیرها و روابط آن معنادار است و کدام یک از روابط موجود در الگو معنادار نیست. در جدول زیر "از" به معنای متغیر مستقل و "به" به معنای متغیر وابسته می‌باشد.

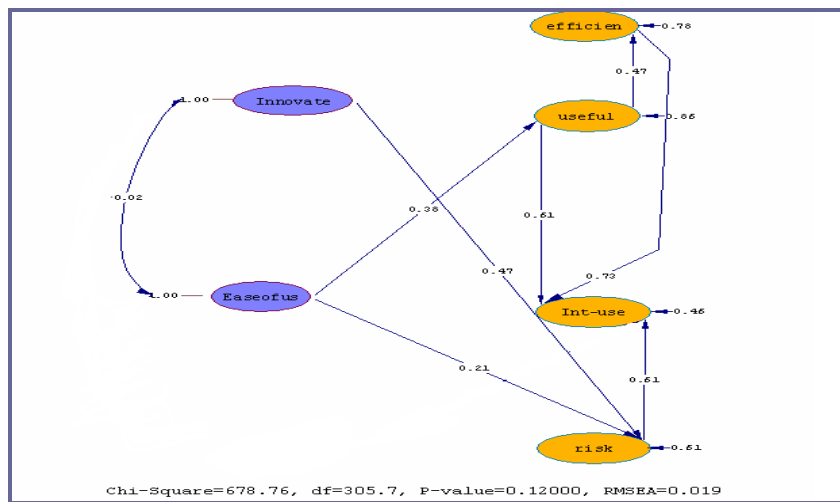
جدول ۳. ارزیابی معناداری روابط الگو

نتیجه (رد یا تأیید فرضیه)	t-value	ضریب مسیر	به	از
رد	۰/۸	۰/۰۱۰	قصد معامله الکترونیکی سهام	تمایلات هنجاری
تأیید	۱۲/۷	۰/۴۷	ریسک	نوجویی
تأیید	۱۱/۳۵	۰/۲۱	ریسک	سهولت درک شده
تأیید	۱۰/۲۸	۰/۶۱	قصد معامله الکترونیکی سهام	ریسک
تأیید	۲/۷۸	۰/۳۸	سودمندی درک شده	سهولت درک شده
تأیید	۴/۲۸	۱/۶۱	قصد معامله الکترونیکی سهام	سودمندی درک شده
تأیید	۸/۹	۰/۷۶	قصد معامله الکترونیکی سهام	کارایی
تأیید	۱۰/۸۵	۰/۴۷	کارایی	سودمندی درک شده

با توجه به خروجی لیزرل و جدول معناداری فوق می‌توان نتیجه‌گیری کرد که تأثیر کلیه عوامل مرتبط با قصد معامله الکترونیکی سهام پذیرفته شده است، اما تأثیر تمایلات هنجاری به قصد معامله الکترونیکی سهام یعنی فرضیه اول، رد می‌شود.

### الگوی نهایی پژوهش

نرم‌افزار لیزرل پس از انجام عملیات روی الگوی اولیه و تحلیل مسیرهای موجود در الگو، با توجه به ضرایب استاندارد و اعداد معناداری، مسیرهایی که همبستگی ضعیف دارند را حذف می‌کند. شکل ۶ الگوی نهایی پژوهش را نشان می‌دهد.



شکل ۶. الگوی نهایی پژوهش

### ارزیابی مناسب بودن برازش الگوی نهایی پژوهش

سؤال اساسی مطرح‌شده این است که آیا این الگو، الگوی مناسبی می‌باشد؟ برای پاسخ به این پرسش باید آماره  $\chi^2/df$  و سایر معیارهای مناسب بودن برازش الگو مورد بررسی قرار گیرد. با توجه به خروجی لیزرل مقدار  $\chi^2/df$  محاسبه‌شده برابر با ۲/۲ می‌باشد. وجود  $\chi^2/df$  پایین نشان‌دهنده برازش مناسب الگو است؛ زیرا هر چه مقدار  $\chi^2/df$  کمتر باشد، الگوی ارائه‌شده، الگوی مناسب‌تری می‌باشد. با توجه به نتایج ذیل که از خروجی نرم‌افزار لیزرل به دست آمده‌اند:

$$\chi^2/df = 2/2 \text{ و } p\text{-Value} = 0.12 \text{ و } RMSEA = 0.019$$

مقدار  $p\text{-Value}$  بیشتر از مقدار سطح معنی‌داری استاندارد ( $\alpha = 5\%$ ) می‌باشد؛ بنابراین الگوی ارائه‌شده الگوی مناسبی می‌باشد.

مهم‌ترین شاخص‌های برازش الگو عبارت‌اند از AGFI، GFI، RMSEA، CFI و NFI که حالت‌های بهینه برای این آزمون‌ها در جدول زیر نشان داده شده است.

جدول ۴. شاخص‌های نیکویی برازندگی الگو

نام شاخص	مقدار استاندارد شاخص	مقدار شاخص در مدل مورد نظر	نتیجه گیری
$\chi^2/df$	حدود ۲	۲/۲	برازش مدل مناسب است
P_Value	بیشتر از ۰/۰۵	۰/۱۲	برازش مدل مناسب است
GFI	بیشتر از ۰/۹	۰/۹۲	برازش مدل مناسب است
AGFI	بیشتر از ۰/۹	۰/۹۱	برازش مدل مناسب است
RMSEA	کمتر از ۰/۱	۰/۰۱۹	برازش مدل مناسب است
CFI	بیشتر از ۰/۹	۰/۹۳	برازش مدل مناسب است
NFI	بیشتر از ۰/۹	۰/۹۸	برازش مدل مناسب است

با توجه به داده‌های جدول فوق می‌توان نتیجه گرفت که الگو از لحاظ برازش الگوی خوبی می‌باشد.

#### محدودیت‌های پژوهش

یکی از محدودیت‌های پژوهش حاضر مربوط به دوره زمانی است. دوره زمانی در این پژوهش محدود بوده است. قاعدتاً دوره نمونه‌گیری باید به اندازه کافی گسترده باشد تا کلیه عواملی را که رفتار متفاوت سهامداران را تحت تأثیر قرار می‌دهند، در برگیرد.

با توجه به شرایط و قلمرو مکانی پژوهش (شهر اصفهان)، احتمالاً نتایج این پژوهش قابل تعمیم به سایر شهرها نمی‌باشد. به علاوه، مردم مناطق مختلف ایران دارای فرهنگ‌ها و رفتارهای اقتصادی خاص خود می‌باشند. بنابراین ممکن است نتایج این پژوهش قابل تعمیم به سایر بورس‌های منطقه‌ای نباشد.

دامنه عوامل مؤثر بر قصد معامله الکترونیکی سهام گسترده است که با توجه به محدود بودن حجم پرسشنامه، امکان بررسی همزمان همه آنها وجود نداشت؛ اما در حد امکان سعی شد از طریق نظرسنجی از متخصصان مهم‌ترین شاخص‌ها شناسایی و مورد مطالعه قرار گیرند.

### پیشنهادهایی برای پژوهش‌های آتی

به پژوهشگران آینده موضوع‌های زیر جهت انجام پژوهش پیشنهاد می‌شود:

۱. بررسی و آزمون الگوی نظری پژوهش حاضر در سایر بورس‌های منطقه‌ای و مقایسه آن با نتایج این پژوهش.
۲. معرفی و ارائه زیرساخت‌های لازم جهت توسعه بورس الکترونیکی و خریدوفروش اینترنتی سهام.
۳. بررسی موانع عمده به‌کارگیری و گسترش بورس الکترونیکی در کشور.
۴. بررسی تأثیر بورس الکترونیکی بر کاربران مستقیم و غیرمستقیم بازار سرمایه.
۵. بررسی تأثیر الکترونیکی کردن بورس اوراق بهادار بر جذب سرمایه‌های خارجی.
۶. بررسی تأثیر استاندارد سازی صورت‌های مالی و حسابداری در توسعه بورس الکترونیکی.

### نتیجه‌گیری

با وجود این که بازار سرمایه در اغلب کشورهای پیشرفته نقش به‌سزایی در رشد تولید ناخالص داخلی آنها دارد، در کشور ایران به لحاظ نبود شرایط دسترسی سریع و آسان به بازار سرمایه، طولانی بودن فرایند معامله سهام با توجه به لزوم مراجعه به کارگزار، نقش بازار سرمایه در رشد اقتصادی نیز بسیار کمتر است. در بورس الکترونیکی هزینه کارگزاری کاهش یافته است و به دلیل در دسترس بودن اطلاعات برای همگان، تغییرات قیمت سهام در یک سطح منطقی نوسان می‌کند و قیمت سهام نیز به سطح واقعی نزدیک می‌شود. کمک به توسعه بورس الکترونیکی و تسهیل دسترسی عموم مردم به بازار سرمایه نقشی مستقیم در توسعه اقتصادی کشور و بنگاه‌های اقتصادی و از طرف دیگر عدالت اقتصادی خواهد داشت. در این پژوهش عوامل و نحوه تأثیر آن بر تمایل به معامله الکترونیکی سهام مورد آزمون قرار گرفت. نتایج تحقیق نشان داد که نوجویی بر ریسک تأثیر دارد که این یافته نتیجه تحقیقات ها و استول [۱۷] را تأیید می‌کند.

با یک نگاه کلی روی تمامی الگوهای مورد بررسی، می‌توان مشاهده کرد که سهولت درک‌شده تأثیر مستقیمی روی سودمندی درک‌شده می‌گذارد.

سودمندی درک‌شده بر تمایل به معامله الکترونیکی سهام اثر دارد که یافته پژوهش در این زمینه با مطالعات دیویس [۱۴] در الگوی اصلی پذیرش فناوری، کامپین [۱۳]، بی و دیویس [۲۹]، تیلور و تاد [۲۴] و همچنین وو و فم [۲۸] مطابقت دارد.

## منابع

۱. انصاری، آذرنوش (۱۳۸۶) "بررسی و شناسایی موانع خرید و فروش اینترنتی سهام در بورس اوراق بهادار در سال ۱۳۸۵"، پایان نامه کارشناسی ارشد مدیریت بازرگانی، دانشگاه اصفهان.
۲. باروتی اردستانی، نرگس (۱۳۸۵) "ارائه الگو مفهومی پذیرش فناوری اطلاعات برای کارکنان سیستم بانکی"، پایان نامه کارشناسی ارشد مدیریت فناوری اطلاعات، دانشگاه الزهرا.
۳. دفتر مقام معظم رهبری (۱۳۸۲) سند چشم‌انداز جمهوری اسلامی ایران در سال ۱۴۰۴، ابلاغیه ۵۷-۱/۱۱.
۴. زادون، هدی (۱۳۸۵) بررسی عوامل موثر در معامله الکترونیکی، پایان نامه کارشناسی ارشد مدیریت بازرگانی، دانشگاه الزهرا.
۵. ستاری، هاله (۱۳۸۵) "نقش فن‌آوری اطلاعات در بازار سرمایه ایران"، ماه نامه عصر فناوری اطلاعات، شماره ۱۱، تیر ۸۵.
۶. سید جوادین، سید رضا و شمسی یزدانی، (۱۳۸۴) "بررسی عوامل مؤثر بر قصد استفاده مشتریان از خدمات بانکداری اینترنتی"، فصل نامه دانش مدیریت، شماره ۷۰، پاییز ۱۳۸۴.
۷. مسلمی، زهرا (۱۳۸۷) شناسایی عوامل تاثیرگذار بر پذیرش و استقبال از سیستم‌های پرداخت الکترونیکی و ارائه راهکارهای کاربردی، پایان نامه کارشناسی ارشد مهندسی فناوری اطلاعات، دانشکده آموزش‌های الکترونیکی دانشگاه شیراز، (در حال اجرا).
۸. موحدی، مسعود (۱۳۸۲) "طراحی و تبیین الگوی برای تحلیل موانع فرهنگ سازمانی استقرار تجارت الکترونیکی در سازمان‌های صنعتی برتر ایران"، پایان نامه دکتری (گرایش سیستم‌ها)، دانشکده مدیریت دانشگاه تهران.
9. Bigne-Alcaniz, E., C. Ruiz-Mafe, J. Aldas-Manzano, & s. Sanz-Blas (2007) "Influence of Online Shopping Information Dependency and Innovativeness on Internet Shopping Adoption", *Online Information Review*, 32(5), 648-667
10. Bruner, G. C., & A. Kumar (2005) "Explaining Consumer Acceptance of Handheld Internet Devices", *Journal of Business Research*, 58(23), 553-558.
11. Chan, H., R. Lee, T. Dillon, and E. Chang, (2001) *Chang E-commerce: Fundamentals and Applications*, Wiley india
12. Chaudhury, A., and J.P. Kuilboer, (2002) "E-Business & E-Commerce Infrastructure: Technologies Supporting the E-Business Initiative", 34(2), PP. 56-77
13. Compean, D., Higgins, and S. Huff, (1999) "Social Cognitive Theory and Individual Reactions to Computing Technology: A Longitudinal Study". *MIS Quarterly*, 23, 145-158.
14. Davis, F. D. (1989) "Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology", *MIS Quarterly*, 13(7), 319-339.
15. Davis, F. D., R. P. Bagozzi, and P. R. Warshaw, (1989) "User Acceptance of Computer Technology: A Comparison of Two Theoretical Models", *Management Science*, 26(3), 982-1003

16. Glassberg B. C., (2000) Individual Use of Web Technology: A Reconceptualization and Empirical Test of Technology Acceptance Model , Ph. D. Dissertation, University of South Carolina
17. Ha, S., and L. Stoel, (2008) "*Consumer e-Shopping Acceptance: Antecedents in a Technology Acceptance Model*", Journal of Business Research, 62(13),565-571
18. Huang, Sh., Y. Hung, and D. Yen, (2004) "*A Study on Decision Factors in Adopting an Online Stock Trading System by Brokers in Taiwan*" , Decision Support Systems, 40(5), 315-328
19. Lucas, Robert. E., (1998) "*Asset Prices in an Exchange Economy*", Econometrica, 46(9), 1203-1211
20. Pikkarainen, T., V. Pikkarainen, H. Karjaluoto, and S. Pahlila, (2004) "*Consumer Acceptance of Online Banking: An Extension of the Technology Acceptance*", Internet Research ,14(3), 224-235
21. Sanz-Blas, S., E. Bigne-Alcaniz, C. Ruiz-Mafe, and J. Aldas-Manzano, (2008) "*Influence of Online Shopping Information Dependency and Innovativeness on Internet Shopping Adoption*", Online Information Review, 32(5), 648-667
22. Stoel, L., and K. Lee, (2003) "*Modeling the Effect of Experience on Student Acceptance of Web-Based Courseware*", Internet Research: Electronic Networking Application and Policy, 13(5), 364-374
23. Straub, D., M. Keil, and W. Brenner, (1997) "*Testing the Technology Acceptance Model Across Cultures:A Three Country Study*", Information & Management, 33(35),1-11
24. Taylor, S., and P. A. Todd, (1995) "*Assessing IT Usage: The Role of Prior Experience*". MIS Quarterly, 19(4), 561-570.
25. Venkatesh, V., and S. A. Brown, (2001) "*A Longitudinal Investigation of Personal Computers in Homes: Adoption Determinants and Emerging Challengers*", MIS Quarterly, 25(1), 71-102.
26. Vijayasathy, L., (2004) "*Predicting Consumer Intentions to Use On-Line Shopping: the Case for an Augmented Technology Acceptance Model*", Information & Management, 41(6), 747-762
27. Wang,Y., H. Lin, and T. Tang, (2003) "*Determinants of User Acceptance of Internet Banking: An Empirical Study*", International Journal of Service Industry Management, 14(5), 501-5
28. Wu, C. J., and C. K. Fam, (1999) Understanding the Intention to Use a Web Site: Study Based on the Technology Acceptance Model. University of Central Arkansas.
29. Yi, M. Y., and V. Davis, (1996) "*Role of Computer Self Efficacy in Predicting User Acceptance and Use of Information Technology*". Journal of for Information Systems.23(3), 234-250.



### منابع اینترنتی

۱. بورس اوراق بهادار تهران (۱۳۸۸) "تاریخچه بورس اوراق بهادار تهران"، دسترسی در: <http://www.iranbourse.com/Default.aspx?tabid=107> ، تاریخ: ۸۸/۳/۱.
۲. خرم‌آبادی (۱۳۸۶) دسترسی در <http://www.farsnews.com/newstext.php?nn=850603007> تاریخ: ۸۸/۱/۲۵.
۳. شکرخند، نجمه (۱۳۸۷) "بهره‌وری چیست؟"، معاونت پشتیبانی دانشگاه علوم پزشکی شیراز، دسترسی در:  
[http://www.sums.ac.ir/icarusplus/export/sites/s/vice\\_chancellor/official/managm/ent/mamanabeensanimanagme/aeenname/maghalat/bahreh\\_vari.pdf](http://www.sums.ac.ir/icarusplus/export/sites/s/vice_chancellor/official/managm/ent/mamanabeensanimanagme/aeenname/maghalat/bahreh_vari.pdf)، تاریخ: ۸۸/۲/۱۵.