

# انتخاب مدل پذیرش تجارت الکترونیکی در بنگاه‌های کوچک و متوسط ایران؛ بررسی موردی در کارگزاری‌ها و نمایندگی‌های بیمه‌ای

نویسندگان: دکتر مسعود موحدی<sup>۱</sup> و مصطفی زمانیان<sup>۲\*</sup>

۱. استادیار گروه مهندسی صنایع، دانشگاه امام حسین (ع)

۲. کارشناسی ارشد مهندسی سیستم‌های اقتصادی و اجتماعی

\* Email: zamanyan@yahoo.com

## چکیده

توسعه روزافزون کاربرد فناوری اطلاعات در حوزه فعالیت‌های صنعتی و اقتصادی، در کنار تغییرات اساسی و ساختاری که در سازمان‌ها به دنبال دارد، لزوم توجه به نحوه بکارگیری این فناوری در سازمان‌ها را بیش از پیش ضروری می‌کند. توجه به این موضوع در مورد بنگاه‌های کوچک و متوسط به دلیل شرایط و ویژگی‌های خاص سازمانی و حساسیت بیشتر آنها نسبت به تغییرات محیطی، از اهمیت بیشتری برخوردار است. از سوی دیگر صاحبه‌نظران موضوع بر این باورند که پیاده سازی، فرآیند پیچیده‌ای است که مراحل مختلفی را شامل می‌شود و پذیرش، به عنوان یکی از گامهای اساسی، نقش مهم و کلیدی را در فرآیند پیاده‌سازی ایفا می‌کند.

در این مطالعه با مروری بر دیدگاه‌های مختلف مورد توجه در مدل‌های ارائه شده در حوزه پذیرش تجارت الکترونیکی، پنج مدل برجسته در ادبیات موضوع یعنی مدل پذیرش فناوری (TAM)، نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده (TPB)، نظریه انتشار نوآوری (IDT)، مدل متحد پذیرش و استفاده از فناوری اطلاعات (UTAUT) و مدل ترکیبی TAM/TPB/IDT را معرفی می‌کنیم. سپس نتایج تحقیق می‌دانی که با هدف مقایسه کارایی مدل‌های انتخابی تبیین عوامل مؤثر بر پذیرش تجارت الکترونیکی در سطح کارگزاری‌ها و نمایندگی‌های بیمه‌ای شهر تهران (به عنوان بخشی از بنگاه‌های کوچک و متوسط) انجام گرفته است ارائه می‌گردد. لازم به ذکر است که نتایج حاصل از مطالعه می‌دانی انجام گرفته نشان داد که قدرت تبیین مدل ترکیبی TAM/TPB/IDT در مقایسه با سایر مدل‌های مورد مقایسه، بیشتر است. همچنین نتایج این مطالعه، تایید نمود که مدل‌های ترکیبی در مقایسه با مدل‌های پایه‌ای، از قدرت بیشتری برخوردارند. علاوه بر این، نتایج این مطالعه، برتری مدل پایه‌ای TAM را در مقایسه با سایر مدل‌های پایه‌ای (مورد آزمون) که در تعداد زیادی از مطالعات به آن اشاره شده است را تایید نمود.

**کلید واژه‌ها:** پذیرش، تجارت الکترونیکی، بنگاه‌های کوچک و متوسط، نوآوری

مقدمه  
توسعه روز افزون استفاده از این فناوری در سازمان‌ها و بنگاه‌های اقتصادی کوچک و بزرگ در سراسر دنیا شده

مزایای فراوان استفاده از فناوری اطلاعات، موجب

## دانشور

رفتار

مدیریت و پیشرفت

Management and Achievement

• دریافت مقاله: ۸۵/۱۲/۲۰

• پذیرش مقاله: ۸۷/۴/۸

Scientific-Research Journal  
of Shahed University  
Seventeenth Year No.44  
Dec. Jan 2010-11

دوماهنامه علمی - پژوهشی  
دانشگاه شاهد  
سال هفدهم - دوره جدید  
شماره ۴۴  
دی ۱۳۸۹

در رشد و توسعه اقتصادی کشورها و نیز وجود تفاوت‌های ماهیتی در پذیرش و بکارگیری اقسام نوآوری، مورد علاقه بسیاری از محققان این حوزه قرار گرفته است. این گروه از بنگاه‌ها در کشورهای مختلف، عمدتاً بر اساس دو معیار تعداد کارکنان بنگاه و سرمایه بنگاه تعریف می‌شوند (برای مطالعه بیشتر رجوع شود به: "سیاست‌های موفق توسعه صنایع کوچک در ۲۰ کشور صنعتی و در حال توسعه"، انتشارات سازمان صنایع کوچک ایران). در ایران، صنایع کوچک به صنایعی اطلاق می‌شود که تعداد شاغلین آنها کمتر از پنجاه نفر باشد (قانون تأسیس صندوق ضمانت سرمایه‌گذاری صنایع کوچک، مصوب ۱۳۸۳/۹/۲۴ مجلس شورای اسلامی). همچنین در یک تعریف غیر رسمی، بنگاه‌های دارای پنجاه تا دویست نفر کارکن را بنگاه‌های متوسط می‌نامند. این در حالیست که مرکز آمار ایران در طبقه‌بندی خود از بنگاه‌ها، بنگاه‌های دارای حداکثر ۹ نفر کارکن را بنگاه‌های کوچک معرفی می‌کند [۴].

از سوی دیگر، با وجود نقش اساسی و تعیین‌کننده صنعت بیمه در رشد بازارهای مالی کشور، فعالیت‌های نهادی فعال در این بازارها که بخش عمده‌ای از آنها را کارگزاری‌ها و نمایندگی‌های بیمه‌ای (به عنوان بخشی از بنگاه‌های کوچک و متوسط) تشکیل می‌دهند، موجب اثرگذاری نامطلوب بر فرآیند رشد و توسعه سایر بخش‌های اقتصادی شده است و بی‌شک بکارگیری تجارت الکترونیکی با مزایای فراوانی که به همراه خواهد داشت، در روند فعالیت‌های این بنگاه‌ها نقش و اهمیت بسزایی دارد.

نکته حائز اهمیت دیگر، توجه به این مطلب است که بکارگیری تجارت الکترونیکی با همه مزایایی که برای شرکت‌ها و سازمان‌ها به دنبال دارد، مستلزم ایجاد تغییرات اساسی و ساختاری در سازمان‌هاست که عدم شناخت و توجه کافی به این تغییرات، می‌تواند تبعات ناگواری را برای سازمان‌ها و به ویژه بنگاه‌های کوچک و متوسط (که از منابع محدودی برخوردار بوده و طبعاً از حساسیت بیشتری نسبت به تغییرات محیطی

است. این گستردگی کاربرد موجب شده است تا از این واژه تعاریف گوناگونی ارائه شود. در توصیف نسبتاً جامعی می‌توان فناوری اطلاعات را مجموعه فناوری‌هایی که در عملیات، جمع‌آوری، انتقال، بازیابی، ذخیره، دستیابی بیشتر و تبدیل اطلاعات در همه اقسام آن مورد استفاده قرار می‌گیرند قلمداد کرد (بوآر Boar) ۱۹۹۷، به نقل از: [۱]). بر این اساس فناوری اطلاعات دارای مصادیق مختلفی خواهد بود که مجموعه‌ای از فناوری‌های سخت‌افزاری (همچون رایانه، چاپگر، اسکنر و...)، نرم‌افزاری (همچون سیستم‌های عملیاتی، نرم‌افزارهای اداری و...)، ابزارهای مخابراتی و ارتباطی (همچون مودم، هاب، کارت شبکه و...) و نیز برخی کاربردهای خاص از قبیل پست الکترونیکی (E-mail)، تجارت سیار (Mobile Commerce)، اینترنت (Internet)، تبادل الکترونیکی داده‌ها (Electronic Data Interchange (EDI) و تجارت الکترونیکی (Electronic Commerce) را در بر می‌گیرد. با وجود این تنوع در مصادیق، هیچ یک از مطالعاتی که بر روی فناوری‌های خاص اطلاعاتی تمرکز نموده‌اند، تمایزی بین اقسام آن قایل نیستند [۲]. در این میان، تجارت الکترونیکی به عنوان یکی از مصادیق مهم و پر کاربرد فناوری اطلاعات محسوب می‌شود که در توصیف آن تعاریف متعددی ارائه شده است. اتحادیه اروپا (European Union) در تعریفی عام، هر شکلی از مبادله تجاری که در آن طرفین ذینفع به جای تبادلات فیزیکی و یا تماس فیزیکی، به صورت الکترونیکی تعامل نمایند را تجارت الکترونیکی می‌داند (به نقل از: [۳]). مفهوم تجارت الکترونیکی در این مطالعه، یک فناوری اطلاعاتی است و به آن دسته از کاربردهای این فناوری که به صورت سیستمی برای پشتیبانی و پیشرفت جریان کاری و مبادلات تجاری ایجاد شده‌اند اطلاق می‌شود.

در سالهای اخیر، مطالعه ابعاد مختلف ورود تجارت الکترونیکی به گروه خاصی از سازمان‌ها که به بنگاه‌های کوچک و متوسط (SME) (Small and Medium sized Enterprise) موسومند، به واسطه نقش مهم و کلیدی آنها

برخوردارند) به همراه داشته باشد.

کوچک و متوسط کدامند؟

### بیان مسئله

با توسعه شبکه اینترنت و سهولت کار با آن و هزینه بسیار پائینی که دارد، بستر بسیار مناسبی جهت مبادلات تجاری فراهم شده و ظرف سالیان اخیر به شدت گسترش یافته است. در این می‌ان نقش تجارت الکترونیکی در توسعه و بهره‌وری بنگاه‌های کوچک و متوسط حائز اهمیت بسیار است. مزایای خاص این بنگاه‌ها مانند عدم نیاز به سرمایه‌گذاری‌های کلان، مدیریت نسبتاً ساده و تخصصی بودن حوزه فعالیت آنها و نیز اهتمام دولتها بر فعال کردن هر چه بیشتر بخش خصوصی باعث شده است این بنگاه‌ها در کشورهای مختلف همواره در کانون توجه دولتمردان و برنامه‌ریزان قرار گیرند.

لذا با توجه به نقش و اهمیت این گروه از بنگاه‌ها، بخصوص بنگاه‌های فعال در عرصه صنعت بیمه که در ادبیات صنایع کوچک و متوسط در طبقه واسطه گره‌های مالی قرار می‌گیرند، و نیز تأثیرات بکارگیری تجارت الکترونیکی در استراتژیهای کسب و کار و مدیریت فرآیندهای این بنگاه‌ها، در این مطالعه ضمن بررسی و مقایسه مدل‌های مختلف پذیرش تجارت الکترونیکی، کاراترین مدل را به لحاظ تناسب با وضعیت جامعه مورد بررسی و قدرت پیش‌بینی عوامل مؤثر بر پذیرش، انتخابی کنیم. لذا می‌توان سؤال اصلی زیر را به عنوان سؤالی که مطالعه حاضر به دنبال پاسخ به آن است مطرح نمود:

- در بین مدل‌های ارائه شده در ادبیات نظری، مناسب‌ترین مدل در تبیین پذیرش تجارت الکترونیکی در ایران (به‌طور خاص کارگزاری‌ها و نمایندگی‌های بیمه) کدام است؟
- همچنین به سؤالات فرعی نیز پاسخ خواهیم داد:
- عوامل مؤثر بر پذیرش تجارت الکترونیکی در بنگاه‌های کوچک و متوسط کدامند؟
- مدل‌های پذیرش تجارت الکترونیکی در بنگاه‌های

### ادبیات تحقیق

بررسی موضوع پذیرش، به عنوان یکی از گامهای اصلی در فرآیند پیاده‌سازی فناوری‌های اطلاعاتی، از اهمیت بالایی برخوردار است. به‌طوریکه تحقیقات بسیاری، خصوصاً در کشورهای در حال توسعه و کمتر توسعه یافته، بر اهمیت مرحله پذیرش در فرآیند پیاده‌سازی تأکید نموده‌اند (به عنوان نمونه: [5]، [6] و [7]). در این راستا صاحب‌نظران بسیاری در تلاش برای توصیف هر چه دقیق‌تر پذیرش فناوری‌های اطلاعاتی، در مطالعات خود سعی کرده‌اند تا ضمن تحلیل متغیر پذیرش (به عنوان یک متغیر وابسته)، متغیرهای مستقل و وابسته دیگری را که در توصیف و پیش‌بینی آن نقش دارند شناسایی نمایند. این تلاش‌ها در نهایت منجر به ارائه مدل‌های مختلفی گردیده است که هر یک، با رویکردی خاص به موضوع پذیرش، به معرفی عوامل مؤثر بر پذیرش می‌پردازند. در می‌ان رویکرد نوآورانه به موضوع پذیرش فناوری اطلاعات، رویکردی مرسوم و متداول است که از سال ۱۹۶۰ در حوزه‌های مختلف سازمانی آغاز شد. در ادامه، در حوزه سیستم‌های اطلاعاتی، مور و بنباسات (Moore&Benbasat) در سال ۱۹۹۱ به بازتعریف مفاهیم اساسی و ویژگی‌های نوآوریها پرداختند تا آنها را برای تبیین پذیرش فناوری اطلاعات به عنوان یک نوآوری آماده نمایند [۸]. در مطالعات بعدی نیز مطالبی که مؤید این رویکرد باشند ارائه گردید (به عنوان نمونه: [۹]، [۱۰] و [۵]). در این رویکرد، فناوری‌های اطلاعاتی به عنوان عنصر جدیدی که در یک دوره زمانی خاص به اعضای یک جامعه معرفی می‌گردد، تفسیر می‌شود (راجرز (Rogers) ۱۹۹۵، به نقل از: [۱]) و پذیرش آن را معرفی راهکارهای مبتنی بر این فناوری برای جایگزینی در سیستم‌های موجود در جهت رسیدن به اهداف و یا حل همان مشکلات می‌دانند (جکولا (Jackkola) ۱۹۹۶، به نقل از: [۱]). به عبارت دیگر، پذیرش فناوری اطلاعات به‌عنوان یک نوآوری،

فرآیند پیچیده‌ای است که ساختارهای سازمانی (بر اساس مطالعه استویکا و استوتلار (Stoica&Stotlar) (۲۰۰۳)، استراتژیهای کسب و کار (بر اساس مطالعه آفوا و تیسو (Afuah&Tucci) (۲۰۰۱)، فرهنگ سازمانی (بر اساس مطالعه دسفانده و همکاران (Desphande et al) (۱۹۹۳) و حتی محیط سازمان (بر اساس مطالعه سینکولا (Sinkula) (۱۹۹۴) را تحت تأثیر قرار خواهد داد [۴]. این گروه از مطالعات عمدتاً با استفاده از مدل انتشار نوآوری (Innovation Diffusion Theory) (IDT) که نخستین بار توسط راجرز ارائه شد و بعدها توسط مور و بن باسات (۱۹۹۱) در حوزه فناوری اطلاعات مورد استفاده قرار گرفت، سعی در تبیین فرآیند پذیرش دارند [۸].

با بررسی ادبیات پذیرش نوآوری دو نوع رویکرد در مدل‌های پذیرش نوآوری قابل شناسایی است. نخست رویکرد فردی است که پذیرش فردی یک نوآوری را تشریح می‌کند و دیگری رویکرد گروهی و جمعی است که فرآیند پذیرش یک نوآوری در گروه را تبیین می‌کند. این تقسیم‌بندی در حوزه پذیرش تجارت الکترونیکی در سازمان‌ها نیز قابل استفاده است. به‌طوریکه گروهی از مطالعات، پذیرش فردی و گروهی دیگر پذیرش سازمانی تجارت الکترونیکی را مورد بررسی قرار می‌دهند. همچنین در تقسیم‌بندی دیگری از مدل‌های پذیرش تجارت الکترونیکی، می‌توان به دو طیف مدل‌های فرآیندی و مدل‌های عاملی اشاره کرد [۴]. گروه نخست، مدل‌هایی هستند که به مراحل و فرآیندهایی اشاره می‌کنند که سازمان‌ها می‌بایست برای ورود فناوری‌های اطلاعاتی به حوزه فعالیت‌هایشان، آنها را انجام دهند. مدل نردبان پذیرش (Adoption Ladder) و نیز مدل کتابخانه بریتانیایی (British Library) از این گروه مدل‌ها هستند [۱۱]. گروه دیگر مدل‌های ارائه شده در این حوزه، بر تئوریهای اجتماعی و رفتاری تأکید نموده و بیشتر در پی بررسی تأثیر نظرات، اعتقادات، هنجارها و برداشتهای ذهنی پذیرندگان و دیگر عوامل تأثیر گذار بر پذیرش هستند که مبنای طیف گسترده‌ای از مطالعات انجام شده در حوزه پذیرش فناوری اطلاعات را نیز

تشکیل می‌دهند [۸]. بررسی محتوایی این گروه از مدل‌ها نشان می‌دهد، در حالیکه مطالعات انجام شده در سالهای اواخر دهه ۱۹۸۰ و اوایل ۱۹۹۰، به دلیل محدود بودن شبکه‌های در دسترس، عمدتاً بر روی قابلیت‌های نرم‌افزاری و سخت‌افزاری تمرکز می‌کردند، تحقیقات بعدی به جای توجه به مسائل فنی، بیشتر توجه را معطوف مبنای مدیریتی و ساختارهای سازمانی می‌نمایند [۱۲]. به‌طوریکه آنکتاد (United Nation Conference on Trade and Development) در مطالعه‌ای که خصوصاً سنجش می‌زان آمادگی الکترونیکی کشورهای مختلف دنیا در سال ۲۰۰۲ در ۱۴ کشور توسعه یافته و ۳۷ کشور در حال توسعه انجام داد، عواملی همچون آگاه‌سازی، آموزش و تحصیل را مهم‌تر از عواملی مانند زیرساختهای فنی و مخابراتی و مسایل قانونی ارزیابی نموده است.

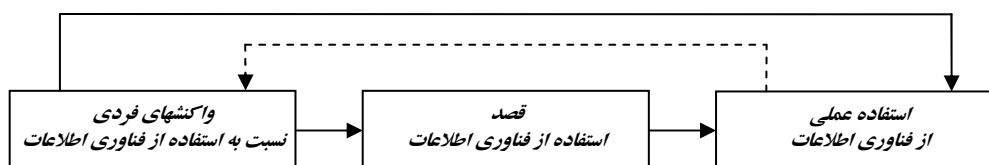
پذیرش تجارت الکترونیکی در بنگاه‌های کوچک و متوسط: یکی از موضوعات مهم در بررسی پذیرش فناوری‌های اطلاعاتی در بنگاه‌های کوچک و متوسط، توجه به ویژگی‌های خاص سازمانی این گروه از بنگاه‌ها می‌باشد که اساساً موضوع پذیرش هر نوع نوآوری را در آنها از بنگاه‌های بزرگ متمایز می‌سازد [۹] و [۱۰]. اندازه سازمان (ایگباریا و همکاران (Igarria et al) (۱۹۹۷)، ایاکوئو و همکاران (Iacovou et al) (۱۹۹۳)، سطح آمادگی سازمانی (ایاکوئو و همکاران (۱۹۹۵)، منابع مالی سازمان (کراگ و کینگ (Cragg&King) (۱۹۹۳) و پیچیدگی سازمانی (زالتمن و همکاران (Zaltman et al) (۱۹۷۳)، برخی از مصادیق ویژگی‌های سازمانی است که در مطالعات مختلف معرفی شده‌اند [۴].

عامل مهم دیگری که تفاوت در پذیرش تجارت الکترونیکی در بین بنگاه‌های کوچک و متوسط و بنگاه‌های بزرگ را موجب می‌شود، تفاوت نقش مدیریت در این بنگاه‌ها است. نقش تعیین‌کننده مدیران در بنگاه‌های کوچک و متوسط به عنوان تصمیم‌گیرندگان نهایی، ویژگی‌های منحصر بفردی را برای این بنگاه‌ها به‌وجود آورده است. نتایج مطالعه گراندون و پیرسون در

مدیران (صاحبان) این بنگاه‌ها ملاک ارزیابی محققان قرار می‌گیرد. بر این اساس، در این مطالعه، مدل‌های پذیرش فردی به عنوان محور بررسی مدل‌های پذیرش انتخاب گردید.

مدل‌های پذیرش فردی فناوری اطلاعات: در ادبیات موضوع، مدل‌های پذیرش فردی متعددی ارائه شده است که هر یک از آنها مجموعه‌ای از عوامل را به عنوان فاکتورهای تعیین‌کننده پذیرش فناوری‌های اطلاعاتی معرفی می‌کنند. یکی از رویکردهای غالب در این حوزه، نگرشی رفتاری به موضوع پذیرش فناوری است که در آن، قصد رفتاری از پذیرش و استفاده از فناوری، به عنوان متغیر وابسته در نظر گرفته شده و عوامل مؤثر بر آن بررسی می‌شود. این رویکرد عمدتاً ریشه در نظریه‌های اجتماعی و روان‌شناسی داشته و مدل‌هایی که با این رویکرد ارائه شده‌اند، تقریباً ۴۰ درصد تغییر در قصد رفتاری افراد به استفاده از فناوری اطلاعات را تبیین می‌کنند (دیویس و همکاران (Davis et al) ۱۹۸۹ و ونکاتش و دیویس (Venkatesh&Davis) ۲۰۰۰). به نقل از: [۸]. در بین صاحب‌نظران این حوزه، ونکاتش و همکاران در سال ۲۰۰۳، پس از مطالعات گسترده، هشت مدل نظریه عمل مستدل (TRA) (Theory of Reasoned Action)، مدل پذیرش فناوری (TAM) (Technology Acceptance Model)، مدل انگیزشی (MM) (Motivational Model)، نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده (TPB) (Theory of Planned Behavior)، مدل استفاده از کامپیوترهای شخصی (MPCU) (Model of PC Utilization)، مدل ترکیبی پذیرش فناوری و رفتار برنامه‌ریزی شده (C-TAM-TPB) (Model of combining the technology acceptance model and the theory of planned behavior)، نظریه انتشار نوآوری (IDT) (Innovation Diffusion Theory) و نظریه شناخت اجتماعی (SCT) (Social Cognitive Theory) را به عنوان مدل‌های پایه‌ای (کلیدی) معرفی کردند. آنها معتقدند بقیه مدل‌ها بر پایه این هشت مدل ارائه شده است و علاوه بر این، همگی این مدل‌ها از یک ساختار مفهومی مشخص تبعیت می‌کنند (شکل ۱).

سال ۲۰۰۴ در خصوص مدل پذیرش تجارت الکترونیکی در بنگاه‌های کوچک و متوسط آمریکا نشان داد که ادراک مدیران و نگرش آنها نسبت به فناوری اطلاعات، به طور قوی با بکارگیری آن در سازمان در ارتباط می‌باشد. به طوری که نشان داده شد، درگیر شدن مدیر ارشد در فرآیند بکارگیری فناوری اطلاعات منجر به پیشرفت آن بنگاه در استفاده از این فناوری می‌شود [۲]. عوامل دیگری مانند دانش کامپیوتری صاحبان بنگاه‌ها (در مطالعه کیربای و تورنر (Kirby&Turner) ۱۹۹۳)، ویژگی‌های شخصیتی صاحبان بنگاه‌ها (در مطالعه هاریسون و همکاران (Harrison et al) ۱۹۹۷) و حمایت و پشتیبانی صاحبان این بنگاه‌ها (در مطالعه کراگ و کینگ ۱۹۹۳ و مطالعه مهرنتز و همکاران (۲۰۰۱)، از جمله عواملی است که بر پذیرش مؤثر است [۴]. در این خصوص، شرر (Scherer) در سال ۱۹۹۱ معتقد است که دیوان سالاری تشکیلاتی در بنگاه‌های بزرگ موجب شده است تا انجام فعالیت‌های نوآورانه در این قبیل بنگاه‌ها با مشکلات عدیده‌ای روبرو گردد. چرا که در این بنگاه‌ها تصمیم به نوآوری باید از لایه‌های مختلف دیوان سالاری عبور کند و در این لایه‌ها، اصولاً مقاومت‌های زیادی در قبال پذیرش انجام چنین فعالیت‌هایی وجود دارد. در صورتی که در بنگاه‌های کوچک، تصمیم به نوآوری توسط افراد صورت می‌گیرد. لذا راث ول (Roth well) در سال ۱۹۸۹ عوامل برتری بنگاه‌های کوچک را ناشی از تفاوت ساختار مدیریتی این بنگاه‌ها با بنگاه‌های بزرگ می‌داند [۱۳]. در مجموع، با توجه به نقش کلیدی مدیران در حوزه‌های تصمیم‌گیری در بنگاه‌های کوچک و متوسط، صاحب‌نظران بسیاری همچون ریمن اشنايدر و همکاران (Riemenschneider et al) در سال ۲۰۰۳ بر این عقیده‌اند که در مورد این گروه از بنگاه‌ها، مدل‌های پذیرش فردی تجارت الکترونیکی، مدل‌های پذیرش جمعی را تحت‌الشعاع قرار می‌دهند [۱۴]. به همین دلیل نیز، در اکثر قریب به اتفاق مطالعات انجام شده در حوزه پذیرش فناوری‌های اطلاعاتی در این بنگاه‌ها، نظر



شکل ۱. ساختار مفهومی مدل‌های رفتار فردی پذیرش فناوری اطلاعات [۸]

[۸]. همچنین یای و همکارانش (Yi et al) (۲۰۰۶) نیز در مطالعه خود مدل ترکیبی *TAM, TPB, IDT* را ارائه دادند [۱۶]. اگاروال و کاراهانا (Agarwal & Karahanna) (۲۰۰۰)، چائو و هو (Chau & Hu) (۲۰۰۱)، چن و همکاران (Chen et al) (۲۰۰۲) و وو و وانگ (Wu & Wong) (۲۰۰۵) نیز در مطالعات خود، با ترکیب مدل‌های پایه‌ای مختلف، به ارائه مدل‌های ترکیبی پرداخته‌اند (به نقل از: [۱۷]).

با توجه به تأکید ویژه مطالعات معتبر انجام شده در حوزه پذیرش فناوری اطلاعات به اهمیت و قدرت تبیین مدل‌های رفتاری، در مطالعه حاضر این گروه از مدل‌ها به عنوان محور بررسی قرار گرفت و سه مدل پایه‌ای *TAM, TPB, IDT* و دو مدل ترکیبی *UTAUT* و *TAM/TPB/IDT* به عنوان مدل‌های منتخب برای انجام آزمون و مقایسه در مرحله مطالعه می‌دانی برگزیده شدند که در ادامه به معرفی مدل‌های منتخب می‌پردازیم.

۱. **مدل پذیرش فناوری (TAM):** مدل پذیرش فناوری توسط دیویس (Davis) در سال ۱۹۸۹ جهت استفاده در حوزه سیستم‌های اطلاعاتی طراحی شد. این مدل که بر پایه نظریه عمل مستدل (*TRA*) فیشبین و اجزن (Fishbein & Ajzen) در سال ۱۹۷۵ ارائه شده است، بعدها در تبیین پذیرش فناوری‌های مختلف اطلاعاتی مورد استفاده قرار گرفت. بر خلاف مدل *TRA*، مدل *TAM* فاقد سازه هنجار ذهنی است و با استفاده از دو سازه درک سودمندی (*Percieved Usefulness*) و درک سهولت استفاده (*Percieved Ease of Use*)، در صدد توصیف دلایل پذیرش و یا رد فناوری از سوی کاربران و تأثیر متغیرهای بیرونی بر روی عقاید درونی، گرایش‌ها و قصد آنها در انجام یک عمل خاص (پذیرش فناوری) است [۱۵]. مدل اصلی

همچنین برخی مطالعات با نگرشی مقایسه‌ای، در پی یافتن کارآمدترین مدل برای تشریح عوامل مؤثر بر پذیرش بوده‌اند و به مقایسه دو یا چند مدل پذیرش در مورد پذیرش یک فناوری خاص پرداخته‌اند. مطالعه دیویس و همکاران (۱۹۸۹) در مقایسه مدل‌های *TAM, TRA*، مطالعه متیسون (Mathieson) (۱۹۹۱) در مقایسه مدل‌های *TAM, TPB*، مطالعه تیلور و تود (Taylor & Todd) (۱۹۹۵) در مقایسه مدل‌های *TAM, TPB/DTPB*، مطالعه پلوف و همکاران (Taylor & Todd) (۲۰۰۱) در مقایسه مدل‌های *TAM, IDT* از جمله مطالعات انجام گرفته با رویکرد مقایسه‌ای هستند (به نقل از: [۸]).

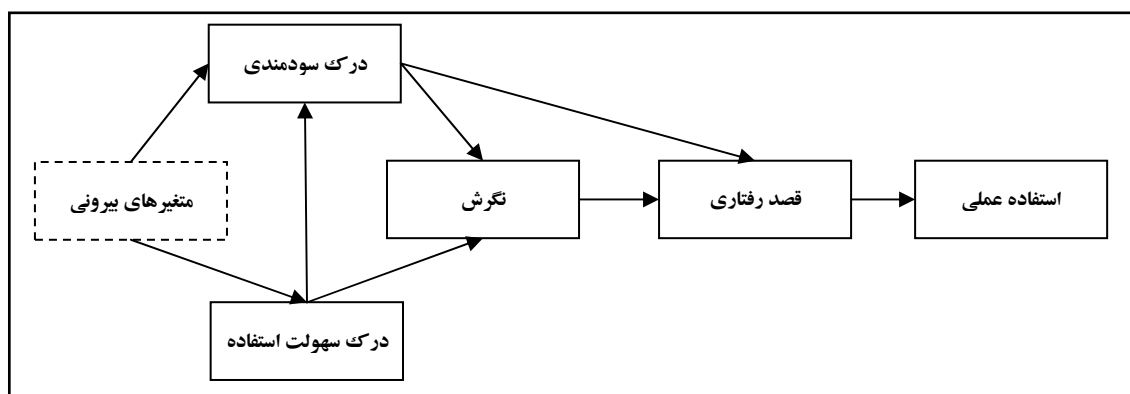
برخی مطالعات نیز با هدف افزایش کارایی مدل‌های ارائه شده جهت پیش‌بینی پذیرش فناوری‌های اطلاعاتی، به ارائه مدل‌هایی ترکیبی پرداخته‌اند که در آنها مدل‌های قبلی، بر حسب نوع کاربرد خاص آنها با یکدیگر ترکیب شده و در مجموع، مدل یکپارچه‌ای را تشکیل داده‌اند. به عنوان نمونه، لگریس و همکاران (Legris et al.) (۲۰۰۳) در مطالعه خود به این مطلب اشاره کردند که مدل *TAM* می‌بایست برای پیش‌بینی عوامل مؤثر بر پذیرش، با دو یا چند مدل دیگر ترکیب شود تا بتواند فرآیند تغییرات انسانی و اجتماعی و نیز نوآورانه پذیرش را تبیین نماید [۱۵]. در این راستا ونکاتش و همکاران (Venkatesh et al) در سال ۲۰۰۳ با تلفیق سازه‌های تشکیل دهنده هشت مدل پایه‌ای معرفی شده، مدل متحد پذیرش و استفاده از فناوری اطلاعات (*Unified Theory of Acceptance and Use of Technology*) را با چهار سازه کارایی مورد انتظار (*Performance Expectancy*)، تلاش مورد انتظار (*Effort Expectancy*)، تأثیرات اجتماعی (*Social Influence*) و شرایط تسهیل کننده (*Facilitating Conditions*) ارائه دادند

محققان دیگر نیز بر حسب نیاز، سازه‌های دیگری را نیز به آن افزوده‌اند و از مدل حاصل، به عنوان مدل توسعه یافته پذیرش فناوری (Extended Technology Acceptance Model) یاد کرده‌اند. مطالعه گفن و همکاران (Gefen et al) (۲۰۰۳)، مطالعه مون و کیم (Moon&Kim) (۲۰۰۱) و مطالعه آگاروال و کاراهانا (Agarwal&Karahanna) (۲۰۰۰) نمونه‌هایی از این مطالعات هستند. [۴].

از زمان ارائه مدل TAM، این مدل مورد استقبال محققان حوزه فناوری اطلاعات قرار گرفته است که آگاروال و پراساد (Agarwal&Prasad) در سال ۱۹۹۹ دلیل آن را ایجاز و در عین حال توانمندی مدل TAM می‌دانند (به نقل از: [۸]).

TAM در شکل ۲ نمایش داده شده است.

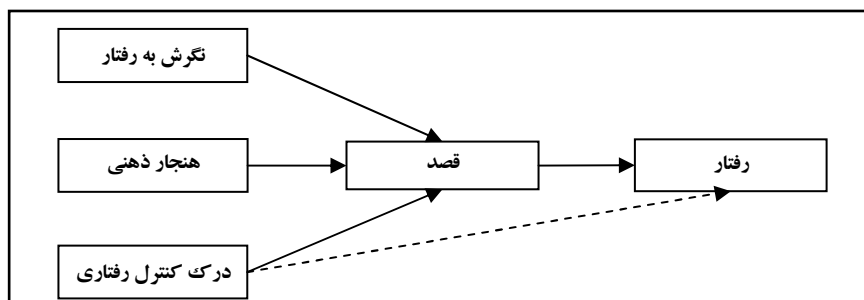
البته در بسیاری از مطالعات (به عنوان نمونه: مطالعات چائو (Chau) (۱۹۹۶)، هونگ و همکاران (Hong et al) (۲۰۰۱) و لورن و لین (Luam&Lin) (۲۰۰۵)، به جهت ساده کردن مدل، سازه نگرش نسبت به استفاده از فناوری، حذف شده است [۴]. سازه‌های تشکیل دهنده مدل در جدول زیر تعریف شده‌اند. (جدول ۱) در راستای افزایش کارایی مدل TAM، ونکاتش و دیویس (Venkatesh&Davis) در سال ۲۰۰۰ با افزودن سازه هنجار ذهنی به مدل TAM، مدل TAM II را ارائه داده و مشاهده کردند که مدل حاصل از قدرت بالاتری در تشریح پذیرش کاربران فناوری برخوردار است [۱۸].



شکل ۲. مدل اصلی پذیرش فناوری [۱۵]

جدول ۱. تعریف سازه‌های مدل TAMII [۸]

تعاریف	سازه‌های اصلی
میزان اعتقاد فرد به افزایش کارایی‌اش در اثر استفاده از یک فناوری خاص.	درک سودمندی
میزان اعتقاد فرد به اینکه استفاده از یک فناوری خاص بدون زحمت می‌باشد.	درک سهولت استفاده
درک فرد از تصور افرادی که نظراتشان برای وی مهم است در مورد اینکه او باید رفتار خاصی را انجام دهد و یا نباید انجام دهد.	هنجار ذهنی



شکل ۳. مدل رفتار برنامه‌ریزی شده [۲۰]

جدول ۲. تعریف سازه‌های مدل TPB [۸]

تعاریف	سازه‌های اصلی
احساس مثبت و یا منفی فرد در مورد انجام دادن رفتار مورد نظر می‌باشد.	نگرش به رفتار
درک فرد از تصور افرادی که نظراتشان برای وی مهم است در مورد اینکه او باید رفتار خاصی را انجام دهد و یا نباید انجام دهد.	هنجار ذهنی
مفهوم عام آن درک سهولت و یا سختی انجام رفتار مورد نظر می‌باشد. در ادبیات سیستم‌های اطلاعاتی به عنوان ادراکات داخلی و خارجی که رفتار را تحت تأثیر قرار می‌دهد معرفی شده است.	درک کنترل رفتاری

تأکید بر فرآیند پذیرش، ضمن ارائه الگوی فرآیند پذیرش نوآوری، انتشار فناوری را فرآیندی که از طریق آن شخص تصمیم گیرنده، با گذار از مرحله دانش نسبت به یک نوآوری، به مرحله گرایش به سمت آن نوآوری وارد می‌شود و در ادامه، در خصوص پیاده‌سازی ایده جدید و پذیرش و یا عدم پذیرش آن اتخاذ تصمیم نموده و تصمیم خود را اجرا می‌کند، توصیف می‌کند [۵]. در بین مراحل مختلف فرآیند پذیرش، مرحله دوم که به درک ویژگی‌های نوآوری بر می‌گردد، از اهمیت بالایی برخوردار است. راجرز در توصیف ویژگی‌های نوآوری به پنج ویژگی یک نوآوری شامل مزیت نسبی (Relative advantage)، سازگاری (Compatibility)، پیچیدگی (Complexity)، آزمون‌پذیری (Trialability) و رؤیت‌پذیری (Observability) اشاره می‌کند و معتقد است که در حدود ۸۷-۴۹ درصد از تغییر در می‌زان پذیرش نوآوری‌ها توسط این پنج ویژگی قابل توصیف است (به نقل از: [۵]). لذا محققان در استفاده از مدل IDT در توصیف پذیرش نوآوری به سنجش این پنج ویژگی می‌پردازند.

سازه‌های تشکیل‌دهنده مدل نیز در جدول زیر تعریف شده‌اند. (جدول ۳)

پس از ارائه نظریه انتشار نوآوری، تحقیقات بسیاری سعی در بکارگیری این نظریه در تبیین مسائل مرتبط با پذیرش سیستم‌های اطلاعاتی داشتند که در آنها فناوری‌های مختلف اطلاعاتی به عنوان نوآوری معرفی شده و مورد آزمون قرار گرفته‌اند (به عنوان نمونه: کوان

۲. **نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده (TPB):** نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده (TPB) به عنوان تعمیمی از مدل TRA محسوب می‌شود که محققان حوزه علوم رفتاری، با استفاده از برخی متغیرهای نگرشی به پیش‌بینی رفتار یک جامعه می‌پردازند. به‌طوریکه با تلفیق سازه درک کنترل رفتاری با مدل TRA، در شرایطی که محقق نیازمند آن است که بتواند کنترل دقیقی بر روی رفتار خاصی داشته باشد، مورد استفاده قرار می‌گیرد [۱۹]. بر اساس این مدل، رفتار فرد می‌تواند توسط قصد رفتاری او، که خود متأثر از نگرش، هنجارهای ذهنی و درک کنترل رفتاری است، تشریح گردد. در اینجا منظور از نگرش، ارزیابی مثبت و یا منفی فرد در مورد تأثیر عملکردی یک رفتار خاص می‌باشد. مدل TPB از سه سازه اصلی نگرش به رفتار، هنجار ذهنی و درک کنترل رفتاری تشکیل شده است که روابط بین این سازه در زیر نمایش داده شده است. (شکل ۳).

برخی محققان (مانند متیسون و همکاران Mathieson) در سال ۲۰۰۱ معتقدند که برخی از سازه‌های تأثیر گذار در پیش‌بینی می‌زان پذیرش فناوری اطلاعات، در مدل TAM حذف شده‌اند، و مدل TPB با در نظر گرفتن آنها این نارسایی را برطرف نموده است. البته برخی دیگر از مطالعات نیز به قدرت بیشتر مدل TAM در تشریح قصد رفتاری در استفاده از فناوری اطلاعات اذعان دارند [۱۷].

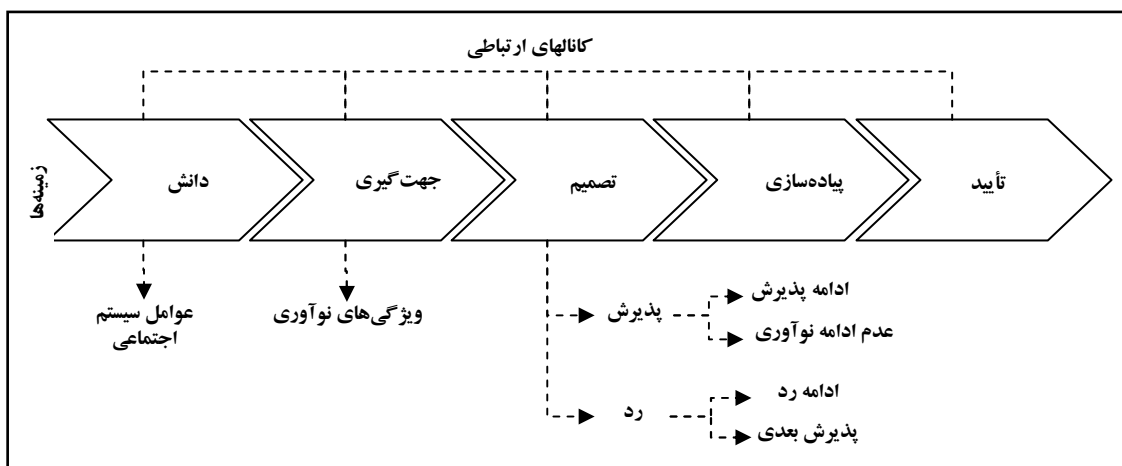
سازه‌های تشکیل‌دهنده این مدل در جدول زیر تعریف شده‌اند. (جدول ۲)

۳. **نظریه انتشار نوآوری (IDT):** راجرز (۱۹۹۵) با



باشد. در این گروه تحقیقات، فناوری اطلاعات به عنوان تعاملی که نیازمند آن است که بین گروهی از مشتریان (به عنوان اعضای یک سیستم اجتماعی) و یا بنگاه‌های یک صنعت خاص انتشار یابد، تعریف می‌شود (ویگاند (Wigand) ۱۹۹۷، به نقل از: [۵]).

و زموود (Kwon&Zmud) ۱۹۸۷، کوپر و زموود (Cooper&Zmud) (۱۹۹۰). در این می‌ان، مور و بناسات در سال ۱۹۹۱ در مطالعه خود نشان دادند که ادراکات فردی نسبت به نوآوریها در حوزه فناوریهای اطلاعاتی می‌تواند بر روی پذیرش فناوری اطلاعات تأثیر گذار



شکل ۴. الگوی فرآیند پذیرش نوآوری [۵]

جدول ۳. تعریف سازه‌های مدل IDT [۸]

تعاریف	سازه‌های اصلی
درجه‌ای که یک نوآوری بهتر از جایگزین قبلی اش تلقی می‌گردد.	مزیت نسبی
درجه‌ای از سختی که در هنگام استفاده از یک نوآوری درک می‌شود	سهولت استفاده (پیچیدگی)
میزان انطباق‌پذیری نوآوری با ارزش‌ها و نیازهای موجود و نیز تجربیات قبلی پذیرندگان است.	سازگاری
میزان مشاهده‌پذیر بودن استفاده از نوآوری توسط دیگران است.	قابلیت مشاهده (رؤیت‌پذیری)
ملموس بودن نتایج استفاده از نوآوری، شامل مشاهده‌پذیری نتایج و قابلیت ابلاغ و ارسال آن به دیگران است.	قابلیت اثبات نتایج (آزمون‌پذیری)

شده‌اند. (جدول ۴)

همچنین ونکاتش و همکارانش همچنین با ترکیب چهار عامل سن، جنسیت، تجربه و اراده (اختیار/ اجبار) در استفاده از فناوری، به عنوان متغیرهای تعدیل کننده، سعی در افزایش هر چه بیشتر کارایی مدل خود داشته‌اند. سازه‌های تشکیل دهنده مدل *UTAUT* در شکل زیر نمایش داده شده است. (شکل ۵)

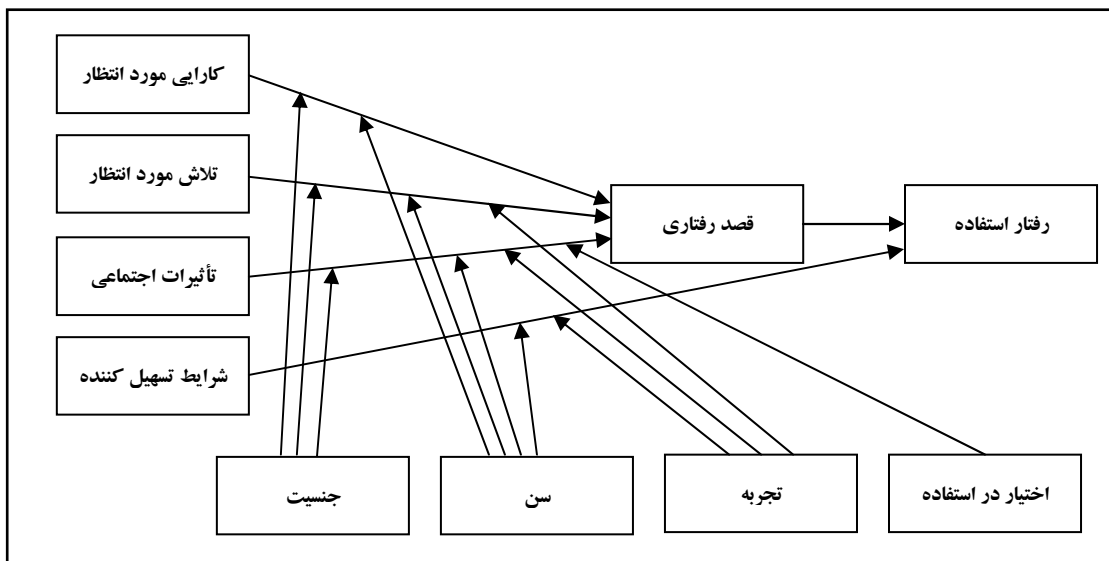
۵. مدل ترکیبی TAM/TPB/IDT: مدل ترکیبی TAM/TPB/IDT از جمله مدل‌های یکپارچه‌ای است که در سال ۲۰۰۶ توسط پای و همکاران و با هدف افزایش کارایی مدل‌های پایه‌ای پذیرش فناوری ارائه شد. (شکل ۶)

#### ۴. مدل متحد پذیرش و استفاده از فناوری

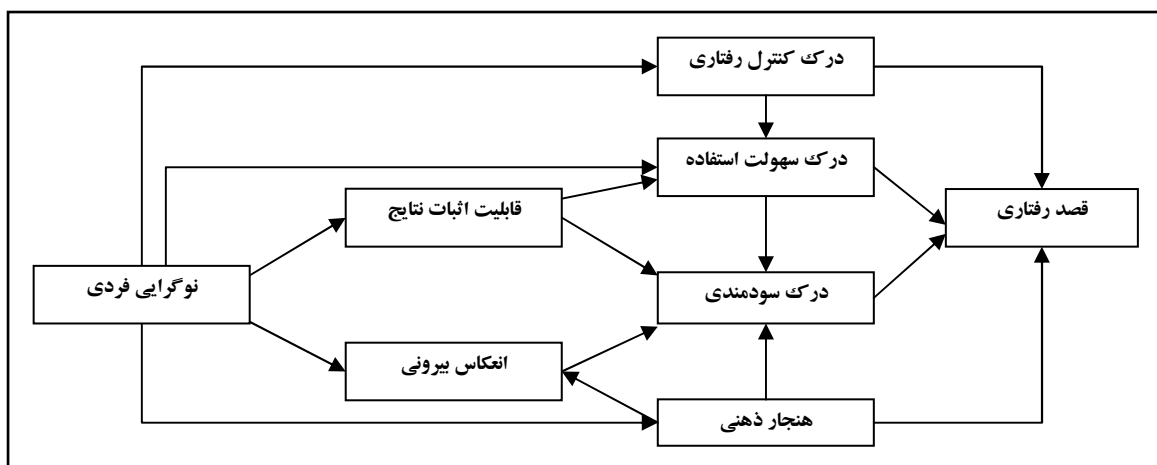
اطلاعات (UTAUT): این مدل توسط ونکاتش و همکاران (۲۰۰۳) ارائه شد. آنها پس از بررسی مدل‌های پذیرش فردی فناوری اطلاعات، با تلفیق سازه‌های تشکیل دهنده هشت مدل پایه‌ای، مدل متحد پذیرش و استفاده از فناوری اطلاعات را با چهار سازه کارایی مورد انتظار (Performance Expectancy)، تلاش مورد انتظار (Effort Expectancy)، تأثیرات اجتماعی (Social Influence) و شرایط تسهیل کننده (Facilitating Conditions) ارائه دادند. چهار سازه اصلی این مدل در جدول زیر تعریف

جدول ۴. تعریف سازه‌های مدل UTAUT [۸]

تعاریف	سازه‌های اصلی
میزان اعتقادات به اینکه استفاده از فناوری جدید موجب حصول نتایج بهتر در عملکردش می‌شود.	کارایی مورد انتظار
میزان سهولت کاربرد فناوری جدید می‌باشد.	تلاش مورد انتظار
میزان ادراکات شخصی فرد در مورد نظر دیگران در مورد اینکه او باید از فناوری جدید استفاده نماید.	تأثیرات اجتماعی
میزان اعتقاد فرد به ضرورت وجود زیر ساخت فنی و سازمانی برای پشتیبانی استفاده از فناوری جدید.	شرایط تسهیل گر



شکل ۵- مدل متحد پذیرش و استفاده از فناوری [۸]



شکل ۶- مدل ترکیبی TAM/TPB/IDT [۱۶]

مدلی است که بر اساس ترکیب سه مدل پایه‌ای *TAM*، *TPB* و *IDT* ارائه شده است. ساختار مدل ترکیبی *TAM/TPB/IDT* در شکل زیر نشان داده شده است.

اگرچه قبل از ارائه این مدل، مدل‌های یکپارچه دیگری نیز توسط محققان دیگر پیشنهاد شده بود، ولی به ادعای یای و همکارانش، مدل پیشنهادی آنها اولین

## روش تحقیق

از آنجا که هدف از انجام این مطالعه، دستیابی به اصول و قواعدی در جهت زمینه‌سازی برای بکارگیری عملی تجارت الکترونیکی در سطح بنگاه‌های کوچک و متوسط است که در نهایت موجب بهره‌گیری مؤثر از این فناوری در سطح بنگاه‌ها می‌شود، این تحقیق از لحاظ هدف، یک تحقیق کاربردی (Action Research) محسوب می‌شود. همچنین به لحاظ کنترل متغیرها، به دلیل اینکه محقق دخل و تصرفی در روابط بین متغیرها ندارد و آنها را به گونه‌ای که اتفاق افتاده است بررسی می‌کند یک تحقیق غیر آزمایشی (Non-experimental) به حساب می‌آید. از سوی دیگر با توجه به اینکه در این تحقیق به دنبال بررسی عوامل مؤثر بر پذیرش تجارت الکترونیکی هستیم، لذا در بین انواع تحقیقات غیر آزمایشی یک تحقیق همبستگی (Correlational) محسوب می‌شود که در آن رابطه بین چند متغیر به صورت همزمان (و نیز به صورت مستقل) با یک متغیر وابسته (پذیرش تجارت الکترونیکی) قابل اندازه‌گیری است. همچنین این مطالعه به لحاظ بررسی متغیر پیچیده قصد رفتاری، در طیف مطالعات تبیینی (Explanatory Studies) قرار می‌گیرد. برای انجام تحقیق نیز از روش پیمایشی مقطعی (Cross-Sectional methodology) استفاده شده است.

## روش انجام تحقیق

فرآیند انجام مطالعه حاضر شامل سه مرحله است:

- مرحله اول شامل انتخاب مدل‌های منتخب برای بررسی در مطالعه می‌دانی؛
  - مرحله دوم شامل جمع‌آوری داده‌ها توسط ابزار تحقیق از سطح جامعه آماری؛
  - و مرحله سوم، تجزیه و تحلیل داده‌های جمع‌آوری شده و محاسبه متغیرهای مطلوب.
- مرحله اول مطالعه بیش از ۴۰ مقاله که در نشریات معتبر به چاپ رسیده‌اند را شامل می‌شود که بر اساس آن (با توجه به مطالب ارائه شده در بخش مرور ادبیات)، با رویکردی رفتاری به موضوع پذیرش، مدل‌های فردی پذیرش فناوری مورد توجه قرار گرفت.

سپس بر اساس نتایج مطالعات معتبر، از بین مدل‌های متعدد توصیف‌کننده رفتار پذیرش، هشت مدل نظریه عمل مستدل (TRA)، مدل پذیرش فناوری (TAM)، مدل انگیزشی (MM)، نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده (TPB)، مدل ترکیبی پذیرش فناوری و رفتار برنامه‌ریزی شده (C-TAM-TPB)، مدل انتشار نوآوری (IDT)، نظریه شناخت (MPCU)، نظریه انتشار نوآوری (SCT) به عنوان مدل‌هایی که در مطالعات مختلف، بیشتر مورد استفاده و استناد قرار گرفته‌اند، انتخاب شدند. در این زمینه نیز مطالعه ونکاتش و همکاران در سال ۲۰۰۳ بیشتر مورد استناد قرار گرفته است. اما با توجه به محدودیت‌های موجود در آزمون همزمان هشت مدل یاد شده، محققان به ناچار از بین مدل‌های یاد شده دست به انتخاب زدند. لذا با توجه به اینکه تنها مطالعه ونکاتش و همکارانش در سال ۲۰۰۳ به صورت همزمان هشت مدل یاد شده را مورد مقایسه قرار داده است، با استناد به نتایج مطالعه آنان، سه مدل پایه‌ای TAM، TPB و IDT که به ترتیب بیشترین قدرت تبیین پذیرش فناوری اطلاعات (بررسی موردی: مرکز منبع محاسبات (Computing Resource Center)) را داشته‌اند به عنوان مدل‌های پایه‌ای منتخب برگزیده شدند. اما با استناد به مطالعه ونکاتش و دیویس در مقایسه دو مدل TAM و TAMII که نشان داد مدل TAMII از قدرت پیش‌بینی بالاتری برخوردار است [۲۱]. لذا مدل پایه‌ای TAM II به جای مدل TAM برگزیده شد. همچنین با توجه به تأکید مطالعات مختلف مبنی بر احتمال افزایش کارایی مدل‌های پایه‌ای در نتیجه تلفیق با یک یا چند مدل دیگر، دو مدل ترکیبی UTAUT (برگرفته از مطالعه ونکاتش و همکاران ۲۰۰۳) و مدل تلفیقی TAM/TPB/IDT (برگرفته از مطالعه یای و همکاران ۲۰۰۶) ارائه شده است، برای آزمون در مرحله مطالعه می‌دانی انتخاب شدند. لازم به ذکر است مدل ترکیبی UTAUT در مطالعه ونکاتش و همکاران از کارایی بیشتری در مقایسه با مدل‌های پایه‌ای هشت‌گانه برخوردار بوده است. همچنین مدل تلفیقی یای و

می‌دهد (از جمله دلایل انتخاب این شرکت‌ها می‌توان به تعداد قابل توجه نمایندگی‌های این شرکت‌ها در سطح شهر تهران، استقبال مدیران واحد امور نمایندگان این شرکت‌ها از انجام طرح در سطح نمایندگی‌های شرکت، بهره‌گیری نسبی نمایندگی‌های این شرکت‌ها از تجهیزات رایانه‌ای در مقایسه با نمایندگی‌های سایر شرکت‌های بیمه‌ای و نیز سهولت دستیابی به اطلاعات نمایندگی‌های این شرکت‌ها اشاره نمود). لازم به ذکر است به دلیل محدودیتهای تحقیق، این مطالعه صرفاً در محدوده نمایندگی‌ها و کارگزاری‌های سطح شهر تهران انجام گرفته است. فراوانی نمایندگی‌ها و کارگزاری‌های شناسایی شده به تفکیک، در جدول زیر آمده است. (جدول ۵)

با توجه به اینکه در مراحل قبلی با اعمال محدودیتهایی، جامعه آماری تحقیق تا حد نسبتاً قابل قبولی محدود و قابل دسترس شده است، در این مرحله تعداد نمونه آماری مورد استفاده، با جامعه آماری یکسان در نظر گرفته می‌شود. بنابراین نمونه آماری در این تحقیق، برابر حجم جامعه آماری و شامل ۷۱ بنگاه می‌باشد.

همکاران نیز لذا به دلیل اینکه اولاً بر اساس نتایج مطالعه آنان از قدرت بالاتری در مقایسه با سه مدل پایه‌ای برخوردار بوده است و ثانیاً جامع سه مدل پایه‌ای مورد نظر در این مطالعه می‌باشد، به عنوان مدل‌های منتخب در مطالعه حاضر برگزیده شدند. لازم به ذکر است با توجه به اینکه در این مطالعه، عامل قصد رفتاری به عنوان متغیر وابسته در نظر گرفته شده است، در مدل *UTAUT* بجای رابطه بین سازه شرایط تسهیل‌کننده و رفتار استفاده از فناوری در مدل اصلی، رابطه این سازه با عامل قصد رفتاری در نظر گرفته شده است.

مرحله دوم روش تحقیق نیز در عناوین ذیل شامل روش گردآوری و تحلیل داده‌ها، معرفی ابزار گردآوری اطلاعات و جامعه تحقیق و نیز حجم نمونه و روش نمونه‌گیری است مورد بحث قرار می‌گیرد.

**جامعه، نمونه و روش نمونه‌گیری:** جامعه آماری این مطالعه را نمایندگی‌های حقوقی دو شرکت بیمه‌ای آسیا (به عنوان یک شرکت بیمه دولتی) و شرکت بیمه کارآفرین (به عنوان یک شرکت بیمه خصوصی) و کارگزاری‌های بیمه‌ای که بر اساس تعریف، در طیف بنگاه‌های کوچک و متوسط قرار می‌گیرند، تشکیل

جدول ۵. گروه‌های تشکیل‌دهنده جامعه آماری تحقیق

نوع بنگاه	فراوانی	درصد (از کل جامعه)
کارگزاری‌ها	۲۸	۳۹/۴۴
نمایندگی‌های حقوقی شرکت بیمه آسیا	۴۰	۵۶/۳۴
نمایندگی‌های حقوقی شرکت بیمه کارآفرین	۳	۴/۲۲
مجموع	۷۱	۱۰۰

مصاحبه برای جمع‌آوری اطلاعات استفاده نموده‌اند.

ساختار پرسشنامه: پرسشنامه مورد استفاده در این مطالعه، شامل ۴ سؤال جمعیت‌شناختی و ۶۱ سؤال در مورد سازه‌های پنج مدل انتخاب شده است.

طراحی پرسشنامه: طراحی پرسشنامه بر اساس پرسشنامه‌های مورد استفاده در مطالعات معتبر انجام

**ابزار گردآوری اطلاعات:** همانند غالب مطالعات انجام گرفته در زمینه موضوع تحقیق (به عنوان نمونه: [۲،۵])، در تحقیق حاضر نیز از متداول‌ترین روش جمع‌آوری اطلاعات در تحقیقات پیمایشی، یعنی پرسشنامه برای جمع‌آوری اطلاعات استفاده شده است. لازم به ذکر است که تعداد محدودی از مطالعات انجام شده در این حوزه (به عنوان نمونه: [۲۲،۲۳])، از روش

گرفته است تا علاوه بر اینکه ابزار تحقیق از مبنای نظری کافی برخوردار شود، اعتبار و روایی آن نیز در مطالعات مختلف به اثبات رسیده باشد. بدین منظور پرسش‌های مربوط به سنجش سازه‌های مدل *UTAUT* از پرسشنامه مطالعه ونکاتش و همکاران [۸]، پرسش‌های مربوط به سنجش سازه‌های مدل *TAMII* از پرسشنامه‌های مطالعه ونکاتش و دیویس [۱۸] و مطالعه یو و همکاران [۱۷]، پرسش‌های مربوط به سنجش سازه‌های مدل *IDT* از پرسشنامه مطالعه کنдал و همکاران [۵]، پرسش‌های مربوط به سنجش سازه‌های مدل *TPB* از پرسشنامه مطالعه وو و چن (Wu&Chen) [۲۴] و پرسش‌های مربوط به سنجش سازه‌های مدل *TAM/TPB/IDT* از پرسشنامه مطالعه یای و همکاران [۱۶]، (البته با اندکی تغییر در واژگان و بازنویسی بر اساس ادبیات جامعه مورد بررسی) اقتباس گردیده است. در پایان این پرسش‌ها در قالب طیف پنج تایی لیکرت در پرسشنامه تحقیق تنظیم شد. در ادامه، ابزار تحقیق از حیث استاندارد بودن، عملی بودن (Practibility)، و اعتبار (Reliability) بررسی شد.

استانداردسازی پرسشنامه: استاندارد بودن ابزار تحقیق با انجام اقداماتی همچون تطبیق سنخیت جامعه نمونه (کارگزاری‌ها و نمایندگی‌های بیمه) با جامعه‌ای که آزمون در مورد آن استاندارد شده است (جامعه بنگاه‌های کوچک و متوسط)، انتخاب مناسب حجم نمونه و حذف تأثیر احتمالی متغیرهای فرعی از طریق در نظر گرفتن یک شرکت بیمه دولتی و یک شرکت بیمه خصوصی در جامعه آماری، مورد نظر قرار گرفت و این اطمینان حاصل گردید که امکان مقایسه و تعمیم نتایج حاصل از انجام آزمون، به کل جامعه‌ای که در آن آزمون انجام گرفته است وجود دارد.

بررسی روایی (Validity): به منظور اطمینان از این مطلب که ابزار مورد استفاده برای اندازه‌گیری متغیر تحقیق، از کارایی لازم برخوردار بوده و دقیقاً همان متغیری را می‌سنجد که قصد اندازه‌گیری آن را داریم،

روایی محتوا و روایی سازه ابزار تحقیق بررسی شد. به منظور بررسی روایی محتوایی پرسشنامه تحقیق در اختیار ۹ نفر از خبرگان قرار گرفت تا ضمن ارزیابی پرسش‌های مورد استفاده در پرسشنامه، نظرات کارشناسی خود را ارائه دهند. پس از دریافت نظرات خبرگان، پرسشنامه مورد بازنگری قرار گرفت و تعداد سؤالات از ۹۶ پرسش به ۶۱ پرسش کاهش یافت و برخی سؤالات با هدف نزدیکی هر چه بیشتر با ادبیات فارسی و نیز اصطلاحات تخصصی بیمه‌ای ویرایش شد (البته یکی از دلایل عمده طولانی شدن پرسشنامه (در نسخه ارائه شده به خبرگان)، تکرار برخی از پرسش‌ها، صرفاً به جهت رعایت ساختار تفکیکی مدل‌ها و سازه‌های تشکیل‌دهنده آنها بوده است. بالطبع، در ویرایش نهایی پرسشنامه که در مطالعه می‌دانی مورد استفاده قرار گرفت، پرسش‌های تکراری حذف شد. به‌طوریکه تعداد پرسش‌ها از ۹۶ پرسش (در نسخه ارائه شده به خبرگان)، به ۶۱ پرسش (در نسخه مورد استفاده در مرحله مطالعه می‌دانی) کاهش یافت. در مطالعه حاضر به دلیل آنکه از پرسشنامه استاندارد استفاده شد که برگرفته از پرسشنامه‌های مورد استفاده در مطالعات معتبر بوده و متکی بر مبانی نظری کافی است و در مطالعات، مکرر مورد آزمون قرار گرفته است، روایی سازه‌ای ابزار تحقیق پذیرفته شده تلقی گردید.

بررسی اعتبار (Reliability): اعتبار به معنای قابلیت اعتماد، ثبات، همسانی، قابلیت پیش‌بینی و دقت یا صحت است [۲۵]. در برآورد اعتبار ابزار تحقیق، روش‌های مختلفی وجود دارد که متداول‌ترین روش، استفاده از ضریب آلفای کرونباخ (Chronbach's Coefficient Alpha) است و برای برآورد اعتبار به عنوان همسانی درونی ابزار اندازه‌گیری مورد استفاده قرار می‌گیرد. در حالیکه برخی محققان ضریب ۰.۷۰ را برای پذیرش اعتبار و پایایی ابزار در تحقیقات پژوهشی کافی می‌دانند (همان)، تنالی ضریب آلفای ۰.۶۰ را هم در تحقیقات اکتشافی کافی می‌داند [Ibid]. در این تحقیق برای محاسبه اعتبار درونی پرسش‌های مورد استفاده در

گرفت که تمامی موارد به طور نسبتاً کامل تکمیل شده بودند.

مرحله سوم شامل تحلیل داده‌ها و محاسبه متغیرهای مطلوب به منظور پاسخ به سؤال اصلی تحقیق می‌باشد. بدین منظور داده‌های جمع‌آوری شده توسط نرم‌افزار SPSS.11.5 مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت و با استفاده از روش تحلیل رگرسیون، متغیرهای هر مدل با روش ورود همزمان (اجبار) (Enter) وارد تحلیل شدند. دلیل استفاده از این روش آن است که هدف محقق انتخاب متغیرهای مستقل تبیین‌کننده قصد رفتاری و تعیین ساختار تابعی یک مدل نمی‌باشد، بلکه به دنبال آنست که بدون دخل و تصرف در ساختار مدل‌های منتخب، کارایی آنها را در جامعه آماری تحقیق مورد مقایسه قرار دهد. بر این اساس، برای ورود از روش ورود همزمان استفاده گردید تا تغییرات متغیر وابسته، در حضور همه متغیرهای مستقل اندازه‌گیری شود. برای مقایسه مدل‌های مختلف نیز از معیار ضریب تعیین اصلاح شده (Adjusted R Square) ( $R_a^2$ ) استفاده شد که در آن تعداد نابرابر متغیرها در مدل‌های مختلف تعدیل شود. استفاده از این معیار در تحقیقاتی از این دست مرسوم است [۲۶].

### یافته‌های تحقیق

پس از تحلیل داده‌ها، ضرایب تعیین اصلاح شده مدل‌های مورد مطالعه، طبق جدول زیر محاسبه گردید. (جدول ۷)

جدول ۷- ضرایب تعیین اصلاح شده مدل‌های مورد بررسی

ضریب تعیین اصلاح شده ( $R_a^2$ )	مدل
۰,۴۵۹	TAM/TPB/IDT
۰,۴۲۷	UTAUT
۰,۳۵۹	TAM II
۰,۳۰۵	TPB
۰,۲۰۵	IDT

مشاهده می‌شود که در این تحقیق، متغیرهای مستقل ارائه شده در مدل TAM/TPB/IDT، بیشترین تغییرات متغیر وابسته قصد رفتاری را تبیین نموده‌اند. به عبارت دیگر،

آزمون هر یک از مدل‌های مورد نظر، از نرم‌افزار SPSS استفاده گردید و مشاهده شد که پرسش‌های مربوط به سازه‌های همه مدل‌ها، از اعتبار درونی کافی برخوردار است. نتایج این محاسبه در جدول زیر آمده است. (جدول ۶)

**گردآوری و تحلیل داده‌ها:** پس از تعیین جامعه آماری و تهیه ابزار تحقیق، محققین با مراجعه حضوری به هر جدول ۶. ضرایب آلفای کرونباخ محاسبه شده برای هر یک از مدل‌های مورد نظر

مدل	ضریب آلفای کرونباخ محاسبه شده
TAM/TPB/IDT	۰/۹۲۸۵
TAM II	۰/۹۰۰۸
TPB	۰/۸۶۷۹
IDT	۰/۷۹۲۰
UTAUT	۰/۷۸۵۸

یک از نمایندگی‌ها و کارگزاری‌های در نظر گرفته شده، پرسشنامه تحقیق را در اختیار مدیران این شرکت‌ها قرار می‌داند. این کار با هدف رفع ابهامات و شبهات احتمالی در مورد موضوع تحقیق و یا پرسشنامه، و نیز آشنایی هر چه بیشتر با فضای واقعی، امکانات و توانمندیها و مشکلات و نیازمندیهای این شرکت‌ها در مسیر استقرار فناوری اطلاعات انجام گرفت که نتایج و دستاوردهای بسیار ارزشمندی را برای محققین به همراه داشت. در این مرحله ۱۲ مورد مغایرت در آدرسها وجود داشت. ضمناً در جریان برگزاری این جلسات، ۱۱ نفر از مدیران شرکت‌ها، پرسشنامه تحقیق را تکمیل و به محققین تحویل دادند. در ادامه، پرسشنامه‌های توزیع شده پیگیری شد و با وجود تماسها و مراجعات مکرر، ۹ نفر از مدیران به دلایل مختلفی همچون طولانی بودن پرسشنامه، اعتقاد به وجود مسائل و مشکلات اساسی‌تر در صنعت بیمه و بی‌علاقگی نسبت به موضوع تحقیق، از پاسخگویی به پرسشنامه امتناع نمودند. در نهایت، مجموعاً ۳۹ پرسشنامه جمع‌آوری شد که تقریباً برابر با ۵۵٪ کل جامعه آماری تحقیق می‌باشد. ضمناً پرسشنامه‌های توزیع شده، پس از جمع‌آوری مورد بررسی قرار

در جامعه مورد مطالعه، مدل یاد شده، به لحاظ توصیف متغیر قصد رفتاری از پذیرش تجارت الکترونیکی، از کارایی بیشتری در مقایسه با سایر مدل‌های مورد بررسی برخوردار است. همچنین در آزمون تحلیل واریانس، ارتباط متغیرهای مستقل و متغیر وابسته مورد بررسی قرار گرفت و آزمون نشان داد که از طریق این متغیرهای مستقل، به طور معناداری می‌توانیم قدرت پیش‌بینی متغیر وابسته را داشته باشیم. لذا در تمامی مدل‌ها، می‌توان ادعا نمود این فرضیه که متغیرهای مدل‌های مورد بررسی قدرت پیش‌بینی متغیر وابسته تحقیق را دارند، تایید می‌شود. به طوریکه مقادیر آزمون  $F$  در فاصله اطمینان ۹۵٪ به شرح ذیل محاسبه گردید.

مدل UTAUT:	$F_{(4,34)} = 8.072$ , (Sig: 0.000)
مدل تلفیقی TAM/TPB/IDT:	$F_{(7,31)} = 5.605$ , (Sig: 0.000)
مدل TAM:	$F_{(4,34)} = 6.332$ , (Sig: 0.001)
مدل TPB:	$F_{(3,35)} = 6.572$ , (Sig: 0.001)
مدل IDT:	$F_{(5,33)} = 2.960$ , (Sig: 0.026)

گذشته از نتیجه اصلی تحقیق، که همان معرفی کاراترین مدل پذیرش تجارت الکترونیکی است، ذیلاً برخی از نتایجی را که می‌توان به طور مستقیم و غیر مستقیم از تحقیق حاضر استنباط نمود ارائه می‌نمایم.

۱- نتایج تحقیق، فرضیه مطرح شده در گروهی از مطالعات، مبنی بر اینکه تلفیق مدل‌های پایه‌ای و یا افزودن سازه‌های جدید موجب افزایش قدرت مدل‌ها در تبیین تغییرات متغیر وابسته قصد رفتاری می‌شود را تایید می‌کند. به طوریکه قبلاً بیان شد، مطالعه ونکاتش و همکاران (۲۰۰۵) نشان داد که مدل  $UTAUT$  در مقایسه با مدل‌های پایه‌ای مورد آزمون از کارایی بالاتری برخوردار است. نیز نتایج مطالعه یای و همکاران (۲۰۰۶) نشان داد که مدل تلفیقی آنها نسبت به سه مدل پایه‌ای مورد مطالعه کاراتر است. به طور مشابه، در این مطالعه نیز مدل‌های تلفیقی  $TAM/TPB/IDT$  و  $UTAUT$  در مقایسه با مدل‌های پایه‌ای مورد مقایسه، قدرت تبیین بیشتری را نشان دادند.

۲- نتایج تحقیق حاضر تا حد قابل توجهی نتایج مطالعات مشابه را در خصوص مقایسه کارایی مدل‌های پذیرش فناوری تایید می‌کند. چنانکه مطابق نتایج بسیاری از مطالعات دیگر (به عنوان نمونه: [۸])، مدل  $TAM$  در مقایسه با سایر مدل‌های پایه‌ای از کارایی بیشتری در تبیین قصد رفتاری برخوردار است.

۳- از آنجاییکه رویکرد ما در این مطالعه، بررسی مدل‌هایی بوده است که بر عوامل رفتاری و غیر فنی تاکید دارند، ضرایب تعیین محاسبه شده برای مدل‌های مورد بررسی نشان‌دهنده آن است که عوامل رفتاری نقش مهمی در پذیرش و یا رد تجارت الکترونیکی از سوی مدیران این بنگاه‌ها دارد.

## ۶- نتیجه‌گیری

در مجموع می‌توان نتیجه گرفت پیاده‌سازی تجارت الکترونیکی در نخستین گام مستلزم توجه و اهتمام جدی به موضوع پذیرش است. این امر از یک سو توجه مسئولان و سیاستگذاران، به جهت فراهم ساختن زیر ساختهای فنی و سخت‌افزاری لازم برای توسعه و گسترش کاربرد فناوری اطلاعات در حوزه‌های مختلف را می‌طلبد و از سوی دیگر نیازمند برنامه ریزی‌های کوتاه مدت و بلند مدت آنان در جهت تغییر نگرشها، رفتارها و انتظارات جامعه از این پدیده نوظهور است. به طوریکه نتایج این مطالعه و سایر مطالعات مشابه نشان می‌دهد، عواملی همچون درک سودمندی، درک سهولت استفاده و هنجارهای ذهنی نقش مهم و تعیین‌کننده‌ای را در هنگام پذیرش تجارت الکترونیکی ایفا می‌کنند. در این راستا تدوین سیاست‌های حمایتی و تشویقی، برگزاری دوره‌های مشاوره‌ای و آموزشی، معرفی نمونه‌های موفق پیاده‌سازی تجارت الکترونیکی و سایر برنامه‌هایی که بتواند به آشنایی هر چه بیشتر صاحبان بنگاه‌ها به فواید و مزایای استفاده از این فناوری کمک نموده و همچنین موانع و مشکلات فنی و غیر فنی موجود بر سر راه پذیرش را مرتفع نماید، لازم و ضروری به نظر می‌رسد و بی تردید بنگاه‌های کوچک و

۱۳. زولتان جی اکس، بو کارلسون، روی توریک؛ (۱۳۸۱)؛ نقش صنایع کوچک در اقتصاد مدرن؛ ترجمه جهانگیر مجیدی؛ مؤسسه خدمات فرهنگی رسا؛ چاپ اول، ص ۴۲.

14. Anderson, J.H. & Schwager, P.H., (2004), SME Adoption of Wireless LAN Technology: Applying the UTAUT model, Proceedings of the 7th Annual Conference of the Southern Association for Information Systems.
15. Legris, P., Ingham, J., Colletette, P., (2003), Why do people use information technology? A critical review of the technology acceptance model, *Information & Management* 40, pp. 191-204.
16. Yi, M.Y., Jackson, J.D., Park, J.S., Probst, J.C., (2006), Understanding information technology acceptance by individual professionals: Toward an integrative view, *Information & Management*, V 43, Issue 3, pp 350-363.
17. Yu, J., Ha, I., Choi, M., Rho, J., (2005), Extending the TAM for a t-commerce, *Information & Management* 42, pp. 965-976.
18. Venkatesh, V., Davis, F. D., (2000), A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies, *Management Science*, V 45, No 2, pp. 186-204.
19. Ajzen, I., (1991), The Theory of Planned Behavior, *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, V 50, No 2, pp. 179-211.
20. Liu, X., Wei, K.K., (2003), An empirical study of product differences in consumers' E-commerce adoption behavior, *Electronic Commerce Research and Applications* 2, pp. 229-239.
21. Sun, H. & Zhang, P., (2006), The role of moderating factors in user technology acceptance, *International Journal of Human-Computer Studies*, V 64, Issue 2, pp 53-78.
22. Tiessen, J.H., Wright, R.W., Turner, I., (2001), A model of e-commerce use by internationalizing SMEs, *Journal of International Management* 7, pp. 211-233.
23. Mehrtens, J., Cragg, P.B., Mills, A.M., (2001), A model of Internet adoption by SMEs, *Information & Management* 39, pp. 165-176.
24. Wu, I-L. & Chen, J-L., (2005), An extension of Trust and TAM model with TPB in the initial adoption of on-line tax: An empirical study, *International Journal of Human-Computer Studies* 62 pp. 784-808.

۲۵. پاشا شریفی، حسن؛ شریفی، نسترن؛ (۱۳۸۰)؛ روش‌های تحقیق در علوم رفتاری؛ انتشارات سخن؛ چاپ دوم، ص ۲۴۲.

۲۶. سمپریت چترجی، علی اس. هادی، برترام پرایس؛ (۱۳۸۴)؛ تحلیل رگرسیون با مثال؛ ترجمه حسینعلی نیرومند؛ انتشارات دانشگاه فردوسی مشهد؛ چاپ اول، ص ۷۳.

متوسط به دلیل چالاک‌سازی سازمانی و سهولت فرآیند تصمیم‌سازی در آنها، از زمینه بسیار مساعدی برای این امر برخوردارند.

## منابع

1. Sarosa, S. & Zowghi, D., (2003), Strategy for Adopting Information Technology for SMEs: Experience in Adopting Email within an Indonesian Furniture Company, *Electronic Journal of Information Systems Evaluation* V 6, Issue 2, pp. 165-176.
2. Grandon, E.E., Pearson, J.M., (2004), Electronic commerce adoption: an empirical study of small and medium US businesses, *Information & Management*, V42, Issue 1, pp 197-216.
۳. موحدی، مسعود؛ (۱۳۸۲)؛ تجارت الکترونیکی؛ ابعاد، سطوح و مؤلفه‌ها؛ اولین کنفرانس بین‌المللی فناوری اطلاعات و دانش (IKT2003)، دانشگاه صنعتی امیرکبیر.
۴. زمانیان، مصطفی؛ (۱۳۸۵)؛ انتخاب مدل پذیرش تجارت الکترونیکی در بنگاه‌های کوچک و متوسط ایران؛ پایان‌نامه کارشناسی ارشد؛ دانشگاه امام حسین (ع).
5. Kendall, J.D., Tung, L.L., Chua, Kh.h., Hong, Ch., Ng, D., Tan S.M., (2001), Receptivity of Singapore's SMEs to electronic commerce adoption, *Journal of Strategic Information Systems* 10, pp. 223-242.
6. Cloete, E., (2002), Small Businesses' Acceptance and Adoption of e-Commerce in the Western-Cape Province of South-Africa, *The Electronic Journal on Information Systems in Developing Countries* Volume 10, Issue 4, pp. 1-13.
7. Shih, H-P, (2004), Extended technology acceptance model of Internet utilization behavior, *Information & Management* 41, pp. 719-729.
8. Venkatesh, V., Morris, M.G., Davis, G.B., Davis, F.D., (2003), User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified view, *MIS Quarterly* 27(3), pp. 425-478.
9. Fink, D., (1998), Guidelines for The Successful Adoption of Information Technology in Small and Medium Enterprises, *International Journal of Information Management*, V18, No 4, pp. 243-253.
10. Thong, J.Y.L., (1994), An Integrated Model of Information System Adoption in Small Businesses, *Journal of Management Information System*, V 15, N0 4, pp 187-214.
11. Gray, C., A (2003) STAGE MODEL OF ICT ADOPTION IN SMALL FIRMS, [www.smallbusinessportal.co.uk/newtime/iarep2003.pdf](http://www.smallbusinessportal.co.uk/newtime/iarep2003.pdf).
12. Angeles, R., Corritore, C.L., Basu, S.C., Nath, R., (2001), Success factors for domestic and international electronic data interchange (EDI) implementation for US firms, *International Journal of Information Management* 21, pp. 329-347.