

## بررسی عوامل رفتاری اثرگذار بر تصمیم پذیرش تجارت الکترونیکی توسط مدیران کسب و کارهای کوچک و متوسط شهر تهران

دکتر علی حاجیها \*

دکتر فرهاد غفاری \*\*

لیلا حاجی هاشمی ورنوسفادرائی \*\*\*

### چکیده :

امروزه فناوری اطلاعات نقش بسیار مهمی در دنیای تجارت دارد. با وجود اینکه این نوع فناوری فرصتی را برای خلق نوع جدیدی از تجارت با ایجاد بازارهای جدید و معرفی محصولات و خدمات جدید ایجاد می‌کند، اما پذیرش آن به ویژه توسط «کسب و کارهای کوچک و متوسط»<sup>۱</sup> با مشکلات زیادی روبه‌رو است. برای مثال تحقیقی که توسط موسسه تحقیقاتی وریزون<sup>۲</sup> انجام شد، نشان داد که فقط ۳۶٪ کسب و کارهای کوچک وبسایت‌هایی را برای تبلیغ کسب و کار خود ایجاد کرده‌اند و در این میان تنها ۹٪ آنها امکان فروش برخط<sup>۳</sup> دارند. بطور مشابه، پرات<sup>۴</sup> در بررسی ۴۴۴ کسب و کار کوچک و متوسط دریافت که بیشتر کسب و کارهای کوچک و متوسط علاقه زیادی به عقد قرارداد از طریق شبکه‌های اینترنتی ندارند و بیش از ۸۰٪ این شرکت‌ها نیز از اینترنت صرفاً برای ارتباطات (پست الکترونیکی و جمع‌آوری اطلاعات) استفاده می‌کنند. این مساله نشان می‌دهد که مدیران ارشد و مالکان کسب و کارهای کوچک و متوسط، ارزش استراتژیک تجارت الکترونیکی را درک نکرده‌اند یا اینکه با موانع مهمی جهت پیاده‌سازی آن مواجه هستند. (Cyber Atlas, 2003)

هدف از این تحقیق شناسایی عوامل رفتاری اثرگذار بر «پذیرش تجارت الکترونیکی»<sup>۵</sup> با استفاده از آزمون مدل پذیرش فناوری دیویس<sup>۶</sup> و نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده آیزن<sup>۷</sup>، توسط مدیران کسب و کارهای کوچک و متوسط شهر تهران است. در این تحقیق تمرکز اصلی بر تمایل رفتاری است و رفتار واقعی اندازه‌گیری نمی‌شود. به منظور آزمون مدل‌های مورد اشاره، داده‌هایی از ۲۲۶ مدیر کسب و کار کوچک و متوسط جمع‌آوری شد و سپس مدل‌ها با استفاده از نرم‌افزار لیزرل<sup>۸</sup> آزمون شدند. نتایج

\* استادیار، عضو هیات علمی تمام وقت دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران شمال (a\_hajiha@iau-tnb.ac.ir)

تهران - خیابان پاسداران - میدان هروی - خیابان مکران جنوبی - بوستان دهم - دانشکده مدیریت و علوم اجتماعی

\*\* استادیار، عضو هیات علمی تمام وقت دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات تهران (dr.ghaffari@iauec.com)

تهران - بزرگراه اشرافی اصفهانی - به سمت حصارک - دانشکده مدیریت و اقتصاد دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات تهران

\*\*\* دانش آموخته کارشناسی ارشد مدیریت بازرگانی (گرایش بازرگانی بین المللی)، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران شمال (leila\_hajihashemi@yahoo.com)

تهران - خیابان پاسداران - میدان هروی - خیابان مکران جنوبی - بوستان دهم - دانشکده مدیریت و علوم اجتماعی.

نویسنده مسئول یا طرف مکاتبه: دکتر علی حاجیها

1. Small and Medium Enterprises (SMEs)
2. Verizon
3. Online
4. Pratt
5. Electronic Commerce Acceptance
6. Technology Acceptance Model (TAM)
7. Theory of Planned Behavior (TPB)
8. Lisrel

حاصل از آزمون مدل پذیرش فناوری دیویس نشان داد که کلیه روابط این مدل معنادار هستند. همچنین در آزمون مدل رفتار برنامه‌ریزی شده آیزن نیز کلیه روابط (به غیر از رابطه میان هنجار ذهنی و تمایل رفتاری برای پذیرش یا استفاده از تجارت الکترونیکی) معنادار تشخیص داده شدند.

## واژگان کلیدی :

کسب و کار کوچک و متوسط، مدل پذیرش فناوری دیویس، مدل رفتار برنامه‌ریزی شده آیزن، پذیرش تجارت الکترونیکی.

## مقدمه

پذیرش فناوری وب، مدیران ارشد این سازمان‌ها هستند. پس در این بین آنچه که لازم است مورد توجه قرار گیرد، نقش مدیران ارشد است. (Mehrtens & et al, 2001) بررسی مطالعات انجام شده در کشور نشان می‌دهد که بیشتر مدل‌های تجارت الکترونیکی تاکید ویژه‌ای بر مزایای تجارت الکترونیکی دارند، اما به نظر می‌رسد امروزه دیگر به اندازه کافی در خصوص مزایای اینترنت و تجارت الکترونیکی تحقیق شده است و موضوع مطالعات باید بیشتر بر چگونگی ایجاد انگیزش در مدیران برای پذیرش تجارت الکترونیک یا به عبارتی خارج کردن آن از مرحله تئوری و ورود به مرحله عمل متمرکز باشد. در این تحقیق سعی شده است، با بررسی مدل‌های کنونی پذیرش تجارت الکترونیکی و نکات حائز اهمیت آنها، عوامل رفتاری اثرگذار بر تصمیم پذیرش تجارت الکترونیکی توسط مدیران کسب و کارهای کوچک و متوسط شناسایی و بررسی شود.

در این مقاله پس از مرور مختصری بر ادبیات موضوع و شرح روش تحقیق، با استفاده از تکنیک تحلیل مدل معادلات ساختاری<sup>۳</sup> به آزمون مدل پذیرش فناوری دیویس و مدل رفتار برنامه‌ریزی شده آیزن پرداخته شده است. در نهایت با در نظر گرفتن نتایج حاصل از آزمون مدل‌ها، پیشنهادهایی در خصوص چگونگی ایجاد تمایل در مدیران کسب و کارهای کوچک و متوسط جهت پذیرش تجارت الکترونیکی ارائه شده است.

پیشرفت روزافزون فناوری اطلاعات و ارتباطات و همگرایی بین این فناوری با فرایند توسعه اطلاعات، تحول و حرکتی تحت عنوان انقلاب ارتباطات را در جوامع بشری ایجاد کرده است. از سوی دیگر، حرکت‌هایی که در حوزه مدیریت شرکت‌ها و در راستای کاهش هزینه و عملیاتی کردن دیدگاه مشتری‌مداری صورت گرفته، کاربرد دستاوردهای انقلاب ارتباطات در کسب و کار را به امری ضروری تبدیل کرده است. طبق گزارشات مرکز آمار ایران حدود ۹۹/۷ درصد کارگاه‌های صنعتی کشور، سازمان‌هایی هستند که کمتر از ۵۰ نفر پرسنل دارند و این سازمان‌ها ۵۳/۸ درصد ارزش تولیدات صنعتی کشورمان را تشکیل می‌دهند. (سند مکتوب دفتر توسعه تجارت الکترونیکی، ۱۳۸۳، ۱) این کسب و کارهای کوچک و متوسط، بیشتر در مالکیت بخش خصوصی قرار دارند و طبعاً از منطق سود و زیان در گرایش به فناوری اطلاعات و تجارت الکترونیکی استفاده می‌کنند. این کسب و کارها به دلیل بزرگ نبودن اندازه و محدود بودن نسبی پارامترهای موثر در تصمیم‌گیری بسیار انعطاف‌پذیر هستند و در بیشتر آنها تصمیمات فقط به وسیله مدیران ارشد گرفته می‌شود. مهرتنز و همکارانش<sup>۱</sup> (۲۰۰۱) معتقدند، مدیران ارشد همواره نقش مهمی در پذیرش فناوری اطلاعات ایفا می‌کنند. استندینگ و همکارانش<sup>۲</sup> (۱۹۹۸) در تحقیقی که بر تعداد قابل توجهی سازمان کوچک انجام دادند، به این نتیجه رسیدند که عامل اصلی محرک پذیرش یا عدم

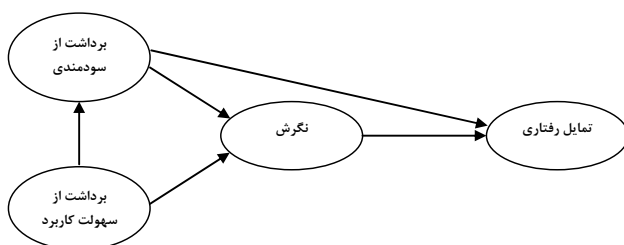
1. Mehrtens & et al

2. Standing & et al

3. Structural Equation Modeling (SEM)

طبق تعریف دیویس (۱۹۸۹) «برداشت از سودمندی» درجه‌ای است که یک عضو سازمان باور دارد که استفاده از یک سیستم خاص عملکرد شغلی وی و پیامدهای آن را بهبود خواهد داد. «برداشت از سهولت کاربرد» درجه‌ای است که یک عضو سازمان باور دارد که استفاده از یک سیستم خاص بدون سختی و بی‌نیاز به تلاش زیاد میسر است. (Ibid) در شکل ۱ مدل پذیرش فناوری دیویس نشان داده شده است.

شکل ۱: مدل پذیرش فناوری دیویس (Han, 2003)



#### نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده آیزن

نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده آیزن نیز تطبیقی از نظریه عمل مستدل فیش‌بین و آیزن است. (Fishbein & Ajzen, 1975) آیزن در نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده فرض می‌کند رفتار نتیجه مستقیم تمایل رفتاری و برداشت از کنترل رفتاری است و تمایل رفتاری نیز توسط سه عامل نگرش (منعکس کننده احساسات مطلوب و نامطلوب افراد نسبت به انجام یک رفتار)، هنجار ذهنی (منعکس کننده ادراکات فرد از تمایلات مراجع گوناگون برای انجام یا عدم انجام یک رفتار) و برداشت از کنترل رفتاری<sup>۹</sup> (منعکس کننده محدودیت‌ها یا تسهیل‌گرهای داخلی و خارجی برای یک رفتار) ایجاد می‌شود. هر یک از این عوامل (نگرش، هنجار ذهنی و برداشت از کنترل رفتاری) که منجر به ایجاد تمایل رفتاری در افراد می‌شود خود به تنهایی از باورهایی چون باورهای رفتاری (bbi)، باورهای هنجاری<sup>۱۰</sup> (nbj) و باورهای کنترلی<sup>۱۱</sup> (cbk) ساخته می‌شوند که به ترتیب با

#### مروری بر ادبیات موضوع

محققان سیستم اطلاعات مدیریت برای توصیف و توضیح استفاده از فناوری اطلاعات، تئوری‌های تصمیم‌گیری رفتاری را که از علم روانشناسی اجتماعی نشأت می‌گیرد، مورد استفاده قرار می‌دهند. (Liao & et al, 1999) دو تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده آیزن و مدل پذیرش فناوری دیویس از معروف‌ترین و قوی‌ترین مدل‌هایی هستند که با توجه به نظریه عمل مستدل<sup>۱</sup> فیش‌بین و آیزن<sup>۲</sup> طراحی شده‌اند. (Fishbein & Ajzen, 1975) در ادامه به بررسی این دو مدل پرداخته شده است.

#### مدل پذیرش فناوری دیویس

مدل پذیرش فناوری دیویس (Davis, 1989), (Davis & et al, 1989) (Davis, 1989) مستدل فیش‌بین و آیزن است که به توضیح و پیش‌بینی رفتار افراد در وضعیت‌های مختلف می‌پردازد. (Fishbein & Ajzen, 1975) این مدل، به طور ویژه برای فناوری اطلاعات طراحی شده و منحصر در همین راستا نیز مورد استفاده قرار گرفته است. دیویس با پیشنهاد مدل پذیرش فناوری در صدد برآمده است تا بستری برای تشخیص این موضوع فراهم آورد که چرا کاربران، فناوری اطلاعات را می‌پذیرند یا آن را رد می‌کنند؟ (Han, 2003)

بر اساس مدل پذیرش فناوری دیویس، دو برداشت یا دو باور<sup>۳</sup> نقشی اساسی در پذیرش فناوری ایفا می‌کنند. این دو باور که به نام‌های برداشت از سودمندی<sup>۴</sup> (PU) و برداشت از سهولت کاربرد<sup>۵</sup> (PEOU)؛ تعریف شده‌اند به نوبه خود می‌توانند از متغیرهای برون‌زا نیز تاثیر پذیرند. این دو باور در مجموع باعث ایجاد نگرش<sup>۶</sup> به استفاده از سیستم مورد نظر شده و بر تمایل<sup>۷</sup> به استفاده از سیستم اثر می‌گذارند و در نهایت سطح استفاده واقعی<sup>۸</sup> را تعیین می‌کنند. (Ibid)

1. Theory of Reasoned Action (TRA)

2. Fishbein & Ajzen

3. Belief

4. Perceived Usefulness (PU)

5. Perceived Ease of Use (PEOU)

6. Attitude (A)

7. Intention

8. Actual System Use

9. Perceived Behavioral Control (PBC)

10. Normative Beliefs

11. Control Beliefs

انگیزه برای تبعیت از این مراجع (mcj) وزن داده می‌شود، شکل می‌گیرد به طوری که داریم:

$$(Karahanna \& \text{et al}, 1999) SN = \sum nbjmcj$$

از نظر تکنیکی برداشت از کنترل رفتاری (PBC) از مجموع باورهای کنترلی (cbk) که به وسیله درک از قدرت این تسهیلات (ppk) وزن داده می‌شود، به دست می‌آید، به طوری که داریم:

$$(Tylor \& \text{PBC} = \sum cbkppk$$

(Todd, 1995) شکل ۲ مدل رفتار برنامه‌ریزی شده آیزن را نشان می‌دهد.

نگرش، هنجار ذهنی و برداشت از کنترل رفتاری مرتبط هستند. (Tylor & Todd, 1995)

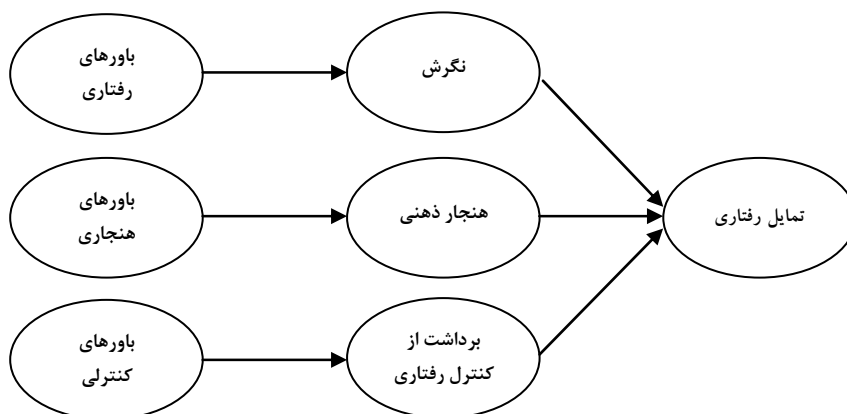
از نظر تکنیکی نگرش (A) برابر است با باورهای رفتاری (bbi) (انجام رفتاری که منجر به یک پیامد خاص می‌شود) و این باورها با ارزیابی درجه مطلوبیت پیامدها (evi) وزن داده می‌شود. به طوری که داریم:

$$A = \sum bbi \cdot evi$$

(Ibid)

از نظر تکنیکی هنجار ذهنی (SN) توسط باورهای هنجاری (nbj) فرد درباره مراجع خاص، که به وسیله

شکل ۲: مدل رفتار برنامه‌ریزی شده آیزن  
(Shih & Fang, 2004)



(با تعداد کارکنان ۲۰ تا ۱۰۰ نفر) در صنایع مهندسی و تولید در زلاندنو را از نظر عوامل موثر در پذیرش کامپیوتر با استفاده از مدل پذیرش فناوری دیویس مورد مطالعه قرار دادند. بررسی آنها نشان داد که برداشت از سهولت کاربرد، عاملی قوی در پذیرش فناوری اطلاعات بوده و تاثیر قوی‌تری از برداشت از سودمندی دارد و در حقیقت در صنایع کوچک باید بیشتر بر این عامل تاکید شود. (Igarria & et al, 1997)

نمونه‌های کاربردی متنوع دیگری نیز از نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده آیزن و مدل پذیرش فناوری دیویس در کسب و کارهای کوچک و بزرگ وجود دارد و در برخی موارد از ترکیب مدل‌ها و نظریه‌ها، نظیر آنچه آگاروال و

کاربردهای تجربی مدل پذیرش فناوری دیویس و مدل رفتار برنامه‌ریزی شده آیزن

هریسون و همکاران<sup>۱</sup> (۱۹۹۷) نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده آیزن را در پذیرش فناوری اطلاعات در ۱۶۲ موسسه کوچک مورد مطالعه قرار دادند و دریافتند که نگرش، برداشت از کنترل رفتاری و هنجار ذهنی در پیش‌بینی تصمیم مدیر یک موسسه کوچک در زمینه پذیرش فناوری اطلاعات معنادار است. محققین مذکور بر اساس یافته‌های خود، نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده آیزن را به عنوان نظریه عمومی مناسب برای توجیه پذیرش فناوری اطلاعات در موسسات کوچک معرفی کردند. (Harrison & et al, 1997)

ایگاریا و همکاران<sup>۲</sup> (۱۹۹۷)، ۲۰۳ موسسه کوچک

1. Harrison & et al

2. Igarria & et al

همکارانش<sup>۷</sup> مدلی ترکیبی را بر مبنای دو پارادایم قوی (نظریه عمل مستدل فیش بین و آیزن و مدل پذیرش فناوری دیویس) ارائه دادند. نتایج تحقیق آنها دلالت بر آن دارد که پذیرش فردی اینترنت رابطه معناداری با عوامل خارجی چون تجربه، وظیفه و خصوصیات سازمانی دارد. (Gon kim & et al, 2007) لیائو و همکارانش مدلی ترکیبی را به منظور توضیح و پیش بینی استفاده فردی از خدمات برخط با استفاده از مدل رفتار برنامه ریزی شده آیزن ارائه دادند. یافته‌های تحقیق آنان نشان می‌دهد که تمایل رفتاری مشتری به ادامه استفاده از خدمات برخط، عمدتاً تحت تاثیر عواملی چون رضایت مشتری، برداشت از سودمندی و هنجار ذهنی قرار می‌گیرد. (Liao & et al, 2007)

### روش تحقیق

#### شناسایی نمونه

جامعه آماری این تحقیق از مدیران کسب و کارهای کوچک و متوسط شهر تهران (مدیران کارخانه‌ها و شرکت‌ها) که از نظر نوع فعالیت در رده C (رده صنعت - ساخت)، ISIC Rev4<sup>۸</sup> قرار دارند، تشکیل شده است. روش نمونه‌گیری در این تحقیق روش نمونه‌گیری طبقه‌ای (قشر بندی نسبی)<sup>۹</sup> است.

در خصوص تعریف کسب و کارهای کوچک و متوسط در ایران اتفاق نظر کمی وجود دارد. وزارتخانه‌ها و موسسات مختلف دسته‌بندی‌های متفاوتی برای کسب و کارهای کوچک و متوسط ارائه داده‌اند. با توجه به تعریف وزارت صنایع و معادن و وزارت جهاد کشاورزی کسب و کارهای کوچک و متوسط، بنگاه‌های صنعتی و خدماتی با کمتر از ۵۰ نفر تلقی می‌شود، در حالی که وزارت تعاون تعریف هیچ یک از این وزارتخانه‌ها را نمی‌پذیرد. (UNIDO REPORT, 2003)

سالنامه آماری ایران در بخش کارگاه‌های صنعتی، کسب و کار را به ۴ بخش، کسب و کار با ۹-۱ نفر، با ۴۹-۱۰ نفر، با ۹۹-۵۰ نفر و کسب و کار با بیش از ۱۰۰ نفر کارکن تقسیم کرده است. در این تعریف کسب و کار با کمتر از

پراساد<sup>۱</sup> (۱۹۹۷) در مطالعه خود با ترکیب نظریه انتشار نوآوری<sup>۲</sup> و مدل پذیرش فناوری دیویس انجام داده‌اند، استفاده شده است. (Agarwal & Prasad, 1997)

لیائو و همکارانش<sup>۳</sup> مدل رفتار برنامه ریزی شده آیزن را در زمینه سنجش پذیرش بانکداری الکترونیکی در هنگ کنگ به کار برده‌اند. آنها اینگونه نتیجه‌گیری کردند که مدل رفتار برنامه ریزی شده آیزن تنها بخشی از تمایلات رفتاری افراد را توضیح می‌دهد. (Liao & et al, 1999) تیلور و تاد<sup>۴</sup> مدل رفتار برنامه ریزی شده آیزن و مدل پذیرش فناوری دیویس را آزمون کردند و با استفاده از این دو مدل حالت تجزیه شده مدل رفتار برنامه ریزی شده آیزن را ارائه کردند. آنها نتیجه‌گیری کردند که هر سه مدل به خوبی در زمینه پیش‌بینی رفتار عمل می‌کنند. (Tylor & Todd, 1995)

موریس و ونکاتش<sup>۵</sup> به منظور بررسی اثر سن افراد بر پذیرش نوعی نرم افزار جدید، مدل رفتار برنامه ریزی شده آیزن را به کار بردند. آنها به این نتیجه رسیدند که در پذیرش این نرم افزار کارکنان جوان بیشتر تحت تاثیر نگرش قرار می‌گیرند در حالی که کارکنان مسن بیشتر تحت تاثیر هنجار ذهنی و برداشت از کنترل رفتاری قرار می‌گیرند، اما اثر هنجار ذهنی در کارکنان مسن به مرور زمان کاهش می‌یابد. (Morris & Venkatesh, 2000)

ریمن اشنایدر و مک‌کینی<sup>۶</sup> به بررسی باورهای مدیران کسب و کارهای کوچک پرداختند. آنها دریافتند که باورهای کنترلی و باورهای هنجاری عامل تمایز میان کسانی که تجارت الکترونیکی را می‌پذیرند و سایرین است. (Riemenschneider & Mckinney, 2001-2002)

اشنایدر و همکارانش (۲۰۰۳) به بررسی عوامل موثر در استفاده از وبسایت توسط کسب و کارهای کوچک و متوسط پرداختند. آنها از ترکیب مدل رفتار برنامه ریزی شده آیزن و مدل پذیرش فناوری دیویس، سه مدل ارائه دادند. (Riemenschneider & et al, 2003) گان کیم و

1. Agarwal & Prasad

2. Diffusion of Innovation Theory

3. Liao et al

4. Tylor & Todd

5. Morris & Venkatesh

6. Riemenschneider & McKinney

7. Gon Kim & et al

8. (ISIC) Revision 4

9. Proportional Stratified Sampling

باورهای کنترلی بر مبنای پژوهش‌های ریمن اشنایدر و مک کینی و ریمن اشنایدر و همکارانش طراحی شد. (Riemenschneider & Mckinney, 2001-2002), (Riemenschneider & et al, 2003) پرسش‌های سازه‌های برداشت از سودمندی و برداشت از سهولت کاربرد بر مبنای تحقیق گراندون و پیرسون طراحی شد. (Grandon & Pearson, 2004)

### جمع‌آوری داده‌ها

در این تحقیق برای جمع‌آوری داده‌های مورد نیاز تعداد ۳۰۰ پرسشنامه میان مدیران کسب و کارهای کوچک و متوسط شهر تهران توزیع شد که در نهایت ۲۲۶ پرسشنامه قابل تحلیل به دست آمد. لازم به ذکر است که به دلیل نبودن اطلاعات برخی از این شرکت‌ها در شهر تهران، با ادغام برخی از طبقه‌های ISIC با یکدیگر و حذف برخی از طبقه‌ها، ۱۰ طبقه به صورت جدول ۱ بدست آمد. (در این جدول حجم نمونه انتخابی از هر طبقه، نشان داده شده است.)

فرایند نمونه‌گیری شامل دو مرحله پیش‌آزمون و مرحله اصلی بود. مرحله پیش‌آزمون با استفاده از ۳۶ مدیر انجام شد و با در نظر گرفتن نتایج به دست آمده از این مرحله پرسشنامه اصلاح شد.

۱۰ نفر به عنوان کسب و کار کوچک و متوسط تعریف شده است. (سالنامه آماری ایران، ۱۳۸۱) اتحادیه اروپا کسب و کار کوچک و متوسط را، بنگاه‌های مربوط به صنایع غیر پایه‌ای با کمتر از ۲۵۰ نفر کارکن تعریف کرده است که به شاخه‌های زیر تقسیم می‌شوند: بنگاه‌های بسیار کوچک (کمتر از ۹ نفر) بنگاه‌های کوچک (۴۹-۱۰ نفر)

بنگاه‌های متوسط (۲۴۹-۵۰ نفر) (UNIDO REPORT, 2003) با توجه به آنچه گفته شد در این تحقیق کسب و کارهای با کمتر از ۵۰ نفر کارکن به عنوان کسب و کارهای کوچک و متوسط تعریف و مورد بررسی قرار داده شده است.

### ابزار جمع‌آوری داده‌ها

در این تحقیق برای جمع‌آوری داده‌های مورد نیاز با استفاده از طیف هفت‌گانه لیکرت به طراحی پرسشنامه پرداخته شد. پرسش‌های مربوط به سازه‌های تمایل رفتاری، نگرش، هنجار ذهنی و برداشت از کنترل رفتاری بر مبنای پژوهش‌هایی که توسط آیزن و فرانسسیس و همکارانش در زمینه طراحی پرسشنامه مدل رفتار برنامه‌ریزی شده انجام شده است، طراحی شد. (Ajzen, 2002), (Francis & et al, 2004), (Ajzen, 2006) پرسش‌های سازه‌های باورهای رفتاری، باورهای هنجاری و

جدول ۱: طبقه‌بندی صنایع مورد استفاده در تحقیق

صنعت	درصد
صنایع مواد غذایی و آشامیدنی	۷/۱
صنایع نساجی، پوشاک و چرم	۹/۷
صنایع چوب، کاغذ و مبلمان	۶/۲
صنایع چاپ، بسته‌بندی و انتشارات	۵/۳
صنایع محصولات کک، نفت و محصولات شیمیایی	۱۲/۴
صنایع پزشکی، آزمایشگاهی و دارویی	۵/۳
صنایع کانی غیر فلزی	۵/۳
صنایع محصولات فلزی - فابریکی، تجهیزات الکترونیکی و ماشین آلات	۱۵/۹
صنایع موتورسیکلت، تریلر و تجهیزات حمل و نقل	۸/۸
صنایع دیگر	۲۳/۹

### پایایی ابزار اندازه‌گیری تحقیق

جهت برآورد پایایی ابزار اندازه‌گیری از روش بازآزمایی<sup>۱</sup> استفاده شد. براساس روش بازآزمایی ضریب آلفای کرونباخ برای کل سازه‌های پرسشنامه مدل پذیرش فناوری دیویس برابر با ۰/۹۳۱۵ و ضریب آلفای کرونباخ برای کل سازه‌های پرسشنامه مدل نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده آیزن برابر با ۰/۸۳۸۹ برآورد شد. همچنین ضریب آلفای کرونباخ برای یکایک سازه‌های هر دو مدل نیز برآورد شد که نتایج آن به تفصیل در جدول ۲ ارائه شده است.

### روایی ابزار اندازه‌گیری تحقیق

به منظور تحلیل ساختار درونی پرسشنامه و کشف عوامل

تشکیل دهنده هر سازه، روایی سازه با استفاده از ابزار تحلیل عاملی تأییدی<sup>۲</sup> انجام شد. رویکردهای تحلیل عاملی تأییدی، تا اندازه زیادی شبیه به مدل‌های مسیر است. بدین معنا که در مدل‌های مسیر فرض می‌شود، سازه‌های مکنون<sup>۳</sup> به گونه‌ای با یکدیگر ارتباط دارند، در حالی که در مدل‌های تحلیل عاملی تأییدی، این سازه‌ها فقط با یکدیگر همبستگی دارند. (هومن، ۱۳۸۴، ۲۹۹) در ادامه نتایج حاصل از تحلیل عاملی تأییدی دو مدل در قالب جداول ۳ و ۴ ارائه شده است. نتایج این جداول نشان می‌دهد، متغیرهای مشاهده شده<sup>۴</sup> دارای سهمی مهم و معنادار در اندازه‌گیری سازه‌های مکنون تحقیق هستند.

جدول ۲: جدول برآورد پایایی براساس روش بازآزمایی (آلفای کرونباخ)

تعداد پرسش‌ها	مقدار ضریب آلفای کرونباخ	سازه‌های مورد سنجش
۵۰	۰/۹۱۳۰	کل سازه‌ها
۱۲	۰/۷۲۶۰	سازه باورهای رفتاری
۵	۰/۸۶۲۳	سازه نگرش
۴	۰/۷۰۷۸	سازه باورهای هنجاری
۲	۰/۷۸۳۴	سازه هنجار ذهنی
۸	۰/۸۲۱۱	سازه باورهای کنترلی
۳	۰/۷۷۶۹	سازه برداشت از کنترل رفتاری
۶	۰/۷۹۹۸	سازه برداشت از سودمندی
۶	۰/۷۹۶۲	سازه برداشت از سهولت کاربرد
۴	۰/۸۳۳۵	سازه تمایل رفتاری

2. Confirmatory Factor Analysis (CFA)

3. Latent Constructs

4. Observed Variables

1. Cronbach'  $\alpha$

جدول ۳: نتایج تحلیل عاملی تأییدی مدل پذیرش فناوری دیویس

بار عاملی متغیرهای مشاهده شده	سازه‌های مکنون و متغیرهای مشاهده شده
	سازه برداشت از سهولت کاربرد
۰/۸۹	استفاده از تجارت الکترونیکی آسان است.
۰/۹۰	عملیاتی کردن و اداره تجارت الکترونیکی آسان است.
۰/۹۲	تجارت الکترونیکی وسیله‌ای مناسب و انعطاف‌پذیر برای برقراری ارتباط و تعامل با دیگران است.
۰/۹۱	تعاملات و ارتباطات حاصل از تجارت الکترونیکی کاملاً روشن و قابل درک است.
۰/۹۱	کسب مهارت در زمینه استفاده از تجارت الکترونیکی آسان است.
۰/۹۰	بکارگیری تجارت الکترونیکی برای انجام آنچه که شرکت می‌خواهد انجام دهد، آسان است.
	سازه برداشت از سودمندی
۰/۸۷	استفاده از تجارت الکترونیکی شرکت را قادر به انجام سریع‌تر وظایف خواهد ساخت.
۰/۸۷	استفاده از تجارت الکترونیکی عملکرد شغلی‌مان را بهبود خواهد داد.
۰/۹۲	استفاده از تجارت الکترونیکی در کارها بازدهی را افزایش خواهد داد.
۰/۸۸	استفاده از تجارت الکترونیکی در کارها، اثربخشی شرکت را ارتقاء خواهد داد.
۰/۸۵	استفاده از تجارت الکترونیکی انجام وظایف شغلی را برای کارکنان آسان‌تر می‌سازد.
۰/۷۴	استفاده از تجارت الکترونیکی سودمند است.
	سازه نگرش
۰/۸۳	استفاده از تجارت الکترونیکی در شرکت ایده‌ای اثربخش است.
۰/۸۸	استفاده از تجارت الکترونیکی در شرکت ایده‌ای خوب است.
۰/۸۷	استفاده از تجارت الکترونیکی در شرکت ایده‌ای عاقلانه است.
۰/۸۰	استفاده از تجارت الکترونیکی در شرکت ایده‌ای مثبت است.
۰/۸۱	استفاده از تجارت الکترونیکی در شرکت ایده‌ای مفید است.
	سازه تمایل رفتاری
۰/۸۹	تمایل دارم از تجارت الکترونیکی استفاده کنم.
۰/۸۵	برای استفاده از تجارت الکترونیکی دارای برنامه هستم.
۰/۸۸	باید به سمت استفاده از تجارت الکترونیکی حرکت کنم.
۰/۹۰	سعی خواهیم کرد که از تجارت الکترونیکی در شرکت استفاده کنیم.



## جدول ۴: تحلیل عاملی تأییدی مدل رفتار برنامه‌ریزی شده آیزن

سازه‌های مکنون و متغیرهای مشاهده شده	بارعاملی متغیرهای مشاهده شده
سازه باورهای رفتاری	
استفاده از تجارت الکترونیکی موجب ارتقای محصولات و خدمات‌مان خواهد شد.	۰/۹۱
استفاده از تجارت الکترونیکی موجب بهبود روابط‌مان با مشتریان و ارباب رجوع‌ها خواهد شد.	۰/۹۲
استفاده از تجارت الکترونیکی موجب بهبود روابط‌مان با فروشندگان و عرضه‌کنندگان خواهد شد.	۰/۹۱
استفاده از تجارت الکترونیکی موجب از میان برداشته شدن موانع جغرافیایی موجود جهت انجام تجارت خواهد شد.	۰/۹۰
استفاده از تجارت الکترونیکی سبب همگامی با شرایط رقابت خواهد شد.	۰/۹۱
استفاده از تجارت الکترونیکی سبب کاهش هزینه‌ها در انجام وظایف تجاری خواهد شد.	۰/۸۷
استفاده از تجارت الکترونیکی موجب بهبود تصویر ذهنی از شرکت‌مان در صنعت خواهد شد.	۰/۸۲
استفاده از تجارت الکترونیکی موجب صرف زمان کمتری جهت انجام امور تجاری خواهد شد.	۰/۷۶
توسعه (سخت افزاری و نرم افزاری) تجارت الکترونیکی در شرکت هزینه‌بر خواهد بود.	۰/۸۷
استفاده از تجارت الکترونیکی موجب پدید آمدن ریسک‌های امنیتی خواهد شد.	۰/۹۱
استفاده از تجارت الکترونیکی برای مشتریان / مراجعان گران تمام خواهد شد.	۰/۷۶
استفاده از تجارت الکترونیکی خطرات بالقوه‌ای را برای تبادلات مالی شرکت به همراه خواهد آورد.	۰/۹۱
سازه باورهای هنجاری	
کارکنان فکر می‌کنند که باید از تجارت الکترونیکی استفاده کنیم.	۰/۸۸
مشتریان و ارباب رجوع‌ها فکر می‌کنند که باید از تجارت الکترونیکی استفاده کنیم.	۰/۸۵
رقبا فکر می‌کنند که باید از تجارت الکترونیکی استفاده کنیم.	۰/۸۵
فروشندگان و عرضه‌کنندگان فکر می‌کنند که باید از تجارت الکترونیکی استفاده کنیم.	۰/۸۷
سازه باورهای کنترلی	
فناوری لازم برای بکارگیری تجارت الکترونیکی در میان مشتریان / مراجعان وجود دارد.	۰/۹۱
فناوری لازم برای بکارگیری تجارت الکترونیکی در میان فروشندگان / عرضه‌کنندگان وجود دارد.	۰/۹۰
دانش و مهارت لازم برای استفاده از تجارت الکترونیکی در میان مشتریان / مراجعان وجود دارد.	۰/۸۹
دانش و مهارت لازم برای استفاده از تجارت الکترونیکی در میان فروشندگان / عرضه‌کنندگان وجود دارد.	۰/۹۰
فناوری لازم برای انجام تجارت به صورت الکترونیکی در شرکت وجود دارد.	۰/۹۲
افراد و گروه‌های متخصص در زمینه استفاده از تجارت الکترونیکی در شرکت وجود دارد.	۰/۹۰
ارائه آموزش‌های به روز به کارکنان در شرکت به منظور استفاده از تجارت الکترونیکی در شرکت وجود دارد.	۰/۸۲
منابع مالی لازم برای بکارگیری تجارت الکترونیکی در شرکت وجود دارد.	۰/۷۹
سازه نگرش	
استفاده از تجارت الکترونیکی در شرکت ایده‌ای اثربخش است.	۰/۷۸
استفاده از تجارت الکترونیکی در شرکت ایده‌ای خوب است.	۰/۸۱
استفاده از تجارت الکترونیکی در شرکت ایده‌ای عاقلانه است.	۰/۸۱
استفاده از تجارت الکترونیکی در شرکت ایده‌ای مثبت است.	۰/۷۶
استفاده از تجارت الکترونیکی در شرکت ایده‌ای مفید است.	۰/۷۲
سازه هنجارذهنی	
افرادی که بر رفتارم تأثیر می‌گذارند، فکر می‌کنند که باید در شرکت از تجارت الکترونیکی استفاده کنیم.	۰/۶۱
افرادی که برایم مهم هستند، فکر می‌کنند که باید در شرکت از تجارت الکترونیکی استفاده کنیم.	۰/۶۳
سازه برداشت از کنترل رفتاری	
با توجه به شرایط موجود (دانش و مهارت، منابع و توانایی‌ها) استفاده از تجارت الکترونیکی برای ما آسان است.	۰/۸۹
استفاده از تجارت الکترونیکی تحت کنترل ما است.	۰/۷۸
فراهم آوردن امکانات مورد نیاز برای عملیاتی کردن تجارت الکترونیکی برای ما آسان است.	۰/۸۴
سازه تمایل رفتاری	
تمایل دارم از تجارت الکترونیکی استفاده کنم.	۰/۸۴
برای استفاده از تجارت الکترونیکی دارای برنامه هستم.	۰/۸۴
باید به سمت استفاده از تجارت الکترونیکی حرکت کنم.	۰/۸۷
سعی خواهم کرد که از تجارت الکترونیکی در شرکت استفاده کنم.	۰/۸۶

داشت در سطح اطمینان ۹۵٪ با بهبود نگرش و بهبود برداشت مدیران از سودمندی تجارت الکترونیکی تمایل رفتاری آنان به سمت پذیرش تجارت الکترونیکی افزایش یابد. مقدار واریانس تبیین شده از تمایل رفتاری توسط دو متغیر مکنون برداشت از سودمندی و نگرش ۰/۷۴ است. عوامل تعیین کننده نگرش؛ برداشت از سهولت کاربرد ( $\beta = 0/49$ ) و برداشت از سودمندی ( $\beta = 0/37$ ) هستند. بنابراین انتظار خواهیم داشت در سطح اطمینان ۹۵٪ با بهبود برداشت مدیران از سودمندی و سهولت کاربرد تجارت الکترونیکی، نگرش آنان نسبت به تجارت الکترونیکی بهبود یابد. مقدار واریانس تبیین شده از نگرش توسط دو متغیر برداشت از سهولت کاربرد و برداشت از سودمندی ۰/۶۸ است.

عامل تعیین کننده برداشت از سودمندی؛ برداشت از سهولت کاربرد ( $\beta = 0/84$ ) است. بنابراین انتظار خواهیم داشت در سطح اطمینان ۹۵٪ با بهبود برداشت مدیران از سهولت کاربرد تجارت الکترونیکی برداشت آنان از سودمندی تجارت الکترونیکی بهبود یابد. مقدار واریانس تبیین شده از برداشت از سودمندی توسط متغیر مکنون برداشت از سهولت کاربرد ۰/۷۱ است.

### نتایج آزمون مدل رفتار برنامه‌ریزی شده آیزن

برای مدل رفتار برنامه‌ریزی شده آیزن شاخص NFI برابر با ۰/۹۴، شاخص CFI برابر با ۰/۹۵، شاخص IFI برابر با ۰/۹۵، شاخص GFI برابر با ۰/۹۱ و شاخص RMR برابر با ۰/۰۶۵ است. در آزمون مدل رفتار برنامه‌ریزی شده آیزن، تمایل رفتاری برای پذیرش تجارت الکترونیکی از طریق نگرش ( $\beta = 0/52$ ) و برداشت از کنترل رفتاری ( $\beta = 0/42$ ) پیش‌بینی می‌شود. در این تحقیق اثر معناداری برای هنجار ذهنی ( $\beta = 0/04$ ) بر تمایل رفتاری حاصل نشد. بنابراین انتظار خواهیم داشت در سطح اطمینان ۹۵٪ با بهبود نگرش و بهبود برداشت از کنترل رفتاری در مدیران، تمایل رفتاری آنان به سمت پذیرش تجارت الکترونیکی افزایش یابد. مقدار واریانس تبیین شده از تمایل رفتاری؛ توسط سه متغیر مکنون نگرش، برداشت از کنترل رفتاری و هنجار ذهنی ۰/۷۴ است.

### روش تجزیه و تحلیل داده‌ها

به منظور تحلیل داده‌ها و آزمون فرضیه‌های تحقیق از روش مدل‌یابی معادلات ساختاری استفاده شده است. به منظور ارزیابی تناسب مدل، شاخص‌های  $RMR^1$ ,  $NFI^2$ ,  $CFI^3$ ,  $IFI^4$ ,  $GFI^5$  برای هر مدل گزارش می‌شود. شاخص‌های برازندگی  $NFI$ ,  $CFI$ ,  $IFI$ ,  $GFI$  به گونه کلی در دامنه بین صفر و یک قرار داده می‌شود و ضرایبی که بالاتر از ۰/۹۰ باشد، قابل قبول در نظر گرفته می‌شود. (Joreskog & et al, 1999) شاخص RMR معیار میانگین اختلاف بین داده‌ها و ماتریس کوواریانس - واریانس ضمنی<sup>۶</sup> است. این معیار هر چه کوچک‌تر باشد، برای تناسب مدل با داده‌ها بهتر است. (زیر ۰/۰۵ بسیار عالی، زیر ۰/۰۸ مناسب و زیر ۰/۱۰ نامناسب است.) این شاخص هنگامی که میانگین واریانس - کوواریانس داده‌ها شناخته شده باشد شاخص با ارزشی است و ارزیابی آن هنگامی که ماتریس واریانس - کوواریانس غیر استاندارد مورد استفاده قرار می‌گیرد، سخت و مشکل است. به طور کلی در کار با برنامه لیزرل، هر یک از شاخص‌های بدست آمده برای مدل به تنهایی دلیل برازندگی مدل یا عدم برازندگی آن نیستند، بلکه این شاخص‌ها را باید در کنار یکدیگر و با هم تفسیر کرد. (هومن، ۱۳۸۴، ۴۳)

### نتایج حاصل از آزمون فرضیه‌های تحقیق

#### نتایج آزمون مدل پذیرش فناوری دیویس

برای مدل پذیرش فناوری دیویس شاخص NFI برابر با ۰/۹۴، شاخص CFI برابر با ۰/۹۴، شاخص IFI برابر با ۰/۹۴، شاخص GFI برابر با ۰/۹۱ و شاخص RMR برابر با ۰/۰۳۶ به دست آمد. در آزمون مدل پذیرش فناوری دیویس، تمایل رفتاری برای پذیرش تجارت الکترونیکی، از طریق برداشت از سودمندی ( $\beta = 0/46$ ) و نگرش ( $\beta = 0/46$ ) پیش‌بینی می‌شود. بنابراین انتظار خواهیم

1. Root Mean Square Residual
2. Norm Fit Index
3. Comparative Fit Index
4. Incremental Fit Index
5. Goodness of Fit Index
6. Implied Covariance-Variance Matrix

سودمندی و برداشت از سهولت کاربرد قرار می‌گیرد که اثر برداشت از سهولت کاربرد، از برداشت از سودمندی بیشتر است. برداشت از سودمندی نیز به نوبه خود تحت تاثیر برداشت از سهولت کاربرد قرار می‌گیرد. با توجه به نتایج مدل پذیرش فناوری دیویس می‌توان راهکارهای زیر را به منظور افزایش تمایل رفتاری در مدیران برای پذیرش تجارت الکترونیکی ارائه داد.

با توجه به مدلی که هرسی و بلانچارد به اقتباس از هاوس ارائه کرده‌اند، (این مدل بیان می‌دارد که دانش نسبت به موضوعی باعث تغییر در گرایش و نگرش فرد نسبت به آن می‌شود و در مرحله بعد این نگرش منجر به بروز رفتار فردی نسبت به آن موضوع می‌شود و نهایتاً رفتارهای فردی به رفتارهای گروهی می‌انجامد.) می‌توان گفت به منظور بهبود نگرش افراد نسبت به تجارت الکترونیکی باید دانش افراد را نسبت به آن ارتقا داد. اگر چه این امر باید بیشتر در حوزه ملی سامان یابد و تجارت الکترونیکی به عنوان یک فناوری مفید، مطلوب و اثربخش به افراد شناسانده شود، اما در سطح سازمان‌ها و کسب و کارهای کوچک و متوسط نیز در صورتی که عوامل اثرگذار بر نگرش با توجه به مدل پذیرش فناوری دیویس یعنی برداشت از سهولت کاربرد و برداشت از سودمندی بهبود یابد در نتیجه نگرش نیز بهبود خواهد یافت. آشنایی مدیران کسب و کارهای کوچک و متوسط با فواید و شیوه بکارگیری تجارت الکترونیکی می‌تواند به بهبود برداشت مدیران از سودمندی‌های تجارت الکترونیکی و نگرش آنان کمک کرده و تسهیل کننده استقرار آن باشد. بنابراین امکان چنین آشنایی باید به طرق گوناگون برای مدیران فراهم شود. طراحی و اجرای آموزش‌های زیربنایی و اثرگذار در زمینه تجارت الکترونیکی، راهکاری عملی در راه پذیرش و توسعه تجارت الکترونیکی است. در طراحی این برنامه‌های آموزشی توجه به خصوصیات، تحصیلات و ویژگی‌های مدیران کسب و کارهای کوچک و متوسط و همچنین تفاوت‌های میان این کسب و کارها با سازمان‌های بزرگ ضروری است و نباید با این کسب و کارها به عنوان شکل کوچک شده سازمان‌های بزرگ برخورد کرد. به عبارتی می‌توان گفت طراحی دوره‌های آموزشی به شیوه سنتی، که حاوی مطالبی صرفاً تئوریک

عامل تعیین کننده نگرش؛ باورهای رفتاری ( $\beta = 0/77$ ) است. بنابراین انتظار خواهیم داشت در سطح اطمینان ۹۵٪ با بهبود باورهای رفتاری مدیران، نگرش آنان نسبت به تجارت الکترونیکی بهبود یابد. مقدار واریانس تبیین شده از نگرش توسط متغیر مکنون باورهای رفتاری ۵۹/۰ است.

عامل تعیین کننده هنجار ذهنی؛ باورهای هنجاری ( $\beta = 0/64$ ) است. بنابراین انتظار خواهیم داشت در سطح اطمینان ۹۵٪ با بهبود باورهای هنجاری مدیران، هنجار ذهنی آنان نسبت به تجارت الکترونیکی بهبود یابد. مقدار واریانس تبیین شده از هنجار ذهنی توسط متغیر مکنون باورهای هنجاری ۴۱/۰ است.

عامل تعیین کننده برداشت از کنترل رفتاری؛ باورهای کنترلی ( $\beta = 0/86$ ) است. بنابراین انتظار خواهیم داشت در سطح اطمینان ۹۵٪ با بهبود باورهای کنترلی مدیران، برداشت از کنترل رفتاری در آنان نسبت به تجارت الکترونیکی بهبود یابد. مقدار واریانس تبیین شده از برداشت از کنترل رفتاری توسط متغیر مکنون باورهای کنترلی ۷۴/۰ است.

### نتیجه‌گیری

در این تحقیق به منظور شناسایی عوامل رفتاری اثرگذار بر تصمیم پذیرش تجارت الکترونیکی توسط مدیران کسب و کارهای کوچک و متوسط، دو مدل پذیرش فناوری دیویس و مدل رفتار برنامه‌ریزی شده آیزن مورد بررسی قرار گرفتند که در ادامه به تفکیک به نتایج حاصل از این دو مدل پرداخته می‌شود.

### نتایج حاصل از مدل پذیرش فناوری دیویس

نتایج حاصل از تحلیل مسیر مدل پذیرش فناوری دیویس حاکی از آن است که تمایل رفتاری برای پذیرش / استفاده از تجارت الکترونیکی؛ از برداشت از سودمندی و نگرش اثر می‌پذیرد. هر دو عامل اثری برابر بر تمایل رفتاری دارند، به این معنی که به منظور افزایش تمایل رفتاری در مدیران باید برداشت آنان را از سودمندی تجارت الکترونیکی ارتقاء داد و در آنان نگرشی مثبت نسبت به تجارت الکترونیکی ایجاد کرد. نگرش تحت تاثیر دو عامل برداشت از

مستقیماً تحت تاثیر باورهای هنجاری قرار می‌گیرد. با توجه به نتایج مدل رفتار برنامه‌ریزی شده آیزن می‌توان راهکارهای زیر را به منظور افزایش تمایل رفتاری در مدیران برای پذیرش تجارت الکترونیکی ارائه داد.

همانطور که در بررسی نتایج مدل پذیرش فناوری دیویس اشاره شد به منظور بهبود نگرش مدیران نسبت به تجارت الکترونیکی علاوه بر ارتقای دانش مدیران نسبت به تجارت الکترونیکی می‌توان با بهبود عوامل اثرگذار بر نگرش، آن را بهبود داد. در مدل رفتار برنامه‌ریزی شده آیزن عامل اثرگذار بر نگرش، باورهای رفتاری است. با در نظر گرفتن متغیرهای مشاهده شده الگوی اندازه‌گیری سازه باورهای رفتاری که در جدول ۴ قابل مشاهده است، روش‌های زیر به منظور تقویت باورهای رفتاری مثبت و تضعیف و از بین بردن باورهای رفتاری منفی ارائه می‌شود.

۱- تبلیغات غیرمستقیم در زمینه تجارت الکترونیکی (آشناسازی و فرهنگ‌سازی) به منظور شناساندن تجارت الکترونیکی به افراد به صورت پدیده‌ای ایمن، مفید، اثربخش و با قابلیت کاربرد آسان.

۲- ارائه الگوهای موفق و معرفی آنها یکی دیگر از راه‌های تبلیغ تجارت الکترونیکی است. در حقیقت شاخص مهم در پذیرش هر الگوی توسعه‌ای، موفق بودن آن است.

۳- ارائه برنامه‌هایی که در قالب آن‌ها هزینه‌های تجارت الکترونیکی با منافع آن مقایسه شود و این حس در مخاطبان ایجاد شود که منافع حاصل از تجارت الکترونیکی وزن بیشتری از هزینه‌های آن دارد.

۴- ارزان یا حتی رایگان کردن استفاده از برخی امکانات استفاده از تجارت الکترونیکی (اینترنت رایگان، طراحی وب سایت‌های رایگان، آموزش رایگان و ...) توسط مسئولین دولتی.

۵- تدوین و اصلاح قانون تجارت الکترونیکی به گونه‌ای که حس اعتماد به تجارت الکترونیکی را در مدیران تقویت کند و این باور را در افراد به وجود آورد که عدم رعایت قانون تجارت الکترونیکی هزینه‌ای بیش از سود سرپیچی از قوانین به همراه می‌آورد.

۶- شناساندن قانون تجارت الکترونیکی به مدیران در قالب سمینارها و برنامه‌های آموزشی و افزایش دانش و

است، مفید نخواهد بود. در اجرای برنامه‌های آموزشی استفاده از امکانات متنوع آموزشی از جمله امکانات صدا و سیما، نشریات، امکانات تشکلهای صنفی و صادراتی، سازمان صنایع کوچک و شهرک‌های صنعتی و وزارت صنایع مفید واقع خواهد شد. پیشنهاد می‌شود از امکانات تجربیات موسسات متخصص در زمینه تجارت الکترونیکی جهت اجرای این دوره‌های آموزشی و سمینارها استفاده شود.

به طوری که گفته شد عامل اثرگذار بر برداشت از سودمندی و نگرش در مدل پذیرش فناوری دیویس، برداشت از سهولت کاربرد است. به منظور بهبود برداشت مدیران از سهولت کاربرد تجارت الکترونیکی، ارائه بروشورها و کتاب‌های کوچک که بتواند با زبانی ساده، کارکردها، مزایا، شیوه‌های پرهیز از مشکلات تجارت الکترونیکی و چگونگی استفاده از آن را آموزش دهند، مفید است. لازم به ذکر است که محتوای این بسته‌های آموزشی باید با مطالعه کسب و کارهای کوچک و متوسط و خصوصیات، تحصیلات و فرهنگ مدیران این کسب و کارها صورت گیرد. این کار باید به گونه‌ای انجام شود که مدیران استفاده از بسته‌های آموزشی را مفید تلقی کرده و مطالب آن را به آسانی فراگیرند.

### نتایج حاصل از مدل رفتار برنامه‌ریزی شده آیزن

نتایج حاصل از تحلیل مسیر مدل رفتار برنامه‌ریزی شده آیزن حاکی از آن است که تمایل رفتاری برای پذیرش / استفاده از تجارت الکترونیکی از نگرش و برداشت از کنترل رفتاری اثر می‌پذیرد. از میان این دو عامل، اثر نگرش بر تمایل رفتاری از برداشت از کنترل رفتاری بیشتر است. لازم به ذکر است در این تحقیق برای هنجار ذهنی اثر معناداری یافت نشد. به این معنی که به منظور افزایش تمایل رفتاری در مدیران برای پذیرش / استفاده از تجارت الکترونیکی باید نگرش و برداشت از کنترل رفتاری (که در این تحقیق به معنای باورهای مدیر راجع به ارزیابی از منابع و فرصت‌های مورد نیاز برای انجام یا تسهیل انجام یک رفتار است) را نسبت به تجارت الکترونیکی بهبود داد. نگرش و برداشت از کنترل رفتاری به ترتیب از باورهای رفتاری و باورهای کنترلی اثر می‌پذیرند و هنجار ذهنی

متکی هستند و به نظرات دیگران کمتر توجه دارند. محققان پیشین که از سازه هنجار ذهنی در تحقیقات خود استفاده کرده‌اند، توضیح می‌دهند که هنجار ذهنی از نقطه نظر روانشناختی ضعیف است. از نظر آنها هنجار ذهنی می‌تواند به طور غیرمستقیم از طریق تاثیر بر نگرش، بر تمایل رفتاری اثر گذارد. علاوه بر این اعتقاد دارند که از نظر تئوریک و روانشناختی این هنجار به درستی تبیین نشده است و باید در مطالعات آینده مورد بازنگری قرار گیرد. هنجار ذهنی به ویژه هنگامی که تصمیم برای کاربرد سیستم اطلاعات نسبتاً فردی است و حالت داوطلبانه دارد، بر تمایلات رفتاری اثر معناداری را نشان نمی‌دهد. (Han, 2003)

به لحاظ شاخص‌های تناسب هر دو مدل در وضعیت مناسبی قرار دارند. مقایسه دو مدل به لحاظ شاخص‌های تناسب نشان می‌دهد که از لحاظ شاخص‌های GFI, NFI دو مدل در وضعیت یکسانی قرار دارند. از نظر شاخص‌های CFI و IFI مدل نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده آیزن بر مدل پذیرش فناوری ارجحیت دارد و از نظر شاخص RMR مدل پذیرش فناوری اطلاعات دیویس در وضعیت بسیار عالی و مدل رفتار برنامه‌ریزی شده آیزن در وضعیت مناسب قرار دارد. بنابراین از نظر شاخص RMR مدل پذیرش فناوری دیویس بر مدل نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده برتری دارد.

آگاهی افراد نسبت به این قانون در قالب برنامه‌های تبلیغاتی.

۷- تدوین چارچوب قانونی؛ مثل قوانین مالی، مالیاتی و قوانین تجاری در رابطه با محیط تجارت الکترونیکی به صورت دقیق و تفصیلی.

۸- به وجود آوردن زیرساختارهای مناسب (امضای الکترونیکی و پرداخت الکترونیکی ایمن) برای استفاده از تجارت الکترونیکی و بهبود کیفیت این زیرساختارها است که سبب افزایش اعتماد به تجارت الکترونیکی می‌شود.

برداشت از کنترل رفتاری دومین عامل اثرگذار بر تمایل رفتاری مدیر به پذیرش / استفاده از تجارت الکترونیکی است. به منظور بهبود برداشت از کنترل رفتاری، باید باورهای کنترلی را بهبود داد. در این تحقیق وجود منابع فناوری کافی، وجود دانش بکارگیری تجارت الکترونیکی، و وجود افرادی که در موقع بروز مشکل (مثلاً مشکل فنی یا نرم افزاری) بتوانند پاسخگو و رفع‌کننده مشکل باشند را در مجموع باورهای کنترلی می‌نامیم. با در نظر گرفتن متغیرهای مشاهده شده الگوی اندازه‌گیری سازه باورهای کنترلی که در جدول ۴ قابل مشاهده است، می‌توان گفت عدم وجود برخی زیرساختارها (مانند دسترسی به پهنای باند، اینترنت ارزان و سریع و سیستم‌های پرداخت الکترونیکی) در استفاده از تجارت الکترونیکی وقفه ایجاد کرده است که مستلزم ایجاد زیرساختارهایی از سوی دولت است. مانع دیگر عدم وجود مهارت، دانش و افراد متخصص در این شرکت‌هاست که می‌توان با آموزش پرسنل موجود، استخدام نیروی جدید یا حتی برون‌سپاری اینگونه فعالیت‌ها سودی چند برابر هزینه انجام شده حاصل کرد. در این راستا دولت می‌تواند یک سیستم مشاوره‌ای در زمینه تجارت الکترونیکی، برای کسب و کارهای کوچک و متوسط ایجاد کند که در مراحل مختلف استقرار تجارت الکترونیکی از مرحله اتخاذ تصمیم گرفته تا انتخاب، استفاده و راهبری مشورت‌های فنی، قابل اتکاء و فوری را با هزینه کم ارائه دهد.

در این تحقیق میان هنجار ذهنی و تمایل رفتاری برای پذیرش / استفاده از تجارت الکترونیکی رابطه معناداری یافت نشد. در واقع به هنگام تصمیم‌گیری در خصوص پذیرش تجارت الکترونیکی، مدیران بیشتر به عقاید خود

## منابع و مآخذ:

۱. سند مکتوب دفتر توسعه تجارت الکترونیکی، «ضرورت حمایت از توسعه تجارت الکترونیکی در SMEs»، معاونت برنامه‌ریزی و امور اقتصادی وزارت بازرگانی، شماره مرکز اسناد معاونت ۸۳/۴۶۲، ۱۳۸۳، صص ۱-۴۶.
۲. هومن، حیدرعلی، «مدل‌یابی معادلات ساختاری با کاربرد نرم افزار لیزرل»، انتشارات سمت، تهران، چاپ اول، ۱۳۸۴.
۳. سالنامه آماری ایران، مرکز آمار ایران، ۱۳۸۱.
4. Agarwal, Rita & Jayesh, Prasad (1997), "The role of innovation characteristics and perceived voluntariness in the acceptance of information technologies", *Decision Sciences*, Vol. 28, No. 3, pp. 557-582.
5. Ajzen, Icek (1991), "The theory of planned behavior, organizational behavior and human decision processes", Vol.50, pp.179-211.
6. Ajzen, Icek (2002: Revised 2006), "Constructing a TPB questionnaire conceptual and methodological considerations", PP. 1 – 13 .
7. Ajzen, Icek (2006), "Behavioral interventions based on the theory of planned behavior", PP. 1–6.
8. Cyber Atlas, "Small business use net for customer service communications", November 2003. [online] <<http://cyberatlas.internet.com/markets/smallbiz/article/0,10098921821,00htm.>>: [March 2006].
9. Davis, Fred (1989), "Perceived usefulness, perceived ease-of-use and end user acceptance of Information technology", *MIS Quarterly* Vol.13, No.3, pp.318-339.
10. Davis, Fred (1993), "User acceptance of information technology: system characteristics, user perceptions and behavioral impacts", *International Journal of man machine studies*, Vol.38, pp.475-487.
11. Davis, Fred.D, Richard.P, Bagozzi & Paul.R, Warshaw (1989), "User acceptance of computer technology: a comparison of two theoretical models", *Management Science*, Vol.35, pp.982-1003.
12. Fishbein, Martin & Icek Ajzen (1975), "Belief, attitude, and behavior: an introduction to theory and research", Addison-Wesley, Reading, MA.
13. Francis, Jillian.J, Martin.P, Eccles, Marie, Johnston, Anne, Walker, Jeremy, Grimshaw, Robbie, Foy, Eileen.F.S, Kaner, Liz, Smith & Debbie, Bonetti (2004), "Constructing questionnaire based on the theory of planned behavior: a manual for health services researchers", Centre For Health Services Research: University of Newcastle, PP. 1–42.
14. GonKim, Byung, Soon chang, park & Kyoung Jun, Lee (2007), "A structural equation modeling of the internet acceptance in Korea", *Electronic Commerce Research and Application*, pp. 1–8.
15. Grandon, Elizabeth.E & J.Michael, Pearson, (2004), "Electronic commerce adoption: an empirical study of small and medium US businesses", *Information & Management*, Vol. 42, pp. 197–216.
16. Han, Shengnan (2003), "Individual adoption of information systems in organisations: a literature review of technology acceptance model", *Tucs Technical Report*, No. 540, pp. 0 – 41.
17. Harrison, David. A, Peter.p, Mykytyn & Cynthia. K, Riemenschneider (1997), "Executive decisions about information technology and competitive Strategy in small business: theory and empirical tests", *information systems research*, Vol.8, No. 2, pp.171-195.
18. Igarria, Magid, Nancy, Zinatelli & Paul Cragg (1997), "personal computing acceptance factors in small firms: a structural equation model", *MIS Quarterly*, Vol.21, No. 3, pp.279-302.
19. Joreskog, Karl.G, Dag, Sorbom, Stephen.D, Toit & Mathilda.D Toit, (1999), "Lisrel 8 : New Statistical features", *Scientific Software International (SSI)*, PP.1–237
20. Karahanna, Elena, Detmar.W, Straub & Norman.L, Chervany, (1999), "Information technology adoption across time: a cross-sectional comparison of pre-adoption and post-adoption beliefs", *MIS Quarterly* Vol.23, No. 2, 183-213.
21. Liao, Chechen, Yan, Shao, Han, Wang & Chen, Jain-Liang (1999), "The adoption of virtual banking: an empirical study", *International Journal of Information Management* Vol.19, pp.63-74.
22. Liao, Chechen, Jain-Liang, Chen & David.C Yen (2007), "Theory of planning behavior (TPB) and customer satisfaction in the continued use of E-Service: an integrated model", *computers in human behavior*, Vol. 23, PP. 2804–2822.
23. Mehrtens, Jenni, Paul.B, Cragg & Annette.M, Mills (2001), "A Model Of Internet Adoption by Smes", *Information & Management*, Vol. 39, pp. 165 – 176.
24. Morris, Michael & Viswanath, Venkatesh (2000), "Age differences in technology adoption decisions: implications for a changing work force", *personnel psychology* Vol.53, pp. 375-403.
25. UNIDO REPORT, "small and medium-sized enterprise sector in ISLAMIC REPUBLIC OF IRAN", United Nations Industrial Development organization, February 2003.

- 
26. Riemenschneider, Cynthia.K & Vicki.R, McKinney (2001 – 2002), "Assessing belief differences in small business adopters and non – adopters of web – based E–commerce", Journal of Computer Information Systems, Vol. 21, pp. 101 – 107 .
  27. Riemenschneider, Cynthia.K, David.A, Harrison & Peter.P, Mykytyn (2003), "Understanding IT adoption decisions in small business: integrating current theories", Information & Management, Vol.40, pp. 269 – 285.
  28. Shih, Ya-Yueh & Kwoting, Fang (2004), "The use of a decomposed theory of planned behavior to study internet banking in Taiwan", Internet Research, Vol. 14, No. 3, pp. 213 – 223.
  29. Tylor, Shirley & Peter, Todd (1995), "Understanding information technology usage: a test of competing models", Information System Research Vol.6, No.2, pp.144-176.