

## شناسایی و تبیین عوامل مؤثر بر پذیرش نوآوری فناوری اطلاعات در سازمان‌های دولتی با رویکرد مدل‌یابی معادلات ساختاری

علی محمدی<sup>۱</sup>، یاسر امیری<sup>۲</sup>

**چکیده:** در عصر حاضر، فناوری اطلاعات راهبرد جدیدی است که تمام ابعاد سازمان‌ها را تحت تأثیر قرار داده است؛ به گونه‌ای که تصور یک سازمان بدون فناوری اطلاعات و همگام بودن با فناوری‌های نوین، غیرممکن به نظر می‌رسد. هدف از انجام این پژوهش، شناسایی عوامل مؤثر بر پذیرش نوآوری فناوری اطلاعات در سازمان‌های دولتی است. بدین منظور پس از بررسی، مبانی نظری شاخص‌های مؤثر بر پذیرش نوآوری فناوری اطلاعات شناسایی شده و در ادامه با استفاده از تحلیل عاملی اکتشافی، در پنج عامل طبقه‌بندی شده است. همچنین با استفاده از تحلیل عاملی تأییدی مبتنی بر مدل‌یابی، معادلات ساختاری ارتباط عوامل و شاخص‌ها مورد بررسی قرار گرفته است. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که شاخص‌هایی چون مزیت نسبی و قابلیت نوآوری، امنیت و قابلیت اعتماد، فرهنگ سازمانی، حمایت مدیریت، وضعیت اقتصادی - اجتماعی و همکاری و هماهنگی بین بخش‌های سازمان، نقش مهمی در پذیرش نوآوری فناوری اطلاعات ایفا می‌کنند.

*واژه‌های کلیدی: پذیرش نوآوری فناوری، سازمان‌های دولتی، فناوری اطلاعات، مدل‌یابی معادلات ساختاری، نوآوری، نوآوری فناوری اطلاعات.*

۱. دانشیار مدیریت و علوم اجتماعی، دانشکده اقتصاد، دانشگاه شیراز، ایران

۲. دانشجوی دکترای مدیریت سیستم دانشگاه شیراز، ایران

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۲/۰۶/۲۰

تاریخ پذیرش نهایی مقاله: ۱۳۹۲/۰۹/۱۷

نویسنده مسئول مقاله: علی محمدی

E-mail: Amohamadi@rose.shirazu.ac.ir

## مقدمه

پس از جنگ جهانی دوم، دولت‌ها و سازمان‌های دولتی شاهد افزایش و گسترش مسئولیت‌های اقتصادی و اجتماعی خود بودند (احمد و زینک، ۱۹۹۸) و تقاضای شهروندان برای ارائه برنامه‌های اقتصادی و اجتماعی از سوی دولت افزایش یافت. برای پاسخ‌گویی سریع به این نیاز، دولت‌ها به افزایش تعداد سازمان‌های دولتی و توسعه سیستم‌های اطلاعاتی، در جهت افزایش قابلیت اعتماد و کیفیت خدمات اقدام کردند. بدین ترتیب برای روبه‌رویی با این چالش، سازمان‌های بخش دولتی پذیرای مجموعه‌ای از فناوری اطلاعات شدند (کیم و برت‌اشنایدر، ۲۰۰۴). از این رو یکی از مسائل اصلی که سازمان‌های دولتی با آن روبه‌رو شدند، پذیرش و پیاده‌سازی موفق نوآوری‌های فناوری اطلاعات، به‌منظور همگام بودن با فناوری‌های نوین بود (کیم و برت‌اشنایدر، ۲۰۰۴؛ کاردوزو، مک‌لاکلین، هارمون، رینولدز و میلر، ۱۹۹۳).

در عصر حاضر فناوری اطلاعات راهبرد جدیدی است که تمام ابعاد زندگی بشر، از جمله سازمان‌ها را تحت تأثیر قرار داده است؛ به‌گونه‌ای که تصور سازمانی بدون فناوری اطلاعات غیرممکن به نظر می‌رسد (فانی و مصلح، ۱۳۸۶). استفاده از فناوری اطلاعات به‌منزله راهکاری برای توسعه ابزار حاکمیتی و ارائه خدمات بهتر به شهروندان، اشاره به دولت الکترونیک دارد (نجفی، عطاری و فرخی، ۱۳۸۸). دولت الکترونیک، به‌طور فزاینده‌ای تبدیل به یک ابزار ارائه خدمات دولتی در بسیاری از سازمان‌های دولتی جهان شده است (نور و فادلالا، ۲۰۰۸). طی دهه‌های اخیر سازمان‌های دولتی شاهد تحولات چشمگیری در تغییرات سریع فناوری بوده‌اند. از آنجاکه نوآوری یک عامل اساسی در ایجاد رقابت بوده که سبب رشد سازمان شده و همانند موتور توسعه‌ای است که به سازمان‌ها اجازه می‌دهد در اقتصاد جهانی از کارایی بالاتری برخوردار شوند (لندسبرگن و والکن، ۲۰۰۱)، بنابراین سازمان‌های دولتی برای برخورداری از نوآوری و کسب مزیت رقابتی (ابراهیم و ایرانی، ۲۰۰۵)، درصدد پذیرش نوآوری‌های فناوری اطلاعات برآمده‌اند. انتظارات عمومی شهروندان، ارتقای بهره‌وری، کاهش هزینه‌های اداری، شفاف‌سازی، تأمین رضایت مردم، ارائه خدمات مطلوب به شهروندان و افزایش سرعت ارائه خدمات، اهمیت برخورداری از نوآوری‌های فناوری اطلاعات را برای سازمان‌های دولتی بیشتر می‌کند. به‌طور کلی سازمان‌ها با استفاده از فناوری اطلاعات، در پی ایجاد ارزش افزوده بیشتر، جلب رضایت شهروندان و ارتقای کارایی هستند (فانی و مصلح، ۱۳۸۶).

در این میان توسعه فناوری اطلاعات در سازمان‌های دولتی در کشورهای در حال توسعه، از جمله ایران، با آغاز فعالیت‌های پراکنده در راه‌اندازی دولت الکترونیک، از سال‌های ورود اینترنت در دهه ۱۳۷۰ در کشور و طرح تکفاز، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار شده است؛ زیرا از یک سو

به کارگیری و توسعه این فناوری به منزله یک راهبرد توسعه ملی مطرح است و از سوی دیگر، نقش گسترده دولت در اقتصاد ملی اهمیت موضوع را دو چندان می‌کند (فانی و مصلح، ۱۳۸۶). هر چند مطالعات مختلفی در رابطه با علل موفقیت و شکست فناوری‌های نوآورانه انجام گرفته است، اما تمرکز اصلی این پژوهش بر بخش دولتی است؛ زیرا بسیاری از فناوری‌های جدید در این بخش به دلایلی چون عدم وجود یک مدیر پروژه با تجربه، عدم درک نیازمندی‌های شهروندان، عدم آشنایی کافی با نوآوری‌های جدید، عدم درک کامل از ظرفیت فناوری اطلاعات، مزایای نسبی و قابلیت‌های مدیریتی ناموفق بوده است (کیم و برت‌اشنایدر، ۲۰۰۴). از این رو هدف اصلی این پژوهش، شناسایی و تبیین عوامل مؤثر بر پذیرش یا رد نوآوری‌های فناوری اطلاعات در سازمان‌های دولتی است، تا بدین وسیله گامی به سوی تسهیل و تسریع پذیرش و جذب نوآوری‌های فناوری اطلاعات و برخورداری از مزایای آن برداشته شود.

### مبانی نظری

در این بخش، مفاهیم نوآوری و فناوری اطلاعات تعریف شده و در ادامه، نقش فناوری اطلاعات در سازمان‌های دولتی و عوامل مؤثر بر پذیرش فناوری اطلاعات در سازمان‌های دولتی تشریح می‌شود.

### نوآوری

نوآوری در یک سازمان به معنای ایجاد و پذیرش ایده‌ها و رفتارهای بدیع است. از میان انواع نوآوری که شامل نوآوری در محصول، نوآوری در فرایند، نوآوری در فناوری و نوآوری اداری است، بیشتر مطالعات به دلیل اهمیت فناوری، بر نوآوری فناوری توجه داشته‌اند (کمال، ۲۰۰۶). نوآوری در فناوری ممکن است موجب شود که فناوری مورد استفاده در سازمان به کلی تجدید شود. همچنین استفاده جدید از فناوری فعلی نیز، نوآوری در فناوری قلمداد می‌شود. استفاده از یک دانش فنی جدید نیز می‌تواند نوآوری فناوری باشد (لندسبرگن و والکن، ۲۰۰۱). شدت بخشیدن به نوآوری، موجب تغییر سریع در فناوری و افزایش رفاه و رشد اقتصادی می‌شود (هیررا، مونزدویاگ و نیتو، ۲۰۱۰).

### فناوری اطلاعات

واژه فناوری اطلاعات در اواخر دهه ۷۰، برای اشاره به استفاده از فناوری رایانه برای کار با اطلاعات ابداع شد (مشایخی، فرهنگی، مؤمنی و علیدوستی، ۱۳۸۴). فناوری اطلاعات به ابزارها و روش‌هایی گفته می‌شود که اطلاعات را در شکل‌های مختلف جمع‌آوری، ذخیره، بازیابی،

پردازش، تحلیل و توزیع می‌کنند (رضانیان و بساق‌زاده، ۱۳۹۰؛ فانی و مصلح، ۱۳۸۶؛ محمدی و امیری، ۱۳۹۱). فناوری اطلاعات موجب ایجاد خدمات و محصولات جدید، بنگاه‌ها و خدمات مجازی می‌شود و فعالیت‌های شرکت را در حوزه‌های مختلف تصمیم‌گیری، شرکا، تأمین‌کنندگان و مشتریان بهبود می‌بخشد (محمدی و امیری، ۱۳۹۱).

فناوری اطلاعات از زمان ظهور خود، به‌واسطه تأثیر عمیقی که بر اکثر جنبه‌های کسب‌وکار گذاشته است، نقش انکارناپذیری در اقتصاد جهانی ایفا می‌کند (عابدی‌جعفری، اسدنژاد رکنی و یزدانی، ۱۳۹۰)؛ به‌گونه‌ای که گسترش روزافزون فناوری اطلاعات و سهولت استفاده از آن، سبب می‌شود سازمان‌ها فرایندها و عملیات خود را به آن مجهز کنند (قلی‌پور و رسولی، ۱۳۹۰). بدون توسعه و کاربرد فناوری اطلاعات، نمی‌توان انتظار داشت اهداف توسعه دانیی‌محور کشور تحقق یابد (فانی و مصلح، ۱۳۸۶). هرچند پیش‌بینی‌ها نشان می‌دهد که این فناوری به رشد سریع خود در آینده ادامه خواهد داد، اما شواهد نشان می‌دهد که میزان موفقیت کاربرد این فناوری در سازمان‌های دولتی چندان رضایت‌بخش نیست (مشایخی، فرهنگی، مؤمنی و علیدوستی، ۱۳۸۴). با توجه به ظهور عصر فناوری اطلاعات، شرایط ایجاد می‌کند که سازمان‌های دولتی قابلیت انعطاف و سازگاری بیشتری در برابر ارباب رجوع داشته باشند. بنابراین استفاده از این فناوری در بخش دولتی برای ارائه اطلاعات، خدمات و پاسخ‌گویی به مخاطبان و ذی‌نفعان، بسیار مورد تأکید است (فرهنگی، حسین‌زاده و صالحی، ۱۳۸۹).

### **نقش فناوری اطلاعات در سازمان‌های دولتی**

با وجود گستردگی استفاده از فناوری اطلاعات در فعالیت‌های تجاری، دولت‌ها اغلب در اقتباس فناوری اطلاعات، از جهان تجاری و شرکت‌های خصوصی عقب‌مانده و تغییر کم‌رنگ‌تری را در مقایسه با شیوه‌های مدیریتی تجربه‌شده در جهان تجاری به نمایش گذاشته‌اند (روشندل اربطانی، غفوری و ابراهیم‌پور، ۱۳۹۰). فناوری اطلاعات با داشتن قابلیت‌های بسیار مهم، در ارتقای کارایی و اثربخشی حوزه‌های عملکردی سازمان‌ها، نقشی غالب در هزاره جدید بازی خواهد کرد. امروزه بسیاری از کشورهای در حال توسعه، تلاش می‌کنند با تدوین و اجرای پروژه‌های دولت الکترونیک، خود را با محیط جدید منطبق کرده و از مزایای آن بهره‌گیری کنند (زارعی، ثقفی و کلاتهای، ۱۳۸۸).

از دهه ۸۰ گسترش عرضه رایانه‌های شخصی موجب شد تا مدیران دولتی در سازمان‌ها به یک ابزار فناوری اطلاعات مجهز شوند و بدین‌گونه دوره جدید استفاده از فناوری اطلاعات در سازمان‌های دولتی آغاز شد (آکیسون، اسکالن و ادواردسون، ۲۰۰۸؛ دارموان، ۲۰۰۱).

انقلاب اینترنتی و فناوری‌های مرتبط با آن، علاوه بر ظهور کسب‌وکار الکترونیک، به دگرگونی و تحول در ساختار و فرایندهای مطرح در حوزه عملکرد دولت نیز دامن زده است. دولت الکترونیک، بازتابنده دیدگاه‌ها و دورنماهای مطرح در مدرنیته کردن و سازماندهی مجدد مدیریت دولتی است که برپایه پتانسیل‌های فناوری اطلاعات شکل گرفته و بسیاری از اقدامات نوآورانه را در حوزه عملکرد مدیریت دولتی پوشش می‌دهد (روشندل اربطانی، غفوری و ابراهیم‌پور، ۱۳۹۰).

توسعه ایده‌های مدیریت دولتی نوین را می‌توان یکی از عوامل و آرمان‌های بالقوه انتشار سیاست‌های دولت الکترونیکی قلمداد کرد؛ زیرا در مدیریت دولتی نوین، ترکیبی از ارزش‌های سنتی مدیریت دولتی (مانند کارایی، صرفه‌جویی و اثربخشی) همگام با ارزش‌های نوین مدیریت دولتی (مانند پاسخ‌گویی به شهروندان، مشارکت کارکنان و شهروندان در تصمیم‌گیری، توزیع مساوی خدمات دولتی و ارائه دامن‌های از انتخاب‌های شهروندی) مورد توجه قرار می‌گیرد (الوانی و دانایی‌فرد، ۱۳۸۰). دولت الکترونیکی اشاره به استفاده نظام‌مند سازمان‌های دولتی از اینترنت، شبکه‌های کامپیوتری و فناوری‌های اطلاعات دارد که با هدف ارتقای کارایی، اثربخشی، اشتراک مساعی، شفافیت و مشتری‌مداری جهت‌گیری شده است (گلاسی، ۲۰۰۴). استقرار دولت الکترونیکی، به کلیه شهروندان، شرکت‌های تجاری، سازمان‌ها و کارمندان دولت توانایی می‌دهد تا از طریق یک وب‌سایت به شبکه دولت وارد شده و بدون محدودیت‌های مکانی و زمانی به اطلاعات و خدمات دولتی دسترسی پیدا کنند (ایبرس، ۲۰۰۷).

دولت الکترونیک، استفاده آسان از فناوری اطلاعات، برای توزیع خدمات دولتی به صورت مستقیم و شبانه‌روزی به شهروندان است (لیا و لینب، ۲۰۱۲). دولت الکترونیک بر اینترنت و دیگر فناوری‌های نوظهور تکیه دارد، تا اطلاعات و خدمات را به‌سادگی، با سرعت، کارا و با هزینه کم دریافت و توزیع کند (پرویتالی و بوف، ۲۰۰۹). بنابراین دولت الکترونیک مجموعه‌ای از کلیه ارتباطات الکترونیک است که بین دولت، شرکت‌ها و شهروندان رخ می‌دهد (آکیسون، اسکالن و ادواردسون، ۲۰۰۸).

امروزه با توجه به پیشرفت‌های فناوری اطلاعات، اثرگذاری این فناوری بر جوانب مختلف زندگی و ظهور عصر دیجیتال، تغییر در زمینه‌های مختلف امری گریزناپذیر شده و در صورت ناسازگاری سازمان‌ها با این تغییرات و نوآوری‌ها، ناکارآمدی سازمان‌ها بیش از پیش مشهود خواهد شد (لوین، ۱۹۵۲؛ نور و فادللا، ۲۰۰۸).

در سال‌های اخیر، دولت الکترونیک به‌طور جدی در دستور کار دولت‌ها قرار گرفته و دولت‌مردان هوشمند، نیروهای خود را در راه تحقق چنین شرایطی بسیج کرده‌اند و درصدد

برآمده‌اند که فرایندهای سیاسی، اقتصادی و اجتماعی را با کمک فناوری نوین اطلاعات اصلاح کرده و از این طریق با شیوه کارآمدتری به ارائه خدمات به شهروندان پردازند (لوین، ۱۹۵۲). هدف از ایجاد چنین دولتی بهره‌گیری از فناوری جدید برای ارائه خدمات بهتر به شهروندان، ارائه خدمات یکپارچه، ارائه خدمات با ارزش افزوده، ارائه خدمات با سرعت بیشتر و بازسازی درونی دولت است. یکی از مهم‌ترین فرصت‌هایی که فناوری‌های نوین اطلاعاتی پیش روی ما قرار می‌دهد، امکان استفاده از این فناوری برای مهندسی مجدد معماری دولت و قابل دسترس‌تر، کارآمدتر و پاسخ‌گوتر شدن آن است. برای حکومت بر جامعه اطلاعاتی و مدیریت آن، نیاز به خلق دولت الکترونیک و همگامی با فناوری‌های نوین اطلاعات است و نمی‌توان با ساختار و فرایندهای سنتی، جامعه اطلاعاتی را به خوبی مدیریت کرد (گونزالز، گاسکو و لویس، ۲۰۰۷).

نوآوری‌های فناوری اطلاعات، تغییر انتظارات شهروندان و بنگاه‌های اقتصادی و سرمایه‌گذاری بنگاه‌های اقتصادی در بخش فناوری اطلاعات، در دسته مهم‌ترین عواملی هستند که ضرورت برپایی دولت الکترونیک را تشکیل می‌دهند. نوآوری‌های فناوری اطلاعات منجر به تسهیل خدمت‌رسانی به شهروندان، کوچک‌سازی اندازه دولت، تسهیل اخذ اطلاعات و خدمات از سوی شهروندان، شرکت‌ها و همچنین سازمان‌های وابسته به دولت و تسهیل فرایندهای کاری و کاهش هزینه‌ها، از طریق ادغام و حذف سیستم‌های موازی می‌شود (لوین، ۱۹۵۲).

### **فرایند و مدل‌های پذیرش نوآوری فناوری اطلاعات**

فرایند پذیرش نوآوری فناوری اطلاعات، شامل مراحل متوالی است که یک سازمان پیش از شروع به پیاده‌سازی یک فناوری جدید، طی می‌کند. تصمیم اصلی پذیرش بین دو گام آغاز و اجرا روی می‌دهد. در مرحله آغاز سازمان از نوآوری آگاهی پیدا کرده و نگرشی نسبت به پذیرش آن شکل می‌گیرد و در ادامه به ارزیابی ایده یا فناوری جدید می‌پردازد. به گفته دیگر، مرحله آغاز دربرگیرنده آگاهی، ملاحظه و قصد است. در گام پیاده‌سازی و اجرا سازمان تصمیم می‌گیرد فناوری جدید را تهیه کرده و مورد استفاده قرار دهد. از این رو، پذیرش نوآوری که مقدم بر تصمیم به اجرا و پیاده‌سازی آن است، بسیار قابل توجه است (گوپالاکرشنان و دامنیور، ۱۹۹۷).

پژوهش‌های انجام گرفته در رابطه با پذیرش و گسترش نوآوری‌های فناوری اطلاعات، مبتنی بر مجموعه‌ای از مدل‌های نظری است که نگرش و رفتارهای مرتبط با نوآوری را تبیین می‌کنند (گالیوان، ۲۰۰۱). چندین مدل اصلی در رابطه با پذیرش فناوری اطلاعات از مطالعات پیشین قابل استخراج است. این مدل‌ها عبارتند از: مدل اشاعه نوآوری (پرویتالی و بوف، ۲۰۰۹)، نظریه عمل مستدل (آجزین، ۱۹۸۵)، مدل پذیرش فناوری (کیم و برت‌اشنایدر، ۲۰۰۴)، نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده (آجزین و فیشبین، ۱۹۷۵)، مدل پذیرش نوآوری فناوری اطلاعات (آگروئال

و پراساد، ۱۹۹۸)، مراحل پذیرش نوآوری (بیکر و ویسلر، ۱۹۶۷) و مدل پذیرش و پیاده‌سازی نوآوری (گالیوان، ۲۰۰۱؛ لوین، ۱۹۵۲).

هرچند پذیرش بسیاری از نوآوری‌ها در سازمان در سطح فردی رخ می‌دهد و از این رو از واژه پذیرش نوآوری درون سازمانی نام برده می‌شود (بهاتاچرجی، ۱۹۹۸)، اما شواهد زیادی نشان می‌دهد که بسیاری از مدل‌های متداول، از این واقعیت که تصمیمات پذیرش بیشتر در سطح سازمانی رخ می‌دهد، غفلت ورزیده‌اند (فیشرمن و کیممرر، ۱۹۹۷؛ اولیکوسکی، ۱۹۹۳). بر این اساس از تصمیمات مشروط نوآوری نام برده می‌شود که سازمان‌ها تصمیم اولیه در مورد پذیرش نوآوری را اخذ کرده و کاربران قدرت انتخاب بسیار کمی در پذیرش دارند و بنابراین به‌انجام اقدامات تطبیقی لازم برای استفاده از آن نوآوری در انجام وظایف خود تلاش می‌کنند (زالتمن، دانکن و هلیک، ۱۹۷۳؛ گالیوان، ۲۰۰۱).

خلاصه‌ای از مهم‌ترین مدل‌ها و فرایندهای پذیرش نوآوری فناوری اطلاعات در جدول (۱) ارائه شده است:

جدول ۱. مدل‌های پذیرش نوآوری فناوری اطلاعات

| منبع                       | مدل                         | فرایند                                                                                                    |
|----------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| لیائو، فیب و لیو، ۲۰۰۸     | مدل تغییر                   | خروج از انجماد، تغییر، انجماد مجدد                                                                        |
| پیرس و دلیبک، ۱۹۷۷         | مدل نوآوری سازمانی          | آغاز، پذیرش، پیاده‌سازی                                                                                   |
| دارموان، ۲۰۰۱              | فرایند پذیرش نوآوری         | آغاز، پذیرش، پیاده‌سازی، ارزیابی                                                                          |
| بیکر و ویسلر، ۱۹۶۷         | مراحل پذیرش نوآوری          | انگیزش، ادراک، پیشنهاد، تصمیم به پذیرش                                                                    |
| گالیوان، ۲۰۰۱              | پذیرش نوآوری در سازمان      | آگاهی، ملاحظه، قصد، تصمیم پذیرش، استفاده مستمر، پذیرش از سوی کاربر                                        |
| روجرز، ۱۹۹۵                | پذیرش نوآوری                | کسب دانش نسبت به نوآوری، نگرش نسبت به نوآوری، تصمیم پذیرش، به‌کار بستن ایده نوآورانه، اخذ تصمیم           |
| دیکسون، ۱۹۹۹               | مدل پذیرش فناوری اطلاعات    | الزامات و ارزیابی قابلیت‌ها، تحلیل مناسب بودن فناوری، تصمیم پذیرش، تأیید (پیاده‌سازی یا ارتقای قابلیت‌ها) |
| زالتمن، دانکن و هلیک، ۱۹۷۳ | مدل پذیرش نوآوری دومرحله‌ای | پذیرش اولیه (تصمیمات سازمانی برای پذیرش فناوری)، پذیرش ثانویه (پیاده‌سازی نوآوری و پذیرش در سطح فردی)     |
| آگروئال و پراساد، ۱۹۹۸     | مدل مستخرج از پژوهش         | آگاهی، ادراک، تصمیم پذیرش                                                                                 |

### **پذیرش نوآوری فناوری اطلاعات در سازمان‌های دولتی**

سازمان‌های دولتی در تلاش هستند برای بهبود بهره‌وری و اثربخشی خود، به بازنگری مأموریت‌ها، مهندسی مجدد فرایندها و استقرار سیستم‌های فناوری اطلاعات اقدام کنند. پژوهش‌ها نشان داده است که فناوری اطلاعات مزایای زیادی را نصیب سازمان‌های دولتی می‌کند، اما با این حال چالش‌هایی برای مدیریت و سیاست‌گذاری سازمان به وجود می‌آورد. دست‌اندرکاران سازمان‌های دولتی با چالش‌های جدیدی مانند، تغییر اولویت‌ها و اهداف در نتیجه تغییر محیط سیاسی، اجتماعی و اقتصادی روبرو هستند. استفاده مؤثر از فناوری اطلاعات برای مواجهه با این‌گونه تغییرات ضروری است. نوآوری‌های فناوری اطلاعات، مانند شبکه جهانی وب، سیستم‌های اطلاعاتی، انبار داده‌ها و مدیریت ارتباط با ارباب رجوع، نمونه‌هایی هستند که در سازمان‌های دولتی برای حمایت از اهداف و تعامل با شهروندان و سایر سازمان‌ها مورد استفاده قرار گرفته است (جوهانسن، ۱۹۹۴). با استفاده از فناوری اطلاعات، سازمان‌های دولتی به سرعت فرایندهای کاری خود را دوباره طرح‌ریزی کرده و بهره‌وری خود را ارتقا می‌دهند (ابراهیم و ایرانی، ۲۰۰۵).

### **عوامل مؤثر بر پذیرش نوآوری فناوری اطلاعات در سازمان‌های دولتی**

عوامل داخلی و خارجی زیادی بر پذیرش فناوری اطلاعات در سازمان‌های دولتی مؤثر است، از جمله سیاست‌های دولت در تجارت و سرمایه‌گذاری؛ نیروهای بازار، مانند رقابت؛ و هزینه تکنولوژی و زیرساخت‌های ملی فناوری اطلاعات. فرهنگ سازمانی نیز یکی از عوامل اصلی است که بر پذیرش و اشاعه فناوری اطلاعات در سازمان‌های دولتی تأثیرگذار است. عوامل دیگری مانند اندازه، درجه تمرکز و رسمیت، در پذیرش نوآوری فناوری اطلاعات مؤثر است (داسگوپتا، ۱۹۹۷).

احتمال پذیرش نوآوری فناوری اطلاعات در سازمان‌هایی که محیط سیاسی آنها تمایلی به تغییر دارند، بیشتر است. بنابراین بهبود تسهیلات فناوری اطلاعات در سازمان‌های دولتی، بستگی به میزان حمایت مقامات ارشد دارد. گرایش مدیران به نوآوری، نقش مهمی در تخصیص منابع به این امر دارد. پذیرش فناوری اطلاعات جدید نیازمند سرمایه‌گذاری زیاد بوده و اثر آن در کوتاه‌مدت مشخص نخواهد شد (کوه، پریباتوک، ریان و ایبراگیموا، ۲۰۰۶). از این رو، مدیران ارشد باید خطرپذیر بوده و ریسک عدم موفقیت و تأخیر در دریافت نتایج پذیرش فناوری جدید را پذیرا باشند (میلر، ۱۹۸۳).



مدیرانی که نسبت به قابلیت‌های فناوری اطلاعات دانش و آگاهی دارند، نگرش مثبت‌تری نسبت به پذیرش نوآوری خواهند داشت. نهادهای دولتی قانون‌گذار نیز، به دلیل اثرگذار بودن در تخصیص بودجه و حمایت‌های قانونی، نقش مهمی در پذیرش نوآوری فناوری اطلاعات ایفا می‌کنند (کیم و برت‌اشنایدر، ۲۰۰۴).

در دسترس بودن منابع مالی برای ایجاد و بهبود زیرساخت‌های فناوری اطلاعات، تهیه و تدارک نرم‌افزارها و سخت‌افزارها و همچنین آموزش کاربران عوامل مهمی هستند که در پذیرش نوآوری فناوری اطلاعات نقش دارند (موهر، ۱۹۶۹؛ پرویتالی و بوف، ۲۰۰۹). سرمایه‌گذاری در فناوری اطلاعات می‌بایست با هدف تغییر زیرساخت‌های فناوری اطلاعات باشد؛ به گونه‌ای که از نوآوری‌های آینده و پیش رو پشتیبانی کند (راس و بیت، ۲۰۰۲).

وجود نیروی انسانی با قابلیت‌های فراوان برای ایجاد ایده نو، یکی دیگر از عوامل مؤثر بر پذیرش فناوری اطلاعات است (موهر، ۱۹۶۹) و نوآوری‌ها بیشتر از سوی افرادی پیشنهاد می‌شوند که در یک حوزه خاص متخصص هستند (دفت، ۱۹۷۸). قابلیت و توانایی مدیران فناوری اطلاعات در شناخت مسائل سیستم‌های کنونی نیز در این امر بسیار تأثیرگذار است. این قابلیت‌ها مشتمل بر دانش فناوری اطلاعات، گرایش به نوآوری و تمایل به تغییر و تحول است (کوه، پریباتوک، ریان و ایبراگیموا، ۲۰۰۶).

پذیرش موفق یک نوآوری با سبک مدیریت باز مرتبط است (جوهانسن، ۱۹۹۴). با بررسی سازمان‌های بزرگ نوآور، مشخص شده است که در این سازمان‌ها نوآوری فناوری اطلاعات به صورت مستمر پدیدار می‌شود؛ زیرا مدیریت ارشد نوآوری را تشویق کرده و جو سازمانی را در جهت حمایت از نوآوری سوق می‌دهد (کوبین، ۱۹۸۶).

پیچیدگی یک فناوری، به سیستم‌های مورد نیاز برای برقراری ارتباطات مؤثر اشاره دارد و اینکه آیا کارکنان سازمان، به اشتراک گذاشتن اطلاعات را به وسیله سیستم‌هایی که تصور می‌کردند برای استفاده دشوار است، درک می‌کنند یا خیر. پیچیدگی یک فناوری به منزله یک عامل اصلی تأثیرگذار بر تصمیم پذیرش نقش ایفا می‌کند (آکبولت، ۲۰۰۲)؛ در حالی که برخی معتقدند پیچیدگی، یک مانع قوی برای پذیرش نوآوری است (چیولاس، بن‌سات و دیکستر، ۲۰۰۱). فناوری اطلاعات در سازمان‌ها بسیار نفوذ کرده است، اما با وجود این پیچیده‌تر نیز شده است؛ به طوری که فناوری‌ها توسط تصمیمات و فرایندهای پیچیده سازمانی شکل می‌گیرند و این مسئله به پیچیدگی سازمان می‌افزاید (کلگ و همکاران، ۱۹۹۷).

سازگاری و مطابقت فناوری جدید با فناوری‌های موجود سازمان، نقش مهمی در تصمیم پذیرش فناوری دارد. برای دستیابی به یکپارچگی فناوری، سازگاری و مطابقت به مثابه یک

عامل اصلی، مورد توجه تصمیم‌گیرندگان خواهد بود. یکپارچگی فناوری‌ها مهم‌ترین مسئله مورد توجه در بین مدیران بخش دولتی است (کادل، گورر و نیوکامر، ۱۹۹۱). ناسازگاری سخت‌افزار، نرم‌افزار و شبکه‌های ارتباطی، تأثیر منفی بر تسهیم اطلاعات درون‌سازمانی دارد (لی و جانگسولی، ۲۰۰۹).

مطالعات نشان داده است که پیشینه نوآورگرایی سازمان‌ها، به جوّ سازمانی مثبتی می‌انجامد که پذیرش فناوری را از سوی سازمان‌های دولتی تسهیل می‌کند (دامنیپور، ۱۹۹۱؛ نوریس، ۱۹۹۹). بسیاری از نوآوری‌ها، به دلیل آگاهی و درک تقاضای بازار موفق شده‌اند. محیط ناپایدار، موجب افزایش پتانسیل برای جذب نوآوری‌ها می‌شود. همچنین نیاز به نوآوری فناوری اطلاعات در زیرساخت‌های سازمانی، موجب ایجاد تقاضا برای فناوری اطلاعات در جهت تسهیل فرایندهای نوآوری می‌شود (راتول، ۱۹۷۷).

اندازه (تعداد خدمات ارائه‌شده و گستره جامعه‌ای که خدمات دریافت کرده است)، تأثیر مثبتی بر پذیرش نوآوری فناوری اطلاعات دارد (پرویتالی و بوف، ۲۰۰۹). دولت‌ها در شهرهای بزرگتر در مقایسه با شهرهای کوچکتر، فناوری‌های اطلاعات پیشرفته‌تر بیشتری را می‌پذیرند (نوریس، ۱۹۹۹). همچنین اندازه سازمان، یک محرک برای نوآور بودن و پذیرش نوآوری فناوری اطلاعات است (موهر، ۱۹۶۹؛ دامنیپور، ۱۹۹۱).

افزایش سطح آگاهی و دانش، موجب توسعه سریع فناوری اطلاعات شده و این تغییرات، تفاوت‌های فرهنگی بین سیستم‌های اطلاعاتی مختلف در فواصل جغرافیایی را کاهش می‌دهد (جوهانسن، ۱۹۹۴). این بدان معناست که یک نوآوری سریع، موجب بهبود هماهنگی بین سیستم‌ها و بخش‌های مختلف سازمان می‌شود. از این رو، ارتباطات و همکاری بین بخش‌ها و سازمان‌ها، عواملی هستند که موجب پذیرش نوآوری می‌شوند (راتول، ۱۹۷۷).

توانمندی‌های استفاده از فناوری اطلاعات در یک سازمان، مانند میزان منابع فناوری اطلاعات، دانش کارکنان در حوزه فناوری اطلاعات و سهولت دسترسی به تجهیزات کافی در سازمان، عوامل مهم پذیرش فناوری‌های جدید تلقی می‌شوند (نیوکامر و کادل، ۱۹۹۱؛ آکیولت، ۲۰۰۲).

یکی از عوامل مهم و مؤثر در به‌کارگیری فناوری اطلاعات، صلاحیت و شایستگی کارکنان است (پری و دنزینگرف، ۱۹۸۰). کارکنان سازمان‌های دولتی درخصوص استفاده از فناوری اطلاعات به خوبی آموزش نمی‌بینند و این آموزش ناکافی، مانعی در برابر تغییر و استفاده از نوآوری‌ها ایجاد می‌کند (نوریس، ۱۹۹۹). برخورداری از مهارت و کمال در فناوری اطلاعات که مبین سطح درک و حمایت مدیران از فناوری اطلاعات برای دستیابی به اهداف سازمانی است،

عاملی تأثیرگذار بر پذیرش نوآوری فناوری اطلاعات معرفی شده است (پرویتالی و بوف، ۲۰۰۹؛ چیولاس، بن‌سات و دیکستر، ۲۰۰۱).

عواملی همچون اعطای امتیاز، فشار برای انتقال تکنولوژی و حمایت‌های فنی، از عوامل بیرونی تأثیرگذار بر پذیرش نوآوری فناوری اطلاعات در سازمان‌های دولتی است. همچنین موقعیت اقتصادی - اجتماعی شهرها با پذیرش نوآوری فناوری مرتبط است؛ به‌گونه‌ای که در شهرهایی با موقعیت اقتصادی - اجتماعی ضعیف‌تر، احتمال پذیرش نوآوری‌های نیازمحور در مقایسه با نوآوری‌هایی که برای رفاه هستند، بیشتر است؛ اما در شهرهای بزرگتر عکس این وضعیت صادق است (بینگهام، ۱۹۷۶؛ کیم و برت‌اشنایدر، ۲۰۰۴).

اعتماد دوسویه بین سازمان‌ها برای به‌اشتراک‌گذاری اطلاعات لازم است. با وجود اعتماد متقابل بین سازمان‌ها و بخش‌های یک سازمان، نیازی نیست هر سازمان به‌صورت مستقل به جمع‌آوری اطلاعات مورد نیاز خود در یک موضوع واحد اقدام کند. بنابراین اعتماد متقابل بین سازمان‌ها، می‌تواند در پذیرش نوآوری فناوری اطلاعات مؤثر باشد (لی و جانگسولی، ۲۰۰۹؛ داویس، ۱۹۹۶).

سازمان‌های دولتی از سازمان‌های پذیرنده نوآوری فناوری اطلاعات که از نظر اندازه و بودجه مشابه هستند و همچنین از سوی شرکای تجاری، تأثیر می‌پذیرند (چیولاس، بن‌سات و دیکستر، ۲۰۰۱؛ کیم و برت‌اشنایدر، ۲۰۰۴).

بنابراین می‌توان عوامل مؤثر بر پذیرش نوآوری فناوری اطلاعات در سازمان‌های دولتی را براساس جدول (۲) ارائه کرد.

جدول ۲. عوامل مؤثر بر پذیرش نوآوری فناوری اطلاعات

| ردیف  | منبع                                                             | عامل                      |
|-------|------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| Var 1 | کگل و همکاران، ۱۹۹۷؛ داسگوپتا، ۱۹۹۷                              | سازگاری و مطابقت          |
| Var 2 | کگل و همکاران، ۱۹۹۷                                              | قابلیت کارکرد و عاملیت    |
| Var 3 | چیولاس، بن‌سات و دیکستر، ۲۰۰۱؛ نیوکامر و کادل، ۱۹۹۱؛ نوریس، ۱۹۹۹ | مزیت نسبی و قابلیت نوآوری |
| Var 4 | ابراهیم و ایرانی، ۲۰۰۵                                           | امنیت و قابلیت اعتماد     |
| Var 5 | اندرسون، بنکر و هوو، ۲۰۰۳                                        | ساختار سازمانی            |

ادامه جدول ۲. عوامل مؤثر بر پذیرش نوآوری فناوری اطلاعات

| ردیف   | منبع                                                   | عامل                               |
|--------|--------------------------------------------------------|------------------------------------|
| Var 6  | گونس، باسوگلو و کیمیلاگو، ۲۰۰۳؛ کیم و برتاشنایدر، ۲۰۰۴ | فرهنگ سازمانی                      |
| Var 7  | دامنیور، ۱۹۹۱؛ روجرز، ۱۹۹۵                             | اندازه سازمان                      |
| Var 8  | جوهانسن، ۱۹۹۴                                          | سبک مدیریت                         |
| Var 9  | کوه و همکاران، ۲۰۰۶؛ اندرسون و همکاران، ۲۰۰۳           | حمایت مالی                         |
| Var 10 | پریمکومار و رامامورتی، ۱۹۹۵                            | حمایت مدیریت                       |
| Var 11 | داسگوپتا، ۱۹۹۷                                         | دانش و مهارت فناوری اطلاعات        |
| Var 12 | نیوکامر و کادل، ۱۹۹۱                                   | ذینفعان و شرکا                     |
| Var 13 | آکیولت، ۲۰۰۲؛ چیلوس، بنسوات و دیکستر ۲۰۰۱              | وضعیت اقتصادی - اجتماعی            |
| Var 14 | بینگهام، ۱۹۷۶؛ برینجافسن، ۱۹۹۳؛ برودنی و سیلدون، ۱۹۹۵  | اندازه جامعه و حمایت از ارباب رجوع |
| Var 15 | کیم و برتاشنایدر، ۲۰۰۴                                 | چارچوب قانونی و سیاسی              |
| Var 16 | داسگوپتا، ۱۹۹۷                                         | همکاری و هماهنگی بخش‌های سازمان    |
| Var 17 | گونس، باسوگلو و کیمیلاگو، ۲۰۰۳                         | اعتماد بین سازمانی                 |
| Var 18 | کلیگ و همکاران، ۱۹۹۷                                   | مشارکت کاربران                     |
| Var 19 | آکیولت، ۲۰۰۲                                           | پیچیدگی                            |
| Var 20 | چیرکو و هایدنگلی، ۲۰۰۳                                 | بهره‌وری                           |
| Var 21 | کیم و برتاشنایدر، ۲۰۰۴                                 | نگرش اجتماعی                       |
| Var 22 | کوه و همکاران، ۲۰۰۶                                    | ظرفیت نوآوری                       |
| Var 23 | کلیگ و همکاران، ۱۹۹۷                                   | قابلیت استفاده                     |
| Var 24 | کیم و برتاشنایدر، ۲۰۰۴                                 | قابلیت یکپارچه‌سازی                |

### روش‌شناسی پژوهش

پژوهش پیش رو، یک پژوهش کاربردی و توصیفی و به‌طور خاص از نوع مدل‌یابی معادلات ساختاری به‌شمار می‌رود. جامعه آماری آن، متشکل از مدیران و کارشناسان فناوری اطلاعات سازمان‌های دولتی منتخب است که تعداد سیصد نفر به‌صورت تصادفی برای نمونه انتخاب شده‌اند. ابزار گردآوری داده‌ها پرسش‌نامه بوده که به‌صورت بسته طراحی شده و مبنای پاسخ‌دهی طیف لیکرت پنج‌گزینه‌ای در نظر گرفته شده است.

برای سنجش پایایی پرسش‌نامه پژوهش، از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شده است که مقدار آن برابر با ۰/۸۹۵ برآورد شده و مبین تأیید پایایی پرسش‌نامه است. به‌منظور بررسی روایی محتوای پرسش‌نامه، از نظرات چند تن از استادان دانشگاه و متخصص در حوزه فناوری اطلاعات، درمورد مناسب‌بودن شاخص‌ها استفاده شده است. همچنین بررسی روایی سازه (عاملی) پرسش‌نامه با بهره‌گیری از روش‌های تحلیل عاملی اکتشافی (EFA) و تحلیل عاملی تأییدی (CFA) انجام گرفته که نتایج آن در ادامه ارائه شده است. داده‌های پژوهش نیز به‌کمک نرم‌افزارهای اس.پی.اس.اس (۲۰) و لیزرل (۸/۵۰) تجزیه و تحلیل شده‌اند.

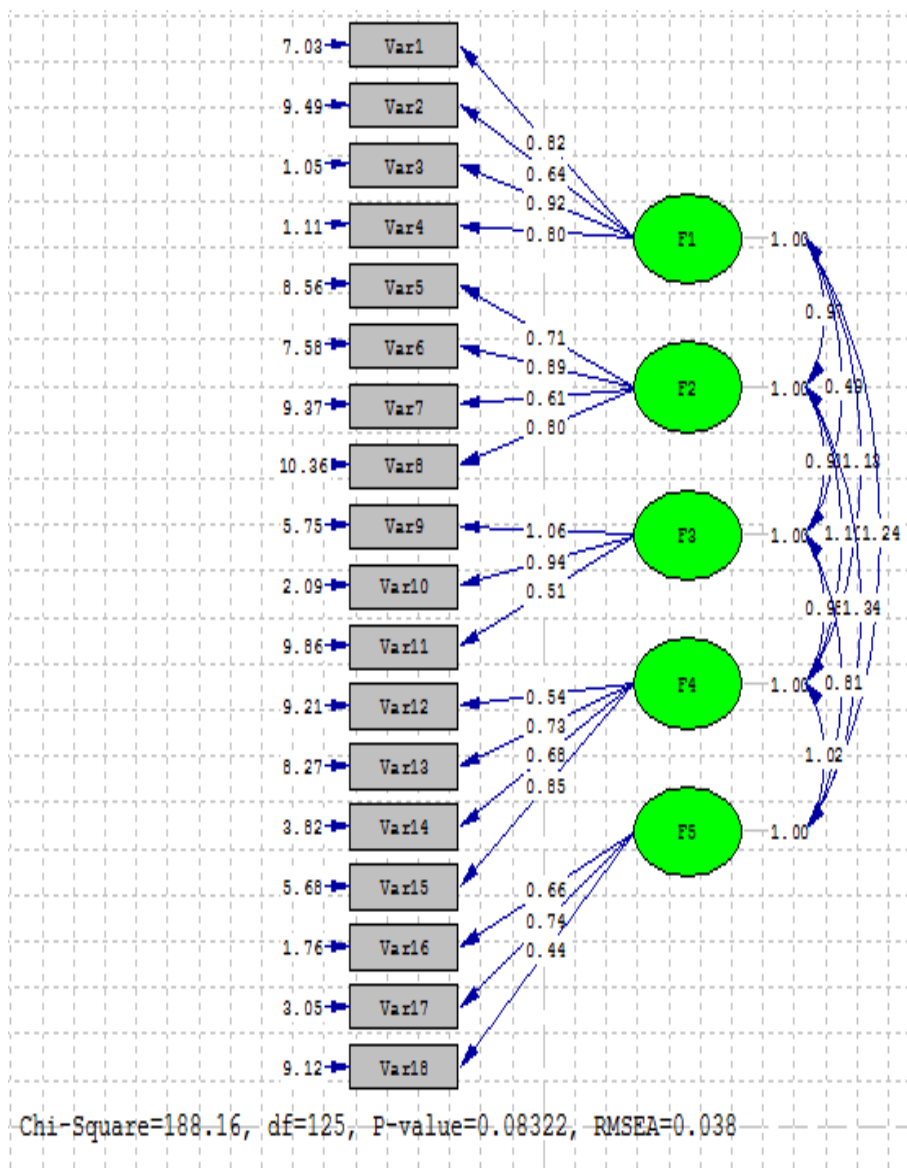
### یافته‌های پژوهش

از بیست‌و‌چهار شاخص شناسایی شده، دو شاخص قابلیت یکپارچگی‌سازی و قابلیت استفاده، به‌دلیل هم‌پوشانی با سایر متغیرهای مشابه در تحلیل روایی محتوا، حذف و بیست‌و‌دو شاخص دیگر وارد تحلیل عاملی اکتشافی شدند. با توجه به اینکه مقدار KMO برابر با ۰/۸۴۳ برآورد شده و این مقدار بیشتر از رقم ۰/۷ است، بنابراین کفایت نمونه‌برداری مورد تأیید است. معنادار بودن آزمون بارتلت (مجذور کای: ۱۶۲۶/۷۴۱ و سطح معناداری: ۰/۰۰۰) نیز، بیانگر این موضوع است که می‌توان تحلیل عاملی را روی شاخص‌های مورد نظر به‌انجام رساند. پس از انجام تحلیل عاملی اکتشافی با استفاده از روش بیشینه احتمال و چرخش واریماکس شاخص‌های پیچیدگی، بهره‌وری، نگرش اجتماعی و ظرفیت نوآوری، به‌دلیل کسب بارهای عاملی کمتر از ۰/۵، از مجموعه متغیرهای مورد بررسی حذف شدند و هجده شاخص باقی‌مانده، در پنج عامل قرار گرفتند. با توجه به شاخص‌های قرار گرفته در هر عامل، عامل‌های استخراج شده براساس جدول (۳) نام‌گذاری شدند.

جدول ۳. عامل‌های استخراج شده از تحلیل عاملی اکتشافی و بار عاملی شاخص‌ها

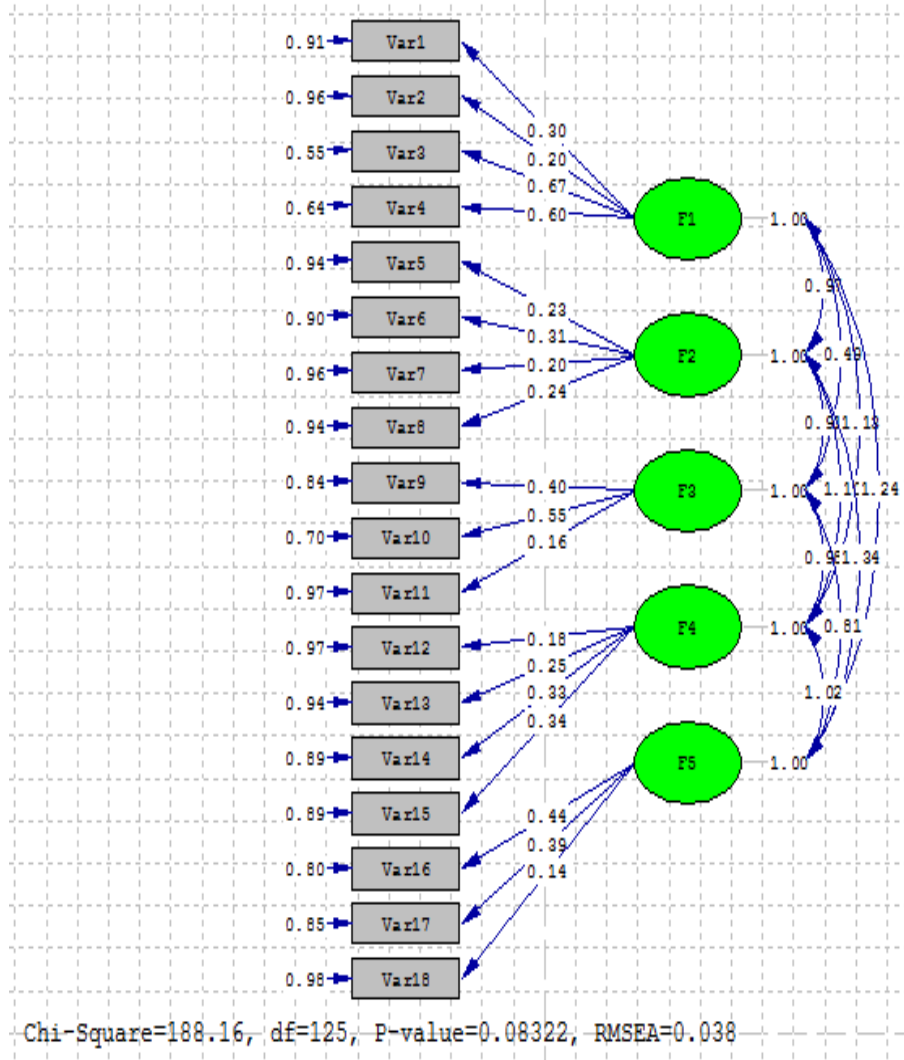
| شاخص‌ها | عامل اول<br>عوامل فناوری | عامل دوم<br>عوامل سازمانی | عامل سوم<br>عوامل حمایتی | عامل چهارم<br>عوامل بیرونی | عامل پنجم<br>عوامل همکاری و هماهنگی |
|---------|--------------------------|---------------------------|--------------------------|----------------------------|-------------------------------------|
| Var 1   | .۷۹۱                     |                           |                          |                            |                                     |
| Var 2   | .۶۷۹                     |                           |                          |                            |                                     |
| Var 3   | .۸۲۹                     |                           |                          |                            |                                     |
| Var 4   | .۷۴۷                     |                           |                          |                            |                                     |
| Var 5   |                          | .۷۰۳                      |                          |                            |                                     |
| Var 6   |                          | .۶۹۳                      |                          |                            |                                     |
| Var 7   |                          | .۷۵۱                      |                          |                            |                                     |
| Var 8   |                          | .۷۳۷                      |                          |                            |                                     |
| Var 9   |                          |                           | .۸۱۰                     |                            |                                     |
| Var 10  |                          |                           | .۸۶۳                     |                            |                                     |
| Var 11  |                          |                           | .۶۳۱                     |                            |                                     |
| Var 12  |                          |                           |                          | .۷۰۲                       |                                     |
| Var 13  |                          |                           |                          | .۷۲۹                       |                                     |
| Var 14  |                          |                           |                          | .۷۶۵                       |                                     |
| Var 15  |                          |                           |                          | .۶۶۴                       |                                     |
| Var 16  |                          |                           |                          |                            | .۸۶۵                                |
| Var 17  |                          |                           |                          |                            | .۷۵۵                                |
| Var 18  |                          |                           |                          |                            | .۷۰۶                                |

پس از استخراج عامل‌های پنج‌گانه بر اساس تحلیل عاملی اکتشافی، به منظور تأیید شاخص‌ها و عامل‌های شناسایی شده، از تحلیل عاملی تأییدی مبتنی بر مدل‌یابی معادلات ساختاری استفاده شده است. با استفاده از تحلیل عاملی تأییدی، مشخص خواهد شد عامل‌های پنج‌گانه (متغیرهای مکنون) به چه میزان در تبیین واریانس شاخص‌های خود (متغیرهای نشانگر) نقش دارند. همچنین شاخص‌های برازش مدل، میزان برازش مدل با داده‌های پژوهش را نشان می‌دهد. در شکل‌های (۱)، (۲) و (۳)، به ترتیب نتایج حاصل از تحلیل عاملی تأییدی در حالت‌های تخمین غیراستاندارد، تخمین استاندارد و ضرایب معناداری ارائه شده است. بر اساس نمودار شکل (۱) و با توجه به اینکه فرض صفر در تحلیل عاملی تأییدی بیانگر موجه بودن مدل است و با عنایت به سطح معناداری برآورد شده (۰/۰۸۳۲۲) بیش از ۰/۰۵، با عدم رد فرض صفر، این نتیجه حاصل می‌شود که مدل ارائه شده در جامعه موجه است.



شکل ۱. نمودار نتایج حاصل از تحلیل عاملی تأییدی در حالت تخمین غیراستاندارد

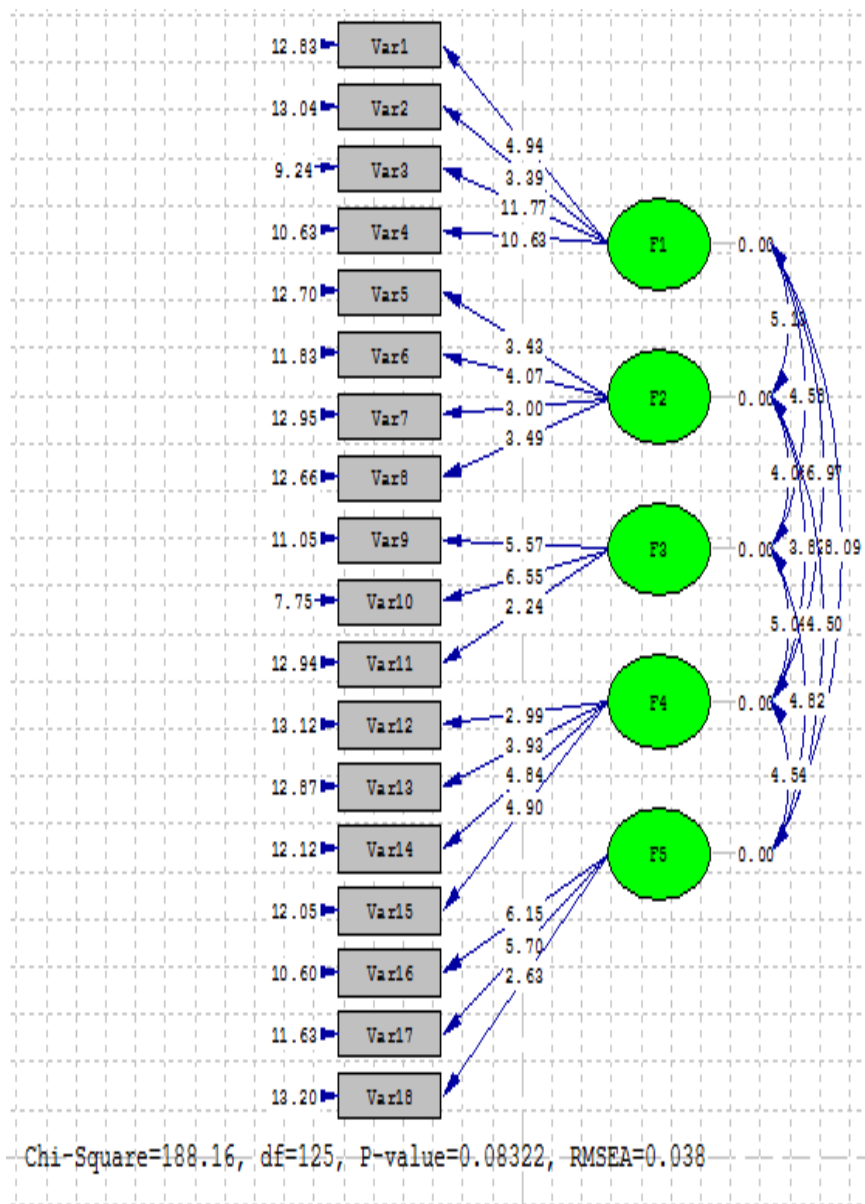
در شکل (۲) ضرایب استاندارد ارائه شده است که بیانگر میزان تأثیر هر یک از عوامل در تبیین واریانس شاخص‌ها است.



شکل ۲. نمودار نتایج حاصل از تحلیل عاملی تأییدی در حالت تخمین استاندارد

بر اساس نمودار شکل (۳) و با توجه به اینکه کلیه مقادیر آماره  $t$  بیش از  $1/96$  است، این نتیجه حاصل می‌شود که کلیه مسیرهای تعیین شده در مدل معنادار هستند. به سخن دیگر، عامل‌های پنج‌گانه استخراج شده از تحلیل عاملی اکتشافی، واریانس متغیرهای نشانگر خود را تبیین می‌کنند. بنابراین پنج عامل شناسایی شده، به همراه متغیرهای مربوطه مورد تأیید است.





شکل ۳. نمودار نتایج حاصل از تحلیل عاملی تأییدی در حالت ضرایب معناداری

همچنین با توجه به شاخص‌های مختلف برازش که در جدول (۴) ارائه شده است، استنباط می‌شود که مدل ارائه‌شده با داده‌های پژوهش، برازش خوب و قابل قبولی دارند.

جدول ۴. نتایج حاصل از برازش مدل

| مقدار | شاخص                                        |
|-------|---------------------------------------------|
| ۱/۵۰  | نسبت مجذورکای به درجه آزادی ( $\chi^2/df$ ) |
| ۰/۰۳۸ | جذر برآورد واریانس خطای تقریب (RMSEA)       |
| ۰/۹۴  | شاخص برازندگی (GFI)                         |
| ۰/۹۲  | شاخص تعدیل شده برازندگی (AGFI)              |
| ۰/۸۹  | شاخص برازندگی تطبیقی (CFI)                  |
| ۰/۸۶  | شاخص نرم شده برازندگی (NFI)                 |
| ۰/۸۹  | شاخص نرم نشده برازندگی (NNFI)               |
| ۰/۸۸  | شاخص برازندگی فزاینده (IFI)                 |

### نتیجه گیری و پیشنهادها

افزایش دسترسی عمومی به فناوری اطلاعات، روش های کار و زندگی شهروندان را تحت تأثیر قرار داده است. به همین دلیل، دولت الکترونیک در طول دهه اخیر، به گونه ای بسیار گسترده در جوامع پیشرفته مطرح شده و با اقبال خوبی مواجه شده است. پیاده سازی موفق دولت الکترونیک، مستلزم آگاهی از عوامل مؤثر بر پذیرش نوآوری های فناوری اطلاعات است.

یافته های پژوهش نشان می دهد که با توجه به ضرایب استاندارد (شکل ۲)، عوامل فناوری در تبیین واریانس شاخص های مزیت نسبی و قابلیت نوآوری (۰/۶۷) و امنیت و قابلیت اعتماد (۰/۰۶) بیشترین تأثیر را دارد. عوامل سازمانی از بیشترین تأثیر در تبیین واریانس فرهنگی سازمانی با ضریب ۰/۳۱ برخوردار است. همچنین عوامل حمایتی در تبیین واریانس حمایت مدیریت با ضریب ۰/۵۵ مؤثر است. عوامل بیرونی بیشترین تأثیر را در تبیین واریانس متغیرهای وضعیت اقتصادی - اجتماعی (۰/۳۴) و اندازه جامعه و حمایت از ارباب رجوع (۰/۳۳) دارد. عوامل همکاری و هماهنگی با ضریب ۰/۴۴ بیشترین تأثیر را در تبیین واریانس همکاری و هماهنگی بین بخش های سازمان ایفا می کند.

با توجه به ضرایب معناداری بین عامل های پنج گانه مشخص است که این عامل ها مستقل از یکدیگر نیستند. با توجه به مقدار کوواریانس برآورد شده، بیشترین ارتباط متقابل مربوط به عوامل سازمانی و عوامل همکاری (با کوواریانس ۱/۳۴) و کمترین ارتباط مربوط به عوامل فناوری و عوامل حمایتی (با کوواریانس ۰/۴۹) است. توجه به مستقل نبودن عوامل پنج گانه مؤثر بر پذیرش

نوآوری فناوری اطلاعات، در برنامه‌ریزی‌ها و سیاست‌گذاری‌های جذب نوآوری‌های فناوری اطلاعات نقش مهمی خواهند داشت.

یافته‌های این پژوهش با نتایج بسیاری از مطالعات دیگر همسویی و مطابقت دارد، به‌طوری که شاخص‌هایی که در این پژوهش مورد تأیید قرار گرفت، در مطالعات گذشته از جمله آکبولت (۲۰۰۲)، اندرسون، بنکر و هوو (۲۰۰۳)، بینگهام (۱۹۷۶)، برودنی و سیلدون (۱۹۹۵)، برینجافسن (۱۹۹۳)، کلگ و همکاران (۱۹۹۷)، دامنیور (۱۹۹۱)، داسگوپتا (۱۹۹۱)، ابراهیم و ایرانی (۲۰۰۵)، جوهانسن (۱۹۹۴)، کیم و برت‌اشنایدر (۲۰۰۴)، نیوکامر و کادل (۱۹۹۱)، نوریس (۱۹۹۹)، پریمکومار و رامامورتی (۱۹۹۵) نیز، عوامل مؤثر بر پذیرش فناوری اطلاعات در سازمان‌های دولتی شناسایی شده‌اند.

با توجه به یافته‌های پژوهش پیشنهاد می‌شود، در اخذ فناوری جدید به مزیت نسبی و قابلیت‌های آن نسبت به فناوری‌های قبلی یا مشابه، توجه شود و در صورت برتری نسبت به فناوری‌های قبلی یا مشابه، نسبت به معرفی آن به سازمان اقدام شود. همچنین پیشنهاد می‌شود، میزان امنیت و قابلیت اعتماد فناوری‌ها برای اطمینان از دقت در به‌اشتراک‌گذاری و تبادل اطلاعات مورد توجه قرار گیرد. با تقویت جوّ سازمانی و فرهنگی که مشوق تغییر و پذیرای فناوری جدید باشد، به‌همراه حمایت مدیریت ارشد سازمان، می‌توان گامی مؤثر در تسهیل پذیرش فناوری جدید برداشت. همچنین توجه به ایجاد اعتماد متقابل درون سازمانی و برون سازمانی برای افزایش همکاری و هماهنگی بین بخش‌های مختلف، نقش مهمی در پذیرش نوآوری فناوری اطلاعات خواهد داشت.

## منابع

- الوانی، م. و دانایی‌فرد، ح. (۱۳۸۰). گفتارهایی در فلسفه مدیریت دولتی. تهران: انتشارات اشراقی.
- رضانیان، م. و بساق‌زاده، ن. (۱۳۹۰). تأثیر توانایی جذب و فرهنگ سازمانی بر موفقیت اجرای IS در شرکت‌های تولیدی قطعات خودروی استان گیلان. نشریه مدیریت فناوری اطلاعات، ۳(۹): ۴۱-۶۸.
- روشندل اربطانی، ط، غفوری، ع. و ابراهیم‌پور، ح. (۱۳۹۰). کانالیزه کردن مدیریت ارتباط با مشتری در چارچوب دولت الکترونیکی. مدیریت فناوری اطلاعات، ۳(۷): ۷۶-۵۵.
- زارعی، ب، ثقفی، ف. و کلاتهای، ز. (۱۳۸۸). ارائه مدلی برای عوامل کلیدی موفقیت کاربردهای فناوری اطلاعات در دولت. دومین کنفرانس شهر الکترونیکی. سوم و چهارم خرداد. تهران: پژوهشکده فناوری اطلاعات و ارتباطات جهاد دانشگاهی.

عابدی جعفری، ح.، اسدنژاد رکنی، م. و یزدانی، ح. (۱۳۹۰). بررسی تأثیر استفاده از فناوری اطلاعات بر عملکرد عملیاتی و عملکرد استراتژیک واحد مدیریت منابع انسانی در شرکت‌های خودروساز و قطعه‌ساز تهران. *مدیریت فناوری اطلاعات*، ۳ (۹): ۸۸-۶۹.

فانی، ع. و مصلح، ع. (۱۳۸۶). عوامل مدیریتی و ساختاری مؤثر بر کاربری فناوری اطلاعات در سازمان‌های دولتی استان بوشهر. *فصلنامه مدرس علوم انسانی*، ۱۱ (۳): ۱۸۲-۱۵۷.

فرهنگی، ع.، حسین‌زاده، ح. و صالحی، ع. (۱۳۸۹). بررسی موانع به‌کارگیری کارآمد فناوری اطلاعات و ارتباطات در جهت بهبود نظام پاسخ‌گویی به ذی‌نفعان. *نشریه مدیریت فناوری اطلاعات*، ۲ (۴): ۱۳۷-۱۵۶.

قلی‌پور، آ. و رسولی، ه. (۱۳۹۰). اثر فناوری اطلاعات بر رفتار سازمانی: تأثیر پست الکترونیکی بر ارزیابی استادان از دانشجویان. *مدیریت فناوری اطلاعات*، ۳ (۷): ۱۳۲-۱۱۵.

محمدی، ع. و امیری، ی. (۱۳۹۱). ارائه مدل ساختاری تفسیری دست‌یابی به چابکی از طریق فناوری اطلاعات در سازمان‌های تولیدی. *مدیریت فناوری اطلاعات*، ۴ (۱۳): ۱۳۴-۱۱۵.

مشایخی، ع.، فرهنگی، ع.، مؤمنی، م. و علیدوستی، س. (۱۳۸۴). بررسی عوامل کلیدی مؤثر بر کاربرد فناوری اطلاعات در سازمان‌های دولتی ایران: کاربرد روش دلفی. *فصلنامه مدرس علوم انسانی*، ۳: ۲۳۱-۱۹۱.

نجفی، م.، عطاری، م. و فرخی، س. (۱۳۸۸). ارزیابی خدمات عمومی الکترونیکی دولت در ایران. *دومین کنفرانس شهر الکترونیکی*. سوم و چهارم خرداد. تهران: پژوهشکده فناوری اطلاعات و ارتباطات جهاد دانشگاهی.

Agarwal, R. & Prasad, J. (1998). The antecedents and consequents of user perceptions in information technology adoption. *Decision Support Systems*, 22 (1): 15-29.

Ahmad, A. & Zink, S.D. (1998). Information technology adoption in Jordanian public sector organizations. *Journal of Government Information*, 25(2): 117-34.

Ajzen, I. (1985). *From intentions to actions: a theory of planned behavior*. Springer, New York.

Ajzen, I. & Fishbein, M. (1975). *Understanding Attitudes and Predicting Behavior*, Prentice-Hall, NJ.

Akbulut, A.Y. (2002). *An investigation of the factors that influence electronic information sharing between state and local agencies*. Proceedings of 8th Americas Conference on Information Systems, Dallas, USA.

- Akesson, M., Skalen, P. & Edvardsson, B. (2008). E-government and service orientation: gaps between theory, and practice. *International Journal of Public Sector Management*, 21(1): 74-92.
- Anderson, M., Banker, R.D. & Hu, N. (2003). *The impact of information technology spending on future performance*. Proceedings of the International Conference on Information Systems, Seattle, Washington.
- Becker, S.N. & Whisler, T.L. (1967). The innovative organisation: a selective view of current theory and research. *The Journal of Business*, 40(4): 462-469.
- Bhattacharjee, A. (1998). Managerial influences on intra-organisational information technology use: a principal agent model. *Decision Sciences*, 29(1): 1362-91.
- Bingham, R.D. (1976). *The Adoption of Innovation by Local Government*, Lexington Books, Lexington, MA.
- Brudney, J.L. & Seldon, S.C. (1995). The adoption of innovation by smaller local governments: the case of computer technology. *American Review of Public Administration*, 25(1): 71-87.
- Brynjolfsson, E. (1993). The productivity paradox of information technology. *Communications of the ACM*, 36(12): 67-77.
- Cardozo, R., McLaughlin, K., Harmon, B., Reynolds, P. and Miller, B. (1993). Product market choices and growth of new businesses. *Journal of Product Innovation Management*, 10: 331-340.
- Caudle, S.L., Gorr, W.L. & Newcomer, K.E. (1991). Key information management issues for the public sector. *MIS Quarterly*, 15(2): 171-188.
- Chircu, A.M. & Hae-Dong Lee, D. (2003). Understanding IT investment in the public sector: the case of e-government. *Proceedings of the Ninth Americas Conference on Information Systems*, Tampa, USA.
- Chwelos, P., Benbasat, I. & Dexter, A.S. (2001). Research report: empirical test of an EDI adoption model. *Information Systems Research*, 12(3): 304-321.
- Clegg, C., Axtell, C., Damodaran, L., Farbey, B., Hull, R., Lloyd-Jones, R., Nicholls, J., Sell, R. & Tomlinson, C. (1997). Information technology: a study of performance and the role of human and organisational factors. *Ergonomics*, 40(9): 851-871.
- Daft, R.L. (1978). A dual-core model for organisational innovation. *Academy of Management Journal*, 21:193-210.

- Damanpour, F. (1991). Organisational innovation: a meta-analysis of effects of determinants and moderators. *Academy of Management Journal*, 34(3): 555-590.
- Darmawan, I.G.N. (2001). Adoption and implementation of information technology in Bali's local government: a comparison between single level path analyses using PLSATH 3.01 & AMOS 4 and multilevel path analyses using MPLUS 2.01. *International Education Journal*, 2(4): 100-123.
- Dasgupta, S. (1997). The role of culture in information technology diffusion in organisations. *Proceedings of Innovation in Technology Management – The Key to Global Leadership*, Portland, OR.
- Dawes, S.S. (1996). Interagency information sharing: expected benefits, manageable risks. *Journal of Policy Analysis and Management*, 15(3): 377-394.
- Dixon, R.D. (1999). The behavioural side of information technology. *International Journal of Medical Informatics*, 56(1-3): 117-123.
- Ebbers, W.E. (2007). Resistance and support to electronic government, building a model of innovation. *Government Information Quarterly*, 24: 554-575.
- Ebrahim, Z. & Irani, Z.(2005). E-government adoption: architecture and barriers. *Business Process Management Journal*, 11(5): 589-611.
- Fichman, R.G. & Kemerer, C.F. (1997). The assimilation of software process innovations: an organisational learning perspective. *Management Science*, 43(10): 1345-1363.
- Frambach, R.T. & Schillewaert, N. (2002). Organisational innovation adoption: a multi-level framework of determinants and opportunities for future research. *Journal of Business Research*, 55(2):163-176.
- Gallivan, M.J. (2001). Organisational adoption and assimilation of complex technological innovations: development & application of a new framework. *The DATABASE for Advances in Information Systems*, 32(3): 51-85.
- Glassey, O. (2004). Developing a one-stop government data model. *Government Information Quarterly*, 21: 156-169.
- Gonzalez, R., Gasco, J. & Llopis, J.(2007). E-government success: some principles from a Spanish case study. *Industrial Management & Data Systems*, 107(6): 845-861.
- Gopalakrishnan, S. & Damanpour, F. (1997). A review of innovation research in economics, sociology & technology management. *Omega*, 25(1): 15-28.

- Gunes, F., Basoglu, A.N. & Kimiloglu, H. (2003). Business and information technology strategies and their impact on organisational performance. *Proceedings of the Portland International Conference on Management of Engineering and Technology*, Portland, OR.
- Herrera, L., Muñoz-Doyague, M.F & Nieto, M.(2010). Mobility of public researchers, scientific knowledge transfer, and the firm's innovation process. *Journal of Business Research*, 63: 510–518.
- Johannessen, J.A. (1994). Information technology & innovation: identifying critical innovation factors. *Information Management & Computer Security*, 2(2): 4-9.
- Kamal, M.M.(2006). IT innovation adoption in the government sector: identifying the critical success factors. *Journal of Enterprise Information Management*, 19(2): 192-222.
- Kim, H.J. & Bretschneider, S. (2004). Local government information technology capacity: an exploratory theory. *Proceedings of the 37th Annual Hawaii International Conference on System Sciences*, Big Island, HI.
- Koh, Ch.E., Prybutok, V.R., Ryan, Sh. & Ibragimova, B. (2006). The importance of strategic readiness in an emerging e-government environment. *Business Process Management Journal*, 12(1): 22-33.
- Laia, Y.L. & Linb, F.J.(2012). The Effects of Knowledge Management and Technology Innovation on New Product Development Performance, An Empirical Study of Taiwanese Machine Tools Industry. *Social and Behavioral Sciences*, 40: 157-164.
- Landsbergen, D. & Wolken, G. (2001). Realising the promise: government information systems and the fourth generation of information technology. *Public Administration Review*, 61(2): 206-218.
- Lee, J.D. & Jongsu Lee, J.(2009). E-government adoption in ASEAN: the case of Cambodia Sinawong Sang. *Internet Research*, 19(5): 517-534.
- Lewin, K. (1952). *Group decision and social change*. Henry Holt and Company, New York.
- Liaoa, Sh., Feib, W. & Liu, Ch. (2008). Relationships between knowledge inertia, organizational learning and organization innovation. *Technovation*, 28: 183-195.
- Miller, D. (1983). The correlates of entrepreneurship in three types of firms. *Management Science*, 29: 770-791.

- Mohr, L.B. (1969). Determinants of innovation in organizations. *The American Political Science Review*, 63: 111-126.
- Newcomer, K.E. & Caudle, S.L. (1991). Evaluating public sector information systems: more than meets the eye. *Public Administration Review*, 51(5): 377-384.
- Norris, D.F. (1999). *Leading edge information technologies and their adoption: lessons from US cities*. Idea Group Publishing, Hershey, PA.
- Nour, M., & Fadlalla, A. (2008). A context-based integrative framework for e-government initiatives. *Government Information Quarterly*, 25: 448-461.
- Orlikowski, W.J. (1993). CASE tools as organisational change: investigating incremental and radical changes in systems development. *MIS Quarterly*, 17(3): 309-340.
- Perry, J.L. & Danzinger, J.N. (1980). The adoptability of innovation: an empirical assessment of computer applications in local governments. *Administration and Society*, 11(4): 461-492.
- Pierce, J.L. & Delbecq, A.L. (1977). Organisation structure, individual attributes and innovation. *Academy of Management Review*, 2(1): 27-37.
- Premkumar, G. & Ramamurthy, K. (1995). The role of inter-organisational and organizational factors on the decision mode for adoption of inter-organisational systems. *Decision Sciences*, 26(3): 303-336.
- Previtali, P. & Bof, F. (2009). E-government adoption in small Italian municipalities, Business Research Department. *International Journal of Public Sector Management*, 22(4): 338-348.
- Quinn, J.B. (1986). Managing the innovation: controlled chaos. *Harvard Business Review*, May/June, 73-84.
- Rogers, E.M. (1995). *Diffusion of Innovations*, 4th ed., The Free Press, New York.
- Ross, J. & Beath, C. (2002). Beyond the business case: new approaches to IT investment. *Sloan Management Review*, 43: 51-59.
- Rothwell, R. (1977). The characteristics of successful innovators and technically progressive firms. *R&D Management*, 7(3): 191-206.
- Zaltman, G., Duncan, R. & Holbeck, J. (1973). *Innovations and Organisations*, Wiley & Sons, New York.