

پیش‌نیازهای پیاده‌سازی زبان توسعه‌پذیر گزارش‌گیری کسب و کار (XBRL)

بابک سهرابی^۱، امیر خانلری^۲

۱. دانشیار دانشکده مدیریت، دانشگاه تهران، ایران

۲. دانشجوی دکتری مدیریت بازرگانی، دانشگاه تهران، ایران

(تاریخ دریافت: ۱۳۸۷/۱۱/۴، تاریخ تصویب: ۱۳۸۸/۳/۲۷)

چکیده

اینترنت و فن‌آوری وب شیوه تعاملات و اطلاع‌رسانی در مورد وضعیت و عملکرد مالی شرکت‌ها به‌ذی‌نفعان مختلف را دچار تغییر نموده است. یکی از ابزارهای مبتنی بر این فن‌آوری که اخیراً مورد توجه زیادی قرار گرفته، "زبان توسعه‌پذیر گزارش‌گیری کسب و کار" (XBRL) است. این زبان گزارش‌گیری، علیرغم مزایای بی‌شماری که برای سازمان‌ها به ارمغان می‌آورد، نیازمند الزامات و پیش‌نیازهایی است که در صورت آماده‌نبودن سازمان در این زمینه‌ها، ابعاد خطرپذیری اجرایی افزایش می‌یابد و تحقق اهداف طرح را به تأخیر می‌اندازد. در این مقاله سعی شده است تا مدلی جامع ارائه گردد که بتواند آمادگی سازمان‌ها را برای اقدام و مبادرت به اجرای چنین طرحی سنجیده و با اقدامات مناسب ریسک‌های ناشی از طرح را کاهش دهد. بدین منظور ابتدا با مطالعه ادبیات موضوع شاخص‌های مؤثر بر اجرای موفق این طرح‌ها شناسایی و سپس از طریق پرسش‌نامه‌ای از خبرگان حوزه مالی نظرسنجی شده است. برای تحلیل داده‌های گردآوری شده و تبیین مدل علی روابط بین عوامل از مدل معادلات ساختاری استفاده شده است.

(XBRL)

واژه‌های کلیدی:

۱. مقدمه

اینترنت و وب به دلایل متعدد از جمله هزینه پایین و دسترسی گسترده و بین‌المللی، شیوه ابلاغ وضعیت و عملکرد مالی شرکت‌ها به ذی‌نفعان را تغییر داده است [۱-۲-۲۲]. یکی از ابزارهای مبتنی بر فن‌آوری وب که اخیراً مورد توجه قرار گرفته، "زبان توسعه‌پذیر گزارش‌گیری کسب و کار" (XBRL) است. این زبان یک استاندارد باز مبتنی بر XML است که می‌تواند جهت بهبود فرایند ایجاد، بکارگیری و تبادل اطلاعات مالی میان پلتفرم‌های کامپیوتری، برنامه‌های کاربردی نرم‌افزاری و استانداردهای حسابداری مختلف مورد استفاده قرار گیرد [۲۷]. بکارگیری XBRL در آینده به شیوه‌های متعدد، گزارش‌گیری مالی را تحت تأثیر قرار می‌دهد. این فن‌آوری می‌تواند در گزارش‌دهی مالی به خارج از سازمان از طریق اینترنت یا گزارش‌دهی به نهادها و سازمان‌های قانون‌گذار بکار گرفته شود. علاوه بر این، XBRL می‌تواند برای انتقال اطلاعات درون سازمانی یا شبکه‌ای توافقی و مشترک از سازمان‌ها نیز بکار گرفته شود. به طور خلاصه، XBRL می‌تواند مبادله اطلاعات را از طریق هر رسانه دیجیتالی در گزارش‌دهی داخلی و خارجی تسهیل نماید [۶]، زنجیره‌های تأمین اطلاعات بین و درون سازمانی را بهبود بخشد و به طور بالقوه یکپارچگی و هماهنگی‌های مورد نیاز کسب و کار الکترونیکی را ارتقاء دهد. با وجود این، XBRL یک نوآوری و فن‌آوری منحصر به فرد است [۵] و یافته‌های تحقیقات مشابه در مورد بکارگیری فن‌آوری‌ها و نوآوری‌های دیگر نمی‌تواند برای آن قابل کاربرد باشد. همانطور که والف (۱۹۹۴) معتقد است، مؤلفه‌ها و محرک‌های تعیین‌کننده بکارگیری با تغییر نوآوری‌ها تغییر می‌کنند. درک عمیق از محرک‌ها و بازدارنده‌های بکارگیری XBRL از اهمیتی بالا برخوردار است و به قانون‌گذاران و عرضه‌کنندگان آن کمک می‌کند تا برای تسهیل بکارگیری آن استراتژی‌های مؤثری تدوین و تنظیم کنند. افزون بر این، این درک می‌تواند به شناسایی عوامل حیاتی موفقیت کمک کند تا در برنامه‌های اجرا و بکارگیری آن گنجانده شود و اثربخشی آن را افزایش دهد [۲۹]. ضمناً آگاهی از محرک‌ها و بازدارنده‌ها بر نگرش تصمیم‌گیرندگان در مورد بکارگیری XBRL تأثیرگذار است و عامل عمده‌ای برای اجرا و بکارگیری این فن‌آوری در سازمان است [۱۳]. با توجه به مزایای ذکر شده، لزوم بکارگیری این فن‌آوری در سازمان‌های ایرانی به خوبی احساس می‌شود. با این حال اگر چه آگاهی و دانش اولیه در مورد مزایا و اهمیت این فن‌آوری در

کشور بوجود آمده است، اما همچنان نحوه پیاده‌سازی و ریسک‌های اجرایی آن درهاله‌ای از ابهام قرار دارد. در این مقاله سعی شده است تا عوامل سازمانی که بر پیاده‌سازی این فن‌آوری تأثیرگذارند شناسایی شوند تا تصمیم‌گیرندگان و مجریان این طرح در سازمان‌ها بتوانند این تغییر سازمانی را با دانش بیشتری مدیریت کنند. بدین منظور ابتدا با مطالعه ادبیات موضوع و پیشینه تحقیق، شاخص‌های مؤثر بر اجرای موفق این طرح‌ها شناسایی و سپس از طریق پرسش‌نامه‌ای از جامعه آماری مورد سوال قرار گرفته است. برای تحلیل داده‌ها و تبیین مدل علی روابط بین عوامل مؤثر از مدل معادلات ساختاری استفاده شده است. نتایج این تحلیل مدلی برای ارزیابی آمادگی سازمان‌ها جهت بکارگیری XBRL می‌باشد که شامل ۴ عامل و ۱۶ شاخص است.

۲. ادبیات نظری و پیشینه تحقیق

معماری XBRL به دلیل مسائلی از جمله پیچیدگی، فرآیند دشوار ایجاد طبقه بندی XBRL در سطح شرکت یا کشور [۷] مورد انتقاد واقع شده است. علیرغم این محدودیت‌های فن‌آورانه و هزینه‌های مالی ناشی از پیاده‌سازی XBRL، مزایای متعدد از بکارگیری آن در ادبیات موضوع فهرست شده است. این موارد به طور مثال عبارتند از: خودکارکردن گزارش‌گیری مالی، کاهش هزینه‌های سرمایه‌ای، تسهیل استانداردسازی گزارش‌گیری بین‌المللی، پشتیبانی از استخراج سفارشی داده‌ها و قابلیت مقایسه بین شرکت‌ها. XBRL حسابرسی مستمر را تسهیل نموده و از این رو شفافیت اطلاعات مالی را ارتقاء داده و موجب افزایش مسئولیت‌پذیری شرکت می‌شود [۱۸-۱۹]. در کل، با استفاده از این فن‌آوری، کارایی کل زنجیره عرضه اطلاعات به طوری قابل ملاحظه افزایش می‌یابد [۸-۲۱].

پژوهش‌هایی متعدد در زمینه مزایا، دیدگاه‌های مرتبط با پیاده‌سازی و پیش‌نیازهای پیاده‌سازی XBRL صورت گرفته است. در پژوهشی، چانگ و جارونپا (۲۰۰۵) توسعه استانداردهای XBRL را از دیدگاه تغییر نهادی در درون و بین گروه‌های ذی‌نفع زنجیره تأمین گزارش دهی مالی مورد بررسی قرار داده‌اند. بررسی زمان رویدادهای کلیدی در توسعه XBRL نشان می‌دهد که ذی‌نفعان مختلف در زمان‌های متفاوتی وارد مشارکت می‌شوند [۹]. تروشانی و راثو (۲۰۰۷) محرک‌ها و بازدارنده‌های بکارگیری XBRL را با

استفاده از مصاحبه‌های همگرا بررسی نموده و سه عامل محیطی، سازمانی و نوآورانه را مرتبط دانسته اند [۲۷]. دالین و تروشانی (۲۰۰۷) با استفاده از مدل محیط- سازمان- فن‌آوری بر بکارگیری سازمانی XBRL تمرکز نمودند [۱۱]. هدف این مطالعه ارزیابی مباحث مرتبط با نفوذ و بکارگیری XBRL با استفاده از تئوری‌های شبکه و ذی‌نفعان بوده است. پرموروسو و باتاچاریا (۲۰۰۸) طی تحقیقی ویژگی‌های شرکت‌های پیشگام در پیاده‌سازی XBRL را ارائه کردند. این تحقیق به طور خاص بررسی می‌کند که آیا شرکت‌های پیشگامی که گزارش‌های خود را در قالب XBRL ارائه داده‌اند، نفوذ بالاتری یا عملکرد عملیاتی بهتری داشته‌اند یا خیر [۱۷]. در تحقیقی که توسط بیتی و پرت (۲۰۰۳) صورت گرفت، ویژگی‌ها و ترجیحات گروه‌های مختلف در ارتباط با گزارش‌دهی اینترنتی مورد بررسی قرار گرفت. دیدگاه‌های این گروه‌ها در مورد سه مبحث مورد پرسش قرار گرفت: (۱) نگرش نسبت به حیطة، ساختار و فراوانی گزارش‌های تحت وب کسب و کار، (۲) مفید بودن ناوش و کمک در مورد جستجو، (۳) قابلیت تبدیل فرمت‌های مختلف فایل‌های اطلاعاتی [۴]. بیگر و لفرل [۳] فرایند گزارش‌دهی مالی جاری و سنتی را با تغییرات ناشی از XBRL مقایسه نمودند. مصاحبه شونده‌گان اذعان داشتند که XBRL موجب تسهیل و کنترل مؤثرتر گزارش‌های سالانه، بهبود ارائه گزارش به مشتریان و توانایی کنترل‌های رایانه‌ای می‌شود. در زمان انجام پژوهش، قانون سوئد اجازه استفاده از امضاء الکترونیک در گزارشات الکترونیک را نمی‌داد به همین جهت مصاحبه شونده‌گان مهمترین مانع بکارگیری XBRL را این مورد می‌دانستند.

با وجود این، در پژوهش‌های مورد بررسی به جز مباحث کلان، بکارگیری XBRL در بخش بانکداری که توسط چانگ و جارونیا (۲۰۰۵) صورت گرفت، هیچ یک از پژوهش‌ها، پیاده‌سازی XBRL در محیط واقعی را مورد بررسی قرار نداده‌اند. به طور مثال حاج و همکاران [۱۵] و بوی و همکاران [۷] به ترتیب استفاده از XBRL را در محیطی آزمایشی و تحقیقاتی مورد بررسی قرار داده‌اند. تروشانی و دولین [۲۶] چنین بحث کرده‌اند که اگرچه اجراکنندگان اولیه XBRL در به اشتراک گذاری تجارب خود با دیگران موجب مخدوش شدن محیط رقابتی راهکارهای موجود است. به هر حال، XBRL استاندارد نیست که در خلأ و محدوده یک سازمان مورد استفاده قرار گیرد و مزایای اجتماعی آن تنها از طریق به کارگیری گسترده به دست می‌آید [۲۶]. تحقیقاتی که توسط

چانگ و جارونپا [۹] و تروشانی و دولین [۲۶] در مورد ذی‌نفعان بکارگیری XBRL در امریکا و استرالیا انجام شد نیز نتایج مشابهی کسب کردند. یافته‌های تحقیق تروشانی و رائو [۲۷] نشان می‌دهد که اهتمام مورد نیاز برای بکارگیری همه‌جانبه XBRL چه در سازمان‌های استفاده‌کننده و چه در عرضه‌کنندگان آن وجود ندارد. براین‌مبنای تروشانی و دالین [۲۶] چنین بحث می‌کنند که گروه‌های ذی‌نفع هنوز ضرورت بکارگیری XBRL را درک نکرده‌اند. علاقه‌اندک مدیریت شرکت برای بکارگیری یا توسعه استاندارد XBRL توسط چانگ و جارونپا (۲۰۰۵) و تروشانی و دالین (۲۰۰۷) مورد اشاره قرار گرفته است. نتایج مطالعات در انگلستان هم نشان می‌دهد که مدیران مالی برای به‌کارگیری XBRL به عنوان قالب گزارش‌دهی مالی تحت وب اولویت‌پایینی قائل هستند [۴]. به هر حال، پرسش پژوهش در سال ۲۰۰۰ مطرح شده که XBRL مفهومی بسیار جدید بوده است. آگاهی‌پایین از مزایای بکارگیری XBRL با مطالعه اخیر هاج و همکارانش (۲۰۰۴) نیز نشان داده شد، به طوری که تنها نیمی از شرکت‌کنندگان قادر به استفاده از XBRL مجهز به موتور جستجو بودند. آنها نشان دادند که دلیل واضح برای بکارگیری کند XBRL ماهیت در حال توسعه آن است [۹-۲۶]. این امر به نوبه خود بر توسعه نرم‌افزار حسابداری مجهز به XBRL و توانایی سازمان‌ها برای بکارگیری این نرم‌افزارها تأثیری منفی می‌گذارد [۲۶].

عوامل موفقیت پیاده‌سازی XBRL

بکارگیری نوآوری ترکیبی از تأثیرات کشش و فشار است [۲۸]. والف (۲۰۰۴) چنین بحث می‌کند که بکارگیری نوآوری پیچیده و وابسته به محیط بکارگیری است. عوامل محیطی و سازمانی به مانند فن‌آوری و عوامل مرتبط به نوآوری نقشی مهم را ایفا می‌کنند [۱۲]. طبق نظر تورناتزکی و فلشر [۲۵] زمینه محیطی شامل حوزه‌هایی است که سازمان‌های اجراکننده در آن به کسب و کار مشغولند و عبارتست از صنعت، رقبا، قوانین، و روابط با دولت. محیط سازمانی شامل ویژگی‌هایی مثل کیفیت و در دسترس بودن نیروی انسانی، مهیا بودن منابع مالی و ساختارهای مدیریتی است. همچنین برخی از مهمترین متغیرهای عامل فن‌آوری عبارتند از؛ مزایا و هزینه‌های ادراکی به کارگیری و مشکلات یکپارچگی نوآوری در سازمان.

عوامل محیطی

ادبیات موضوع بکارگیری نوآوری چندین عامل محیطی که بر تصمیم‌های پیاده‌سازی تأثیر دارد را مشخص نموده است. طبق نظر تید و همکاران [۲۴] عوامل حیاتی برای پیاده‌سازی موفقیت آمیز نوآوری شامل قابلیت سازمان‌ها در پیش‌بینی و پاسخگویی به تغییرات بازار و صنعت است. فشارهای خارجی مثل رقابت، جهانی شدن و پیشنهاد‌های ارزش مشتری جدید می‌تواند بر بکارگیری نوآوری مؤثر باشد [۱۰]. با استفاده از موردکاوی بکارگیری بانکداری اینترنتی در میان مشتریان شرکتی در تایلند، روچاناکیتومناوی و اسپسی [۲۰] چنین نتیجه گرفتند که ابعاد فرهنگی می‌تواند اثری معنی‌دار بر بکارگیری نوآوری داشته باشد. همچنین، مباحث قانونی شامل حریم خصوصی و اعتبارسنجی عوامل عمده دیگری هستند که از نوآوری‌های مرتبط با اینترنت نشأت می‌گیرند.

لاوسون و همکارانش [۱۶] با مطالعه‌ای بر روی شرکت‌های کوچک و متوسط استرالیایی دریافتند که ارتباطات با انجمن‌های دولتی و صنعتی از طریق افزایش آگاهی، آموزش و بودجه نقشی حیاتی در بکارگیری نوآوری دارد. سیمپسون و دوچرتی [۲۳] نیز در انگلستان نتایج مشابهی نسبت به محیط استرالیایی تجربه کردند ولی نتیجه گرفتند که اگرچه نقش دولت و انجمن‌های صنعتی ضروری هستند ولی برای موفقیت بکارگیری این نوآوری کافی نیستند. داستان‌های موفقیت آمیز و قهرمانان پیاده‌کننده می‌توانند در بکارگیری این نوآوری هدایت‌کننده باشد [۱۴].

عوامل سازمانی

عوامل سازمانی نقشی مهم در پیاده‌سازی یک نوآوری دارند. به طور مثال، رابطه مثبتی بین دانش کارکنان و گرایش به بکارگیری نوآوری وجود دارد [۲۸]. دانش شامل مهارت‌ها و نگرش‌های مورد نیاز برای اجرای موفقیت آمیز برنامه‌های کاربردی نوآورانه است [۱۳-۲۸]. همچنین، نگرش مدیران نسبت به نوآوری‌ها و نیز مزایای ادراکی از اهمیتی عمده برای بکارگیری برخوردارند [۲۰]. به طور مثال، مدیرانی که گرایش‌های ریسک‌گریزانه نسبت به نوآوری‌ها دارند به احتمال زیاد در مورد بکارگیری نوآوری نگرش‌های منفی خواهند داشت. از پیامدهای ممکن چنین نگرش‌هایی، قصور در تخصیص منابع لازم خواهد بود [۲۰].

عوامل فن‌آوری

تصور از ویژگی‌های یک نوآوری می‌تواند بر بکارگیری آن مؤثر باشد. در مجموع، ویژگی‌های مختلفی که تأثیری عمده بر بکارگیری نوآوری دارند شامل مزایای نسبی در مقابل هزینه‌های بکارگیری، پیچیدگی و قابلیت تطبیق با سازمان اجراکننده و میزان قابل مشاهده بودن نتایج نوآوری است [۲۱]. نوآوری‌ها می‌توانند از طریق مزایایی چون ارتقاء کیفیت و خدمات، کارایی و قابلیت اطمینان مزیت رقابتی ایجاد کنند [۲۸]. آگاهی از مزایای یک نوآوری خاص از پیش شرط‌های بکارگیری آن محسوب می‌شود [۱۲]. از طرفی، هزینه‌های راه‌اندازی و بکارگیری، مشکلات فنی و پیچیدگی‌های نوآورانه از جمله ویژگی‌های غیرجذاب و بازدارنده نوآوری‌ها هستند. سیمپسون و دوچرتی (۲۰۰۴) معتقدند که یکپارچگی بین برنامه‌های کاربردی مرتبط با نوآوری جدید و سیستم‌های قدیمی به آسانی و بدون مقاومت حاصل نمی‌شود. مجموع برداشت‌های مثبت و منفی نسبت به نوآوری، میزان آمادگی سازمان را برای بکارگیری یک نوآوری خاص تعیین می‌کند که به نوع صنعت و اندازه سازمان بستگی دارد [۲۳].

۴. روش‌شناسی پژوهش

این پژوهش از نظر هدف، پژوهشی کاربردی و برحسب نحوه گردآوری داده‌ها (طرح تحقیق) جزء پژوهش‌های توصیفی و همبستگی است. جامعه آماری این پژوهش جهت تعیین شاخص‌ها و ابعاد مدل شامل اساتید، محققین و مدیران با زمینه پژوهش و کار در حوزه حسابداری، حسابداری و مدیریت مالی است. لازم به ذکر است این افراد از بین کسانی انتخاب شدند که با این موضوع آشنایی علمی یا عملی داشتند. نمونه آماری این پژوهش طبق فرمول زیر برابر ۱۵۰ نفر به دست آمد که پس از توزیع پرسش‌نامه برای این خبرگان، ۱۰۹ پرسش‌نامه برگشت داده شد و تحلیل‌ها بر اساس این داده‌ها صورت گرفت. روش نمونه‌گیری مورد استفاده در این تحقیق روش تصادفی ساده بوده است.

$$n = \frac{Z_{\alpha}^2 pq}{\varepsilon^2}, p=0.5, Z_{\alpha/2} = 1.96, \varepsilon = 0.08$$

روش گردآوری داده‌ها پرسش‌نامه‌ای بود که پرسش‌های آن از شاخص‌های استخراج شده در بررسی ادبیات موضوع تشکیل شده بود. برای سنجش پایایی پرسش‌نامه، ابتدا بین

۱۵ نفر توزیع شد که تحلیل پایایی داده‌های جمع شده عدد ۰/۷۶ را نشان می‌داد. پایا بودن پرسش‌نامه امکان توزیع نهایی پرسش‌نامه بین باقی افراد یعنی ۱۳۵ نفر از خبرگان را مهیا نمود که در نهایت با توزیع پرسش‌نامه بین کل خبرگان و جمع آوری ۹۴ پرسش‌نامه از این تعداد افراد، پایایی پرسش‌نامه ۰/۷۳ به دست آمد که با توجه به اینکه عددی بیشتر از ۰/۶ می‌باشد، رقمی قابل قبول است.

۵. تحلیل یافته‌های تحقیق

تحلیل عاملی اکتشافی

پایه‌سازی XBRL چون هر نوآوری دیگری در سازمان مستلزم توجه به عوامل متعدد فن آوری و سازمانی است؛ مجموعه‌ای از عوامل که در اثر تعامل مؤثر و هماهنگی با یکدیگر به موفقیت طرح منجر می‌شوند. بدین منظور در این پژوهش ابتدا با مطالعه ادبیات موضوع تواناسازها، عوامل بازدارنده و عوامل حیاتی موفقیت این طرح‌ها استخراج گردید. در مجموع، بر اساس بررسی ادبیات موضوع، ۱۶ شاخص استخراج گردید که در قالب پرسش‌نامه‌ای از خبرگان (که در بخش جامعه آماری توضیح داده شد) نظر سنجی گردیده و داده‌های جمع آوری شده تحلیل عاملی اکتشافی شد. تحلیل عاملی اکتشافی با استفاده از روش مؤلفه‌های اصلی صورت گرفت و داده‌ها با روش واریماکس چرخش یافتند که در نتیجه آن برای آزمون کفایت نمونه گیری (KMO) رقمی بزرگتر از ۰/۸۵ بدست آمد. نگاره "اشتراکات تمامی متغیرها" که مناسب بودن نوع متغیرها را نشان می‌دهد، برای همه متغیرها (سؤالات) بزرگتر از ۰/۵ بود. از پرسش‌های این پرسش‌نامه، ۴ عامل توسط تحلیل عاملی استخراج گردیده است که این متغیرها حدوداً ۸۲ درصد واریانس متغیر (عامل) کلی یعنی آمادگی را تبیین می‌کنند. عوامل و شاخص‌های مرتبط با آنها در نگاره شماره یک نشان داده شده است، همانطور که در این نگاره مشاهده می‌شود، شاخص‌ها در عاملی قرار گرفته‌اند که بر روی آن بار عاملی بزرگتر از ۰/۵ دارند.

نگاره ۱. ماتریس عوامل چرخش یافته (به روش چرخش واریمکس)

عوامل				شاخص‌ها
عامل فن‌آوری	عامل سازمانی	عامل محیطی	عامل آگاهی	
۰/۰۹۰	۰/۰۸۰	۰/۷۹۷	-۰/۲۰۹	فشارهای محیط رقابتی
-۰/۰۳۹	۰/۷۵۶	۰/۱۴۴	۰/۰۲۸	فرهنگ تغییر پذیری
-۰/۰۲۲	-۰/۰۶۰	۰/۸۵۵	-۰/۰۸۵	مباحث قانونی
۰/۰۳۴	۰/۰۴۰	۰/۶۴۳	-۰/۰۵۴	فشار نهادهای دولتی
-۰/۰۱۱	۰/۱۱۳	۰/۷۱۶	-۰/۰۸۳	فشار انجمن‌ها و اتحادیه‌های صنفی
۰/۰۵۵	-۰/۰۳۱	۰/۵۲۰	-۰/۰۵۰	الگوی موفق پیاده‌سازی
۰/۰۷۱	۰/۰۶۶	-۰/۰۰۵	۰/۷۵۲	پشتیبانی مدیریت ارشد
۰/۱۴۰	۰/۸۰۶	۰/۰۲۷	۰/۰۹۱	تخصص فنی درون سازمانی
-۰/۰۲۶	۰/۰۳۶	۰/۰۴۴	۰/۸۸۴	نگرش‌های مدیریتی
۰/۰۶۶	۰/۹۰۲	۰/۰۸۳	-۰/۰۹۰	منابع و امکانات مادی
۰/۰۰۵	۰/۰۳۹	۰/۱۸۹	۰/۸۷۴	مزایای نسبی اداری
-۰/۰۱۳	۰/۰۳۴	۰/۰۷۵	۰/۸۶۰	آموزش و آگاهی کارکنان
۰/۸۴۱	۰/۰۶۷	۰/۱۱۵	-۰/۱۰۰	زیرساخت فن‌آوری اطلاعات
۰/۱۴۴	۰/۸۲۴	۰/۱۱۱	-۰/۰۷۴	رویه‌های مورد استفاده حسابداری
۰/۷۸۰	-۰/۱۳۲	-۰/۱۲۴	۰/۰۵۳	قابلیت تطبیق با سیستم‌های دیگر
۰/۷۸۳	۰/۰۱۱	-۰/۰۵۴	-۰/۰۵۵	قابلیت مشاهده و آزمایش

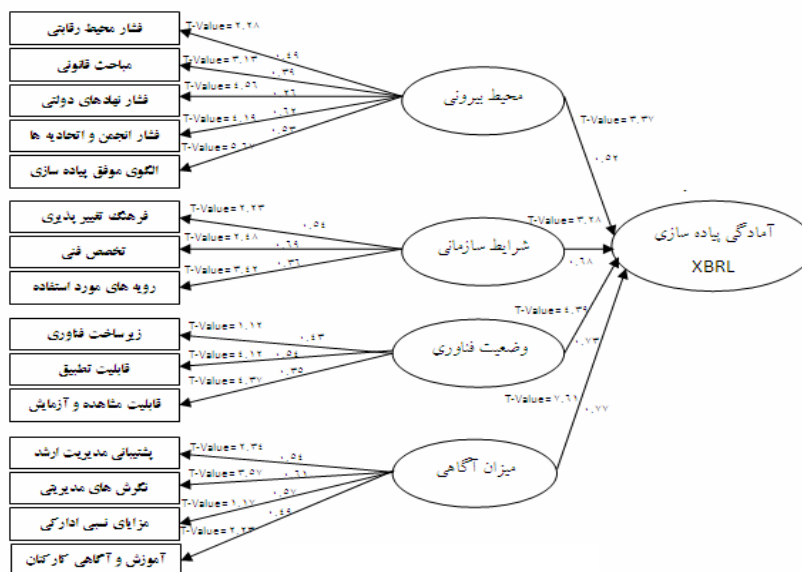
تحلیل عاملی تأییدی

پس از اجرای تحلیل عاملی اکتشافی، مدل پیشنهادی با استفاده از نرم افزار لیزرل ۸.۵ مورد آزمایش قرار گرفت. از آنجایی که ابتدا بایستی مدل اولیه مورد آزمایش قرار می‌گرفت، هدف اولیه تعیین معیارهای تناسب و برازش مدل بود. بعد از تعیین برازش مدل، معنی‌داری تخمین پارامترهای مختلف تأیید گردید. بدین منظور شاخص‌هایی متعدد مورد استفاده قرار گرفت که نتایج آن در نگاره شماره ۲ نمایش داده شده است. همانطور که در این نگاره ملاحظه می‌گردد کلیه شاخص‌های برازش، مدل را مورد تأیید قرار می‌دهند. به طور کلی چنانچه ارزش GFI بزرگتر از $۰/۹۸$ باشد نشان دهنده برازش مناسب مدل است. از طرفی ارزش $RMSEA$ باید کمتر از $۰/۰۵$ باشد و فاصله اطمینان آن نیز نباید خیلی زیاد باشد. همچنین میزان CFI ، NFI و RFI که بزرگتر از $۰/۹$ هستند سطح رضایت بخش برازش مدل را نشان می‌دهند و سرانجام نسبت کای دو به درجه آزادی که زیر ۲ است، نشان می‌دهد که مدل از برازشی خوب برخوردار است.

نگاره ۲. معیارهای برازش مدل

معیار	حد قابل قبول	امتیاز کسب شده
نسبت کای دو به درجه آزادی	کوچکتر از ۲	۱.۶۸
شاخص نیکویی برازش (GFI)	بزرگتر مساوی ۰.۹۸	۰.۹۸
شاخص برازش نرمال شده (NFI)	بزرگتر ۰.۹	۰.۹۲
شاخص برازش مقایسه‌ای (CFI)	بزرگتر ۰.۹	۰.۹۳
شاخص برازش نسبی (RFI)	بزرگتر ۰.۹	۰.۹۲
ریشه میانگین مجذور خطای تخمین (RMSEA)	کوچکتر از ۰.۰۵	۰.۰۲۴

از آنجایی که برازش مدل به طور منطقی با داده‌ها مورد تأیید قرار گرفت، معنی‌داری اجزای مدل پیشنهادی نیز مورد ارزیابی قرار گرفت. نمودار شماره ۱ تخمین پارامترهای لیزرل را در مدل تست شده نشان می‌دهد. این پارامترها همگی میزان تأثیر همزمان هر یک از متغیرهای مشاهده‌گر و مکنون را در مدل کلی نشان می‌دهد. به طور کلی متغیرهای مکنون مدل ۷۱ درصد از واریانس متغیر وابسته میزان آمادگی سازمانی برای XBRL را تبیین نمودند. نمودارهای مسیر نشان داده شده در نمودار شماره ۱ تعدادی از یافته‌های مرتبط با این مطلب که چگونه سازمان‌ها برای پیاده‌سازی XBRL آماده می‌شوند را خلاصه شده است و در واقع این مدل چگونگی ترکیب فرآیندهای مختلف برای تأثیر بر میزان آمادگی سازمان برای پیاده‌سازی XBRL را نشان می‌دهد.



نمودار ۱. مدل علی به همراه تخمین پارامترها

مقادیر T باید بزرگتر از $1/96$ و یا کوچکتر از $1/96$ - باشند. این مقادیر در شکل فوق بیانگر این است که همه روابط به جز زیرساخت فن آوری و مزایای نسبی ادراکی معنی‌دار هستند. در روابط بین متغیرهای مکنون چنانچه میزان همبستگی بالاتر از $0/5$ باشد از مطلوبیت خوبی برخوردار است. در بین این روابط بالاترین میزان رابطه متعلق به وضعیت فن آوری ($0/73$) و میزان آگاهی ($0/77$) است. شدت رابطه بین دو متغیر شرایط سازمانی و محیط بیرونی با میزان آمادگی به ترتیب با $0/68$ و $0/52$ بیانگر رابطه نسبتاً شدید بین آنها است. همانطور که رابطه بین متغیرهای مشاهده‌گر با متغیرهای مکنون مربوط نشان می‌دهد، شدت روابط به جز فشار نهادهای دولتی ($0/26$)، رویه‌های مورد استفاده، قابلیت مشاهده و آزمایش ($0/35$) از مقدار به نسبتاً مطلوبی برخوردار است.

۶. بحث و نتیجه‌گیری

استفاده از یک فن آوری نوآورانه با ریسکی بالا همراه است. لذا پیاده‌سازی این فن آوری‌ها نیازمند برنامه‌ریزی دقیق و کسب آمادگی و شناخت کامل است. بدین منظور، مدلی که بتواند با شناسایی کلیه عوامل مؤثر وضعیت فعلی سازمان را از جمیع ابعاد بسنجد مفید خواهد بود. بدین منظور، در این پژوهش پس از تحلیل‌های صورت گرفته بر روی داده‌های جمع آوری شده، مدلی برای ارزیابی آمادگی سازمان‌ها جهت بکارگیری XBRL ارائه گردید که شامل ۴ عامل و ۱۶ شاخص است. مدل ارائه شده نسبت به مدل‌های دیگر در زمینه ارزیابی آمادگی بکارگیری XBRL، از لحاظ عوامل و شاخص‌های ارزیابی جامع‌تر است چرا که هر یک از مدل‌های قبلی تنها به جنبه‌ای خاص از پیاده‌سازی XBRL تمرکز نموده‌اند اما در این مدل سعی شد همه عوامل مرتبط از ادبیات موضوع استخراج شده و پس از تأیید خبرگان در مدل قرار گیرد. نتایج یافته‌ها بیانگر این است که فشار محیط بیرونی شامل محیط‌های قانون‌گذار و نهادهای حرفه‌ای مالی تأثیری عمده بر آگاهی و التزام به پیاده‌سازی این فن آوری دارند. علاوه بر این میزان آگاهی مدیران و کارکنان از این فن آوری و دستاوردهای سازمانی آن می‌تواند به عنوان یک پیش‌نیاز اولیه برای پیاده‌سازی باشد که می‌تواند از طریق اطلاع‌رسانی و آموزش ارتقاء یابد. میزان آمادگی سازمان از لحاظ فرهنگی، رویه‌ها و استانداردهای حسابداری و نیز تخصص‌های مالی و نرم‌افزاری مورد نیاز هم از جمله متغیرهای تأثیرگذار و مهم در بکارگیری این فن آوری

هستند. علاوه بر این، قابلیت تطبیق و یکپارچگی این فن آوری با نرم افزارها و سیستم‌های موجود و نیز قابلیت آزمایش اولیه آن توسط کاربران هم ممکن است بر پذیرش این فن آوری تأثیرگذار باشد، لذا به عنوان پیش نیازهای اولیه پیاده سازی این فن آوری در نظر گرفته شده اند.

این مطالعه از محدودیت‌هایی برخوردار است که یافته‌های تحقیق را تحت تأثیر قرار می‌دهند؛ از جمله میزان دانش و تخصص خبرگان به دلیل عدم تجربه در زمینه بکارگیری این فن آوری در ایران محدود بوده است. از طرفی پژوهش بیشتری نیاز است تا این یافته‌ها را در محیط‌های مختلف مورد آزمون قرار داده و تعمیم پذیری این یافته‌ها را مورد بررسی قرار دهند. علیرغم این محدودیت‌ها، برازش خوب مدل این امکان را فراهم می‌کند که به عنوان پایه‌ای برای مطالعات گسترده تر و با محدودیت‌های کمتر مورد استفاده قرار گیرد. به محققان توصیه می‌شود تا در صورت تمایل برای تکمیل این پژوهش بر روی موضوعاتی چون استفاده از روش مطالعه موردی برای استخراج عوامل حیاتی موفقیت پیاده‌سازی XBRL و مقایسه با عوامل این تحقیق، پیاده‌سازی مدل و سنجش آمادگی سازمان‌ها در صنایع مختلف برای افزایش تعمیم پذیری مدل، و طراحی مدل تعالی برای بهبود و توانمندسازی سازمان‌ها در مرحله بعد از تعیین آمادگی تحقیق نمایند.

تقدیر و تشکر

هزینه مالی انجام این پژوهش از طرح پژوهشی به شماره ۴۳۰۵۰۰۴/۰۳/۰۶ در معاونت پژوهشی دانشکده مدیریت دانشگاه تهران تأمین گردیده است.

منابع

۱. دستگیر محسن، جمشیدیان مهدی، و جدیدی عباس. بررسی تأثیر ویژگی‌های سیستم اطلاعات حسابداری بر بهبود تصمیم‌گیری مدیران: مورد گروه بهمن. بررسیهای حسابداری و حسابرسی ۱۳۸۲؛ ۱۰(۳۴): ۲۷-۵۰.
۲. نمازی محمد، و زارع بهروز. کاربرد تئوری اطلاعات در تعیین ریسک سیستماتیک مطالعه موردی: شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. بررسیهای حسابداری و حسابرسی ۱۳۸۳؛ ۱۰(۳۵): ۷۹-۱۰۰.

3. Bager S, and Lefrell A. (2005). Elektronisk rapportering. En Studie av XBRL Orch Dess Inverkan på Rapporternas Jämförbarhet och Relevans In Ollikainen, E. (2008). XBRL-Adoption and Applications, Term Paper, Hanken-Swedish School of Economics and Business Administration.
4. Beattie V, and Pratt K. Issues Concerning web-based Business Reporting: an Analysis of the Views of Interested Parties, *The British Accounting Review* 2003; 35: 155-187.
5. Bergeron B. *Essentials of XBRL: Financial Reporting in the 21st Century*, John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey; 2003.
6. Bovee M, Ettredge M.L, Srivastava R.P, and Vasarhelyi M.A. Does the Year 2000 XBRL Taxonomy Accommodate Current Business Financial-Reporting Practice?. *Journal of Information Systems* 2002; 16(2): 165-182.
7. Bovee M, Kogan A, Nelson K, Srivastava R.P. and Vasarhelyi M.A. Financial Reporting and Auditing Agent with Net Knowledge (FRAANK) and eXtensible Business Reporting Language (XBRL). *Journal of Information Systems* 2005; 19(1): 19-41.
8. Boyd G. XBRL Overview. *Proceeding of 9th International XBRL Conference*, Auckland, New Zealand; 2004.
9. Chang C. And Järvenpää S. Pace of Information Systems Standards Development and Implementation: The Case of XBRL. *Electronic Markets* 2005; 15(4): 365-377.
10. Cragg P, Mehrrens J. and Mills A. A model of Internet adoption by SMEs. *Information & Management* 2001; 39: 165-176.
11. Doolin, B. and Troshani, I. Organizational Adoption of XBRL. *Electronic Markets* 2007; 17(3): 199-209.
12. Elliot S. *Research Model and Theoretical Implications in Elliot, S., (Editor), Electronic Commerce B2C Strategies and Models*. John Wiley & Sons, Ltd., Brisbane; 2002.
13. Fillis I, Johannson U. and Wagner B. Factors Impacting on e-Business Adoption and Development in the Smaller firm. *International Journal of Entrepreneurial Behaviour & Research* 2004; 10(3): 178-191.
14. Gharavi H, Love P.E.D. and Cheng W.W.L. Information and Communication Technology in the Stockbroking Industry: an Evolutionary Approach to the Diffusion of Innovation. *Industrial Management & Data Systems* 2004; 104(9): 756-765.
15. Hodge F.D, Kennedy J.J. and Maines L.A. Does Search-Facilitating Technology Improve the Transparency of Financial Reporting?. *The Accounting Review* 2004; 79(3): 687-703.
16. Lawson R, Alcock C, Cooper J. and Burgess L. Factors Affecting Adoption of Electronic Commerce Technologies by SMEs: an Australian

- Study. *Journal of Small Business and Enterprise Development* 2003; 10(3): 265-276.
17. Premuroso R.F. and Bhattacharya S. Do Early and Voluntary Filers of Financial Information in XBRL Format Signal Superior Corporate Governance and Operating Performance?. *International Journal of Accounting Information Systems*, in press; 2008.
 18. Rezaee Z, Elam R. and Sharbatoghilie A. Continuous Auditing: the Audit of the Future. *Managerial Auditing Journal* 2001; 16(3): 150-158.
 19. Roohani S. J. Trust and Data Assurances in Capital Markets: The Role of Technology Solutions, Bryant College & Pricewaterhouse Coopers, Smithfield, RI; 2003.
 20. Rotchanakitumnuai S. and Speece M. Barriers to Internet banking Adoption: a Qualitative Study Among Corporate Customers in Thailand. *International Journal of Bank Marketing* 2003; 21(6/7): 312-323.
 21. Russell D.M. and Hoag A.M. People and Information Technology in the Supply Chain: Social and Organizational Influences on Adoption. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management* 2004; 34(2): 102-122.
 22. Saeedi A, Richards J. and Smith B. An Introduction to XBRL. *Iranian Accounting & Auditing Review* 2005; 45: 132-158.
 23. Simpson M. and Docherty A. J. E-commerce Adoption Support and Advice for UK SMEs. *Journal of Small Business and Enterprise Development* 2004; 11(3): 315-328.
 24. Tidd J, Bessant J. and Pavitt K. *Managing Innovation: Integrating Technological, Market and Organizational Change*, John Wiley & Sons Ltd, Chichester; 2001.
 25. Tornatzky L.G. and Fleischer M. *Processes of Technological Innovation*, Lexington Books, Lexington, Massachusetts; 1990.
 26. Troshani I. and Doolin B. Innovation Diffusion: a Stakeholder and Social Network View. *European Journal of Innovation Management* 2007; 10(2): 176-200.
 27. Troshani I. and Rao S. Drivers and Inhibitors to XBRL Adoption: A Qualitative Approach to Build a Theory in Under-Researched Areas. *International Journal of E-Business Research* 2007; 3(4): 98-111.
 28. Warren M. Farmers Online: Drivers and Impediments in Adoption of Internet in UK Agricultural Businesses. *Journal of Small Business and Enterprise Development* 2004; 11(3): 371-381.
 29. Wolfe R.A. Organisational Innovation: Review, Critique and Suggested Research Directions. *Journal of Management Studies* 1994; 31(3): 405-431.