

ارائه الگویی برای سنجش اجرای گزارشگری مالی تحت وب

سارا مکوندی^۱، بهاره بنی‌طالبی دهکردی^۲، حمیدرضا جعفری^۳

چکیده

در دنیای پر رقابت امروز، گزارشگری مالی تحت وب، نقش مهمی در ایجاد راهکارهای ساده جهت شناسایی و مقایسه عملکرد تجاری شرکت‌های تجاری با یکدیگر بر عهده دارد. هدف این پژوهش، ارائه الگوی جامع برای اجرای گزارشگری مالی تحت وب، با در نظر گرفتن شاخص‌های متفاوت، به کمک روش ریاضی است. این پژوهش از لحاظ هدف، کاربردی و از نظر نوع استراتژی اجرا، توصیفی پیمایشی و جامعه آماری مورد نظر خبرگان مالی و حسابداری هستند که به روش قضاوتی انتخاب گردیده است. در این مطالعه، با اتخاذ روش دلفی فازی، جهت شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، مدل گزارشگری مبتنی بر وب پیشنهاد و شاخص‌ها و عامل‌های مؤثر در جهت گزارشگری مبتنی بر وب شناسایی و رتبه‌بندی شدند. ابزار مورد استفاده پژوهش، پرسشنامه و به کمک مدل تصمیم‌گیری چند معیاره (آنتروپی شانون) همچنین تحلیل عاملی تأییدی، اجزای مدل شناسایی و تأیید شدند. یافته‌ها نشان می‌دهد که الگوی پیشنهادی برای اجرای گزارشگری مالی تحت وب که بر اساس هشت شاخص سازمانی، مالی، اقتصادی، اجتماعی، سیاسی، انسانی، تکنولوژی و فرهنگی به عنوان شاخص‌های اصلی با ۶۲ عامل طراحی شده، مناسب و از چولگی کمتری نسبت به تک‌تک معیارها برخوردار است. نتایج نشان می‌دهد ارائه یک مدل خوب برای گزارشگری مالی تحت وب در شرکت‌ها، کارایی، به موقع بودن و ارائه صادقانه اطلاعات مالی را بهبود بخشیده و تجزیه و تحلیل داده‌ها را تسهیل می‌نماید.

واژه‌های کلیدی: اجرای گزارشگری مالی تحت وب، مدل تصمیم‌گیری چندشاخصه، روش دلفی فازی

^۱ دانشجوی دکتری گروه حسابداری، واحد شهرکرد، دانشگاه آزاد اسلامی، شهرکرد، ایران

^۲ دانشیار گروه حسابداری، واحد شهرکرد، دانشگاه آزاد اسلامی، شهرکرد، ایران (نویسنده مسئول)

banitalebi76@iauhk.ac.ir

^۳ استادیار گروه حسابداری، واحد شهرکرد، دانشگاه آزاد اسلامی، شهرکرد، ایران

در دنیای پر تحول امروز، چنانچه کشوری خود را با موج شتابان و فراگیر پیشرفت‌های تکنولوژی پیوند نزند، در آینده‌ای نه‌چندان دور بسیاری از فرصت‌های کسب‌وکار را به سود دیگران از دست خواهد داد و کم‌کم از عرصه رقابت بین‌المللی حذف می‌شود. در این راستا تغییر رویکرد و نحوه ارائه گزارشگری مالی به‌عنوان نتیجه نهایی سیستم‌های اطلاعاتی نیز از جمله مباحث بسیار مهمی است که امروزه لازم است فراتر از مرزهای سنتی حسابداری گسترش یابد (احمدپور و همکاران، ۱۳۸۸). بررسی‌ها نشان می‌دهد در سال‌های پایانی قرن بیستم و با وقوع سوءاستفاده‌های غیرقانونی فراوان در بازارهای مالی دنیا یک عزم بی‌سابقه و بین‌المللی در جهت شفافیت بیشتر در گزارش‌های مالی پدید آمد و منجر به تحولات بسیاری در این عرصه گردید (خدمتی^۱ و همکاران، ۲۰۲۰). هرچند امروزه این نوع گزارشگری تجاری با وجود همه جذابیت‌ها با انبوهی از مشکلات مانند تجزیه و تحلیل نامناسب و انتشار نامناسب اطلاعات مالی در بین استفاده‌کنندگان روبرو است (موسی و همکاران، ۲۰۲۰). از جمله عواملی که منجر به بروز بحران در صورت‌های مالی می‌شود، نامناسب بودن اطلاعات در فرم‌های کاغذی و یا الکترونیکی است که فاقد ویژگی‌های لازم جهت انتقال مؤثر اطلاعات مالی پیچیده به استفاده‌کنندگانی نظیر سرمایه‌گذاران، قانون‌گذاران و سایر ذی‌نفعان هستند. یافته‌های یون^۲ و همکاران (۲۰۱۱) حاکی از آن است با حجم باور نکردنی اطلاعات در گزارش‌های سالانه تجزیه و تحلیل همه اطلاعات برای کاربران دشوار است. بنابراین دستیابی به یک سامانه گزارشگری تجاری مناسب برای حل ناکارایی‌ها بسیار مهم است. در این زمینه از آنجا که گزارشگری مالی تحت وب^۳، به‌عنوان مجموعه‌ای تحت فناوری اطلاعات، به دنبال ایجاد راهکار ساده جهت شناسایی و مقایسه عملکرد تجاری یک شرکت با شرکت‌های هم‌تایان خود در زمینه مالی است (خدمتی و همکاران، ۲۰۲۰)، لذا این فناوری به‌عنوان راهی برای سهولت تجزیه و تحلیل داده‌ها، بهبود کارایی، به‌موقع بودن

¹. Khedmati

². Yoon

³. Financial reporting web language

و بازنمایی صادقانه اطلاعات مالی معرفی شده و بر همین اساس گرایش داوطلبانه افشای گزارشگری مالی مبتنی بر وب برای شرکت‌های مختلف در جهان در حال گسترش است (یون و همکاران، ۲۰۱۱).

افشای قابل اعتماد و شفاف شرکت به اعتماد بیشتر سرمایه‌گذاران منجر می‌شود. افشای اطلاعات بیشتر و باکیفیت، شفافیت اطلاعات را بهبود می‌بخشد و عدم اطمینان و ریسک سرمایه‌گذاران را نسبت به عملکرد آینده یک شرکت کاهش می‌دهد که به نوبه خود تقاضا برای سهام یک شرکت و نقدینگی بازار را افزایش می‌دهد. استفاده از وب برای انتشار اطلاعات این امکان را فراهم می‌کند که اطلاعات فوری، به‌روز و مرتبط را در اختیار کاربران قرار دهد و در نتیجه امکان افشای شفاف‌تر و افزایش شفافیت اطلاعات مالی شرکت را فراهم می‌آورد (چن^۱ و همکاران، ۲۰۲۱). افشای داوطلبانه به تحلیل‌گران مالی این امکان را فراهم می‌آورد که اطلاعات جدید ارزشمندی مانند پیش‌بینی‌های دقیق‌تر را افزایش دهند. همچنین برخی پژوهشگران معتقدند که شرکت‌هایی با افشای اطلاعات بیشتر، باعث دقیق‌تر شدن پیش‌بینی‌های سود تحلیل‌گران و پراکندگی کمتر در پیش‌بینی‌های خود شوند و سطح نقدینگی بازار سرمایه نیز افزایش خواهد یافت (چاریتو^۲ و همکاران، ۲۰۱۸ و شان و تروشانی^۳، ۲۰۲۰). در همین راستا برخی از پژوهشگران معتقدند که گزارشگری مالی تحت وب دارای مزیت‌های فراوانی است که به طور نمونه باعث کاهش عدم تقارن اطلاعات و افزایش شفافیت و دسترسی به اطلاعات شرکت‌ها می‌شود و علاوه بر آن، به بهبود به‌موقع بودن گزارشگری مالی کمک شایانی می‌کند (دو و وو^۴، ۲۰۱۸، والتون^۵ و همکاران، ۲۰۲۱).

گزارشگری مالی تحت وب باعث شده شرکت‌ها در استراتژی‌های افشا و انتشار اطلاعات خود تجدیدنظر کنند، زیرا نسبت به ابزارهای سنتی، انعطاف‌پذیری بیشتری در نحوه ارائه و تنوع محتوای اطلاعات دارد، به‌عنوان مثال این نوع گزارشگری مالی، از

1. Chen

2. Charitou

3. Shan & Troshani

4. Du and Wu

5. Walton

طریق وبسایت شرکت‌ها، امکان تعامل (پرسش و پاسخ) را برای استفاده‌کنندگان فراهم می‌کند یا به آنها اجازه دسترسی به ویدئوهای شرکت (گزارش‌های مدیران شرکت) را می‌دهد. چنین بستری موجب می‌شود که رابطه مباشرت مدیران شرکت با سهامداران، مستقیم‌تر، پویاتر و به‌صورت تعاملی درآید، ضمن آنکه گزارشگری مالی تحت وب، نقش مؤثری در کاهش عدم تقارن اطلاعاتی در شرکت‌های بورسی دارد (معصومی و همکاران، ۱۴۰۰). همچنین باعث افزایش قدرت برنامه‌ریزی مدیران، سرعت انجام کارها، دسترسی به اطلاعات و کاهش هزینه نهایی گزارش‌های مالی می‌شود. با این وجود بررسی‌ها نشانگر آن است که کشور ما راه زیادی برای رسیدن به استانداردهای جهانی در پیش رو داشته و تقریباً با این گزارشگری بیگانه است. مقاومت مؤسسات و شرکت‌ها در پذیرش و استقرار این سیستم، همچنین عدم همکاری و همراهی سازمان‌های تأثیرگذار در این زمینه از یکسو و چالش‌های مربوط به آموزش گزارشگری مالی تحت وب و یکسان‌سازی استانداردهای حسابداری ایران با استانداردهای بین‌المللی از سوی دیگر، تنها بخشی از مهم‌ترین چالش‌های پیاده‌سازی و اجرای زبان گزارشگری مالی تحت وب در ایران هستند. با این حال بررسی پژوهش‌های انجام شده نشان می‌دهد که در عمده مطالعات داخلی صورت گرفته کمتر به شناسایی و مطالعه بر روی چالش‌ها و یا شاخص‌های مؤثر در گزارشگری مالی تحت وب و ارائه الگویی جهت پیاده‌سازی آن در ایران پرداخته شده، ضمن اینکه ضرورت بسط ادبیات نظری مرتبط با اجرای گزارشگری مالی تحت وب نیز در ادبیات حسابداری وجود دارد؛ بنابراین این پژوهش درصدد است از طریق شناسایی شاخص‌ها و عوامل مؤثر بر گزارشگری مالی تحت وب بر اساس دیدگاه خبرگان، الگوی نوینی در زمینه استفاده از مدل تصمیم‌گیری چند شاخصه ارائه کند.

مبانی نظری و مروری بر ادبیات موجود

امروزه گزارشگری تحت وب به‌عنوان بهترین بستر برای انجام وظیفه مباشرت مدیریت سازمان همچنین افشای اطلاعات مالی و غیرمالی شناخته شده است. شرکت‌ها برای انتقال اطلاعات از طریق اینترنت می‌توانند از ابزارهای مختلف نظیر زبان

برنامه‌نویسی تحت وب، فایل‌های مستند قابل‌حمل، فایل‌های صفحه‌گسترده مانند صفحات اکسل، فایل‌های ویدئویی از جلسات مدیران با تحلیل‌گران مالی، زبان گزارشگری مالی توسعه‌پذیر، هایپرلینک و غیره که دارای ویژگی‌های مثبت و بعضاً ویژگی‌های محدودکننده‌ای هستند، استفاده کنند؛ بنابراین زبان گزارشگری مالی توسعه‌پذیر، یک زبان رایانه‌ای است که برای انتقال اطلاعات مالی و بازرگانی از آن استفاده می‌شود. اطلاعات مالی در زبان مزبور به‌گونه‌ای برچسب‌گذاری می‌شوند که ضمن قابل فهم بودن، قابل تشخیص به اجزای صورت‌های مالی مانند درآمد، هزینه، دارایی، بدهی و... باشند (عرب‌مازار یزدی و همکاران، ۱۳۸۶).

زبان گزارشگری مالی تحت وب زیرمجموعه XML است که برای توصیف اطلاعات گزارشگری مالی ایجاد شده در زمینه تهیه، انتشار و تحصیل، همچنین تبادل و تجزیه و تحلیل داده‌های حسابداری و اقتصادی سودمند است. ضمن اینکه شیوه‌ای استاندارد را برای تبادل اطلاعات گزارشگری مالی بین نرم‌افزارهای کاربردی فراهم می‌کند (کارمیر^۱ و همکاران، ۲۰۲۲).

برخی از ویژگی‌های ارتباطی مخصوص تحت وب از قبیل اطلاعات پویا (به‌روز شده)، لینک‌های مربوط به هایپرلینک، دسترسی بلادرنگ به اطلاعات و داده‌ها، ارتباط با سرمایه‌گذاران، قابلیت پرسش و پاسخ، دانلود اطلاعات و غیره، باعث برتری آن نسبت به سایر ابزارهای ارتباطی شده است (دبرسینی^۲ و همکاران، ۲۰۰۲). از سوی دیگر به دلیل اینکه اینترنت امکان رابطه مستقیم با ذی‌نفعان را فراهم می‌کند و نقش واسطه‌ای اطلاعاتی مانند نشریات و تحلیل‌گران مالی را کم‌رنگ می‌کند، شرکت‌ها می‌توانند کنترل بهتری بر روی استراتژی‌های گزارشگری خود با هزینه کمتر داشته باشند. ضمن اینکه زبان گزارشگری توانسته به‌طور چشمگیری، افزایش سرعت پردازش داده‌های مالی و کاهش هزینه‌ها را از طریق کنترل‌های خودکار اطلاعات باشد (رهنمای رودپشتی و همکاران، ۱۳۹۳). در این زمینه شرکت‌ها بر اساس نوع رویکرد خود، توجه به

^۱ . Cormier

^۲ . Debreceeny

شاخص‌های خاصی در گزارشگری مبتنی بر وب دارند. تروشانی و دولین^۱ (۲۰۰۷) چهارگروه عوامل مربوط به تکنولوژی و نوآوری، عوامل حاکمیت شرکتی، عوامل سازمانی و عوامل محیطی را به عنوان عوامل مؤثر در پذیرش زبان گزارشگری مالی مبتنی بر وب در کشور استرالیا معرفی نموده‌اند. عوامل مربوط به نوآوری شامل هزینه‌های پیش‌بینی شده، مزایا و منافع ادراک شده، قابلیت سازگاری، مشاهده و آزمون-پذیری است. عوامل سازمانی شامل ویژگی‌های مدیران، آموزش کارکنان سرمایه انسانی و منابع موجود بوده‌اند. مواردی مانند فرهنگ، موضوعات قانونی، فشارهای خارجی، انجمن‌ها، اصناف صنعت و دولت همچنین پذیرش موفقیت‌آمیز در سایر شرکت‌ها در گروه عوامل محیطی قرار دارد تروشانی و دولین (۲۰۰۷) مواردی مانند فشارهای خارجی، فرهنگ، دولت، موضوعات قانونی، انجمن‌ها و اصناف صنعت و پذیرش‌های موفقیت‌آمیز در سایر شرکت‌ها را جزو عوامل محیطی تلقی می‌نمایند. عوامل مربوط به تکنولوژی نیز شامل وجود زیرساخت‌های مورد نیاز و ویژگی‌های تکنولوژی‌های موجود جزو عوامل مؤثر در پذیرش است. عوامل مربوط به چگونگی اداره شرکت نیز جزو عوامل حاکمیت شرکتی دسته‌بندی می‌شوند. در این خصوص سطح مهارت و دانش مدیران همچنین ریسک‌پذیری آن‌ها در پذیرش این نوع از گزارشگری مؤثر است. بررسی‌ها حاکی از آن است که مدیران ریسک‌گریز چندان مایل به تصویب طرح‌های نوآورانه نیستند و در صورت تصویب نیز منابع چندانی را به این امر اختصاص نمی‌دهند (تروشانی و همکاران، ۲۰۰۷).

پیشینه تجربی پژوهش

کارمیر^۲ و همکاران (۲۰۲۲) در مطالعه‌ای به ارتباط افشای داوطلبانه زبان گزارشگری مالی توسعه‌پذیر بر اساس استانداردهای گزارشگری مالی بین‌المللی با بازار سهام در شرکت‌های ایالات متحده پرداختند. نتایج یافته‌های آن‌ها نشان داد که پس از یک سطح مشخص از افشای برچسب‌های گزارشگری مالی توسعه‌پذیر، تأثیر آن بر قیمت‌گذاری

^۱ Troshani & Dolin

^۲ Cormier

سهام منفی است. همچنین گزارشگری مالی توسعه‌پذیر بر ارزش بازار سهام شرکت‌هایی با سود مثبت رابطه مثبت و معناداری دارد. (کارمیر و همکاران، ۲۰۲۲)

ساراقی^۱ و علی (۲۰۲۲) به تأثیر گزارشگری مالی تحت وب بر اجتناب مالیاتی شرکت‌های اندونزی طی سال‌های ۲۰۱۱ تا ۲۰۱۸ پرداختند. یافته‌ها حاکی از آن است که اجرای گزارشگری مالی تحت وب بر اجتناب مالیاتی تأثیری ندارد.

ساسی^۲ و همکاران (۲۰۲۱) تأثیر تصویب اجباری گزارشگری مالی تحت وب بر نقدینگی سهام شرکت‌ها را با استفاده از اطلاعات ۹۸۰ شرکت مربوط به ۱۳ کشور طی سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۶ بررسی کردند. یافته‌ها نشان داد تصویب اجباری گزارشگری مالی تحت وب، باعث افزایش نقدینگی سهام می‌شود.

مکوندی و همکاران (۱۴۰۱) در پژوهش خود به بررسی تأثیر اجرای گزارشگری مالی تحت وب بر مدیریت سود با تأکید بر نقش تعدیل‌کننده هزینه نمایندگی پرداختند. محاسبه گزارشگری مالی تحت وب از طریق چک‌لیستی حاوی شصت و دو شاخص افشای اینترنتی شامل ۸ شاخص اصلی و ۶۲ عامل محتوا انجام شده است. نتایج نشان می‌دهد مدل پیشنهادی، شاخص مناسبی برای سنجش اجرای گزارشگری مالی تحت وب بوده و از چولگی کمتری نسبت به تک‌تک معیارها برخوردار است. همچنین نتایج نشان‌دهنده آن است که شاخص گزارشگری مالی تحت وب باعث کاهش رفتارهای فرصت‌طلبانه مدیران می‌شود و مدیریت سود نیز کاهش می‌یابد. متغیر هزینه‌های نمایندگی نیز نشان می‌دهد زمانی که گزارشگری مالی تحت وب در شرکت‌ها وجود داشته، هزینه‌های نمایندگی کاهش می‌یابد.

علوی و همکاران (۱۳۹۹) در پژوهشی سه مزیت عمده گزارشگری مالی اینترنتی در کشورهای در حال توسعه را جذب سرمایه‌گذاران خارجی، تبلیغ شرکت برای عموم و جذب سرمایه‌گذاران محلی، اعلام کردند. یافته‌های پژوهش آنها نشان داد کاربرانی که اطلاعات مالی شرکت‌ها را از طریق وبگاه آن‌ها جمع‌آوری می‌کنند، علاوه بر سه مزیت

¹. Saragih

². Sassi

فوق از کارایی و سرعت بیشتر در به دست آوردن اطلاعات مالی و تسهیل در فرآیند تصمیم‌گیری بهره‌مند می‌شوند.

کرمی و همکاران (۱۳۹۸) در پژوهشی با استفاده از نمونه‌گیری گلوله برفی به تدوین مدل پذیرش و بکارگیری زبان گزارشگری تجاری توسعه‌پذیر در ایران، پرداختند. مدل مفهومی پژوهش از طریق مصاحبه با کدگذاری باز، محوری و گزینشی در ۳ سطح شرکت، سازمان‌های ناظر و تولیدکنندگان نرم‌افزار انجام شده است. در سطح شرکت موانع آگاهی و شناخت، پیچیدگی، زیرساخت، مقاومت در برابر تغییر و راهبردهای آموزش و سیاست‌های انگیزشی شناسایی شد. در سطح تولیدکنندگان نرم‌افزار موانع هزینه‌بری، تحریم‌ها و راهبردهای زیرساختی و تخصیص بودجه شناسایی شد. در سطح سازمان‌های ناظر نیز مسائل فرهنگی، الزام و فشار، عدم وجود متولی و راهبرد تشکیل کارگروه تخصصی و فرهنگ‌سازی به عنوان موانع پیاده‌سازی شناسایی گردید. (کرمی و همکاران، ۱۳۹۸).

امیرآزاد و همکاران (۱۳۹۷) در پژوهشی با استفاده از روش نظریه‌پردازی زمینه‌بنیان، اقدام به ارائه الگوی مفهومی عوامل مؤثر بر کیفیت گزارشگری مالی نموده است. نتایج پژوهش نشان داد فشار بازار سرمایه، هزینه‌های سیاسی، اجتناب مالیاتی، معامله با اشخاص وابسته، عدم تقارن اطلاعاتی، شرایط قراردادهای وام، انگیزه پاداش مدیران و رقابت در بازار بر کیفیت گزارشگری مالی مؤثرند. همچنین راهبردهای ارتقای کیفیت گزارشگری مالی، شامل استقرار سیستم مناسب بهای تمام شده محصولات، استقرار نظام کنترل داخلی اثربخش، استفاده از زبان گزارشگری مالی توسعه‌پذیر، گزارشگری مالی میان‌دوره‌ای و ... است (امیرآزاد و همکاران، ۱۳۹۷).

بازنگری پژوهش‌های داخلی و خارجی نشان می‌دهد که شاخص‌های متعددی در این مطالعات به‌عنوان شاخص‌های سنجش گزارشگری مالی تحت وب بکار گرفته شده است. از آنجا که در هر کشور، شدت و ضعف این عوامل با توجه به شرایط اجتماعی، فرهنگی و اقتصادی با هم متفاوت است؛ بنابراین بررسی این که آیا می‌توان شاخص جامعی از عوامل مؤثر در گزارشگری مالی تحت وب برای شرکت‌های ایرانی ارائه کرد، موضوعی

بحث برانگیز است؛ بنابراین این پژوهش در تلاش است با توجه به شرایط ایران از طریق ترکیب عوامل، الگوی جامعی را برای سنجش گزارشگری مالی تحت وب ارائه دهد.

روش پژوهش، جامعه و نمونه آماری

پژوهش حاضر از لحاظ نتیجه اجرا، توسعه‌ای-کاربردی و به لحاظ ماهیت داده‌ها و روش تحلیل، از نوع ترکیبی- راهبرد اکتشافی متوالی بوده که شامل گردآوری و تحلیل داده‌های کیفی، سپس گردآوری و تحلیل داده‌های کمی، است. در این پژوهش، با بهره‌گیری از راهبرد اکتشافی متوالی به منظور ارائه مدل مناسب گزارشگری مالی مبتنی بر وب، سه گام کلی طی شده است:

گام اول: استخراج ابعاد و مؤلفه (تم)های مؤثر بر گزارشگری مالی تحت وب بر اساس مطالعات کتابخانه‌ای، مطالعه ادبیات و پیشینه پژوهش‌های انجام‌شده داخلی و خارجی و نظرخواهی از خبرگان، منطبق با شرکت‌های ایرانی از طریق مصاحبه نیمه- ساختاریافته و تحلیل داده‌ها به روش تحلیل استقرایی. همچنین تهیه و توزیع پرسشنامه برای نظرخواهی از خبرگان درباره اولویت‌بندی و وزن‌دهی به معیارهای شناسایی شده مؤثر جهت سنجش گزارشگری مالی تحت وب به کمک یکی از مدل‌های تصمیم‌گیری چند شاخصه و روش آنتروپی شانون.

گام دوم: طراحی و تدوین مدل اولیه گزارشگری مالی تحت وب، تعیین شاخص‌های گزارشگری، غربالگری و تعیین میزان اهمیت آن‌ها با استفاده از تکنیک دلفی با رویکرد فازی از طریق توزیع مجدد پرسشنامه بین خبرگان جهت سنجش نهایی مدل.

گام سوم: معرفی شاخص‌های تأثیر گذار و ارائه مدل پیشنهادی نهایی.

براساس بررسی ادبیات پژوهش، پیشینه تحقیقات داخلی و خارجی انجام شده، همچنین مطالعه شرایط بومی کشور، ۸ شاخص سازمانی، مالی، اقتصادی، اجتماعی، سیاسی، انسانی، تکنولوژی و فرهنگی به عنوان شاخص‌های اصلی گزارشگری مالی تحت وب در ایران، شناسایی و در این مدل مورد استفاده قرار گرفته است. پس از شناسایی شاخص‌ها، برای وزن‌دهی و رتبه‌بندی آنها از نظرات خبرگان استفاده شد. نمونه‌گیری از خبرگان،

شامل انتخاب از بین افرادی است که تجربه و یا خبرگی آنها در یک حوزه مطالعاتی محرز شده است. از این رو معیارهای انتخاب خبرگان در پژوهش حاضر، تسلط نظری، تجربه عملی، تمایل و توانایی مشارکت در پژوهش و دسترس بودن است و معیارها از طریق شاخص‌های هفت‌گانه زیر سنجیده شدند.

(۱) گذراندن تحصیلات تکمیلی؛ (۲) تجربه مشارکت حداقل در یک پروژه مالی؛ (۳) تجربه بیش از ۵ سال سابقه تدریس در حوزه مالی و مدیریت؛ (۴) تجربه مشارکت در طراحی سیستم‌های اطلاعاتی حسابداری؛ (۵) در دسترس بودن (چراکه پرسشنامه به صورت حضوری بوده است) (۶) تمایل به مشارکت در پژوهش و (۷) زمان کافی برای توجیه شدن در مورد ماهیت پژوهش، آشنا شدن با برخی از فنون و تکمیل پرسشنامه که کاری وقت‌گیر است.

برای رسیدن به این لیست خبرگان، نمونه‌یابی گلوله برفی انجام شد. بر اساس معرفی خبرگان در مجموع ۳۲ نفر شناسایی شدند که بعد از فیلتر کردن و اعمال شاخصه‌های پیش‌گفته لیست ۲۰ نفری به دست آمد.

مدل پیشنهادی جهت سنجش گزارشگری مالی تحت وب

برای سنجش گزارشگری مالی تحت وب، چک‌لیست افشای اینترنتی که با توجه به بررسی ادبیات موجود و با بهره‌گیری از تحقیقات لیو^۱ و همکاران (۲۰۱۷)، وانگ^۲ و همکاران (۲۰۱۴)، چینگ لای^۳ و همکاران (۲۰۱۵) توسط محقق طراحی شده، در اختیار خبرگان جهت بررسی و تعیین اهمیت شاخص‌ها و عوامل زیر مجموعه آنها قرار گرفت. (لیو و همکاران، ۲۰۱۷؛ وانگ و همکاران، ۲۰۱۴؛ چینگ لای و همکاران، ۲۰۱۵) جهت گردآوری داده‌ها از دو روش بررسی متون و مصاحبه نیمه‌ساختاریافته استفاده گردید. مصاحبه به صورت حضوری و چهره به چهره با وقت قبلی صورت پذیرفت و قبل از انجام مصاحبه به‌طورکلی در ارتباط با اهداف پژوهش و طرح کلی آن در راستای

¹. Liu

². Wang

³. Ching Lai

هماهنگی بیشتر به کلیه شرکت‌کنندگان در مصاحبه توضیح داده شد. همچنین برای ثبت داده‌های کیفی اجازه و رضایت شفاهی در ابتدای مصاحبه برای ضبط مصاحبه اخذ شد. سپس سؤالات مصاحبه طرح و فرآیند مصاحبه انجام شد. برای تکمیل داده‌های مصاحبه، حین جلسات و مصاحبه‌ها نیز یادداشت‌برداری به عمل آمد. در این پژوهش مصاحبه‌ها به صورت فردی برگزار شده و میانگین مدت‌زمان انجام هر مصاحبه بین ۴۵-۷۵ دقیقه بود.

چک‌لیست شامل ۸ شاخص اصلی و ۶۲ عامل محتوا است. شاخص سازمانی شامل ۱۴ عامل، شاخص مالی شامل ۴ عامل، شاخص اقتصادی شامل ۳ عامل، شاخص اجتماعی شامل ۶ عامل، شاخص سیاسی شامل ۷ عامل، شاخص انسانی شامل ۷ عامل، شاخص تکنولوژی شامل ۱۶ عامل و شاخص فرهنگی شامل ۵ عامل است. در فرآیند محاسبات دلفی، ابتدا مقادیر فازی مثلثی نظرات خبرگان نسبت به یک معیار، از طریق میانگین فازی نظرات پاسخ‌دهندگان با کمک رابطه ۱ و با استفاده از نرم افزار SPSS محاسبه گردیده است. در این رابطه نظر هر فرد نسبت به هر گزینه به صورت یک عدد فازی بیان شده که در آن i تعداد خبرگان و j تعداد گزینه‌های مورد بررسی است.

رابطه (۱)

$$\tilde{W}_j = (\min_i I_{ij}, \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n m_{ij}, \max_i u_{ij})$$

همچنین با استفاده از رابطه ۲، مقدار میانگین فازی زدایی شده هر گزینه محاسبه شده است.

$$w = \frac{I+4m+u}{6}$$

رابطه (۲)

سپس مقدار ارزش اکتسابی هر گزینه با مقدار آستانه که در این مطالعه برابر ۷ در نظر گرفته شده، مقایسه شده است. اگر مقدار دی‌فازی شده مجموع نظر خبرگان برای گزینه‌ای، برابر ۷ و یا بیشتر باشد، به عنوان گزینه قابل قبول شناخته و در غیر این صورت، رد شده است. پس از تنظیم و انجام آزمایشی پرسشنامه، در دور اول دلفی مرکب ۸۵ سؤال منطبق با ۸ شاخص شناسایی شده در بین خبرگان توزیع شد. خبرگان نیز میزان موافقت خود جهت پاسخ‌دهی را در قالب طیف لیکرت اعلام کردند. در آخر

نیز یک سؤال باز مبنی بر بیان نظر و پیشنهادات خبرگان مطرح شد. سپس عواملی که مجموع نظرات دی فازی شده خبرگان در مورد آنها از مقدار آستانه بیشتر بود، در فرآیند تحقیق باقیمانده و سایر عوامل حذف شدند. در این مرحله ۶۲ عامل باقی ماند و تعداد ۲۳ عامل نیز که مقدار آنها کمتر از حد آستانه بود، حذف شدند؛ بنابراین ادامه فرآیند دلفی فازی با ۶۲ عاملی که در جدول (۱) ارائه شدند، انجام گردید.

یافته‌های پژوهش

شناسایی و غربال شاخص‌های مدل با تکنیک دلفی فازی مبتنی بر نظر خبرگان

در این پژوهش، در مرحله فازی‌زدایی، میانگین‌های فازی نمرات خبرگان، محاسبه و توسط یک مقدار قطعی که بهترین میانگین مورد نظر است، تجمیع میانگین اعداد فازی مثلثی و دوزنقه‌ای، خلاصه شد. یافته‌های منعکس شده در جدول ۱، نشانگر آن است که میانگین فازی و برونداد فازی‌زدایی شده مقادیر مربوط به ۸ شاخص مدل، بزرگ‌تر از ۰/۷ است، لذا از دیدگاه خبرگان، تمامی شاخص‌ها مورد تأیید قرار گرفته است. همچنین اولویت‌بندی با روش تحلیل سلسله مراتبی فازی نیز با توجه به قضاوت‌های ذهنی خبرگان و منطبق با اهمیت هر متغیر، مقادیر عددی به آن اختصاص داده می‌شود و متغیرهایی که بیشترین اهمیت را دارند، مشخص و ترتیب اولویت آنها تعیین می‌شود.

جدول ۱: ابعاد و مؤلفه‌های الگوی گزارشگری مالی تحت وب

مقدار فازی زدایی شده	X_{3max}	X_{2max}	X_{1max}	میانگین فازی	ابزار	عامل
۰/۸۳۰	۰/۸۳۰	۰/۸۲۰	۰/۸۱۱	(۰/۹۸، ۰/۸۵، ۰/۶)	شفافیت اطلاعات مالی	عامل سازمانی
۰/۷۷۵	۰/۷۷۵	۰/۷۶۵	۰/۷۵۸	(۰/۹۵، ۰/۷۹، ۰/۵۴)	بهبود ساختار مالی و گزارشگری	
۰/۷۸۵	۰/۷۸۵	۰/۷۶۸	۰/۷۶۸	(۰/۹۶، ۰/۸۲، ۰/۵۵)	بهبود قراردادهای حسابداری و پیمانکاری	
۰/۷۵۸	۰/۷۵۸	۰/۷۵۸	۰/۷۴۸	(۰/۹۵، ۰/۷۷، ۰/۵۲)	سرعت انتقال اطلاعات	عامل سازمانی
۰/۷۵۱	۰/۷۵۱	۰/۷۴۳	۰/۷۳۹	(۰/۹۵، ۰/۷۴، ۰/۵۰)	مدیریت ریسک اطلاعات و فرصت‌ها	
۰/۷۵۹	۰/۷۵۹	۰/۷۵۶	۰/۷۴۱	(۰/۹۶، ۰/۸۰، ۰/۵۵)	چشم‌اندازها (سازمان، تکنولوژی، عمومی، استفاده کننده)	
۰/۷۷۹	۰/۷۷۹	۰/۷۶۳	۰/۷۵۵	(۰/۹۵، ۰/۷۱، ۰/۴۸)	افشای معاملات با اشخاص وابسته	

ارائه الگویی برای سنجش اجرای گزارشگری مالی تحت وب... / ۱۳

۰/۷۸۱	۰/۷۸۱	۰/۷۹۴	۰/۷۸۳	(۰/۹۷، ۰/۸۱، ۰/۵۶)	گزارش‌های هیئت مدیره با لینک مستقیم	
۰/۷۶۸	۰/۷۶۸	۰/۷۶۲	۰/۷۵۵	(۰/۸۵، ۰/۶۴، ۰/۳۸)	تدوین رویه‌های سیستم کنترل داخلی	
۰/۷۹۷	۰/۷۹۷	۰/۸۱۸	۰/۴۷۹	(۰/۹۵، ۰/۷۹، ۰/۵۴)	تدوین برنامه نظارت بر تأمین کنندگان مواد اولیه	
۰/۷۷۴	۰/۷۷۴	۰/۸۳۴	۰/۸۰۲	(۰/۹۶، ۰/۸، ۰/۵۵)	نامه تفسیر مدیریت با لینک مستقیم در وب سایت	
۰/۷۰۵	۰/۷۰۵	۰/۷۵۷	۰/۷۶۹	(۰/۸۴، ۰/۷۹، ۰/۶۱)	تشکیل کمیته تحقق و توسعه و نوآوری	
۰/۶۹۸	۰/۶۹۸	۰/۷۱۷	۰/۷۵۵	(۰/۹۳، ۰/۸۲، ۰/۵۴)	تدوین رویه‌های حاکمیت شرکتی	
۰/۸۱۹	۰/۸۱۹	۰/۸۲۷	۰/۸۴۵	(۰/۷۵، ۰/۸۴، ۰/۹۳)	تدوین منشور اخلاقی (بیان اصول و ارزش‌های اخلاقی)	
۰/۸۶۸	۰/۸۶۸	۰/۷۴۸	۰/۷۹۴	(۰/۸۲، ۰/۷۴، ۰/۶۳)	افزایش ثروت سهامداران از طریق افشای اطلاعات	
۰/۸۱۴	۰/۸۱۴	۰/۷۱۴	۰/۷۵۲	(۰/۸۸، ۰/۸۵، ۰/۷۰)	کاهش هزینه‌های تأمین مالی داخلی از طریق سهامداران	عامل مالی
۰/۸۳۶	۰/۸۳۶	۰/۸۰۴	۰/۸۶۸	(۰/۹۵، ۰/۷۹، ۰/۵۴)	گزارشات حسابرسی با لینک مستقیم گزارش‌های سالانه شرکت‌ها با رویکرد پایداری / مقایسه‌ای با لینک مستقیم	
۰/۷۵۲	۰/۷۵۲	۰/۷۹۶	۰/۸۷۴	(۰/۸۱، ۰/۷۰، ۰/۶۱)	اطلاعات مربوط به اعتبارسنجی مشتریان	
۰/۷۴۰	۰/۷۴۰	۰/۸۶۶	۰/۶۹۴	(۰/۷۷، ۰/۸۱، ۰/۶۹)	گزارش‌های مالی سالانه و دوره‌ای با قابلیت تغییرات لحظه‌ای با لینک مستقیم	عامل اقتصادی
۰/۷۴۶	۰/۷۴۶	۰/۸۰۹	۰/۸۵۷	(۰/۹۱، ۰/۸۸، ۰/۷۳)	کاهش هزینه‌های تأمین مالی خارجی	
۰/۸۰۹	۰/۸۰۹	۰/۸۵۵	۰/۶۷۸	(۰/۸۴، ۰/۷۲، ۰/۶۳)	کاهش هزینه‌های اطلاعاتی ذی‌نفعان	
۰/۷۷۷	۰/۷۷۷	۰/۸۶۱	۰/۶۹۴	(۰/۶۸، ۰/۷۹، ۰/۸۲)	کمک به ذی‌نفعان از افشای اطلاعات زیست محیطی	
۰/۷۴۱	۰/۷۴۱	۰/۸۰۷	۰/۷۳۸	(۰/۹۱، ۰/۸۲، ۰/۷۵)	افزایش کارایی اطلاعات	
۰/۸۸۹	۰/۸۸۹	۰/۸۵۲	۰/۶۸۲	(۰/۸۴، ۰/۷۶، ۰/۶۸)	شفافیت بازار سرمایه	عامل اجتماعی
۰/۸۵۹	۰/۸۵۹	۰/۶۹۴	۰/۷۴۳	(۰/۶۶، ۰/۸۰، ۰/۶۸)	کاهش عدم اطمینان و ریسک موجود در سرمایه‌گذاری‌ها	
۰/۸۶۹	۰/۸۶۹	۰/۸۳۵	۰/۷۳۰	(۰/۹۱، ۰/۸۹، ۰/۷۴)	اطلاعات سرمایه‌گذاری‌های اجتماعی با لینک مستقیم	
۰/۹۶۳	۰/۹۶۳	۰/۹۱۵	۰/۷۱۴	(۰/۹۶، ۰/۹۰، ۰/۸۴)		

کاهش هزینه‌های کسب اطلاعات توسط سهامداران	(۰/۶۳، ۰/۷۷، ۰/۸۰)	۰/۷۲۱	۰/۸۱۳	۰/۶۸۱	۰/۶۸۱
کاهش تضاد منافع	(۰/۸۳، ۰/۷۴، ۰/۹۵)	۰/۷۹۸	۰/۸۱۵	۰/۶۹۱	۰/۶۹۱
فعالیت‌های حقوق بشر	(۰/۹۴، ۰/۸۱، ۰/۹۹)	۰/۷۳۱	۰/۶۹۸	۰/۷۶۲	۰/۷۶۲
هدایا و خدمات به خیریه	(۰/۶۸، ۰/۸۹، ۰/۹۸)	۰/۷۹۹	۰/۷۱۵	۰/۸۳۸	۰/۸۳۸
عضویت در نهادهای اجتماعی و فرهنگی و مذهبی	(۰/۷۳، ۰/۷۶، ۰/۸۹)	۰/۶۳۲	۰/۷۲۹	۰/۶۶۴	۰/۶۶۴
آزادی بیان از طریق استقرار سیستم گزارش تخلفات، انتقادات و نظام پیشنهادات	(۰/۹۵، ۰/۷۴، ۰/۸۷)	۰/۶۱۰	۰/۵۷۸	۰/۶۹۵	۰/۶۹۵
اقدامات صورت گرفته در راستای توسعه اقتصادی و خودکفایی کشور	(۰/۸۳، ۰/۸۸، ۰/۷۸)	۰/۷۱۴	۰/۵۵۲	۰/۵۹۶	۰/۵۹۶
بهبود ارتباطات از طریق سرمایه فکری	(۰/۷۶، ۰/۸۱، ۰/۸۰)	۰/۷۷۱	۰/۶۱۴	۰/۷۰۷	۰/۷۰۷
کار و کارکنان/ اشتغال و رویه‌های کار، اطلاعات استخدامی کارکنان	(۰/۶۹، ۰/۸۰، ۰/۸۷)	۰/۵۴۱	۰/۵۳۳	۰/۵۶۶	۰/۵۶۶
ایجاد فرصت‌های برابر یا عدم تبعیض در انتخاب و گزینش کارکنان	(۰/۷۸، ۰/۶۸، ۰/۹۵)	۰/۵۷۵	۰/۷۳۳	۰/۶۴۳	۰/۶۴۳
افزایش روحیه وفاداری، انگیزشی و ارتباطات کارکنان	(۰/۸۲، ۰/۶۸، ۰/۷۸)	۰/۵۴۶	۰/۵۷۷	۰/۵۶۱	۰/۵۶۱
بازنشستگی و مزایای پایان خدمت کارکنان	(۰/۷۵، ۰/۸۸، ۰/۸۰)	۰/۵۹۹	۰/۵۶۱	۰/۹۶۸	۰/۹۶۸
ارائه کمک برای حوادث طبیعی	(۰/۸۸، ۰/۸۱، ۰/۹۰)	۰/۵۲۶	۰/۶۰۸	۰/۷۰۸	۰/۷۰۸
حمایت از کارکنان در جهت فعالیت‌های اجتماعی، فرهنگی و ...	(۰/۶۸، ۰/۹۳، ۰/۷۵)	۰/۵۱۵	۰/۷۱۴	۰/۶۸۵	۰/۶۸۵
کاهش هزینه‌های تهیه و توزیع گزارش‌های کاغذی	(۰/۸۶، ۰/۷۴، ۰/۷۰)	۰/۶۹۴	۰/۵۴۲	۰/۷۴۱	۰/۷۴۱
فایل‌های مستند قابل حمل	(۰/۸۵، ۰/۹۲، ۰/۹۶)	۰/۵۱۶	۰/۷۳۴	۰/۶۹۱	۰/۶۹۱
زبان برنامه‌نویسی تحت وب	(۰/۸۹، ۰/۸۷، ۰/۷۹)	۰/۶۰۱	۰/۵۳۱	۰/۸۴۳	۰/۸۴۳
فایل‌های صفحات گسترده مانند صفحات اکسل	(۰/۸۰، ۰/۹۱، ۰/۸۴)	۰/۵۸۸	۰/۵۹۶	۰/۶۸۲	۰/۶۸۲
زبان گزارش‌گیری مالی توسعه پذیر	(۰/۸۳، ۰/۹۵، ۰/۸۱)	۰/۵۹۹	۰/۶۹۷	۰/۷۱۱	۰/۷۱۱
هایپرلینک	(۰/۸۸، ۰/۶۸، ۰/۷۹)	۰/۶۷۲	۰/۷۴۳	۰/۶۶۷	۰/۶۶۷
خصوصیات کیفی مرتبط با کارایی و اثربخشی اطلاعات	(۰/۹۳، ۰/۹۷، ۰/۸۲)	۰/۵۶۶	۰/۷۳۳	۰/۵۲۶	۰/۵۲۶

عامل
سیاسی

عامل
انسانی

عامل
تکنولوژی
ی

ارائه الگوی برای سنجش اجرای گزارشگری مالی تحت وب... / ۱۵

۰/۵۴۸	۰/۵۴۸	۰/۷۳۹	۰/۷۱۷	(۰/۸۸، ۰/۸۱، ۰/۹۱)	خصوصیات کیفی اطلاعات مرتبط با ارائه اطلاعات	
۰/۵۱۹	۰/۵۱۹	۰/۵۸۵	۰/۶۰۴	(۰/۶۸، ۰/۸۴، ۰/۹۱)	خصوصیات کیفی مرتبط با پاسخگویی	
۰/۹۱۴	۰/۹۱۴	۰/۶۲۰	۰/۶۲۸	(۰/۸۸، ۰/۸۵، ۰/۹۱)	سامانه اطلاعاتی با قابلیت Filling	
۰/۷۲۱	۰/۷۲۱	۰/۶۴۱	۰/۵۸۴	(۰/۷۸، ۰/۷۵، ۰/۸۴)	امکان پردازش ابری	
۰/۷۰۴	۰/۷۰۴	۰/۵۲۳	۰/۶۶۷	(۰/۹۲، ۰/۸۳، ۰/۶۹)	قابلیت گزارش چندگانه	
۰/۷۳۶	۰/۷۳۶	۰/۷۷۱	۰/۶۸۸	(۰/۹۰، ۰/۸۷، ۰/۹۳)	ویژگی های فنی و استقرار نظام یکپارچه	
۰/۵۴۷	۰/۵۴۷	۰/۶۹۸	۰/۶۴۷	(۰/۹۷، ۰/۸۲، ۰/۹۸)	قابلیت کاربری و پشتیبانی	
۰/۷۷۹	۰/۷۷۹	۰/۶۱۴	۰/۵۲۵	(۰/۸۱، ۰/۹۴، ۰/۹۱)	به کارگیری نرم افزارهای تحت وب (هوشمند)	
۰/۷۱۵	۰/۷۱۵	۰/۶۱۱	۰/۴۱۸	(۰/۸۶، ۰/۸۹، ۰/۷۰)	قابلیت هایپرلینک	
۰/۶۳۱	۰/۶۳۱	۰/۵۱۲	۰/۴۴۱	(۰/۹۴، ۰/۹۶، ۰/۷۸)	ارتقاء فرهنگ دوستی با محیط زیست	
۰/۴۷۱	۰/۴۷۱	۰/۸۸۶	۰/۹۱۴	(۰/۸۰، ۰/۷۲، ۰/۹۷)	فعالیت های آموزشی، سلامت و بهداشت جامعه	
۰/۶۷۵	۰/۶۷۵	۰/۸۲۵	۰/۹۶۳	(۰/۶۹، ۰/۷۴، ۰/۸۶)	فعالیت های فرهنگی آموزشی و پژوهشی و برنامه ریزی محیط زیست	عامل فرهنگی
۰/۸۰۵	۰/۸۰۵	۰/۹۶۴	۰/۷۱۴	(۰/۷۱، ۰/۷۴، ۰/۸۵)	اهم اقدامات انجام شده در راستای تحقق شعارهای ملی	
۰/۹۱۴	۰/۹۱۴	۰/۵۱۲	۰/۶۳۳	(۰/۷۴، ۰/۹۵، ۰/۷۰)	همکاری با سازمان ها در راستای تدوین استانداردهای محیط زیستی	

در مرحله بعد، وضعیت هر یک از شاخص های مدل از دیدگاه خبرگان، با استفاده از آزمون t تک نمونه بررسی شده است. در این آزمون دو فرض صفر (H_0) و فرض بدیل (H_1) آن هر کدام به ترتیب مبتنی بر آن است که متغیر مورد بررسی اهمیت ندارد و دومی نیز ادعای آزمون است. در این مرحله داده ها با طیف لیکرت ۵ درجه جمع آوری و مبنای میانگین عدد ۳، در نظر گرفته شده است. بر اساس یافته ها، در تمامی شاخص ها، میانگین دیدگاه پاسخ دهندگان، از حد وسط طیف لیکرت، بزرگتر، همچنین مقدار معناداری نیز (۰/۰۰) بدست آمده که از سطح خطای ۰/۰۵ کوچکتر است؛ بنابراین میانگین مشاهده شده معنادار است. در تمامی ابعاد مقدار آماره t نیز بزرگتر از مقدار بحرانی ۱/۹۶ است. ضمن اینکه فاصله اطمینان هر دو کران بالا و پایین، بزرگتر از صفر

و مثبت بوده و ادعای آزمون تأیید می‌شود؛ بنابراین به استناد یافته‌های آماری جدول ۲، با اطمینان ۹۵ درصد می‌توان گفت کلیه شاخص‌های شناسایی شده جهت گزارشگری مالی تحت وب، حائز اهمیت هستند. همچنین اولویت‌بندی ضرایب بدست آمده از شاخص‌ها در جدول به ترتیب عبارت از شاخص‌های فرهنگی، اقتصادی، تکنولوژی، اجتماعی، انسانی، مالی، سازمانی و در نهایت سیاسی است. درگام پایانی، با توجه به هدف ثانویه پژوهش که ارائه مدل چند بعدی برای سنجش گزارشگری مالی تحت وب است؛ وضعیت فعلی از دیدگاه خبرگان ارزیابی شد تا بتوان آن را با انتظارات خبرگان از شاخص‌ها که در مرحله قبلی از طریق تکمیل پرسشنامه مشخص نموده بودند، مقایسه کرد. برای این منظور پرسشنامه دیگری تهیه و مجدداً بین خبرگانی که پرسشنامه تدوین مدل را در مرحله قبل تکمیل نموده بودند، توزیع شد.

نتایج بدست آمده از آزمون t زوجی (وابسته)، که شکاف بین انتظارات و ادراکات وضعیت موجود را در مدل پیشنهادی بررسی کرده، در جدول شماره (۳) ارائه شده است.

جدول ۲: نتایج آزمون t جهت بررسی وضعیت ابعاد گزارشگری مالی تحت وب

شاخص‌ها	مقدار t	میانگین	مقدار معناداری	ضرایب بدست آمده	فاصله اطمینان ۹۵٪
شاخص سازمانی	۴۱/۸۴۶	۴/۲۰۶	۰/۰۰۰	۰/۰۳۱	۱/۱۴۹
شاخص مالی	۳۱/۶۸۷	۴/۰۹۴	۰/۰۰۰	۰/۰۴۶	۱/۰۲۶
شاخص اقتصادی	۱۳/۲۰۸	۳/۷۲۰	۰/۰۰۰	۰/۲۰۸	۰/۶۱۲
شاخص اجتماعی	۱۲/۲۷۳	۳/۸۰۹	۰/۰۰۰	۰/۱۲۷	۰/۶۸۰
شاخص سیاسی	۲۳/۴۱۸	۴/۰۱۷	۰/۰۰۰	۰/۰۱۲	۰/۹۵۷
شاخص انسانی	۲۴/۴۷۷	۴/۱۲۴	۰/۰۰۰	۰/۰۵۹	۱/۰۴۲
شاخص تکنولوژی	۱۷/۷۹۰	۳/۷۳۷	۰/۰۰۰	۰/۱۷۸	۰/۶۵۵
شاخص فرهنگی	۲۶/۰۴۸	۳/۹۳۵	۰/۰۰۰	۰/۴۲۵	۰/۸۶۵

جدول ۳: آزمون t زوجی تحلیل شکاف

شاخص‌ها	وضعیت موجود	وضعیت مطلوب	اختلاف میانگین	مقدار معناداری	مقدار t	فاصله اطمینان ۹۵٪
عامل سازمانی	۱/۷۹۴	۴/۲۰۶	-۲/۴۱۱	۰/۰۰۰	-۴۱/۸۴۶	-۲/۲۹۸ - ۴۱/۴۸۶
عامل مالی	۱/۹۰۴	۴/۰۹۴	-۲/۱۹۰	۰/۰۰۰	-۳۱/۷۴۵	-۲/۰۵۴ - ۳۱/۷۴۵
عامل اقتصادی	۱/۷۴۶	۲/۲۵۴	-۲/۵۰۸	۰/۰۰۰	-۳۱/۹۱۳	-۲/۳۵۳ - ۳۱/۹۱۳
عامل اجتماعی	۲/۲۸۰	۳/۷۲۰	-۱/۴۴۰	۰/۰۰۰	-۱۳/۲۰۸	-۱/۲۲۵ - ۱۳/۲۰۸
عامل سیاسی	۲/۱۹۱	۳/۸۰۹	-۱/۶۱۷	۰/۰۰۰	-۱۲/۳۷۳	-۱/۳۶۰ - ۱۲/۳۷۳
عامل انسانی	۱/۹۸۳	۴/۰۱۷	-۲/۰۳۳	۰/۰۰۰	-۳۳/۴۲۳	-۱/۹۱۳ - ۳۳/۴۲۳
عامل تکنولوژی	۱/۸۶۶	۴/۱۳۴	-۲/۲۶۸	۰/۰۰۰	-۲۴/۴۷۷	-۲/۰۸۵ - ۲۴/۴۷۷
عامل فرهنگی	۲/۲۶۳	۳/۷۳۷	-۱/۴۷۴	۰/۰۰۰	-۱۷/۷۹۰	-۱/۳۱۰ - ۱۷/۷۹۰

یافته‌های جدول ۳ نشان می‌دهد؛ در خصوص تفاوت وضعیت ایده‌آل یا همان مبتنی بر مدل و وضعیت فعلی در تمامی ابعاد، اختلاف میانگین دیدگاه پاسخ‌دهندگان، از حد وسط طیف لیکرت بزرگتر و مقدار معناداری نیز (۰/۰۰) بدست آمده که از سطح خطای ۰/۰۵ کوچکتر است؛ از این رو اختلاف میانگین مشاهده شده، معنادار است. همچنین در تمامی ابعاد، مقدار آماره t کوچکتر از مقدار بحرانی ۱/۹۶- است؛ بنابراین می‌توان با اطمینان ۹۵ درصد و به استناد یافته‌های آماری اعلام کرد در رابطه با تمامی ابعاد پیشنهادی، تفاوت قابل ملاحظه‌ای بین وضعیت موجود (میانگین ادراکات) و وضعیت مطلوب (میانگین انتظارات) وجود دارد.

مدل نهایی اندازه‌گیری شاخص گزارشگری مالی تحت وب

با توجه به توضیحات فوق، مدل نهایی اندازه‌گیری شاخص گزارشگری مالی تحت وب به شرح زیر است:

$$WFR - Index_{it} = 0.031 P_1 + 0.046 P_2 + 0.208 P_3 + 0.127 P_4 + 0.012 P_5 + 0.059 P_6 + 0.178 P_7 + 0.425 P_8$$

مدل (۱)

که در این مدل P_i عامل استاندارد شده شاخص‌های محاسبه گزارشگری مالی تحت وب است. در این مدل، بر اساس مقادیر فازی بدست آمده برای هر یک از شاخص‌ها،

ضریبی بدست می‌آید که هر یک از ضرایب در عامل مدنظر، ضرب می‌شوند و در نهایت مدل جامع گزارشگری مالی تحت وب بر اساس شاخص‌های مورد نظر برای هر شرکت بدست می‌آید.

در این پژوهش از شاخص ترکیبی موزون برای سنجش گزارشگری مالی تحت وب استفاده شده است. برای ارائه مدل پیشنهادی در این پژوهش ابتدا لازم است سه فرض اولیه در نظر گرفته شود. نخست اینکه برای محاسبه گزارشگری مالی تحت وب اصل جمع‌پذیری را پذیرفته، یعنی گزارشگری مالی تحت وب برابر است با مجموع عوامل تأثیرگذار بر آن. به عبارتی عوامل با یک قاعده‌ای با همدیگر جمع شده و گزارشگری مالی تحت وب را تعیین می‌کنند. مضافاً اینکه نحوه تأثیرگذاری هر یک از این عوامل بر گزارشگری مالی تحت وب به تناسب ضریب یا وزنشان که در قسمت قبل محاسبه شد، است (خاصیت تناسب). ثالثاً اینکه می‌پذیریم میزان تأثیرگذاری هر یک از ابزارها بر گزارشگری مالی تحت وب به صورت نرمال شده است این عمل به این دلیل انجام می‌شود که یک کف و سقف معنادار یا یک حداقل و حداکثر برای محاسبه گزارشگری مالی تحت وب تعیین شود. با توجه به توضیحات فوق و مفروضات مطرحه مدل پیشنهادی زیر برای محاسبه گزارشگری مالی تحت وب ارائه شده است.

$$WFR_{it} = \sum_{s \in S} W_{sit} \frac{P_{sit}}{\max_{1 \leq i \leq N} \{P_{sit}\}} + \sum_{k \in K} W_{kit} \frac{\max_{1 \leq i \leq N} \{P_{kit}\} - P_{kit}}{\max_{1 \leq i \leq N} \{\max_{1 \leq i \leq N} \{P_{kit}\} - P_{kit}\}}$$

که در این مدل:

WFR_{it} : شاخص گزارشگری مالی تحت وب شرکت i در سال t می‌باشد.

N : تعداد شرکت‌ها

S : مجموعه اندیس عواملی است که با گزارشگری مالی تحت وب رابطه مستقیم دارند.

K : مجموعه اندیس عواملی است که با گزارشگری مالی تحت وب رابطه معکوس دارند.

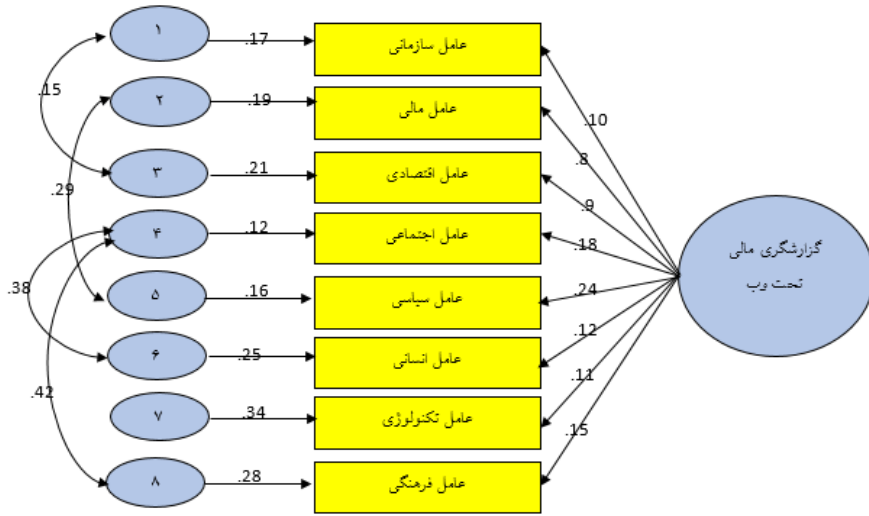
W_{jit} : وزن عامل j ام شرکت i در سال t .

P_{jit} : مقدار عامل j ام شرکت i در سال t .

واضح است که اگر M تعداد کل ابزارهای گزارشگری مالی تحت وب باشد آنگاه $M=|S|+|K|$ که در آن $|S|$ نمایشگر تعداد عناصر مجموعه S و $|K|$ نمایشگر تعداد عناصر مجموعه K است.

پس از تعیین مدل مفهومی و گردآوری داده‌های پژوهش، اعتبارسنجی مدل اندازه‌گیری، مهمترین مرحله مدل‌سازی است که با استفاده از معیارهای نیکویی برازش، سنجیده می‌شود.

شکل (۱) و جدول (۴) به ترتیب، مدل اصلاح‌شده برای اندازه‌گیری خوانایی گزارشگری مالی و شاخص‌های برازش مربوط به آن را نشان می‌دهند. برای شناخت میزان همخوانی بین داده‌های تجربی با مدل مفهومی و نظری پژوهش، از سه گروه شاخص‌های نیکویی برازش استفاده شده است. شاخص‌های برازش مطلق، نیز بر اساس تفاوت موجود بین واریانس‌ها و کوواریانس‌های مشاهده شده بر مبنای پارامترهای مدل از سوی دیگر محاسبه می‌شود. شاخص‌های برازش تطبیقی، مدل پژوهش را با مدلی که در آن متغیرها از همدیگر مستقل هستند، مورد مقایسه قرار می‌دهد و در نهایت، شاخص‌های برازش مقتصد به پژوهشگر کمک می‌کند تا اثر آزاد گذاردن یک پارامتر برای برآورد به منظور بهبود شاخص‌های برازش را مورد ارزیابی قرار دهند. نتایج بدست آمده ناشی از برازش مدل، در جدول (۴) به همراه مقدار قابل قبول هر شاخص و نتایج بدست آمده از مدل مورد بررسی نشان داده شده است. بررسی نتایج هر سه گروه معیارهای نیکویی برازش ارائه‌شده در جدول (۴) بیان می‌دارند که مقادیر بدست آمده از مدل نهایی، در مقایسه با برازش قابل قبول هر معیار، از اعتبار کافی برخوردار بوده است؛ بنابراین می‌توان چنین نتیجه گرفت که الگوی پیشنهادی اندازه‌گیری گزارشگری مالی تحت وب از اعتبار کافی برخوردار است.



شکل ۱: مدل اندازه‌گیری اصلاح‌شده گزارشگری مالی تحت وب

جدول ۴. معیارهای نیکویی برازش برای مدل اندازه‌گیری گزارشگری مالی تحت وب

معیارهای نیکویی برازش	نام شاخص	اختصار	مدل اصلاح شده	برازش قابل قبول
شاخص‌های برازش	شاخص نیکویی برازش	GFI	۰/۹۷۶	بزرگ‌تر از ۹۰ درصد
مطلق	شاخص نیکویی برازش اصلاح‌شده	AGFI	۰/۹۳	بزرگ‌تر از ۹۰ درصد
	شاخص برازش هنجار نشده	NNFI	۱/۰۳۶	بزرگ‌تر از ۹۰ درصد
شاخص‌های برازش	شاخص برازش هنجار شده	NFI	۰/۹	بزرگ‌تر از ۹۰ درصد
تطبیقی	شاخص برازش تطبیقی	CFI	۰/۹۰۸	بزرگ‌تر از ۹۰ درصد
	شاخص برازش افزایشی	IFI	۰/۹۰۴	بزرگ‌تر از ۹۰ درصد
	شاخص برازش مقتصد هنجار شده	PNFI	۰/۵۳۱	بزرگ‌تر از ۵۰ درصد
شاخص‌های برازش	ریشه میانگین مربعات خطای برآورد	RMSEA	۰/۰۵۸	کوچک‌تر از ۱۰ درصد
مقتصد	کای اسکور بهنجار شده به درجه آزادی	CMIN/df	۴/۳۲۱	کوچک‌تر از ۵

نتیجه‌گیری

در قرن جاری، فن‌آوری اطلاعات مسیر این توسعه را دچار تحول شگفت‌انگیزی نموده و با وارد شدن مقوله توسعه نرم‌افزاری، سرعت این تحول دو چندان شده است.

در این مقوله، استفاده از اینترنت نقش بسزایی دارد. در کشور ایران نیز مانند سایر کشورهای نوظهور، رشد و توسعه بازار سرمایه منجر به افزایش پاسخ‌خواهی و تقاضای ذینفعان از واحد تجاری جهت ارائه اطلاعات مالی و غیرمالی شده است. روند این تقاضا، نیاز و گرایش سازمان‌ها و شرکت‌ها به سوی ارائه گزارشگری مالی مبتنی بر وب را افزایش چشمگیری داده است؛ بنابراین هدف از پژوهش حاضر ارائه مدلی برای سنجش گزارشگری مالی تحت وب، با استفاده از اطلاعات ۱۶۷ شرکت، طی سال ۱۳۸۷ تا ۱۳۹۹ است. در این پژوهش همچنین ضمن شناسایی مهمترین شاخص‌های مؤثر در سنجش گزارشگری تحت وب، از دیدگاه خبرگان، شاخص‌ها بر اساس وزن تعیین شده، رتبه‌بندی گردیدند. در نهایت در مدل پیشنهادی، هشت شاخص اصلی و ۶۲ عامل شناسایی گردید که شامل شاخص‌های سازمانی (۱۴ عامل)، مالی (۴ عامل)، اقتصادی (۳ عامل)، اجتماعی (۶ عامل)، سیاسی (۷ عامل)، انسانی (۷ عامل)، تکنولوژی (۱۶ عامل) و فرهنگی (۵ عامل) هستند. اولویت‌بندی ضرایب بدست آمده از شاخص‌ها در جدول به ترتیب عبارت از شاخص‌های فرهنگی، اقتصادی، تکنولوژی، اجتماعی، انسانی، مالی، سازمانی و در نهایت سیاسی است. در مدل پیشنهادی ارائه شده، بر اساس دیدگاه خبرگان، شاخص‌های سازمانی، مالی، اقتصادی و انسانی در سطح شرکت، شاخص‌های سیاسی، اجتماعی و فرهنگی در سطح جامعه و شاخص تکنولوژی در سطح تولیدکنندگان نرم‌افزاری اولویت‌بندی شدند. نتایج حاصل از یافته‌ها نشان می‌دهد که در دسته شاخص سازمانی، عامل شفافیت اطلاعات مالی رتبه اول و عامل تدوین منشور اخلاقی در رتبه دوم قرار دارد. در دسته شاخص مالی به ترتیب افزایش ثروت سهامداران از طریق افشای اطلاعات و سپس گزارشات حسابرسی از نظر اولویت‌بندی عوامل بالاتر هستند. در دسته شاخص اقتصادی عامل کاهش هزینه‌های تأمین مالی خارجی و در دسته شاخص اجتماعی اطلاعات، عامل سرمایه‌گذاری‌های اجتماعی دارای ضریب بالاتری است. در دسته شاخص سیاسی دو عامل هدایا و خدمات به خیریه و فعالیت‌های حقوق بشر جزو برترین عوامل در این شاخص وزن‌دهی شده‌اند.

در دسته شاخص انسانی دو عامل بازنشستگی و مزایای پایان خدمت کارکنان همچنین بهبود ارتباطات از طریق سرمایه فکری دارای بالاترین ضریب وزن‌دهی هستند. در دسته شاخص تکنولوژی از بین ۱۶ عامل شناسایی شده، بیشترین ضریب وزن‌دهی مربوط به سامانه اطلاعاتی با قابلیت Filling و زبان برنامه‌نویسی تحت وب است. در دسته شاخص فرهنگی ضریب وزن‌دهی عامل مهم اقدامات انجام شده در راستای تحقق شعارهای ملی همکاری با سازمان‌ها در راستای تدوین استانداردهای محیط زیستی دارای بالاترین ضریب است. آنچه واضح است توجه به این نکته مهم است که در مدل پیشنهادی ارائه شده، نقش هر شاخص اصلی در کنار شاخص‌های محتوایی آن، در ارائه گزارشگری مالی تحت وب در شرکت‌ها بسیار حائز اهمیت است و در کنار هم باعث می‌شوند بتوان به یک مدل گزارشگری مالی تحت وب جامع و کامل دست یافت. با توجه به اینکه در پژوهش‌های انجام شده در ایران تاکنون، فقط از برخی از شاخص‌ها و مؤلفه‌ها به عنوان عوامل مؤثر در طراحی الگویی گزارشگری مبتنی بر وب نام برده شده است (داروغه حضرتی و همکاران، ۲۰۲۱؛ کمالی اردکانی و همکاران، ۱۴۰۰؛ شیخ و همکاران، ۱۳۹۳). لذا در این پژوهش، با رویکرد جامع و براساس شرایط بازار سرمایه ایران، شاخص‌ها و مؤلفه‌های مرتبط با این نوع گزارشگری ارائه و رتبه‌بندی آنها بر اساس ضرایب اختصاص داده شده از دیدگاه خبرگان، مشخص شده است. براساس یافته‌های بدست آمده از این پژوهش، امید است سازمان‌ها و شرکت‌های بورسی بتوانند از طریق افزایش کیفیت گزارشگری مالی و انتشار به روز گزارش‌های مالی اینترنتی که منجر به کاهش عدم تقارن اطلاعاتی می‌شود، به راه‌های شناخت و شکوفایی تجاری بازار سرمایه و توسعه اقتصاد از طریق هدایت مطلوب و مؤثرتر سرمایه‌گذاری‌ها دست یابند. برای تحقق این هدف لازم است، علی‌رغم توسعه فن‌آوری اطلاعات در زمینه‌هایی چون اینترنت، گزارشگری مالی مبتنی بر وب و توسعه زیرساختی انجام شده توسط ارکان نظارتی، انتشار به روز گزارشگری مالی اینترنتی در شرکت‌های بورسی، بیش از گذشته ارتقاء یابد. همچنین پیشنهاد می‌شود نهادهای حرفه‌ای و علمی، برنامه‌های حمایتی جهت افزایش پذیرش داوطلبانه و رفع موانع جایگزینی این نوع گزارشگری را

برای مؤسسات در نظر بگیرند. برای دستیابی بیشتر به این هدف، پیشنهاد می‌شود از طریق برگزاری دوره‌های آموزشی، ارائه‌کنندگان و استفاده‌کنندگان اطلاعات مالی را از مزایای گزارشگری مالی تحت وب آگاه و آمادگی لازم در آنها را ایجاد کرد.

منابع

- احمدپور، احمد؛ باقریان، رقیه و باقریان، عباس. (۱۳۸۸). امکان‌سنجی بکارگیری زبان گزارشگری تجاری قابل توسعه (XBRL) در شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. فصلنامه بورس اوراق بهادار. ۶ (۲)، ۳۱-۷۰
- امیرآزاد، میرحافظ؛ برادران حسن‌زاده، رسول؛ محمدی، احمد و تقی‌زاده، هوشنگ. (۱۳۹۷). الگوی مفهومی عوامل مؤثر بر کیفیت گزارشگری مالی در ایران به روش نظریه‌پردازی زمینه بنیان. پژوهش‌های حسابداری مالی، ۱۰ (۴)، ۲۱-۴۲.
- داروغه حضرتی، فاطمه؛ تفتیان، اکرم و معین‌الدین، محمود. (۱۴۰۰). واکاوی عوامل مؤثر بر ارقام محتوایی گزارشگری یکپارچه مبتنی بر وب با رویکرد شهروند شرکتی. حسابداری مدیریت، دوره ۱۴ (۵۰)، ۱۰۰-۸۳.
- رحمانی، علی؛ عبداللهی، علی؛ مداحی، آزاده؛ مهیمنی، محمد و نظری، رضا. (۱۳۹۲). میزگرد ضرورت بهبود گزارشگری مالی به کمک فناوری اطلاعات و زبان گزارشگری تجاری توسعه‌پذیر. فصلنامه حسابرسی، ۶۸، ۲۶-۴۲.
- رهنمای رودپشتی، فریدون؛ نیکومرام، هاشم و بنی‌طالبی دهکردی، بهاره. (۱۳۹۳). حسابداری و تکنولوژی. دانش حسابداری و حسابرسی مدیریت. شماره ۳ (۱۰)، ۱۶۴-۱۵۱.
- شیخ، محمدجواد و حسن‌زاده، ایمان. (۱۳۹۳). گزارشگری مالی تحت وب. مطالعات حسابداری و حسابرسی، ۳ (۹)، ۳۵-۲۰.
- عرب‌مازار یزدی، محمد و آرین‌پور، آرش. (۱۳۸۶). گزارشگری مالی تحت وب، ماهنامه سیستم‌های اطلاعاتی و فناوری. ۲۳ (۱۹۹)، ۷۶-۸۴.

- علوی، سیدحمید؛ زورمند فاروجی، وحیده و حمیدی بیناباج، مهدی. (۱۳۹۹). مزایای گزارشگری مالی اینترنتی در کشورهای در حال توسعه. اولین کنفرانس بین المللی چالش‌ها و راهکارهای نوین در مهندسی صنایع و مدیریت و حسابداری.
- کرمی، غلامرضا؛ مرادی، محمد و توکلی‌زاده، روح‌اله. (۱۳۹۸). تدوین مدل پذیرش و بکارگیری زبان گزارشگری تجاری توسعه‌پذیر (XBRL) در ایران. **دانش حسابداری و حسابرسی مدیریت**. ۸(۳۲)، ۶۶-۵۱.
- کمالی اردکانی، محمود؛ ناظمی اردکانی، مهدی و معین‌الدین، محمود. (۱۴۰۰). ارائه ابزاری جهت سنجش کیفیت گزارشگری مالی اینترنتی. **دانش حسابداری و حسابرسی مدیریت**. ۱۰(۳۹)، ۱۳۷-۱۴۸.
- مکوندی، سارا؛ بنی‌طالبی دهکردی، بهاره و جعفری، حمیدرضا. (۱۴۰۱). تأثیر اجرای گزارشگری مالی تحت وب بر مدیریت سود با تأکید بر نقش تعدیل‌کننده هزینه نمایندگی. **توسعه و سرمایه**، مقاله آماده انتشار.
- معصومی، سیدرسول و محمدی اوات، سیدحسن. (۱۴۰۰). بررسی تأثیر گزارشگری مالی تحت وب بر عدم تقارن اطلاعاتی. **فصلنامه مدیریت منابع در نیروی انتظامی**. شماره ۳۳، ۲۹۷-۳۲۰.

- Charitou, A.; Floripoulos, N.; Karamanou, I., & Lozides, G. (2018). Non-GAAP earnings disclosures on the face of the income statement by UK firms: the effect on market liquidity. *The International Journal of Accounting* 53(3), 183-202.
- Chen, J.Z.; Hong, H.A.; Kim, J.-B., & Ryou, J.W. (2021). Information processing costs and corporate tax avoidance: evidence from the SEC's XBRL mandate. *Journal of Accounting and Public Policy*.40(2). available at: <https://doi.org/10.1016/j.jaccpubpol.2021.106822>
- Ching Lai, Syou, Yuh-Shin, Lin, Yi-Hung, Lin & Hua-Wei, Huang (2015). XBRL adoption and cost of debt, *International Journal of Accounting & Information Management*. 23 (2),199 – 216.

- Cormier D, Teller P & Dufour D. (2022). The relevance of XBRL extensions for stock markets:evidence from cross-listed firms in the US. *Managerial Finance*. 48(5), 689-705.
- Debreceeny R., Gray G. L & Rashman A. (2002). The determinants of internet Financial reporting, *Journal Account Public Policy*. 21(21), 371–394.
- Du, H., & Wu, K. (2018). XBRL mandate and timeliness of financial reporting: do XBRL filings take longer? , *Journal of Emerging Technologies in Accounting*, 15(1),57-75, available at: <https://doi.org/10.2308/jeta-52094>
- Khedmati, M, Navissi, F, Sualihu M.A. & Tofik-Abu Z. (2020). The role of agency costs in the voluntary adoption of XBRL-based financial reporting. *International Journal of Managerial Finance*. 16(5), 599-622.
- Liu, Chunhui., Luo, Xin & Wang, Fu Lee (2017). An empirical investigation on the impact of XBRL adoption on information asymmetry Evidence from Europe, *Decision Support Systems*. (93),42–50.
- Mousa R & Pinsker, R. (2020). A case study of XBRL implementation and development at the Federal Deposit Insurance Corporation (FDIC), *Qualitative Research in Accounting & Management*. 17(2), 263-291.
- Saragih A.H & Ali S. (2022). The effect of XBRL adoption on corporate tax avoidance: empirical evidence from an emerging country, *Journal of Financial Reporting and Accounting*. Vol. ahead-of-print No. ahead-of-print. <https://doi.org/10.1108/JFRA-09-2021-0281>.
- Sassi W., Ben Othman, H & Hussainey, K. (2021) The impact of mandatory adoption of XBRL on firm’s stock liquidity: a cross-country stud, *Journal of Financial Reporting and Accounting*. 19(2),299-324.
- Troshani, I & Dolin, B. (2007). Innovation diffusion: a stakeholder and Social network view. *European journal of innovation Management*. 10 (2), 176-200.

- Shan, Y.G., & Troshani, I. (2020). Digital corporate reporting and value relevance: evidence from the US and Japan. *International Journal of Managerial Finance*, ahead-of-print No. ahead-ofprint, doi: 10.1108/IJMF-01-2020-0018.
- Walton, S.; Yang, L., & Zhang, Y. (2021). XBRL tag extensions and tax accrual quality, *J Inf Syst*, 53, 1689-1699.
- Wang, Tawei., Yao Wen, Ching & Seng, Jia-Lang. (2014). The Association Between the Mandatory Adoption of XBRL and the Performance of Listed State- Owned Enterprises and Non-State-Owned Enterprises in China. *Journal of Information & Management*. 51 (3), 336-346.
- Yoon, Hyungwook., Hangjung, Zo & Andrew, Ciganek. (2011). Does XBRL adoption reduce information asymmetry? *Journal of Business Re. search*. (64), 157–163.