



کاوش نقش شهر هوشمند بر افشای اطلاعات مالی و کارآیی نوآوری

فرزین یوسف بیگی*
مجدد قادری رهقی
معصومه لطیفی بنماران

دانش آموخته کارشناسی ارشد حسابداری دانشکده بازار و کسب و کار دانشگاه آزاد اسلامی تهران جنوب، تهران، ایران
استاد یار گروه حسابداری مدیریت دانشکده شهید شمس پور دانشگاه ملی مهارت، تهران، ایران
استادیار گروه مالی، دانشکده بازار و کسب و کار، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران جنوب، ایران

چکیده:

هدف این تحقیق، بررسی تأثیر تحول دیجیتال به عنوان یکی از ابزارهای شهر هوشمند بر رابطه بین افشای اطلاعات مالی و کارآیی نوآوری بوده است. قلمرو مکانی این تحقیق شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران و قلمرو زمانی سال‌های بین ۱۳۹۷ تا ۱۴۰۱ بوده است. تحقیق حاضر در زمره تحقیقات کاربردی قرار دارد، چنانچه طبقه‌بندی انواع تحقیقات بر اساس ماهیت و روش را مدنظر قرار گیرد، روش تحقیق حاضر از لحاظ ماهیت در زمره تحقیقات توصیفی قرار داشته و از نظر روش نیز در دسته تحقیقات علت معلولی محسوب می‌گردد. در این پژوهش برای جمع‌آوری داده‌ها و اطلاعات، از روش کتابخانه‌ای استفاده شد. در بخش داده‌های پژوهش از طریق جمع‌آوری داده‌های شرکت‌های نمونه با مراجعه به صورت‌های مالی، یادداشت‌های توضیحی و ماهنامه بورس اوراق بهادار انجام پذیرفت. بر اساس روش حذف سیستماتیک، تعداد ۱۰۷ شرکت به عنوان نمونه آماری انتخاب گردید. به منظور توصیف و تلخیص داده‌های جمع‌آوری شده از آمار توصیفی و استنباطی بهره گرفته شده است. به منظور تحلیل داده‌ها ابتدا پیش‌آزمون‌های ناهمسانی واریانس، آزمون لیمر، آزمون هاسمن و آزمون جاک - برا و سپس از آزمون رگرسیون چند متغیره برای تأیید و رد فرضیه‌های تحقیق (نرم افزار ایویوز) استفاده گردیده است. نتایج تحقیق نشان داد بین افشای اطلاعات مالی و کارآیی نوآوری رابطه معنادار وجود دارد. همچنین تحول دیجیتال بر رابطه بین افشای اطلاعات مالی و کارآیی نوآوری تأثیرگذار است.

واژه‌های کلیدی: تحول دیجیتال، افشای اطلاعات مالی، کارآیی نوآوری

۱- مقدمه

اقتصاد دیجیتال به یک نقطه رشد قابل توجه در دنیای تجارت تبدیل شده است. در این زمینه، تحول دیجیتال به عنوان پایه اصلی توسعه اقتصاد دیجیتال، به یک انتخاب اجتناب‌ناپذیر برای بقا و توسعه پایدار شرکت‌ها تبدیل شده است؛ چه در شرکت‌های سنتی، چه در شرکت‌های در حال توسعه و چه در شرکت‌های توسعه یافته (وو و همکاران، ۲۰۲۲). ماهیت تحول دیجیتال شرکتی، تغییر از حالت مدیریت صنعتی به حالت مدیریت دیجیتال است؛ در واقع، تحول دیجیتال شرکتی به ارتقا و تغییر ساختار سازمانی شرکت با کمک فناوری اطلاعات، و همچنین به تغییر اساسی منطق کسب‌وکار و ایده‌های مدیریتی و سازمانی اشاره دارد که در نهایت منجر به تغییر مدل کسب‌وکار می‌شود. این امر اساساً منطق کسب‌وکار، تفکر مدیریت و ساختار سازمانی شرکت‌ها را تغییر می‌دهد و در نهایت، مدل کسب‌وکار و کارآفرینی، روش تولید و تدوam آن، حالت رشد اقتصادی و طراحی مقدمات صنعتی را دگرگون می‌کند (هو و همکاران، ۲۰۲۰). اساساً تحول دیجیتال شرکتی به واسطه کاهش مسائل نمایندگی و کاهش عدم تقارن اطلاعاتی، منجر به بهبود عملکرد بازار سرمایه شرکت می‌شود. نوآوری، فرایندی است که با یک ایده آغاز می‌شود، با پیشرفت اختراع یا تغییرات عمده ادامه پیدا می‌کند و در نتیجه محصول جدید، فرایند یا خدمات به بازار عرضه می‌شوند (ادواردز، ۱۹۸۴). نوآوری مهمترین منبع برای توسعه اقتصادی و رشد شرکت‌ها شناخته شده است؛ در نتیجه، علاقه‌مندی سیاستمداران، کارآفرینان و پژوهشگران نسبت به چگونگی افزایش نوآوری در سازمان، بیشتر شده است. طبق ادبیات حسابداری توانایی شرکت‌ها در برآورده کردن انتظارات مشتری، به توانایی آنها در نوآوری و ارائه محصولات جدید در قیمت‌های رقابتی بستگی دارد. درواقع نوآوری، یکی از

محركه های کلیدی برای کسب مزیت رقابتی پایدار و نیز یکی از چالش‌های کلیدی کسب و کارهای کوچک و متوسط است. این امر ایجاب می‌کند شرکت‌ها در محیط رقابت شدید تجاری خود را با نوآوری‌ها، عملکرد مالی و اقتصادی مدیریت کنند و بهبود بخشند؛ در نتیجه عامل نوآوری در سیستم حسابداری، ضرورت تعیین‌کننده در سازمان‌های مدرن است (کانتو، ۲۰۱۱). تحول دیجیتال شرکتی از سوی بازار یک خبر خوب محسوب می‌شود و افشای اطلاعات مرتبط با تحول دیجیتال شرکتی می‌تواند سیگنال‌های مثبتی را به بازار مخابره کند. چنانچه مدیریت به دنبال بروز رفتار فرصت‌طلبانه‌ای باشد و بخواهد اخبار بد مربوط به شرکت را پنهان نماید می‌تواند از افشای اطلاعات مرتبط با تحول دیجیتال شرکتی استفاده ابزاری نماید. در نتیجه، برای شرکت‌هایی که حباب قیمت سهام بالایی دارند، این خطر وجود دارد که مدیریت از تحول دیجیتال شرکتی برای پنهان کردن اخبار بد استفاده کند؛ چرا که اطلاعات مثبت حاصل از تحول دیجیتال شرکتی ممکن است باعث شود بازار به طور غیرمنطقی به آینده شرکت خوشبین شود و میزان تحول و عملکرد آتی شرکت را بیش از حد برآورد نماید و در مقابل، فرصت مناسب برای شناسایی چالش‌های پیش روی شرکت را از دست بدهد. در این صورت، تأثیر تحول دیجیتال شرکتی در کاهش عدم کارایی اطلاعات تضعیف می‌شود (لیانگ و ژائو، ۲۰۲۴). هرگونه تغییر و تحول در تصمیمات مالی و عملیاتی یک شرکت، عملکرد بازار سرمایه آن شرکت را تا حد زیادی تحت تأثیر قرار می‌دهد (کنگ و همکاران، ۲۰۲۱). تحول دیجیتال شرکتی یک تغییر کلی سیستماتیک در مدل کسب‌وکار، کارآفرینی و روش تولید ایجاد می‌کند که نتایج مرتبط با این تغییرات، در عملکرد بازار سرمایه شرکت منعکس می‌شود (وو و هو، ۲۰۱۹). از یک سو، در عصری که اقتصاد و تجارت به سرعت به سمت و سوی دیجیتال

3- Kong et al

1- Wu et al

2- Hu et al

شدن در حال حرکت هستند، تحول دیجیتال شرکتی به سرمایه‌گذاران این اطمینان خاطر را می‌دهد که شرکت در راستای دستیابی به یک توسعه پایدار گامی محکم و مطمئن برداشته است؛ همین اطمینان خاطر ایجاد شده در ذهن سرمایه‌گذاران، منجر به بهبود عملکرد بازار سرمایه شرکت می‌شود (لیانگ و ژائو، ۲۰۲۴). در همین راستا، مسئله‌ای که در این پژوهش به آن پرداخته می‌شود تأثیر تحول دیجیتال بر رابطه بین افشای اطلاعات مالی و کارایی نوآوری می‌باشد. عدم افشای اطلاعات مالی در بازار سرمایه منجر به بی‌اعتمادی فعالان بازار سرمایه، به خصوص سرمایه‌گذاران، به این بازار می‌شود. لذا، شناسایی عوامل مؤثر بر کارایی اطلاعات و ارائه راه‌حل‌های مناسب برای پیشگیری از این پدیده، دارای اهمیت می‌باشد. در عصری که اقتصاد و تجارت با سرعت چشمگیری در حال تحول دیجیتال هستند و تمامی کسب‌وکارها با پدیده دیجیتال شدن درگیر شده‌اند، شرکت‌ها ناچار به گام برداشتن در مسیر تحول دیجیتال می‌باشند. لذا، بررسی تأثیر تحول دیجیتال شرکتی بر نتایج مالی و عملیاتی شرکت‌ها خالی از لطف نیست و کسب شناخت آثار مالی و عملیاتی تحول دیجیتال شرکتی، امری ضروری به نظر می‌رسد؛ چرا که توسعه ادبیات علمی در این زمینه، بستر شناسایی چالش‌ها و فرصت‌های حاصل از تحول دیجیتال شرکتی را فراهم می‌آورد.

۲ پیشینه تحقیق

وانگ و هی (۲۰۲۴) به بررسی تأثیر تحول دیجیتال بر رابطه بین افشای اطلاعات مالی و کارایی نوآوری پرداختند. نتایج تحقیق حاکی از آن بود بین افشای اطلاعات مالی و کارایی نوآوری رابطه معنادار وجود دارد. همچنین، تحول دیجیتال بر رابطه بین افشای اطلاعات مالی و کارایی نوآوری تأثیرگذار است. فنگ و همکاران (۲۰۲۴) به بررسی تحول دیجیتال بر کارایی اطلاعات بازار سرمایه با توجه به عدم قطعیت

محیطی پرداختند. نتایج تحقیق حاکی از آن بود تحول دیجیتال بر کارایی اطلاعات بازار سرمایه تأثیرگذار است. تحول دیجیتال بر کارایی اطلاعات بازار سرمایه با توجه به عدم قطعیت محیطی تأثیرگذار است.

لیانگ و ژائو (۲۰۲۴)، تأثیر تحول دیجیتال شرکتی بر ریسک سقوط قیمت سهام شرکت‌ها را با در نظر گرفتن نقش تعدیلگر سطح حباب قیمت سهام مورد بررسی قرار دادند. آنها برای آزمون فرضیه‌های پژوهش خود از اطلاعات و داده‌های شرکت‌های پذیرفته شده در بورس چین در بازه زمانی سال‌های ۲۰۲۱-۲۰۱۳ استفاده نمودند. نتایج پژوهش آنها نشان داد که تحول دیجیتال شرکت‌ها، ریسک سقوط قیمت سهام را کاهش می‌دهد. همچنین، با افزایش سطح حباب قیمت سهام، تأثیر تحول دیجیتال شرکتی بر ریسک سقوط قیمت سهام کاهش می‌یابد.

ژائو و همکاران (۲۰۲۳)، پژوهشی با هدف بررسی تأثیر تحول دیجیتال بر ریسک سقوط قیمت سهام شرکت‌ها انجام دادند. در این راستا، آنها از داده‌های ۲۵۹۹ شرکت پذیرفته شده در بورس چین از سال ۲۰۱۰ تا سال ۲۰۱۹ استفاده نمودند و نشان دادند که تحول دیجیتال شرکتی ریسک سقوط قیمت سهام را کاهش می‌دهد.

وو و همکاران (۲۰۲۲)، در پژوهشی، تأثیر تحول دیجیتال شرکتی بر کارایی اطلاعات بازار سهام شرکت‌ها را با استفاده از نمونه‌ای از شرکت‌های پذیرفته شده در بورس چین طی دوره زمانی سال‌های ۲۰۰۷ الی ۲۰۲۰ بررسی نمودند. آنها نشان دادند که تحول دیجیتال شرکت‌ها می‌تواند کارایی اطلاعات بازار سهام را به میزان قابل توجهی افزایش دهد.

لی و همکاران^۱ (۲۰۲۱) در تحقیقی با عنوان رابطه بین محیط اطلاعاتی، کیفیت سود و ریسک ورشکستگی به بررسی تأثیرگذاری محیط اطلاعاتی بر قابلیت پیش بینی سود در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار چین پرداختند. در این پژوهش برای اندازه‌گیری کیفیت سود از کیفیت اقلام تعهدی، پایداری سود،

پیش‌بینی سود و هموارسازی سود استفاده شده است. قلمرو زمانی پژوهش حاضر سال‌های ۲۰۰۳ الی ۲۰۱۷ بوده است. متغیر مستقل در پژوهش حاضر محیط اطلاعاتی و متغیرهای وابسته تحقیق پیش‌بینی سود و ریسک ورشکستگی می‌باشد. نتایج پژوهش حاضر حاکی از آن است که محیط اطلاعاتی قوی منجر به افزایش در پیش‌بینی سودآوری آتی و کاهش ریسک ورشکستگی دارد.

یالپانیان و همکاران (۱۴۰۳) به تحلیل تأثیر فناوری‌های تحول دیجیتال بر بهبود عملکرد کسب و کار با استفاده از روش‌های تحلیل پیشرفته متن پرداختند. توسعه روزافزون فناوری‌های دیجیتال تغییرات چشمگیری در عملکرد کسب و کارها ایجاد کرده است. افزایش تعداد مقالات منتشر شده در این موضوع نیز بیانگر توجه ویژه محققان در حوزه سیستم‌های اطلاعاتی، مدیریت کسب و کار و نوآوری می‌باشد. در حالی که تغییرات دیجیتالی صورت گرفته به عنوان یک ضرورت اجتناب‌ناپذیر در عصر دیجیتال محسوب می‌شود، تحقیقات پیشین به حوزه خاصی محدود شده‌اند. هدف این تحقیق شناسایی مضامین کلیدی و موضوعات کلان از طریق مرور سیستماتیک ۲۰۱ مقاله در طی سال ۲۰۱۸ تا ۲۰۲۳ از دو پایگاه اطلاعاتی با سطح کیفی بالا (اسکوپوس و وب آو ساینس) است. ابتدا با استفاده از تحلیل مضمون به شناسایی مضامین اصلی و بررسی روابط آن‌ها با یکدیگر از منظر توسعه فناوری‌های دیجیتال پرداخته می‌شود. در گام بعد با استفاده مدل‌سازی موضوعی (تخصیص پنهان دیریکله) به بررسی حوزه‌های کلان تأثیرگذاری این فناوری‌ها پرداخته و با استفاده از رویکرد علم‌سنجی روندهای تحقیقاتی آتی این موضوع شناسایی می‌گردد. یافته به‌دست آمده نشان‌دهنده تأثیر توسعه فناوری‌های دیجیتال بر تصمیم‌گیری داده‌محور، دیجیتالی‌سازی فرآیندها، تعاملات دیجیتالی و یادگیری اشتراکی است که منجر به تحقق تحول دیجیتال در سطوح عملیاتی و استراتژیک کسب و کار می‌گردد. نوآوری این پژوهش

طراحی شبکه مضامین از طریق بررسی عمیق متون و تحلیل متن کاوی است که سبب شناخت بیشتر روابط بین مؤلفه‌های کلیدی می‌گردد. در گام آخر به ارائه توصیه‌هایی به محققان و مدیران برای انجام تحقیقات آتی اقدام می‌شود.

حاجیه‌ها و راضی (۱۴۰۲) به بررسی تأثیر سرمایه‌گذاری شرکتی ناکارآمد را بر تحول دیجیتال پرداختند. تحقیق حاضر نشان داد که سرمایه‌گذاری ناکارآمد به بهبود فرآیند دیجیتالی‌سازی منتهی نمی‌شود. این کار با استفاده از شرکت‌های ثبت شده در بازار بورس و اوراق بهادار در سال‌های ۱۳۹۱ تا ۱۴۰۰ می‌باشد. نتایج نشان داد که هرچقدر فشار تأمین مالی بر یک شرکت بیشتر باشد، تحول دیجیتال وضعیتی بدتر خواهد شد و محدودیت‌های تأمین مالی باعث تشدید این تأثیر منفی می‌گردد. در میان شرکت‌های دولتی، خصوصی و دیجیتال، تأثیر منفی سرمایه‌گذاری ناکارآمد بر تحول دیجیتال به دلیل افزایش فشار محدودیت‌های تأمین مالی تشدید خواهد یافت. برای مبارزه با سرمایه‌گذاری ناکارآمد، بنگاه‌ها باید ساختار سرمایه‌گذاری خود را بهینه‌سازی نمایند، محدودیت‌های تأمین مالی را کاهش داده و سازوکارهای جلوگیری از ریسک را بهبود ببخشند.

براتی و صفری (۱۴۰۱) به بررسی اثرگذاری شیوه مدیریت دانش بر نوآوری مالی دیجیتال با نقش تعدیلگری اطلاعات دموگرافیک مدیران بانک‌های مستقر در شهر شیراز پرداختند. گردآوری اطلاعات به روش کتابخانه‌ای، میدانی و اینترنت بود. همچنین ابزار اندازه‌گیری، پرسشنامه پرسشنامه استاندارد آلدومور و همکاران (۲۰۲۰) می‌باشد. تعداد گویه‌ها ۲۰ عدد است که ۵ پرسش مربوط به نوآوری مالی دیجیتالی و ۱۵ سؤال مربوط به مدیریت دانش را اندازه‌گیری می‌کند. جامعه مورد مطالعه در این پژوهش، کلیه مدیران و معاونان شعب منتخب بانک‌های مستقر در شیراز می‌باشد که تعداد جامعه آماری در کل ۴۸۵ نفر است و به تفکیک بانک ملت ۷۴ نفر، بانک رفاه ۳۱ نفر، بانک سپه ۱۱۲ نفر، بانک تجارت ۶۵ نفر، بانک

صادرات ۸۵ نفر، بانک کشاورزی ۲۶ نفر، بانک ملی ۹۴ نفر می‌باشد. نمونه‌گیری در دسترس با استفاده از جدول مورگان تعداد ۲۱۷ نفر است. در این پژوهش در سطح استنباطی از مدل معادلات ساختاری شامل تحلیل عاملی تأییدی و تحلیل مسیر استفاده شده و نرم افزارهای تجزیه و تحلیل داده‌ها بسته نرم‌افزاری SPSS و نرم‌افزار Smart PLS می‌باشند. تمامی یافته‌های تحقیق نشان داد که تمامی مسیرهای بین متغیرهای این تحقیق (آماره t) از مقدار ۱/۹۶ بیشتر است که معنادار بودن تمامی مسیرها و مناسب بودن مدل ساختاری را نشان می‌دهد. نتایج تحقیق نشان داد فرضیه ۱ صلی تأیید شد اما ۵ فرضیه فرعی (متغیر جنسیت، سطح موقعیت، تحصیلات، سن، تجربه رابطه بین متغیر شیوه مدیریت دانش و نوآوری مالی دیجیتال را تعدیل می‌کند) تأیید نشدند چرا که متغیرهای دموگرافیک به عنوان تعدیلگر تأثیری بر عملکرد و ارتباط بین شیوه مدیریت دانش و نوآوری مالی دیجیتال نداشتند. عوامل دموگرافیک مدیران منتج به نوآوری نمی‌شوند چون بحث نوآوری مالی دیجیتال مربوط به باورهای نهادینه شده در افکار مدیران است و مدیریت دانش در خصوص میزان کسب و بهره‌برداری از داده‌ها برای افزایش عملکرد و بهبود مدیریت فرایند است و مربوط به مهارت مدیریت است.

برادران صدر و صادقی نمین (۱۴۰۰) به بررسی تأثیر تحولات دیجیتالی بر کیفیت اطلاعات حسابداری پرداختند. برای این منظور، جامعه آماری پژوهش حاضر، تمامی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران بوده که نمونه پژوهش حاضر متشکل از ۱۲۹ شرکت و بازه زمانی این پژوهش سال‌های ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۶ می‌باشد. برای تجزیه و تحلیل آماری داده‌ها و آزمون فرضیه‌های پژوهش حاضر از آمار توصیفی و آمار استنباطی (رگرسیون خطی چند متغیره) استفاده شده است. برای بررسی پیشینه پژوهش از روش مطالعات کتابخانه‌ای استفاده شد. نتایج این پژوهش نشان داد بین تحولات دیجیتالی و کیفیت اطلاعات حسابداری در شرکت

های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران رابطه معناداری وجود دارد.

برزگری و همکاران (۱۳۹۹) به بررسی تحول دیجیتال در حوزه گزارشگری مالی شرکت‌ها پرداختند. نتایج نشان می‌دهد که مهمترین مانع موفقیت تحول دیجیتال، فرهنگ و مهارت‌های دیجیتال می‌باشد. نکته مهم دیگری که می‌بایست به آن دقت کرد این است که دیجیتالی‌سازی با الکترونیکی کردن متفاوت است. محیط دیجیتال، همان محیط آنلاین و الکترونیکی نیست. محیط دیجیتال، تلفیقی خواستنی از منابع آنلاین (فناوری اطلاعات) و آفلاین (فیزیکی) در راستای ساخت تجربه‌ای جذاب برای ذینفعان بیرونی (مانند مشتریان) و داخلی سازمان (مانند کارکنان) است دانش‌افزایی: امروزه گسترش علم رایانه و شبکه که نمودی از تحول دیجیتال می‌باشد نیز تقریباً در تمام عرصه‌های حسابداری مانند چرخه‌های درآمد، حسابداری انبار، فاکتورنویسی، پرداخت الکترونیک، چک‌های الکترونیک یا صندوق دیجیتالی به‌وجود آمده است.

۳- مبانی نظری

امروزه اطلاعات وسیله و ابزار مهمی در تصمیم‌گیری‌های اقتصادی به شمار می‌آید و بدون شک، کیفیت تصمیمات نیز بستگی به صحت، دقت و بهنگام بودن اطلاعاتی دارد که در زمان تصمیم‌گیری در اختیار افراد قرار می‌گیرد. در بازار سرمایه، این اطلاعات می‌تواند به صورت نشانه‌ها، علایم، اخبار و پیش‌بینی‌های مختلف از داخل یا خارج شرکت انعکاس یابد و در دسترس سهامداران قرار گیرد و باعث ایجاد واکنش‌ها و در نتیجه، تغییراتی در قیمت‌های سهام گردد. واکنش معامله‌گران بازار سهام به آگهی‌ها و اخبار متفاوت است و در برخی موارد، واکنش افراد عقلایی نبوده، باعث ناهنجاری‌هایی از جمله افزایش بیش از حد یا کمتر از حد قیمت‌ها می‌گردد. واکنش بیش از اندازه یا کمتر از اندازه، زمانی رخ می‌دهد که افراد با توجه به اطلاعات جدید، قیمت‌ها را بیشتر یا کمتر از میزان واقعی آن ارزیابی می‌کنند. گرچه بازار پس

از گذشت زمان به اشتباه خود پی می‌برد و به حالت تعادل بر می‌گردد، با وجود این، این رفتار نوعی رفتار غیر عقلایی در بازار به حساب می‌آید که می‌تواند پاسخ منطقی نسبت به عدم اطمینان سرمایه‌گذاران باشد. انتظارات افراد تابع پیش‌بینی‌های آنهاست که گاهی از ناکارآمدی‌هایی برخوردار است. شناخت منبع این ناکارآمدی‌ها، می‌تواند کاربردهای مهمی در زمینه عقلانیت سرمایه‌گذاران و کارایی بازار داشته باشد (افشاری، ۱۳۹۹).

امروزه به کمک اینترنت، جوانان فرصت‌های بیشتری برای دسترسی به آموزش‌های بین‌المللی خواهند داشت و در نتیجه شکاف علمی بین مناطق مختلف جهان کاهش می‌یابد؛ اما این رشد علاوه بر اثرات مثبت و فرصت‌های بسیار زیاد می‌تواند شکاف دیجیتالی قابل توجهی نیز به همراه داشته باشد. با پیشرفت داده‌ها، اطلاعات (داده‌های پردازش شده)، دانش (استفاده از تحلیل داده‌ها و رخدادها جهت اتخاذ تصمیم و پیاده‌سازی سیستم‌های تصمیم‌یار به کمک روش‌های هوش مصنوعی) و معرفت (به‌کارگیری سیستم‌های تصمیم‌یار جهت پیشگیری از وقوع حادثه یا اتخاذ تصمیم صحیح هنگام مواجه شدن با یک رخداد)، فناوری‌های نوین ظهور کردند.

وجه تمایز بین جوامع در زمینه علم، فناوری است. فناوری میراث مشترک انسان‌ها نیست، بلکه به فعلیت رسیدن دانش می‌باشد. هر فناوری در ابتدا با کاهش درآمد روبروست، زیرا باید نتایج خود بروز دهد. سپس به بلوغ رسیده و درآمدزایی قابل ملاحظه‌ای خواهد داشت، لیکن کشورهای صاحب فناوری، در اواخر دوره بلوغ جهت کسب درآمد، فناوری را به کشورهای در حال توسعه می‌دهند؛ لذا باید در مسیر رشد فناوری، آن را به کار گرفت. از نمونه‌های اصلی فناوری‌ها، می‌توان به فناوری اطلاعات، نانو تکنولوژی، بیوتکنولوژی و فناوری فضایی اشاره کرد. آمازون از جمله شرکت‌هایی است که با استفاده از فناوری توانست درآمد بالایی کسب نماید. این شرکت که توسط چند جوان پایه‌گذاری شد، ابتدا با مجوز ناشرین، نسخه

الکترونیکی کتاب ایشان را در سایت خود می‌گذاشت و با شناخت اینترنت، درخواست فروش اینترنتی کتاب یا ارسال فیزیکی آن را به آدرس مشتریان با تخفیف را انجام داد. با شناخته شدن سایت آمازون، متخصصان و کاربران بسیاری از کشورهای دنیا خرید خود را از این سایت انجام می‌دهند، به گونه‌ای که در حال حاضر آمازون جزو شرکت‌های برتر بورس نیویورک به شمار می‌رود. جالب اینکه موسسین آمازون بیکار ننشسته و علاوه بر فروش کتاب، بر اساس تکنیک‌های داده‌کاوی، اقدام به ارائه سرویس‌های مختلف به کاربران خود نمودند. بدین ترتیب که با بررسی بانک اطلاعاتی کتاب، مشتریان و فروش خود، توانستند بدون تبلیغات خاصی و از روی میزان کتاب‌های فروش رفته در زمینه حیوانات، بفهمند کدام دسته از مشتریان حیوان خانگی دارند و از روی آدرس، پست الکترونیکی و شماره تلفن ایشان، تحویل غذای حیوانات خانگی به درب منزل مشتریان با تخفیف ویژه را پیشنهاد داده و درآمد هنگفتی از راه تحلیل داده‌های خود کسب نماید (نیومن، ۲۰۱۶).

تحول دیجیتال و مدل‌های آن در زمره فناوری اطلاعات مورد بحث قرار می‌گیرند. دسترسی و استفاده از فناوری اطلاعات، اصلی‌ترین جنبه توسعه و پیش شرط لازم برای بهره‌گیری از مزایای دیجیتالی سازی است. چالش دوم در دیجیتالی‌سازی، اعتماد و حفاظت از حریم خصوصی و اطلاعات شخصی کاربران بوده و چالش سوم نیز مهارت‌های دیجیتالی است. اقتصاد دیجیتال گستره وسیعی داشته و شامل شرکت‌های تازه تأسیس (که در حال گسترش زنجیره تأمین خود) و استارت‌آپ‌ها (که در حال طراحی و تولید اپلیکیشن‌های خود هستند) تا دولت‌ها و سازمان‌های دولتی (که زیرساخت‌های لازم برای ایجاد دولت الکترونیک را تهیه و طراحی می‌کنند) می‌شود. اقتصاد دیجیتالی یکی از مسیرهای تحقق اهداف توسعه پایدار است. یک اکوسیستم شامل مؤلفه‌های پویا و سیستمی پیچیده و اجتماعی از اجزای مختلف است. از این‌رو اکوسیستم اقتصاد دیجیتال نه تنها متغیرهای فنی

و اقتصادی بلکه اجزای اجتماعی و سیاسی را نیز شامل می‌شود. از دیدگاه فنی و اقتصادی، موضوعات کلیدی شامل فناوری‌هایی مانند اینترنت اشیا، هوش مصنوعی و کلان داده همراه با نیازمندی‌های تضمین امنیت، پایداری و عملکرد اینترنت است. از منظر اجتماعی و سیاسی حفاظت از داده یکی از مهمترین موضوعات بوده و مشارکت دولت‌ها، بخش عمومی، جوامع علمی و جامعه مدنی و به طور کلی همه ذینفعان برای توسعه این اکوسیستم ضروری است. فنگ و همکاران (۲۰۲۴) به بررسی تحول دیجیتال بر کارایی اطلاعات بازار سرمایه با توجه به عدم قطعیت محیطی پرداختند. نتایج تحقیق حاکی از آن بود تحول دیجیتال بر کارایی اطلاعات بازار سرمایه تأثیرگذار است. تحول دیجیتال بر کارایی اطلاعات بازار سرمایه با توجه به عدم قطعیت محیطی تأثیرگذار است لیانگ و ژائو (۲۰۲۴)، تأثیر تحول دیجیتال شرکتی بر ریسک سقوط قیمت سهام شرکت‌ها را با در نظر گرفتن نقش تعدیلگر سطح حباب قیمت سهام مورد بررسی قرار دادند. آنها برای آزمون فرضیه‌های پژوهش خود از اطلاعات و داده‌های شرکت‌های پذیرفته شده در بورس چین در بازه زمانی سال‌های ۲۰۲۱-۲۰۱۳ استفاده نمودند. نتایج پژوهش آنها نشان داد که تحول دیجیتال شرکت‌ها، ریسک سقوط قیمت سهام را کاهش می‌دهد. همچنین، با افزایش سطح حباب قیمت سهام، تأثیر تحول دیجیتال شرکتی بر ریسک سقوط قیمت سهام کاهش می‌یابد. ژائو و همکاران (۲۰۲۳)، پژوهشی با هدف بررسی تأثیر تحول دیجیتال بر ریسک سقوط قیمت سهام شرکت‌ها انجام دادند. در این راستا، آنها از داده‌های ۲۵۹۹ شرکت پذیرفته شده در بورس چین از سال ۲۰۱۰ تا سال ۲۰۱۹ استفاده نمودند و نشان دادند که تحول دیجیتال شرکتی ریسک سقوط قیمت سهام را کاهش می‌دهد. وو و همکاران (۲۰۲۲)، در پژوهشی، تأثیر تحول دیجیتال شرکتی بر کارایی اطلاعات بازار سهام شرکت‌ها را با استفاده از نمونه‌ای از شرکت‌های پذیرفته شده در بورس چین طی دوره زمانی سال‌های ۲۰۰۷ الی ۲۰۲۰ بررسی نمودند. آنها

نشان دادند که تحول دیجیتال شرکت‌ها می‌تواند کارایی اطلاعات بازار سهام را به میزان قابل توجهی افزایش دهد.

۴- روش تحقیق

روش پژوهش از منظر نتیجه اجرا در گروه پژوهش‌های کاربردی قرار می‌گیرد؛ زیرا، نتایج این پژوهش می‌تواند توسط گروه‌های مختلف از جمله مدیران، سهامداران، سرمایه‌گذاران، تأمین‌کنندگان مالی و قانونگذاران به صورت عملی مورد استفاده قرار گیرد و از منظر نوع داده‌ها با توجه به اینکه این پژوهش به تجزیه و تحلیل کمی داده‌های جمع‌آوری شده می‌پردازد، می‌توان آن را در زمره پژوهش‌های کمی قرار داد و همچنین از منظر منطق اجر هر دو رویکرد قیاسی و استقرایی را ترکیب و مورد استفاده قرار می‌دهد. زیرا، پژوهشگر نه تنها به مشاهده پدیده‌ها می‌پردازد، بلکه سعی می‌کند الگوها، مدل‌ها و نظریه‌های حسابداری را در یک محیط واقعی آزمایش نماید. روش پژوهش از منظر بعد زمانی این پژوهش، یک پژوهش طولی است؛ زیرا داده‌های جمع‌آوری شده برای آزمون فرضیه‌ها در این پژوهش مربوط به یک بازه زمانی چند ساله است. همچنین، از آنجایی که این پژوهش از داده‌های واقعی سال‌های گذشته برای آزمون فرضیه‌ها استفاده می‌کند، به عنوان یک پژوهش گذشته‌نگر (پس‌رویدادی) شناخته می‌شود و نیز از منظر هدف اجرا این پژوهش با هدف آزمون فرضیه‌های تدوین شده انجام می‌شود و برای دستیابی به این هدف از تحلیل کمی داده‌ها استفاده می‌کند. بنابراین، این پژوهش را می‌توان در دسته پژوهش‌های تحلیلی قرار داد. همچنین، به دلیل اینکه هدف از آزمون فرضیه‌ها در این پژوهش، شناخت عوامل مهم مؤثر بر یک پدیده خاص است، می‌توان آن را در گروه پژوهش‌های همبستگی قرار داد. علاوه بر این، این پژوهش با هدف توصیف ویژگی‌های یک پدیده خاص، تبیین و توصیف حقایق و آنچه که وجود دارد، انجام می‌پذیرد. لذا، می‌توان آن را در گروه پژوهش‌های توصیفی-همبستگی گروه‌بندی نمود. روش و

ابزار گردآوری اطلاعات در این پژوهش روش کتابخانه‌ای، روشی ایده‌آل جهت گردآوری اطلاعات برای تبیین و تدوین چارچوب نظری و همچنین برای بررسی پیشینه پژوهش است. مطابق با این روش، پژوهشگر مقالات، کتاب‌ها، پایان‌نامه‌ها و رساله‌های مرتبط با موضوع پژوهش را مطالعه می‌نماید و با استفاده از اطلاعات کسب شده به تدوین چارچوب نظری پژوهش که پشتوانه تئوری فرضیه‌ها می‌باشد، می‌پردازد. همچنین، پژوهشگر با مطالعه و بررسی پژوهش‌های مرتبط انجام شده در سال‌های قبل، به بررسی پیشینه پژوهش در محیط تحقیقاتی داخل و خارج از ایران می‌پردازد. از آنجایی که بیشتر داده‌های مورد نیاز برای ارزیابی و اندازه‌گیری متغیرهای پژوهش، مربوط به اطلاعات مندرج در صورت‌های مالی و یادداشت‌های همراه آن است، روش فیش‌برداری روشی مناسب برای جمع‌آوری داده‌های شرکت‌های مورد مطالعه، تشخیص داده می‌شود. در روش فیش‌برداری به بانک‌ها و منابع اطلاعاتی معتبر مراجعه شده و تنها بخشی از داده‌ها که مورد نیاز پژوهشگر است، استخراج می‌شود. در این راستا، لحاظ کردن دو مورد حائز اهمیت است؛ اول، در راستای افزایش قابلیت اتکای داده‌های جمع‌آوری شده، از صورت‌های مالی حسابرسی شده استفاده می‌شود. دوم، صورت‌های مالی حسابرسی شده مورد نیاز، از سامانه اطلاع‌رسانی ناشران کدال^۱ که به نظر می‌رسد نسبت به سایر منابع اطلاعاتی از اعتبار بیشتری برخوردار است، استفاده می‌شود. دقیق‌ترین اطلاعات بازار سهام شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در سامانه شرکت مدیریت فناوری بورس تهران^۲ ارائه می‌گردد. اما، برای سهولت انجام کار و همچنین برای صرفه‌جویی در زمان و هزینه، جهت استخراج اطلاعات بازار سهام شرکت‌های مورد مطالعه (اطلاعاتی همچون قیمت سهام، بازده سهام و ...)، از نرم‌افزار ره‌آورد نوین استفاده می‌شود. البته، برای حصول اطمینان از صحت و دقت اطلاعات، برخی از اطلاعات

استخراج شده از نرم‌افزار ره‌آورد نوین با اطلاعات درج شده در سامانه شرکت مدیریت فناوری بورس تهران مقایسه شود. در صورتی که مغایرتی در مقایسه‌های صورت گرفته وجود داشته باشد از جمع‌آوری داده‌ها از نرم‌افزار ره‌آورد نوین صرف نظر می‌شود.

برای ارزیابی تحول دیجیتال شرکتی از روش متن‌کاوی استفاده می‌شود. در این راستا، متون گزارش‌های تفسیری مدیریت شرکت‌های مورد مطالعه، مورد بررسی قرار می‌گیرد و میزان درگیری شرکت‌ها در پدیده تحول دیجیتال برآورد می‌شود. لازم به ذکر است که گزارش‌های تفسیری مدیریت شرکت‌های مورد مطالعه از سامانه اطلاع‌رسانی ناشران کدال استخراج می‌شود. جامعه آماری مورد مطالعه در این پژوهش شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طی سالهای ۱۳۹۷ تا ۱۴۰۱ می‌باشند. دلایل این انتخاب به شرح زیر است:

(۱) دسترسی آسان‌تر و راحت‌تر به اطلاعات این شرکت‌ها

(۲) توجه زیاد سرمایه‌گذاران به این شرکت‌ها

(۳) مکلف بودن این شرکت‌ها به افشای به موقع اطلاعات

(۴) قابلیت اتکای بالای اطلاعات این شرکت‌ها نسبت به اطلاعات سایر شرکت‌ها

(۵) نظارت سازمان بورس بر فعالیت و عملیات این شرکت‌ها

(۶) وجود قوانین و مقررات خاص برای پذیرش و ادامه فعالیت این شرکت‌ها نزد سازمان بورس

فرایند جمع‌آوری داده‌ها و اطلاعات مورد نیاز این پژوهش پس از غربالگری جامعه آماری انجام می‌شود. برای غربالگری جامعه آماری پژوهش، از مفروضات زیر استفاده می‌شود:

(۱) شرکت قبل از سال ۱۳۹۷ در بورس اوراق بهادار تهران پذیرفته شده باشد.

^۲- <https://www.tsetmc.com/>

^۱- <https://www.codal.ir/>

روش تجزیه و تحلیل داده ها در این تحقیق، جهت آزمون فرضیه ها از داده های ترکیبی استفاده می شود. در این روش، داده های سری زمانی (سال های مورد بررسی) و مقطعی (شرکت های مورد مطالعه) با هم ترکیب می شوند. داده های ترکیبی بیشتر به خاطر افزایش تعداد مشاهدات، بالابردن درجه آزادی، کاهش ناهمسانی واریانس و مطالعه پویای تغییرات، استفاده می شود. به منظور تخمین کارای یک مدل رگرسیونی با استفاده از داده های ترکیبی، یکی از مدل های اثرات مشترک، اثرات ثابت و اثرات تصادفی با استفاده از آزمون هایی مناسب، انتخاب می شوند. اولاً؛ برای تعیین این نکته که آیا سری زمانی X_t فرایندی ایستا (مرتبه انباشتگی صفر) یا واگرا (مرتبه انباشتگی یک) دارد، از آزمون لین - لوبین استفاده می کنیم. همانند بررسی ایستایی متغیرها در اینجا نیز نیاز به بکارگیری روش مناسب برای داده های تلفیقی داریم. ما از آماره آرچ برای بررسی ناهمسانی واریانس گروهی در بین باقی مانده های مدل رگرسیون اثرات ثابت استفاده می کنیم. همچنین از دو آزمون اف و هاسمن جهت تعیین یکی از دو روش اثر ثابت و یا اثر تصادفی استفاده می شود. مدل رگرسیون تحقیق به شرح زیر است:

$$Effi_{it} = \beta_0 + \beta_1 Dig_{it} + \beta_2 Disclosure_{it} + \beta_3 (Dig_{it} * Disclosure_{it}) + \beta_4 SIZE_{it} + \beta_5 AGE_{it} + \beta_6 LEV_{it} + \beta_7 PRO_{it} + \varepsilon$$

متغیر تعدیل گر این تحقیق تحول دیجیتال می باشد. به پیروی از وانگ و هی (۲۰۲۴)، با استفاده از یک روش مبتنی بر متن کاوی، میزان تحول دیجیتال شرکتی ارزیابی می شود. مطابق با این روش، ابتدا یک بانک کلماتی از واژه ها و اصطلاحات مرتبط با تحول دیجیتال تهیه می شود. واژه ها و اصطلاحات رایج مرتبط با تحول دیجیتال عبارتند از تجارت الکترونیک، هوش مصنوعی، فناوری مالی (فین تک)، اینترنت اشیا، محاسبات ابری، فراداده، ابر داده، داده های بزرگ و امثالهم. سپس، تعداد کل واژه ها و

۲) شرکت تا پایان سال ۱۴۰۱ به صورت مستمر در بورس اوراق بهادار تهران حضور داشته باشد (در طول دوره زمانی پژوهش، نام شرکت از فهرست شرکت های پذیرفته شده نزد بورس اوراق بهادار تهران حذف نشده باشد).

۳) شرکت در صناعی به غیر از صنایع مالی فعالیت داشته باشد. منظور از صنایع مالی، صنایعی همچون صنایع مربوط به سرمایه گذاری ها، بانک ها و مؤسسات اعتباری، سایر واسطه گری های مالی و پولی، بیمه و صندوق بازنشستگی، فعالیت های کمکی به نهادهای مالی واسط، صندوق سرمایه گذاری قابل معامله، اوراق تأمین مالی و فعالیت های اجاره و لیزینگ می باشد. زیرا، فعالیت در این صنایع ممکن است ماهیت عملیاتی متفاوتی با سایر صنایع داشته باشد و نتایج پژوهش را مخدوش کند.

۴) پایان سال مالی شرکت، پایان اسفند ماه هر سال باشد.

۵) شرکت در طول دوره زمانی پژوهش، تغییری در پایان سال مالی خود نداشته باشد.

۶) سهام شرکت بیش از سه ماه وقفه معاملاتی در یک سال نداشته باشد.

۷) تمام داده ها و اطلاعات لازم برای محاسبه و اندازه گیری متغیرهای پژوهش برای شرکت در دسترس باشد.

$Effi_{it}$: کارایی نوآوری؛ Dig_{it} : تحول دیجیتال؛ $Disclosure_{it}$: افشای اطلاعات مالی؛ $SIZE$: اندازه شرکت؛ AGE_{it} : عمر شرکت؛ LEV : اهرم مالی؛ PRO_{it} : مالکیت دولتی؛ i : مؤلفه شرکت؛ t : مؤلفه دوره زمانی سالانه؛ ε : جملات باقیمانده؛ (منبع: وانگ و هی، ۲۰۲۴).

متغیر وابسته تحقیق حاضر کارایی نوآوری است که عبارت است از: نسبت مخارج تحقیق و توسعه به کل دارایی های شرکت.

اصطلاحات مرتبط با تحول دیجیتال که در گزارش تفسیری مدیریت ظاهر شده‌اند، مشخص می‌شود. در نهایت، با تقسیم تعداد کل واژه‌ها و اصطلاحات مدنظر بر تعداد کل جملات گزارش تفسیری مدیریت، یک شاخص

ارزیابی برای تحول دیجیتال شرکتی ساخته می‌شود؛ هرچه مقدار این شاخص بیشتر باشد نشان می‌دهد که میزان تحول دیجیتال شرکتی بیشتر است.

$$EDT_{it} = \frac{\text{تعداد کل واژه‌های مرتبط با تحول دیجیتال در گزارش تفسیری مدیریت}}{\text{تعداد کل جملات گزارش تفسیری مدیریت}}$$

متغیر مستقل، افشای اطلاعات مالی می‌باشد. برای سنجش این متغیر از امتیازهای تعلق گرفته به هر شرکت که توسط سازمان بورس و اوراق بهادار تهران و از طریق اطلاعیه کیفیت افشا و اطلاع-رسانی مناسب منتشر می‌شود. شایان ذکر است که امتیاز اطلاع‌رسانی ناشران بر اساس وضعیت اطلاع‌رسانی آنها از نظر قابلیت اتکا و به موقع بودن اطلاعات محاسبه شده است. بررسی معیار به موقع بودن اطلاعات بر اساس ارسال اطلاعات توسط شرکت (شامل اطلاعات پیش‌بینی درآمد هر سهم، صورت‌های مالی میان دوره‌ای حسابرسی نشده - ۳،۶،۹ ماهه، صورت وضعیت پرتفوی، اظهارنظر حسابرس نسبت به پیش‌بینی درآمد هر سهم اولیه و ۶ ماهه، اظهارنظر حسابرس نسبت به صورت‌های مالی میان دوره‌ای ۶ ماهه، صورت‌های مالی حسابرسی نشده پایان سال، صورت‌های مالی حسابرسی شده پایان سال و زمان‌بندی پرداخت سود سهامداران در مقاطع تعیین شده در دستورالعمل افشای اطلاعات و لحاظ نمودن تعداد روزهای تاخیر،) با توجه به مهلت مقرر در دستورالعمل صورت می‌گیرد. همچنین معیار قابلیت اتکا با توجه به میزان نوسان و تغییرات در پیش‌بینی‌های

ارسالی و نیز تفاوت بین پیش‌بینی‌ها و عملکرد واقعی حسابرسی شده، مورد ارزیابی قرار می‌گیرد. متغیر دو مقداری با میانه‌گیری از امتیازات شفافیت مستخرج از سامانه رتبه‌بندی بورس، شرکت‌های با رتبه بالاتر از میانه رتبه‌ها در گروه شرکت‌های با شفافیت اطلاعات مالی زیاد (ارزش یک) و بقیه شرکت‌ها در گروه شرکت‌های با شفافیت کم (ارزش صفر) جای گرفتند.

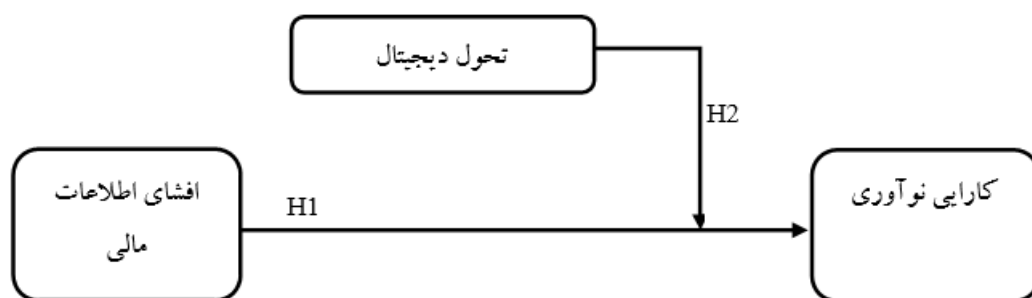
متغیرهای کنترلی عبارتند از:

اندازه شرکت: لگاریتم طبیعی دارایی‌های شرکت
عمر شرکت: تعداد سال‌های پذیرش شرکت در بورس اوراق بهادار تهران

اهرم مالی: نسبت کل بدهی‌ها به کل دارایی‌های شرکت

مالکیت دولتی: اگر سهام شرکت تحت تملک شرکت‌های دولتی باشد عدد ۱ و در غیر اینصورت صفر است.

مدل مفهومی پژوهش از سه عنصر تشکیل شده است. مدل مفهومی با توجه به ارتباطات مطرح شده، به صورت شکل زیر ارائه شده است.



شکل ۱- مدل مفهومی پژوهش

۵- یافته‌های پژوهش

این پژوهش به دنبال بررسی این فرضیات بود که « بین افشای اطلاعات مالی و کارایی نوآوری رابطه معنادار وجود دارد» و « تحول دیجیتال بر رابطه بین افشای اطلاعات مالی و کارایی نوآوری تأثیرگذار است.»، به منظور تحلیل داده‌ها ابتدا پیش آزمون های ناهمسانی واریانس، آزمون F لیمر، آزمون هاسمن و آزمون جاک - برا و سپس از آزمون رگرسیون چندمتغیره برای تأیید و رد فرضیه‌های تحقیق (نرم افزار ایویوز) استفاده گردیده است. نتایج بررسی فرضیات مربوط به بررسی نرمال بودن توزیع عوامل تشکیل‌دهنده مدل به وسیله آزمون جاک - برا، نرمال بودن توزیع داده‌ها را نشان داد (sig بیشتر از ۵ درصد) و برای آزمون فرضیه‌ها از آزمون رگرسیون متغیرها استفاده شد که بر اساس نتیجه فرضیه اول تحقیق

می‌توان گفت در سطح اطمینان ۹۵ درصد بین افشای اطلاعات مالی و کارایی نوآوری رابطه معناداری وجود دارد. بر اساس نتیجه فرضیه دوم تحقیق می‌توان گفت در سطح اطمینان ۹۵ درصد تحول دیجیتال بر رابطه بین افشای اطلاعات مالی و کارایی نوآوری تأثیرگذار است و همچنین در بخش متغیرهای کنترلی، بین اندازه شرکت و کارایی نوآوری رابطه مثبت و معنادار وجود دارد، بین عمر شرکت و کارایی نوآوری رابطه مثبت و معنادار وجود دارد، بین اهرم مالی و کارایی نوآوری رابطه منفی و معنادار وجود دارد و بین مالکیت دولتی و کارایی نوآوری رابطه مثبت و معنادار وجود دارد.

نتایج بررسی فرضیات پژوهش مطابق جدول زیر می‌باشد:

جدول ۱- نتایج بررسی فرضیات پژوهش

فرضیه	شرح فرضیه	نتیجه گیری
اول	بین افشای اطلاعات مالی و کارایی نوآوری رابطه معنادار وجود دارد.	تأیید شد
دوم	تحول دیجیتال بر رابطه بین افشای اطلاعات مالی و کارایی نوآوری تأثیرگذار است.	تأیید شد

۶- نتیجه‌گیری و پیشنهادها

هدف این پژوهش بررسی تأثیر نقش شهر هوشمند بر رابطه افشای اطلاعات مالی و کارایی نوآوری بود. در این راستا؛ وانگ و هی (۲۰۲۴) به بررسی تأثیر تحول دیجیتال

بر رابطه بین افشای اطلاعات مالی و کارایی نوآوری پرداختند. نتایج تحقیق حاکی از آن بود بین افشای اطلاعات مالی و کارایی نوآوری رابطه معنادار وجود دارد. همچنین، تحول دیجیتال بر رابطه بین افشای اطلاعات مالی و کارایی نوآوری تأثیرگذار است. فنگ و همکاران

(۲۰۲۴) به بررسی تحول دیجیتال بر کارایی اطلاعات بازار سرمایه با توجه به عدم قطعیت محیطی پرداختند. نتایج تحقیق حاکی از آن بود تحول دیجیتال بر کارایی اطلاعات بازار سرمایه تأثیرگذار است. تحول دیجیتال بر کارایی اطلاعات بازار سرمایه با توجه به عدم قطعیت محیطی تأثیرگذار است. لیانگ و ژائو (۲۰۲۴)، تأثیر تحول دیجیتال شرکتی بر ریسک سقوط قیمت سهام شرکت‌ها را با در نظر گرفتن نقش تعدیلگر سطح حباب قیمت سهام مورد بررسی قرار دادند. آنها برای آزمون فرضیه‌های پژوهش خود از اطلاعات و داده‌های شرکت‌های پذیرفته شده در بورس چین در بازه زمانی سال‌های ۲۰۲۱-۲۰۱۳ استفاده نمودند. نتایج پژوهش آنها نشان داد که تحول دیجیتال شرکت‌ها، ریسک سقوط قیمت سهام را کاهش می‌دهد. همچنین، با افزایش سطح حباب قیمت سهام، تأثیر تحول دیجیتال شرکتی بر ریسک سقوط قیمت سهام کاهش می‌یابد. ژائو و همکاران (۲۰۲۳)، پژوهشی با هدف بررسی تأثیر تحول دیجیتال بر ریسک سقوط قیمت سهام شرکت‌ها انجام دادند. در این راستا، آنها از داده‌های ۲۵۹۹ شرکت پذیرفته شده در بورس چین از سال ۲۰۱۰ تا سال ۲۰۱۹ استفاده نمودند و نشان دادند که تحول دیجیتال شرکتی ریسک سقوط قیمت سهام را کاهش می‌دهد. حاجیه‌ها و راضی (۱۴۰۲) به بررسی تأثیر سرمایه گذاری شرکتی ناکارآمد را بر تحول دیجیتال پرداختند. تحقیق حاضر نشان داد که سرمایه گذاری ناکارآمد به بهبود فرآیند دیجیتالی سازی منتهی نمی شود. این کار با استفاده از شرکت‌های ثبت شده در بازار بورس و اوراق بهادار در سال‌های ۱۳۹۱ تا ۱۴۰۰ می باشد. نتایج نشان داد که هرچقدر فشار تامین مالی بر یک شرکت بیشتر باشد، تحول دیجیتال وضعیتی بدتر خواهد شد و محدودیت‌های تأمین مالی باعث تشدید این تأثیر منفی می‌گردد. در میان شرکت‌های دولتی، خصوصی و دیجیتال، تأثیر منفی سرمایه گذاری ناکارآمد بر تحول دیجیتال به دلیل افزایش فشار محدودیت هایتامین مالی تشدید خواهد یافت. برای مبارزه با سرمایه گذاری ناکارآمد، بنگاه‌ها باید ساختار

سرمایه گذاری خود را بهینه‌سازی نمایند، محدودیت‌های تامین مالی را کاهش داده و سازوکارهای جلوگیری از ریسک را بهبود ببخشند. تمامی یافته‌های تحقیق نشان داد که تمامی مسیرهای بین متغیرهای این تحقیق (آماره t) از مقدار ۱/۹۶ بی‌شتر است که معنادار بودن تمامی مسیرها و مناسب بودن مدل ساختاری را نشان می‌دهد. نتایج تحقیق نشان داد فرضیه اصلی تأیید شد اما ۵ فرضیه فرعی (متغیر جنسیت، سطح موقعیت، تحصیلات، سن، تجربه رابطه بین متغیر شیوه مدیریت دانش و نوآوری مالی دیجیتالی را تعدیل می‌کند) تأیید نشدند چرا که متغیرهای دموگرافیک به عنوان تعدیلگر تأثیری بر عملکرد و ارتباط بین شیوه مدیریت دانش و نوآوری مالی دیجیتال نداشتند. عوامل دموگرافیک مدیران منتج به نوآوری نمی‌شوند چون بحث نوآوری مالی دیجیتالی مربوط به باورهای نهادینه شده در افکار مدیران است و مدیریت دانش در خصوص میزان کسب و بهره‌برداری از داده‌ها برای افزایش عملکرد و بهبود مدیریت فرایند است و مربوط به مهارت مدیریت است. برادران صدر و صادقی نمین (۱۴۰۰) به بررسی تأثیر تحولات دیجیتالی بر کیفیت اطلاعات حسابداری پرداختند، برای این منظور، جامعه آماری پژوهش حاضر، تمامی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران بوده که نمونه پژوهش حاضر متشکل از ۱۲۹ شرکت و بازه زمانی این پژوهش سال‌های ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۶ می‌باشد. برای تجزیه و تحلیل آماری داده‌ها و آزمون فرضیه‌های پژوهش حاضر از آمار توصیفی و آمار استنباطی (رگرسیون خطی چند متغیره) استفاده شده است. برای بررسی پیشینه‌های پژوهش از روش مطالعات کتابخانه‌ای استفاده می‌شود. نتایج این پژوهش نشان داد بین تحولات دیجیتالی و کیفیت اطلاعات حسابداری در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران رابطه معناداری وجود دارد. برزگری و همکاران (۱۳۹۹) به بررسی تحول دیجیتال در حوزه گزارشگری مالی شرکت‌ها پرداختند. نتایج نشان می‌دهد که مهمترین مانع موفقیت تحول دیجیتال، «فرهنگ» و

«مهارت»های دیجیتال میباشد. نکته مهم دیگری که می بایست به آن دقت کرد این است که دیجیتالی سازی با الکترونیکی کردن متفاوت است. محیط دیجیتال، همان محیط آنلاین و الکترونیکی نیست. محیط دیجیتال، تلفیقی خواستنی از منابع آنلاین (فناوری اطلاعات) و آفلاین (فیزیکی) در راستای ساخت تجربه ای جذاب برای ذینفعان بیرونی (مانند مشتریان) و داخلی سازمان (مانند کارکنان) است دانش افزایی: امروزه گسترش علم رایانه و شبکه که نمودی از تحول دیجیتال می باشد نیز تقریباً در تمام عرصه های حسابداری مانند چرخه های درآمد، حسابداری انبار، فاکتورنویسی، پرداخت الکترونیک، چک های الکترونیک یا صندوق دیجیتالی بوجود آمده است. خلاصه نتیجه آزمون فرضیه دوم تحقیق نشان داد که تحول دیجیتال بر رابطه بین افشای اطلاعات مالی و کارایی نوآوری تأثیرگذار است. در این راستا؛ وو و همکاران (۲۰۲۲)، در پژوهشی، تأثیر تحول دیجیتال شرکتی بر کارایی اطلاعات بازار سهام شرکت ها را با استفاده از نمونه ای از شرکت های پذیرفته شده در بورس چین طی دوره زمانی سال های ۲۰۰۷ الی ۲۰۲۰ بررسی نمودند. آنها نشان دادند که تحول دیجیتال شرکت ها می تواند کارایی اطلاعات بازار سهام را به میزان قابل توجهی افزایش دهد. لی و همکاران (۲۰۲۱) در تحقیقی با عنوان رابطه بین محیط اطلاعاتی، کیفیت سود و ریسک ورشکستگی به بررسی تأثیرگذاری محیط اطلاعاتی بر قابلیت پیش بینی سود در شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار چین پرداختند. در این پژوهش برای اندازه گیری کیفیت سود از کیفیت اقلام تعهدی، پایداری سود، پیش بینی سود و هموارسازی سود استفاده شده است. قلمرو زمانی پژوهش حاضر سال های ۲۰۰۳ الی ۲۰۱۷ بوده است. متغیر مستقل در پژوهش حاضر محیط اطلاعاتی و متغیرهای وابسته تحقیق پیش بینی سود و ریسک ورشکستگی می باشد. نتایج پژوهش حاضر حاکی از آن است که محیط اطلاعاتی قوی منجر به افزایش در پیش بینی سودآوری آتی و کاهش ریسک ورشکستگی دارد.

یالپانیان و همکاران (۱۴۰۳) به تحلیل تأثیر فناوری های تحول دیجیتال بر بهبود عملکرد کسب و کار با استفاده از روش های تحلیل پیشرفته متن پرداختند. توسعه روزافزون فناوری های دیجیتال تغییرات چشمگیری در عملکرد کسب و کارها ایجاد کرده است. افزایش تعداد مقالات منتشر شده در این موضوع نیز بیانگر توجه ویژه محققان در حوزه سیستم های اطلاعاتی، مدیریت کسب و کار و نوآوری می باشد. در حالی که تغییرات دیجیتالی صورت گرفته به عنوان یک ضرورت اجتناب ناپذیر در عصر دیجیتال محسوب می شود، تحقیقات پیشین به حوزه خاصی محدود شده اند. هدف این تحقیق شناسایی مضامین کلیدی و موضوعات کلان از طریق مرور سیستماتیک ۲۰۱ مقاله در طی سال ۲۰۱۸ تا ۲۰۲۳ از دو پایگاه اطلاعاتی با سطح کیفی بالا (اسکوپوس و وب آو ساینس) است. ابتدا با استفاده از تحلیل مضمون به شناسایی مضامین اصلی و بررسی روابط آنها با یکدیگر از منظر توسعه فناوری های دیجیتال پرداخته می شود. در گام بعد با استفاده مدل سازی موضوعی (تخصیص پنهان دیریکله) به بررسی حوزه های کلان تأثیر گذاری این فناوری ها پرداخته و با استفاده از رویکرد علم سنجی روندهای تحقیقاتی آتی این موضوع شناسایی می گردد. یافته بدست آمده نشان دهنده تأثیر توسعه فناوری های دیجیتال بر تصمیم گیری داده محور، دیجیتالی سازی فرآیندها، تعاملات دیجیتالی و یادگیری اشتراکی است که منجر به تحقق تحول دیجیتال در سطوح عملیاتی و استراتژیک کسب و کار می گردد. نوآوری این پژوهش طراحی شبکه مضامین از طریق بررسی عمیق متون و تحلیل متن کاوی است که سبب شناخت بیشتر روابط بین مولفه های کلیدی می گردد. و در گام آخر به ارائه توصیه هایی به محققان و مدیران برای انجام تحقیقات آتی اقدام می شود.

نتایج پژوهش حاضر نشان داد بین افشای اطلاعات مالی و کارایی نوآوری رابطه معناداری وجود دارد. در راستای نتایج این تحقیق به سرمایه گذاران پیشنهاد

- around the World and Stock Price Crash Risk. *Journal of Corporate Finance*, Volume 62, Issue C, 56 Pages.
- Huang, S., Liu, H., (2021). Impact of COVID-19 on Stock Price Crash Risk: Evidence from Chinese Energy Firms. *Energy Economics*, Volume 101, Issue 3, 10 Pages.
- Jiang, K., Du, X., Chen, Z., (2022). Firms' Digitalization and Stock Price Crash Risk. *International Review of Financial Analysis*, Volume 82, Issue 3, --- Pages.
- Kong, D., Shi, L., Zhang, F., (2021). Explain or Conceal? Causal Language Intensity in Annual Report and Stock Price Crash Risk. *Economic Modelling*, Volume 94, Issue 5, Pages 715-725.
- Liang, Z., Zhao, Y., (2024). Enterprise Digital Transformation and Stock Price Crash Risk. *Finance Research Letters*, Volume 59, 7 Pages.
- Pavlova, I., De Boyrie, M.E., (2022). ESG ETFs and the COVID-19 Stock Market Crash of 2020: Did Clean Funds Fare Better? *Finance Research Letters*, Volume 44, Issue 1, 6 Pages.
- Song, X., (2022). Enterprise Digital Transformation and Stock Price Crash Risk: Evidences from China. *Discrete Dynamics in Nature and Society*, Volume 2022, Issue 5, Pages 1-11.
- Wu, C.M., Hu, J.L., (2019). Can CSR Reduce Stock Price Crash Risk? Evidence from China's Energy Industry. *Energy Policy*, Volume 128, Issue C, Pages 505-518.
- Wu, K., Fu, Y., Kong, D., (2022). Does the Digital Transformation of Enterprises Affect Stock Price Crash Risk? *Finance Research Letters*, Volume 48, Issue C, 24 Pages.
- می‌گردد، در انتخاب گزینه‌های سرمایه‌گذاری به نوع راهبرد تجاری شرکت توجه کنند، شرکت‌هایی که پروژه‌های نوآورانه و ریسک‌آفرین دارند، به شدت مستعد ریسک سقوط سهام در سال آتی هستند. همچنین به مدیران پیشنهاد می‌شود با انتشار اخبار (چه خوب و چه بد) و کاستن از عدم تقارن اطلاعاتی، ریسک را کاهش دهند. همچنین به مدیران شرکت‌هایی که زیربنای الزام برای پیروی از یک راهبرد اکتشافی را ندارند پیشنهاد می‌گردد تا کسب شرایط لازم از استراتژی تدافعی یا تحلیلگر و میانه رو تبعیت نمایند. با توجه به نتیجه آزمون فرضیه دوم، تحول دیجیتال بر رابطه بین افشای اطلاعات مالی و کارایی نوآوری تأثیرگذار است، به سازمان بورس اوراق بهادار به عنوان متولی بازار سرمایه پیشنهاد می‌شود با شرکت‌هایی که از سطح کیفیت افشای پایینی برخوردار هستند، به نحوه مناسب عمل نماید و تنبیهات و جریمه‌هایی را بر این قبیل شرکت‌ها اعمال نماید. همچنین، با تدوین رویه‌های مناسب، سطح افشای شرکت‌های بورسی را بهبود بخشد و بررسی عوامل مؤثر بر افشای اختیاری اطلاعات توسط شرکت‌ها را در زمینه کاری خود قرار بدهد و مشوق‌های را نیز برای شرکت‌های که اقدام به افشای اطلاعات اختیاری می‌نمایند، در نظر بگیرد. در ادامه پیشنهادهایی برای تحقیقات آتی از قبیل تأثیر فناوری مالی بر رابطه بین افشای اطلاعات مالی و کارایی نوآوری، تأثیر کاربرد هوش مصنوعی بر رابطه بین افشای اطلاعات مالی و کارایی نوآوری و تأثیر کیفیت سیستم‌های اطلاعاتی بر رابطه بین افشای اطلاعات مالی و کارایی نوآوری ارائه می‌شود.

منابع

- Chen, Z., Liu, L., Sun, Q., Wang, Z., (2021). Influencing Factors of Stock Price Crash Risk. *Advances in Economics, Business and Management Research*, Volume 203, Pages 631-636.
- Hu, J., Li, S., Taboada, A.G., Zhang, F., (2020). Corporate Board Reforms

Corporate Stock Price Crashes? PLoS
One, Volume 18, Issue 12, 22 Pages.

Zhao, X., Li, X., Ren, C., (2023). Can
Digital Transformation Reduce

