

# Application of Digital Technology in Accrual Accounting to Achieve Sustainable Development

Kanani Akbar<sup>1</sup>, Bidardel Ali <sup>\*2</sup>, Niknam Mohammed<sup>3</sup>

1. Assistant Professor, Department of Accounting, Marand Branch, Islamic Azad University, Marand, Iran.

2. PhD student, Department of Accounting, Marand Branch, Islamic Azad University, Marand, Iran.

3. IT expert, Information Technology Engineering Department, Ardabil Branch, Applied Science University, Ardabil, Iran.

\* *Corresponding author.* Tel: +989141506859, Fax: +984533611946, E-mail: [alibidardel1363@gmail.com](mailto:alibidardel1363@gmail.com)

Received: Nov 08, 2023

Accepted: Jan 30, 2024

## ABSTRACT

**Background & objectives:** In the current era, the integration of digital technology and accrual accounting has become crucial for organizations to achieve sustainable development. This study aims to explore the application of digital technology in the accrual accounting system of Ardabil University of Medical Sciences and its impact on enhancing decision-making, performance evaluation, and overall organizational progress.

**Methods:** The research methodology employed in this study involves examining digital technology as an independent variable and the advancement of the accrual accounting system as a dependent variable. The dependent variable comprises six key components: planning and decision-making, data and information management, performance evaluation of organizations and employees, information security, financial reporting method, and human resources management.

**Results:** The findings of the study, based on the Kolmogorov-Smirnov test, indicate that the significant level for all components is greater than the error value of 0.05, suggesting the availability of usable software. The analysis of personal characteristics of the 75 statistical samples reveals that the majority of respondents hold bachelor's degrees or less, with a higher representation in positions other than financial management. Additionally, the number of individuals who have completed in-service training is relatively lower compared to those who have not.

**Conclusion:** In conclusion, the application of digital technology in accrual accounting is a critical aspect of organizational success and sustainable development. The findings of this study provide valuable insights for universities, health-related institutions, and other organizations seeking to optimize their accounting systems and decision-making processes through the integration of digital technology.

**Keywords:** Accrual Accounting; Digital Technology; University Medical Sciences; Sustainable Development

# کاربرد تکنولوژی دیجیتال در حسابداری تعهدی دانشگاه علوم پزشکی اردبیل برای دستیابی به توسعه پایدار

اکبر کنعانی<sup>۱</sup>، علی بیداردل<sup>۲\*</sup>، محمد نیکنام<sup>۳</sup>

۱. استادیار گروه حسابداری، واحد مرند، دانشگاه آزاد اسلامی، مرند، ایران

۲. دانشجوی دکتری، گروه حسابداری، واحد مرند، دانشگاه آزاد اسلامی، مرند، ایران

۳. کارشناس IT، گروه مهندسی فناوری اطلاعات، واحد اردبیل، دانشگاه علمی کاربردی، اردبیل، ایران

\* نویسنده مسئول. تلفن: ۰۹۱۴۱۵۰۶۸۵۹ فکس: ۰۴۵۳۳۶۱۶۱۱۹۴۶ ایمیل: alibidardel1363@gmail.com

## چکیده

**زمینه و هدف:** ارائه اطلاعات بوسیله فناوری دیجیتال و بهبود سیستم حسابداری تعهدی، جهت ارتقا تصمیم گیری مدیران و پیشرفت سازمان ها و بهبود کارایی حسابداری، ضروری است. هدف این پژوهش بررسی کاربرد تکنولوژی دیجیتال در حسابداری تعهدی دانشگاه علوم پزشکی اردبیل برای دستیابی به توسعه پایدار است.

**روش کار:** تکنولوژی دیجیتال به عنوان متغیر مستقل و پیشبرد سیستم حسابداری تعهدی متغیر وابسته است که شامل ۶ مؤلفه: برنامه ریزی و تصمیم گیری، مدیریت داده ها و اطلاعات، ارزیابی عملکرد سازمان ها و کارکنان، امنیت اطلاعات، شیوه گزارشات مالی و مدیریت منابع انسانی است.

**یافته ها:** نتایج آزمون کولموگروف- اسمیرنوف نشان داد، سطح معنی داری، برای تمام مؤلفه ها بزرگ تر از مقدار خطای ۰/۰۵ و دارای توزیع نرمال هستند. برای تجزیه و تحلیل ویژگی های فردی پرسشنامه، از توزیع فراوانی استفاده شده که از ۷۵ نفر نمونه آماری، بیشترین فراوانی در افراد با مدرک تحصیلی کارشناسی و کمترین آن در افراد دارای مدرک تحصیلی کارشناسی ارشد، بیشترین فراوانی در افراد در سایر پست سازمانی و کمترین آن در افراد در پست سازمانی مدیر مالی، بیشترین فراوانی در افراد در سطح خوب و کمترین آن در افراد در سطح ضعیف و افرادی که دوره های ضمن خدمت را گذرانده اند، کمتر هستند در مقایسه با افرادی که این دوره ها را نگذرانده اند.

**نتیجه گیری:** دسترسی سریع و دقیق به اطلاعات مالی از اهمیت بالایی برخوردار است، به ویژه برای سازمان های دولتی. با توجه به پیشرفت فناوری و تکنولوژی های مختلف، حسابداری نیازمند بهبود و اعتماد به فناوری های جدید است. برای اداره بهره وری و اهداف سازمانی، نیاز به تکنولوژی دیجیتال و سیستم حسابداری تعهدی حیاتی است. این پژوهش بر نقش مهم تکنولوژی دیجیتال در پیشبرد سیستم حسابداری تعهدی در دانشگاه ها و مؤسسات مرتبط با بهداشت تمرکز دارد و تأثیرات آن بر مدیریت و تصمیم گیری، ارزیابی عملکرد، امنیت اطلاعات، گزارش های مالی و منابع انسانی را بررسی می کند.

**واژه های کلیدی:** حسابداری تعهدی، تکنولوژی دیجیتال، دانشگاه علوم پزشکی، توسعه پایدار

دریافت: ۱۴۰۲/۸/۱۷ پذیرش: ۱۴۰۲/۱۱/۱۰

## مقدمه

واژه تکنولوژی دیجیتال مفهومی گسترده دارد. تا سال ۱۹۸۰ رایانه تنها فناوری بود که تحت عنوان تکنولوژی دیجیتال پوشش پیدا می کرد. در حال حاضر تکنولوژی

دیجیتال تبدیل به چتری شده است که مصادیق آن شامل گروهی از تجهیزات، خدمات، کاربردها و فناوری های پایه می باشد. جامعه رسمی آمریکا در سال ۱۹۹۸ اعلام داشت: حرفه حسابداری باید

مهارت‌های لازم را برای استفاده از ابزارها و فناوری‌های مؤثر و کارآمد کسب کند. کمیته تغییرات حسابداری این نظر را ارائه کرد که باتوجه به تأثیرپذیری سریع سازمان‌ها از فناوری، حرفه حسابداری نیز باید نقش‌های جاری و آتی تکنولوژی دیجیتال در سازمان‌ها را درک کند (۱). در گذشته، تأثیر شگرف تکنولوژی دیجیتال بر حرفه حسابداری، برای جامعه حسابداران حرفه‌ای نگران‌کننده بود. برای مثال انجمن حسابداران خبره در استرالیا در سال ۱۹۹۸، گزارش کردند: همان‌طور که بخش تجارت به مهارت‌های تجاری کلی و استراتژی نیاز دارد، حسابداران نیز به مهارت‌های گسترده‌ای در زمینه تکنولوژی دیجیتال نیاز دارند (۲). با توجه به اینکه استانداردهای حسابداری در طول سالیان بدون تغییرات اصلی، ثابت باقی مانده اما تکنولوژی دیجیتال روز به روز در حال تغییر می‌باشد، کمیته‌ها و جامعه حسابداری به تغییر در آموزش حسابداران نیازمند بودند که این تغییر به کمک افزایش دانش سیستم‌های اطلاعاتی و دانش تکنولوژی دیجیتال امکان پذیر می‌باشد که این امر باعث تسهیل فرآیند محاسبات و همچنین ارائه بهتر داده‌های تجاری برای تصمیم‌گیری مؤثرتر خواهد بود. علاوه بر این تکنولوژی دیجیتال تأثیر بسزایی بر روی هزینه‌ها خواهد داشت. در واقع فناوری اطلاعات باعث بهبود مؤثر در بخش‌های حسابداری و همچنین صرفه جویی در زمان و افزایش دقت محاسبات می‌گردد (۳).

در زمینه حسابداری بخش عمومی دو نوع نگرش وجود دارد؛ نخست، نگرش سنتی بر مبنای حسابداری نقدی و دیگری نگرش نوین بر مبنای حسابداری تعهدی. بر اساس مدل مدرن و با کاربرد حسابداری تعهدی در این مدل، تأکید بر کارایی است. بنابراین امروزه توصیه می‌شود که بخش عمومی، مجموعه‌ای از صورت‌های مالی مورد استفاده در بخش خصوصی را بر اساس مبنای تعهدی تهیه کنند (۴). اما به منظور اجرای قوانین مربوط به مدیریت خدمات کشوری و

برنامه پنجم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران از سال ۱۳۸۸ روش حسابداری تعهدی کامل در دانشگاه‌های علوم پزشکی و موسسات وابسته به وزارت بهداشت، جایگزین روش حسابداری نقدی تعدیل شده گردید. می‌توان بیان کرد که تکنولوژی دیجیتال نقش اساسی در ایجاد و پیشبرد صحیح یک سیستم حسابداری تعهدی ایفا می‌کند. حسابداری تعهدی وضع موجود واحد گزارشگر را بهتر توصیف می‌کند و بکارگیری آن موجب تهیه اطلاعات سودمندتر برای بهبود تخصیص منابع، افزایش پاسخگویی، افزایش شفافیت اطلاعاتی و ایجاد آگاهی نسبت به اثرات اقتصادی می‌شود. گذشته از آن بکارگیری حسابداری تعهدی هزینه، زمان و تخصص ویژه می‌طلبد که باید مورد ملاحظه قرار گیرد (۵).

در میان تحقیقات انجام شده در زمینه تکنولوژی دیجیتال در بخش حسابداری دولتی، اقدامی جهت نشان دادن تأثیر این عامل بر حسابداری تعهدی صورت نگرفته است؛ لذا تحقیق حاضر سعی بر بررسی نقش این عامل بر پیشبرد سیستم حسابداری تعهدی در دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور دارد و می‌کوشد با نشان دادن تأثیر تکنولوژی دیجیتال بر برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری، مدیریت داده‌ها و اطلاعات، ارزیابی عملکرد سازمان‌ها و کارکنان، افزایش امنیت اطلاعات، شیوه گزارشات مالی و مدیریت منابع انسانی چگونگی این تأثیر را نشان دهد.

### پیشینه پژوهش

دهقان نیستانی و همکاران طی مقاله‌ای به این نتیجه رسیدند که پیشرفت‌های تکنولوژی دیجیتال تقاضا را برای حسابرسی تکنولوژی دیجیتال افزایش داده است. از این رو حساب‌رسان مستقل که نقش اصلی آن‌ها، اعتبار دهی به اطلاعات حسابداری است، باید برای ارائه خدمات حسابرسی به روز و افزایش کارایی در حسابرسی، به حسابرسی تکنولوژی دیجیتال روی آورند (۱). مورتی<sup>۱</sup> و همکاران به بررسی کاربرد

<sup>۱</sup> Moorthy

تکنولوژی دیجیتال در تصمیم‌گیری حسابداری مدیریت پرداختند. نتایج حاصل از این پژوهش نشان می‌دهد که بکارگیری تکنولوژی دیجیتال در بخش حسابداری مدیریت در شرکت‌ها، حسابداران را قادر به ارائه گزارش‌های مالی دقیق‌تری برای اتخاذ تصمیمات بهینه می‌سازد. همچنین وجود رابطه بسیار نزدیکی بین مدیریت، حسابداری و استفاده‌کنندگان تکنولوژی دیجیتال ضروری است (۳). نتایج پژوهش رحمانی و همکاران نشان داد که برای موفقیت برنامه‌های بودجه‌ریزی عملیاتی و اثر بخشی حسابرسی کارکرد، باید اصلاح سیستم حسابداری دولتی، یعنی تبدیل روش نقدی به تعهدی صورت گیرد (۵). عابدی جعفری تأثیر استفاده از تکنولوژی دیجیتال بر عملکرد عملیاتی و عملکرد استراتژیک واحد مدیریت منابع انسانی در شرکت‌های خودرو ساز و قطعه ساز تهران را مورد مطالعه قرار داده است. نتایج نشان داد که استفاده از تکنولوژی دیجیتال در واحدهای منابع انسانی این شرکت‌ها موجب بهبود عملکرد در دو جنبه عملیاتی و استراتژیک می‌شود. همچنین افزایش عملکرد عملیاتی نیز موجب افزایش عملکرد استراتژیک واحد منابع انسانی می‌شود (۶). عربی به بررسی پیشرفت‌های تکنولوژی دیجیتال پرداخت و به این نتیجه رسید که پیشرفت‌های تکنولوژی دیجیتال از طریق رفع خطاهای انسانی، کاهش هزینه‌ها، افزایش بهره‌وری، کیفیت و اثربخشی بر سیستم اطلاعات حسابداری تأثیر گذاشته است و همچنین باعث ایجاد زمینه‌ها و کاربردهای جدید در حرفه حسابداری شده است (۷). در مقاله‌ای بانکر<sup>۱</sup> و همکاران به مطالعه بر روی ۵ شرکت در بخش حسابداری دولتی بین‌المللی که سرمایه‌گذاری‌های کلانی در زمینه تکنولوژی دیجیتال انجام داده بودند، پرداختند. نتایج حاکی از این بود که تکنولوژی دیجیتال اثر مثبت و معناداری بر روی بهره‌وری این شرکت‌ها داشته است (۸). فقیهی و همکاران توسعه اثربخش

تکنولوژی دیجیتال در بخش دولتی با رویکرد بهینه‌سازی را مورد مطالعه و بررسی قرار دادند. نتایج تحقیق نشان‌دهنده این بود که بیشترین شکاف بین دو جامعه مورد مطالعه، مربوط به مسائل سازمانی و مدیریتی و کمترین آن مربوط به مسائل فنی و تکنولوژیکی است (۹). گرد<sup>۲</sup> و همکاران طی مقاله‌ای نشان دادند که تبدیل روش حسابداری نقدی به حسابداری تعهدی، منجر به بهبود عملکرد مالی و عملیاتی دستگاه، افزایش کارایی در تعیین بهای تمام شده خدمات و فعالیت‌ها و همچنین منجر به کنترل دقیق‌تر درآمدها و هزینه‌ها می‌شود. در واقع نتایج نشان داد که حسابداری تعهدی، گزارش‌های مالی دقیق‌تر و صحیح‌تری را در اختیار مدیران قرار می‌دهد (۱۰). نتایج مطالعه کامسو<sup>۳</sup> و همکاران نشان داد که شرکت‌های وابسته به اینترنت در یک اقتصاد پررونق، مازاد بازده کمتری نسبت به شرکت‌های فاقد اینترنت دارند. بنابراین انتخاب فناوری خاص جهت پیاده‌سازی استراتژی تجاری، ممکن است اثر مهم و معناداری بر روی عملکرد سهام شرکت‌ها داشته باشد (۱۱). کرباسی یزدی و همکاران طی مقاله‌ای نشان دادند که اجرا و پیاده‌سازی حسابداری تعهدی موجب شفاف‌تر شدن بهای تمام شده خدمات و فعالیت‌ها و منجر به اجرای بودجه‌ریزی عملیاتی می‌گردد (۱۲). میگا<sup>۴</sup> و همکاران به بررسی تأثیر متقابل سیستم‌های کنترل هزینه و یکپارچه‌سازی تکنولوژی دیجیتال بر عملکرد مالی کارخانه‌های تولیدی پرداختند. نتایج بدست آمده حاکی از این است که اگرچه یکپارچه‌سازی تکنولوژی دیجیتال و سیستم‌های کنترل هزینه، اثر قابل توجهی بر عملکرد مالی کارخانه‌های تولیدی ندارد، اما متقابلاً تأثیر مثبتی بر عملکرد آن‌ها می‌گذارد (۱۳). تقوی فرد و همکاران به بررسی نقش تکنولوژی دیجیتال در سیستم

<sup>2</sup> Gerd

<sup>3</sup> Kamssu

<sup>4</sup> Maiga A

<sup>1</sup> Banker

برنامه‌ریزی منابع سازمان پرداختند. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که این سیستم‌ها قادرند با بهره‌گیری از تکنولوژی دیجیتال، سیستم‌ها و عملیات موجود در سازمان‌ها را یکپارچه کنند و در قالب یک پایگاه اطلاعاتی واحد در دسترس قرار دهند (۱۴). تودور<sup>۱</sup> و همکاران به بررسی حسابداری نقدی در مقابل حسابداری تعهدی پرداختند. نتایج حاکی از این بود که اجرای حسابداری تعهدی مستلزم گسترش سیستم تکنولوژی دیجیتال و بهبود روش‌های اجرایی است. به عنوان مثال کشور رومانی از تکنولوژی دیجیتال جهت ثبت اطلاعات حسابداری که در نتیجه تغییر به سمت مبنای تعهدی گام برداشته بود، استفاده کرده است (۱۵). یوچاک ترک<sup>۲</sup> و همکاران در مقاله‌ای به بررسی تأثیر سیستم‌های اطلاعاتی مدیریت و برنامه‌ریزی منابع انسانی بر دانش مدیریت استراتژیک و تصمیم‌گیری می‌پردازند و چگونگی تأثیر این سیستم‌ها را بر تصمیم‌گیری مدیران تجاری رده بالا و متوسط، مدیریت استراتژیک جهت خلاقیت بیشتر، افزایش مزیت رقابتی واحدهای تجاری و.. مورد تجزیه و تحلیل قرار داده‌اند (۱۶). وکیلی فرد و همکاران طی مقاله‌ای دریافته‌اند که عواملی چون مدیریت، نیروی انسانی متخصص، قوانین و مقررات، چارچوب نظری و فرهنگ پاسخ‌گویی و پاسخ‌خواهی بر بکارگیری حسابداری تعهدی در بخش دولتی تأثیرگذار است (۱۷). ونگ<sup>۳</sup> و همکاران نقش تصمیم‌گیری با کمک

قدرت تکنولوژی دیجیتال در یکپارچه‌سازی اطلاعات درون سازمانی به منظور بهبود عملکرد خدمت به مشتریان را مورد مطالعه قرار داده و به رابطه ساختاری مثبتی بین این دو عامل دست یافتند (۱۸). ذبیح منش طی مقاله‌ای دریافت که عدم تمرکز وظایف به طور سنتی در بخش حسابداری متمرکز می‌شود (۱۹).

## روش کار

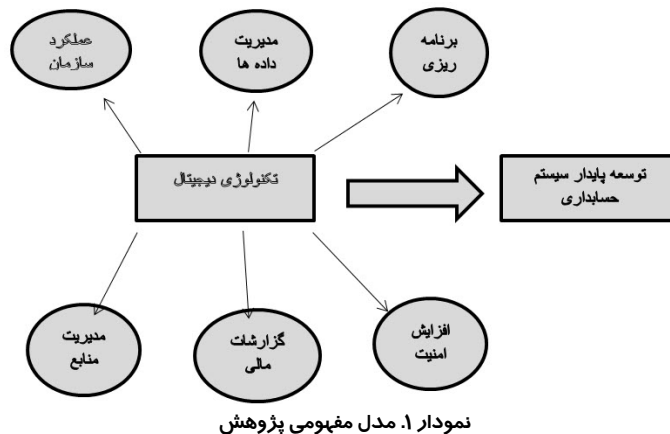
### مدل مفهومی پژوهش

در این پژوهش، تکنولوژی دیجیتال به عنوان متغیر مستقل در نظر گرفته شده است و متغیر وابسته، پیشبرد سیستم حسابداری تعهدی می‌باشد، که شامل ۶ مؤلفه از جمله: برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری، مدیریت داده‌ها و اطلاعات، ارزیابی عملکرد سازمان‌ها و کارکنان، امنیت اطلاعات، شیوه گزارشات مالی و مدیریت منابع انسانی است. متغیر وابسته این پژوهش به صورت نهفته می‌باشد، که منظور از متغیر نهفته، متغیری است که مستقیماً مورد مشاهده قرار نمی‌گیرد، بلکه وجود آن، از برآیند و ترکیب ویژگی‌های متغیرهای قابل مشاهده استنباط می‌شود. لذا پیشبرد سیستم حسابداری تعهدی به عنوان متغیر وابسته، توسط این ۶ مؤلفه اندازه‌گیری می‌گردد. برای درک بهتر این موضوع، مدل مفهومی به صورت نمودار ۱ ارائه گردیده است.

<sup>1</sup> Tudor

<sup>2</sup> Uçaktürk

<sup>3</sup> Wong



### فرضیه‌های پژوهش

با توجه به مدل ارائه شده و به منظور دستیابی به هدف اصلی پژوهش که بررسی نقش تکنولوژی دیجیتال بر پیشبرد سیستم حسابداری تعهدی می‌باشد، فرضیه‌های زیر ارائه می‌گردد:

فرضیه اول: بین کاربرد تکنولوژی دیجیتال و برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری در سیستم حسابداری تعهدی، رابطه معناداری وجود دارد.

فرضیه دوم: بین کاربرد تکنولوژی دیجیتال و مدیریت داده‌ها و اطلاعات جهت پیاده‌سازی سیستم حسابداری تعهدی، رابطه معناداری وجود دارد.

فرضیه سوم: بین کاربرد تکنولوژی دیجیتال و ارزیابی عملکرد سازمان‌ها و کارکنان در سیستم حسابداری تعهدی، رابطه معناداری وجود دارد.

فرضیه چهارم: بین کاربرد تکنولوژی دیجیتال و افزایش امنیت اطلاعات در سیستم حسابداری تعهدی، رابطه معناداری وجود دارد.

فرضیه پنجم: بین کاربرد تکنولوژی دیجیتال و شیوه گزارشات مالی در سیستم حسابداری تعهدی، رابطه معناداری وجود دارد.

فرضیه ششم: بین کاربرد تکنولوژی دیجیتال و مدیریت منابع انسانی در اجرای سیستم حسابداری تعهدی، رابطه معناداری وجود دارد.

### روش شناسی و نمونه

این پژوهش از نوع پیمایشی می‌باشد و از روش‌های مختلف گردآوری اطلاعات مانند مطالعات کتابخانه‌ای، پرسشنامه و مصاحبه استفاده شده است. بنابراین جامعه آماری این پژوهش را مدیر مالی، معاون مالی و کلیه کارکنان شاغل در بخش حسابداری از جمله کارکنان شاغل در ستاد اصلی دانشگاه، کلیه دانشکده‌ها و معاونت‌های دانشگاه علوم پزشکی اردبیل تشکیل داده‌اند. تعداد کل جامعه آماری ۷۵ نفر می‌باشد که به دلیل محدود بودن جامعه، نمونه با جامعه آماری برابر است. پرسشنامه محقق ساخته‌ای که در این تحقیق به منظور جمع‌آوری اطلاعات استفاده شده است، مشتمل بر دو بخش اصلی شامل پرسش‌های مربوط به ویژگی‌های فردی نمونه آماری و پرسش‌های مربوط به فرضیه‌های پژوهش بوده است. سؤالات با مکانیزم طیف لیکرت (از خیلی کم تا خیلی زیاد) برای انجام محاسبات کمی امتیازدهی شده‌اند. هر کدام از فرضیه‌های پژوهش دارای ۶ سؤال مرتبط با آن فرضیه می‌باشد که جهت سهولت دستیابی به هدف پژوهش و آزمون هر فرضیه ساختاریافته‌اند، که با استفاده از نرم افزار SPSS، آلفای کرونباخ برای تمامی سؤالات پرسشنامه ۰/۸۹٪ بدست آمده که حاکی از قابلیت اطمینان مناسب پرسشنامه است.

معنی‌داری برای تمام مؤلفه‌ها بزرگتر از مقدار خطا ۰/۰۵ است در نتیجه این متغیرها دارای توزیع نرمال هستند. به منظور تجزیه و تحلیل بخش ویژگی‌های فردی پرسشنامه، از توزیع فراوانی استفاده شده که نتایج آن در جدول ۱ مشاهده می‌گردد. نتایج جدول توصیفی بیانگر آن است که از ۷۵ نفر نمونه آماری لحاظ شده، بیشترین فراوانی در بین افراد با مدرک تحصیلی کارشناسی و کمترین فراوانی در بین افراد دارای مدرک تحصیلی کارشناسی ارشد می‌باشد. بیشترین فراوانی در بین افراد در سایر پست سازمانی و کمترین فراوانی در بین افراد در پست سازمانی مدیر مالی می‌باشد. در میان افراد، بیشترین تعداد در سطوح خوب قرار دارند، در حالی که کمترین تعداد در سطوح ضعیف قرار می‌گیرند. همچنین بیشترین فراوانی در بین افرادی است که این دوره‌ها را گذرانده‌اند و کمترین فراوانی در بین افرادی است که دوره‌های ضمن خدمت را گذرانده‌اند.

جهت تحلیل بخش ویژگی‌های فردی از توزیع فراوانی استفاده شده و روش مورد استفاده برای آزمون فرضیه‌ها، روش رگرسیون ساده می‌باشد. این روش برای مدل‌سازی معادله ساختاری می‌باشد و با استفاده از تحلیل رگرسیون می‌توان فرض وجود ارتباط بین دو متغیر مستقل و وابسته را آزمون کرد. همچنین در تحلیل استنباطی به منظور اطمینان از نرمال بودن داده‌های گردآوری شده، از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف استفاده شده است. به همین منظور در این پژوهش از نرم افزارهای SPSS-16 و AMOS-18 استفاده گردیده که نرم افزار AMOS به منظور برآورد آزمون مدل‌های ساختاری و تحلیل مسیر بین پرسش‌های پرسشنامه و فرضیه‌های پژوهش طراحی شده است.

#### یافته‌ها

با توجه به نتایج حاصل از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف برای بررسی نرمال بودن متغیرها، سطح

جدول ۱. توزیع فراوانی بر حسب هر کدام از ویژگی‌های فردی

ویژگی‌های نمونه آماری	ویژگی‌های نمونه آماری	فراوانی	درصد فراوانی
مدرک تحصیلی	دیپلم	۲۱	۲۸
	فوق دیپلم	۲۰	۲۶/۶
	کارشناسی	۲۸	۳۷/۴
	کارشناسی ارشد	۶	۸
سابقه کار	۱-۱۰	۳۰	۴۰
	۱۱-۲۰	۳۱	۴۱/۳
	۲۱-۳۰	۱۴	۱۸/۷
پست سازمانی	مدیر مالی	۱	۱/۳۴
	معاون مالی	۲	۲/۶۶
	رئیس	۱۶	۲۱/۳۴
	کارشناس	۴۱	۵۴/۶۶
	سایر	۱۵	۲۰
سطح آشنایی با تکنولوژی دیجیتال	ضعیف	۵	۶/۶۶
	متوسط	۱۱	۱۴/۶۶
	خوب	۴۹	۶۵/۳۳
	عالی	۱۰	۱۳/۳۳

### آزمون فرضیه‌ها

فرضیه اول: بین کاربرد تکنولوژی دیجیتال و برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری در سیستم حسابداری تعهدی، رابطه معناداری وجود دارد. با استفاده از روش رگرسیون ساده به بررسی معنادار بودن مدل خطی بین دو متغیر تکنولوژی دیجیتال و برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری پرداخته شد که نتایج در جدول ۲ مشاهده می‌شود. با توجه به جدول ۲ سطح معناداری محاسبه شده برابر با ۰/۰۰۰ بوده که کمتر از ۰/۰۵ می‌باشد که نشان‌دهنده رابطه خطی بین برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری در سیستم حسابداری و

کاربرد تکنولوژی دیجیتال است. ضریب تعیین قدرت توضیح دهنده مدل را نشان می‌دهد که این مقدار برای این مدل بر اساس خروجی برابر با ۰/۷۷۷ است که مقدار نزدیک به یک است و معنادار بودن مدل خطی را تأیید می‌کند. همچنین مقدار ضریب تعیین بیانگر این مطلب است که ۷۷/۷ درصد از تغییرات بین برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری در سیستم حسابداری تعهدی تحت تأثیر کاربرد تکنولوژی دیجیتال می‌باشد؛ بنابراین فرضیه اول تأیید می‌شود.

جدول ۲. محاسبه معنی دار بودن رگرسیون به وسیله آزمون F

مدل	درجه آزادی	میانگین مربعات خطا	آماره فیشر	سطح معناداری	ضریب تعیین	ضریب همبستگی
رگرسیون	۱	۶۴۲/۴۰۴	۱۵/۷۲۶	۰/۰۰۰	۰/۷۷۷	۰/۴۲۱
خطا	۷۴	۴۰/۸۴۹				
کل	۷۵					

فرضیه دوم: بین کاربرد تکنولوژی دیجیتال و مدیریت داده‌ها و اطلاعات جهت پیاده‌سازی سیستم حسابداری تعهدی، رابطه معناداری وجود دارد. با توجه به جدول ۳ سطح معناداری محاسبه شده برابر با ۰/۰۱۳ بوده که کمتر از ۰/۰۵ می‌باشد که نشان‌دهنده رابطه خطی بین مدیریت داده‌ها و اطلاعات و کاربرد تکنولوژی دیجیتال است. مقدار

ضریب تعیین این مدل بر اساس خروجی برابر با ۰/۸۸۲ است که مقدار نزدیک به یک است و معنادار بودن مدل خطی را تأیید می‌کند. همچنین ضریب تعیین بیانگر این است که ۸۸/۲ درصد از تغییرات بین مدیریت داده‌ها و اطلاعات تحت تأثیر کاربرد تکنولوژی دیجیتال می‌باشد. در نتیجه فرضیه دوم نیز تأیید می‌شود.

جدول ۳. محاسبه معنی دار بودن رگرسیون به وسیله آزمون F

مدل	درجه آزادی	میانگین مربعات خطا	آماره فیشر	سطح معناداری	ضریب تعیین	ضریب همبستگی
رگرسیون	۱	۲۹۶/۸۲۲	۶/۵۱۲	۰/۰۱۳	۰/۸۸۲	۰/۲۸۶
خطا	۷۴	۴۵/۵۸۳				
کل	۷۵					

فرضیه سوم: بین کاربرد تکنولوژی دیجیتال و ارزیابی عملکرد سازمان‌ها و کارکنان در سیستم حسابداری تعهدی رابطه معناداری وجود دارد. با توجه به جدول ۴ سطح معناداری محاسبه شده برای این آمار برابر با ۰/۰۰۰ بوده که کمتر از ۰/۰۵ می‌باشد که نشان‌دهنده رابطه خطی بین ارزیابی

عملکرد سازمان‌ها و کارکنان و کاربرد تکنولوژی دیجیتال است. مقدار ضریب تعیین این مدل بر اساس خروجی برابر با ۰/۴۱۳ است که معنادار بودن مدل خطی را تأیید می‌کند. همچنین مقدار ضریب تعیین نشان می‌دهد که ۴۱/۳ درصد از تغییرات بین ارزیابی عملکرد سازمان‌ها و کارکنان تحت تأثیر تکنولوژی



دیجیتال می‌باشد. توضیحات حاکی بر تایید فرضیه سوم می‌باشد.

جدول ۴. محاسبه معنی دار بودن رگرسیون به وسیله آزمون F

مدل	درجه آزادی	میانگین مربعات خطا	آماره فیشر	سطح معناداری	ضریب تعیین	ضریب همبستگی
رگرسیون	۱	۱۴۹۶/۶۳۹				
خطا	۷۴	۲۹/۱۴۷	۵۱/۳۴۹	۰/۰۰۰	۰/۴۱۳	۰/۶۴۳
کل	۷۵					

این مدل بر اساس خروجی برابر با ۰/۷۹۹ است که مقدار نزدیک به یک است و معنادار بودن مدل خطی را تایید می‌کند. در نتیجه ۷۹/۹ درصد از تغییرات بین افزایش امنیت اطلاعات تحت تأثیر کاربرد تکنولوژی دیجیتال می‌باشد، بنابراین فرضیه چهارم نیز تایید می‌گردد.

فرضیه چهارم: بین کاربرد تکنولوژی دیجیتال و افزایش امنیت اطلاعات در سیستم حسابداری تعهدی رابطه معناداری وجود دارد.

با توجه به جدول ۵ سطح معناداری محاسبه شده برابر با ۰/۰۰۶ بوده که کمتر از ۰/۰۵ می‌باشد که نشان دهنده رابطه خطی بین افزایش امنیت اطلاعات و کاربرد تکنولوژی دیجیتال است. مقدار ضریب تعیین

جدول ۵. محاسبه معنی دار بودن رگرسیون به وسیله آزمون F

مدل	درجه آزادی	میانگین مربعات خطا	آماره فیشر	سطح معناداری	ضریب تعیین	ضریب همبستگی
رگرسیون	۱	۳۵۹/۷۰۲				
خطا	۷۴	۴۴/۷۲۱	۸/۰۴۳	۰/۰۰۶	۰/۷۹۹	۰/۳۱۵
کل	۷۵					

مقدار نزدیک به یک است و معنادار بودن مدل خطی را تایید می‌کند. همچنین مقدار ضریب تعیین بیانگر این مطلب است که ۷۹/۲ درصد از تغییرات بین شیوه گزارشات مالی تحت تأثیر کاربرد تکنولوژی دیجیتال است. توضیحات نشان می‌دهد که فرضیه پنجم تایید می‌شود. فرضیه ششم: بین کاربرد تکنولوژی دیجیتال و مدیریت منابع انسانی در اجرای یک سیستم حسابداری تعهدی رابطه معناداری وجود دارد.

فرضیه پنجم: بین کاربرد تکنولوژی دیجیتال و شیوه گزارشات مالی در سیستم حسابداری تعهدی رابطه معناداری وجود دارد.

با توجه به جدول ۶ سطح معناداری محاسبه شده برابر با ۰/۰۰۰ بوده که کمتر از ۰/۰۵ می‌باشد که نشان دهنده رابطه خطی بین شیوه گزارشات مالی و کاربرد تکنولوژی دیجیتال است. مقدار ضریب تعیین این مدل بر اساس خروجی برابر با ۰/۷۹۲ است که

جدول ۶. محاسبه معنی دار بودن رگرسیون به وسیله آزمون F

مدل	درجه آزادی	میانگین مربعات خطا	آماره فیشر	سطح معناداری	ضریب تعیین	ضریب همبستگی
رگرسیون	۱	۱۷۸۲/۸۲۳				
خطا	۷۴	۲۵/۲۲۶	۷۰/۶۷۳	۰/۰۰۰	۰/۷۹۲	۰/۷۰۱
کل	۷۵					

کاربرد تکنولوژی دیجیتال است. مقدار ضریب تعیین این مدل بر اساس خروجی برابر با ۰/۳۲۲ است که معنادار بودن مدل خطی را تایید می‌کند. همچنین

با توجه به جدول ۷ سطح معناداری محاسبه شده برابر با ۰/۰۰۰ بوده که کمتر از ۰/۰۵ می‌باشد که نشان دهنده رابطه خطی بین مدیریت منابع انسانی و

مقدار ضریب تعیین بیانگر این مطلب است که ۳۲/۲ درصد از تغییرات بین مدیریت منابع انسانی تحت تأثیر کاربرد تکنولوژی دیجیتال است. بنابراین فرضیه ششم نیز تایید می‌گردد.

جدول ۷. محاسبه معنی دار بودن رگرسیون به وسیله آزمون F

مدل	درجه آزادی	میانگین مربعات خطا	آماره فیشر	سطح معناداری	ضریب تعیین	ضریب همبستگی
رگرسیون	۱	۱۱۶۵/۴۹۵				
خطا	۷۴		۳۴/۶۰۲	۰/۰۰۰	۰/۳۲۲	۰/۵۶۷
کل	۷۵	۳۳/۶۸۳				

### بحث

کاربرد تکنولوژی دیجیتال در حسابداری تعهدی دانشگاه علوم پزشکی اردبیل برای دستیابی به توسعه پایدار بسیار حیاتی است. با استفاده از تکنولوژی، امکان ایجاد سیستم‌های حسابداری مدرن و مؤثر برای مدیریت تعهدات مالی و مالیاتی دانشگاه فراهم می‌شود. این سیستم‌ها نه تنها به افزایش دقت و کارایی در فرآیندهای حسابداری کمک می‌کنند، بلکه باعث کاهش هزینه و زمان صرف شده برای انجام این فعالیت‌ها نیز می‌شوند. با استفاده از تکنولوژی دیجیتال در حسابداری، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل قادر است به طور هوشمندانه اطلاعات حسابداری را جمع‌آوری و تحلیل کند. این امکان به مدیران دانشگاه کمک می‌کند تا تصمیمات مالی را بر اساس اطلاعات دقیق و به موقع بگیرند. همچنین، تکنولوژی دیجیتال با ایجاد یک سیستم متمرکز برای مدیریت حسابداری، امکان آنالیز و پیش‌بینی صحیح از وضعیت مالی دانشگاه را فراهم می‌کند. در نهایت، استفاده از تکنولوژی دیجیتال در حسابداری تعهدی دانشگاه علوم پزشکی اردبیل به دستیابی به توسعه پایدار کمک می‌کند. با افزایش دقت و کارایی در فرآیندهای حسابداری، دانشگاه قادر است بهبود مدیریت مالی و بهبود عملکرد مالی خود را تجربه کند. همچنین، تکنولوژی دیجیتال امکان مشارکت و همکاری بین افراد و بخش‌های مختلف دانشگاه را فراهم می‌کند، که منجر به توسعه و پیشرفت مستدام می‌شود.

اما هر کدام از فرضیه‌های پژوهش از ۵ سؤال تشکیل شده‌اند و در هر سوال یک مؤلفه وجود دارد که در این بخش تأثیر تکنولوژی دیجیتال بر آن مؤلفه را با استفاده از تحلیل مسیر سنجیده و مشخص می‌شود که تکنولوژی دیجیتال بر روی کدام مؤلفه تأثیر بیشتری دارد، در واقع هر فرضیه که خود یک مؤلفه برای سنجش پیشبرد سیستم حسابداری تعهدی می‌باشد به ۵ زیرمؤلفه تقسیم می‌گردد. در مدل‌های رگرسیونی برازش داده شده، هر متغیری که دارای ضریب استاندارد بیشتری باشد، تأثیر بیشتری بر متغیر وابسته می‌گذارد، در نتیجه، زیرمؤلفه نقش تکنولوژی دیجیتال در تهیه دقیق بودجه، بیشترین تأثیر را بر مؤلفه برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری، زیرمؤلفه نقش تکنولوژی دیجیتال در افزایش دقت پردازش داده‌ها بیشترین تأثیر را بر مؤلفه مدیریت داده‌ها و اطلاعات، زیرمؤلفه نقش تکنولوژی دیجیتال در بهبود برنامه‌ریزی، کنترل، تجزیه و تحلیل تصمیم‌گیری بیشترین تأثیر را بر مؤلفه ارزیابی عملکرد سازمان و کارکنان، زیرمؤلفه نقش تکنولوژی دیجیتال در کاهش خطاهای کاربردی، اشتباهات محاسباتی و افزایش دقت ثبت اطلاعات بیشترین تأثیر را بر مؤلفه امنیت اطلاعات، زیرمؤلفه نقش تکنولوژی دیجیتال در بررسی عملکرد واحدهای دانشگاه در هر زمان ممکن بیشترین تأثیر را بر مؤلفه شیوه گزارشات مالی و زیرمؤلفه نقش تکنولوژی دیجیتال در ایجاد محیطی ایمن برای کارکنان بیشترین تأثیر را بر مؤلفه مدیریت منابع انسانی دارا می‌باشند.

## نتیجه‌گیری و پیشنهادها

امروزه دسترسی سریع، دقیق و به موقع به اطلاعات مالی، معیار کلیدی جهت پیشرفت سازمان‌ها از جمله سازمان‌های دولتی می‌باشد. از طرفی جهان حاضر بر اساس تکنولوژی و فناوری‌های گوناگون بخصوص تکنولوژی دیجیتال استوار است، لذا حسابداری نیز برای بهبود کارآیی خود نیازمند به این فناوری‌های جدید می‌باشد. بنابراین مدیران برای نیل به نیازمندی‌های سازمان به تکنولوژی دیجیتال نیاز دارند، در حالیکه مدیریت سنتی قادر به فراهم کردن این شرایط نیست. اما به منظور افزایش بهره‌وری و جلوگیری از تمرکز تصمیم‌گیری و اعطاء اختیارات لازم به مدیران برای اداره واحدهای تحت سرپرستی خود، لازم است سیستم حسابداری تعهدی در دانشگاه‌های علوم پزشکی و مؤسسات وابسته به وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی به طور کامل پیاده و عوامل تأثیرگذار بر آن شناسایی گردد، لذا در این پژوهش که به بررسی نقش تکنولوژی دیجیتال در پیشبرد سیستم حسابداری تعهدی در دانشگاه علوم پزشکی پرداخته شد، تأثیر آن بر روی ۶ مؤلفه برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری مدیران، مدیریت داده‌ها و اطلاعات، ارزیابی عملکرد سازمان‌ها و کارکنان، افزایش امنیت اطلاعات، شیوه گزارشات مالی و مدیریت منابع انسانی مورد بررسی قرار گرفت.

در زمینه ارزیابی عملکرد سازمان‌ها و کارکنان، تکنولوژی دیجیتال می‌تواند عامل اصلی در بهبود برنامه‌ریزی، کنترل، تجزیه و تحلیل و تصمیم‌گیری در یک سیستم حسابداری تعهدی باشد و در جهت افزایش کارایی و اثربخشی فعالیتهای سازمان گام بردارد، که می‌توان این نتایج را با نتایج پژوهش فانی و مصلح سازگار دانست. (۲۰) همچنین در برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری به تهیه دقیق بودجه کمک بسزایی نموده و یافته‌های پژوهش مورتی و همکاران و همچنین بانکر و همکاران گواهی بر این مدعا می‌باشند. تکنولوژی دیجیتال با کاهش خطاهای کاربردی و

اشتباهات محاسباتی و همچنین ایجاد روش‌های پیشگیری از تقلب نقش مهمی در افزایش امنیت اطلاعات ایفا می‌کند. در زمینه شیوه گزارشات مالی، در تهیه دقیق و صحیح گزارشات و بررسی عملکرد واحدهای سازمان در هر زمان ممکن به مدیران مالی و همچنین در شفافیت ارائه اطلاعات مؤثر می‌باشد که این نتایج با یافته‌های پژوهش تودور و همکاران همسان می‌باشد. در اجرای یک سیستم حسابداری تعهدی، تکنولوژی دیجیتال با تسهیل ارزیابی عملکرد فردی کارکنان و ایجاد محیطی ایمن برای آنان و کنترل دانش متخصصان، در جهت مدیریت منابع انسانی گام برداشته است که عابدی جعفری نیز طی مقاله‌ای این یافته‌ها را تأیید می‌کند. همچنین تکنولوژی دیجیتال با افزایش دقت پردازش داده‌ها، مدیریت داده‌ها و اطلاعات را تسهیل بخشیده که نتایج این پژوهش با نتایج پژوهش عربی سازگار می‌باشد. در حال حاضر نظارت بر فرآیند راه‌اندازی نظام نوین مالی دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور یکی از خدماتی است که شرکت فن‌آوران اطلاعات و ارتباطات روزآمد به این سازمان ارائه می‌کند و در اکثر دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران در حال استفاده و اجراست. اما بکارگیری تکنولوژی دیجیتال در جهت پیاده‌سازی و پیشبرد سیستم حسابداری در دانشگاه‌های علوم پزشکی دارای یک سری معایب و مزایا می‌باشد که پیشنهاد می‌گردد در پژوهش‌های آتی به این مقوله توجه گردیده و راه‌حلهایی جهت رفع نقایص و بهبود مزایا ارائه شود. همچنین می‌توان عوامل موفقیت یا عدم موفقیت یک سیستم حسابداری کارآمد و جایگاه سیستم‌های اطلاعاتی حسابداری را در پیشبرد حسابداری تعهدی در سازمان‌های دولتی را مورد بررسی قرار داد. در زمینه وجود تخلفات، سوءاستفاده، افشای اطلاعات مهم به خارج از سازمان، تخریب سیستم‌های حسابداری از طریق ویروس‌های کامپیوتری، هک کردن و سایر اقدامات صورت گرفته جهت از بین بردن یا جایگزینی اطلاعات حسابداری، و

همچنین رازداری و وجدان کاری کارکنان در استفاده از سیستم‌های حسابداری نیز می‌تواند در آینده مطالعاتی صورت گیرد.

### References

- 1- Dehghan Nistanki M, Ghali A, Afsai A. Examining the role of digital technology in the profession of accounting and auditing. Regional Conference on Accounting in the Age of Digital Technology, Islamic Azad University, Mino Dasht Branch. 2012. (in persian)
- 2- Beaman I, Richardson B. Information Technology, Decision Support and Management Accounting Roles. *Journal of Applied Management Accounting Research*. 2007;5(1): 59-68.
- 3- Moorthy K, Voon O, Samsuri C. Application of information technology in management accounting decision making. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences* 2012;2(3): 6996-2222.
- 4- Talebnia G, Hosni M. Accrual accounting and effective factors in its use in government organizations. The first national conference on new approaches to governmental accounting. Amol, Mazandaran. 2012.
- 5- Rahmani A, Rezaei M. Accrual accounting, the framework for performance audit in the public sector. *Monthly Research Institute of Human Sciences and Cultural Studies*. 2011:1-10.
- 6- Abedi Jafari H, Asad Nejad Rukni M, Yazdani H. Investigating the effect of using digital technology on the operational performance and strategic performance of the human resources management unit in automobile and component companies in Tehran. *Journal of information Technology Management*. 2012;3(9):69-88.
- 7- Arabi M. The effect of digital technology on the accounting information system. *Tadbir Quarterly*. 2009;21: 45-48.
- 8- Banker R, Chang D, Kao Y. Impact of Information Technology on Public Accounting Firm Productivity. *Journal Of Information System*. 2002; 16(2):209-222.
- 9- Faqih A, Kurdish B. Effective development of digital technology in the government sector with an optimal mining approach. *Management Research Quarterly*. 2008:5-34.
- 10- Gerd A, Karimi A. Investigating the effects of changing the cash accounting method to accrual accounting on the financial and operational performance of Shahid Beheshti University of Medical Sciences. *Accounting Knowledge Quarterly*. 2009;11(4):21-6.
- 11- Kamssu A, Reithel B, Ziegelmayer J. Information Technology and Financial Performance: The Impact Of being an Internet-Dependent Firm on Stock Returns. Kluwer Academic Publishers, *Information System Frontiers*. 2003: 279-288.
- 12- Karbasi Yazdi H, Tarigi, A. Evaluation of the benefits of accrual accounting systems in Tehran University of Medical Sciences and Health Services. *Journal of Auditing Knowledge*. 2009;9(30):16-27.
- 13- Maiga A, Nilsson A, Jacobs F. Assessing the interaction effect of cost control systems and information technology integration on manufacturing plant financial performance. *The British Accounting Review*. 2014;46(1): 90-77.
- 14- Taqavi Fard M, Turabi M, Zahedi Adib M. The role of digital technology in organization resource planning. *Tadbir Monthly*. 2007;186:37-33.
- 15- Tudor T, Mutiu A. Cash Versus Accrual Accounting in Public Sector. *Studia Oeconomica*. 2009;.51-36
- 16- Uçaktürk A, Villard M. The Effects of Management Information and ERP System on Strategic Knowledge Management and Decision – Making. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. 2016;99: 1035-1043.
- 17- Vakili Fard H, Nazari F. Effective factors on the implementation of the accrual accounting system in the affiliated institutions of the Ministry of Health, Treatment and Medical Education. *Health Accounting Quarterly*. 2012;1(1): 111-125.

- 18- Wong Christina W, Lai k, Cheng T, Lun Y. The role of IT-enabled collaborative decision making in inter-organizational information integration to improve customer service performance. *International Journal of Production Economics*. 2015;159:56-65.
- 19- Zabih Menesh M. Digital technology and its role in the accounting profession. The first regional conference on new topics in accounting, 2012. (in persian)
- 20- Fani A, Mosleh A. Management and structural factors affecting the use of digital technology in government organizations: Bushehr province. *Modares Humanities Quarterly*. 2007;3(52):157-182.