

Identification of the Components of the Alignment Model between Information Technology Strategies and Business Strategies from the Perspective of Secondary School Principals in Tabriz

Mihamadreza. Kazemimehr¹, Roghayeh. Vahdat^{2*}, Maryam. Sameri³

¹ PhD Student in Educational Management, Department of Educational Sciences, Ur.C., Islamic Azad University, Urmia, Iran

² Assistant Professor, Department of Educational Sciences, Ur.C., Islamic Azad University, Urmia, Iran

³ Associate Professor, Department of Educational Sciences, Ur.C., Islamic Azad University, Urmia, Iran

* Corresponding author email address: r.vahdat_77@yahoo.com

Article Info

Article type:

Original Research

How to cite this article:

Kazemimehr, M., Vahdat, R., & Sameri, M. (2025). Identification of the Components of the Alignment Model between Information Technology Strategies and Business Strategies from the Perspective of Secondary School Principals in Tabriz. *Journal of Technology in Entrepreneurship and Strategic Management*, 4(4), 1-15.



© 2025 the authors. Published by KMAN Publication Inc. (KMANPUB), Ontario, Canada. This is an open access article under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0) License.

ABSTRACT

This study aimed to identify and conceptualize the key components influencing the alignment of information technology (IT) strategies with business strategies in secondary schools from the perspective of principals and IT experts. A qualitative research design based on grounded theory was applied. The study population comprised secondary school principals and IT specialists from the Tabriz educational system. Using purposive and theoretical saturation sampling, ten experts were selected and participated in two-session semi-structured interviews (30–45 minutes each). Interview transcripts were analyzed using the Strauss and Corbin constant comparative method through open and axial coding with the support of MaxQDA software. Findings were validated through a multi-round Delphi process with expert review. Analysis yielded 67 key concepts grouped under causal, contextual, and intervening conditions. The core phenomenon centered on IT training and skill development, establishment of updated digital infrastructure, and increasing managerial awareness and acceptance of technology. Main barriers included lack of specialized IT training, resistance to change, inadequate financial resources, and weak technological infrastructure. Enablers involved motivational initiatives for staff and students, fostering IT leadership roles, and financial support for equipping schools and training personnel. The proposed model highlights that aligning IT and business strategies in schools requires simultaneous investment in infrastructure, human capacity building, and managerial mindset transformation. This framework provides practical guidance for educational leaders to achieve digital transformation and improve school performance.

Keywords: Information technology; Business strategy; Strategic alignment; Grounded theory; Secondary schools

Extended Abstract

Introduction

Strategic alignment between information technology (IT) strategies and business strategies has become a central issue for organizational performance and adaptability in the digital era (Jabbarzadeh & Niknam, 2022). When IT initiatives are tightly integrated with organizational goals, schools and other institutions can leverage digital tools to enhance decision-making, operational effectiveness, and innovation (Deilami Azodi et al., 2020). Conversely, a lack of alignment leads to resource inefficiencies, slow responsiveness, and difficulties in adapting to educational and technological change (Shadbakhs, 2023). In educational environments, especially secondary schools, this issue is critical as schools must provide technology-enhanced learning while maintaining a coherent strategic direction (Parsakia & Jafari, 2023).

Emerging digital technologies such as artificial intelligence (AI), big data analytics, and cloud computing now offer opportunities for reimagining school operations and pedagogy (Guntumadugu, 2025; Zhen & Zhen, 2024). AI-supported decision-making, for instance, can enhance knowledge-based management and innovation (Mohammadi et al., 2024), while adopting modern IT practices fosters agility and strategic responsiveness (Shahreki, 2024). Moreover, research indicates that IT-driven strategies can empower institutions to improve stakeholder engagement and develop innovative services (Buchanan, 2024; Parsakia & Jafari, 2023). Yet, despite the strategic potential of technology, schools in emerging contexts continue to face structural and cultural barriers, including insufficient technical expertise, weak digital infrastructure, and resistance to change (Al-Okaily et al., 2023).

Current literature also points to enabling factors such as open innovation (Foroughi Kesemi & Daneshjoo, 2024), dynamic capabilities (Pitoyo et al., 2023), and IT-driven talent management (Touriano et al., 2023), but these have been studied primarily in corporate or industrial settings, not schools. Additionally, promoting equity in access to digital resources and supporting teachers in developing technology competencies remain underexplored (Kalantari, 2024; Masril, 2024). This research addresses these gaps by qualitatively exploring how secondary school principals in Tabriz conceptualize and experience the alignment of IT and business strategies, aiming to generate a context-sensitive model applicable to educational settings.

Methods and Materials

This study followed a qualitative research design with a grounded theory approach. The target population consisted of secondary school principals and IT specialists from the Tabriz educational system. Ten experts with relevant experience and at least a bachelor's degree in computer engineering or IT were selected through theoretical saturation sampling. Semi-structured, in-depth interviews were used to collect data, each conducted in two sessions lasting approximately 30–45 minutes. The first session focused on understanding participants' experiences with technology use and strategic management in schools; the second session asked them to identify key enablers and obstacles to aligning IT with business strategies.

All interviews were audio recorded with participants' consent and then transcribed verbatim. Data collection and analysis occurred concurrently to refine questions and follow emerging insights. Using the Strauss and Corbin constant comparative method, the transcripts were coded line by line to generate initial open codes, followed by axial coding to organize concepts into higher-level categories. MaxQDA software supported data management and analysis. After no new concepts emerged in the last interviews, the coding

structure was finalized, and the categories were integrated into a paradigm model representing conditions, strategies, and outcomes of IT-business alignment in schools.

Findings

The qualitative analysis produced 67 key concepts organized into central themes critical to IT-business strategy alignment in schools. These included: developing IT competencies among staff and managers, establishing modern and reliable digital infrastructure, fostering awareness and positive attitudes toward IT, and creating an enabling culture that motivates innovation and entrepreneurship among educators and students. Participants emphasized the lack of sufficient financial support, outdated hardware and networks, and limited specialized knowledge among decision-makers as major barriers to digital transformation.

The paradigm model identified “alignment of IT and business strategies” as the core phenomenon shaped by several interacting conditions. Causal conditions comprised factors such as shifting managerial mindsets toward technology, equipping schools with up-to-date IT resources, and providing financial and policy support to facilitate adoption. Contextual conditions included organizational readiness, availability of digital ecosystems, and cultural attitudes toward technology. Intervening conditions separated into barriers—such as resistance to change, lack of specialized training, and inadequate budgeting—and enablers, including motivational programs, IT-focused leadership roles, and teacher development initiatives. Strategies emerging from the data involved sustained training, fostering innovative use of IT in educational management, building secure digital networks, and encouraging entrepreneurship-oriented digital projects among students. Outcomes envisioned by participants included enhanced productivity, increased digital literacy, improved resource utilization, and long-term readiness for digital transformation.

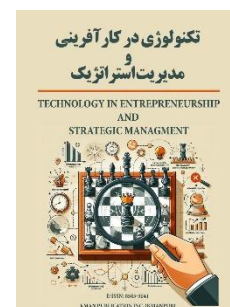
Discussion and Conclusion

This research provides an empirically grounded, context-specific framework for understanding how IT and business strategies can be aligned in schools undergoing digital transformation. It reinforces prior findings that strategic IT alignment drives operational efficiency and competitiveness ([Deilami Azodi et al., 2020](#); [Jabbarzadeh & Niknam, 2022](#)) while emphasizing the unique challenges faced by educational institutions in emerging contexts. The centrality of IT training and skill development aligns with prior studies highlighting the importance of human resource readiness for technology adoption ([Mohammadi et al., 2024](#); [Shahreki, 2024](#)). Similarly, the emphasis on infrastructural readiness echoes findings that robust digital systems are prerequisites for effective IT integration ([Son & Kim, 2022](#); [Zhen & Zhen, 2024](#)).

Another key insight concerns the role of leadership and cultural change. Participants reported that managerial resistance and lack of vision are significant barriers, supporting the argument that leadership commitment and innovative thinking are vital for digital transition ([Tang et al., 2022](#)). The study also extends work on enabling strategies such as open innovation and market information management ([Foroughi Kesemi & Daneshjoo, 2024](#)), showing their applicability beyond the corporate sector into school systems. Furthermore, concerns over security and sustainability of IT initiatives parallel organizational imperatives reported in prior business intelligence and IT governance studies ([Al-Okaily et al., 2023](#); [Buchanan, 2024](#)).

By situating these factors in the educational environment, this study contributes to both theory and practice. It builds on global knowledge about IT-business strategy alignment while adapting it to the

operational realities of schools in developing regions. The model underscores that digital transformation in education is not solely a technical project but a socio-technical process requiring investment in infrastructure, people, and culture simultaneously. These findings can inform educational leaders and policymakers seeking to design sustainable digital strategies and create future-ready schools capable of integrating IT into their strategic planning and service delivery.



شناسایی مؤلفه‌های مدل همراستایی بین استراتژی‌های فناوری اطلاعات با استراتژی‌های کسب‌وکار از نظر مدیران مدارس متوسطه شهر تبریز

محمدرضا کاظمی مهر^۱، رقیه وحدت^۲، مریم سامری^۳

۱. دانشجوی دکتری مدیریت آموزشی، گروه علوم تربیتی، واحد ارومیه، دانشگاه آزاد اسلامی، ارومیه، ایران

۲. استادیار، گروه علوم تربیتی، واحد ارومیه، دانشگاه آزاد اسلامی، ارومیه، ایران

۳. دانشیار، گروه علوم تربیتی، واحد ارومیه، دانشگاه آزاد اسلامی، ارومیه، ایران

*ایمیل نویسنده مسئول: r.vahdat_77@yahoo.com

چکیده

اطلاعات مقاله

نوع مقاله

پژوهشی اصیل

نحوه استناد به این مقاله:

کاظمی مهر، محمدرضا، وحدت، رقیه، و سامری، مریم. (۱۴۰۴). شناسایی مؤلفه‌های مدل همراستایی بین استراتژی‌های فناوری اطلاعات با استراتژی‌های کسب‌وکار از نظر مدیران مدارس متوسطه شهر تبریز. *تکنولوژی در کارآفرینی و مدیریت استراتژیک*، ۴(۴)، ۱-۱۵.



© ۱۴۰۴ تمامی حقوق انتشار این مقاله متعلق به نویسنده است. انتشار این مقاله به صورت دسترسی آزاد مطابق با گواهی (CC BY-NC 4.0) صورت گرفته است.

این پژوهش با هدف شناسایی و تبیین مؤلفه‌های مؤثر بر همراستایی استراتژی‌های فناوری اطلاعات با استراتژی‌های کسب‌وکار در مدارس متوسطه شهر تبریز از دیدگاه مدیران و خبرگان حوزه فناوری اطلاعات انجام شد. مطالعه حاضر کیفی و مبتنی بر رویکرد نظریه داده‌بنیاد بود. جامعه پژوهش شامل مدیران مدارس متوسطه و متخصصان فناوری اطلاعات آموزش و پرورش تبریز بود. با روش نمونه‌گیری هدفمند و بر اساس اصل اشباع نظری، ۱۰ نفر از خبرگان انتخاب و مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته دو جلسه‌ای (۳۰ تا ۴۵ دقیقه) انجام شد. متن مصاحبه‌ها پیاده‌سازی و با روش مقایسه مداوم استراوس و کوربین و کدگذاری باز و محوری تحلیل گردید. برای اعتباربخشی، یافته‌ها طی فرایند چندمرحله‌ای دلفی توسط خبرگان بازمینی و نهایی شد. تحلیل داده‌های کیفی منجر به استخراج ۶۷ مفهوم کلیدی شد که در قالب شرایط علی، زمینه‌ای و مداخله‌گر طبقه‌بندی گردید. پدیده محوری شامل آموزش و ارتقای مهارت‌های فناوری اطلاعات، ایجاد زیرساخت‌های دیجیتال به‌روز و ارتقای آگاهی و نگرش مدیران بود. موانع اصلی شامل کمبود آموزش تخصصی، مقاومت در برابر تغییر، کمبود بودجه و ضعف زیرساخت‌های فناوری شناسایی شد. عوامل توانمندساز شامل ایجاد انگیزه در کارکنان و دانش‌آموزان، توسعه نقش‌های رهبری فناوری و حمایت مالی برای تجهیز مدارس بودند. مدل ارائه‌شده بیان می‌کند که همراستایی استراتژی‌های فناوری اطلاعات و کسب‌وکار در مدارس نیازمند سرمایه‌گذاری همزمان در زیرساخت، آموزش منابع انسانی و تغییر نگرش مدیریتی است. این مدل می‌تواند راهنمایی برای تصمیم‌گیری مدیران آموزشی در جهت تحول دیجیتال و ارتقای عملکرد مدارس باشد.

کلیدواژگان: فناوری اطلاعات؛ استراتژی کسب‌وکار؛ همراستایی استراتژیک؛ نظریه داده‌بنیاد؛ مدارس متوسطه

مقدمه

همراستایی استراتژی های فناوری اطلاعات و استراتژی های کسب و کار به عنوان یکی از مهم ترین موضوعات در مدیریت سازمان های آموزشی در عصر دیجیتال شناخته می شود و در سال های اخیر توجه پژوهشگران و مدیران را به خود جلب کرده است. در شرایطی که فناوری اطلاعات به سرعت در حال تحول است، سازمان ها و به ویژه نهادهای آموزشی ناگزیرند رویکردهای خود را در برنامه ریزی و تصمیم گیری استراتژیک با قابلیت های دیجیتال هماهنگ کنند تا بتوانند مزیت رقابتی و اثربخشی بیشتری کسب نمایند (Jabbarzadeh & Niknam, 2022). ناهماهنگی میان استراتژی های فناوری اطلاعات و کسب و کار موجب کاهش کارایی و بازدهی، هدررفت منابع و کندی فرآیندهای تصمیم گیری می شود (Deilami Azodi et al., 2020). به ویژه در مدارس متوسطه که هم نیازمند بهره گیری از ابزارهای نوین فناوری و هم پاسخ گویی به نیازهای آموزشی و مدیریتی هستند، ضرورت طراحی مدل های همراهی بیش از پیش احساس می شود (Shadbakhs, 2023). تحولات فناوری به ویژه در حوزه های هوش مصنوعی و تحلیل داده، فرصت های تازه ای برای مدیریت راهبردی و بهینه سازی فرآیندها ایجاد کرده است (Parsakia & Jafari, 2023). از منظر فناوری های نوین، توانایی پردازش و تحلیل داده ها می تواند به مدیران در تصمیم گیری های دقیق و پیش بینی روندهای آینده کمک کند و با پشتیبانی از نوآوری و خلاقیت، ساختارهای سنتی مدیریت را به سمت هوشمندسازی سوق دهد (Guntumadugu, 2025). در مدارس، این امر می تواند از طراحی برنامه های آموزشی شخصی سازی شده تا مدیریت منابع انسانی و مالی و ارتقای ارتباطات داخلی و خارجی مؤثر باشد. همچنین رشد فناوری های حسابداری و سیستم های اطلاعاتی در ارتقای عملکرد استراتژیک سازمان ها اثبات شده است (Zhen & Zhen, 2024). چنین قابلیت هایی می تواند نقش مهمی در تحلیل عملکرد مدارس و همسوسازی راهبردهای آموزشی با منابع فناورانه ایفا کند.

نقش فرهنگ سازمانی و منابع انسانی نیز در همراهی راهبردی انکارناپذیر است. پذیرش فناوری های نوین در میان مدیران و کارکنان آموزشی، عامل کلیدی در موفقیت برنامه های تحول دیجیتال محسوب می شود (Shahreki, 2024). نگرش مثبت نسبت به فناوری و کسب دانش و مهارت های مرتبط، علاوه بر ارتقای بهره وری، باعث ایجاد فضای نوآورانه در مدارس می شود (Mohammadi et al., 2024). بر همین اساس، آموزش کارکنان و ایجاد انگیزه برای بهره گیری از فناوری اطلاعات در فرآیندهای مدیریتی و آموزشی از اولویت های راهبردی به شمار می رود (Masril, 2024). همچنین ترکیب مدل های یادگیری ترکیبی و بهره گیری از بسترهای دیجیتال می تواند به افزایش عدالت آموزشی و دسترسی بهتر دانش آموزان به منابع کمک کند (Kalantari, 2024).

در حوزه استراتژیک، تحقیقات نشان می دهد که سازمان هایی که در مدیریت فناوری اطلاعات رویکرد باز نوآوری را اتخاذ می کنند و ظرفیت مدیریت اطلاعات بازار را تقویت می کنند، عملکرد رقابتی و انعطاف پذیری بیشتری دارند (Foroughi Kesemi & Daneshjoo, 2024). مدارس به عنوان نهادهای آموزشی در حال گذار، با بهره گیری از نوآوری های فناورانه می توانند نیازهای متنوع یادگیرندگان و ذی نفعان را پاسخ دهند و تصمیمات مبتنی بر داده اتخاذ کنند (Chen & Roberts, 2024). علاوه بر این، شراکت های استراتژیک و همکاری با ارائه دهندگان فناوری اطلاعات می تواند برای ارتقای ارزش آفرینی و استفاده بهینه از منابع دیجیتال در مدارس نقش آفرین باشد (Buchanan, 2024). این همکاری ها می تواند هم در ارتقای کیفیت زیرساخت ها و هم در طراحی دوره های آموزشی مبتنی بر فناوری اطلاعات تأثیرگذار باشد (Touriano et al., 2023).

همچنین شناسایی عوامل کلیدی که بر موقعیت رقابتی و بهره وری در سازمان ها اثر می گذارند، از اهمیت بالایی برخوردار است. پژوهش ها بیان می کنند که مؤلفه های استراتژیک می توانند جایگاه سازمان را در محیط پویا و فناورانه بهبود دهند و درک صحیح از روندهای

بازار و فناوری عامل حیاتی در برنامه‌ریزی‌های آینده است (Sedigh Pourmand et al., 2023). در این زمینه، مدل‌سازی تصمیم‌گیری استراتژیک مبتنی بر فناوری اطلاعات به مدیران امکان می‌دهد مسیر تحول دیجیتال و همراستایی منابع انسانی، مالی و فناوری را به‌طور دقیق مدیریت کنند (Safardoust et al., 2023). تحلیل شبکه‌ای و قابلیت‌های پویا نیز در ارتقای عملکرد سازمانی از طریق ادغام فناوری اطلاعات و راهبردهای کلان مؤثر است (Pitoyo et al., 2023). در مدارس، این امر می‌تواند به بهبود کارایی مدیریت منابع و توسعه برنامه‌های آموزشی نوین منجر شود (Gandrita, 2023).

از سوی دیگر، همگرایی فناوری اطلاعات و استراتژی کسب‌وکار بدون توجه به ریسک‌ها و موانع داخلی امکان‌پذیر نیست. نبود دانش تخصصی، مقاومت مدیران و کارکنان در برابر تغییر و کمبود منابع مالی می‌تواند از مهم‌ترین موانع باشد (Al-Okaily et al., 2023). بهره‌گیری از فناوری‌های ابری و راهکارهای دیجیتال می‌تواند بخشی از این موانع را کاهش دهد و انعطاف‌پذیری سازمانی را ارتقا بخشد (Yazdani & Darbani, 2022). همچنین فناوری‌های نوین قابلیت پشتیبانی از خلاقیت و توسعه مهارت‌های جدید را برای کارکنان فراهم می‌کنند و این امر می‌تواند منجر به افزایش انگیزه و پذیرش نوآوری در محیط آموزشی گردد (Tang et al., 2022). البته طراحی و پیاده‌سازی این تغییرات نیازمند برنامه‌ریزی دقیق، سرمایه‌گذاری در زیرساخت و ایجاد شبکه‌های اطلاعاتی قوی است (Son & Kim, 2022).

در کنار این موارد، ظرفیت اندازه‌گیری و پایش مستمر میزان پیاده‌سازی مدیریت دانش و فناوری در سازمان‌های هوشمند از اهمیت بالایی برخوردار است (Shabani et al., 2022). مدارس با توسعه سازوکارهای ارزیابی منظم می‌توانند سطح بلوغ فناوری اطلاعات خود را بشناسند و برای ارتقای آن گام‌های هدفمند بردارند. همچنین سنجش همراستایی راهبردهای فناوری اطلاعات و کسب‌وکار می‌تواند به شناسایی شکاف‌ها و اولویت‌بندی اقدامات اصلاحی کمک کند (Deilami Azodi et al., 2020).

با توجه به این مباحث، ضرورت انجام پژوهش حاضر روشن می‌شود. این مطالعه تلاش دارد تا با بهره‌گیری از رویکرد کیفی و مشارکت خبرگان حوزه فناوری اطلاعات و مدیران مدارس متوسطه، مدل جامعی برای همراستایی استراتژی‌های فناوری اطلاعات و استراتژی‌های کسب‌وکار ارائه دهد.

روش پژوهش

در این پژوهش از رویکرد کیفی و منطق استقرایی برای شناسایی و تبیین مؤلفه‌های مدل همراستایی بین استراتژی‌های فناوری اطلاعات و استراتژی‌های کسب‌وکار استفاده شده است. جامعه آماری شامل مدیران مدارس متوسطه آموزش‌وپرورش شهر تبریز بود. به‌منظور شناسایی شاخص‌ها و مؤلفه‌های اصلی، از نظر و تجربه خبرگان حوزه فناوری اطلاعات در آموزش‌وپرورش بهره گرفته شد. در مرحله کیفی، پژوهشگر ۱۰ نفر از متخصصان و کارشناسان اداره کل آموزش‌وپرورش تبریز که دارای تحصیلات دانشگاهی در رشته‌های مهندسی کامپیوتر و فناوری اطلاعات بودند را به روش نمونه‌گیری اشباع نظری انتخاب کرد. این روش با هدف پوشش کامل موضوع تا زمانی ادامه یافت که پس از چندین مصاحبه کد یا مفهوم جدیدی شناسایی نشد و کفایت نظری حاصل گردید.

برای گردآوری داده‌ها از مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته و عمیق استفاده شد. پیش از شروع مصاحبه‌ها، پژوهشگر با معرفی هدف تحقیق، ماهیت پرسش‌ها و رعایت اصول اخلاقی، از مشارکت‌کنندگان برای شرکت داوطلبانه رضایت آگاهانه گرفت و حق خروج از مطالعه در هر مرحله را برای آنان محفوظ دانست. مصاحبه‌ها طی دو جلسه جداگانه و در مدت زمان تقریبی ۳۰ تا ۴۵ دقیقه برای هر نفر انجام شد. در جلسه نخست از مشارکت‌کنندگان خواسته شد تا برداشت خود از ارتباط بین استراتژی‌های فناوری اطلاعات و استراتژی‌های کسب‌وکار در

ردیف	مفاهیم	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
۱	آموزش فناوری اطلاعات		n	n	n	n	n	n	n	n	
۲	تجهیز مدارس به فناوریهای مرتبط با IT		n	n	n		n	n	n	n	
۳	تربیت نیروی انسانی ماهر		n	n	n		n	n	n	n	
۴	درک و آگاهی از فناوری اطلاعات		n	n	n		n	n	n	n	
۵	آموزش و یادگیری		n	n	n		n	n	n	n	
۶	برگزاری دوره های آموزشی		n	n	n		n	n	n	n	
۷	آموزش فناوریهای نوین برای معلمان		n	n	n		n	n	n	n	
۸	حمایت مالی از معلمان و مربیان آموزشی		n	n	n		n	n	n	n	
۹	استفاده از شبکه های اجتماعی		n	n	n		n	n	n	n	
۱۰	نبود اطلاعات و آموزشهای تخصصی		n	n	n		n	n	n	n	
۱۱	شناسایی فرصتهای کسب و کار		n	n	n		n	n	n	n	

n	n	n	n	n	n	اجرای آموزشهای لازم و تخصصی زیر نظر اساتید مجرب	۱۲
n	n	n	n	n	n	برگزاری دوره های آموزشی ضمن خدمت	۱۳
	n		n	n	n	ایجاد بستر مناسب جهت معرفی کسب و کار	۱۴
	n	n	n	n	n	ایجاد شبکه های اطلاع رسانی قوی و کنترل شده و به روز	۱۵
	n	n	n	n	n	متخصص نبودن عوامل اجرایی فناوری اطلاعات	۱۶
n		n		n	n	اجرای دوره های تخصصی در بستر کسب و کار برای عوامل آموزش و پرورش	۱۷
n		n		n	n	کنترل و نظارت کامل برای پروژه های فناوری اطلاعات و کسب و کار	۱۸
n		n		n	n	داشتن شبکه های کامپیوتری مناسب و به روز	۱۹
n	n		n	n	n	شبکه اینترنت با پهنای باند مناسب	۲۰
n		n	n	n	n	عدم تناسب تجهیزات آموزش با مسائل روز	۲۱
n	n	n		n	n	برگزاری دوره های توانمندسازی برای هنر آموزان	۲۲
	n		n	n	n	ایجاد انگیزش در دانش آموزان برای یادگیری	۲۳
	n	n	n		n	تشویق دانش آموزان در جهت آموزش و بکارگیری رسانه های اجتماعی	۲۴
n	n	n	n	n	n	آموزش برنامه نویسی و طراحی نرم افزارهای گوناگون	۲۵
n	n		n	n	n	آموزش صحیح	۲۶
n	n		n	n	n	آشنایی فرد با مفاهیم پایه فناوری اطلاعات	۲۷
n	n	n	n	n	n	امکانات و قابلیت های موجود ارتباط جمعی	۲۸
	n	n	n	n	n	ایجاد فضا و امکانات مجازی رایگان برای دانش آموزان	۲۹
	n	n	n	n	n	عدم آشنایی مدیران با مفاهیم فناوری اطلاعات	۳۰
n		n	n		n	ایجاد انگیزه در بین کارکنان	۳۱
	n	n		n	n	عدم وجود پویایی در محیط آموزش	۳۲
n		n		n	n	توجه و آشنا نمودن مدیران با مفاهیم IT	۳۳
	n		n		n	برطرف نمودن موانع اداری و بوروکراسی های پیچیده	۳۴
n	n	n	n	n	n	درک مدیران و کارکنان از مباحث IT	۳۵
n		n		n	n	مشخص کردن خط مشی های فناوری اطلاعات	۳۶
	n		n		n	درک فرصتها و تهدیدات IT	۳۷
n	n		n	n	n	آگاه کردن عوامل از طریق برگزاری کلاسهای آموزشی	۳۸
		n		n	n	تشویق به راه اندازی کسب و کارهای مستقل	۳۹
	n		n		n	توجه بیشتر به رشته های فنی و حرفه ای و کاردانش	۴۰
	n	n		n		تولیدی کردن هنرستانها و بها دادن به رشته کامپیوتر	۴۱
n	n	n	n	n	n	بکارگیری نیروی انسانی آموزش دیده و کارآمد	۴۲
n	n		n		n	وجود زیرساختهای لازم	۴۳
	n		n		n	وجود سخت افزارهای لازم	۴۴
	n		n	n	n	تجهیزات رایانه ای و زیرساختهای شبکه	۴۵
	n		n		n	عدم وجود زیرساختهای لازم از جمله تجهیزات شبکه	۴۶
n		n		n	n	عدم وجود نیروی انسانی متخصص جهت استفاده کاربردی از تجهیزات	۴۷
n		n		n	n	عدم وجود انگیزه کافی در بین دبیران و مدیران مدارس	۴۸
n		n		n	n	ضرورت استفاده از IT در کسب و کارها	۴۹
	n		n	n	n	ایجاد بستر مناسب جهت استفاده از تجهیزات الکترونیکی	۵۰
		n		n	n	اختصاص بودجه کافی به مدارس	۵۱
		n		n	n	استفاده بهینه از منابع انسانی در کسب و کارها	۵۲
n		n		n	n	امنیت شبکه	۵۳
n		n		n	n	عدم پشتیبانی مدیریت از IT	۵۴
		n	n	n	n	وجود رهبر برای مدیریت IT	۵۵
n		n		n	n	نقش فناوری در توسعه استراتژی	۵۶
	n		n		n	ارائه اطلاعات درست از محصولات در وب سایت	۵۷
n		n		n	n	جولوگیری از نفوذ هکرها و رقبا	۵۸
		n		n	n	کیفیت محصولات ارائه شده	۵۹
		n		n	n	ایجاد اعتماد و تضمین ارائه اطلاعات	۶۰
n			n	n	n	استفاده از کارشناسان و متخصصین امنیت شبکه	۶۱

۶۲	تغییر نگرش در افکار مدیریتی مدارس	n	n	n	n	n	n	n	n
۶۳	داشتن دانش و اطلاعات لازم در زمینه فناوری اطلاعات و کسب و کارها	n	n	n	n	n	n	n	n
۶۴	امکانات و قابلیت های موجود در شبکه های اجتماعی	n	n	n	n	n	n	n	n
۶۵	امنیت وب سایت	n	n	n	n	n	n	n	n
۶۶	بازاریابی آنلاین کسب و کارها	n	n	n	n	n	n	n	n
۶۷	سوق دادن دانش آموزان به کسب و کارهای الکترونیکی	n	n	n	n	n	n	n	n

بررسی داده های جدول نشان می دهد که «آموزش فناوری اطلاعات»، «بکارگیری نیروی انسانی آموزش دیده و کارآمد»، «درک و آگاهی از فناوری اطلاعات» و «ایجاد زیرساخت های مناسب از جمله شبکه و سخت افزار» بیشترین میزان اشاره و توافق را در میان مصاحبه شوندگان داشته است. همچنین موضوعاتی مانند «برگزاری دوره های آموزشی و توانمندسازی»، «آموزش فناوری های نوین برای معلمان» و «تجهیز مدارس به فناوری های مرتبط با IT» از تکرار بالایی برخوردار بودند و بیانگر نیاز فوری به سرمایه گذاری در حوزه آموزش و توسعه مهارت های دیجیتال هستند. در مقابل، برخی مفاهیم همچون «بازاریابی آنلاین کسب و کارها» یا «تغییر نگرش مدیریتی مدارس» تعداد اشاره کمتری داشتند که می تواند بیانگر سطح پایین تر دغدغه مدیران در این زمینه ها یا نیاز به فرهنگ سازی بیشتر باشد. به طور کلی، یافته ها نشان می دهند که همراهی استراتژیک فناوری اطلاعات و کسب و کار در مدارس متوسطه تبریز نیازمند تمرکز بر سه محور کلیدی است: توانمندسازی منابع انسانی، توسعه زیرساخت و تجهیزات، و آموزش تخصصی و به روز برای مدیران و معلمان.

جدول ۲

مدل پژوهش بر اساس مدل پارادایم استراوس و کوربین

مقوله	عنوان
شرایط محوری / پدیده اصلی	برگزاری دوره های آموزشی، وجود زیرساخت های لازم، تربیت نیروی کار ماهر، درک مباحث فناوری اطلاعات، درک فرصت ها، مشخص کردن خط مشی ها، آشنایی با مفاهیم فناوری اطلاعات، ایجاد بستر مناسب و به روز، آموزش فناوری های نوین، اختصاص بودجه کافی به مدارس جهت خرید تجهیزات و حمایت مالی از مربیان آموزشی
شرایط علی	تغییر نگرش در افکار مدیریتی، وجود سخت افزارهای لازم از جمله تجهیزات رایانه ای و زیرساخت های شبکه در مدارس، حمایت مالی از معلمان و مربیان آموزشی و سایر شبکه های اطلاع رسانی، تجهیزات و فناوری های مرتبط با فناوری در مدارس، فراهم نمودن فضا و امکانات مجازی رایگان برای دانش آموزان، شبکه اینترنت با پهنای باند مناسب، داشتن شبکه های کامپیوتری مناسب و به روز، برنامه نویسی و اختصاص بودجه کافی به مدارس جهت خرید تجهیزات
شرایط زمینه ای / حاکم	زیرساخت های لازم برای ایجاد کسب و کار از طریق فناوری اطلاعات
شرایط مداخله گر (موانع و عوامل بازدارنده)	نبود اطلاعات و آموزش های لازم به صورت تخصصی برای دانش آموزان، عدم تبلیغات و آگاهی لازم، عدم تخصص عوامل اجرایی، عدم تناسب تجهیزات آموزش با مسائل روز، عدم وجود انگیزه در بین کارکنان، عدم آشنایی مدیران با مفاهیم IT، عدم وجود زیرساخت های لازم جهت ایجاد کسب و کار در مدارس از جمله تجهیزات شبکه، عدم وجود نیروی انسانی متخصص جهت استفاده کاربردی از تجهیزات، عدم پشتیبانی مدیران از فناوری اطلاعات، عدم حمایت مالی از مربیان آموزشی و عدم اختصاص بودجه کافی به مدارس جهت خرید تجهیزات
شرایط مداخله گر (عوامل توانمندساز)	برگزاری دوره های آموزشی برای کارکنان و دانش آموزان، اجرای آموزش های تخصصی در زمینه فناوری اطلاعات، ایجاد انگیزش در بین کارکنان و دانش آموزان جهت سوق دادن آن ها به یادگیری مفاهیم فناوری اطلاعات، تهیه بستر مناسب جهت استفاده از این فناوری از جمله تجهیزات الکترونیکی، وجود رهبر برای مدیریت فناوری اطلاعات، حمایت مالی از مربیان آموزشی و اختصاص بودجه کافی به مدارس جهت خرید تجهیزات
راهبردها	استفاده از نیروی انسانی متخصص، توانمند و ماهر در جهت ایجاد کسب و کارها در مدارس با استفاده از مفاهیم فناوری اطلاعات، برگزاری دوره های آموزشی مرتبط با فناوری های نوین در مدارس برای دانش آموزان، حمایت مالی از مربیان آموزشی و اختصاص بودجه کافی به مدارس جهت خرید تجهیزات
نتایج و پیامدها	بهبود و ارائه مدل بهتر همراستایی در مدارس، افزایش درک و آگاهی دانش آموزان در حوزه فناوری اطلاعات و کسب و کارها، افزایش درآمد، افزایش بهره وری در مدارس

مدل نهایی پژوهش که با استفاده از الگوی پارادایمی استراوس و کوربین تدوین شد، نشان می‌دهد فرایند همراستایی استراتژی‌های فناوری اطلاعات و کسب‌وکار در مدارس مجموعه‌ای از شرایط علی و زمینه‌ای و نیز عوامل مداخله‌گر بازدارنده و توانمندساز را در بر می‌گیرد. پدیده اصلی به‌طور مشخص بر آموزش، ایجاد زیرساخت‌های مناسب، تربیت نیروی کار ماهر و ارتقای درک مدیران و معلمان از فناوری اطلاعات متمرکز است. در سطح علی، تغییر نگرش مدیریتی و فراهم‌سازی تجهیزات سخت‌افزاری و شبکه‌ای و همچنین حمایت مالی از معلمان و مربیان نقش تعیین‌کننده‌ای دارد. در بُعد زمینه‌ای، وجود بسترهای فنی و سازمانی برای توسعه کسب‌وکارهای مبتنی بر فناوری اطلاعات پیش‌شرط حرکت به سمت همراستایی است. موانعی چون کمبود آموزش تخصصی، ضعف تبلیغات، ناآشنایی مدیران با IT و نبود انگیزه و حمایت مالی می‌تواند این مسیر را دشوار کند؛ در مقابل، توانمندسازی از طریق دوره‌های آموزشی، ایجاد انگیزش، توسعه رهبری در مدیریت فناوری و تأمین بودجه کافی راه را برای به‌کارگیری نیروی انسانی متخصص و بهبود مدل همراستایی باز می‌کند. خروجی این فرایند منجر به افزایش آگاهی فناوریانه دانش‌آموزان، بهره‌وری بالاتر مدارس و ارتقای توان اقتصادی از طریق پیوند فناوری اطلاعات و کسب‌وکار می‌شود.

بحث و نتیجه‌گیری

یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد که همراستایی استراتژی‌های فناوری اطلاعات با استراتژی‌های کسب‌وکار در مدارس متوسطه شهر تبریز به‌طور اساسی وابسته به سه بُعد کلیدی است: توسعه زیرساخت‌های فناوری، توانمندسازی منابع انسانی و ارتقای سطح آگاهی و بینش مدیران و کارکنان نسبت به فناوری اطلاعات. در بخش کیفی، مفاهیمی مانند «آموزش فناوری اطلاعات»، «تربیت نیروی انسانی ماهر»، «برگزاری دوره‌های آموزشی ضمن خدمت»، «ایجاد زیرساخت‌های ارتباطی و شبکه‌ای»، و «ایجاد بستر مناسب جهت معرفی کسب‌وکار و استفاده از فناوری‌های نوین» بیشترین تکرار را در میان مشارکت‌کنندگان داشت. این یافته‌ها نشان می‌دهد که از دیدگاه مدیران آموزشی، بدون زیرساخت قوی و دانش تخصصی، امکان همسوسازی واقعی فناوری اطلاعات با اهداف کلان مدرسه فراهم نمی‌شود و بخش قابل توجهی از چالش‌ها به کمبود مهارت و دانش مرتبط است. این نتایج با مطالعاتی همخوانی دارد که بر نقش استراتژیک فناوری اطلاعات در ارتقای عملکرد عملیاتی و ایجاد مزیت رقابتی تأکید کرده‌اند (Jabbarzadeh & Niknam, 2022). همچنین همسو با نتایج (Deilami Azodi et al., 2020) است که نشان دادند فهم عمیق از مدل‌های سازگار کسب‌وکار و فناوری برای ارتقای چابکی و نوآوری در سازمان‌های فناوریانه ضروری است.

از منظر منابع انسانی، یافته‌ها نشان داد که آموزش مستمر و انگیزش کارکنان و مدیران برای یادگیری مفاهیم نوین فناوری اطلاعات، از جمله عوامل حیاتی برای موفقیت در همراستایی استراتژی‌ها است. این نتیجه با مطالعه (Shahreki, 2024) همخوان است که بیان می‌کند پذیرش فناوری در سازمان‌های نوظهور نیازمند فرهنگ سازمانی مساعد و سرمایه‌گذاری در آموزش است. همچنین ارتباط مستقیم میان آموزش و ارتقای عملکرد تصمیم‌گیری مدیران که (Mohammadi et al., 2024) مطرح کرده‌اند، در این پژوهش نیز تأیید می‌شود؛ چرا که مدیرانی که درک بالاتری از فناوری دارند، بهتر می‌توانند مسیرهای استراتژیک مدارس را با ظرفیت‌های دیجیتال هماهنگ سازند. استفاده از مدل‌های یادگیری ترکیبی و آموزش دیجیتال برای بهبود عدالت آموزشی و دسترسی نیز به‌عنوان یکی از نیازهای محوری مطرح شد که با پژوهش (Kalantari, 2024) هم‌راستا است.

در بعد فناوریانه، یافته‌ها به‌روشنی نشان داد که زیرساخت‌های شبکه‌ای، سخت‌افزاری و اینترنت پرسرعت پیش‌شرط حیاتی برای ایجاد همراستایی هستند. مدیران مدارس بر نبود شبکه‌های پایدار، کمبود تجهیزات رایانه‌ای و ضعف بسترهای اطلاعاتی تأکید داشتند. این یافته هم‌راستا با نتایج (Zhen & Zhen, 2024) است که بیان می‌کند کیفیت زیرساخت فناوری اطلاعات و سیستم‌های حسابداری دیجیتال نقش

کلیدی در تقویت عملکرد استراتژیک دارد. همچنین با نتایج (Son & Kim, 2022) همخوان است که نشان می‌دهند یکپارچه‌سازی منابع فناوری اطلاعات با ساختارهای سازمانی، انعطاف‌پذیری و تصمیم‌گیری چابک را افزایش می‌دهد. علاوه بر این، تأکید مشارکت‌کنندگان بر امنیت شبکه و نیاز به حفاظت از داده‌ها مطابق با دیدگاه (Al-Okaily et al., 2023) است که در تحلیل‌های خود نقش امنیت و پایداری داده در موفقیت فناوری اطلاعات را نشان داده‌اند.

نتایج پژوهش حاضر همچنین اهمیت نوآوری و انعطاف‌پذیری در مواجهه با تحولات دیجیتال را برجسته کرد. مدیران مدارس اشاره داشتند که بدون سازوکارهای نوآوری باز و مدیریت مؤثر اطلاعات بازار، نمی‌توان به همراستایی پایدار دست یافت. این یافته با نتایج (Foroughi, Kesemi & Daneshjoo, 2024) همسو است که ارتباط استراتژی‌های نوآوری باز و عملکرد سازمانی را از طریق مدیریت اطلاعات بازار نشان داده‌اند. همچنین در تأیید مطالعه (Chen & Roberts, 2024) می‌توان گفت که ادراک استراتژیک مدیران از فناوری اطلاعات نقشی کلیدی در هدایت مسیرهای نوآوری و پایداری فعالیت‌ها دارد. از سوی دیگر، تأکید بر شراکت‌های فناورانه و همکاری با تأمین‌کنندگان راهکارهای دیجیتال برای تجهیز مدارس با یافته (Buchanan, 2024) همخوان است که ارزش‌آفرینی از طریق مشارکت‌های استراتژیک فناوری اطلاعات را به‌عنوان مسیر موفقیت معرفی کرده است.

از جنبه مدیریتی، یافته‌های مطالعه نشان داد که نگرش مدیران نسبت به فناوری اطلاعات نیازمند تغییر است و مقاومت در برابر نوآوری از موانع جدی همراستایی استراتژی‌ها محسوب می‌شود. این موضوع با پژوهش (Tang et al., 2022) همراستا است که بیان می‌کند توسعه خلاقیت و نوآوری در سازمان‌ها نیازمند تغییر رویکرد فکری و پذیرش فناوری است. همچنین نتایج نشان دادند که نبود دانش و آگاهی کافی در میان مدیران و کارکنان، همراه با بوروکراسی پیچیده و نبود حمایت‌های مالی، روند همراستایی را کند می‌کند؛ این یافته با تحلیل (Pitoyo et al., 2023) همخوان است که بر نقش قابلیت‌های پویا و راهبردهای سازمانی در بهره‌گیری مؤثر از فناوری اطلاعات تأکید کرده است.

پژوهش حاضر همچنین به نقش حیاتی سرمایه‌گذاری مالی و حمایت سازمانی پرداخت. نبود بودجه کافی برای خرید تجهیزات، آموزش کارکنان و پشتیبانی از مریبان از موانع مهم شناسایی شد. این یافته با نتایج (Safardoust et al., 2023) و (Sedigh Pourmand et al., 2023) همراستا است که اهمیت تخصیص منابع و بودجه مناسب برای اجرای راهبردهای فناورانه و تصمیم‌گیری‌های استراتژیک را برجسته کرده‌اند. همچنین می‌توان از دیدگاه (Touriano et al., 2023) بهره گرفت که نقش فناوری در بهبود فرآیندهای مدیریت استعداد و توسعه منابع انسانی را نشان داده است؛ این امر به‌طور مستقیم در مدارس می‌تواند به پرورش مدیران و معلمان مجهز به دانش فناوری کمک کند.

به‌طور کلی، مقایسه نتایج این مطالعه با پژوهش‌های پیشین نشان می‌دهد که هرچند چالش‌های مدارس در تبریز دارای ویژگی‌های محلی و فرهنگی خاص است، اما الگوهای جهانی همراستایی فناوری اطلاعات و کسب‌وکار نیز بر سه محور کلیدی متمرکزند: توسعه زیرساخت، توانمندسازی انسانی و حمایت مدیریتی - مالی. بنابراین مدل ارائه‌شده در این پژوهش علاوه بر انطباق با ادبیات بین‌المللی، از بومی‌سازی مفاهیم و توجه به شرایط خاص نظام آموزشی ایران بهره‌مند است و می‌تواند مبنای طراحی سیاست‌ها و برنامه‌های کاربردی باشد.

این مطالعه اگرچه کوشیده است با استفاده از رویکرد کیفی و گردآوری داده‌ها از خبرگان و مدیران مدارس، تصویری عمیق از فرآیند همراستایی ارائه دهد، اما محدودیت‌هایی دارد. نخست، تعداد مشارکت‌کنندگان محدود بود و تنها ۱۰ خبره و ۲۵۰ مدیر مورد بررسی قرار گرفتند که ممکن است دیدگاه‌های همه مدیران مدارس متوسطه تبریز را پوشش ندهد. دوم، یافته‌ها مبتنی بر برداشتهای افراد در یک بافت فرهنگی و جغرافیایی خاص است و تعمیم آن‌ها به سایر مناطق نیازمند احتیاط است.

برای گسترش دامنه دانش در این حوزه، پیشنهاد می‌شود تحقیقات آینده از نمونه‌های گسترده‌تر و متنوع‌تر شامل مدیران، معلمان و حتی دانش‌آموزان استفاده کنند تا دیدگاه‌های جامع‌تری از الزامات و موانع همراهی حاصل شود. همچنین بررسی همراهی در مقاطع تحصیلی مختلف و مقایسه مدارس شهری و روستایی می‌تواند غنای بیشتری به یافته‌ها ببخشد. پیشنهاد می‌شود پژوهش‌های آینده از روش‌های کمی پیشرفته مانند مدل‌سازی پویا و تحلیل شبکه‌ای بهره بگیرند تا ارتباط میان عوامل مختلف همراهی با دقت بیشتری سنجیده شود. انجام مطالعات طولی نیز می‌تواند روند تغییر و تکامل راهبردهای فناوری اطلاعات در مدارس را در طول زمان نشان دهد و پایداری مدل‌های ارائه‌شده را بررسی کند.

مدیران و سیاست‌گذاران آموزشی می‌توانند از نتایج این پژوهش برای طراحی و اجرای برنامه‌های توسعه فناوری اطلاعات در مدارس استفاده کنند. سرمایه‌گذاری هدفمند در زیرساخت‌های شبکه‌ای و اینترنت پرسرعت، آموزش مستمر مدیران و معلمان در زمینه فناوری‌های نوین و ارتقای فرهنگ پذیرش تغییر از گام‌های مهم است. ایجاد شبکه‌های پشتیبانی تخصصی، تخصیص بودجه پایدار برای تجهیزات و دوره‌های آموزشی، و توسعه همکاری‌های استراتژیک با ارائه‌دهندگان فناوری می‌تواند به تحقق همراهی پایدار کمک کند. همچنین پیشنهاد می‌شود مدارس با ایجاد واحدهای تخصصی فناوری اطلاعات، مسیر نوآوری و کسب‌وکارهای دانش‌آموزمحور را تقویت کرده و نقش خود را در آماده‌سازی دانش‌آموزان برای اقتصاد دیجیتال آینده پررنگ‌تر کنند.

تقدیر و تشکر

از تمامی کسانی که در انجام این مطالعه همراهی نمودند تشکر و قدردانی می‌گردد.

تعارض منافع

در انجام مطالعه حاضر، هیچ‌گونه تضاد منافی وجود ندارد.

مشارکت نویسندگان

در نگارش این مقاله تمامی نویسندگان نقش یکسانی ایفا کردند.

موازین اخلاقی

در پژوهش حاضر تمامی موازین اخلاقی رعایت گردیده است.

شفافیت داده‌ها

داده‌ها و مآخذ پژوهش حاضر در صورت درخواست از نویسنده مسئول و ضمن رعایت اصول کپی رایت ارسال خواهد شد.

حامی مالی

این پژوهش حامی مالی نداشته است.

References

- Al-Okaily, A., Teoh, A. P., & Al-Okaily, M. (2023). Evaluation of data analytics-oriented business intelligence technology effectiveness: an enterprise-level analysis. *Business Process Management Journal*, 29(3), 777-800. <https://doi.org/10.1108/BPMJ-10-2022-0546>
- Buchanan, W. (2024). *Exploring Value Creation Through Strategic Partnership in Information Technology Companies: A Qualitative Study* [Touro University Worldwide].
- Chen, A., & Roberts, N. (2024). Joint drivers of different shades of green IT/IS practices: a strategic cognition perspective. *Information Technology & People*, 37(3), 1103-1125. <https://doi.org/10.1108/ITP-07-2022-0562>
- Deilami Azodi, A., Khodadad Hosseini, S. H., Kordnaei, A., & Meshbaki Esfahani, A. (2020). Conceptualization and explanation of the adaptation model of the business model in the information and communication technology industry. *Business Strategies*, 33(17), 77-106. https://cs.shahed.ac.ir/article_2451.html?lang=en
- Foroughi Kesemi, A., & Daneshjoo, P. (2024). The Role of Open Innovation Strategies and Company/Organization Performance in Market Information Management Capability with the Moderating Role of Technology as an Influential Factor. *Scientific Journal of New Research Approaches in Management and Accounting*, 8(29), 487-510. <https://www.majournal.ir/index.php/ma/article/view/2699>
- Gandrita, D. M. (2023). Technology and family business: from conceptualization to implementation in strategic planning – a perspective article. *Journal of Family Business Management*, ahead-of-print(ahead-of-print). <https://doi.org/10.1108/JFBM-07-2023-0105>
- Guntumadugu, V. K. (2025). Generative AI in Financial Services: A Strategic Framework for Digital Transformation. *International Journal of Scientific Research in Computer Science Engineering and Information Technology*, 11(1), 1553-1559. <https://doi.org/10.32628/cseit251112145>
- Jabbarzadeh, G., & Niknam, M. (2022). The impact of alignment between business strategies, information technology, and marketing on firms' operational performance. *Journal of Management Science Research*, 4(11), 124-135. <https://www.noormags.ir/view/en/articlepage/1972091/>
- Kalantari, F. (2024). Presenting and validating an educational justice model based on information and communication technology with a blended learning approach in education. *Journal of Technology in Entrepreneurship and Strategic Management*, 4(3). <https://doi.org/10.61838/kman.jtesm.3.4.11>
- Masril, M. (2024). Hybrid Learning Integrated Remote Laboratory: a Pedagogical Strategy for Future Practicum Learning. *International Journal on Advanced Science Engineering and Information Technology*, 14(3), 928-935. <https://doi.org/10.18517/ijaseit.14.3.19760>
- Mohammadi, A., Rezaei, S., & Nikzad, H. (2024). The Impact of Artificial Intelligence Technologies on Improving Strategic Decision-Making in Knowledge-Based Organizations: The Mediating Role of Organizational Innovation. *Journal of Information Technology Management in Iran*, 15(4), 245-270.
- Parsakia, K., & Jafari, M. (2023). Strategies for Enhancing Customer Engagement Using Artificial Intelligence Technologies in Online Markets. *Journal of Technology in Entrepreneurship and Strategic Management (JTSM)*, 2(1), 49-69. <https://doi.org/10.61838/kman.jtesm.2.1.6>
- Pitoyo, B. S., Widyastuti, T., Ahmar, N., Daito, A., & Harnovinsah, H. (2023). Networking Analysis, Adoption of Accounting Information Technology, Dynamic Capabilities on Organizational Performance With Corporate Strategy As Moderating Variables. *International Journal of Social Science*, 3(2), 163-172. <https://doi.org/10.53625/ijss.v3i2.6300>
- Safardoust, A., Pourqasem sostani, M., & Salami, R. (2023). Identifying strategic components affecting the position of small home appliance industry. *Journal of Strategic Management Studies*, 14(53), 1-24. <https://doi.org/10.22034/smsj.2023.169392>
- Sedigh Pourmand, M., Hakkak Zadeh, M., & Manouchehrinejad, M. (2023). Designing a Strategic Decision-Making Model Based on Information and Communication Technology in the Physical Education Department of the Ministry of Education. *Communication Management in Sports MediaVL - 11*(1), 78-89. <https://civilica.com/doc/1767625/>
- Shabani, M., Rafati Asl, S. M., & Sohrabi, S. (2022). Possibility of measuring the establishment of knowledge management in the intelligent technology organization. *journal of Information and communication Technology in policing*, 2(8), 67-84. <https://www.magiran.com/paper/2423361>
- Shadbakhs, A. (2023). Examining the Impact of Implementing Sustainable Marketing Strategies on the Performance of Digital Businesses with the Mediating Role of Information Technology in the Real Estate Industry in Iran. *Proceedings of the Fifth National Conference and Second International Conference on New Business Management Models in Unstable Conditions*, Tehran.
- Shahreki, J. (2024). Adopting Human Resource Information System and Work-Related Outcomes in Emerging Market SMEs: Unified Theory of Acceptance and Use of Technology. *Cross Cultural & Strategic Management*, 31(1), 116-142. <https://doi.org/10.1108/ccsm-09-2022-0144>
- Son, I., & Kim, S. (2022). Supply Chain Management Strategy and Capital Structure of Global Information and Communications Technology Companies. *Sustainability*, 14(3), 1844. <https://doi.org/10.3390/su14031844>
- Tang, C., Mao, S., Naumann, S. E., & Xing, Z. (2022). Improving student creativity through digital technology products: A literature review. *Thinking Skills and Creativity*, 44, 101032. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2022.101032>

- Touriano, D., Sutrisno, S., Kuraesin, A. D., Santosa, S., & Almaududi Ausat, A. M. (2023). The Role of Information Technology in Improving the Efficiency and Effectiveness of Talent Management Processes. *Jurnal Minfo Polgan*, 12(1), 539-548. <https://doi.org/10.33395/jmp.v12i1.12454>
- Yazdani, A., & Darbani, S. (2022). The Impact of Cloud Technology on Strategic Management and Organizational Flexibility. *Journal of Technology in Entrepreneurship and Strategic Management*, 1(1), 12-20. https://www.journaltesm.com/article_192386.html
- Zhen, X., & Zhen, L. (2024). Accounting Information Systems and Strategic Performance: The Interplay of Digital Technology and Edge Computing Devices. *Journal of Grid Computing*, 22(1), 5. <https://doi.org/10.1007/s10723-023-09720-8>