



## Examining the Impact of Educational Technologies on Entrepreneurial Education

Seyed Hadi. Seyed Alitabar<sup>1</sup>, Zohreh. Zadhasan<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup> Department of Psychology and Counseling, KMAN Research Institute, Richmond Hill, Ontario, Canada

\* Corresponding author email address: zohrehzadhasan@kmanresce.ca

### Article Info

#### Article type:

Original Research

#### How to cite this article:

Seyed Alitabar, S. H., & Zadhasan, Z. (2023). Examining the Impact of Educational Technologies on Entrepreneurial Education. *Journal of Technology in Entrepreneurship and Strategic Management*, 2(2), 37-51.



© 2023 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 aims to explore the influence of educational technologies on entrepreneurial education, focusing on how these technologies facilitate learning, innovation, and the development of entrepreneurial skills. Utilizing a qualitative research approach, this study gathered data exclusively through semi-structured interviews. Fifteen participants, including experts, educators, and entrepreneurs in the field of educational technology, were selected through purposive sampling to ensure a wide range of experiences and perspectives were represented. The analysis identified four main themes: the impacts of educational technologies on entrepreneurship, challenges facing educational entrepreneurs, new opportunities in entrepreneurial education, and the role of technological infrastructure in the development of entrepreneurial education. Each main theme consisted of various sub-themes and concepts that highlighted the multifaceted influence of educational technologies on entrepreneurial education. Educational technologies play a crucial role in enhancing entrepreneurial education by providing new learning opportunities, facilitating access to resources, and fostering the development of essential entrepreneurial skills. Despite facing challenges such as financial constraints and resistance to change, the integration of technological innovations offers significant potential for the future of entrepreneurial education.

**Keywords:** Educational Technologies, Entrepreneurial Education, Innovation, Qualitative Research, Challenges, Opportunities.

## Introduction

Past research has shown that entrepreneurial education can have positive impacts on students' behavior and attitudes (Kazmi & Nábrádi, 2017). Entrepreneurial education helps students develop the necessary skills to start and manage new businesses and encourages them to embrace risk and innovation. In this context, Kleine, Giones, and Tegtmeier (2019) have emphasized the importance of the learning process in technological entrepreneurial education and how engineering education can be integrated with entrepreneurial skills to prepare students for the challenges of the job market (Kleine et al., 2019).

However, the challenges and opportunities arising from the transition from traditional education to virtual learning environments and the use of new technologies require further attention and investigation. Liguori and Winkler (2020) have addressed the changes and transformations that the COVID-19 pandemic has brought to entrepreneurial education, analyzing how to adapt and respond to these changes. They have discussed the challenges of transitioning from face-to-face to virtual education and the opportunities that educational technologies can create in this context (Liguori & Winkler, 2020). Additionally, the importance of assessing the impact of entrepreneurial education on students and the broader community has been examined by various researchers. Mensah-Williams and Derera (2023) have analyzed different approaches to measuring the impact of entrepreneurial education and emphasized the importance of creating effective tools for assessing entrepreneurial education outcomes (Mensah-Williams & Derera, 2023). These studies indicate that accurately evaluating the impact of entrepreneurial education can help improve educational programs and develop students' entrepreneurial skills.

Furthermore, Pergelova and colleagues (2023) have examined the impact of entrepreneurial education on students in science, technology, engineering, and mathematics (STEM) fields, focusing on gender aspects. They demonstrated that entrepreneurial education can have different effects on the sense of acceptance, feasibility, and entrepreneurial tendencies between male and female students, highlighting the importance of considering gender factors in designing and implementing entrepreneurial education programs (Pergelova et al., 2023). These gender differences in the impact of entrepreneurial education on students indicate the need for more precise educational program designs that not only consider gender differences but also provide equal opportunities for all students to reach their full entrepreneurial potential. This emphasizes the importance of integrating diverse perspectives in the development and implementation of entrepreneurial education programs to ensure that all students can benefit from entrepreneurial education (Pergelova et al., 2023).

Moreover, with the expansion of digital technologies and increased internet access, entrepreneurial education has also undergone significant transformations. New educational technologies, including virtual learning and learning management systems, have provided unique opportunities for developing entrepreneurial skills. These digital tools facilitate access to educational resources, interaction with mentors, and collaboration with other students from any location, enhancing flexible and interactive learning environments (Liguori & Winkler, 2020). However, the use of technology in entrepreneurial education also presents challenges. Issues such as unequal access to technology, infrastructural limitations, and the need for advanced digital skills to fully exploit these tools can be barriers to the effective use of educational technologies in entrepreneurship. This highlights the need for special attention to developing technological infrastructure and digital skills training to ensure that students can take advantage of new educational opportunities (Xu & Cai, 2022). Additionally, attention to entrepreneurial education in technology-related fields has gained importance. Research has shown that teaching entrepreneurial skills

in technology-related disciplines can help train a new generation of technology entrepreneurs capable of launching innovative and sustainable businesses. This is important not only for economic development but also for advancing sustainable development goals (Upadhyay et al., 2022; Ward, 2004; Xing et al., 2022; Xu et al., 2023).

Consequently, the impact of educational technologies on educational entrepreneurship is a dynamic and evolving field that requires continuous attention to technological developments and educational needs. This article seeks to provide a comprehensive review of these impacts and challenges to offer a deeper understanding of the role of technology in entrepreneurial education and propose strategies for effectively leveraging these opportunities.

## **Methods and Materials**

This research is qualitative in nature and conducted to gain a deeper understanding of the experiences, perceptions, and impacts of educational technologies on entrepreneurship in the education sector. Participants in this study were selected from among specialists, instructors, and educational entrepreneurs who have engaged with educational technologies in some capacity. A total of 15 participants were selected through purposive sampling to ensure that a wide range of experiences related to the topic were gathered.

The primary data collection tool in this study was semi-structured interviews. The interview questions were designed to facilitate discussion about personal experiences, perceptions of educational technologies, and their impact on educational entrepreneurship. The interview questions were reviewed and validated by several experts in the field before the research commenced.

The data obtained from the interviews were first recorded verbally and then coded for more detailed analysis. During this process, the data were divided into meaningful categories and subcategories to identify patterns and relationships among various topics. Content analysis was used to analyze the data, enabling a deeper understanding and extraction of hidden meanings from the responses.

## **Findings**

In this study, a total of 15 participants were included, examining various aspects such as gender, age, education, and work experience in educational technologies. Among the participants, 7 were women (46.6%) and 8 were men (53.4%). In terms of age groups, the participants were primarily in the age groups of 30 to 39 years with 6 participants (40%) and 40 to 49 years with 5 participants (33.3%). The educational backgrounds of the participants also varied, with 8 participants (53.3%) holding a master's degree and 4 participants (26.7%) holding a doctoral degree. Regarding work experience in educational technologies, the majority of participants, 9 individuals (60%), had 5 to 10 years of work experience, while 3 participants (20%) had more than 10 years of experience.

**Table 1***Final Results of Qualitative Data Analysis*

Main Category	Subcategory	Concepts
Impacts of Educational Technologies on Entrepreneurship	Increased Access to Educational Resources	Development of online platforms, knowledge sharing, global access, online courses, webinars, diverse learning opportunities
Innovation in Educational Content	Interactive content, educational games, educational videos, infographics, e-books, project-based learning	
Enhancement of Entrepreneurial Skills	Communication skills, critical thinking, problem-solving, creativity, time management, risk management, flexibility	
Development of Professional Networks	Effective connections, international collaborations, professional associations, networking events, mentoring and advising	
Challenges Faced by Educational Entrepreneurs	Financial Constraints	Initial funding, maintenance costs, marketing, attracting investment, limited budget, technological costs
Resistance to Change	Organizational resistance, traditional attitudes, fear of innovation, reluctance to adopt technology, cultural limitations, generational gap	
Lack of Specialized Human Resources	Recruitment, staff training, retention, lack of specialized skills, talent acquisition, job market competition	
Infrastructure Limitations	Access to stable internet, lack of educational equipment, technical and maintenance issues, cybersecurity	
New Opportunities in Educational Entrepreneurship	New Educational Markets	Emerging markets, lifelong learning, virtual education, mobile learning, self-paced courses, adult education
Emerging Technologies	Artificial intelligence, virtual reality, data analytics, blockchain, internet of things, machine learning, augmented reality	
Strategic Partnerships	Collaboration with universities, industry partnerships, networking, educational alliances, partnerships with government agencies, international joint projects	
Role of Technological Infrastructure in Developing Educational Entrepreneurship	Accessibility and Stability	High-speed internet, data security, reliable infrastructure, equitable access, cloud storage, technical support
Innovative Educational Tools	Learning management systems, interactive platforms, educational apps, online assessment tools, collaborative platforms, content creation	
Government Support and Policies	Supportive regulations, educational budgeting, innovation policies, tax incentives, copyright laws, legal infrastructure	
Professional Development and Continuous Education	Skill development courses, educational workshops, professional seminars, teacher training, career planning	

During this research, four main categories along with their subcategories and related concepts were identified, which are detailed below:

#### Impacts of Educational Technologies on Entrepreneurship:

Participants in the interviews emphasized that educational technologies play a significant role in increasing access to educational resources. One interviewee stated, "The development of online platforms

and knowledge sharing has expanded the boundaries of learning." Additionally, innovation in educational content and the enhancement of entrepreneurial skills were identified as other positive impacts of educational technologies.

#### Challenges Faced by Educational Entrepreneurs:

Challenges such as financial constraints and resistance to change were recognized as major obstacles for educational entrepreneurs. One participant mentioned, "Attracting investment and dealing with traditional attitudes have been among the biggest challenges."

#### New Opportunities in Educational Entrepreneurship:

New educational markets and emerging technologies were considered significant opportunities for entrepreneurs. One respondent noted, "Artificial intelligence and virtual reality have the potential to transform education and create a new space for entrepreneurship."

#### Role of Technological Infrastructure in Developing Educational Entrepreneurship:

Technological infrastructure plays a key role in supporting educational entrepreneurship. Accessibility and stability of the infrastructure were among the emphasized points. One interviewee explained, "Without fast and stable internet access, the implementation of online education faces serious challenges."

## Discussion and Conclusion

In this research, four main categories were identified: "Impacts of Educational Technologies on Entrepreneurship," "Challenges Faced by Educational Entrepreneurs," "New Opportunities in Educational Entrepreneurship," and "Role of Technological Infrastructure in Developing Educational Entrepreneurship." Each main category included various subcategories that detailed different aspects of the impact of educational technologies on entrepreneurship.

**Impacts of Educational Technologies on Entrepreneurship:** This main category included three subcategories: "Increased Access to Educational Resources," "Innovation in Educational Content," and "Enhancement of Entrepreneurial Skills." The subcategory "Increased Access to Educational Resources" encompassed concepts such as the development of online platforms and global access. "Innovation in Educational Content" included concepts such as interactive content, educational games, and educational videos. Lastly, "Enhancement of Entrepreneurial Skills" comprised concepts like communication skills, critical thinking, and problem-solving.

**Challenges Faced by Educational Entrepreneurs:** This main category included the subcategories "Financial Constraints," "Resistance to Change," and "Lack of Specialized Human Resources." "Financial Constraints" encompassed concepts such as initial funding and maintenance costs. "Resistance to Change" included concepts like organizational resistance and traditional attitudes. "Lack of Specialized Human Resources" referred to concepts such as recruitment and staff training.

**New Opportunities in Educational Entrepreneurship:** This category included "New Educational Markets," "Emerging Technologies," and "Strategic Partnerships." "New Educational Markets" included concepts like emerging markets and lifelong learning. "Emerging Technologies" examined opportunities such as artificial intelligence and virtual reality. "Strategic Partnerships" emphasized the importance of collaboration with universities and industries.

**Role of Technological Infrastructure in Developing Educational Entrepreneurship:** The subcategories included "Accessibility and Stability," "Innovative Educational Tools," and "Government Support and Policies." "Accessibility and Stability" highlighted the importance of high-speed internet and data security. "Innovative Educational Tools" included learning management systems and interactive platforms. "Government Support and Policies" emphasized the importance of supportive regulations and educational budgeting.

In this section of the article, the results of the research on the impact of educational technologies on educational entrepreneurship were discussed and analyzed. The results indicated that educational technologies can significantly enhance entrepreneurial skills, create new learning opportunities, and provide students with access to educational resources and global connections. These findings align with those of Kazmi and Nábrádi (2017), which showed that entrepreneurial education can strengthen students' entrepreneurial behaviors and help them move confidently towards establishing new businesses (Kazmi & Nábrádi, 2017).

According to the obtained results, Kleine, Giones, and Tegtmeier (2019) emphasized that learning in technological entrepreneurship requires practical experiences and the application of knowledge in real situations. Educational technologies, including online platforms and interactive tools, provide students with the opportunity to develop their skills in virtual learning environments and gain practical experiences (Kleine et al., 2019). Liguori and Winkler (2020) also emphasized the challenges and opportunities that have arisen with the transition from face-to-face to online education. They showed that the COVID-19 pandemic has provided an opportunity to rethink educational methods and integrate new technologies into entrepreneurial education, which can increase access and flexibility in learning (Liguori & Winkler, 2020). Moreover, Pergelova and colleagues (2023) highlighted the importance of considering gender aspects in entrepreneurial education and the different impacts it has on male and female students. These findings are consistent with our results, which show that educational technologies can play a significant role in reducing gender barriers and providing equal opportunities for all students in entrepreneurship (Pergelova et al., 2023).

This research examined the impact of educational technologies on educational entrepreneurship and showed that educational technologies can effectively enhance entrepreneurial skills, create new learning opportunities, and provide students with access to educational resources and global connections. Additionally, emphasizing the importance of considering gender aspects in entrepreneurial education and providing equal opportunities for all students was an important part of the findings.

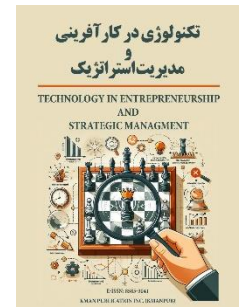
This research confirms that educational technologies play a key role in strengthening and developing educational entrepreneurship. By utilizing digital tools and online platforms, interactive and effective learning environments can be created, enabling students to expand their skills and knowledge in entrepreneurship. This not only helps increase access to entrepreneurial education but also creates new opportunities for innovation and startups.

One limitation of this research was the focus on data collected through semi-structured interviews, which may not represent all aspects of the impact of educational technologies on educational entrepreneurship. Additionally, the limited geographical and cultural diversity of the participants may affect the generalizability of the results.

For future research, it is recommended that more studies be conducted using quantitative approaches to measure the impact of educational technologies on educational entrepreneurship.

Furthermore, examining the effects of educational technologies on diverse populations in different geographical and cultural regions can provide a better understanding of how these technologies can be integrated into entrepreneurial programs.

For program designers and educators, it is suggested to use educational technologies as tools to increase access and interaction in entrepreneurial education. Additionally, educational programs should include content that focuses on developing entrepreneurial skills and innovation. Establishing strategic partnerships between educational institutions and industries can provide valuable and effective practical experiences for students, fostering innovation and startups.



## بررسی تأثیر فناوری‌های آموزشی بر کارآفرینی آموزشی

سیدهدای سیدعلی تبار<sup>۱</sup>، زهره زادحسن<sup>۲\*</sup>

۱. گروه روانشناسی و مشاوره، موسسه تحقیقاتی کی من، ریچموند هیل، انتاریو، کانادا

\*ایمیل نویسنده مسئول: zohrehzadhasan@kmanresce.ca

### اطلاعات مقاله

### چکیده

### نوع مقاله

پژوهشی اصیل

### نحوه استناد به این مقاله:

سیدعلی تبار، سیدهدای، و زادحسن، زهره. (۱۴۰۲). بررسی تأثیر فناوری‌های آموزشی بر کارآفرینی آموزشی. *تکنولوژی در کارآفرینی و مدیریت استراتژیک*، ۲(۲)، ۵۱-۳۷.



© ۱۴۰۲ تمامی حقوق انتشار این مقاله متعلق به نویسنده است. انتشار این مقاله به صورت دسترسی آزاد مطابق با گواهی (CC BY 4.0) صورت گرفته است.

این مطالعه به هدف بررسی تأثیر فناوری‌های آموزشی بر کارآفرینی آموزشی می‌پردازد، با تمرکز بر نحوه تسهیل یادگیری، نوآوری، و توسعه مهارت‌های کارآفرینانه توسط این فناوری‌ها. با استفاده از رویکرد تحقیق کیفی، داده‌ها صرفاً از طریق مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته جمع‌آوری شدند. پانزده شرکت‌کننده شامل متخصصین، مدرسین، و کارآفرینان در حوزه فناوری‌های آموزشی از طریق نمونه‌گیری هدفمند انتخاب شدند تا تضمین شود که تجارب و دیدگاه‌های متنوعی نمایندگی شده‌اند. تحلیل چهار مقوله اصلی را شناسایی کرد: تأثیرات فناوری‌های آموزشی بر کارآفرینی، چالش‌های پیش روی کارآفرینان آموزشی، فرصت‌های نوین در کارآفرینی آموزشی، و نقش زیرساخت‌های فناوری در توسعه کارآفرینی آموزشی. هر مقوله اصلی شامل مقولات فرعی و مفاهیم متنوعی بود که تأثیر چندوجهی فناوری‌های آموزشی بر کارآفرینی آموزشی را نمایان می‌ساخت. فناوری‌های آموزشی نقش کلیدی در بهبود کارآفرینی آموزشی ایفا می‌کنند، با فراهم آوردن فرصت‌های یادگیری جدید، تسهیل دسترسی به منابع، و پرورش مهارت‌های کارآفرینی ضروری. با وجود مواجهه با چالش‌هایی نظیر محدودیت‌های مالی و مقاومت در برابر تغییر، ادغام نوآوری‌های فناورانه پتانسیل قابل توجهی برای آینده آموزش کارآفرینی ارائه می‌دهد.

**کلیدواژگان:** فناوری‌های آموزشی، کارآفرینی آموزشی، نوآوری، تحقیق کیفی، چالش‌ها، فرصت‌ها.



در دهه‌های اخیر، فناوری‌های آموزشی و نقش آنها در کارآفرینی آموزشی به یکی از حوزه‌های مهم تحقیق و بررسی تبدیل شده‌اند. کارآفرینی آموزشی، به معنای به‌کارگیری رویکردهای نوآورانه و کارآفرینانه در فضای آموزشی، بستری برای توسعه مهارت‌ها، دانش و نگرش‌های کارآفرینی در میان دانش‌آموزان و دانشجویان ارائه می‌دهد. این مقاله با هدف بررسی تأثیر فناوری‌های آموزشی بر کارآفرینی آموزشی نوشته شده است تا چگونگی تأثیرگذاری این فناوری‌ها بر یادگیری و کارآفرینی را در عصر دیجیتال مورد تحلیل قرار دهد.

تحقیقات گذشته نشان داده‌اند که آموزش کارآفرینی می‌تواند تأثیرات مثبتی بر رفتار و نگرش دانشجویان داشته باشد (Kazmi & Nábrádi, 2017). آموزش کارآفرینی به دانشجویان کمک می‌کند تا مهارت‌های لازم برای راه‌اندازی و مدیریت کسب‌وکارهای نوپا را توسعه دهند و آنها را تشویق به پذیرش ریسک و نوآوری می‌کند. در همین راستا، کلاینه، جیونز، و تگتمایر (۲۰۱۹) بر اهمیت فرآیند یادگیری در آموزش کارآفرینی تکنولوژیک و تأکید بر اینکه چگونه می‌توان آموزش‌های مهندسی را با مهارت‌های کارآفرینی تلفیق کرد تا دانشجویان را برای چالش‌های بازار کار آماده کند، تأکید کرده‌اند (Kleine et al., 2019).

با این حال، چالش‌ها و فرصت‌هایی که با گذار از آموزش سنتی به فضای آموزشی مجازی و به‌کارگیری فناوری‌های نوین پدید آمده، نیازمند توجه و بررسی بیشتری است. لیگوری و وینکلر (۲۰۲۰) به تغییرات و تحولاتی که پاندمی کووید-۱۹ بر آموزش کارآفرینی وارد کرده است اشاره کرده‌اند و چگونگی سازگاری و پاسخگویی به این تغییرات را مورد تحلیل قرار داده‌اند. آنها به چالش‌های انتقال از فضای آموزش حضوری به مجازی و فرصت‌هایی که فناوری‌های آموزشی می‌توانند در این زمینه ایجاد کنند پرداخته‌اند (Liguori & Winkler, 2020). علاوه بر این، اهمیت سنجش تأثیر آموزش کارآفرینی بر دانشجویان و جامعه وسیع‌تر، توسط محققان مختلفی مورد بررسی قرار گرفته است. منسا-ویلیامز و دررا (۲۰۲۳) رویکردهای مختلف برای اندازه‌گیری تأثیر آموزش کارآفرینی را مورد تحلیل قرار داده‌اند و بر اهمیت ایجاد ابزارهای مؤثر برای سنجش نتایج آموزش کارآفرینی تأکید کرده‌اند (Mensah-Williams & Derera, 2023). این تحقیقات بیان می‌کنند که ارزیابی دقیق تأثیر آموزش کارآفرینی می‌تواند به بهبود برنامه‌های آموزشی و توسعه مهارت‌های کارآفرینی دانشجویان کمک کند.

در ادامه، پرگلووا و همکاران (۲۰۲۳) تأثیر آموزش کارآفرینی بر دانشجویان رشته‌های علمی، تکنولوژی، مهندسی و ریاضیات (STEM) را با تمرکز بر جنبه‌های جنسیتی بررسی کرده‌اند. آنها نشان دادند که آموزش کارآفرینی می‌تواند تأثیرات متفاوتی بر احساس پذیرفته شدن، امکان‌پذیری و تمایلات کارآفرینی بین دانشجویان زن و مرد داشته باشد که این امر اهمیت توجه به عوامل جنسیتی در طراحی و اجرای برنامه‌های آموزش کارآفرینی را نشان می‌دهد (Pergelova et al., 2023). این تفاوت‌های جنسیتی در تأثیرگذاری آموزش کارآفرینی بر دانشجویان نشان‌دهنده نیاز به طراحی دقیق‌تر برنامه‌های آموزشی است که نه تنها به تفاوت‌های جنسیتی توجه دارند بلکه فرصت‌های برابری را برای همه دانشجویان فراهم می‌کنند تا به پتانسیل کامل خود در کارآفرینی دست یابند. این موضوع بر اهمیت یکپارچه‌سازی دیدگاه‌های متنوع در توسعه و اجرای برنامه‌های آموزش کارآفرینی تأکید می‌کند تا اطمینان حاصل شود که همه دانشجویان می‌توانند از منافع آموزش کارآفرینی بهره‌مند شوند (Pergelova et al., 2023).

همچنین، با گسترش فناوری‌های دیجیتال و افزایش دسترسی به اینترنت، آموزش کارآفرینی نیز دستخوش تحولات چشمگیری شده است. فناوری‌های آموزشی جدید، از جمله یادگیری مجازی و سیستم‌های مدیریت یادگیری، فرصت‌های بی‌نظیری برای توسعه مهارت‌های کارآفرینی فراهم کرده‌اند. این ابزارهای دیجیتالی امکان دسترسی به منابع آموزشی، ارتباط با مربیان و همکاری با سایر دانشجویان را از هر نقطه‌ای فراهم می‌آورند و محیط‌های یادگیری انعطاف‌پذیر و تعاملی را تقویت می‌کنند (Liguori & Winkler, 2020). با این حال، استفاده از فناوری در آموزش کارآفرینی چالش‌هایی نیز به همراه دارد. مسائلی مانند دسترسی ناعادلانه به فناوری، محدودیت‌های زیرساختی و نیاز به مهارت‌های دیجیتالی پیشرفته برای بهره‌برداری کامل از این ابزارها، می‌توانند موانعی در مسیر استفاده مؤثر از فناوری‌های آموزشی در زمینه

کارآفرینی باشند. این موضوع نیازمند توجه ویژه به توسعه زیرساخت‌های فناوری و آموزش مهارت‌های دیجیتالی است تا اطمینان حاصل شود که دانشجویان می‌توانند از فرصت‌های آموزشی نوین بهره‌برداری کنند (Xu & Cai, 2022). علاوه بر این، توجه به آموزش کارآفرینی در حوزه‌های فناوری نیز اهمیت یافته است. تحقیقات نشان داده‌اند که آموزش مهارت‌های کارآفرینی در رشته‌های مرتبط با فناوری می‌تواند به تربیت نسل جدیدی از کارآفرینان فناوری کمک کند که قادر به راه‌اندازی کسب‌وکارهای نوآورانه و پایدار هستند. این مسئله نه تنها برای توسعه اقتصادی بلکه برای پیشبرد اهداف توسعه پایدار نیز حائز اهمیت است (Upadhyay et al., 2022; Ward, 2004; Xing et al., 2022; Xu et al., 2023).

در نتیجه، تأثیر فناوری‌های آموزشی بر کارآفرینی آموزشی یک حوزه پویا و در حال توسعه است که نیازمند توجه مداوم به تحولات فناورانه و نیازهای آموزشی است. این مقاله به دنبال آن است که با بررسی جامع این تأثیرات و چالش‌ها، درک عمیق‌تری از نقش فناوری در آموزش کارآفرینی ارائه دهد و راهکارهایی برای بهره‌برداری مؤثر از این فرصت‌ها را پیشنهاد کند.

## روش پژوهش

این تحقیق از نوع کیفی است و به منظور فهم عمیق‌تر از تجارب، ادراکات و تأثیرات فناوری‌های آموزشی بر کارآفرینی در حوزه آموزش اجرا شده است. شرکت‌کنندگان در این تحقیق از بین متخصصین، مدرسان و کارآفرینان حوزه آموزشی که به نوعی با فناوری‌های آموزشی سروکار داشته‌اند، انتخاب شده‌اند. تعداد شرکت‌کنندگان ۱۵ نفر است که از طریق نمونه‌گیری هدفمند انتخاب شده‌اند تا اطمینان حاصل شود که تجربیات گسترده و متنوعی در مورد موضوع مورد نظر جمع‌آوری می‌شود.

ابزار اصلی جمع‌آوری داده‌ها در این تحقیق، مصاحبه نیمه‌ساختاریافته است. سؤالات مصاحبه طوری طراحی شده‌اند که امکان بحث و گفتگو در مورد تجارب شخصی، ادراکات نسبت به فناوری‌های آموزشی و تأثیر آن‌ها بر کارآفرینی آموزشی را فراهم آورند. سؤالات مصاحبه قبل از شروع تحقیق با چند کارشناس در این زمینه مورد بررسی و تأیید قرار گرفتند.

داده‌های به دست آمده از مصاحبه‌ها ابتدا به صورت کلامی ثبت و سپس به منظور تجزیه و تحلیل دقیق‌تر، کدگذاری شده‌اند. در این فرآیند، داده‌ها به دسته‌ها و زیردسته‌های معنادار تقسیم شده‌اند تا الگوهای موجود و ارتباطات بین موضوعات مختلف شناسایی شوند. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش تحلیل محتوا استفاده شده است که امکان درک عمیق‌تری از داده‌ها و استخراج معانی پنهان در پاسخ‌ها را می‌دهد.

## یافته‌ها

در این تحقیق، مجموعاً ۱۵ شرکت‌کننده حضور داشتند که از جنبه‌های مختلفی از جمله جنسیت، سن، تحصیلات و سابقه کاری در حوزه فناوری‌های آموزشی مورد بررسی قرار گرفتند. از میان شرکت‌کنندگان، ۷ نفر (۴۶٫۶٪) زن و ۸ نفر (۵۳٫۴٪) مرد بودند. از نظر گروه سنی، شرکت‌کنندگان عمدتاً در دو گروه سنی ۳۰ تا ۳۹ سال با ۶ نفر (۴۰٪) و ۴۰ تا ۴۹ سال با ۵ نفر (۳۳٫۳٪) قرار داشتند. تحصیلات شرکت‌کنندگان نیز نشان‌دهنده تنوع بود، به طوری که ۸ نفر (۵۳٫۳٪) دارای مدرک کارشناسی ارشد و ۴ نفر (۲۶٫۷٪) دارای مدرک دکتری بودند. از نظر سابقه کاری در زمینه فناوری‌های آموزشی، اکثریت شرکت‌کنندگان با ۹ نفر (۶۰٪) دارای سابقه کاری بین ۵ تا ۱۰ سال بودند، در حالی که ۳ نفر (۲۰٪) بیش از ۱۰ سال سابقه کاری داشتند.

## جدول ۱

نتایج نهایی تجزیه و تحلیل کیفی داده‌ها

مفاهیم	مقوله فرعی	مقوله اصلی
توسعه پلتفرم‌های آنلاین، اشتراک‌گذاری دانش، دسترسی جهانی، دوره‌های آنلاین، وبینارها، فرصت‌های یادگیری متنوع	افزایش دسترسی به منابع آموزشی	تأثیرات فناوری‌های آموزشی بر کارآفرینی
محتوای تعاملی، بازی‌های آموزشی، ویدیوهای آموزشی، اینفوگرافیک‌ها، کتاب‌های الکترونیکی، آموزش مبتنی بر پروژه	نوآوری در محتوای آموزشی	
مهارت‌های ارتباطی، تفکر انتقادی، حل مسئله، خلاقیت، مدیریت زمان، مدیریت ریسک، انعطاف‌پذیری	تقویت مهارت‌های کارآفرینی	
ایجاد ارتباطات مؤثر، همکاری‌های بین‌المللی، انجمن‌های تخصصی، رویدادهای شبکه‌سازی، مربی‌گری و مشاوره	توسعه شبکه‌های حرفه‌ای	
تأمین مالی اولیه، هزینه‌های نگهداری، بازاریابی، جذب سرمایه، بودجه‌بندی محدود، هزینه‌های تکنولوژیک	محدودیت‌های مالی	چالش‌های پیش روی کارآفرینان آموزشی
مقاومت سازمانی، نگرش‌های سنتی، ترس از نوآوری، عدم پذیرش فناوری، محدودیت‌های فرهنگی، اختلاف نسلی	مقاومت در برابر تغییر	
استخدام، آموزش پرسنل، نگهداشت نیرو، کمبود مهارت‌های تخصصی، جذب استعداد، رقابت بازار کار	کمبود نیروی انسانی متخصص	
دسترسی به اینترنت پایدار، کمبود تجهیزات آموزشی، مشکلات فنی و نگهداری، امنیت سایبری	محدودیت‌های زیرساختی	
بازارهای نوظهور، آموزش مادام‌العمر، آموزش مجازی، یادگیری موبایلی، دوره‌های خودآموز، آموزش بزرگسالان	بازارهای جدید آموزشی	فرصت‌های نوین در کارآفرینی آموزشی
هوش مصنوعی، واقعیت مجازی، تحلیل داده‌ها، بلاکچین، اینترنت اشیاء، یادگیری ماشینی، واقعیت افزوده	فناوری‌های نوظهور	
همکاری با دانشگاه‌ها، شراکت با صنایع، شبکه‌سازی، ائتلاف‌های آموزشی، مشارکت با نهادهای دولتی، پروژه‌های مشترک بین‌المللی	شراکت‌های استراتژیک	
سرعت بالای اینترنت، امنیت داده‌ها، زیرساخت‌های مطمئن، دسترسی عادلانه، ذخیره‌سازی ابری، پشتیبانی فنی	دسترس‌پذیری و پایداری	نقش زیرساخت‌های فناوری در توسعه کارآفرینی آموزشی
سیستم‌های مدیریت یادگیری، پلتفرم‌های تعاملی، اپلیکیشن‌های آموزشی، ابزارهای ارزیابی آنلاین، پلتفرم‌های همکاری، تولید محتوا	ابزارهای آموزشی نوین	
قوانین حمایتی، بودجه‌بندی آموزشی، سیاست‌های نوآوری، مشوق‌های مالیاتی، قوانین کپی‌رایت، زیرساخت‌های قانونی	حمایت دولتی و سیاست‌گذاری‌ها	
دوره‌های توسعه مهارت، ورکشاپ‌های آموزشی، سمینارهای حرفه‌ای، آموزش معلمان، برنامه‌ریزی شغلی	توسعه حرفه‌ای و آموزش مداوم	

در جریان این تحقیق، چهار مقوله اصلی به همراه مقولات فرعی و مفاهیم مرتبط با آنها شناسایی شدند که در زیر به تفصیل به آنها

پرداخته می‌شود:

تأثیرات فناوری‌های آموزشی بر کارآفرینی: شرکت‌کنندگان در مصاحبه‌ها بر این نکته تأکید کردند که فناوری‌های آموزشی نقش مهمی در افزایش دسترسی به منابع آموزشی دارند. یکی از مصاحبه‌شوندگان اظهار داشت: «توسعه پلتفرم‌های آنلاین و اشتراک‌گذاری دانش، مرزهای یادگیری را گسترده‌تر کرده است.» همچنین، نوآوری در محتوای آموزشی و تقویت مهارت‌های کارآفرینی از دیگر تأثیرات مثبت فناوری‌های آموزشی بر شمرده شدند.

چالش‌های پیش روی کارآفرینان آموزشی: چالش‌هایی نظیر محدودیت‌های مالی و مقاومت در برابر تغییر به عنوان موانع اصلی در مسیر کارآفرینان آموزشی شناخته شدند. یک شرکت‌کننده بیان کرد: «جذب سرمایه و مواجهه با نگرش‌های سنتی از بزرگترین چالش‌ها بوده است.»

فرصت‌های نوین در کارآفرینی آموزشی: بازارهای جدید آموزشی و فناوری‌های نوظهور به عنوان فرصت‌های قابل توجهی برای کارآفرینان در نظر گرفته شدند. یکی از پاسخ‌دهندگان خاطرنشان کرد: «هوش مصنوعی و واقعیت مجازی قابلیت تغییر چهره آموزش را دارند و فضای نوینی برای کارآفرینی ایجاد می‌کنند.»

نقش زیرساخت‌های فناوری در توسعه کارآفرینی آموزشی: زیرساخت‌های فناوری نقش کلیدی در پشتیبانی از کارآفرینی آموزشی دارند. دسترس‌پذیری و پایداری زیرساخت‌ها از جمله موارد مورد تأکید بودند. یک مصاحبه‌شونده تصریح کرد: «بدون دسترسی سریع و پایدار به اینترنت، اجرای آموزش‌های آنلاین با چالش‌های جدی مواجه می‌شود.»

### بحث و نتیجه‌گیری

در این تحقیق، چهار مقوله اصلی شناسایی شدند که عبارتند از: «تأثیرات فناوری‌های آموزشی بر کارآفرینی»، «چالش‌های پیش روی کارآفرینان آموزشی»، «فرصت‌های نوین در کارآفرینی آموزشی»، و «نقش زیرساخت‌های فناوری در توسعه کارآفرینی آموزشی». هر یک از این مقولات اصلی شامل مقولات فرعی مختلفی بودند که به تفصیل به بررسی جنبه‌های مختلف تأثیر فناوری‌های آموزشی بر کارآفرینی می‌پردازند.

تأثیرات فناوری‌های آموزشی بر کارآفرینی: این مقوله اصلی شامل سه مقوله فرعی است: «افزایش دسترسی به منابع آموزشی»، «نوآوری در محتوای آموزشی»، و «تقویت مهارت‌های کارآفرینی». مقوله فرعی «افزایش دسترسی به منابع آموزشی» شامل مفاهیمی مانند توسعه پلتفرم‌های آنلاین و دسترسی جهانی بود. «نوآوری در محتوای آموزشی» مفاهیمی چون محتوای تعاملی، بازی‌های آموزشی، و ویدیوهای آموزشی را در بر می‌گرفت. در نهایت، «تقویت مهارت‌های کارآفرینی» شامل مفاهیمی نظیر مهارت‌های ارتباطی، تفکر انتقادی، و حل مسئله بود.

چالش‌های پیش روی کارآفرینان آموزشی: در این مقوله اصلی، مقولات فرعی عبارتند از: «محدودیت‌های مالی»، «مقاومت در برابر تغییر»، و «کمبود نیروی انسانی متخصص». «محدودیت‌های مالی» مفاهیمی مانند تأمین مالی اولیه و هزینه‌های نگهداری را شامل می‌شود. «مقاومت در برابر تغییر» مفاهیمی چون مقاومت سازمانی و نگرش‌های سنتی را دربرداشت. «کمبود نیروی انسانی متخصص» به مفاهیمی نظیر استخدام و آموزش پرسنل اشاره داشت.

فرصت‌های نوین در کارآفرینی آموزشی: این مقوله شامل «بازارهای جدید آموزشی»، «فناوری‌های نوظهور»، و «شراکت‌های استراتژیک» بود. «بازارهای جدید آموزشی» شامل مفاهیمی مانند بازارهای نوظهور و آموزش مادام‌العمر می‌شود. «فناوری‌های نوظهور» فرصت‌هایی چون هوش مصنوعی و واقعیت مجازی را بررسی کرد. «شراکت‌های استراتژیک» به اهمیت همکاری با دانشگاه‌ها و صنایع اشاره داشت.

نقش زیرساخت‌های فناوری در توسعه کارآفرینی آموزشی: مقوله‌های فرعی شامل «دسترس‌پذیری و پایداری»، «ابزارهای آموزشی نوین»، و «حمایت دولتی و سیاست‌گذاری‌ها» بود. «دسترس‌پذیری و پایداری» به اهمیت سرعت بالای اینترنت و امنیت داده‌ها تأکید داشت.

«بزارهای آموزشی نوین» شامل سیستم‌های مدیریت یادگیری و پلتفرم‌های تعاملی بود. «حمایت دولتی و سیاست‌گذاری‌ها» بر اهمیت قوانین حمایتی و بودجه‌بندی آموزشی تأکید می‌کرد.

در این بخش از مقاله، به بحث و تحلیل نتایج حاصل از تحقیق پیرامون تأثیر فناوری‌های آموزشی بر کارآفرینی آموزشی پرداخته‌ایم. نتایج حاکی از آن بودند که فناوری‌های آموزشی به طور قابل توجهی می‌توانند به تقویت مهارت‌های کارآفرینی کمک کرده و فرصت‌های جدیدی برای یادگیری و نوآوری ایجاد نمایند. این نتایج در خط با یافته‌های کازمی و نابردی (۲۰۱۷) است که نشان داد آموزش کارآفرینی می‌تواند رفتارهای کارآفرینانه دانشجویان را تقویت کند و به آنها کمک کند تا با اعتماد به نفس بیشتری به سمت ایجاد کسب‌وکارهای نوپا حرکت کنند.

مطابق با نتایج به دست آمده، کلاینه، جیونز، و نگتمایر (۲۰۱۹) تأکید کرده‌اند که یادگیری در زمینه کارآفرینی تکنولوژیک نیازمند تجربه‌های عملی و اعمال دانش در موقعیت‌های واقعی است. فناوری‌های آموزشی، از جمله پلتفرم‌های آنلاین و ابزارهای تعاملی، این فرصت را به دانشجویان می‌دهند تا در محیط‌های یادگیری مجازی مهارت‌های خود را پرورش دهند و تجربیات عملی کسب کنند (Kleine et al., 2019). لیگوری و وینکلر (۲۰۲۰) نیز بر چالش‌ها و فرصت‌هایی که با گذار از آموزش حضوری به آموزش آنلاین به وجود آمده است، تأکید کردند. آنها نشان دادند که شیوع کووید-۱۹ فرصتی برای بازاندیشی در روش‌های آموزشی و ادغام فناوری‌های جدید در آموزش کارآفرینی فراهم کرده است، که این موضوع می‌تواند به افزایش دسترسی و انعطاف‌پذیری در یادگیری کمک کند (Liguori & Winkler, 2020). علاوه بر این، تحقیقات پرگلووا و همکاران (۲۰۲۳) بر اهمیت توجه به جنبه‌های جنسیتی در آموزش کارآفرینی و تأثیرات متفاوت آن بر دانشجویان زن و مرد تأکید کرده‌اند. این یافته‌ها با نتایج ما همخوانی دارد که نشان می‌دهد فناوری‌های آموزشی می‌توانند نقش مهمی در کاهش موانع جنسیتی و فراهم آوردن فرصت‌های برابر برای همه دانشجویان در زمینه کارآفرینی ایفا کنند (Pergelova et al., 2023).

این تحقیق به بررسی تأثیر فناوری‌های آموزشی بر کارآفرینی آموزشی پرداخت و نشان داد که فناوری‌های آموزشی می‌توانند به طور مؤثری به تقویت مهارت‌های کارآفرینی کمک کنند، فرصت‌های جدید یادگیری ایجاد نمایند، و به دانشجویان امکان دسترسی به منابع آموزشی و ارتباطات در سطح جهانی را فراهم آورند. همچنین، تأکید بر اهمیت توجه به جنبه‌های جنسیتی در آموزش کارآفرینی و ارائه فرصت‌های برابر برای همه دانشجویان به عنوان بخش مهمی از یافته‌ها بود.

این تحقیق تأیید می‌کند که فناوری‌های آموزشی نقش کلیدی در تقویت و توسعه کارآفرینی آموزشی ایفا می‌کنند. با بهره‌گیری از ابزارهای دیجیتال و پلتفرم‌های آنلاین، می‌توان محیط‌های یادگیری تعاملی و مؤثری را ایجاد کرد که به دانشجویان امکان می‌دهد تا مهارت‌ها و دانش خود را در زمینه کارآفرینی گسترش دهند. این امر نه تنها به افزایش دسترسی به آموزش کارآفرینی کمک می‌کند بلکه فرصت‌های جدیدی برای نوآوری و کسب‌وکارهای نوپا ایجاد می‌نماید.

یکی از محدودیت‌های این تحقیق، تمرکز بر داده‌های جمع‌آوری شده از طریق مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته بود، که ممکن است نمایانگر تمام جنبه‌های تأثیر فناوری‌های آموزشی بر کارآفرینی آموزشی نباشد. علاوه بر این، محدودیت در تنوع جغرافیایی و فرهنگی شرکت‌کنندگان ممکن است بر قابلیت تعمیم نتایج تأثیر گذارد.

برای تحقیقات آینده، توصیه می‌شود که مطالعات بیشتری با استفاده از رویکردهای کمی برای سنجش تأثیر فناوری‌های آموزشی بر کارآفرینی آموزشی انجام شود. همچنین، بررسی اثرات فناوری‌های آموزشی بر جمعیت‌های متنوع در مناطق مختلف جغرافیایی و فرهنگی می‌تواند درک بهتری از چگونگی ادغام این فناوری‌ها در برنامه‌های کارآفرینی فراهم آورد.

برای بهره‌برداران و طراحان برنامه‌های آموزشی، پیشنهاد می‌شود که از فناوری‌های آموزشی به عنوان ابزاری برای افزایش دسترسی و تعامل در آموزش کارآفرینی استفاده کنند. علاوه بر این، لازم است برنامه‌های آموزشی شامل محتوایی باشند که توجه ویژه‌ای به توسعه مهارت‌های کارآفرینی و نوآوری داشته باشد. ایجاد شراکت‌های استراتژیک بین موسسات آموزشی و صنایع می‌تواند به ارائه تجربیات عملی مفید و موثر برای دانشجویان کمک کند و زمینه‌ساز نوآوری و کسب‌وکارهای نوپا شود.

### تعارض منافع

در انجام مطالعه حاضر، هیچ‌گونه تضاد منافی وجود ندارد.

### مشارکت نویسندگان

در نگارش این مقاله تمامی نویسندگان نقش یکسانی ایفا کردند.

### موازن اخلاقی

در انجام این پژوهش تمامی موازن و اصول 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

- Kazmi, S. Z. A., & Nábrádi, A. (2017). New Venture Creation – The Influence of Entrepreneurship Education on Students' Behavior (A Literature – Review Based Study). *Applied Studies in Agribusiness and Commerce*. <https://doi.org/10.19041/apstract/2017/1-2/18>
- Kleine, K., Giones, F., & Tegtmeier, S. (2019). The Learning Process in Technology Entrepreneurship Education—Insights From an Engineering Degree. *Journal of Small Business Management*. <https://doi.org/10.1111/jsbm.12514>
- Liguori, E. W., & Winkler, C. (2020). From Offline to Online: Challenges and Opportunities for Entrepreneurship Education Following the COVID-19 Pandemic. *Entrepreneurship Education and Pedagogy*. <https://doi.org/10.1177/2515127420916738>
- Mensah-Williams, E., & Derera, E. (2023). Conceptualising Impact Measurements of Entrepreneurship Education Outcomes: A Scoping Review. *Acta Commercii*. <https://doi.org/10.4102/ac.v23i1.1053>
- Pergelova, A., Angulo-Ruiz, F., Manolova, T. S., & Yordanova, D. (2023). Entrepreneurship Education and Its Gendered Effects on Feasibility, Desirability and Intentions for Technology Entrepreneurship Among STEM Students. *International Journal of Gender and Entrepreneurship*. <https://doi.org/10.1108/ijge-08-2022-0139>
- Upadhyay, N., Upadhyay, S., Al-Debei, M. M., Baabdullah, A. M., & Dwivedi, Y. K. (2022). The Influence of Digital Entrepreneurship and Entrepreneurial Orientation on Intention of Family Businesses to Adopt Artificial Intelligence: Examining the Mediating Role of Business Innovativeness. *International Journal of Entrepreneurial Behaviour & Research*. <https://doi.org/10.1108/ijebr-02-2022-0154>
- Ward, T. B. (2004). Cognition, creativity, and entrepreneurship. *Journal of Business Venturing*, 19(2), 173-188. [https://doi.org/10.1016/S0883-9026\(03\)00005-3](https://doi.org/10.1016/S0883-9026(03)00005-3)

- Xing, R., Zhou, N., & Dang, Z. (2022). The Relationship Between Cognitive Adaptability and Entrepreneurial Decision-Making Quality: A Moderating Effect of Environmental Uncertainty. <https://doi.org/10.2991/assehr.k.220107.006>
- Xu, A., Johari, S., Khadem Olomoom, A. H., Khabaz, M., Umurzoqovich, R., Hosseini, S., & Semiromi, D. T. (2023). Investigation of management of international education considering sustainable medical tourism and entrepreneurship. *Heliyon*, 9, e12691. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e12691>
- Xu, C., & Cai, S. (2022). Optimization of Innovation and Entrepreneurship Education and Training System in Colleges and Universities Based on OpenStack Cloud Computing. *Scientific Programming*. <https://doi.org/10.1155/2022/2868499>