



Predicting Students' Entrepreneurial Skills Based on Their Technological Literacy and Instructors' Teaching Styles (Case Study: Bu-Ali Sina University)

Seyed Rasoul Emadi^{1✉} | Fakhrolsadat Nasiri² | Morteza Mirzaie³

1. Corresponding Author, Department of Educational Sciences, Faculty of Humanities, Tarbiat Debir Shahid Rajaei University, Tehran, Iran. E-mail: R.emadi@sru.ac.ir
2. Department of Educational Sciences, Faculty of Humanities, Tarbiat Debir Shahid Rajaei University, Tehran, Iran. E-mail: abbas.khamseh@kiauo.ac.ir
3. Department of Educational Sciences, Faculty of Humanities, Bu-Ali Sina University, Hamedan, Iran E-mail: mirzaie_morteza@yahoo.com

Article Info

ABSTRACT

Article type:
Research Article

Article history:
Received:
28. 08. 2024
Revised:
17. 12. 2024
Accepted:
19. 12. 2024

Keywords:
Technological Literacy,
Teaching Style,
Entrepreneurial Skills.

Introduction: The employment of students is a crucial issue, as their post-graduation unemployment brings about irreparable consequences in various social and economic dimensions. Many new graduates are either unemployed or struggling to find a job in which they have been trained and are interested. As such, new graduates need more than procedural knowledge to succeed in today's changing technological, political, and social conditions. Accordingly, they require a set of entrepreneurial skills influenced by technology awareness and education. Technological literacy and proper education enable students to adapt to the evolving needs of modern life. Thus, technological knowledge and awareness are key competencies for future graduates. Moreover, the most effective methods of providing entrepreneurial educational content play an important role in enhancing entrepreneurial skills. The present study aimed to predict the entrepreneurial skills of students based on their technological literacy and university instructors' teaching styles.

Methodology: The research method was descriptive and correlational. The research population included all undergraduate students of Bu-Ali Sina University in the 2020-2021 academic year, numbering 6,701 students. The statistical sample was determined using the Karjesi and Morgan table, resulting in a sample size of 364 individuals selected through a relative stratified random sampling method. Data were collected using entrepreneurial skills, technological literacy, and teaching style questionnaires. Pearson's correlation coefficient and multiple regression analysis were employed for data analysis using SPSS22 software.

Findings: The results indicated that students' technological literacy and teachers' teaching styles had positive and significant relationships with students' entrepreneurial skills ($p < 0.01$). Among the components of technological literacy, the greatest impact was attributed to the component of technological works, while the least impact was related to the component of understanding technology in the surrounding world. Among the dimensions of teaching style, the greatest impact was associated with the productive teaching style, while the least impact was related to the analytical teaching style.

Conclusion/ Implications: The results of the present study confirmed the role of technology awareness, technological literacy, and entrepreneurial teaching methods in increasing and improving the entrepreneurial skills of undergraduate students. The findings demonstrated that technological knowledge and proper education play a prominent role in acquiring entrepreneurial skills. By identifying the key factors that influence the development of entrepreneurial skills, this study provides valuable guidance and solutions for higher education policymakers. These findings can help improve entrepreneurial skills through productive training and teaching methods.

Cite this article:

Emadi, S. R., Nasisi, F., & Mirzaie, M. (2025). Predicting Students' Entrepreneurial Skills Based on Their Technological Literacy and Instructors' Teaching Styles (Case Study: Bu-Ali Sina University). *Journal of Entrepreneurship Research*, 3(4), 27-42.

DOI: <https://doi.org/10.22034/jer.2024.2039771.1182>



© The Author(s).

Publisher: Ilam University Press.

پیش‌بینی مهارت‌های کارآفرینانه دانشجویان براساس سواد فناورانه آنان

و سبک تدریس مدرسان (مطالعه موردی: دانشگاه بوعلی سینا)

سیدرسول عمادی^۱ | فخرالسادات نصیری^۲ | مرتضی میرزایی^۳

۱. نویسنده مسئول، گروه علوم تربیتی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی، ایران. رایانامه: R.emadi@sru.ac.ir

۲. گروه علوم تربیتی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی، ایران، ایران. رایانامه: fsnasiri@sru.ac.ir

۳. گروه علوم تربیتی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه بوعلی سینا، همدان، ایران. رایانامه: mirzaie_morteza@yahoo.com

چکیده

اطلاعات مقاله

مقدمه: مسئله اشتغال دانشجویان اهمیت فراوانی دارد؛ زیرا بیکاری دانشجویان بعد از تحصیل پیامدهای جبران‌ناپذیری را در ابعاد مختلف اجتماعی و اقتصادی به وجود می‌آورد. تعداد زیادی از دانش‌آموختگان جدید یا بیکارند یا یافتن شغل در بخش‌هایی که در آن آموزش دیده‌اند و به آن علاقه‌مند هستند، برایشان دشوار است. به این ترتیب، دانش‌آموختگان جدید برای موفقیت در شرایط درحال تغییر فناوری، سیاسی و اجتماعی امروزی به چیزی بیش از انواع دانش رویه‌ای نیاز دارند. بر این اساس، دانشجویان به یک مجموعه مهارت‌های کارآفرینی نیاز دارند که این مهارت‌ها تحت تأثیر آگاهی از فناوری و آموزش قرار دارد. در واقع، سواد فناوری و آموزش مناسب به دانشجویان اجازه می‌دهد تا با نیازهای درحال تغییر زندگی امروزی سازگار شوند؛ بنابراین، دانش و آگاهی از فناوری از شایستگی‌های کلیدی برای دانش‌آموختگان آینده است و همچنین مؤثرترین روش‌های ارائه محتوای آموزشی کارآفرینانه می‌توانند در افزایش مهارت کارآفرینی نقش مهمی ایفا کنند. از این رو، هدف پژوهش حاضر پیش‌بینی مهارت‌های کارآفرینانه دانشجویان براساس سواد فناورانه آنان و سبک تدریس مدرسان دانشگاه بود.

نوع مقاله:

مقاله علمی- پژوهشی

تاریخ دریافت:

۱۴۰۳/۰۶/۰۷

تاریخ بازنگری:

۱۴۰۳/۰۹/۲۷

تاریخ پذیرش:

۱۴۰۳/۰۹/۲۹

کلیدواژه‌ها:

سواد فناورانه، سبک تدریس، مهارت‌های کارآفرینانه.

روش‌شناسی: روش پژوهش توصیفی و از نوع همبستگی بود. جامعه آماری پژوهش شامل کلیه دانشجویان کارشناسی دانشگاه بوعلی سینا در سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۳۹۹ به تعداد ۶۷۰۱ نفر بودند که نمونه آماری مطابق جدول کرجسی و مورگان، به حجم ۳۶۴ نفر، به شیوه تصادفی طبقه‌ای نسبی انتخاب شدند. جهت جمع‌آوری داده‌ها از پرسشنامه استاندارد مهارت‌های کارآفرینی، پرسشنامه سواد فناورانه و پرسشنامه سبک تدریس استفاده شد. جهت تحلیل داده‌ها از ضریب همبستگی پیرسون و تحلیل رگرسیون چندگانه با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۲۲ استفاده شد.

یافته‌ها: نتایج نشان داد بین سواد فناورانه دانشجویان و سبک تدریس مدرسان با مهارت‌های کارآفرینانه آنان رابطه مثبت و معناداری وجود داشت ($p < 0/01$). از بین مؤلفه‌های سواد فناورانه بیشترین تأثیر مربوط به مؤلفه آثار فناوری و کمترین تأثیر مربوط به مؤلفه درک فناوری در جهان اطراف بود و از ابعاد سبک تدریس، بیشترین تأثیر مربوط به سبک تدریس مولد و کمترین تأثیر مربوط به سبک تدریس تحلیلی بود.

نتیجه‌گیری / دستاوردها: نتایج مطالعه حاضر نقش آگاهی از فناوری و سواد فناورانه و روش‌های تدریس کارآفرینانه را در افزایش و بهبود مهارت‌های کارآفرینی دانشجویان کارشناسی را مورد تأیید قرار داد. یافته‌های پژوهش نشان داد که دانش فناوری و آموزش مناسب نقش برجسته‌ای در کسب مهارت‌های کارآفرینی دارد. در واقع، این مطالعه با شناسایی عوامل مهمی که در افزایش مهارت کارآفرینی مؤثرند، راهنمایی و راهکارهای مناسبی برای سیاست‌گذاران نظام آموزش عالی فراهم می‌کند. این یافته‌ها می‌تواند به بهبود مهارت‌های کارآفرینی از طریق آموزش و تدریس مولد کمک کند.

عمادی، سیدرسول، نصیری، فخرالسادات و میرزایی، مرتضی. (۱۴۰۳). پیش‌بینی مهارت‌های کارآفرینانه دانشجویان براساس سواد فناورانه

آنان و سبک تدریس مدرسان (مطالعه موردی: دانشگاه بوعلی سینا). *مجله پژوهش‌های کارآفرینی*، ۳ (۴)، ۴۲-۲۷.DOI: <https://doi.org/10.22034/jer.2024.2039771.1182>

ناشر: انتشارات دانشگاه ایلام

© نویسندگان.



مقدمه

چالش اشتغال و بیکاری جوانان و دانشجویان دانشگاهی نه فقط یکی از مهمترین مسائل اجتماعی حال حاضر کشور به‌شمار می‌آید، بلکه باتوجه به رشد جمعیت و افزایش دانشجویان می‌توان آن را مهم‌ترین چالش اجتماعی دهه آینده به‌حساب آورد (Beresford, 2020). ازسوی دیگر، تجارب کشورهای درحال توسعه نشان می‌دهد که یکی از بهترین راه‌حل‌های آماده کردن دانشجویان برای ورود به فضای کار و اشتغال «کارآفرینی» است. کارآفرینی تأثیر مثبتی بر رشد اقتصادی کشورها و تقویت رقابت‌پذیری کشورها و سازمان‌ها در مواجهه با شرایط جهانی‌سازی دارد (Wardana et al., 2020). ازآنجایی که کارآفرینی در اقتصاد نقش اساسی دارد، مطالعات پیرامون موضوع کارآفرینی نیز روبه افزایش است و اکثر مطالعات بر رشد و آموزش کارآفرینی در دانشجویان متمرکز شده‌اند (Liguori et al., 2019). دراین راستا، دانشگاه‌ها نیز، آموزش و تفکر کارآفرینی را در برنامه خود قرار داده و توسعه مهارت و ابتکارهای کارآفرینی در زمره آموزش‌های دانشگاهی قرار گرفته است (Saptono et al., 2020).

باتوجه به نیاز کشورها به موضوع کاهش بیکاری و بهبود اقتصادی، پرورش استعداد کارآفرینانه دانش‌آموختگان به‌عنوان دستور کار ملی به‌منظور توسعه کارآفرینی، موردتوجه سیاست‌گذاران و اندیشمندان مفهوم کار آفرینی را بیش از پیش موردتوجه قرار دهند، تاآنجا که آخرین الگوی توسعه، توسعه برخاسته از کارآفرینی قلمداد می‌شود (Ratten & Jones, 2018). یکی از عوامل موثر در توسعه کارآفرینی در دانشجویان سواد فناوری آن‌ها است. دانشجویان در انجام امور تحصیلی و روزمره زندگی با فناوری‌های گوناگون ارتباط دارند. با رشد و توسعه فناوری‌های جدید، شکل، ماهیت، فرآیند و نحوه کارکرد اغلب فناوری‌های قبلی نیز دستخوش تحول شده است. دراین بستر، نظام‌های آموزشی تلاش می‌کنند تا فراگیران امروز را به‌شیوه‌های مختلف با ماهیت، کارکرد، نحوه ارزیابی، توسعه و نحوه طراحی این فناوری‌ها آشنا سازند (Martin, 2012). طبق برنامه آموزشی یونسکو، سواد فناورانه به‌عنوان یک قابلیت به شهروندان اجازه می‌دهد تا با رسانه و دیگر ارائه‌دهندگان اطلاعات به‌طور مؤثر به تعامل بپردازند و تفکر انتقادی و مهارت‌های آموزش مادام‌العمر برای زندگی اجتماعی و تبدیل شدن به یک شهروند فعال را گسترش دهند (Terry et al., 2019). انجمن آموزش بین‌المللی فناوری^۲ (ITEA)، سواد فناورانه را به‌عنوان نوآوری بشر در عمل و نیز توانایی استفاده، مدیریت، ارزیابی و درک فناوری تعریف کرده است. سواد فناورانه به‌عنوان یک ضرورت قرن بیست‌ویکم برای نظام‌های آموزشی درنظر گرفته شده است که نقش مهمی در سازگاری با جامعه نوین و توسعه مهارت‌های کارآفرینی دارد (Freeman et al., 2019). افزون براین، یکی از عوامل مؤثر بر رشد و پیشرفت کارآفرینی دانشجویان شیوه‌های تدریس اساتید و مربیان است (Olutuase et al., 2023). دانشگاه و مؤسسات آموزشی، نهادهای آموزشی هستند که در پرورش و شکوفایی دانش‌آموختگان متخصص و ماهر برای رشد و توسعه کشور نقش حیاتی ایفا می‌کنند (Jones et al., 2014). تعلیم و تربیت فراگیران در هر نظام آموزشی در چرخه‌ای از فرایند یاددهی-یادگیری که عمدتاً در کلاس درس رخ می‌دهد، تحقق می‌یابد؛ به‌طوری که انتظار می‌رود بیشترین میزان یادگیری و تغییرات رفتاری در کلاس درس شکل گیرد (Ibrahim & Adewale, 2016). چنانچه صاحب‌نظران معتقدند که دانشگاه‌ها از طریق ترویج و آموزش کارآفرینی می‌توانند دانشجویان را به سمت بروز رفتار کارآفرینی ترغیب کنند، ازنگاه دیگر، محققان یکی از مهمترین چالش‌های توسعه کارآفرینی را فقدان مهارت‌های کارآفرینی و فقدان اطلاعات می‌دانند (Parvin et al., 2012).

آموزش اثربخش کارآفرینی مستلزم فراهم آوردن امکانات مختلفی ازجمله سبک‌های تدریس و آشنا کردن مدرسان با مجموعه مؤثر از روش‌های تدریس است که با توجه به امکانات در دسترس به انتخاب روش و آموزش متناسب با آن شرایط اقدام نمایند. بازمایشی درمسئله چگونگی روش‌های تدریس به‌وسیله اساتید و داشتن سوادفناوری و ایجاد مهارت‌های کارآفرینانه در

¹ Entrepreneurship² International Technology Education Association

دانشجویان باتوجه‌به شرایط و موقعیت‌های مختلف زمانی و مکانی ضرورت ویژه دارد؛ به‌گونه‌ای که نقش این متغیرها در پیش‌بینی مهارت کارآفرینی دانشجویان با یکدیگر کمتر مورد مطالعات و بررسی قرار گرفته است و این امر خود خلاء پژوهشی ایجاد کرده است. همچنین ذکر این نکته ضروری است که ازجمله اهداف نظام آموزشی هر کشور به‌ویژه دانشگاه‌ها، پرورش و تربیت دانش‌آموختگانی با ویژگی‌های کارآفرینانه است؛ لذا در راستای تحقق این اهداف لازم است تا عوامل تأثیرگذار بر این امر مهم موردشناسایی و بررسی بیشتر قرار گیرد و ازاین طریق به تحقق اهداف نظام آموزش عالی کمک شود. باتوجه‌به مسایل مطرح شده پژوهش‌گران به‌دنبال پاسخ به این پرسش است که آیا سواد فناورانه دانشجویان و سبک تدریس استادان توان پیش‌بینی مهارت‌های کارآفرینانه دانشجویان را دارند؟

مبانی نظری و پیشینه پژوهش

کارآفرینی فرآیند ابتکار، نوآوری و ایجاد کسب‌وکارهای جدید در شرایط مخاطره‌آمیز از طریق کشف فرصت‌ها و بهره‌گیری از منابع است. در واقع، می‌توان گفت کارآفرینی تبدیل ایده نو به محصول یا خدمات است که از نتایج آن افزایش بهره‌وری، ایجاد ثروت، رفاه و اشتغال‌زایی است (Kier & McMullen, 2018). مهارت‌های کارآفرینی عبارتند از: الف) مهارت‌های شخصی؛ ریسک‌پذیری به معنای پذیرش و استقبال از خطرات حساب شده در کسب و کار می‌باشد؛ ب) مقاومت و پشتکار؛ یک کارآفرین نیز برای موفقیت در کار خود باید پشتکار و مقاومت لازم را داشته باشد. کارآفرینان موفق به خود ایمان دارند و موفقیت یا شکست را به سرنوشت، اقبال یا نیروهای مشابه نسبت نمی‌دهند؛ ج) نوآوری؛ نوآوری فرایند خلق چیزی جدید است که ارزش قابل‌توجهی برای فرد، گروه، سازمان، صنعت یا جامعه دارد. یکی از ویژگی‌های شرکت و فرد کارآفرین، نوآور بودن است؛ بنابراین، خلاقیت و نوآوری حاصل از آن، برای بقا و موفقیت شرکت امری حیاتی است؛ د) تغییرمحوری؛ درچنین شرایطی کارآفرین یا مدیر به‌عنوان عامل تغییر همیشه با مسأله تغییر سروکار دارد؛ زیرا تغییر امری اجتناب‌ناپذیر است، او باید درمقابل تغییر نگرشی مثبت داشته باشد و آماده اعمال تغییر در مواقع لزوم باشد؛ و ه) رهبری دوراندیشی؛ دوراندیشی، قدرت دیدن همه چیز پیش از به وقوع پیوستن آن‌ها است (Samuel et al., 2023).

از دیدگاه سئو و همکاران (Seow, 2022) کارآفرینی به‌عنوان مجموعه‌ای از مهارت‌ها در نظر گرفته می‌شود که به‌طور مثبت فعالیت‌های خلاقانه را تقویت می‌کند. در مفهوم اصلی نوآوری اقتصادی، کارآفرینی ممکن است، لزوماً منجر به ایجاد سرمایه‌های جدید نشود، بلکه نوآوری‌هایی را به‌همراه دارد که می‌تواند خروجی اقتصادی بیشتری برای شرکت‌ها، صنعت، اقتصاد یا منطقه موجود ایجاد کند. به‌عبارت‌دیگر، کارآفرینی مجموعه‌ای از متغیرها را دربرمی‌گیرد که به‌طور منحصربه‌فردی منجر به خروجی جدید می‌شود و این متغیرها یا مجموعه مهارت‌ها (یعنی مهارت‌های کارآفرینی) را می‌توان از طریق آموزش به دست آورد (Muehlfeld et al., 2017). مهارت کارآفرینی برنامه‌ریزی بدین معنی است که فرد از قبل درباره هدف‌ها و اقدامات موردنظر می‌اندیشد و کارها و اقدامات وی براساس یک روش، برنامه یا منطق قرار دارد. مهارت تصمیم‌گیری فراگرد گزینش شیوه عمل خاصی برای حل یک مسأله یا یک مشکل ویژه است. مهارت کنترل عبارت است از توجه به نتایج کار (بازخورد) و پیگیری آن برای مقایسه فعالیت‌های انجام شده با برنامه‌ها و اعمال اصلاحات مقتضی در مواردی که انحرافی در انتظارات صورت گرفته است. کنترل به کارآفرینان کمک کند که بر اثربخشی، برنامه‌ریزی، سازمان‌دهی و هدایت کردن فعالیت‌ها نظارت نمایند (Kyndt & Baert, 2015). اینکه تا چه حد آموزش می‌تواند مهارت‌های کارآفرینی را بهبود دهد، پرسشی است که استدلال موافق یا مخالف مشروعیت آموزش کارآفرینی را گسترش داده است (Apostolopoulos et al., 2018; Hagg & Gabriellsson, 2017, Wu et al., 2019). حداقل، بدون تضعیف اهمیت درک‌شده آموزش کارآفرینی در این زمینه این نگرانی را ایجاد می‌کند که تحقیقات تجربی مستمر (Jones et al., 2017) باید برای تعیین بهترین برنامه‌های آموزش کارآفرینی طراحی و ارائه شود، تا به‌طور مؤثر نتیجه مطلوب را تحریک کند. همان‌طور که بیشتر پیشنهاد شده، ارزیابی برنامه‌های کارآفرینی نیازمند مدل‌های ارزیابی پویا است که تغییرات در محتوا، روش‌های تدریس و محیط نهادی را در نظر می‌گیرد (Apostolopoulos et al., 2018).

یک مقوله دیگر درمورد کارآفرینی مرتبط با سواد فناوری و استفاده از فناوری و اطلاعات است. سواد فناوری زیرمجموعه فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) است. مارکوس کیت (Markauskaite, 2006) بیان کرده است که سواد فناورانه به‌عنوان بخشی از سواد فناوری اطلاعات و ارتباطات است که شامل توانایی استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات به‌عنوان بخشی جدایی‌ناپذیر از سواد پایه است. سواد پایه شامل دیدگاه دانش بنیادی، یعنی درک مفاهیم نظری و اصول کامپیوتر، سامانه‌های اطلاعاتی، اطلاعات رایانه‌ای، تفکر الگوریتمی و برنامه‌ریزی، محدودیت‌های فناورانه و تأثیرات اجتماعی است. دیدگاه مهارت‌های اساسی فناوری اطلاعات و ارتباطات شامل توانایی استفاده از ابزارهای فناوری اطلاعات و ارتباطات مانند پردازش کلمه و اعداد و ابعاد محاسباتی است (Lestari & Santoso, 2019). طبق دیدگاه آکادمی ملی مهندسی و شورای ملی تحقیقات، سواد فناوری شامل درک فناوری در سطحی است که امکان استفاده مؤثر از سه مؤلفه اصلی یعنی دانش، توانایی تفکر انتقادی و تصمیم‌گیری را فراهم می‌کند. براساس تعریف فوق، سواد فناوری را می‌توان به‌عنوان توانایی متشکل از جنبه‌های علم، مهارت‌های تفکر انتقادی و تصمیم‌گیری در تلاش برای استفاده مؤثر از فناوری/نوآوری آثار انسانی تفسیر کرد (Walsh, 2017).

درمورد مهارت‌های کارآفرینی و تأثیر آموزش بر آن، سبک تدریس مربیان و استادان نیز تأثیرگذار است، سبک‌های تدریس که روش‌های تدریس نیز نامیده می‌شوند، اصول، راهبردها و رفتارهایی هستند که توسط معلمان برای توانمندسازی یادگیری فراگیران اقتباس شده‌اند. از منظر متفاوت، سبک‌های تدریس در نحوه ارائه خود به فراگیران، انتقال مطالب آموزشی، تعامل با فراگیران، مدیریت وظایف یادگیری، هدایت کار در فرآیند و مشارکت دادن آن‌ها در دوره‌های آموزشی خود منعکس می‌شوند. سبک‌های تدریس شامل درک درمورد برنامه درسی، سبک‌های یادگیری دانش‌آموزان، عملکرد تحصیلی و دانش حرفه‌ای است (Ford et al., 2016). سبک‌های تدریس در این پژوهش مدلی از تدریس براساس نظریه هوش موفق آستربرگ (Sternberg, 2019) است. در این مدل، سبک خلاقانه^۱ به مهارت‌ها و نگرش‌های خلاقانه برای ایجاد راه‌حل‌های جدید و معنادار برای حل مشکلات اشاره دارد. سبک تحلیلی^۲ به این موضوع تأکید دارد که آیا ایده‌های انتخابی ایده‌های خوبی هستند یا خیر. سبک عملی^۳ بر مهارت‌ها و نگرش‌های عملی، برای به کارگیری راه‌حل‌ها و متقاعد کردن دیگران به ارزش آن‌ها تأکید دارد. سبک مولد^۴ نیز به مهارت‌ها و نگرش‌های مبتنی بر دانش و خرد برای اطمینان از اینکه راه‌حل‌ها به دست‌یابی به یک منفعت مشترک، در بلندمدت و همچنین کوتاه‌مدت کمک می‌کنند. مدرسان و مربیان اغلب یک یا چند رویکرد را برای حل مسئله براساس مهارت‌ها و نگرش‌های خود و فراگیران انتخاب می‌کنند؛ زیرا این رویکردها با مشکل یا مشکلات موجود در تعامل هستند (Sternberg et al., 2001). ویژگی‌های اساسی چهار سبک متفاوت است و در هر مورد، نگرش‌های مرتبط بر نحوه استفاده فرد از این سبک‌ها، برای انتخاب استفاده از مهارت‌های مربوطه در حل مسئله تأثیر می‌گذارد. سبک خلاق برای ایجاد راه‌حل‌های جدید و با کیفیت بالا برای مشکلات استفاده می‌شود. سبک تحلیلی برای تعیین اینکه آیا راه‌حل‌ها (خود فرد و دیگران) از نظر منطقی درست، از لحاظ درونی سازگار و از نظر مفهومی کاملاً مستدل هستند، استفاده می‌شود. باتوجه به محدودیت‌های دنیای واقعی، از سبک عملی برای اطمینان از قابل اجرا بودن راه‌حل‌ها استفاده می‌شود. سبک مولد شامل مهارت‌های مبتنی بر خرد است و برای اطمینان از اینکه ایجاد توازن بین منافع خود، دیگران و منافع بزرگ‌تر، در بلندمدت و همچنین کوتاه‌مدت، از طریق تزریق ارزش‌های اخلاقی مثبت، به دست‌یابی به یک منفعت مشترک، استفاده می‌شوند (Sternberg et al., 2020).

پشل و همکاران (Peschl et al., 2021) در پژوهشی به بررسی یک رویکرد آموزشی برای آموزش کارآفرینی را با تمرکز

¹ Information and Communication Technology (ICT)

² National Academy of Engineering

³ National Research Council

⁴ successful intelligence

⁵ creative style

⁶ analytical style

⁷ practical style

⁸ productive style

ویژه بر دانش‌آموزانی که لزوماً کارآفرین نیستند، تشریح کردند. در این مطالعه هفت مهارت اساسی و قابل آموزش تفکر کارآفرینی مورد بررسی قرار گرفت: (۱) حل مسئله، (۲) تحمل در برابر ابهام، (۳) شکست رو به جلو، (۴) همدلی، (۵) خلاقیت با منابع محدود، (۶) پاسخ به بازخورد انتقادی، و (۷) رویکرد کار گروهی. این رویکرد یک چارچوب کلی ارائه داد که دیدگاه‌های پیشین درباره شایستگی‌های کارآفرینی را یکپارچه کرده و نحوه آموزش و توسعه این مهارت‌ها را در یک دوره ۱۲ هفته‌ای کارآفرینی از طریق یک رویکرد آموزشی نوآورانه توضیح داد. این رویکرد به آموزش کارآفرینی شامل سه جزء (یعنی کلاس درس معکوس، یادگیری از طریق شکست و دسترسی به منابع آموزشی باز) است. این رویکرد آموزشی به آموزش کارآفرینی از یادگیری کارآفرینانه از طریق فعالیت‌های تجربی در محیطی که کارآفرینان با آن مواجه می‌شوند، شبیه‌سازی می‌کند؛ بنابراین، این مطالعه با تشریح مجموعه مهارت‌های تفکر کارآفرینی مورد نیاز برای موفقیت در مشاغل مدرن امروزی، همراه با در نظر گرفتن روش‌ها، ابزارها و آموزش، به بهبود پیشینه این حوزه مؤثر بود. دیهیم و وکیل الرعايا (Dihim & Wakil Alroaia, 2023) در مطالعه خود به بررسی نقش عدالت سازمانی در ارتقای تخصص کارآفرینی پرداختند که یافته‌های آن نشان داد ابعاد عدالت سازمانی بر ارتقای مهارت‌های کارآفرینی (بلوغ فنی، مدیریتی، نوآورانه و فردی) منابع انسانی تأثیر دارد و نتایج حاکی از آن بود که آموزش کارآفرینی در شکل‌دهی جامعه در اقتصادهای نوظهور از طریق توانمندسازی افراد برای پیشرفت در شغل و زندگی، اهمیت فزاینده‌ای دارد. بوسما و همکاران (Bosma et al., 2011) در پژوهشی که روی ۲۹۲ کارآفرین، در سه شهرستان هلند انجام دادند به این نتیجه رسیدند که نقش مدل‌های کارآفرینی و عملکرد این مدل‌ها در کسانی که به تازگی کسب‌وکار خود را شروع کردند، تأثیر زیادی بر موفقیت آن‌ها در کارآفرین شدن دارد. میرزایی و همکاران (Mirzaei et al., 2017) در پژوهشی به بررسی عوامل تأثیرگذار بر پتانسیل کارآفرینی دانشجویان پرداختند. نتایج این مطالعه نشان داد میانگین نمره پتانسیل کارآفرینی دانشجویان متوسط رو به بالا بوده و در بین ابعاد متغیر پتانسیل کارآفرینی بعد توفیق‌طلبی بالاترین نمره را داشت. همچنین، مشخص شد که با مثبت‌تر شدن ارزیابی و نگرش دانشجویان به خوداشتغالی، کار و تحرک اجتماعی، نمره پتانسیل کارآفرینی آن‌ها بهبود یافته است. از طرفی، شیوه تربیتی دموکراتیک باعث تقویت کارآفرینی دانشجویان شده است.

ترکاشوند و سراجی (Torkashvand & Seraji, 2021) در پژوهشی به بررسی نقش سواد فناورانه در تمایل به کارآفرینی دانشجویان مهندسی پرداختند. این پژوهش با رویکرد ترکیبی و طرح اکتشافی انجام شد. یافته‌های این مطالعه نشان داد دانشجویان کارآفرین از ارتباط سواد فناورانه و کارآفرینی درک مناسبی دارند و بین سواد فناورانه دانشجویان و تمایل به کارآفرینی همبستگی وجود دارد. نتایج رگرسیون نیز نشان داد که از بین ابعاد سواد فناورانه دو بُعد درک ماهیت فناوری و ارتباط فناوری با جهان اطراف می‌توانند حدود ۲۰ درصد از واریانس تغییر در تمایل به کارآفرینی دانشجویان مهندسی را تبیین کنند. نتایج این مطالعه بیانگر این بود که برای پرورش شایستگی‌های کارآفرینی در دانشجویان باید به توسعه مهارت‌های سواد فناورانه آن‌ها بیشتر توجه شود و برنامه‌های درسی آن‌ها با توجه به این موضوع طراحی و اجرا شود. قشمی و نصیری (Ghashami & Nasiri, 2021) در مطالعه خود به بررسی رابطه بین مهارت‌های ارتباطی با خودکارآمدی کارآفرینانه دانشجویان با نقش میانجی سواد اطلاعاتی پرداختند. یافته‌ها نشان داد کلیه روابط بین متغیرها معنی‌دار بوده و مدل نظری پژوهش تأیید شد. نقش میانجی‌گری سواد اطلاعاتی نیز آشکار شد و رابطه بین مهارت‌های ارتباطی با سواد اطلاعاتی و مؤلفه‌های آن مثبت و معنی‌دار بوده و مهارت‌های ارتباطی و مؤلفه‌های آن پیش‌بینی کننده سواد اطلاعاتی بود. همچنین بین مهارت‌های ارتباطی با خودکارآمدی کارآفرینانه و مؤلفه‌های آن رابطه مثبت و معنادار وجود داشت.

روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر از لحاظ روش کمی و از لحاظ هدف کاربردی است. همچنین از نظر شیوه جمع‌آوری داده‌ها، توصیفی و از نوع مطالعات همبستگی است. جامعه آماری پژوهش شامل کلیه دانشجویان کارشناسی ورودی مهر سال تحصیلی ۱۳۹۹-۱۴۰۰

دانشگاه بوعلی سینا به تعداد ۶۷۰۱ نفر بودند که از این تعداد، ۴۲۱۳ نفر دختر و ۲۴۸۸ نفر پسر بودند. نمونه آماری مطابق جدول کرجسی و مورگان، به حجم ۳۶۴ نفر به شیوه تصادفی طبقه‌ای نسبی انتخاب شدند (جدول ۱).

جدول ۱. مشخصات نمونه گردآوری شده

دانشکده	تعداد	درصد
اقتصاد و علوم اجتماعی	۲۲	۶/۰۴
علوم پایه	۴۷	۱۲/۹۱
ادبیات و علوم انسانی	۵۸	۱۵/۹۳
شیمی	۳۳	۹/۰۷
کشاورزی	۳۶	۹/۸۹
هنر و معماری	۳۱	۸/۵۲
تربیت بدنی	۲۲	۶/۰۴
فنی مهندسی	۴۶	۱۲/۶۴
پیرادامپزشکی	۲۴	۶/۵۹
منابع طبیعی	۲۰	۵/۴۹
مدیریت و حسابداری	۲۵	۶/۸۷
جمع کل	۳۶۴	۱۰۰

جهت جمع‌آوری اطلاعات مورد نیاز از نمونه مورد مطالعه از سه پرسش‌نامه زیر استفاده شده است.

پرسش‌نامه مهارت‌های کارآفرینانه: پرسش‌نامه استاندارد مهارت‌های کارآفرینی به‌وسیله اسمیت و همکاران (Smith et al., 2007) طراحی و تدوین شده است. این پرسش‌نامه دارای ۱۶ گویه است و با مقیاس پنج‌درجه‌ای لیکرت (خیلی کم تا خیلی زیاد) مهارت‌های کارآفرینی را می‌سنجد. دارای چهار مولفه مهارت‌های فنی (گویه‌های ۱ تا ۴)، مهارت‌های مدیریتی (گویه‌های ۵ تا ۹)، مهارت‌های کارآفرینی (گویه‌های ۱۰ تا ۱۲)، مهارت‌های بلوغ شخصی (گویه‌های ۱۳ تا ۱۶) است. در پژوهش دیهیم و وکیل الرعایا (Dihim & Vakil Alroaia, 2023) نیز پایایی به روش آلفای کرونباخ برای مولفه‌های کارآفرینی از ۰/۷۹ تا ۰/۹۳ به دست آمد که نشان‌دهنده پایایی مطلوب پرسش‌نامه بود. همچنین برای بررسی روایی پرسش‌نامه از روایی همگرا استفاده شد و میزان میانگین واریانس استخراج شده برای مولفه‌ها از ۰/۵۹ تا ۰/۶۶ به دست آمد که روایی ابزار را تأیید کرد (Dihim & Vakil Alroaia, 2023). پایایی ابزار در پژوهش حاضر با استفاده از روش آلفای کرونباخ برای کل مقیاس ۰/۸۴ و برای مولفه‌ها از ۰/۷۴ تا ۰/۸۶ به دست آمد.

پرسش‌نامه سبک تدریس: پرسش‌نامه سبک‌های تدریس توسط پالوس و ماریکوتیو (Palos & Maricutoiu, 2013) به‌منظور سنجش سبک‌های تدریس براساس هوش موفق استرنبرگ طراحی و تدوین شده است. این مقیاس دارای ۲۰ گویه و چهار بعد است که شامل سبک تدریس مولد (گویه‌های ۱۷، ۱۴، ۱۱، ۸، ۱)، سبک تدریس عملی (گویه‌های ۲۰، ۱۶، ۱۳، ۱۰، ۷)، سبک تدریس تحلیلی (گویه‌های ۱۸، ۱۵، ۱۲، ۵، ۲)، سبک تدریس خلاق (گویه‌های ۱۹، ۹، ۶، ۴، ۳) است. شیوه نمره‌گذاری این پرسش‌نامه درطیف لیکرت پنج‌درجه‌ای از (کاملاً مخالفم ۵، مخالفم ۴، نظری ندارم ۳، موافقم ۲، و کاملاً موافقم ۱) است. اعراب شیبانی و آخوندی (Arabsheybani & Akhondi, 2018) روایی محتوایی این پرسش‌نامه را ۰/۸۰ به دست آوردند که مناسب بوده و پایایی را نیز به روش آلفای کرونباخ ۰/۷۰ به دست آوردند. پایایی این پرسش‌نامه در پژوهش حاضر با استفاده از آلفای کرونباخ برای کل گویه‌ها ۰/۷۷ و برای مولفه‌ها از ۰/۶۹ تا ۰/۸۱ به دست آمد.

پرسش‌نامه سواد فناورانه: پرسش‌نامه سواد فناورانه برگرفته از مطالعات سراجی (Seraji & Khavari, 2017) است. دارای ۲۰ گویه بوده و با یک مقیاس لیکرت پنج‌درجه‌ای (خیلی کم (۱) تا خیلی زیاد (۵)) سنجیده می‌شود که دارای مولفه‌های:

مولفه ماهیت فناوری (گویه‌های ۱ تا ۵)، آثار فناوری (گویه‌های ۶، ۷، ۸، ۹ و ۱۲)، مولفه فهم طراحی فناوری (گویه‌های ۱۰، ۱۱، ۱۳ و ۱۴)، مولفه توانایی رویارویی با جهان فناورانه (گویه‌های ۱۷ تا ۲۰) و درک فناوری در جهان اطراف (گویه‌های ۱۵ و ۱۶) است. جهت تعیین پایایی ابزار از روش آلفای کرونباخ استفاده شد که در دامنه ۰/۷۲ تا ۰/۸۸ به دست آمد. در پژوهش حاضر نیز پایایی با روش آلفای کرونباخ محاسبه شد که برای کل مقیاس ۰/۸۹ و برای مولفه‌ها از ۰/۷۱ تا ۰/۹۲ به دست آمد. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از تکنیک‌های توصیفی و ضریب همبستگی پیرسون و تحلیل رگرسیون چندگانه با استفاده از نرم افزار Spss نسخه ۲۲ استفاده شد.

یافته‌ها

پژوهش حاضر شامل نمونه‌ای از دانشجویان به حجم ۳۶۴ نفر با میانگین و انحراف معیار سنی $21/14 \pm 1/37$ بود. ۲۴۱ نفر (۶۶/۸ درصد) دختر و ۱۲۳ نفر (۳۳/۲ درصد) پسر بودند. ابتدا میانگین، انحراف معیار و آماره‌های کجی و کشیدگی توزیع متغیرها بررسی شد که نتایج آن در جدول ۲، ارائه شده است.

جدول ۲. شاخص‌های توصیفی متغیرهای پژوهش

متغیر	میانگین	انحراف استاندارد	کجی	کشیدگی
مهارت‌های کارآفرینانه	۲/۹۰	۰/۶۴	-۰/۵۵	۰/۴۹
مهارت‌های فنی	۲/۶۶	۰/۸۵	۰/۱۲	-۰/۲۷
مهارت‌های مدیریتی	۲/۷۱	۰/۸۲	۰/۰۱	۰/۲۵
مهارت‌های کارآفرینی	۲/۸۴	۰/۸۳	-۰/۶۵	۰/۵۷
مهارت‌های بلوغ شخصی	۳/۴۰	۰/۶۹	-۰/۳۵	۰/۳۳
سواد فناورانه	۳/۲۲	۰/۶۷	۰/۳۴	-۰/۵۱
ماهیت فناوری	۳/۴۳	۰/۸۳	-۰/۲۳	۰/۳۰
آثار فناوری	۳/۲۸	۰/۸۳	۰/۱۶	-۰/۴۱
فهم طراحی فناوری	۳/۱۸	۰/۷۸	۰/۳۷	۰/۲۱
توانایی رویارویی با جهان فناورانه	۲/۸۷	۰/۸۲	۰/۵۴	-۰/۱۶
درک فناوری در جهان اطراف	۳/۳۳	۰/۹۰	-۰/۲۷	۰/۰۹
سبک تدریس مولد	۳/۲۸	۰/۷۰	۰/۱۵	-۰/۱۸
سبک تدریس عملی	۳/۱۹	۰/۸۰	۰/۳۵	-۰/۷۲
سبک تدریس تحلیلی	۳/۱۱	۰/۸۳	-۰/۱۱	۰/۴۶
سبک تدریس خلاق	۳/۳۱	۰/۷۸	۰/۷۸	-۰/۶۴

جدول شماره ۲، میانگین و انحراف معیار مهارت‌های کارآفرینانه، سواد فناورانه و سبک‌های تدریس را نشان می‌دهد. برای بررسی نرمال بودن توزیع متغیرها کجی و کشیدگی مورد بررسی قرار گرفت که نتایج این آماره‌ها در جدول ۱، نشان می‌دهد توزیع متغیرها در دامنه نرمال قرار دارد (آماره کجی و کشیدگی بین +۱ و -۱ قرار دارد). در ادامه برای بررسی رابطه خطی متغیرهای پژوهش از آزمون همبستگی پیرسون استفاده شد (جدول ۳).

نتایج جدول شماره ۳، ارتباط بین مهارت‌های کارآفرینی با سواد فناورانه و سبک‌های تدریس را نشان می‌دهد. طبق نتایج سواد فناورانه و سبک‌های تدریس با مهارت‌های کارآفرینی رابطه مثبت و معناداری دارد ($p < 0/01$). برای بررسی تبیین مهارت‌های کارآفرینی براساس سواد فناورانه از تحلیل رگرسیون به روش همزمان استفاده شد (جدول ۴).

جدول ۳. همبستگی بین متغیرهای پژوهش

رابطه متغیرها	مهارت های فنی	مهارت های مدیریتی	مهارت های کارآفرینی	بلوغ شخصی	مهارت های کارآفرینانه
ماهیت فناوری	۰/۳۳۹**	۰/۳۲۵**	۰/۳۰۷**	۰/۲۷۲**	۰/۳۸۹**
آثار فناوری	۰/۳۴۸**	۰/۳۵۹**	۰/۳۳۲**	۰/۳۲۳**	۰/۴۲۴**
فهم طراحی فناوری	۰/۲۲۲**	۰/۲۸۰**	۰/۲۸۸**	۰/۲۸۱**	۰/۳۳۳**
توانایی رویارویی با جهان فناورانه	۰/۳۲۵**	۰/۳۲۹**	۰/۲۲۷**	۰/۱۹۷**	۰/۳۳۹**
درک فناوری در جهان اطراف	۰/۳۵۸**	۰/۳۷۸**	۰/۲۹۵**	۰/۲۳۷**	۰/۳۹۸**
سواد فناورانه	۰/۳۹۴**	۰/۴۱۳**	۰/۳۵۷**	۰/۳۲۲**	۰/۴۶۵**
سیک تدریس مولد	۰/۳۵۴**	۰/۳۶۶**	۰/۳۶۰**	۰/۲۹۹**	۰/۴۳۱**
سیک تدریس عملی	۰/۲۸۳**	۰/۳۱۹**	۰/۲۷۳**	۰/۲۵۱**	۰/۳۵۲**
سیک تدریس تحلیلی	۰/۳۹۳**	۰/۳۸۹**	۰/۳۲۳**	۰/۲۵۴**	۰/۴۲۸**
سیک تدریس خلاق	۰/۳۱۹**	۰/۳۳۲**	۰/۲۸۹**	۰/۳۳۴**	۰/۳۹۵**

* همبستگی در سطح خطای ۰/۰۵ معنادار است و ** همبستگی در سطح خطای ۰/۰۱ معنادار است

جدول ۴. رگرسیون چندگانه به روش همزمان بین مؤلفه‌های سواد فناورانه و مهارت‌های کارآفرینانه دانشجویان

شاخص‌ها	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	آماره F	سطح معناداری	(R)	R ² تعدیل شده	دوربین واتسون
رگرسیون	۳۴/۵۲۵	۵	۶/۹۰۵	۲۱/۳۲۸	۰/۰۰۱	۰/۴۷۹	۰/۲۱۹	۱/۹۰۸
باقیمانده	۱۱۵/۹۰۲	۳۵۸	۰/۳۲۴					
کل	۱۵۰/۴۲۷	۳۶۳						

باتوجه به مقدار R² تعدیل شده در جدول ۴، مؤلفه‌های سواد فناورانه دانشجویان، مجموعاً ۲۱/۹ درصد از واریانس نمرات مهارت‌های کارآفرینانه آنان را تبیین می‌کنند. به عبارت دیگر، تنها ۲۱/۹ درصد از تغییرات مهارت‌های کارآفرینانه دانشجویان، ناشی از مؤلفه‌های سواد فناورانه آنان است.

جدول ۵. تحلیل رگرسیون چندگانه همزمان برای پیش‌بینی مهارت‌های کارآفرینانه دانشجویان براساس مؤلفه‌های سواد فناورانه

متغیرها	ضرایب غیراستاندارد		T	ضرایب استاندارد	میانگین خطای استاندارد	
	B	میانگین خطای استاندارد			Beta	میانگین خطای استاندارد
مقدار ثابت	۱/۵۲۳	۰/۱۴۶	۱۰/۳۹۸	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱
ماهیت فناوری	۰/۰۸۲	۰/۰۵۴	۱/۵۳۲	۰/۱۲۶	۰/۴۴۷	۰/۲۳۸
آثار فناوری	۰/۱۹۱	۰/۰۶۴	۲/۹۸۱	۰/۰۰۳	۰/۳۱۱	۳/۲۱۵
فهم طراحی فناوری	۰/۰۴۹	۰/۰۵۹	۰/۸۳۲	۰/۴۰۶	۰/۴۱۰	۲/۴۳۸
توانایی رویارویی با جهان فناورانه	۰/۰۶۰	۰/۰۴۷	۱/۲۶۶	۰/۲۰۶	۰/۵۷۸	۱/۷۳۰
درک فناوری در جهان اطراف	۰/۱۳۸	۰/۰۴۷	۲/۹۴۸	۰/۰۰۳	۰/۵۰۲	۱/۹۹۳

به‌منظور شناسایی و مقایسه شدت و جهت تأثیر مؤلفه‌های سواد فناورانه، ضرایب بتا نیز محاسبه شده، باتوجه به مقادیر بتا و سطح معنی‌داری مقادیر t در جدول ۶، مؤلفه‌های آثار فناوری و درک فناوری درجهان اطراف بر مهارت‌های کارآفرینانه دانشجویان تأثیر داشته و وارد مدل رگرسیون شدند. سایر مؤلفه‌های سواد فناورانه، تأثیر چندانی بر مهارت‌های کارآفرینانه نداشته و از مدل رگرسیون حذف شدند؛ بنابراین، مؤلفه‌های آثار فناوری و درک فناوری درجهان اطراف توانایی پیش‌بینی مهارت‌های کارآفرینانه دانشجویان را دارند. تأثیر مؤلفه آثار فناوری مثبت و به اندازه $0/248$ و تأثیر مؤلفه درک فناوری درجهان اطراف نیز مثبت و به اندازه $0/193$ است. باتوجه به اینکه سطح معنی‌داری مقدار t به دست آمده کمتر از $0/05$ است، این مؤلفه‌ها سهم معنی‌داری در پیش‌بینی مهارت‌های کارآفرینانه دانشجویان دارند و بیشترین تأثیر مربوط به مؤلفه آثار فناوری و کمترین تأثیر مربوط به مؤلفه درک فناوری در جهان اطراف است.

جدول ۵. رگرسیون چندگانه به روش همزمان بین سبک تدریس مدرسان و مهارت‌های کارآفرینانه دانشجویان

شاخص‌ها	مجموع مجزورات	درجه آزادی	میانگین مجزورات	آماره F	p	(R)	R^2 تعدیل شده	دوربین واتسون
رگرسیون	۳۲/۹۲۴	۴	۸/۲۳۱	۲۵/۱۴۸	۰/۰۰۱	۰/۴۶۸	۰/۲۱۰	۱/۹۳۲
باقیمانده	۱۱۷/۵۰۳	۳۵۹	۰/۳۲۷					
کل	۱۵۰/۴۲۷	۳۶۳						

با توجه به مقدار R^2 تعدیل شده، سبک تدریس مدرسان، مجموعاً ۲۱ درصد از واریانس نمرات مهارت‌های کارآفرینانه آنان را تبیین می‌کنند. به عبارت دیگر تنها ۲۱ درصد از تغییرات مهارت‌های کارآفرینانه دانشجویان، ناشی از سبک تدریس مدرسان است.

جدول ۶. تحلیل رگرسیون چندگانه همزمان برای پیش‌بینی مهارت‌های کارآفرینانه دانشجویان براساس سبک تدریس مدرسان

متغیرها	ضرایب غیراستاندارد		ضرایب استاندارد		مفروضه‌های همخطی
	B	میانگین خطای استاندارد	Beta	T	
مقدار ثابت	۱/۴۹۰	۰/۱۵۱	۹/۸۶۲	۰/۰۰۰۱	تورم واریانس
سبک تدریس مولد	۰/۱۸۳	۰/۰۶۸	۰/۲۰۲	۰/۰۰۸	تولرنس
سبک تدریس عملی	۰/۰۵۱	۰/۰۵۲	۰/۹۷۸	۰/۳۲۹	
سبک تدریس تحلیلی	۰/۱۴۰	۰/۰۶۰	۲/۳۴۲	۰/۰۲۰	
سبک تدریس خلاق	۰/۰۶۷	۰/۰۶۱	۱/۰۸۶	۰/۲۷۸	

به منظور شناسایی و مقایسه شدت و جهت تأثیر سبک تدریس مدرسان، ضرایب بتا نیز محاسبه شده، با توجه به مقادیر بتا و سطح معنی‌داری مقادیر t در جدول ۶، سبک تدریس مولد و سبک تدریس تحلیلی بر مهارت‌های کارآفرینانه دانشجویان تأثیر داشته و وارد مدل رگرسیون شدند (سبک تدریس عملی و سبک تدریس خلاق، تأثیر چندانی بر مهارت‌های کارآفرینانه نداشته و از مدل رگرسیون حذف شدند) بنابراین سبک تدریس مولد و سبک تدریس تحلیلی توانایی پیش‌بینی مهارت‌های کارآفرینانه دانشجویان را دارند. تأثیر سبک تدریس مولد مثبت و به اندازه $0/202$ و تأثیر مؤلفه سبک تدریس تحلیلی نیز مثبت و به اندازه $0/181$ است. با توجه به اینکه سطح معنی‌داری مقدار t به دست آمده کمتر از $0/05$ است، این مؤلفه‌ها سهم معنی‌داری در پیش‌بینی مهارت‌های کارآفرینانه دانشجویان دارند و بیشترین تأثیر مربوط به سبک تدریس مولد و کمترین تأثیر مربوط به سبک تدریس تحلیلی است.

بحث و نتیجه‌گیری

هدف پژوهش حاضر پیش‌بینی مهارت‌های کارآفرینانه دانشجویان براساس سواد فناورانه آنان و سبک تدریس مدرسان دانشگاه بود. نتایج نشان داد بین سواد فناورانه با مهارت‌های کارآفرینانه دانشجویان رابطه معناداری وجود دارد. در تبیین این یافته می‌توان اشاره کرد که برخورداری از سواد فناورانه به دانشجویان کمک می‌کند تا از اطلاعات به‌طور مؤثر استفاده کنند و به‌دنبال جست‌وجو، ارزش‌یابی و تولید اطلاعات جدیدتری باشند. دارا بودن این مهارت، فرد را در تطبیق با شرایط و تصمیم‌گیری درخصوص فعالیت‌های اقتصادی خود، یاری می‌دهد. منابع اطلاعاتی محیطی را فراهم می‌کنند که پژوهش آزاد و باز را تقویت می‌کند و به‌عنوان تسهیل‌کننده برای تفسیر و تلفیق و کاربرد دانش در تمام زمینه‌های یادگیری به‌کار می‌رود. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که سواد فناورانه تأثیر معناداری بر مهارت کارآفرینی دانشجویان دارد. در این زمینه، سواد فناورانه به درک و توانایی به‌کارگیری دانش و مهارت‌های مرتبط با فرآیند راه‌اندازی و مدیریت فناوری و اطلاعات مرتبط با سرمایه‌گذاری یا کسب‌وکار اشاره دارد. نتایج نشان می‌دهد که هرچه سطح سواد فناوری دانشجویان بالاتر باشد، مهارت آن‌ها در کارآفرینی بیشتر می‌شود. این را می‌توان با چندین دلیل توضیح داد. اول، با داشتن درک خوب از فرایندها و چالش‌های فناوری، دانشجویان ممکن است برای راه‌اندازی کسب‌وکار خود آمادگی بیشتری داشته باشند. ثانیاً، از طریق فناوری دانش بیشتری در مورد کارآفرینی کسب می‌کنند، آن‌ها با کسب اطلاعات و دانش بیشتر همچنین ممکن است درک بیشتری از مزایای بالقوه کارآفرین بودن مانند استقلال شغلی، فرصت‌های کسب سود مالی و شانس انجام کار موردعلاقه خودشان را به دست بیاورند. با این حال، باید توجه داشت که اگرچه نتایج این مطالعه از این فرضیه پشتیبانی می‌کند، اما همه دانشجویان با سطح سواد فناورانه بالا ممکن است تمایلی به کارآفرینی نداشته باشند. عوامل متعدد دیگری نیز ممکن است که بر علاقه فرد به کارآفرینی تأثیرگذار باشند، مانند شخصیت خود فرد، محیط اجتماعی-اقتصادی، سابقه کار و غیره؛ بنابراین، اگرچه نتایج نشان داد که بین سواد فناوری و مهارت کارآفرینی رابطه مثبت وجود دارد، هنوز بحث در مورد اینکه چه عواملی غیر از سواد فناورانه بر مهارت کارآفرینی تأثیر می‌گذارد، ادامه دارد.

یافته دیگر پژوهش نشان داد بین سبک تدریس مدرسان با مهارت‌های کارآفرینانه دانشجویان رابطه معناداری وجود دارد. در تبیین این نتیجه می‌توان گفت که با افزایش استفاده مدرسان از سبک‌های تدریس مولد و خلاق، میزان مهارت‌های کارآفرینانه دانشجویان افزایش می‌یابد. مدرسان و مربیان کارآفرینی همچنین باید از روش‌های آموزشی استفاده کنند که به فراگیران امکان می‌دهد سبک‌های یادگیری مختلف را در موقعیت‌های مختلف یادگیری کشف و آزمایش کنند و درعین حال درباره سودمندی سبک یادگیری خاص برای هر دانشجو فکر کنند. به این ترتیب، دانشجو آگاهی خود را از نحوه یادگیری خود افزایش می‌دهد و در نتیجه ظرفیت فرا یادگیری را ایجاد می‌کند. مطالعه حاضر به سبک‌های تدریس اشاره می‌کند که انگیزه و هیجان را برای درگیر شدن در مهارت کارآفرینی فراگیران برمی‌انگیزد؛ بنابراین، در تدریس، مهم است که انگیزه را به‌عنوان بخشی جدایی‌ناپذیر از یادگیری مهارت کارآفرینی، همان‌طور که توسط محققان (Kurczewska et al., 2018) در آموزش کارآفرینی پیشنهاد شده است، در نظر گرفت. در تبیین ارتباط سبک تدریس با مهارت‌های کارآفرینی می‌توان اشاره کرد در پژوهش حاضر از سبک‌های تدریس براساس مدل هوش موفق استرنبرگ مودبررسی قرار گرفت. براساس این مدل سبک تدریس مدرسان می‌تواند متناسب با فراگیران تغییر کند. در این مدل، رویکردهای فکری خلاق، تحلیلی، عملی و مولد می‌توانند هم به‌صورت جداگانه و هم تعاملی با هم کار کنند. با این حال، این سبک‌ها ممکن است در نتیجه‌های متفاوتی در ذهن فراگیران و شیوه حل مسئله در آن‌ها ایجاد کنند که می‌تواند با علاقه یادگیری فراگیران منطبق باشد. باتوجه به دیدگاه (Sternberg, 2020) عملکرد شناختی عموماً با در نظر گرفتن توانایی‌های تحلیلی دقیق‌تر تعریف شده است. این مدل رویکردی سیستمی دارد که در آن سامانه‌های مختلف عملکرد شناختی با یکدیگر برای ایجاد پاسخ‌های تطبیقی به حل مسائل محیط با هم تعامل دارند. براساس نظر استرنبرگ فرآیندهای اجرایی و فراشناختی درگیر در سبک‌های خلاق، تحلیلی، عملی و مولد تا حد زیادی همپوشی دارند؛ بنابراین، مدرسان می‌توانند با

توجه به محتوا و هدف این سبک‌ها را برای تدریس به کار ببرند. از آنجایی که سبک و توانایی یادگیرندگان نیز متفاوت است، هر یک از سبک‌ها جداگانه یا به صورت تعاملی می‌توانند در بهبود مهارت‌های کارآفرینی و خلاقیت فراگیران نقش داشته باشند. بدین ترتیب، سبک‌های تدریس مدرسان می‌تواند نگرش و انگیزه را در فراگیران ایجاد کند و در بهبود مهارت‌های کارآفرینی آن‌ها مؤثر باشد. البته باید اشاره کرد که برای دانشجویان کافی نیست که تنها مهارت‌های کارآفرینی را یاد بگیرند، آن‌ها همچنین باید الهام بگیرند و لذت ببرند، متعهد شوند و این مهارت‌ها را توسعه دهند. در راستای سبک‌های تدریس و سواد فناورانه که در این مقاله به آن پرداخته شده، شواهد نشان داد که برخی سبک‌ها مانند سبک عملی و خلاق و برخی مولفه‌های سواد فناوری مانند ماهیت و فهم و رویارویی با جهان فناوری در افزایش مهارت‌های کارآفرینی مؤثر نبود. این احتمالاً به این دلیل است که متغیرهای پژوهش با ابزار پرسش‌نامه اندازه‌گیری شده و دقت و عمق ارزیابی مطالعات کیفی را ندارد. دلیل دیگر در مورد علایق و نگرش فراگیران به فناوری و همچنین سبک و شیوه یادگیری آنان باشد. ممکن است سواد فناورانه و نگرش به آن در فراگیران از قبل با هم متفاوت باشد و یا نسبت به یک نوع سبک تدریس خاص جهت‌گیری مثبت داشته باشند که در نتایج می‌تواند مؤثر باشد.

باتوجه به نتایج به دست آمده می‌توان گفت مهارت کارآفرینی دانشجویان مورد مطالعه توسط سواد فناورانه و سبک‌های تدریس مدرسان قابل پیش‌بینی است. یافته‌ها نشان داد که سطح سواد فناورانه و تسلط بر استفاده از فناوری مرتبط با حوزه‌های شغلی و تحصیلی در بهبود مهارت‌های کارآفرینی مورد نیاز در دانشجویان مؤثر است. همچنین طبق نتایج این مطالعه سبک‌های تدریس مدرسان نیز بر مهارت‌های کارآفرینی دانشجویان مؤثر است. با این نتایج می‌توان با اتخاذ راهکارها و راهبردهایی همچون بهبود نگرش به سواد فناوری و استفاده از سبک‌های تدریس مولد و متنوع در جهت آموزش و بهبود مهارت‌های کارآفرینی دانشجویان گام برداشت. از سویی، فراهم نمودن زمینه در جهت تشویق دانشجویان به سوی خلاقیت و ایجاد فعالیت‌های نوآورانه در محیط دانشگاهی می‌تواند در افزایش کارآفرینی مؤثر واقع شود. در راستای یافته‌های پژوهش پیشنهادی‌های مختلفی مطرح می‌گردند: یکی از پیشنهادی‌های کاربردی پژوهش حاضر، بهبود روش‌های آموزشی است، بدین معنا که بستر مناسب برای اجرای برنامه‌های آموزش عملی و تجربه‌محور از طریق حضور دانشجویان در پروژه‌های عملی ایجاد شود. این گونه روش‌ها با ایجاد نیرویی محرک در ذهن دانشجو باعث می‌شود که دانشجویان از مزایای یادگیری تجربی بهره‌مند شوند و مهارت‌های کارآفرینی آن‌ها تقویت شود. پیشنهاد می‌شود دانشگاه‌ها با استفاده از فناوری و هوشمندسازی کلاس‌های درس، زمینه مناسب را برای شبیه‌سازی شغل‌های مختلف ایجاد کنند تا دانشجویان اطلاعات لازم و دقیقی از شغل‌های مورد نظرشان کسب کنند. پیشنهاد می‌شود دانشگاه‌ها از طریق تشکیل مراکز توسعه شغلی، افزایش ارتباط با مراکز شغلی و بنگاه‌ها و طراحی برنامه‌های متنوع برای آشنایی دانشجویان با بازار کار پیوند مناسبی میان آموزش‌ها و نیازهای بازار کار ایجاد کنند. پیشنهاد می‌شود اساتید از سبک‌های تدریس فعال و مبتنی بر فناوری استفاده کنند که باعث افزایش سواد فناوری دانشجویان گردد. پیشنهاد می‌شود دانشگاه‌ها با برنامه‌ریزی مناسب، دانشجویان را در معرض تعامل و آشنایی با کارآفرینان و شرکت‌ها و یا مشاغل آنان قرار گیرند این امر به آن‌ها در مشاهده رفتار کارآفرینانه در عمل کمک می‌کند و دانشجویان می‌توانند الگوبرداری کنند.

آموزش و یادگیری سواد فناورانه در عصر دیجیتال بسیار مهم و ضروری است و برای درک و تسلط به محیط و اشتغال در این عصر آموزش و اطلاعات و فناوری اهمیت بالایی دارد. آموزش می‌تواند از کودکی و در مدرسه آغاز شود و در دانشگاه به نتیجه برسد؛ بنابراین، با آموزش و تدریس مناسب سواد و دانش فناوری می‌توان نسل جوان را به فعالیت بیشتر و کارآفرینی ترغیب کند. آماده کردن جامعه و برنامه‌ریزان نیز در جهت پذیرفتن ریسک‌های ناشی از ابتکارات و فعالیت‌های نو از سوی نسل جدید خود می‌تواند شرایط را برای سوق یافتن نسل جوان دانشگاهی به سوی کارآفرینی مهیا کند. از آنجاکه این تحقیق در محیط دانشگاهی صورت گرفته و نقش آموزش‌های دانشگاهی در توسعه کارآفرینی بسیار اساسی است، ایجاد دوره‌های عمومی کارآفرینی، معرفی کارآفرینی و خوداشتغالی برای سال‌های نخستین دوره دانشجویی، تربیت اساتید کارآفرین و

بازآموزی دوره‌ای، مشارکت‌دادن کارآفرینان موفق در طراحی و تدریس دوره‌ها، حمایت و تشویق دانشجویان کارآفرین می‌تواند در تقویت نگرش به کارآفرینی مؤثر باشد.

References

- Adewale, A., & Ibrahim, F. (2016). Entrepreneurship Intention among Students: The Antecedent Role of Culture and Entrepreneurship Training and Development. *The International Journal of Management Education*, 14 (2), 116–132. <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2016.03.001>
- Apostolopoulos, N., Al-Dajani, H., Holt, D., Jones, P., & Newbery, R. (2018). "Entrepreneurship and the Sustainable Development Goals", *Entrepreneurship and the Sustainable Development Goals (Contemporary Issues in Entrepreneurship Research, Vol. 8)*, Emerald Publishing Limited, Leeds, 1-7. <https://doi.org/10.1108/S2040-72462018000008005>
- Arabsheybani, K., & Akhondi, N. (2018). Validation and Verification of Factor Structure of Teaching Strenberg Intelligence questionnaire (TSI-Q) in teachers. *Biquarterly Journal of Cognitive Strategies in Learning*, 5(9), 49-60. <https://doi.org/10.22084/j.psychogy.2017.10612.1349>
- Beresford, M. (2020). Entrepreneurship as legacy building: Reimagining the economy in post-apartheid South Africa. *Economic Anthropology*, 7(1), 65-79. <https://doi.org/10.1002/sea2.12170>
- Bosma .N, Hessels .J, Schutjens . V, Van Praag . M, Verheul. I (2011). Entrepreneurship and Role Models. *Journal of Economic Psychology*, 33 (2012), 410–424. <https://doi.org/10.1016/j.joep.2011.03.004>
- Dash, N.R., Guraya, S.Y., Al Bataineh, M.T. (2020). Preferred teaching styles of medical faculty: an international multi-center study. *BMC Medical Education*, 20 (480), 2-9. <https://doi.org/10.1186/s12909-020-02358-0>
- Dihim, R., & Vakil Alroaia, Y. (2023). Investigating the Strategic Role of the Seven Aspects of Organizational Justice in Promoting the Entrepreneurial Skills of Human Resources, *Journal of Sabzevar University of Medical Sciences*, 30(1), 1-12. <https://doi.org/10.30468/jsums.2023.1522>
- Farhangmehr, M., Gonçalves, P., & Sarmiento, M. (2016). Predicting entrepreneurial motivation among university students: The role of entrepreneurship education. *Education and Training*, 58(7–8), 861–881. <https://doi.org/10.1108/ET-01-2016-0019>
- Ford, J. H., Robinson, J. M., & Wise, M. E. (2016). Adaptation of the Grasha Riechman student learning style Survey and teaching style inventory to assess individual teaching and learning styles in a quality improvement collaborative. *BMC Med Educ*, 16(252), 23-32. <https://doi.org/10.1186/s12909-016-0772>
- Freeman, J., Park, S., & Middleton, C. (2019). Technological literacy and interrupted internet access, *Information, Communication & Society*, 23(13), 1947–1964. <https://doi.org/10.1080/1369118X.2019.1623901>
- Ghashami, M. A., & Nasiri, F. (2021). Investigating the mediating role of information literacy in the relationship between students' Communication skills and Entrepreneurial self-efficacy. *Technology of Education Journal*, 15(4), 673-682. <https://doi.org/10.22061/tej.2021.5407.2219>
- Grasha, A. F. (1996). *Teaching with style: a practical guide to enhancing learning by understanding teaching and learning styles*. Alliance Publishers, Cognitive styles - 1996: 372 pag.
- Hagg, G., & Gabrielsson, J. (2019). A systematic literature review of the evolution of pedagogy in entrepreneurial education research. *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*, 26(5), 829-861. <https://doi.org/10.1108/IJEBR-04-2018-0272>
- International Technology Education Association, & Technology for All Americans Project. (1996). *Technology for all Americans: A rationale and structure for the study of technology*. International Technology Education Association.
- Jones, P., Penaluna, A., & Pittaway, L. (2014). Entrepreneurship education: A recipe for change? *International Journal of Management in Education*, 12(3), 304–306. <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2014.09.004>
- Kier, A. S., & McMullen, J. S. (2018). Entrepreneurial imaginativeness in new venture ideation. *Academy of Management Journal*, 61(6), 2265–2295. <https://doi.org/10.5465/amj.2017.0395>
- Kurczewska, A., Kyrö, P., Lagus, K., Kohonen, O. and Lindh-Knuutila, T. (2018). The interplay between cognitive, conative, and affective constructs along the entrepreneurial learning process. *Education + Training*, 60(7), 891-908. <https://doi.org/10.1108/ET-09-2016-0148>
- Kyndt, E., & Baert, H. (2015). Entrepreneurial competencies: Assessment and predictive value for entrepreneurship, *Journal of Vocational Behavior*, 90, 13-25. <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2015.07.002>

- Lestari, S., & Santoso, A. (2019), "The Roles of Digital Literacy, Technology Literacy, and Human Literacy to Encourage Work Readiness of Accounting Education Students in the Fourth Industrial Revolution Era" in International Conference on Economics, Education, Business and Accounting, *KnE Social Sciences*, 12, 513–527. <https://doi.org/10.18502/kss.v3i11.4031>
- Liguori, E., Winkler, C., Vanevenhoven, J., Winkel, D., & James, M. (2019). Entrepreneurship as a career choice: intentions, attitudes, and outcome expectations. *Journal of Small Business & Entrepreneurship*, 32(4), 311–331. <https://doi.org/10.1080/08276331.2019.1600857>
- Markauskaite, L. (2006). Towards an integrated analytical framework of information and communications technology literacy: From intended to implemented and achieved dimensions. *Information Research*, 11(3), 252. <http://InformationR.net/ir/11-3/paper252.html>
- Martin, M. (2012), *Values in design and technology education: Past, present and future*. In Thomas Ginner., Jonas Hallström & Magnus Hultén *technology education in the 21th century*. Stockholm: The Authors and LiU Electronic Press.
- Mirzaei, H., Mirzaie, M., & Katebi, M. (2017). Investigating the Potential of Entrepreneurship and its Related Social Factors (Case Study: Tabriz University). *Ferdowsi University of Mashhad Journal of Social Sciences*, 14(1), 33-61. <http://doi.org/10.22067/jss.v14i1.41906>
- Muehlfeld, K., Urbig, D., & Weitzel, U. (2017). Entrepreneurs' Exploratory Perseverance in Learning Settings. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 41(4), 533-565. <https://doi.org/10.1111/etp.12224>
- Olutuase, S.O., Brijjal, P., & Yan, B. (2023) Model for stimulating entrepreneurial skills through entrepreneurship education in an African context, *Journal of Small Business & Entrepreneurship*, 35 (2), 263-283. <https://doi.org/10.1080/08276331.2020.1786645>
- Palos, R., & Maricutoiu, L. P. (2013). Teaching for Successful Intelligence Questionnaire (TSI-Q)-a new instrument developed for assessing teaching style. *Journal of Educational Sciences and Psychology*, 3(1), 159 - 178. <https://www.researchgate.net/profile/Ramona-Palos/publication/311953346>
- Parvin, L., Rahman, M. W., & Jia, J. (2012). Determinates of women micro-entrepreneurship development: an empirical investigation in rural Bangladesh. *International journal of Economics and Finance*, 4(5), 254-260. <http://dx.doi.org/10.5539/ijef.v4n5p254>
- Peschl, H., Deng, C., Larson, N. (2021). Entrepreneurial thinking: A signature pedagogy for an uncertain 21st century. *The International Journal of Management Education*, 19(1), 10042. <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2020.100427>
- Ratten, V., & Jones, P. (2018). *Transformational Entrepreneurship*. Edition 1st Edition, First Published, Routledge, 2018, Pages 17-39. <https://www.taylorfrancis.com/chapters/edit/10.4324/9781351051347>
- Samuel O. Olutuase, Pradeep Brijjal & Bingwen Yan (2023) Model for stimulating entrepreneurial skills through entrepreneurship education in an African context, *Journal of Small Business & Entrepreneurship*, 35:2, 263-283. <https://doi.org/10.1080/08276331.2020.1786645>
- Saptono, A., Wibowo, A., Narmaditya, B. S., Karyaningsih, R. P. D., Yanto, H., & Cheng, M. (2020). Does entrepreneurial education matter for Indonesian students' entrepreneurial preparation: The mediating role of entrepreneurial mindset and knowledge. *Cogent Education*, 7(1), 1836728. <https://doi.org/10.1080/2331186X.2020.1836728>
- Seow, R. Y. C. (2022). Personality Traits of Traditional Entrepreneur and Digital ntrepreneur: A Systematic Literature Review. *ASEAN Entrepreneurship Journal*, 8(2), 55–70. <https://aej.uitm.edu.my/view-paper.php?paper=20220762e352ed1998f>
- Seraji, F., & Khavari, S. (2017). Teachers and students' technological literacy: the analyzes of two generation differences. *Two Quarterly Journal of Contemporary Sociological Research*, 5(9), 31-52. <http://doi.org/10.22084/csr.2016.1806>
- Smith, W. L., Schallenkamp, K., & Eichholz, D. E. (2007). Entrepreneurial skills assessment: an exploratorystudy. *International Journal of Management and Enterprise Development*, 4(2), 179-201. <https://doi.org/10.1504/IJMED.2007.011791>
- Sternberg, R. J. (2019). A theory of adaptive intelligence and its relation to general intelligence. *Journal of Intelligence*, 7(4), 1-17. <https://doi.org/10.3390/jintelligence7040023>
- Sternberg, R. J. (2020). The augmented theory of successful intelligence. In Cambridge handbook of intelligence, 2nd ed. Edited by Robert J. Sternberg. Cambridge: *Cambridge University Press*, 2, 679-708. <https://doi.org/10.1017/9781108770422.029>
- Sternberg, R. J., Nokes, P. K., Geissler, W., Prince, R., Okatcha, F., Bundy, D. A., & Elena L. Grigorenko, E. L. (2001). The relationship between academic and practical intelligence: A case study in Kenya. *Intelligence*, 29(5), 401–18. [https://doi.org/10.1016/S0160-2896\(01\)00065-4](https://doi.org/10.1016/S0160-2896(01)00065-4)

- Terry, J., Davies, A., Williams, C., Tait, S., & Condon, L. (2019). Improving the digital literacy competence of nursing and midwifery students: A qualitative study of the experiences of NICE student champions. *Nurse Education in Practice*, 34, 192–198. <http://ovidsp.ovid.com/ovidweb.cgi?T=JS&CSC=Y&NEWS=N&PAGE=fulltext&D=emexa&AN=626343128>.
- Torkashvand, A., & Seraji, F. (2021). The role of technological literacy on Entrepreneurial intention in engineer students: findings of a mixed method research. *Curriculum Planning Knowledge & Research in Educational Sciences*, 17(67), 72-89. <https://sid.ir/paper/392068/en>
- Walsh, M. (2017). Multiliteracies, multimodality, new literacies and what do these mean for literacy education? in Marion Milton (ed.) *Inclusive Principles and Practices in Literacy Education (International Perspectives on Inclusive Education*, 11(2), 19–33. <https://doi.10.18502/kss.v3i114031>
- Wardana, L. W., Handayati, P., Narmaditya, B. S. (2020). Determinant Factors of Young People in Preparing for Entrepreneurship: Lesson from Indonesia. *The Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 7 (8), 555-565. <https://doi.org/10.13106/jafeb.2020.vol7.no8.555>
- Wu, Y. C J., Wu, T., & Li, Y. (2017). Impact of using classroom response systems on students' entrepreneurship learning experience. *Computers in Human Behavior*, 3(2), 1-12. <http://dx.doi.org/10.1016/j.chb.2017.08.013>

