



## Designing an Entrepreneurial School Model with an Emphasis on the Establishment of an Entrepreneurial Ecosystem

Hanif Haji Aghae<sup>✉1</sup>

1. Department of Educational Sciences, Faculty of Humanities, Shafagh Institute of Higher Education, Tonekabon, Iran.  
(Corresponding Author). E-mail: Hanifhajiaghaee@shafagh.ac.ir

### Article Info

### ABSTRACT

**Article type:**  
Research Article

**Article history:**

**Received:** 04 Nov 2023

**Received in revised form:**  
12 Nov 2023

**Accepted:** 12 Nov 2023

**Available online:** 12 Nov  
2023

**Keywords:**

Entrepreneurship  
Education;  
Entrepreneurial  
Ecosystem;  
School Entrepreneurship;  
Entrepreneurial School.

Today, in our country, the word entrepreneurship is used to present various shows of employment. However, its development in society is not obvious. In the world, entrepreneurial education is used to create a correct understanding and increase the intention of entrepreneurship. This research aims to design a model of an entrepreneurial school with an emphasis on the establishment of an entrepreneurial ecosystem. This study was conducted using a quantitative approach and a descriptive correlation method. To this end, 151 experts in education, technical and vocational education, and faculty members in related fields participated in the available sampling method. A researcher-made questionnaire was used to collect data, and factor analysis (exploratory and confirmatory) was used to present the model. Model fit tests were used to validate the model. The validity of the questionnaire was examined through factor analysis, and the reliability of the questionnaire was examined using Cronbach's alpha coefficient. Finally, the entrepreneurial ecosystem, curriculum personalization, stakeholder commitment, entrepreneurial teacher, entrepreneurial leader, school accelerator, value-creating goal, co-working space, networking, and entry system were extracted as ten factors explaining the entrepreneurial school construct.

**Education and Management of Entrepreneurship, 2024, Vol. 2, No. 4, pp 1-24**

**Cite this article:** Haji Aghae, H. (2024). Designing an Entrepreneurial School Model with an Emphasis on the Establishment of an Entrepreneurial Ecosystem. *Education and Management of Entrepreneurship*, 2 (4), 1-24. doi: 10.22126/eme.2023.9806.1054 (in Persian).



© The Author(s).

DOI: <https://doi.org/10.22126/eme.2023.9806.1054>

Publisher: Razi University

**Extended Abstract****Introduction**

Today, in our country, the word entrepreneurship is used to present various shows of employment. However, its development in society is not obvious. In the world, entrepreneurial education is used to create a correct understanding and increase the intention of entrepreneurship. Over the past 20 years, there have been significant changes in the attitudes of policymakers and students towards educational systems and the role of schools. The idea that people go to school to become "enlightened" has been replaced by the concept that the main goal of education is to prepare people for effective participation in industry and the market. In the new millennium, the role of schools has become more prominent. Increased competition at the national and international levels and the rapid pace of technological change have made establishing entrepreneurial schools inevitable for countries to move forward, innovate, and increase their efficiency. Given this, this research aims to design a model of an entrepreneurial school, to pave the way for establishing entrepreneurial schools, entrepreneurial ecosystem and to provide a practical solution to overcome the challenge of graduates' employment.

**Research Method**

This study was conducted using a quantitative approach and a descriptive correlational method. To this end, 151 experts in education, technical and vocational education, and faculty members in related fields participated in the available sampling method. The data collection tool was a researcher-made questionnaire. The research population of this study includes education experts (technical and vocational) and faculty members in related fields. Using two methods of exploratory factor analysis and confirmatory factor analysis, an attempt was made to design a suitable model for establishing entrepreneurial schools. The reliability of the questionnaire was calculated and confirmed using Cronbach's alpha coefficient (0.967). The model's validity was also examined and confirmed using model fit tests.

**Results and Discussion**

Finally, the entrepreneurial ecosystem, curriculum personalization, stakeholder commitment, entrepreneurial teacher, entrepreneurial leader, school accelerator, value-creating goal, co-working space, networking, and entry system were extracted as ten factors explaining the entrepreneurial school construct. The first component of the entrepreneurial school, "Establishing an Entrepreneurial Ecosystem", aligns with previous research. An ecosystem is a set of focused cultural visions, social networks, financial support, educational institutions, and active economic policies that provide supportive environments for risky businesses. The second component refers to "Curriculum Personalization". Many stakeholders in educational systems still believe that simply teaching entrepreneurship in universities or schools or in special courses for people who intend to start their businesses is enough to make them entrepreneurs. However, compulsory education in schools stifles students' passion instead of encouraging them to be self-employed and create value.

Teaching and learning processes should be adapted to each learner's needs, strengths, and weaknesses. The learner should be encouraged to make independent decisions and be given much freedom in their activities. This personalization process, in addition to its obvious advantages in addressing each student's individual weaknesses, also helps the learner's self-awareness and initiative. The stakeholders of an organization (entrepreneurial school) with strong entrepreneurial tendencies must place a high value on creating change and uncertainty, which is often seen as the basis for opportunities for innovation and improved organizational performance. The fourth construct is entitled "Entrepreneurial Teacher".

In educational matters, the role of teachers is significant. The teacher chooses the method used in the classroom and, therefore, plays a key role in the functions used in entrepreneurial education. The fifth component is "Entrepreneurial Leader". This factor shows the willingness of managers to facilitate and promote entrepreneurial projects in the school. One of the main pillars of entrepreneurial schools is creative, innovative, and flexible leaders who enable positive changes in the teaching and learning process. They can also be a criterion for achieving school goals and necessary social changes in the long run. The sixth construct of the entrepreneurial school, "School

Accelerator", was based on much research in this field. According to the report of the Ohio National Business Growth Association, in the global experience of schools that have tried to operate with an entrepreneurial approach and the structure of an accelerator, they have established a managed workspace completely different from any ordinary school.

The seventh component, "Value-Creating Goal", explains that goals, teaching, and evaluation are important and should be aligned. The eighth construct of the entrepreneurial school, in line with existing entrepreneurial structures, was named "Co-working Space". The emergence of co-working spaces is one of the notable features of entrepreneurial centers in the present age. These spaces are quickly set up and provide for the local needs of entrepreneurs, startups, and young companies. The ninth construct of the entrepreneurial school, entitled "Networking", focuses on one of the key dimensions of this school. In practice, entrepreneurs need to achieve their goals by acquiring specific resources. To obtain these resources, entrepreneurs must establish a specific relationship with ecosystem actors such as other entrepreneurs, institutions, and stakeholders. The networking process is particularly important, especially when discussing startups and early-stage growth companies. The tenth construct of the entrepreneurial school was named the "Entry System". Entrepreneurial education aims mainly to develop an entrepreneurial mindset, skills, and behaviors. Therefore, students who are being educated should have the necessary minimum background.


### **Conclusion and Recommendations**

Although entrepreneurship, its education, and even entrepreneurial schools have been popular headlines for speeches for years, experts believe policymakers still have no correct understanding of entrepreneurial schools. Therefore, the lack of such a school created limitations in the present research, and the possibility of studying its constructs in practice was not provided. Based on the research results, it is suggested that the relevant laws to support the establishment of entrepreneurial schools be facilitated and the capacity of the Farhangian University be used to train the entrepreneurial staff of these schools. It is also recommended that non-governmental entrepreneurial schools with flexible internal rules be launched using the existing model with the support of the interested private sector.





## طراحی الگوی مدرسه کارآفرین با تأکید بر استقرار زیست‌بوم کارآفرینانه

حنیف حاجی‌آقایی 

۱. گروه علوم تربیتی، دانشکده انسانی، مؤسسه آموزش عالی شفق، تنکابن، ایران.

(نویسنده مسئول). رایانامه: [Hanifhajiaghae@shafagh.ac.ir](mailto:Hanifhajiaghae@shafagh.ac.ir)

### چکیده

### اطلاعات مقاله

امروزه در کشور ما کلمه کارآفرینی به‌منزله ابزاری برای ارائه نمایش‌های گوناگون از جنس اشتغال بر زبان آورده می‌شود. با این حال، توسعه آن در جامعه مشهود نیست. در دنیا از آموزش کارآفرینانه در راستای ایجاد درک صحیح و افزایش قصد کارآفرینی استفاده می‌شود. هدف پژوهش حاضر، طراحی الگوی مدرسه کارآفرین با تأکید بر استقرار زیست‌بوم کارآفرینانه است. این مطالعه با رویکرد کمی و با روش توصیفی همبستگی انجام شد. به همین منظور ۱۵۱ نفر از متخصصان آموزش و پرورش، فنی و حرفه‌ای و اعضای هیأت علمی در رشته‌های مرتبط با روش نمونه‌گیری در دسترس مشارکت داشتند. از پرسش‌نامه محقق ساخته برای گردآوری داده‌ها و از تحلیل عاملی (اکتشافی و تأییدی) برای ارائه مدل استفاده شد. آزمون‌های برازش مدل به‌منظور اعتبارسنجی مدل به‌کارگیری شد. بررسی اعتبار پرسش‌نامه از راه تحلیل عاملی و بررسی پایایی با شاخص ضریب آلفای کرونباخ انجام شد. در نهایت اکوسیستم کارآفرینانه، فردی‌سازی برنامه درسی، تعهد ذی‌نفعان، معلم کارآفرین، رهبر کارآفرین، شتاب‌دهنده مدرسه‌ای، هدف ارزش‌آفرین، فضای کار اشتراکی، شبکه‌سازی و سیستم ورودی به‌عنوان ده عامل تبیین‌کننده سازه مدرسه کارآفرین استخراج شدند.

نوع مقاله:

مقاله علمی - پژوهشی

تاریخچه مقاله:

تاریخ دریافت: ۱۳/۰۸/۱۴۰۲

تاریخ بازنگری: ۲۱/۰۸/۱۴۰۲

تاریخ پذیرش: ۲۱/۰۸/۱۴۰۲

دسترسی آنلاین: ۲۱/۰۸/۱۴۰۲

کلیدواژه‌ها:

آموزش کارآفرینی،  
اکوسیستم کارآفرینی،  
کارآفرینی مدرسه‌ای،  
مدرسه کارآفرین.

آموزش و مدیریت کارآفرینی، دوره ۲، شماره ۴، سال ۱۴۰۲، صفحات ۲۴-۱

استناد: حاجی‌آقایی، حنیف (۱۴۰۲). طراحی الگوی مدرسه کارآفرین با تأکید بر استقرار زیست‌بوم کارآفرینانه. آموزش و مدیریت کارآفرینی،

۲ (۴)، ۲۴-۱. doi: 10.22126/eme.2023.9806.1054



© نویسندگان

DOI: <https://doi.org/10.22126/eme.2023.9806.1054>

ناشر: دانشگاه رازی

## مقدمه

در طول ۲۰ سال گذشته، تغییرات چشم‌گیری در نگرش سیاست‌گذاران و دانش‌آموزان نسبت به سیستم‌های آموزشی و نقش مدارس صورت گرفته است. این ایده که فرد به مدرسه می‌رود تا «روشنفکر» شود، با این مفهوم جایگزین شده است که هدف اصلی آموزش و پرورش، آماده‌سازی فرد به‌منظور حضور مؤثر در صنعت و بازار است (را<sup>۱</sup>، ۲۰۱۰؛ گون و همکاران<sup>۲</sup>، ۲۰۰۸؛ یورک<sup>۳</sup>، ۲۰۰۶؛ ریو و گالاکر<sup>۴</sup>، ۲۰۰۵). با این دیدگاه، اکنون اشتغال و ارتقاء مهارت به‌عنوان اصلی‌ترین انتظارات از این سیستم‌ها به‌شمار می‌روند (ایوانز<sup>۵</sup>، ۲۰۰۸؛ موردخ<sup>۶</sup>، ۲۰۰۴). توسعه هنرستان‌ها و هدایت دانش‌آموزان به سمت نظام‌های فنی و حرفه‌ای و کار و دانش نیز از آن جهت است که سهم بسزایی در آمادگی فارغ‌التحصیلان، به‌ویژه در تقویت مهارت‌های اصلی و توانایی‌های عملی، جهت ورود به بازار کار دارند. این اعتقاد وجود دارد که تجربه‌آموزی در محل کار باعث افزایش مهارت‌ها و در نتیجه شانس اشتغال آن‌ها می‌شود (هاگ و گیلبرت<sup>۷</sup>، ۲۰۱۳). لیکن اکثریت این نوع طرح‌ها ناظر بر کسب‌وکارهای موجود است. در حالی که به دلیل اشباع فضای کسب‌وکار موجود عملاً این روش‌ها پاسخگو نیستند. یکی از مدل‌هایی که در سال‌های اخیر در سطوح ملی برای حل مشکل اشتغال‌پذیری دنبال شده، مدل مدرسه کارآفرین<sup>۸</sup> است (حاجی‌آقایی و خلخالی، ۱۳۹۸).

در هزاره جدید، نقش مدارس پررنگ‌تر شده است. افزایش رقابت در سطح ملی و محیط بین‌المللی و همچنین سرعت زیاد تغییر فناوری، تأسیس مدارس کارآفرین را اجتناب‌ناپذیر کرده است تا کشورها بتوانند روبه‌جلو حرکت کنند، نوآوری داشته باشند و کارآیی خود را افزایش دهند (کیمیایی و همکاران<sup>۹</sup>، ۲۰۱۵). وجود چالش‌های زیادی در حوزه‌های امنیت، اشتغال، بهداشت، فرهنگ، تحقیق و توسعه موجب می‌شود تا جوامع برای رویارویی با آن چالش‌ها، نیاز به ایده‌های جدید و نوآورانه داشته باشند (وکیچ و همکاران<sup>۱۰</sup>، ۲۰۲۰؛ شورتل و همکاران<sup>۱۱</sup>، ۱۹۹۶؛ کراندال و همکاران<sup>۱۲</sup>، ۱۹۹۰). مدارس فارغ از نیاز جامعه، در محدوده برنامه درسی رسمی فعالیت می‌کنند تا در نهایت وظیفه خود را با کمترین نشانه‌ای از نوآوری به اتمام برسانند. در حالی که نظام آموزشی در هر جامعه وظایف ویژه‌ای بر عهده دارد. از جمله این وظایف می‌توان به آزادسازی و رهایی افراد جامعه از ناتوانی، آموزش و هدایت آن‌ها به بازار کار اشاره کرد (آراستی و همکاران، ۱۳۹۴؛ مشایخ، ۱۳۸۶)؛ بنابراین به‌منظور شناخت و تأمین نیازهای آینده لازم است تا رهبران و سیاست‌گذاران آموزش و پرورش تغییرات عمیق و وسیعی در رسالت‌ها و اهداف خود ایجاد نمایند و مدارس را با شیوه‌های کاملاً نو و متفاوت از گذشته اداره کنند (تقی‌پور ظهیر و حسن‌مرادی، ۱۳۸۵).

مدرسه کارآفرین در فرایند آماده‌سازی برای محل کار، شامل عناصر خلاقانه‌ای است که دانش‌آموزان را تشویق می‌کند تا یادگیری خود را ضمن درگیری با مطالبی که به آن‌ها ارائه می‌شود، مدیریت کنند، تفکر

1. Rae
2. Gunn et al.
3. Yorke
4. Reeve & Gallacher
5. Evans
6. Murdoch
7. Huq & Gilbert
8. Entrepreneurial School
9. Kimiyaei et al.
10. Vekić et al.
11. Shortell et al.
12. Crandall et al.

خود را توسعه دهند و سرانجام آن را برای موقعیت‌های دنیای واقعی به طرز نوآورانه‌ای ارائه دهند (گون و همکاران، ۲۰۰۸؛ مورلند<sup>۱</sup>، ۲۰۰۶؛ کندی<sup>۲</sup>، ۲۰۰۶). در این مدارس کلاس دیده نمی‌شود، بلکه مملو از فضاهای باز برای تمرین‌های عملی است. دانش‌آموزان به‌عنوان ایده‌پردازان، آموزش می‌بینند، تمرین می‌کنند، توسعه می‌یابند، با مشتریان ارتباط می‌گیرند و درآمد کسب می‌کنند. حتی ممکن است درصدی از درآمد و یا سهام خود را بابت هزینه‌ها و بسته‌های حمایتی به مدرسه بدهند. این، یک پدیده مهم و یک موقعیت ایدئال برای همگان است تا یادگیری عمیق و سریع را در آن محقق ببینند.

یافته‌ها نشان می‌دهند در مدرسه کارآفرین با کارکرد شتاب‌دهنده، یادگیری دانش‌آموزان در تعامل فزاینده با مربیان به‌وسیله محتوای تخصصی و فردی‌شده گسترده و در زمانی فشرده و با همکاری مشاوران خارجی، تعمیق و تسریع می‌شود. مربیان متخصص، گزینه‌های استراتژیک را گسترش می‌دهند. این متخصصان همواره و به‌سرعت در حال جمع‌آوری و انتقال تخصص به ایده‌های نوپا هستند. آن‌ها گزینه‌های استراتژیک را تجزیه و زیر ذره‌بین قرار می‌دهند. در نهایت، یادگیری توسط شرکت‌های نوپایی شتاب می‌گیرد که هم‌زمان، هم رقیب و هم یاری‌دهنده یکدیگر هستند (حاجی‌آقایی و خلخالی، ۱۳۹۹؛ کوهن<sup>۳</sup>، ۲۰۱۳؛ پیترز و همکاران<sup>۴</sup>، ۲۰۰۴). با توجه به این، هدف پژوهش حاضر آن است تا با طراحی الگوی مدرسه کارآفرین، زمینه را برای تأسیس مدارس کارآفرین فراهم آورد و راه حل کاربردی برای فائق آمدن بر چالش اشتغال دانش‌آموختگان ارائه دهد.

### مبانی نظری و پیشینه پژوهش

یکی از جدیدترین مدل‌های ارائه شده جهت رفع نیازهای آموزشی و همچنین نیازهای جامعه، مدارس کارآفرین هستند؛ اما نکته مهم در این موضوع، امکان تحقق تأسیس این نوع از مدارس است. همان‌طور که بسیاری انتظار داشتند، رشد سریع کارآفرینی در آموزش و پرورش موجب افزایش سریع تحقیقات آموزش کارآفرینی شد. محققان، آموزش کارآفرینی را در طیف گسترده‌ای از جمعیت، از جمله کودکان (آتیدی<sup>۵</sup>، ۲۰۰۹؛ دوورهاوس<sup>۶</sup>، ۲۰۰۱)، فارغ‌التحصیلان (نبی و همکاران<sup>۷</sup>، ۲۰۰۶)، زنان (ویلسون و همکاران<sup>۸</sup>، ۲۰۰۷) و معلولان (کولینز و همکاران<sup>۹</sup>، ۲۰۱۴) بررسی کرده‌اند. افزون بر این، مطالعه آموزش کارآفرینی در طیف گسترده جغرافیایی صورت گرفته است (ابراهیم و سوفانی<sup>۱۰</sup>، ۲۰۰۲؛ جسیلین‌کو و میچل<sup>۱۱</sup>، ۲۰۰۶؛ میترا و متلی<sup>۱۲</sup>، ۲۰۰۴؛ متلی و کری<sup>۱۳</sup>، ۲۰۰۷).

در کشورهای شمال اروپا (لفلر و سودبرگ<sup>۱۴</sup>، ۲۰۰۵؛ هیتی و همکاران<sup>۱۵</sup>، ۲۰۰۲؛ گونارس دوتیر<sup>۱۶</sup>،

1. Moreland
2. Candy
3. Cohen
4. Peters et al.
5. Athayde
6. Dwerryhouse
7. Nabi et al.
8. Wilson et al.
9. Collins et al.
10. Ibrahim & Soufani
11. Jesselyn Co & Mitchell
12. Mitra & Matlay
13. Matlay & Carey
14. Leffler & Svedberg
15. Hytti et al.
16. Gunnarsdóttir

۲۰۰۱؛ ارکیلا<sup>۱</sup>، ۲۰۰۰؛ جوهانیسون و همکاران<sup>۲</sup>، ۱۹۹۷) و در سطح سیاست‌های سازمان همکاری‌های اقتصادی و توسعه<sup>۳</sup> و اتحادیه اروپا (ماهيو<sup>۴</sup>، ۲۰۰۶؛ کمیسیون اروپا<sup>۵</sup>، ۲۰۰۴؛ سازمان همکاری‌های اقتصادی و توسعه، ۱۹۸۹)، اروپای شمالی در حال حاضر پیشرو در توسعه این زمینه است (یوری دیس<sup>۶</sup>، ۲۰۱۶). در دهه گذشته ایالات متحده آمریکا، شاهد ظهور دبیرستان‌هایی با مضمون کارآفرینی (برای مثال مدرسه کارآفرینی پاتینو<sup>۷</sup> در فرسنو کالیفرنیا<sup>۸</sup>) بود. فعالیت‌های عملی مشترک کارآفرینی شامل ایجاد شرکت‌های کوچک، تمرین‌های تولید ایده، انجام پروژه، چالش‌ها و همکاری با جامعه اطراف است (یوری دیس، ۲۰۱۶؛ موبرگ<sup>۹</sup>، ۲۰۱۴؛ یانگ<sup>۱۰</sup>، ۲۰۱۴؛ ساگار<sup>۱۱</sup>، ۲۰۱۳).

با توجه به کارهای عملی و نظریه‌ها در این زمینه، تعاریف و اصطلاحات کلیدی نیاز به بازتعریف خواهند داشت. در حال حاضر، ادبیات در رابطه با آنچه آموزش کارآفرینانه در مدارس باید انجام دهد، چه تأثیراتی می‌تواند داشته باشد، چگونه می‌تواند به صورت مطلوب انجام شود و حتی چگونه نام‌گذاری شود، بسیار گنگ و گیج است (لاکنوس<sup>۱۲</sup>، ۲۰۱۵). اکثر مربیان در سراسر جهان به طور فزاینده‌ای از اصطلاح کلیدی «آموزش کسب‌وکار» استفاده می‌کنند که از انگلستان نشأت گرفته است. گرچه آموزش کسب‌وکار بر تعریف گسترده‌ای از کارآفرینی تکیه می‌کند و هدف از آن پیشرفت خلاقیت دانش‌آموزان، نوآوری، ابتکار عمل، فعال بودن، تحمل عدم اطمینان و پشتکار است (آژانس تضمین کیفیت آموزش عالی<sup>۱۳</sup>، ۲۰۱۸؛ باکی‌گالوپو و همکاران<sup>۱۴</sup>، ۲۰۱۶) ولی از درک و اجرای مفهوم آموزش کارآفرینانه به خصوص در مدارس عاجز است. با توجه به تأثیر فعالیت کارآفرینی در هر دو قسمت اقتصادی و غیراقتصادی در مدارس از طریق دسترسی گسترده‌تر به کارآفرینی باکیفیت، اقتصاددانان و سیاست‌گذاران با حیطة‌ای گسترده و سرشار از موارد جدید جهت توسعه مواجه هستند. ابتکارات جدید مربوط به کارآفرینی در هر ترم در این مدارس و جوامع ظاهر می‌شوند. علی‌رغم افزایش تقاضا و تأمین نیازهای جانبی، محققان در تلاش برای بررسی این پیشنهادها و اثربخشی آن‌ها عقب مانده‌اند (لیگوری و همکاران<sup>۱۵</sup>، ۲۰۱۹).

آنچه در مدارس کارآفرین مورد توجه است در حقیقت سوق دادن دانش‌آموزان به سمت ایده‌های جدید است و این فرایندی مداوم در این سازه نوپدید است. ایده‌های جدید همچون انرژی جدید به جامعه تزریق می‌شود و جامعه با استفاده از ایده‌های جدید، مراحل توسعه را سریع‌تر پشت سر می‌گذارد (گاندر<sup>۱۶</sup>، ۱۹۸۷). مدرسه کارآفرین شامل فضایی است که در آن همه ذی‌نفعان متعهد به ارزش‌آفرینی هستند. این مدرسه یک

1. Erkkilä
2. Johannisson et al.
3. Organization for Economic Co-operation and Development (OECD)
4. Mahieu
5. European Commission
6. Eurydice
7. The Patino School of Entrepreneurship
8. Fresno, CA
9. Moberg
10. Young
11. Sagar
12. Lackeus
13. The Quality Assurance Agency for Higher Education (QAA)
14. Bacigalupo et al.
15. Liguori et al.
16. Gander



محیط آموزشی فراتر از محیط‌های قبلی است که تمام مؤلفه‌ها اعم از مواد، فضاها، فیزیکی و همچنین فاکتورهای روحی و روانی را تحت نظر دارد. عوامل فیزیکی (شامل کلاس درس، آزمایشگاه، کارگاه و...) و عوامل غیر فیزیکی (شامل محتوا، روش، رویکرد و زمینه‌ها) از ذی‌نفعانی همچون معلمان، مدیران، رول‌مدل‌ها و سایر شرکا تأثیر می‌پذیرند (ساگار، ۲۰۱۵). این جامعیت در سازمان مدرسه کارآفرین و همچنین کارکردهای آن در رفع چالش اشتغال‌پذیری خروجی‌های مدارس باعث توجه روزافزون به این سازه شده است. آنچه در پژوهش‌های مربوط به مدارس کارآفرین مشهود است توجه بیش از حد به آموزش کارآفرینی غیر رسمی است که قلمروی عملی نیز در آن مورد بی‌توجهی قرار گرفته است؛ بنابراین در این بخش تلاش می‌شود تا به پژوهش‌هایی اشاره شود که تا حدی تلویحاتی برای مدرسه کارآفرین با رویکردهای عملی دارند.

رضائی‌قلعه و هدایتی (۲۰۱۸) در تحقیقی با موضوع طراحی مدل مدرسه کارآفرین در آموزش و پرورش ایران؛ مطالعه موردی استان مازندران به تلاش برای ارائه مدلی برای مدرسه کارآفرین پرداختند. استراتژی مورد استفاده آن‌ها روش ترکیبی بود. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که دو گروه از عوامل داخلی و خارجی و ۳ بعد از توانایی‌های فردی، سازمانی و محیطی و ۱۶ مؤلفه بر تشکیل یک مدرسه کارآفرین تأثیر می‌گذارد. حاجی‌آقایی و خلخالی (۱۳۹۸) در مطالعه‌ای تحت عنوان تبیین پدیده مدرسه به‌عنوان شتاب‌دهنده با رویکرد کیفی به مفهوم‌سازی نسل جدیدی از مدارس کارآفرین با کارکردهای یک شتاب‌دهنده پرداختند. یافته‌های نهایی در ۲۹ کد باز، ۱۳ کد محوری و پنج کد گزینشی مضمون‌یابی شدند.

تریونو<sup>۱</sup> (۲۰۲۰) در پژوهشی با عنوان «دانش‌آموز ماهر مد به‌عنوان کارآفرین هزاره» به بررسی مهارت‌آموزی دانش‌آموزان رشته مد در هنرستان فنی و حرفه‌ای جهت رسیدن به ارزش‌آفرینی پرداخته است. این هنرستان فنی و حرفه‌ای از انواع مدارس میانی هستند که فارغ‌التحصیلان خود را برای کار در یک حوزه کاری خاص آماده می‌کنند. هنرآموزان این مدرسه به‌گونه‌ای دانش‌آموخته می‌شوند که برای اشتغال به حوزه صنعت و خدمات وابسته نیستند. آن‌ها قادر به خلق فرصت‌های شغلی جدید و ارائه فعالیت‌های کارآفرینانه هستند. هنرآموزان طوری پرورش می‌یابند که کارآفرین باشند و از لحاظ مهارت فنی و همچنین مهارت نرم سرآمد هستند. این پژوهش کمی، نشان داد که مهارت نرم تأثیر معنی‌داری در موفقیت دانش‌آموزان رشته مد این هنرستان داشته است. مینا و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۱۸) در پژوهشی به تحلیل آموزش کارآفرینی و به‌ویژه نقش تأثیرگذار مدیران بر شیوه‌های استفاده شده در مدارس پرداختند. به‌ویژه، آن‌ها رابطه بین فعالیت‌های توسعه‌طلبانه مدیران و شیوه‌های آموزش کارآفرینی را تحلیل نمودند. تأکید ایشان بر نقش اساسی مدیران مدرسه در مدیریت و هدایت فعالیت‌های توسعه مدارس برای ایجاد شیوه‌های جدید کارآفرینانه بوده است. نتایج این مطالعه که در فنلاند صورت گرفته است نشان می‌دهد که فعالیت‌های کارآفرینانه مدارس، تحت تأثیر فعالیت‌های توسعه‌ای آموزش کارآفرینانه مدیران قرار دارد. از سوی دیگر، این امر به‌شدت تحت تأثیر آموزش‌های سازمانی که به معلمان و مدرسان ارائه می‌شود، قرار دارد. همچنین به نظر می‌رسد که اندازه مدرسه نیز اهمیت دارد.

مدارس بزرگ‌تر فعالیت‌های آموزشی بیشتری در زمینه کارآفرینی نسبت به مدارس کوچک‌تر به انجام رسانیده‌اند. لیگوری و همکاران (۲۰۱۹) در پژوهش «زمینه‌های تحت تحقیق در کارآفرینی و آموزش کسب‌وکار: مدارس ابتدایی، کالج‌های محلی و برنامه‌های آموزش و پرورش فنی‌حرفه‌ای» به بررسی روند

آموزش کارآفرینی در آموزش و پرورش پرداخته‌اند. آن‌ها با بیان اینکه کارآفرینی در آموزش و پرورش از زمانی که اولین کلاس کارآفرینی در سال ۱۹۴۷ در دانشگاه هاروارد ارائه شد، رشد قابل توجهی داشته است، عنوان کردند طی ۷۰ سال اخیر، این زمینه از یک دوره به بیش از ۵۰۰۰ دوره در بیش از ۳۰۰۰ مؤسسه افزایش یافته است. این رشد انفجاری کارآفرینی در آموزش و پرورش تعجب‌آور نیست، زیرا کارآفرینی باعث رشد اقتصادی می‌شود، سلامت عمومی را بهبود می‌بخشد، سقف‌های شیشه‌ای کاذب را برای پرواز می‌شکند و باعث تجاری‌سازی تحقیقات علمی می‌گردد.

غزالی و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۱۹) تحقیقی پیرامون توسعه مدل فرهنگ مدارس کارآفرین در مالزی انجام دادند. آن‌ها به توسعه فرهنگ مدرسه کارآفرین بر اساس مدل‌های مدرسه‌محور موجود بر اساس روال تجاری فعلی و همچنین متناسب با سیستم آموزش و پرورش پرداخته‌اند. پژوهشگران در این مقاله مدل‌هایی که توسط مدیران مدارس در توسعه فرهنگ مدرسه کارآفرینی استفاده می‌شود را توصیه می‌کنند. واسوماتی<sup>۲</sup> (۲۰۲۰) در مقاله خود با عنوان «کارآفرینی در عصر اینترنت: چگونه ارزیابی کلاس باید از آموزش کارآفرینانه در مدارس حمایت کند» مطرح می‌کنند که برنامه درسی کسب‌وکار در سطح متوسطه، به‌عنوان یک موضوع مبتنی بر مهارت، باید شامل برخی آموزش‌ها و تمرین‌های عملی باشد. این مطالعه بررسی می‌کند که چگونه سیستم ارزیابی به دانش‌آموزان در توسعه مهارت‌ها و شایستگی‌های کارآفرینانه کمک می‌کند. نتایج نشان داد که شصت درصد معلمان معتقد بودند که سیستم ارزیابی موجود برای مطرح کردن شایستگی‌های کارآفرینانه دانش‌آموزان کافی نیست.

در بررسی پیشینه پژوهش مشاهده شد که گرچه برخی از این مطالعات در پی ایجاد مدرسه یا دانشگاهی کارآفرین هستند ولی شکاف ناشی از نادیده گرفتن نقش مهم اکوسیستم کارآفرینی، نقش شتاب‌دهندگی مدارس و سایر نقش‌های قابل پیش‌بینی در مدرسه کارآفرین از جمله رهبر کارآفرینی مدرسه‌ای و منتورها مشهود است؛ بنابراین این تحقیق در پی آن است تا به مدل مدرسه کارآفرین، اشراف پیدا کند و جایگاه آن را در سیستم آموزش و پرورش کشور شفاف سازد. این سازه قریب را برای سیاست‌گذاران این حوزه و نیز سرمایه‌گذاران این نوع مدارس بازسازی و رونمایی کند و برای استفاده کاربردی در تأسیس مدرسه کارآفرین از آن بهره‌گیری نماید. پژوهش حاضر با درک این ضرورت صورت‌بندی شده است. با توجه به موارد ذکر شده، دو پرسش زیر در این تحقیق مد نظر است:

- مدل مناسب برای استقرار مدرسه کارآفرین کدام است؟
- آیا مدل استقرار مدرسه کارآفرین از اعتبار کمی مناسب برخوردار است؟

### روش‌شناسی پژوهش

این پژوهش، از نظر هدف، کاربردی و بر اساس روش گردآوری داده‌ها از نوع توصیفی و همبستگی است. ابزار گردآوری داده‌ها پرسش‌نامه ۹۲ مقوله‌ای محقق‌ساخته سه گزینه‌ای است که در پژوهشی کیفی توسط همین محقق استخراج شده بود. جامعه پژوهش حاضر شامل متخصصان آموزش و پرورش (فنی و حرفه‌ای) و اعضای هیأت علمی در رشته‌های مرتبط است. نمونه‌ها در این پژوهش ۱۵۱ نفر بودند که به روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شد. با استفاده از دو روش تحلیل عاملی اکتشافی و تحلیل عاملی تأییدی تلاش شد تا مدل

1. Ghazali et al.

2. Vasumathi

مناسب برای استقرار مدارس کارآفرین طراحی گردد. پایایی پرسش‌نامه با استفاده از آلفای کرونباخ محاسبه و ۰/۹۶۷ به دست آمد. همچنین اعتبار مدل با استفاده از آزمون‌های برازش مدل بررسی شد.

### یافته‌های پژوهش

در این پژوهش برای تعیین کفایت نمونه‌برداری از شاخص KMO استفاده شد. مقدار KMO برابر با ۰/۷۷۶ است که نشان می‌دهد پژوهش از لحاظ کفایت نمونه‌برداری در سطح عالی قرار دارد. همچنین سطح معنادار بودن مشخصه آزمون کرویت بارتلت کمتر از ۰/۰۰۰۰۰۱ است؛ بنابراین، برپایه هر دو ملاک ذکر شده، می‌توان نتیجه گرفت که اجرای تحلیل عاملی بر اساس ماتریس همبستگی حاصل در گروه نمونه مورد مطالعه، قابل توجیه خواهد بود. افزون بر این، برون‌داد اولیه کامپیوتر نیز نشان می‌دهد که مقدار دترمینان ماتریس همبستگی، عددی غیر صفر (برابر با E-033۱.۲۵) است که نشان می‌دهد برپایه این داده‌ها می‌توان به استخراج عامل‌ها اطمینان کرد. نمایش اندازه‌های KMO، دترمینان و آزمون کرویت بارتلت در جدول (۱) آمده است.

جدول ۱. نمایش اندازه‌های KMO، دترمینان و آزمون کرویت بارتلت پرسش‌نامه مدارس کارآفرین

مشخصه آماری	اندازه	Df	p
دترمینال	1.25E-033	-	-
KMO	۰/۷۷۶	-	-
بارتلت	۸۹۷۷.۹۴۵	۴۱۸۶	۰.۰۰۰

به‌منظور به‌دست آوردن ساختاری بامعنا از بارهای عاملی، عامل‌های استخراج شده بر پایه روش‌های متداول و با استفاده از چرخش متعامد، به محورهای جدید که نسبت به هم با زاویه‌ای قائمه قرار می‌گیرند، انتقال داده شد. پس از چندین بار اجرای تحلیل عاملی، استخراج عامل‌های متعدد، مقایسه عامل‌های استخراج شده با ساختار نظری مقیاس، مبانی نظری موجود و نیز در نظر گرفتن مفروضه‌های تحلیل عاملی، تصمیم گرفته شد که تعداد ۱۰ عامل با روش واریماکس استخراج شود. برای تفسیر عامل‌ها جونز (۱۹۵۴) کمترین مقدار ضریب را برابر با ۰/۳۰، هومن (۱۳۶۷) برابر با ۰/۳۵ و رینولدز و همکاران (۱۹۸۸) برابر با ۰/۴۰ به‌کار برده‌اند. پژوهش حاضر کمترین مقدار ضریب را برابر با ۰/۳۵ قرار داده شده است. ارزش‌های ویژه ۱۰ عامل استخراج شده، درصد پوشش واریانس هر عامل و نیز درصد‌های تراکمی آن‌ها در جدول (۲) نشان داده شده است.

جدول ۲. مشخصه‌های نهایی عامل‌های استخراج شده

عامل	ارزش ویژه	درصد واریانس	درصد واریانس تراکمی
۱	۲۳/۵۵۰	۲۵/۵۹۸	۲۵/۵۹۸
۲	۳/۹۵۴	۴/۲۹۸	۲۹/۸۹۶
۳	۳/۳۲۰	۳/۶۰۹	۳۳/۵۰۵
۴	۲/۵۰۷	۲/۷۲۵	۳۶/۲۳۱
۵	۲/۳۵۴	۲/۵۵۹	۳۸/۷۸۹
۶	۲/۲۵۰	۲/۴۴۵	۴۱/۲۳۵
۷	۲/۲۱۱	۲/۴۰۳	۴۳/۶۳۸
۸	۲/۰۳۵	۲/۲۱۲	۴۵/۸۵۰
۹	۱/۹۵۸	۲/۱۲۸	۴۷/۹۷۸
۱۰	۱/۹۲۲	۲/۰۸۹	۵۰/۰۶۷

همچنان که در ارقام جدول مشاهده می‌شود کمترین میزان ارزش ویژه برابر با ۱/۹۹۲ است که با ملاک قابل قبول پیشنهادی کیسر مطابقت دارد. در این شرایط، به اندازه ۵۰/۰۶۷ درصد کل واریانس توسط این ده عامل تبیین می‌شود. بر پایه زیرمجموعه‌های پرسش‌نامه مدارس کارآفرین، نتایج به‌دست آمده را می‌توان چنین دسته‌بندی و نام‌گذاری کرد. عامل یکم که شامل آیتم‌های ۴۳، ۱۸، ۴۱، ۱۷، ۳۴، ۳۵، ۴۸، ۴۶، ۲۵، ۴۴، ۳۹، ۴۵، ۳۶، ۴۲، ۲۲، ۵۰، ۵۵، ۳۷، ۳۵ مربوط به اکوسیستم کارآفرینانه است. عامل دوم که شامل آیتم‌های ۲۷، ۹۰، ۸۶، ۶۴، ۶۷، ۶۵، ۸۵، ۶۶، ۱، ۷۲، ۲۸ مربوط به فردی‌سازی برنامه درسی است. عامل سوم شامل آیتم‌های ۵۸، ۵۶، ۵۷، ۳۱، ۵، ۵۱، ۶۳، ۵۲، ۳۲ مربوط به تعهد ذی‌نفعان است. عامل چهارم شامل آیتم‌های ۶۱، ۷۰، ۹۲، ۷۱، ۴۹، ۴۷، ۲۰، ۳۳ مربوط به معلم کارآفرین است. عامل پنجم شامل آیتم‌های ۶، ۷، ۱۰، ۱۴، ۱۵، ۱۶، ۲۱، ۲۳، ۵۴ مربوط به رهبر کارآفرین است. عامل ششم شامل آیتم‌های ۸۷، ۸۲، ۸۳، ۸۸، ۷۵ مربوط به شتاب‌دهنده مدرسه‌ای است. عامل هفتم شامل آیتم‌های ۷۹، ۷۸، ۸۰ مربوط به هدف ارزش‌آفرین است. عامل هشتم شامل آیتم‌های ۴، ۳، ۷۷، ۲۴، ۲۹، ۲۶، ۷۶ مربوط به فضای کار اشتراکی است. عامل نهم شامل آیتم‌های ۱۳، ۳۸، ۹، ۲، ۴۰ مربوط به شبکه‌سازی است. عامل دهم شامل آیتم‌های ۱۱، ۸، ۱۲، ۶۹، ۶۸ مربوط به سیستم ورودی است.

نتایج بررسی اعتبار خرده‌مقیاس‌های پرسش‌نامه مدارس کارآفرین در جدول (۳) ارائه شده است.

جدول ۳. اعتبار خرده‌مقیاس‌های زیرمجموعه‌های پرسش‌نامه مدارس کارآفرین

شماره عامل	عامل	تعداد سؤال	اعتبار
F1	اکوسیستم کارآفرینانه	۱۹	۰/۹۰۸
F2	فردی‌سازی برنامه درسی	۱۱	۰/۸۴۰
F3	تعهد ذی‌نفعان	۹	۰/۸۲۷
F4	معلم کارآفرین	۸	۰/۷۸۹
F5	رهبر کارآفرین	۹	۰/۷۸۰
F6	شتاب‌دهنده مدرسه‌ای	۵	۰/۷۳۸
F7	هدف ارزش‌آفرین	۳	۰/۷۳۷
F8	فضای کار اشتراکی	۷	۰/۷۸۲
F9	شبکه‌سازی	۵	۰/۶۸۱
F10	سیستم ورودی	۵	۰/۷۰۲

به‌منظور تأیید ساختار عاملی به‌دست آمده و آزمون معناداری سهم هر یک از متغیرها در اندازه‌گیری سازه‌های ده‌گانه، تحلیل عاملی تأییدی با استفاده از برنامه لیزرل انجام گرفت. ابتدا به علت تعداد زیاد گویه‌ها و حجم اندک نمونه استفاده از بسته‌ای کردن گویه‌ها ضروری به نظر می‌رسید؛ بنابراین پژوهشگر اقدام به بسته‌ای کردن گویه‌ها کرد. بدین‌صورت که با استفاده از نتایج تحلیل عاملی ۱۹ گویه عامل اکوسیستم کارآفرینانه به ۷ بسته، ۱۱ گویه عامل فردی‌سازی برنامه درسی به ۴ بسته، ۹ گویه عامل تعهد ذی‌نفعان به ۴ بسته، ۸ گویه عامل معلم کارآفرین به ۴ بسته، ۹ گویه عامل رهبر کارآفرین به ۴ بسته، ۵ گویه عامل شتاب‌دهنده مدرسه‌ای به ۴ بسته، ۳ گویه عامل هدف ارزش‌آفرین به ۳ بسته، ۷ گویه عامل فضای کار اشتراکی به ۳ بسته، ۵ گویه عامل شبکه‌سازی به ۴ بسته و ۵ گویه عامل سیستم ورودی به ۳ بسته تبدیل شدند. بر این اساس در این تحقیق گویه‌ها به شکل جدول زیر بسته‌ای گردید:

جدول ۴. علائم و شماره گویه‌های بسته‌ای شده پرسش‌نامه مدارس کارآفرین

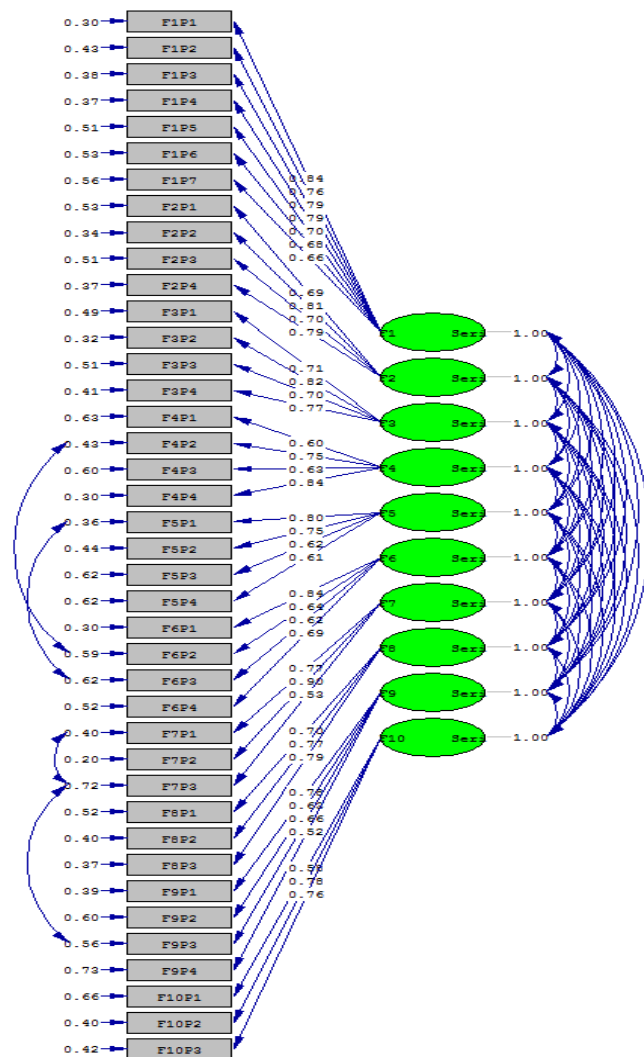
شماره گویه	علائم	بسته	شماره گویه	علائم	بسته
۱۶،۶،۲۱	F5P2	۲۱	۵۳، ۴۳	F1P1	۱
۷، ۱۵	F5P3	۲۲	۳۷، ۱۸، ۱۷	F1P2	۲
۱۴، ۲۳	F5P4	۲۳	۳۵، ۵۵، ۴۱	F1P3	۳
۸۷، ۷۵	F6P1	۲۴	۵۰، ۴۸، ۴۶، ۳۴	F1P4	۴
۸۲	F6P2	۲۵	۳۹، ۲۵، ۲۲	F1P5	۵
۸۳	F6P3	۲۶	۴۴، ۴۲	F1P6	۶
۸۸	F6P4	۲۷	۴۵، ۳۶	F1P7	۷
۷۹	F7P1	۲۸	۲۷، ۲۸	F2P1	۸
۷۸	F7P2	۲۹	۹۰، ۷۲، ۶۴	F2P2	۹
۸۰	F7P3	۳۰	۸۶، ۱، ۶۷	F2P3	۱۰
۴، ۷۶	F8P1	۳۱	۸۵، ۶۶، ۶۵	F2P4	۱۱
۳، ۲۶	F8P2	۳۲	۵۸، ۳۲	F3P1	۱۲
۷۷، ۲۴، ۲۹	F8P3	۳۳	۵۶، ۵۲، ۳۱	F3P2	۱۳
۱۳، ۴۰	F9P1	۳۴	۵۷، ۶۳	F3P3	۱۴
۳۸	F9P2	۳۵	۵۱، ۵	F3P4	۱۵
۹	F9P3	۳۶	۶۱، ۳۳	F4P1	۱۶
۲	F9P4	۳۷	۷۰، ۲۰	F4P2	۱۷
۱۱، ۶۸	F10P1	۳۸	۹۲، ۴۷	F4P3	۱۸
۱۲	F10P2	۳۹	۷۱، ۴۹	F4P4	۱۹
۶۹، ۸	F10P3	۴۰	۱۰، ۵۴	F5P1	۲۰

### تحلیل عاملی اکتشافی گویه‌های بسته‌ای شده

نتایج تحلیل عاملی اکتشافی با استفاده از روش تحلیل مؤلفه‌های اصلی نشان می‌دهد که اندازه کفایت نمونه‌گیری برابر با  $0/899$  و نتیجه کرویت بارتلت، با درجه آزادی  $780$ ، در سطح معناداری  $0/001$  برابر با  $3531/042$  است. این دو شاخص امکان انجام تحلیل عاملی را برای گویه‌های بسته‌ای شده پرسش‌نامه مدارس کارآفرین فراهم می‌سازد. برای تعیین مناسب‌ترین عامل‌ها، چرخش واریماکس انجام شد. بر این اساس مشخص شد تمام بسته‌ها از بار عاملی بالایی برخوردارند. از طرف دیگر مقایسه واریانس تبیین‌شده در پرسش‌نامه مدارس کارآفرین بدون گویه‌های بسته‌ای شده و پرسش‌نامه مدارس کارآفرین با گویه‌های بسته‌ای شده نشان می‌دهد که در پرسش‌نامه دوم مقدار آن برای هر ده عامل به‌طور چشم‌گیری افزایش یافته است.

### تحلیل عاملی تأییدی عامل‌های مدرسه کارآفرین

به‌منظور توسعه مدلی برای عوامل مدارس کارآفرین و تعیین ساختار عاملی آن، مدل تحلیل عاملی تأییدی با کاربرد بسته نرم‌افزاری لیزرل اجرا شد. مدل مورد بررسی با  $10$  عامل زیربنایی و  $40$  آیتم (متغیر مشاهده‌شده) بر پایه روش بیشینه احتمال و با  $26$  تکرار همگرایی به دست آمد. با توجه به تعداد متغیرهای مشاهده‌شده،  $40$  معادله اندازه‌گیری وجود دارد. هر معادله شامل ضریب مسیر (بار عاملی) بین متغیر مشاهده‌شده و متغیر مکنون، خطای اندازه‌گیری متغیر مشاهده‌شده، آزمون معناداری ضریب مسیر و ضریب تعیین یا نسبت واریانس تبیین شده به‌وسیله متغیر مکنون است. مدل استاندارد برازش یافته مدرسه کارآفرین در شکل (۱) نمایش داده شده است.



Chi-Square=1375.92, df=689, P-value=0.00000, RMSEA=0.079

شکل ۱. مدل استاندارد برازش یافته مدارس کارآفرین

### اعتبارسنجی کمی (آزمون تناسب و برازندگی مدل)

به منظور برازش بیشتر مدل با داده‌ها تلاش شد تا مدل مدارس کارآفرین با آزاد کردن برخی پارامترها بر پایه شاخص‌های تعدیل، بهبود یابد. بدین ترتیب بر پایه شاخص‌های پیشنهادی مدل و نیز مبانی نظری مقیاس و نتایج تحلیل عاملی اکتشافی و در نظر گرفتن همبستگی بین عامل‌ها، ۴ پارامتر ارتباطی (خطای مشترک اندازه‌گیری) بین آن‌ها آزاد شد. بسته نرم‌افزار لیزرل برای برازندگی مدل، شاخص‌های متعددی معرفی می‌کند. در جدول (۵) به مهم‌ترین این شاخص‌ها اشاره شده است.

جدول ۵. شاخص‌های برازش مدل

مشخصه	برآورد
درجه آزادی (df)	۶۸۹
ریشه برآورد واریانس خطای تقریب (RMSEA <sup>۱</sup> )	۰/۰۷۹
ریشه میانگین مجذور پس‌ماند (RMR <sup>۲</sup> )	۰/۰۳۹

1. Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA)

2. Root Mean Square Residual (RMR)

ادامهٔ جدول ۵. شاخص‌های برازش مدل

برآورد	مشخصه
۰/۹۰	شاخص برازندگی نرمال (NFI <sup>1</sup> )
۰/۹۲	شاخص برازندگی نرمال نشده (NNFI <sup>2</sup> )
۰/۹۲	شاخص برازندگی مقایسه (CFI <sup>3</sup> )
۰/۹۳	شاخص برازندگی افزایشی (IFI <sup>4</sup> )

یکی از مشخصه‌ها برای ارزشیابی برازش مدل، ریشه برآورد واریانس خطای تقریب است که مقدار آن در این مدل برابر ۰/۰۷۹ است. مقدار کوچک‌تر از ۰/۰۸ برای این شاخص بر برازندگی مناسب و مطلوب دلالت دارد؛ بنابراین با توجه به این مشخصه می‌توان نتیجه گرفت که مدل در جامعه از برازندگی کامل برخوردار است. شاخص دیگر نسبت  $\chi^2/df$  است که مقدار آن در این مدل ۱/۹۹۷ است که اگر نسبت کمتر از ۳ باشد، برازش قابل قبولی را نشان می‌دهد. شاخص دیگر، ریشه میانگین مجذور پس‌ماند است که در این مدل برابر ۰/۰۳۹ و نسبتاً کوچک است که این نیز بیانگر خطای اندک مدل و برازش قابل قبول است. از آنجا که یافتن یک مدل با برازش خوب نمی‌رساند که آن مدل تنها مدل، یا برای داده‌ها، مدل بهینه است، شاخص‌های متعدد دیگری برای برازندگی مدل وجود دارد و برازش باید هم‌زمان از منظر مشخصه‌های چندگانه برازندگی ارزشیابی شود. با توجه به جدول فوق شاخص‌های برازندگی نرمال، برازندگی نرمال‌نشده، برازندگی مقایسه و برازندگی افزایشی در این مدل دارای مقادیر حداقل ۰/۹۰ و بیشتر هستند و این نشان‌دهنده این است که این مدل از برازندگی خوبی برخوردار است.

یکی دیگر از شاخص‌هایی که نشان‌دهنده تأیید برازندگی مدل با داده‌ها است،  $ECVI^5$  است که مقدار آن برای این مدل ۱۰/۹۲ و از مقدار  $ECVI$  برای مدل مستقل (۱۲۱/۱۹) به مراتب کمتر است که شاخص دیگری برای تأیید مدل ۱۰ عاملی است؛ بنابراین می‌توان گفت که پرسش‌نامه مدارس کارآفرین با توجه به تحلیل عاملی اکتشافی با ۸۳ گویه از قدرت تبیین‌کنندگی بالایی برخوردار بوده و بر اساس این مقادیر، متغیرهای مورد نظر با توان نسبتاً خوبی ابعاد مدارس کارآفرین را اندازه‌گیری می‌کند.

### بحث و نتیجه‌گیری

سیستم آموزش و پرورش از دیرباز همواره به دنبال سازه‌های همچون مدرسه کارآفرین بوده است. این مدرسه رؤیایی در دهه اخیر، با توجه به فشارهای ناشی از ابرچالش بیکاری، به میزان بیشتری مورد توجه واقع شده است. لیکن شواهدی مبنی بر استقرار قطعی چنین سیستمی مشاهده نمی‌شود؛ گویی تلاش‌ها در حد جشنواره‌ها، دوره‌های غیر رسمی و یا حداکثر یک عنوان کتاب در مقطع متوسطه متوقف مانده است؛ بنابراین در این پژوهش با لحاظ کردن شکاف موجود، مؤلفه‌های این مدرسه شناسایی شد تا مورد استفاده عملیاتی قرار گیرد. در نهایت یافته‌ها حاکی از آن است که ده مؤلفه اصلی تشکیل‌دهنده سازه مدرسه کارآفرین مطابق مدل زیر هستند.

1. Normal Fit Index (NFI)
2. Non- Normal Fit Index (NNFI)
3. Comparative Fit Index (CFI)
4. Incremental Fit Index (IFI)
5. Expected Cross-Validation Index for Independence Model (ECVI)



شکل ۲. مدل مدرسه کارآفرین (منبع: یافته‌های پژوهش)

مؤلفه اول مدرسه کارآفرین با عنوان «استقرار اکوسیستم کارآفرینانه» همسو با پژوهش‌های پیشین ارائه شده است. اکوسیستم مجموعه‌ای از دورنماهای فرهنگی متمرکز، شبکه‌های اجتماعی، حمایت مالی، مؤسسات آموزشی و سیاست‌های اقتصادی فعال است که برای کسب و کارهای مخاطره‌آمیز، محیط‌های حمایتی فراهم می‌کند (داوری و همکاران، ۱۳۹۶). یک اکوسیستم کارآفرینی به‌عنوان مجموعه‌ای از بازیگرانی که به هم وابسته‌اند تعریف می‌شوند که به نحوی عمل می‌کنند که کارآفرینی را فعال می‌سازند. این ساختار و فرایند در یک شرایط خاص نهادی و فیزیکی قرار دارد که اداره و اقدام بعدی فرایند کارآفرینی را ممکن یا محدود می‌سازد (حاجی‌آقایی و خلخال، ۱۳۹۸، استام، ۲۰۱۴). این نشان می‌دهد که بدون استقرار یک اکوسیستم کارآفرینانه در مدارس، امکان بسط عملی کارآفرینی وجود ندارد.

مؤلفه دوم به «فردی‌سازی برنامه درسی» اشاره دارد. هنوز بسیاری از دست‌اندرکاران سیستم‌های آموزشی بر این باورند که صرف آموزش کارآفرینی در دانشگاه‌ها یا مدارس (به‌خصوص در زمینه مدیریت کسب و کار) یا



در قالب دوره‌های ویژه برای افرادی که در نظر دارند کسب‌وکار خود را شروع کنند، برای کارآفرین‌سازی آن‌ها کفایت می‌کند. در حالی که آموزش و پرورش اجباری در مدارس موجب فروکش کردن اشتیاق دانش‌آموزان به جای تشویق آن‌ها به خوداشتغالی و ارزش‌آفرینی می‌شود. فرایندهای آموزش و یادگیری باید با نیازهای فردی، نقاط قوت و ضعف هر فرد یادگیرنده سازگار شود. یادگیرنده باید تشویق شود تا تصمیمات مستقل اتخاذ کند و به او آزادی فراوان در فعالیت‌های خود داده شود. این عملیات فردی‌سازی، علاوه بر مزایای آشکار در جهت مقابله با نقاط ضعف فردی هر یک از دانش‌آموزان، به خودآگاهی و ابتکار عمل یادگیرنده نیز کمک می‌کند (فوجز و همکاران<sup>۱</sup>، ۲۰۰۸).

«تعهد ذی‌نفعان» به‌عنوان عامل سوم در ادامه تحقیقات پیشین ارائه شد. این مهم است که ذی‌نفعان یک سازمان (مدرسه کارآفرین) با تمایلات شدید کارآفرینی، ارزش زیادی برای ایجاد تغییر و عدم اطمینان که اغلب به‌عنوان پایه‌ای برای فرصت‌های نوآوری و بهبود عملکرد سازمان است، قائل شوند؛ بنابراین، در یک مدرسه با فرهنگ کارآفرینانه، تعهد به‌جای تمایل حکم‌فرما است (ایرلند و همکاران<sup>۲</sup>، ۲۰۰۶).

چهارمین سازه با عنوان «معلم کارآفرین» مورد توجه اکثر پژوهشگران است. در مباحث مربوط به آموزش، نقش معلمان بسیار مهم است. معلم، روشی را که در کلاس استفاده می‌شود، انتخاب می‌کند و از این‌رو، از لحاظ عملکردهای مورد استفاده در آموزش کارآفرینانه نقش اساسی دارد (سیکئوالینو و همکاران<sup>۳</sup>، ۲۰۱۰). بریتستل و همکاران<sup>۴</sup> (۲۰۰۷) معتقدند که موفقیت برنامه‌های سیستم مدرسه‌ای بستگی به میزان تعهد معلمان، دانش، مهارت و نگرش آن‌ها دارد؛ زیرا نظرات معلمان آگاهانه یا ناخودآگاه به دانش‌آموزان منتقل می‌شود (روسکووارا، ۲۰۱۴).

پنجمین مؤلفه «رهبر کارآفرین» است. این عامل، تمایل مدیران به تسهیل و ترویج پروژه‌های کارآفرینانه در مدرسه را نمایان می‌سازد (کوراتکو و همکاران<sup>۵</sup>، ۱۹۹۰). در حقیقت یکی از پایه‌های اصلی مدارس کارآفرین، رهبران خلاق، نوآور و انعطاف‌پذیر است که تسهیل‌کننده تغییرات مثبت در فرایند آموزش و یادگیری هستند و در بلندمدت می‌توانند معیار دستیابی به اهداف مدرسه و تغییرات اجتماعی مورد نیاز باشند (پیهی و همکاران<sup>۶</sup>، ۲۰۱۸؛ وودز و همکاران<sup>۷</sup>، ۲۰۰۷). برای اجرای الگوی مدرسه کارآفرین در آموزش و پرورش، مدیر مدرسه مسئول اجرای این تغییر در هدف است، زیرا معلمان مدرسه مخصوصاً در سیستم‌های آموزشی متمرکز، تحت قانون و سیاست‌های دولت محدود می‌شوند (غزالی و همکاران، ۲۰۱۹).

ششمین سازه معرف مدرسه کارآفرین، «شتاب‌دهنده مدرسه‌ای»، ناظر بر تحقیقات زیادی در این زمینه بود. طبق گزارش انجمن ملی رشد کسب‌وکار اوهایو<sup>۸</sup>، در تجربه جهانی مدارس که سعی کرده‌اند با رویکرد کارآفرینی و ساختار یک شتاب‌دهنده فعالیت‌کنند، کاملاً متفاوت از هر مدرسه معمولی، فضای کاری مدیریت‌شده‌ای را مستقر کرده‌اند (پیترز و همکاران، ۲۰۰۴؛ کربای<sup>۹</sup>، ۲۰۰۴). یافته‌ها نشان می‌دهند در

1. Fuchs et al.
2. Ireland et al.
3. Seikkula-Leino et al.
4. Birdthistle et al.
5. Kuratko et al.
6. Pihie et al.
7. Woods et al.
8. Ohio
9. Kirby

شتاب‌دهنده‌های مدرسه‌نما، یادگیری دانش‌آموزان، در تعامل فزاینده با مربیان، به‌وسیله محتوای تخصصی و فردی‌شده گسترده و در زمانی فشرده و با همکاری مشاوران خارجی، تعمیق و تسریع می‌شود. مربیان متخصص گزینه‌های استراتژیک را گسترش می‌دهند. این متخصصان همواره و به‌سرعت در حال جمع‌آوری و انتقال تخصص به ایده‌های نوپا هستند. آن‌ها گزینه‌های استراتژیک را تجزیه و زیر ذره‌بین قرار می‌دهند. درنهایت، یادگیری توسط شرکت‌هایی نوپایی شتاب می‌گیرد که هم‌زمان، هم رقیب و هم یاری‌دهنده یکدیگر هستند (کوهن، ۲۰۱۳؛ پیترز و همکاران، ۲۰۰۴).

مؤلفه هفتم این مدرسه با نام «هدف ارزش‌آفرین» تبیین می‌کند که اهداف، تدریس و ارزیابی مهم هستند و باید در یک راستا باشند. این رویکرد مطرح شده پیرامون اهداف برنامه‌های کارآفرینانه، ناظر به سطوح مختلف است که توسط ذی‌نفعان متفاوت عرضه می‌شود. در نتیجه دیدگاه‌های متنوع پیرامون اهداف عمومی مشابه ارائه می‌شود. به‌عنوان مثال، سیاست‌گذاران یا سطح دولت اهدافی را برای معلمان مدرسه تعیین کرده‌اند. برنامه درسی ملی نیز اهداف کلی تدریس و یادگیری را تعیین می‌کند؛ اما شهرها و مؤسسات آموزشی نیز می‌توانند اهداف خود را داشته باشند. اگرچه آن‌ها باید مطابق با برنامه درسی ملی باشند. در سطوح دیگر اهداف ارزش‌آفرین، اهداف آموزش کارآفرینی عمومی وجود دارد، در حالی‌که به‌طور ویژه‌تر دوره‌های تخصصی کارآفرینانه نیز در مدارس کارآفرین هستند که اهداف خاص‌تری را دنبال می‌کنند. همچنین معلمان کارآفرین می‌توانند اهداف خود را برای تدریس به‌طور کلی یا در یک دوره خاص تعیین کنند. این اهداف در جهت ارزش‌آفرینی، بسته به نوع تفکر آن‌ها ممکن است یکسان، مشابه و یا کاملاً متفاوت از هم باشند که البته می‌تواند به دانش‌آموزان شرکت‌کننده در فعالیت کارآفرینانه نیز وابسته باشد (بیگز، ۲۰۱۱).

هشتمین سازه معرف مدرسه کارآفرین، منطبق با ساختارهای موجود کارآفرینانه، به‌عنوان «فضای کار اشتراکی» نام‌گذاری شد. ظهور فضاهای کاری مشترک از ویژگی‌های قابل توجه در مراکز کارآفرین‌پرور عصر حاضر است. این فضاها به‌سرعت مهیا می‌شوند و نیازهای محلی کارآفرینان، استارت‌آپ‌ها و شرکت‌های نوپا را تهیه می‌کنند (کابرال و ون‌ویدن<sup>۲</sup>، ۲۰۱۸). فضای کار اشتراکی را می‌توان به‌عنوان یک شکل جدید زیرساخت‌های کارآفرینانه در اکوسیستم در نظر گرفت که باعث برقراری ارتباط و همکاری بین کارآفرینان، ایده‌ها و شبکه‌سازی می‌شود (میتف و همکاران<sup>۳</sup>، ۲۰۱۹). فضاهای کاری اشتراکی، مکان‌هایی خلاقانه و پرانرژی است که شرکت‌های کوچک خودساخته و استارت‌آپ‌ها که از انزوا در دفاتر خانگی خود خسته شده‌اند، می‌توانند در تعامل، اشتراک‌گذاری، ساخت و خلق‌های نوآورانه، مشترک باشند. این فضاها، پشتیبانی (اخلاقی، عاطفی، حرفه‌ای و مالی) و امکانات (زیرساخت‌ها) را فراهم می‌کنند تا کارآفرینان بتوانند فعالیت نوآورانه خود را شروع کنند و رشد دهند (فوزی<sup>۴</sup>، ۲۰۱۵).

نهمین سازه تشکیل‌دهنده مدرسه کارآفرین با عنوان «شبکه‌سازی» ناظر بر یکی از ابعاد کلیدی این مدرسه است. در عمل، کارآفرینان باید با به‌دست آوردن منابع خاص به اهداف خود برسند. برای به‌دست آوردن این منابع، کارآفرینان باید با بازیگران اکوسیستم مانند سایر کارآفرینان، مؤسسات و سایر ذی‌نفعان

1. Biggs
2. Cabral & Van Winden
3. Mitev et al.
4. Fuzi

رابطه خاصی برقرار کنند. فرایند شبکه‌سازی، به‌ویژه هنگام بحث در باره شرکت‌های نوپا و در مرحله اولیه رشد دارای اهمیت ویژه‌ای است (تاران<sup>۱</sup>، ۲۰۱۹). با شبکه‌سازی، استارت‌آپ‌ها به مجموعه‌ای از سرمایه‌گذاران فرشته متصل می‌شوند. در ادامه گروه دیگری از سرمایه‌گذاران که به شکل غیر رسمی عمل می‌کنند نیز وارد شبکه می‌شوند. آن‌ها در قالب سازمان‌هایی متشکل از افراد متمایل به تجارت شناخته می‌شوند که به دنبال کمک به استارت‌آپ‌های با پتانسیل رشد بالا هستند. در نتیجه، سرمایه‌گذاران فرشته با سرمایه‌های مالی و همچنین مشاوره‌های خود به این شرکت‌های نوپا کمک می‌کنند. بخش دیگری از شبکه‌سازی در مدرسه کارآفرین به شبکه‌های اجتماعی مربوط می‌شود. شبکه‌های اجتماعی شامل داشتن ارتباطات با خانواده، دوستان، اجتماع و همچنین با سازمان‌های خاص است. این شبکه‌ها می‌توانند انواع مختلفی از ارزش و منابع را در اختیار استارت‌آپ‌های مدرسه‌ای قرار دهند (الی اگا ایسلا، ۲۰۱۴)؛ بنابراین این تصور وجود دارد که هرچه پیوندها و اتحادهای مؤسسين استارت‌آپ‌ها بیشتر باشد، تجارت آن‌ها موفق‌تر رشد می‌کند؛ به عبارت دیگر، یک رابطه قوی بین شبکه استارت‌آپ‌ها و عملکرد شرکت وجود دارد.

دهمین سازه معرف مدرسه کارآفرین با عنوان «سیستم ورودی» نام‌گذاری شد. اهداف آموزش کارآفرینانه عمدتاً پرورش ذهنیت، مهارت و رفتارهای کارآفرینانه است (فایول<sup>۲</sup>، ۲۰۰۹)؛ بنابراین دانش‌آموزانی که تحت آموزش قرار می‌گیرند باید از حداقل پیش‌زمینه لازم برخوردار باشند. به زبان دیگر، آن‌ها وارد محیطی خواهند شد تا یک ایده جدید یا ابتکار جدیدی که از فرایندهای پیچیده یا گیج‌کننده بهره می‌برد و به خودی خود غیر قابل پیش‌بینی خواهد بود را ارائه نمایند؛ بنابراین یک روال ارزیابی مدنظر است که نتایج یادگیری و عملکرد دانش‌آموز را پیش‌بینی کند. دانش‌آموزان در مواردی مانند تولید ایده‌های جایگزین و امکان دیدن راه‌حل‌های متعدد و همچنین توانایی حفظ دانشی که در برابر هنجارهای پذیرفته‌شده و شناخته‌شده قابل اندازه‌گیری است، ارزیابی می‌شوند (پنالونا و پنالونا<sup>۳</sup>، ۲۰۱۵).

دانش‌آموزان در دوره‌هایی که برای سیستم ورودی مدنظر است، تحت آموزش‌های کارآفرینانه مقدماتی، مهارت‌های ارتباطی، همدلی و همکاری قرار می‌گیرند. سپس در زمینه‌های روان‌شناختی، ارزش‌های شخصی و عزت نفس تحت بررسی و آزمون قرار می‌گیرند. آن‌ها همچنین در دوره‌های «مقدماتی» سیستم ورودی با هدف‌های زیر تحت آموزش و سنجش قرار می‌گیرند: ۱. دانش شبکه‌سازی در مدرسه برای زندگی اقتصادی و فعال ۲. رفتار اجتماعی فعال، مسئولانه و مناسب برای دنیای متغیر ۳. همکاری با دیگران در حل مشکلات نظری و عملی در گروه‌های مختلف را تجربه کنند (ویلکو و دیمترسکو<sup>۴</sup>، ۲۰۱۵). در آزمون‌های حیطة «پیاده‌سازی» مطرح می‌شود که ۱- آیا دانش‌آموز می‌تواند یک برنامه تجاری بنویسد و دنبال کند؟ ۲- آیا دانش‌آموز می‌تواند ایده مناسب و خوبی داشته باشد؟ ۳- آیا راه حل دانش‌آموز با انتظار مورد نظر آزمون مطابقت دارد؟ ۴- آیا دانش‌آموز به مشکلی که توسط مربی مشخص شده پاسخ مناسبی می‌دهد؟ ۵- آیا راه حل ارائه شده توسط دانش‌آموز از نظر مربی/ارزیاب صحیح، محدود و کامل است؟ ۶- آیا می‌توان راه حل را به راحتی با کارها و دانسته‌های قبلی مقایسه کرد و در تضاد قرار داد؟ ۷- آیا دانش‌آموز می‌تواند هنگام انجام یک کار به استفاده از تئوری‌ها و شیوه‌های پذیرفته‌شده پایبند باشد؟

1. Taran
2. Fayolle
3. Penaluna & Penaluna
4. Vilcov & Dimitrescu

در سنجش‌های حیطة «نوآوری» موارد زیر بررسی می‌شود: ۱. آیا دانش‌آموز می‌تواند به محیط‌های مستعد سرمایه‌گذاری کوتاه‌مدت و همیشه در حال تغییر پاسخ مثبت دهد؟ ۲. یا دانش‌آموز می‌تواند ایده‌های متعددی را ارائه دهد که به تغییر شرایط محیطی پاسخ می‌دهند؟ ۳. آیا راه حل دانش‌آموز از بینش‌ها و گزینه‌های جدید بهره می‌برد و باعث شگفتی می‌شود؟ ۴. آیا دانش‌آموز مشکلات و فرصت‌های جدید را برای خود تشخیص می‌دهد؟ ۵. آیا راه حل بخشی از یک روند مداوم نمونه‌سازی است که به بازخورد ذی‌نفعان پاسخ می‌دهد؟ ۶. آیا راه‌حل بینش جدیدی ارائه می‌دهد و به‌طور بالقوه دانسته‌های پذیرفته‌شده را به چالش می‌کشد؟ ۷. آیا دانش‌آموز می‌تواند طیف وسیعی از نظریه‌هایی را که مخالف یا موافق یافته‌های خود است، آزمایش و خودآزمایی کند؟ (پنالونا و پنالونا، ۲۰۱۵).

با اینکه سال‌هاست کارآفرینی، آموزش آن و حتی مدرسه کارآفرین از تیرهای پرتفردار سخرنانی‌ها به شمار می‌رود ولی صاحب‌نظران معتقدند کماکان درک صحیحی در بین سیاست‌گذاران پیرامون مدرسه کارآفرین وجود ندارد؛ بنابراین عدم وجود چنین مدرسه‌ای باعث ایجاد محدودیت در پژوهش حاضر گردید و امکان مطالعه عملی سازه‌های آن فراهم نشد. در هر حال سعی شد مشارکت‌کنندگان پژوهش از متخصصانی انتخاب شوند که در هر دو زمینه کارآفرینی و آموزش دارای تجربه عملی باشند. اگرچه حجم بالای تلاش‌های ناموفق در جهت استقرار سازه رسمی آموزش کارآفرینانه موجب یاس دنبال‌کنندگان شد، ولی حضور و ظهور جشنواره‌هایی با این هدف ثابت کرد که سیستم متمرکز آموزشی کشور از انعطافی نه‌چندان دور بهره خواهد برد؛ بنابراین بر اساس نتایج پژوهش پیشنهاد می‌شود تا قوانین مربوطه جهت حمایت از تأسیس مدرسه کارآفرین تسهیل و از ظرفیت دانشگاه فرهنگیان در جهت پرورش کادر کارآفرین این مدارس بهره‌گیری گردد. همچنین توصیه می‌شود با حمایت از بخش خصوصی علاقه‌مند، مدارس غیردولتی کارآفرین با قوانین داخلی منعطف با استفاده از مدل موجود راه‌اندازی شوند.

## منابع

- آراستی، زهرا؛ سفیدگر، افروز؛ زعفریان، رضا (۱۳۹۴). تبیین نقش مؤلفه‌های فردی، محیطی و سیستمی در موفقیت آموزش الکترونیکی کارآفرینی دانشگاه تهران. *توسعه کارآفرینی*، ۸ (۱)، ۶۱-۷۹.
- تقی‌پور ظهیر، علی؛ حسن‌مرادی، نرگس (۱۳۸۵). الگوی مناسب ایجاد دانشگاه کارآفرین. *اقتصاد و مدیریت*، ۱۸ (۶۹)، ۳۱-۴۰.
- حاجی‌آقایی، حنیف؛ خلخالی، علی (۱۳۹۸). پایش اکوسیستم کارآفرینی در مدارس ایران. *مدیریت مدرسه*، ۷ (۲)، ۱۶۶-۱۹۰.
- حاجی‌آقایی، حنیف؛ خلخالی، علی (۱۳۹۹). تبیین پدیده مدرسه به‌عنوان شتاب‌دهنده، نوآوری‌های آموزشی، ۱۹ (۱)، ۱۱۱-۱۲۶.
- داوری، علی؛ سفیدبری، لیلا؛ باقرصاد، وجیه (۱۳۹۶). عوامل اکوسیستم کارآفرینی ایران بر اساس مدل آیزنبرگ، توسعه کارآفرینی، ۱۰ (۱)، ۱۰۱-۱۲۰.
- مشایخ، پری (۱۳۸۶). بررسی تأثیر آموزش کارآفرینی بر روحیه کارآفرینی دانش‌آموزان دبیرستانی شهرستان کازرون. *اندیشه‌های تازه در علوم تربیتی*، ۲ (۴)، ۱۰۱-۱۱۳.

## References

- Aliaga-Isla, R. (2014). Informal networks and start-up entrepreneurs in Spain: networking other entrepreneurs and angel investors. *Journal of CENTRUM Cathedra*, 7 (2), 167-178.
- Arasti, Z., Sefidgar, A., & Zaefarian, R. (2015). Explanation the Role of the Personal, Environmental and System Factors on the Success of Entrepreneurship Electronic Learning in University of Tehran. *Journal of Entrepreneurship Development*, 8(1), 61-79. doi: 10.22059/jed.2015. 55469 (in Persian).
- Athayde, R. (2009). Measuring enterprise potential in young people. *Entrepreneurship theory and practice*, 33 (2), 481-500.

- Bacigalupo, M., Kampylis, P., Punie, Y., & Van den Brande, G. (2016). EntreComp: The entrepreneurship competence framework. *Luxembourg: Publication Office of the European Union*, 10, 593884.
- Biggs, J. B. (2011). *Teaching for quality learning at university: What the student does*. McGraw-hill education (UK).
- Birdthistle, N., Hynes, B. and Fleming, P. (2007). Enterprise education programmes in secondary schools in Ireland: A multi-stakeholder perspective, *Education + Training Journal*, 49 (4), 265-276.
- Cabral, V., & Van Winden, W. (2018). The promise of coworking environments: a content analysis of the positioning of collaborative workspaces in Amsterdam. *Int. J. Entrep. Small Bus.*, (Forthcoming).
- Candy, P. C. (1991). *Self-Direction for Lifelong Learning. A Comprehensive Guide to Theory and Practice*. Jossey-Bass, 350 Sansome Street, San Francisco, CA 94104-1310.
- Cohen, S. L. (2013). *How to accelerate learning: Entrepreneurial ventures participating in accelerator programs* (Doctoral dissertation, The University of North Carolina at Chapel Hill).
- Collins, B., Dilger, R. J., Dortch, C., Kapp, L., Lowry, S., & Perl, L. (2014). Employment for veterans: Trends and programs.
- Crandall, L. A., Dwyer, J. W., & Duncan, R. P. (1990). Recruitment and retention of rural physicians: issues for the 1990s. *The Journal of Rural Health*, 6 (1), 19-38.
- Davari, A., Sefidbari, L., & Baghersad, V. (2017). The factors of entrepreneurial ecosystem in Iran Based on Isenberg's Model. *Journal of Entrepreneurship Development*, 10(1), 101-120. doi: 10.22059/jed.2017.62306 (in Persian).
- Dwerryhouse, R. (2001). Real work in the 16-19 curriculum: AVCE business and Young enterprise, *Education+Training*, 43 (3), 153-162.
- Erkkilä, K. (2000). *Entrepreneurial Education: Mapping the Debates in the United States, the United Kingdom and Finland*, Taylor & Francis, Abingdon.
- European Commission. (2004). Final Report of the expert group 'Education for Entrepreneurship'—making progress in promoting entrepreneurial attitudes and skills through primary and secondary education, DG Enterprise, Brussels.
- Eurydice. (2016). *Entrepreneurship Education at School in Europe: Eurydice Report*. Publications office of the European Union.
- Evans, C. (2008). Developing career management skills within the HE curriculum: a review and evaluation of different approaches, *International Journal of Management Education*, 6 (3), 45-55.
- Fayolle, A. (2009, June). Entrepreneurship education in Europe: Trends and challenges. In *Presentation on OECD LEED Programme Good Practice Workshop*.
- Fuchs, K., Werner, A., & Wallau, F. (2008). Entrepreneurship education in Germany and Sweden: what role do different school systems play? *Journal of small business and enterprise development*, 15 (2), 365-381.
- Fuzi, A. (2015). Co-working spaces for promoting entrepreneurship in sparse regions: the case of South Wales. *Regional studies, regional science*, 2 (1), 462-469.
- Gander, J. P. (1987). University/industry research linkages and knowledge transfers: A general equilibrium approach. *Technological Forecasting and social change*, 31 (2), 117-130.
- Ghazali, S. S., Kadir, S. A., Asimiran, S., & Eric, S. (2019). Entrepreneurial School Culture Model Development: Centralized Implementation in Malaysian Schools. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 9 (2), 599-616.
- Gunn, R., Durkin, C., Singh, G. and Brown, J. (2008). Social entrepreneurship in the social policy curriculum, *Social Enterprise Journal*, 4 (1), 74-80.
- Gunnarsdóttir, R. (2001). *Innovation education: defining the phenomenon*, doctoral thesis, University of Leeds.
- HajiAghaee, H., & Khalkhali, A. (2019). Monitoring the Entrepreneurship Ecosystem in Iranian Schools. *School Administration*, 7(2), 166-190. doi: 10.34785/J010.2019.541 (in Persian).

- HajiAghae, H., & Khalkhali, A. (2020). Explaining the phenomenon of school as accelerator. *Journal of Educational Innovations*, 19(1), 111-126. doi: 10.22034/jei.2020.107720 (in Persian).
- Huq, A., & Gilbert, D. H. (2013). Enhancing graduate employability through work-based learning in social entrepreneurship. *Education+ Training*.
- Hytti, U., Kuopusjärvi, P., Vento-Vierikko, I., Schneeberger, A., Stampfl, C., & O’Gorman, C. (2002). State-of-art of enterprise education in Europe. *Results from the ENTREDU project. Turku. Finland*.
- Ibrahim, A.B. and Soufani, K. (2002). Entrepreneurship education and training in Canada: a critical assessment, *Education+Training*, 44 (8/9), 421-430.
- Ireland, R.D., Kuratko, D.F. & Morris, M.H. (2006). A health audit for corporate entrepreneurship: Innovation at all levels: Part I. *Journal of Business Strategy*, 27 (1), 10-17.
- Ismona, I. (2020, March). Entrepreneurial Creativity in the Activities of the Catering Production Unit in Vocational High School. In *4th Padang International Conference on Education, Economics, Business and Accounting (PICEEBA-2 2019)* (pp. 614-618). Atlantis Press.
- Jesselyn Co., M. and Mitchell, B. (2006). Entrepreneurship education in South Africa: a nationwide survey, *Education+Training*, 48 (5), 348-359.
- Johannisson, B., Madsén, T., & Hjorth, D. (1997). *I entreprenörskapets tecken: en studie av skolning i förnyelse: [en utredning på uppdrag av Närings-och handelsdepartementet]*. Fritze.
- Kimiyaeei, A., Gholami, A., Safari, A., & Shirpour, A. (2015). Entrepreneurship Education and Entrepreneurial School a New Approach in Education and the Growth of Students. *Jurnal UMP Social Sciences and Technology Management*, 3 (2), 456-461.
- Kirby, D. A. (2004, July). Entrepreneurship education and incubators: pre-incubators, incubators and science parks as enterprise laboratories. In *14th Annual IntEnt Conference*.
- Kuratko, D.F., Montagno, R.V., & Hornsby, J.S. (1990). Developing an entrepreneurial assessment instrument for an effective corporate entrepreneurial environment. *Strategic Management Journal*, 11(Special Issue), 49-58.
- Lackéus, M. (2015). Entrepreneurship in Education—What, Why, When, How. OECD Publishing, Paris, Background paper for OECD-LEED, available at: [www.oecd.org/cfe/leed/BGP\\_Entrepreneurship-in-Education.pdf](http://www.oecd.org/cfe/leed/BGP_Entrepreneurship-in-Education.pdf)
- Leffler, E., & Svedberg, G. (2005). Enterprise Learning: a challenge to education?. *European Educational Research Journal*, 4 (3), 219-227.
- Liguori, E., Corbin, R., Lackeus, M., & Solomon, S. J. (2019). Under-researched domains in entrepreneurship and enterprise education: primary school, community colleges and vocational education and training programs. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 26 (2), 182-189.
- Mashaikh, P. (2016). Investigating the effect of entrepreneurship education on the entrepreneurial spirit of high school students in Kazeron city. *New Thoughts in Educational Sciences*, 2 (4), 101-113. (in Persian).
- Matlay, H. and Carey, C. (2007). Entrepreneurship education in the UK: a longitudinal perspective, *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 14 (2), 252-263.
- Minna, H., Ruskovaara, E., & Pihkala, T. (2018). Principals promoting entrepreneurship education: The relationships between development activities and school practices. *Journal of Entrepreneurship Education*, 21 (2), 1-19.
- Mitev, N., De Vaujany, F. X., Laniray, P., Bohas, A., & Fabbri, J. (2019). Co-working spaces, collaborative practices and entrepreneurship. In *Collaboration in the digital age* (pp. 15-43). Springer, Cham.
- Mitra, J. and Matlay, H. (2004). Entrepreneurial and vocational education and training: lessons from Eastern and Central Europe, *Industry and Higher Education*, 18 (1), 53-61.
- Moberg, K. (2014). Two approaches to entrepreneurship education: The different effects of education for and through entrepreneurship at the lower secondary level. *The*

- International Journal of Management Education*, 12 (3), 512-528.
- Moreland, N. (2006). *Entrepreneurship and higher education: an employability perspective* (Vol. 6). York: Higher Education Academy.
- Murdoch, I.J. (2004). Developments in the evaluation of work-based learning: a UK perspective, *Industry and Higher Education*, 8 (2), 121-124.
- Nabi, G., Holden, R. and Walmsley, A. (2006), Graduate career-making and business start-up: aliterature review, *Education+Training*, 48 (5), 373-385.
- OECD. (1989). Towards an “enterprising” culture: A challenge for education and training. *CERI Monograph No 4*.
- Penaluna, A., & Penaluna, K. (2015). Entrepreneurial education in practice: Part 2–Building motivations and competencies. *Brussels: European Commission*.
- Peters, L., Rice, M., & Sundararajan, M. (2004). The role of incubators in the entrepreneurial process. *The Journal of Technology Transfer*, 29 (1), 83-91.
- Pihie, Z. A. L., Dahiru, A. S., & Ramli Basri, S. A. (2018). Relationship between Entrepreneurial Leadership and School Effectiveness among Secondary Schools. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 8 (12), 258-274.
- QAA (2018). Enterprise and Entrepreneurship Education: Guidance for UK Higher Education Providers. The Quality Assurance Agency for Higher Education, Gloucester.
- Rae, D. (2010). Universities and enterprise education: responding to the challenges of the new era, *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 17 (4), 591-606.
- Reeve, F., & Gallacher, J. (2005). Employer–university ‘partnerships’: a key problem for work-based learning programmes?. *Journal of education and work*, 18 (2), 219-233.
- RezaeiGhaleh, H., & Hedayati, S. H. (2018). Designing an Entrepreneurial School Model in Iranian Education: Case Study of Mazandaran Province. *International Journal of Business Marketing and Management*, 3 (6), 28-45.
- Sagar, H. (2013). *Teacher change in relation to professional development in entrepreneurial learning*.
- Sagar, H. (2015). Thematic paper on entrepreneurial schools. Part 2: entrepreneurial learning environments and a changed role for teachers.
- Salerno, M., Hahn, D., Ivaldi, S., & Minola, T. (2020). Healthcare Contamination Lab Guiding Students from Need Identification Towards Entrepreneurial Opportunity Development in a Multidisciplinary Learning Environment.
- Seikkula-Leino, J., Ruskovaara, E., Ikavalko, M., Mattila, J., & Rytkola, T. (2010). Promoting entrepreneurship education: the role of the teacher?. *Education+ training*, 52 (2), 117-127.
- Shortell, S. M., Gillies, R. R., Anderson, D. A., Erickson, K. M., & Mitchell, J. B. (1996). Remaking health care in America. *Hospitals & health networks*, 70 (6), 43-4.
- Stam, E. (2014). The Dutch Entrepreneurial Ecosystem. Available at: [https://www.researchgate.net/publication/272247666\\_The\\_Dutch\\_Entrepreneurial\\_Ecosystem](https://www.researchgate.net/publication/272247666_The_Dutch_Entrepreneurial_Ecosystem).
- Taghipour Zaheer, A., & Hassan Moradi, N. (2005). A suitable model for creating an entrepreneurial university. *Economics and Management*, 18(69), 31-40. (in Persian) .
- Taran, Y. (2019). Entrepreneurial Ecosystem–Evidence from Bulgaria. Master thesis in Innovation, Knowledge and Entrepreneurial Dynamics. Entrepreneurial Ecosystem - Evidence from Bulgaria.
- Triyono, M. B. (2020). Fashion Student Skill as Millennial Entrepreneur. In *International Conference on Research and Academic Community Services (ICRACOS 2019)*. Atlantis Press.
- Vasumathi, T. (2020). Entrepreneurship in the Internet Era: How should Classroom Assessment Support Entrepreneurial Education in Schools. *Our Heritage*, 68 (1), 199-208.
- Vekić, A., Borocki, J., Fajsi, A., & Stojić, S. (2020). Start-up skills as dimension of entrepreneurial attitudes. Available at: <https://www.researchgate.net/profile>
- Vilcov, N., & Dimitrescu, M. (2015). Management of entrepreneurship education: A challenge

for a performant educational system in Romania. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 203, 173-179.

- Wilson, F., Kickul, J., & Marlino, D. (2007). Gender, entrepreneurial self-efficacy, and entrepreneurial career intentions: Implications for entrepreneurship education. *Entrepreneurship theory and practice*, 31 (3), 387-406.
- Woods, P. A., Woods, G. J., & Gunter, H. (2007). Academy schools and entrepreneurialism in education. *Journal of Education Policy*, 22 (2), 237-259.
- Yorke, M. (2006). *Employability in higher education: what it is – what it is not*, Learning and Employability Series 1, York: The Higher Education Academy.
- Young, D.I. (2014). Enterprise for All: The Relevance of Enterprise in Education. *Department for Business, Innovation & Skills*, London: Office of the Prime Minister.