



ORIGINAL RESEARCH PAPER

Comparative Approach of Smart and Non-Smart Schools in Promoting the Entrepreneurial Thinking of Students

M. Jafari, M.S. Ghoraiishi Khorasgani*, P. Samadi

Department of Educational Administration and Planning, Faculty of Education and Psychology, Alzahra University, Tehran, Iran

ABSTRACT

Received: 23 August 2023
Reviewed: 07 October 2023
Revised: 20 November 2023
Accepted: 13 January 2024

KEYWORDS:

Entrepreneurial Thinking
Smart Schools
Non-Smart Schools
Upper Secondary Students

* Corresponding author

m.ghoraishi@alzahra.ac.ir

(+9821) 6031959

Background and Objectives: One of the most important missions of education is the balanced education of researching and creative students with entrepreneurial spirit and thinking. In this regard, the vision and fundamental transformation document of education emphasizes the importance of cultivating creative and innovative individuals who possess the necessary skills to contribute to science, technology, and entrepreneurship. Based on this importance and emphasis of upstream documents, therefore, schools should play a pivotal role in developing features such as creativity, self-confidence, futurism, risk-taking, and the tendency towards success (entrepreneurial spirit) in students. Promoting entrepreneurial thinking in schools leads to responsibility, increased creativity in achieving goals and discovering new opportunities, and academic and entrepreneurial skills in students. The present research investigated the role of smart and non-smart schools in promoting entrepreneurial thinking among students.

Methods: The present study was applied in purpose, quantitative in approach, and comparative causal. The statistical population includes 690 female students from smart and non-smart high schools in Qazvin city. Using the cluster sampling method, 266 students from each group were selected as the research sample. To collect the data, the researchers used a questionnaire consisting of five main components and 20 items. The formal and content validity of the questionnaire was verified by three experts in the field of study. The reliability of the questionnaire was calculated using Cronbach's alpha coefficient and was obtained as 0.779. The data were analyzed using Shapiro-Wilk Test, one-way multivariate of variance test and Levene's test.

Findings: The findings indicated that female students in smart schools had higher levels of entrepreneurial thinking in five main components: creative thinking (7.243), independence seeking (6.059), opportunity seeking (7.642), risk-taking (6.473), and internal control locus (5.513) compared to non-smart schools. In general, schools that used modern smart technologies have developed competencies such as creative thinking, independence seeking, opportunity seeking, risk-taking, and internal control locus in students. As a result, students in smart schools felt more successful, motivated, and confident in creating new ideas, ultimately leading to the promotion and emergence of entrepreneurial thinking.

Conclusion: Since the entrepreneurial thinking as the basic power of the human mind is one of the main goals of schools and educational centers, therefore schools should be able to provide a suitable platform for the flourishing of characteristics such as; It provided students with creativity, self-confidence, foresight, risk-taking and entrepreneurial spirit. Because, global competition and the need of future jobs for skilled and efficient people show the necessity of creating an entrepreneurial culture in schools. To achieve this goal in the country, it is necessary to raise awareness, promote the culture of entrepreneurship and provide the necessary infrastructure in education. To promote entrepreneurial thinking among students, schools should implement practical teaching methods, team-based and active participation teaching methods, electronic content development of entrepreneurship in multimedia format, periodic feedback on student performance, delegation of school responsibilities, limited options for students, independent problem-solving, and entrepreneurial internships for students.

COPYRIGHTS

© 2024 The Author(s). This is an open-access article distributed under the terms and conditions of the Creative Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>)

NUMBER OF REFERENCES

38



NUMBER OF FIGURES

1



NUMBER OF TABLES

6

مقاله پژوهشی

رویکرد مقایسه‌ای مدارس هوشمند و غیرهوشمند در ارتقاء تفکر کارآفرینانه دانش‌آموزان

محدثه جعفری، مریم سادات قریبی خوراسگانی*، پروین صمدی

گروه مدیریت و برنامه‌ریزی آموزشی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه الزهراء، تهران، ایران

چکیده

پیشینه و اهداف: یکی از مهم‌ترین رسالت‌های آموزش و پرورش، تربیت متوازن دانش‌آموزانی محقق و خلاق با روحیه و تفکر کارآفرینانه است. در این راستا، آموزش مهارت و پرورش انسان خلاق و نوآور در تولید علم و فناوری و ارتقای کارآفرینی از جمله گزاره‌هایی است که در سند چشم‌انداز و سند تحول بنیادین آموزش و پرورش به‌طور ویژه به آن‌ها پرداخته شده است. بنابراین، براساس این اهمیت و تأکید اسناد بالادستی، مدارس باید بتوانند در شکوفایی ویژگی‌هایی چون خلاقیت، خودباوری، آینده‌نگری، خطرپذیری و تمایل به کامیابی (روحیه کارآفرینی) در دانش‌آموزان نقش مؤثری ایفا کنند؛ چرا که پرورش تفکر کارآفرینانه در مدارس منجر به مسئولیت‌پذیری، افزایش خلاقیت در دستیابی به اهداف و کشف فرصت‌های جدید، مهارت‌های دانشی و کارآفرینی در دانش‌آموزان می‌شود؛ بنابراین در پی اهمیت این مهم، پژوهش حاضر با هدف بررسی نقش مدارس هوشمند و غیرهوشمند در ارتقاء تفکر کارآفرینانه دانش‌آموزان انجام شد.

روش‌ها: پژوهش حاضر به لحاظ هدف، کاربردی، از نظر رویکرد، کمی و به روش علی مقایسه‌ای انجام شده است. جامعه آماری پژوهش شامل (۶۹۰ نفر) دانش‌آموزان مدارس دخترانه متوسطه دوم هوشمند و غیرهوشمند شهرستان قزوین بود. براساس جدول مورگان و روش نمونه‌گیری خوشه‌ای تعداد ۲۶۶ نفر به‌عنوان نمونه پژوهش انتخاب شد. برای گردآوری داده‌ها از پرسش‌نامه محقق ساخته شامل ۵ مؤلفه اصلی و ۲۰ گویه استفاده شد. روایی صوری و محتوایی پرسش‌نامه توسط سه متخصص در زمینه مورد مطالعه بررسی و تأیید شد. پایایی پرسش‌نامه با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ محاسبه و ۰/۷۷۹ به‌دست آمد. برای تحلیل داده‌ها از آزمون‌های تحلیل واریانس چند متغیره یک‌راهه، آزمون شاپیرو ویلک و آزمون لوین بهره گرفته شد.

تاریخ دریافت: ۰۱ شهریور ۱۴۰۲
تاریخ داری: ۱۵ مهر ۱۴۰۲
تاریخ اصلاح: ۲۹ آبان ۱۴۰۲
تاریخ پذیرش: ۲۳ دی ۱۴۰۲

واژگان کلیدی:

تفکر کارآفرینانه
مدارس هوشمند
مدارس غیرهوشمند
دانش‌آموزان متوسطه دوم

* نویسنده مسئول

m.ghoraihi@alzahra.ac.ir

۰۲۱-۶۰۳۱۹۵۹

یافته‌ها: یافته‌ها نشان داد، تفکر کارآفرینانه در ۵ مؤلفه اصلی شامل تفکر خلاق (۷/۲۴۳)، استقلال طلبی (۶/۰۵۹)، توفیق طلبی (۷/۶۴۲)، مخاطره‌پذیری (۶/۴۷۳) و مرکز کنترل درونی (۵/۵۱۳) در دانش‌آموزان دختر مدارس هوشمند بیشتر از دانش‌آموزان دختر مدارس غیرهوشمند بوده است. به‌طور کلی مدارس با استفاده از فناوری‌های نوین هوشمند، شایستگی‌هایی از جمله تفکر خلاق، استقلال طلبی، توفیق طلبی، مخاطره‌پذیری و مرکز کنترل درونی را در دانش‌آموزان پرورش داده است. این مهم، باعث شده دانش‌آموزان در مدارس هوشمند موفقیت بیشتری را احساس کرده و باانگیزه و عزت نفس بیشتری به خلق ایده‌های جدید بپردازند. در نتیجه، به پرورش و بروز تفکر کارآفرینانه منجر شود.

نتیجه‌گیری: از آن‌جا که، تفکر کارآفرینانه به‌عنوان قدرت اساسی ذهن بشر، از اهداف اصلی مدارس و مراکز آموزشی است؛ بنابراین مدارس باید بتوانند بستر مناسبی برای شکوفایی ویژگی‌هایی همچون خلاقیت، خودباوری، آینده‌نگری، خطرپذیری و روحیه کارآفرینی در دانش‌آموزان را فراهم آورند. چرا که، رقابت جهانی و نیاز مشاغل آینده به افراد دارای مهارت و کارآمد، ضرورت ایجاد فرهنگ کارآفرینی در مدارس را بیش از پیش نشان می‌دهد. لازم است رسیدن به این هدف در کشور آگاه‌سازی، ترویج فرهنگ کارآفرینی و فراهم کردن زیرساخت‌های لازم در آموزش و پرورش است. براساس یافته‌های پژوهش، جهت پرورش تفکر کارآفرینانه در دانش‌آموزان باید، شیوه‌های آموزش عملی، روش تدریس مبتنی بر کار تیمی و مشارکت فعالانه، تدوین محتوای الکترونیکی کارآفرینی در قالب چندرسانه‌ای، بازخورد دوره‌ای درباره عملکرد دانش‌آموزان، واگذاری مسئولیت انجام برخی وظایف مدرسه، دادن حق انتخاب به دانش‌آموز با گزینه‌های محدود، حل مشکلات به‌صورت مستقل و برپایی دوره‌های کارورزی کارآفرینانه برای دانش‌آموزان را در دستور کار مدارس قرار گیرد.

مقدمه

برنامه هفتم توسعه (فصل نوزدهم)، مهارت‌آموزی و تفکر کارآفرینی دانش‌آموزان مورد تأکید واقع شده است [۲، ۳]. تفکر کارآفرینانه، به‌عنوان یکی از مرتبط‌ترین مهارت‌های فکری شناخته می‌شود که دانش‌آموزان برای مواجهه با آینده‌ای چالش‌برانگیز، رسیدگی به تغییرات

براساس سند تحول بنیادین، یکی از مهم‌ترین رسالت‌های آموزش و پرورش، تربیت متوازن دانش‌آموزانی محقق و خلاق، با روحیه و تفکر کارآفرینانه (Entrepreneurial thinking) است [۱]. همچنین به‌منظور ارتقاء کیفیت نظام آموزشی، در برنامه پنجم توسعه (فصل دوم)،

می‌یابند. مطالعات مرادی پردنجانی و همکاران (Moradi Pordanjani et al) [۱۲] نیز نشان داد که ایجاد ساختار انعطاف‌پذیر، کارآمد و مؤثر در ساختار سازمانی، تدوین قوانین و مقررات حمایتی فعالیت‌های کارآفرینی ویژه دانش‌آموزان، توسعه روش‌های آموزشی کارآفرینانه، ایجاد واحد نظارت بر آموزش‌ها و فعالیت‌های کارآفرینی دانش‌آموزان، تخصیص بودجه به فعالیت‌های کارآفرینانه دانش‌آموزان، معلمان و مدیران، تدوین راهبردهای تشویقی برای فعالیت‌های کارآفرینانه دانش‌آموزان در تربیت دانش‌آموزان کارآفرین مؤثر است.

از این رو، با توجه به اهمیت و تأکید اسناد بالادستی بر پرورش تفکر خلاق و مهارت‌آموزی و به‌کارگیری فناوری‌های نوین در ارائه خدمات آموزشی، مدارس هوشمند برای دستیابی به رشد همه‌جانبه دانش‌آموزان (ذهنی، جسمی، عاطفی و روانی)، ارتقاء توانایی‌ها و قابلیت‌های فردی، تربیت نیروی انسانی متفکر و آشنا به فناوری ایجاد شدند [۱۳، ۲، ۳]. رکن اصلی مدارس هوشمند، تغییر در فکر است و ابزار و امکانات وسیله‌ای برای عملی کردن افکار هستند و دستیابی به موفقیت به میزان تلاش و پیگیری دانش‌آموزان بستگی دارد. در این صورت روحیه پژوهش محوری، جست‌وجوگری و کارآفرینی قطعاً جایگزین روحیه بی‌هدف دانش‌آموزان خواهد شد [۱۴]. در مدارس هوشمند با تکیه بر فناوری‌های نوین فرآیند یاددهی-یادگیری تقویت‌شده و محیط تعاملی یکپارچه برای ارتقای مهارت‌های کلیدی دانش‌آموزان فراهم می‌شود [۱۵]. فناوری‌های نوین، دانش‌آموزان و معلمان را از چارچوب فضای یادگیری سنتی مدرسه آزاد ساخته، کنترل معلم بر تفکر، احساس و رفتار شاگرد را کاهش داده و یادگیری مادام‌العمر و عمیق ایجاد می‌کند [۱۶]. در واقع، از مهم‌ترین تأثیرات به‌کارگیری فناوری‌های نوین در پرورش تفکر کارآفرینانه می‌توان به تغییر نگرش دانش‌آموزان، افزایش مشارکت و تعامل و بالا رفتن اعتماد به نفس دانش‌آموزان اشاره کرد [۱۷]. تفکر کارآفرینانه دارای مؤلفه‌هایی از جمله تحریک تفکر خلاق (Creative Thinking)، پرورش مهارت استقلال‌طلبی (Independence thinking)، پرورش روحیه توفیق‌طلبی (Success seeking)، ریسک‌پذیری (Risk thinking) و مرکز کنترل درونی (Internal locus of control) است. تفکر خلاق، شامل توانایی خلق ایده، ارائه پاسخ‌های جدید و توانایی هستی بخشیدن به پدیده‌های جدید است. استقلال‌طلبی، یکی دیگر از مؤلفه‌های تفکر کارآفرینانه به‌عنوان یک نیروی برانگیزاننده شناخته می‌شود. در واقع، اندیشیدن به استقلال‌طلبی نوعی تفکر مستقلانه برای انجام کارها است. توفیق‌طلبی نیز به معنی تمایل به انجام کار در سطح استانداردهای عالی و به قصد موفقیت در موقعیت‌های رقابتی است [۱۸]. نیاز به توفیق، یک انگیزه بشری است که افراد توفیق‌گرا معتقدند کوشش‌ها و توانایی‌هایشان بر نتیجه کارشان تأثیر می‌گذارد و علاقه فراوانی برای یافتن موقعیتی دارند که موفق به یک بازخورد واقعی از نحوه رفتار خویش شوند [۱۹]. مخاطره‌پذیری بخشی از فرآیند تفکر کارآفرینانه است. فرد کارآفرین، با ارزیابی دقیق و حساب‌شده از میزان مخاطره تصمیم می‌گیرد و پس از

و ایجاد تفکر خلاق باید بر آن مسلط شوند [۴، ۵]. به استناد پژوهش موی سیو و احمد (Moi Siew and Ahmad) [۴]، توسعه تفکر کارآفرینانه دانش‌آموزان، در ایجاد ایده‌های جدید و نگرش مسئولانه آن‌ها نسبت به جامعه خود، تأثیرگذار است. همچنین، مطالعات خورشیدی و همکاران (Khorshidi et al) [۶] نیز بیانگر آن است، تفکر کارآفرینانه دانش‌آموزان نه تنها موجب مهارت‌آموزی یک طرح کارآفرینی خاص می‌شود؛ بلکه دانش‌آموزان یاد می‌گیرند یک طراحی فکری را در سایر موارد مهارت‌آموزی گسترش دهند؛ بنابراین ضروری است دانش‌آموزان در پایان دوره متوسطه به حداقل تفکر کارآفرینانه دست‌یافته و در کنار آموزش‌های تخصصی از آموزش مهارت‌های اشتغال‌زا به‌عنوان مهارت‌های تکمیلی این دوره نیز برخوردار شوند. برای دستیابی به این مهم، شایسته است تفکر کارآفرینانه از دوره ابتدایی توسط معلمان که مهم‌ترین نقش را در تعلیم و تربیت دانش‌آموزان دارند و به‌عنوان رهبران آموزشی در کلاس می‌توانند دانش‌آموزان را به سمت سعادت رهنمون شوند، مورد توجه واقع شود [۷]؛ چرا که به زعم میکو و کونگو (Mico and Cungu) [۸]، توسعه شایستگی‌های کارآفرینی در بین دانش‌آموزان مستلزم تلفیق مفاهیم توسط معلمان است. آموزش معلمان، به آن‌ها کمک می‌کند تا شایستگی‌ها، روش‌ها و ابزارهای خاصی را برای تشویق اعتماد به توانایی‌های خود، تحریک انعطاف‌پذیری، رهبری و ابتکار به‌کار گیرند.

این، در حالی است که در مدارس با رویکرد سنتی، معلمان اطلاعات را مستقیم، بدون واسطه و در مراحل مشخص به دانش‌آموزان منتقل می‌کنند و وقت، به‌گونه‌ای تنظیم می‌شود که دانش‌آموزان به اهداف مشخصی دست یابند. همچنین در این مدارس، به دلیل مقررات انضباطی خشک، روابط و همکاری متقابل بین معلم و دانش‌آموز صورت نمی‌گیرد. بی‌میلی و بی‌رغبتی به درس، عدم خودکارآمدی و خودتنظیمی [۹]، به‌کارگیری روش‌های یاددهی و یادگیری غیرفعال و سنتی، معلم محوری و انتقال‌دهنده دانش، منفعل بودن دانش‌آموز، پررنگ بودن آموزش و توجه به محفوظات علمی و عدم توجه به خلاقیت و تفکر خلاق، از دیگر مؤلفه‌های مدارس با رویکرد سنتی است [۱۰]. بر این اساس در مدارس سنتی، دانش‌آموزان با تفکر کارآفرینانه و خلاق پرورش پیدا نمی‌کنند. چراکه علیم‌راد و شریف (Alimorad and Sharif) [۱۱] در پژوهش خود اذعان داشتند، برای پرورش تفکر کارآفرینانه مدارس باید جذاب و متفاوت از محیط‌های آموزشی فعلی (خشک، غیر منعطف، یکنواخت) عمل کنند. به‌عبارتی دیگر، با طراحی فضاهای جذاب در مدرسه، اعم از برپایی مسابقه‌های ایده‌پردازی، ایده‌یابی، کاربردی کردن ایده، نمایش، بازی تیمی، جشن و در نهایت رویدادهای کارآفرینی می‌توان در دانش‌آموزان نشاط، تحرک، پویایی، شوق، اشتیاق، احساس و عاطفه ایجاد کرد و آن‌ها را به مشارکت فعال، همکاری، همدلی، انجام کار تیمی، پرورش تفکر خلاق و ایده‌پردازی واداشت؛ چراکه آن‌ها با انجام دادن و تجربه کردن در محیط‌های واقعی به شناسایی و پرورش استعدادها، مهارت‌ها و پرورش خلاقیت دست

فرضیه‌های پژوهش

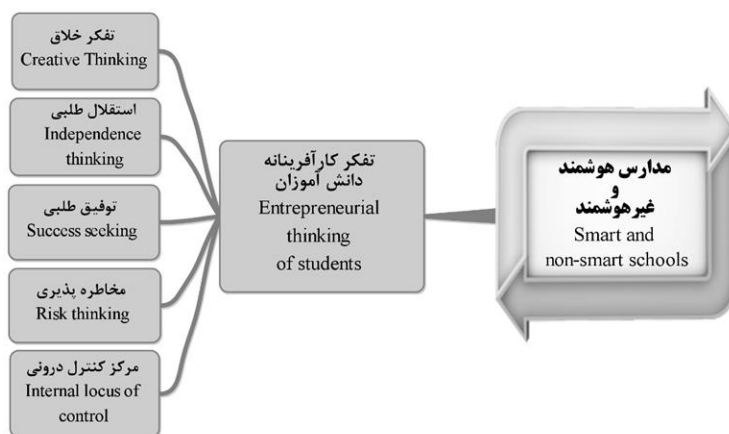
فرضیه اصلی پژوهش؛

- بین تفکر کارآفرینانه دانش‌آموزان مدارس هوشمند و غیرهوشمند، تفاوت معناداری وجود دارد.
- فرضیه‌های فرعی پژوهش؛
- بین تفکر خلاق (واگرا) دانش‌آموزان مدارس هوشمند و غیرهوشمند، تفاوت معناداری وجود دارد.
- بین استقلال‌طلبی دانش‌آموزان مدارس هوشمند و غیرهوشمند، تفاوت معناداری وجود دارد.
- بین توفیق‌طلبی دانش‌آموزان مدارس هوشمند و غیرهوشمند، تفاوت معناداری وجود دارد.
- بین مخاطره‌پذیری دانش‌آموزان مدارس هوشمند و غیرهوشمند، تفاوت معناداری وجود دارد.
- بین کنترل درونی دانش‌آموزان مدارس هوشمند و غیرهوشمند، تفاوت معناداری وجود دارد.

روش پژوهش

این پژوهش به لحاظ هدف، کاربردی، از نظر رویکرد، کمی از نوع توصیفی-پیمایشی و به روش علی، مقایسه‌ای انجام شده است. جامعه آماری شامل ۶۹۰ نفر (دانش‌آموزان پایه یازدهم (متوسطه دوم) دخترانه در مدارس هوشمند (Smart schools) و غیرهوشمند (non-smart schools) شهرستان قزوین بوده است که به روش نمونه‌گیری خوشه‌ای چندمرحله‌ای و براساس جدول مورگان، ۱۳۳ دانش‌آموزان مدارس هوشمند و ۱۳۳ دانش‌آموزان مدارس غیرهوشمند انتخاب شدند. برای این منظور، در ابتدا از پنج منطقه شهرستان قزوین، سه منطقه مشخص و از هر منطقه تعداد ۲ مدرسه متوسطه دوم (یک مدرسه دخترانه هوشمند و یک مدرسه دخترانه غیرهوشمند) انتخاب شدند. برای گردآوری داده‌ها، براساس مبانی نظری و پیشینه پژوهش، پرسش‌نامه محقق ساخته شامل ۵ مؤلفه اصلی و ۲۰ گویه طراحی و تدوین شد.

آن، برای دستیابی و نتیجه مطلوب از هیچ کاری فروگذار نمی‌کند [۱۸]. مرکز کنترل درونی، به عقیده فرد نسبت به این که عاقبت وی تحت کنترل وقایع داخلی یا خارجی، شانس یا سرنوشت است، گفته می‌شود. در واقع، فرآیند تفکر کارآفرینانه بیشتر وابسته به کنترل‌های درونی است [۱۹]. بر این اساس، برای پرورش تفکر کارآفرینانه، توجه و اهمیت به مؤلفه‌های آن پیش‌نیاز است. از این رو، اگر در مدارس، شرایط به گونه‌ای فراهم شود که پس از یادگیری به دانش‌آموزان اجازه دست زدن به کارهای تازه و درگیر شدن با کارهای سخت و انجام آزمایش‌های علمی و یا ساخت وسایل جدید داده شود؛ شرایط نوآوری نیز مهیا می‌شود [۲۰]، به طوری که مطالعات ونگ و همکاران (Weng et al) بیانگر آن است، انجام فعالیت‌ها و درگیر شدن با مشکلات دنیای واقعی توسط دانش‌آموزان، شایستگی‌های کارآفرینی و تفکر خلاق را در آن‌ها توسعه می‌دهد. علی‌رغم این که، چرخه یادگیری کاووش، بسط و ارزیابی به عنوان یک استراتژی آموزشی مؤثر برای ارتقای یادگیری مشارکتی، پیشرفت تحصیلی و توسعه خلاقیت و کارآفرینی دانش‌آموزان، مطرح است؛ اما عده کمی از این استراتژی در آموزش استفاده می‌کنند [۲۱]. همچنین، پژوهش غفرانی و همکاران (Ghofrani et al) [۲۲] حاکی از آن است، پرورش شایستگی‌های کارآفرینانه منجر به توسعه مهارت‌ها در زمینه‌های مختلف مانند خط خوش، حل مسائل فیزیک، تعمیر موبایل، کسب مهارت‌های مدیریتی، کسب مهارت‌های نرم و مهارت ارتباطی در دانش‌آموزان دوره متوسطه می‌شود. همچنین، پرورش نگرش‌ها و شایستگی‌های کارآفرینی در سنین نوجوانی و جوانی تا دانش‌آموزان دوره متوسطه باعث می‌شود، آن‌ها درباره آینده خودشان تصمیم‌گیری کنند و پتانسیل خوداشتغالی و خویش‌فرمایی را در آنان افزایش می‌دهد. بر اساس آنچه گفته شد، براساس ضرورت ترویج تفکر کارآفرینانه در مدارس کشور و وجود خلأ پژوهشی در این زمینه، هدف پژوهش حاضر بررسی نقش مدارس هوشمند و غیرهوشمند در ارتقاء تفکر کارآفرینانه دانش‌آموزان است؛ بنابراین، سؤال اصلی پژوهش این گونه مطرح می‌شود که مدارس هوشمند و غیرهوشمند چه نقشی در ارتقاء تفکر کارآفرینانه دانش‌آموزان دارند؟



شکل ۱: مدل مفهومی پژوهش

Fig. 1: Conceptual model of research

بودن توزیع نمرات و آزمون بررسی همگنی واریانس درون گروهی در مؤلفه‌های مورد بررسی به شرح ذیل انجام گرفت.

برای بررسی نرمال بودن نمرات از آزمون‌های کولموگراف-اسمیرنوف (Kolmogorov-Smirnov test)، گزارش مقادیر یک شاخص توزیع، کجی و کشیدگی یا ترسیم بصری نمودار نمرات و شاپیرو-ویلک استفاده شد (جدول ۱). براساس نتایج به دست آمده از آزمون شاپیرو ویلک با توجه به این که مقادیر به دست آمده از این آزمون‌ها در یک گروه در سطح (۰/۰۵) معنادار نیست؛ بنابراین شرط برابری واریانس‌های درون گروهی و نیز توزیع نرمال بودن داده‌ها برقرار است. جهت بررسی همگن بودن واریانس درون گروهی از آزمون لوین استفاده شده است.

مفروضه همگنی واریانس نمرات دو گروه با استفاده از آزمون لوین بررسی شد. با توجه به این که مقدار F لوین در سطح (α = ۰/۰۵) معنادار نبود؛ بنابراین مفروضه همگنی واریانس داده‌ها و شیب رگرسیون برقرار است.

روایی صوری و محتوایی آن توسط ۳ نفر از متخصصین در زمینه مورد مطالعه بررسی و تأیید شد. پایایی پرسش‌نامه براساس ضریب آلفای کرونباخ (Cronbach's alpha) در هریک از مؤلفه‌ها محاسبه و در مؤلفه توفیق طلبی (۰/۷۸۵)، استقلال طلبی (۰/۶۲۰)، تفکر خلاق (۰/۶۸۳)، مخاطره‌پذیری (۰/۷۲۴)، مرکز کنترل درونی (۰/۵۵۹) و در کل پرسش‌نامه (۰/۷۷۹) به دست آمد. برای تحلیل داده‌ها از آزمون‌های تحلیل واریانس چندمتغیره (MANOVA)، آزمون شاپیرو ویلک (Shapiro-Wilk) و آزمون لوین (Levin's test) استفاده شده است.

نتایج و بحث

با توجه به ماهیت ابزار مورد استفاده و اهداف پژوهش، مقایسه میانگین دو گروه مستقل، فرضیه‌های پژوهش با استفاده از آزمون تحلیل واریانس چند متغیره یک‌راهه مورد تحلیل قرار می‌گیرد. شایان ذکر است قبل از ارائه و بررسی نتایج آزمون‌های مربوطه، ابتدا آزمون پیش‌فرض همگنی ضرایب رگرسیون در مفروضه‌های مورد بررسی، آزمون بررسی نرمال

جدول ۱: بررسی نرمال بودن توزیع داده‌های متغیرهای پژوهش با استفاده از آزمون شاپیرو ویلک
Table 1: Checking the normality of data distribution of the research variables using the Shapiro-Wilk test

متغیر (Variable)	گروه (Group)	مقدار (Amount)	درجه آزادی (Degrees of freedom)	سطح معناداری (Significance level)
توفیق طلبی (Success seeking)	مدارس هوشمند (Smart schools)	0.919	133	0.145
	مدارس غیرهوشمند (non-smart schools)	0.971	133	0.102
استقلال طلبی (Independence thinking)	مدارس هوشمند (Smart schools)	0.950	133	0.120
	مدارس غیرهوشمند (non-smart schools)	0.973	133	0.097
تفکر خلاق (Creative Thinking)	مدارس هوشمند (Smart schools)	0.962	133	0.147
	مدارس غیرهوشمند (non-smart schools)	0.960	133	0.115
مخاطره‌پذیری (Risk thinking)	مدارس هوشمند (Smart schools)	0.967	133	0.159
	مدارس غیرهوشمند (non-smart schools)	0.958	133	0.123
مرکز کنترل درونی (Internal locus of control)	مدارس هوشمند (Smart schools)	0.973	133	0.119
	مدارس غیرهوشمند (non-smart schools)	0.955	133	0.141
کل (Total)	مدارس هوشمند (Smart schools)	0.949	133	0.100
	مدارس غیرهوشمند (non-smart schools)	0.948	133	0.097

جدول ۲: نتایج آزمون لوین جهت بررسی همگنی واریانس نمرات درون گروهی آزمودنی‌ها (n=133)

Table 2: The results of Levin's test to check the homogeneity of the variance of the scores within the subjects' groups (n=133)

Sig.	F	متغیر (Variable)
0.083	2.680	توفیق طلبی (Success seeking)
0.237	1.403	استقلال طلبی (Independence thinking)
0.088	2.937	تفکر خلاق (Creative Thinking)
0.071	1.757	مخاطره پذیری (Risk thinking)
0.079	2.149	مرکز کنترل درونی (Internal locus of control)
0.089	2.873	کل (Total)

فرضیه پژوهش

بین تفکر کارآفرینانه دانش‌آموزان در مدارس هوشمند و غیرهوشمند تفاوت وجود دارد.

نتایج (جدول ۵) نشان می‌دهد که سطوح معناداری آزمون ویلکز لاندی در اثر گروه [0/201 = χ^2 , 0/059 = P < ویلکز لاندی = 0/799, 13/069 = χ^2 , 0/059 = P] قابلیت استفاده از آزمون تحلیل واریانس چند متغیری (مانوا) مجاز است. نتایج، بیانگر آن است، در گروه‌های مورد مطالعه از نظر حداقل یکی از متغیرهای وابسته تفاوت معناداری وجود دارد؛ بنابراین، براساس بخش دوم خروجی تحلیل واریانس چند متغیری پاسخ به این سؤال که کدام‌یک از متغیرهای وابسته در تفکیک سطوح متغیر مستقل مؤثر بوده‌اند، اهمیت می‌یابد.

طبق نتایج (جدول ۶)، مقدار F در مرحله پس‌آزمون در متغیر تفکر کارآفرینانه (نمره کل) با مقدار $F(1, 122) = 194$ و $\eta^2 = 0/01$ و $P(1, 122) = 0/001$ و مؤلفه‌های توفیق طلبی با مقدار $F(1, 122) = 135$ و $\eta^2 = 0/01$ و استقلال طلبی با مقدار $F(1, 122) = 350/41$ و $\eta^2 = 0/01$ و تفکر خلاق با مقدار $F(1, 122) = 264$ و $\eta^2 = 0/01$ و مخاطره‌پذیری با مقدار $F(1, 122) = 463/52$ و $\eta^2 = 0/01$ و مرکز کنترل درونی با مقدار $F(1, 122) = 894/41$ و $\eta^2 = 0/01$ و $P(1, 122) = 0/001$ در سطح $(\alpha = 0/05)$ معنادار است؛ بنابراین فرض صفر (عدم تفاوت بین دو میانگین وابسته) رد و فرض پژوهش (تفاوت بین دو میانگین وابسته) تأیید می‌شود. میانگین نمرات افراد نمونه در مدارس غیرهوشمند، در مقایسه با مدارس هوشمند، بیشتر است (جدول ۳).

جدول ۳: شاخص‌های آمار توصیفی برای متغیر تفکر کارآفرینانه دانش‌آموزان در مدارس هوشمند و غیرهوشمند

Table 3: Descriptive statistics indicators for the entrepreneurial thinking variable of students in smart and non-smart schools

غیرهوشمند (non-smart schools)		هوشمند (Smart schools)		متغیر (Variable)
انحراف معیار (Standard deviation)	میانگین (Average)	انحراف معیار (Standard deviation)	میانگین (Average)	
4.11	12.57	3.16838	9.67	توفیق طلبی (Success seeking)
3.27	13.61	3.1	11.24	استقلال طلبی (Independence thinking)
3.34	12.77	3.02	9.93	تفکر خلاق (Creative Thinking)
3.33	12.8	2.85	10.33	مخاطره‌پذیری (Risk thinking)
3.4	12.23	2.35	10.25	مرکز کنترل درونی (Internal locus of control)
14.48	64	10.91	51.45	کل (Total)

جدول ۴: شاخص‌های آمار توصیفی برای مؤلفه‌های تفکر کارآفرینانه دانش‌آموزان در مدارس هوشمند و غیرهوشمند

Table 4: Descriptive statistics indicators for the Components of entrepreneurial thinking of students in smart and non-smart schools

مدارس هوشمند (Smart schools)		مدارس غیرهوشمند (non-smart schools)		متغیرها (Variable)
انحراف معیار (Standard deviation)	میانگین (Average)	انحراف معیار (Standard deviation)	میانگین (Average)	
1.23115	2.8797	1.23825	3.6466	در موقعیت‌های رقابتی، کارها را به قصد موفقیت انجام می‌دهم و حین انجام کار به خود مغرور می‌شوم. In competitive situations, I carry out tasks with the intention of success, and while doing so, I become self-assured.
1.07748	2.0752	1.33515	2.8872	توانایی‌ها و کوشش‌های افراد بر نتیجه کارهایشان تأثیرگذار است. Individuals' abilities and efforts have an impact on the outcomes of their work.
1.03405	2.2857	1.52753	3.0000	برای رسیدن به اهداف چالش‌برانگیز تلاش می‌کنم. I strive to achieve challenging goals.
1.02509	2.4361	1.14419	3.0376	از بازخورد نتایج رفتارهای خود آگاهم و از آن برای ارزیابی عملکرد خود استفاده می‌کنم. I am aware of the feedback on my own behaviors and use it to evaluate my performance.
.65521	2.3350	1.02815	3.1429	توفیق‌طلبی Success-seeking
1.04784	2.5489	1.26838	3.3083	از توانایی استقلال به‌عنوان یک نیروی برانگیزاننده در مسیر رسیدن به اهداف برخوردار هستم. I possess the ability to work independently as a motivating force on the path to achieving goals.
1.26050	3.0451	1.11203	3.4887	کارها را به روشی که خود صلاح می‌دانم انجام می‌دهم و اهمیتی برای نظرات دیگران قائل نیستم. I perform tasks in a manner I deem fit and do not place much importance on others' opinions.
1.23572	2.7068	1.34629	3.4962	دوست دارم دائماً مورد تحسین دیگران قرار بگیرم. I aspire to always earn the admiration of others.
1.19542	2.9474	1.14514	3.3233	دوست دارم رهبری گروه‌ها را در تمام موقعیت‌ها بر عهده داشته باشم. I desire to take on leadership roles in all situations.
.77509	2.8120	.81807	3.4041	استقلال‌طلبی Independence-seeking
1.00432	2.7143	1.28896	3.2556	توانایی فرضیه‌سازی و آزمودن فرضیات را دارم. I have the ability to hypothesize and test hypotheses.
1.19303	2.3985	1.30172	3.1805	علاقه‌مند به کارهای هنری هستم. I am interested in artistic works.
.95376	2.4060	1.10437	3.1504	توانایی خلق ایده‌های نو و به کار بردن راه‌حل‌های خلاق و غیرمعمول برای مسائل و مشکلات را دارم. I have the ability to generate new ideas and employ creative and unusual solutions for issues and problems.
1.20108	2.4211	1.23184	3.1880	موضوعات درسی و روش‌های تدریس می‌تواند مولد خلاقیت در دانش‌آموزان باشد. Educational topics and teaching methods can serve as generators of creativity in students.
.75614	2.4850	.83746	3.1936	تفکر خلاق Creative Thought
.90912	2.4662	1.12370	3.2180	می‌توانم مخاطره‌های معتدل را از طریق تلاش‌های شخصی مهار کنم. I can manage moderate risks through personal efforts.
.98021	2.5564	1.18820	3.1654	می‌توانم خطراتی که در آغاز هر فعالیت ممکن است متوجه من باشد را بشناسم. I can identify the risks that may be associated with me at the beginning of any activity.
1.13991	2.7970	1.21934	3.2707	تحمل شکست در صورت ناموفق بودن فعالیت‌ها را دارم. I have the ability to tolerate failure in case of unsuccessful endeavors.
.95029	2.5188	1.13816	3.1504	با ارزیابی از میزان خطراتی که ممکن است هر فعالیتی در پی داشته باشد، تصمیم‌گیری می‌کنم. I make decisions by assessing the level of risks that any activity may entail.
.71436	2.5846	.83454	3.2011	مخاطره‌پذیری Risk Tolerance
1.21489	3.1278	1.07600	3.4436	معتقدم که عاقبت وی تحت کنترل وقایع خارجی، شانس یا سرنوشت است. I believe that individual's ultimate fate is controlled by external events, luck, or destiny.
1.20198	2.5639	1.18325	3.0376	معتقدم که موفقیت و شکست در کارها مولود شانس یا عوامل خارجی نیست.

مدارس هوشمند (Smart schools)		مدارس غیر هوشمند (non-smart schools)		متغیرها (Variable)
انحراف معیار (Standard deviation)	میانگین (Average)	انحراف معیار (Standard deviation)	میانگین (Average)	
.97812	2.1429	1.25429	2.8195	I believe that success and failure in endeavors are not driven by luck or external factors.
.98635	2.4211	1.25647	2.9323	در مسیر رسیدن به اهداف، متکی بر عملکرد خویش هستم. I rely on my own performance on the path to achieving goals.
.58844	2.5639	.85052	3.0583	بر کارها و آنچه در اطرافم می‌گذرد تسلط دارم. I have mastery over my actions and what is happening around me.
				مرکز کنترل درونی Internal Locus of Control

جدول ۵: نتایج آزمون معناداری تحلیل واریانس چند متغیری (MANOVA) در دو گروه مورد مطالعه

Table 5: The results of the significance test of multivariate analysis of variance (MANOVA) in the two studied groups

مقدار (Amount)	F	df فرضیه	df خطا	سطح معناداری (Significance level)	مجذور اتا η^2	آزمون (test)	اثر گروه (Effect of group)
.799	13.069 ^a	5.000	260.000	.000	.201	لامبدا ویلکز (Lambda wilks)	

جدول ۶: خلاصه نتایج آزمون تحلیل واریانس چند متغیره یک‌راهه در مورد مقایسه تفکر کارآفرینانه دانش‌آموزان در مدارس هوشمند و غیر هوشمند

Table 6: Summary of the results of the one-way multivariate analysis of variance test regarding the comparison of the entrepreneurial thinking of students in smart and non-smart schools.

مجذور اتا η^2	سطح معناداری (Significance level)	F	میانگین مجذورات (Average squares)	درجات آزادی (Degrees of freedom)	مجموع مجذورات (Total squares)	شاخص منابع تغییرات (Index resources changes)	اثر گروه (Effect of group)
.135	.000	41.350	557.237	1	557.237	توفیق طلبی (Success seeking)	اثر گروه (Effect of group)
.122	.000	36.715	373.026	1	373.026	استقلال طلبی (Independence thinking)	
.166	.000	52.463	534.320	1	534.320	تفکر خلاق (Creative Thinking)	
.137	.000	41.894	404.451	1	404.451	مخاطره‌پذیری (Risk thinking)	
.103	.000	30.388	260.034	1	260.034	مرکز کنترل درونی (Internal locus of control)	
.194	.000	63.597	10459.489	1	10459.489	کل (Total)	
			13.476	264	3557.669	توفیق طلبی (Success seeking)	خطا (Error)
			10.160	264	2682.256	استقلال طلبی (Independence thinking)	
			10.185	264	2688.752	تفکر خلاق (Creative Thinking)	
			9.654	264	2548.692	مخاطره‌پذیری (Risk thinking)	
			8.557	264	2259.083	مرکز کنترل درونی (Internal locus of control)	
			164.466	264	43419.023	کل (Total)	

○ فرضیه اصلی: بین تفکر کارآفرینانه دانش‌آموزان مدارس هوشمند و غیر هوشمند تفاوت معناداری وجود دارد.

از آنجا که مقدار F در مرحله پس‌آزمون در متغیر تفکر کارآفرینانه (نمره کل) با مقدار (۱۹۴) $\eta^2 = ۰/۰۰۱$ و $P = ۵۹۷/۶۳$ (۱ و ۲۶۴) در

سطح (۰/۰۵) α معنادار است؛ می‌توان گفت، دانش‌آموزان مدارس هوشمند از مهارت‌های خلاقیت، استقلال در انجام کارها، ریسک‌پذیری و توفیق طلبی و کنترل درونی بهره‌مند بوده و در نتیجه، آن‌ها از تفکر کارآفرینانه برخوردار هستند. چراکه در مدارس هوشمند، آموزش با

به منابع عظیم اطلاعاتی، استفاده از تلویزیون‌های هوشمند، تخته‌های تعاملی و نرم‌افزارهای آموزشی، برنامه درسی خلاق و عمل‌گرا، با کمک به بارش مغزی در جهت ارائه راه‌حل‌های گوناگون برای حل مسائل به تقویت حافظه و پرورش مهارت‌های فردی و خلاقیت در دانش‌آموزان کمک می‌کند. با توجه به این‌که، [۱۱]، [۲۳]، [۲۴]، [۲۵] و [۲۶] نیز بر اهمیت آموزش‌های غیررسمی در کنار مباحث آکادمیک و فراهم نمودن محیطی مناسب و برنامه درسی مبتنی بر شایستگی دانش‌آموزان و ارائه آموزش‌های کارآفرینانه در جهت رشد تفکر خلاقانه دانش‌آموزان ادعان داشتند؛ بنابراین نتایج پژوهش حاضر در این بخش با نتایج پژوهش‌های مذکور همسو بوده است.

○ فرضیه دوم: بین استقلال‌طلبی دانش‌آموزان مدارس هوشمند و غیرهوشمند تفاوت معناداری وجود دارد.

با توجه به این‌که مؤلفه استقلال‌طلبی با مقدار $(F(1) = 264)$ در سطح $(\alpha = 0.05)$ معنادار است؛ بنابراین می‌توان گفت، مدارس هوشمند رشد استقلال‌طلبی دانش‌آموزان را مبنای یادگیری الکترونیکی قرار داده است. یادگیرنده زمانی به استقلال کامل در امر یادگیری می‌رسد که با بهره‌گیری از فناوری‌های نوین مدارس هوشمند و ایجاد محیط‌های یادگیری برخط در کنار آموزش‌های کارآفرینانه، مشارکت دانش‌آموزان در فرآیند تدریس را افزایش دهد. همچنین، با دادن آزادی و استقلال عمل در انتخاب برنامه آموزشی در کنار ساختار و قوانین انعطاف‌پذیر مدارس به دانش‌آموز این امکان فراهم می‌شود که دانش‌آموز تصمیم بگیرد کدام محتوای درسی را برای یادگیری انتخاب کند تا به اهدافش در یادگیری دست یابد. در این مدارس، با تأکید بر دانش‌آموز محور بودن فرآیند یادگیری و ایجاد محیط برخط برای یادگیری فعال، یادگیرندگان متناسب با ویژگی‌های فردی و توانایی‌های خود با استفاده از سیستم‌های خودکار و روش‌های آموزش تقویت استقلال، به محتوای درسی به‌صورت برخط دسترسی دارند. این امکان باعث می‌شود، با استفاده از تجهیزات هوشمند و مشارکت فعال، دانش‌آموز در هر زمان و هر مکان با هم‌کلاسی‌ها و یادگیرندگان مدارس دیگر به‌طور مستقل به تبادل نظر و تجربیات خود بپردازند و مهارت‌های لازم جهت رشد استقلال‌طلبی را در خود تقویت کنند. مدارس هوشمند با برقراری ارتباط با اولیای دانش‌آموزان از طریق اپلیکیشن‌ها و سکوهای مختلف و برگزاری کارگاه‌های آموزشی برخط در راستای آموزش مهارت‌های مسئولیت‌پذیری در برقراری ارتباط بین فردی در خانواده، تأکید بر نقش تسهیلگری والدین و عدم مداخله در کارهای فرزندان، تشویق در انجام مسئولیت، مشارکت فرزندان در تصمیم‌گیری‌های خانواده و پذیرش مسئولیت‌های محوله از سوی خانواده، بتوانند استعداد‌های کارآفرینانه همچون استقلال‌طلبی را در دانش‌آموزان پرورش دهند. در این راستا [۲۷]، [۲۸] و [۲۹] نیز بر امکان ایجاد شرایط یادگیری بهتر برای دانش‌آموزان از طریق هم‌افزایی حاصل از تعاملات سه‌گروه والدین، معلمان و دانش‌آموزان و نیز اهمیت روش‌های

هدف تسلط دانش‌آموزان بر محتوای درسی و توانایی انتقال آن مفاهیم صورت می‌گیرد. همچنین، مدارس هوشمند ضمن استفاده از برنامه درسی مبتنی بر مفاهیم ساخت‌گرای، آموزش اکتشافی و معنی‌دار و رویکردهای آموزشی نوآورانه، زمینه پرورش فکری دانش‌آموزان را نیز فراهم می‌کند.

استفاده معلمان از فیلم‌ها، نماهنگ‌ها و نرم‌افزارهای آموزشی در تدریس مفاهیم و موضوعات درسی، امکان انجام تمرین‌ها و آزمون‌های کلاسی، طراحی نمونه سؤالات امتحانی و پاسخ به آن‌ها، انجام آزمایش‌های مجازی در مقیاس کوچک به‌وسیله نرم‌افزارهای مجازی و ابزار و وسایل هوشمند، تجربه یادگیری از طریق روش‌های جدید و جذاب را در اختیار دانش‌آموزان قرار می‌دهد. همچنین، معلمان با استفاده از رویکرد آموزشی یادگیرنده محور و از طریق روش‌های مشارکتی در تعیین اهداف و محتوای درسی، محیطی پویا و تعاملی برای یادگیری دانش‌آموزان فراهم می‌کنند. درواقع، مدارس هوشمند از طریق آموزش روش‌های تفکر به شیوه تلفیقی و فعال، تأثیر بسزایی در رشد تفکر کارآفرینانه و بالا بردن اعتماد به نفس دانش‌آموزان دارند.

فرضیه اول: بین تفکر خلاق دانش‌آموزان مدارس هوشمند و غیرهوشمند تفاوت معناداری وجود دارد.

نظر به این‌که مؤلفه تفکر خلاق با مقدار $(F(1) = 264)$ در سطح $(\alpha = 0.05)$ معنادار است؛ بنابراین می‌توان گفت که در مدارس هوشمند با محوریت بخشیدن به نقش دانش‌آموز به‌عنوان عضو فعال و خلاق، به‌جای عضوی منفعل در نظام آموزشی فرآیند محور، معلمان به‌عنوان راهنما با استفاده از تجهیزات آموزشی هوشمند شامل صفحه نمایش لمسی، کتاب‌های الکترونیکی و نرم‌افزارهای آموزشی به فرآیند یاددهی و یادگیری تعاملی به شیوه‌ای نوین می‌پردازند تا با تحریک قوه خلاقانه دانش‌آموزان، بتوانند در انجام تکالیف خود بهتر عمل کنند و با پروراندن افکار تازه به ساخت ابزار جدید دست یابند. به‌کارگیری تجهیزات هوشمند و نرم‌افزارهای مدیریتی به‌تناسب ساختار و تشکیلات مدرسه و ارائه فعالیت‌های آموزشی و تفریحی متنوع، به خلق ایده‌های نوین در دانش‌آموزان کمک می‌کند. با استفاده از تجهیزات و ابزارهای هوشمند مانند سیستم‌های خودکار در طراحی برنامه درسی این مدارس، می‌توان به‌طور هم‌زمان برای چندین دانش‌آموز براساس سطح توانایی هر فرد فعالیت‌های آموزشی را تنظیم و اجرا نمود و به هر دانش‌آموز وظایف و فعالیت‌های آموزشی مختص به او را داد. برنامه درسی مدارس هوشمند مبتنی بر آموزش کارآفرینی در جهت پرورش شایستگی‌ها و توانایی‌های دانش‌آموزان با مشارکت آنان در طراحی محتوای دروس و منابع یادگیری صورت می‌گیرد که به تحریک قوه خلاقیت و گسترش تجربیات یادگیری آنان کمک می‌کند.

ترغیب کارآفرینی و خلاقیت در مدارس هوشمند با ایجاد فضای مجازی ایمن و آزاد متناسب با نیازها و توانایی دانش‌آموزان در برانگیختن افکار تازه و فرآیند خلاقیت تأثیر بسزایی دارد و با ایجاد امکان دسترسی آزاد

می‌توان گفت، فضای گفت‌وگوی برخط، این امکان را برای دانش‌آموزان فراهم می‌کند تا بدون واژه به بیان دیدگاه‌های خود بپردازند و عکس‌العمل‌های درست یا غلط از خود در برخورد با موضوعات بروز دهند. همچنین، معلمان در فضای آموزشی برخط به دلیل برخورداری از محیطی جذاب و متنوع از رسانه‌های دیداری و شنیداری و تأثیرگذاری مثبت بر روحیه آنان، با علاقه نظرات دانش‌آموزان را دریافت، آنان را تشویق به تفکر و داشتن الگوهای فکری درست در مورد پذیرش تغییرات و ریسک‌پذیری می‌کنند تا بتوانند در صورت موفقیت، از موانع بزرگ‌تر عبور کنند و در صورت عدم موفقیت، با پذیرش شکست مسیر انتخابی خود را بازنگری کنند. علی‌رغم این‌که در مدارس غیرهوشمند، ترس از شکست و تغییر باعث اجتناب از تصمیم‌گیری صحیح در دانش‌آموزان می‌شود؛ اما مدارس هوشمند این امکان را برای دانش‌آموزان فراهم می‌کند تا در معرض ریسک و چالش‌ها قرار بگیرند و با تمرین ریسک‌پذیری در مقیاس کوچک‌تر و استفاده از مهارت‌ها و توانایی‌های خود برای عبور از آن موقعیت، در رسیدن به اهداف و پاسخ سؤال‌های خود با آزمون و خطای الکترونیکی متعدد به راه‌حل‌ها و تجربیات جدید دست یافته و اعتماد به نفس آن‌ها افزایش یابد. با توجه به این‌که، داشتن تفکر کارآفرینانه مستلزم ریسک‌پذیری است و می‌تواند مقدمه پیروزی‌های بعدی قرار گیرد، از این‌رو، ضروری است از برنامه‌های آموزشی هوشمند ایمن در جهت تقویت روحیه ریسک‌پذیری دانش‌آموزان استفاده نمود. در این راستا، مطالعات [۱۲]، [۳۳]، [۳۴] و [۲۶] نیز، بر اهمیت ساز و کارهای ایجاد توانایی و قابلیت رویارویی با موقعیت‌های پیش‌بینی‌نشده در جهت تربیت دانش‌آموزان کارآفرین اذعان داشتند؛ بنابراین نتایج پژوهش حاضر در این بخش با نتایج پژوهش‌های مذکور همسو بوده است.

○ فرضیه پنجم: بین مرکز کنترل درونی دانش‌آموزان مدارس هوشمند و غیرهوشمند، تفاوت معناداری وجود دارد.

با توجه به این‌که مؤلفه مرکز کنترل درونی با مقدار $\eta^2 = ۱۰۳$ و $P = ۳۸۸/۳۰ = ۰/۰۰۱$ در سطح $(F(۱) = ۲۶۴)$ در سطح $(\alpha = ۰/۰۵)$ معنادار است؛ بنابراین می‌توان گفت، از آن‌جا که در ساختار پویای مدارس هوشمند، معلمان از طریق نرم‌افزارهای آموزشی به کمک روش‌های تفکر تعاملی و مدیریت مشارکتی سعی در رفتار منصفانه با دانش‌آموزان دارند و عملکرد آنان را از طریق سیستم ارزیابی هوشمند بی‌طرفانه ارزیابی می‌کند؛ بنابراین این باور را در آن‌ها ایجاد می‌کند که عامل اصلی شکست و پیروزی در کارها خود افراد هستند و شایسته است هر شکست را این‌گونه تحلیل کنند که ناشی از آمادگی ضعیف و یا فقدان مهارت‌های ارتباطی بوده است و می‌توانند آن را بهبود بخشند. در واقع، به‌جای این‌که خود را به‌عنوان یک تماشاگر منفعل که در جریان زندگی گرفتار شده است تصور کنند، به اقداماتی فکر کنند که می‌توانند بر نتیجه آن اثرگذار باشند.

تدریس فعال و مشارکتی در جهت پرورش مهارت استقلال‌طلبی دانش‌آموزان تأکید داشتند؛ بنابراین نتایج پژوهش حاضر در این بخش با نتایج پژوهش‌های مذکور همسو بوده است.

○ فرضیه سوم: بین توفیق طلبی دانش‌آموزان مدارس هوشمند و غیرهوشمند، تفاوت معناداری وجود دارد.

از آن‌جا که مؤلفه توفیق‌طلبی با مقدار $\eta^2 = ۱۳۵$ و $P = ۳۵۰/۴۱ = ۰/۰۰۱$ در سطح $(F(۱) = ۲۶۴)$ معنادار است؛ بنابراین می‌توان گفت، در مدارس هوشمند محیط‌های یادگیری مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات با ایجاد دسترسی گسترده و آزاد به بانک اطلاعاتی به‌روز دنیا برای دانش‌آموزان و معلمان، فراهم نمودن محتوای دروس به‌صورت الکترونیکی، ایجاد سیستم ارزشیابی هوشمند، استفاده از روش‌های یادگیری همکارانه و خودگردان، کنترل و مدیریت فضای آموزشی با استفاده از نرم‌افزارهای مدیریتی، بر روحیه کارآفرینی دانش‌آموزان تأثیر گذاشته، آن‌ها را تشویق به رشد سواد دیجیتالی و کیفیت‌بخشی به یادگیری نموده و انگیزه پیشرفت را در آنان تقویت کنند.

معلمان مدارس هوشمند به دلیل آگاهی از نحوه استفاده از ابزار و تجهیزات هوشمند و برخورداری از دانش سواد دیجیتالی با استفاده از فیلم، عکس، پویانمایی و نرم‌افزارهای چندرسانه‌ای در تدریس مفاهیم و موضوعات درسی، به جذابیت و تنوع فضای آموزشی کمک می‌کنند. همچنین، با تأثیر بر فرآیندهای شناختی، عاطفی و روانی - حرکتی دانش‌آموزان و پرورش شایستگی‌ها، توانایی‌ها و مهارت‌های مختلف در دانش‌آموزان، آنان را به یادگیری عمیق تشویق نموده و تفکر کارآفرینانه را در آنان رشد می‌دهند. شاید بتوان گفت ساختار مدارس هوشمند با تأکید بر مهارت تفکر و ایجاد موقعیت‌های یادگیری تعاملی و فردی مجازی، بهره‌مندی از معلمان باتجربه و آشنا با رویکردهای نوآورانه در تدریس، برگزاری سمینار و همایش‌های مجازی برای تشویق دانش‌آموزان به الگوگیری از کارآفرینان موفق، ایجاد هیجان‌ات مثبت پیرامون موفقیت، برگزاری آزمون‌های مجازی، مدیریت مستقل دانش‌آموز در جریان یادگیری و ارزیابی همه‌جانبه عملکرد، تلاش و سخت‌کوشی در انجام تکالیف و موفقیت را برای دانش‌آموزان به همراه دارد. از آن‌جا که، مطالعات [۲۲]، [۳۰]، [۳۱] و [۳۲] نیز بر استفاده از متخصصین و تهیه فیلم‌های آموزشی جهت اجرای بهتر آموزش کارآفرینانه و تأثیر جو سازمانی مدرسه در پرورش روحیه توفیق‌طلبی دانش‌آموزان اذعان داشتند؛ بنابراین نتایج پژوهش حاضر در این بخش با نتایج پژوهش‌های مذکور همسو بوده است.

○ فرضیه چهارم: بین مخاطره‌پذیری دانش‌آموزان مدارس هوشمند و غیرهوشمند، تفاوت معناداری وجود دارد.

نظر به این‌که مؤلفه مخاطره‌پذیری با مقدار $\eta^2 = ۱۳۷$ و $P = ۸۹۴/۴۱ = ۰/۰۰۱$ در سطح $(F(۱) = ۲۶۴)$ معنادار است؛ بنابراین

از آن جا که به زعم عطاران [۳۵]، تفکر کارآفرینانه به عنوان قدرت اساسی ذهن بشر، از اهداف اصلی مدارس و مراکز آموزشی است؛ بنابراین مدارس باید بتوانند بستر مناسبی برای شکوفایی ویژگی‌هایی همچون خلاقیت، خودباوری، آینده‌نگری، خطرپذیری و روحیه کارآفرینی در دانش‌آموزان را فراهم آورند؛ چرا که، رقابت جهانی و نیاز مشاغل آینده به افراد دارای مهارت و کارآمد، ضرورت ایجاد فرهنگ کارآفرینی در مدارس را بیش از پیش نشان می‌دهد. لازمه رسیدن به این هدف در کشور آگاه‌سازی، ترویج فرهنگ کارآفرینی و فراهم کردن زیرساخت‌های لازم در آموزش و پرورش است [۳۶]. به عبارتی دیگر، دانش‌آموزان با کسب تفکر کارآفرینانه می‌توانند علم را با جامعه پیوند دهند تا محصولاتی سازگار با نیازهای جامعه ایجاد کنند و چالش‌هایی که در جامعه ایجاد می‌شود را حل کنند [۴].

در راستای اهمیت کارآفرینی و ارتقاء تفکر کارآفرینانه دانش‌آموزان، مهرابی (Mehrabi) [۳۷] اذعان داشت، سازمان‌های بین‌المللی مانند سازمان توسعه و همکاری‌های اقتصادی، مجمع جهانی اقتصاد و یونسکو نه تنها آموزش کارآفرینی را توصیه کرده‌اند؛ بلکه در سال‌های اخیر آن را از تکالیف دولت‌ها و آموزش رسمی برشمرده‌اند؛ چراکه بررسی ویژگی‌های کارآفرینان موفق در جهان، ضرورت این آموزش‌ها را از سنین آغازین تحصیل به خوبی توجیه می‌کند. براساس اهمیت به‌کارگیری فناوری‌های مختلف در پرورش تفکر کارآفرینانه، علی‌رغم این‌که توسعه مدارس هوشمند در سال‌های اخیر در دستور کار متصدیان امر قرار گرفته است؛ به نظر می‌رسد اجرای طرح هوشمندسازی مدارس در ایران، به صورت تقلیدی و بدون کار کارشناسانه و برنامه‌ریزی دقیق و بومی‌سازی انجام شده است. از این رو توصیه می‌شود، مدارس به انواع فناوری‌های هوشمند تجهیز شوند. از سوی دیگر، جذب و به‌کارگیری معلمان کارآمد و آشنا به روش‌های تدریس کارگاهی، مبتنی بر کار تیمی و مشارکت فعالانه، تدوین محتوای الکترونیکی کارآفرینی در قالب چندرسانه‌ای، برپایی دوره‌های کارورزی کارآفرینانه برای دانش‌آموزان در اولویت قرار گیرد. همچنین، معلمان حین تدریس خود با استفاده از ترفندهای آموزش به همراه عمل، واگذاری مسئولیت و حق انتخاب به دانش‌آموزان با گزینه‌های محدود، آموزش ریسک‌پذیری، مهارت‌های خودشناسی (Self-awareness skills) و خودتنظیمی (Self-regulation) (Skills) و پذیرش شکست، مؤلفه‌های تفکر کارآفرینانه (توفیق طلبی، استقلال‌طلبی، تفکر خلاق، مخاطره‌پذیری و مرکز کنترل درونی) را در دانش‌آموزان تقویت کنند. چراکه به زعم پشل و همکاران (Peschl et al) [۳۸]، برای تربیت رهبران آینده جامعه آموزش تفکر کارآفرینانه و مؤلفه‌های آن (حل مسأله، ریسک‌پذیری، همکاری و کار گروهی، بازخورد انتقادی و خلاقیت با منابع محدود) یک ضرورت محسوب می‌شود.

شایان ذکر است با توجه به یافته‌های پژوهش در موفقیت مدارس هوشمند نسبت به پرورش تفکر کارآفرینانه دانش‌آموزان و تأکید برنامه هفتم توسعه بر به‌کارگیری فناوری نوین در ارائه خدمات آموزشی، انتظار

علی‌رغم این‌که دانش‌آموزان مدارس غیرهوشمند، به دلیل سوگیری‌ها در کسب نمرات به سبب علاقه معلم به دانش‌آموز، اخلاق و رفتار فرد در روز امتحان، دریافت بازخوردهای عاطفی منفی حین کنفرانس از دیگر دانش‌آموزان و ترس از شکست، وادار می‌شوند تا از ورود به موقعیت‌های جدید اجتناب کنند و دست‌یابی به موفقیت برای آن‌ها دشوار شود؛ اما دانش‌آموزان مدارس هوشمند، با تنظیم نحوه تفکر درباره مسائل و افزایش تاب‌آوری شخصی می‌توانند خطر را به درستی مدیریت کنند و با مسئولیت‌پذیری نتیجه یک وضعیت، منبع کنترل درونی خود را افزایش دهند. در مدارس هوشمند می‌توان با مداخله تجهیزات آموزشی هوشمند، منبع کنترل درونی را در افراد بهبود بخشید؛ بنابراین شایسته است تا حد امکان از تقویت‌کننده‌های بیرونی کمتر استفاده شود و زمینه برای استفاده از تقویت‌کننده‌های درونی بیشتر مهیا شود. در مدارس هوشمند چنان‌چه دانش‌آموزان برای انجام فعالیت‌ها، توجیحات بیرونی نداشته باشند، سعی می‌کنند به انگیزه‌های درونی و ارزشمند دانستن فعالیت‌ها بپردازند و این موجب تضعیف منبع کنترل بیرونی و تقویت منبع کنترل درونی می‌شود.

از آن جا که پژوهش مشابهی به یافته‌های این بخش از پژوهش اشاره نکرده است، بنابراین می‌توان گفت یافته‌های پژوهش در مؤلفه مرکز کنترل درونی دانش‌آموزان، جدید و نوآورانه بوده است.

نتیجه‌گیری

از آن جا که تفکر کارآفرینانه به رشد مهارت‌های کارآفرینی، ارتقاء خلاقیت و خودکارآمدی، بهبود فرصت‌های شغلی، ایجاد تفکر کسب و کار محور و افزایش روابط بین فردی منجر می‌شود، ضروری است این نوع تفکر در دانش‌آموزان تقویت شود. به عبارتی دیگر، در دنیای رقابتی امروز برای موفقیت در کسب‌وکار و تجارت باید نگاهی کارآفرینانه داشت. در واقع، فردی که تفکر کارآفرینانه داشته باشد، توانایی بالاتری برای کسب موفقیت و فرصت‌های جدید خواهد داشت. بدون تردید راه توسعه و ترقی کشور و غنای زندگی افراد آن از مسیر به فعلیت درآوردن استعدادها و توانمندی‌های مادی و معنوی به‌دست می‌آید. در این راستا، هیچ چیزی ارزشمندتر و حیاتی‌تر از توجه به قوه خلاقیت سرمایه‌های انسانی نیست؛ بنابراین تفکر کارآفرینانه کلیدهای کارآفرینی و مدیریت فرصت‌های شغلی را در اختیار افراد قرار و به افراد امکان می‌دهد بهترین تصمیم‌ها را در خصوص فرصت‌های پیش رو در محیط‌های کسب و کار اخذ کنند. همچنین، چشم‌انداز و بلوغ فکری و شناختی در مورد کسب و کار موفق و کسب درآمد فراهم می‌کند. به عبارتی دیگر، نگاه و تفکر کارآفرینی می‌تواند فرصت‌های شغلی بسیاری ایجاد کند و مسیر رشد و توسعه همه جانبه برای افراد تسهیل شود. در سایه کسب تفکر کارآفرینانه، مهارت‌های کاربردی و عملی برای افراد میسر می‌شود که در زندگی شخصی، شغلی و اجتماعی می‌تواند بستر موفقیت‌های زیادی را فراهم آورد. بر این اساس، توجه به ارتقاء تفکر کارآفرینانه و توسعه مؤلفه‌های آن در دانش‌آموزان، نه فقط اهمیت بلکه ضرورت دارد.

Management, Economics and Industrial Engineering. 2014. [In Persian]

[7] Charbashlu H, Abbasi E. [Training Requirement for Enhancement of Employability Skills in Modular Courses and Applied Science System: A Way to Guarantee Employment]. *Journal of Skill Training*. 2013; 1(3): 93-104. [In Persian]

[8] Mico H, Cungu, J. [Entrepreneurship Education, a Challenging Learning Process towards Entrepreneurial Competence in Education]. *Administrative Sciences*. 2023; 13 (1): 1-21. <https://doi.org/10.3390/admsci13010022>

[9] Alipour Katigari R, Heidari H, Narimani M, Davoody H. [Comparison of the Effectiveness of Participatory Teaching Method and Traditional Teaching Method on Academic Exercise, Self-efficacy and Self-Controlling in Students]. *Journal of Research in Educational Systems*, 2020; 14 (48): 23-39. [In Persian]

[10] Alimoradi F, Mahbobi T, Karimi S B. [The role of educational environment in the performance and academic vitality of smart and traditional school students]. Th² national conference on new findings in the field of teaching and learning in elementary school, Banarabbas, July 2020. [In Persian]

[11] Alimorad H, Sharif H. The importance of creative thinking and teaching entrepreneurial values at schools. *Mathematics and Society*. 2023; 7(4): 79-84. [In Persian]

[12] Moradi pordanjani H, Niknami M, Pourzahir A T, Jafari P. [A Model for Education of Entrepreneur Students in Elementary Schools (case study: Chaharmahal and Bakhtiari province)]. *Journal of studies and psychological news in adolescents and youth*. 2022; 2(1): 252-273. [In Persian]

[13] Samadaghaee J. *Creativity: The Essence of Entrepreneurship*. Tehran: University of Tehran Publication. 2006. [In Persian]

[14] Guidelines for the Smartization of Education. *Statistics Center for Information and Communication Technology*, Ministry of Education of Iran. 2008. [In Persian]

[15] Dortaj F, Lakpour E, Bohlouli A. [Evaluation of Impact of Smart Schools on Academic Achievement of High School's Student in Lorestan Province]. *Technology of Education Journal*, 2014; 8 (1): 63-71. [In Persian]

[16] Hajati H. [The effect of ICT in the curriculum]. *New Approach in Educational Sciences*. 2022; 4(2): 1-8. [In Persian]

[17] Khani M, Bagheri S, Bayat A, Mortazavi S. The Relationship between Self-Regulated Learning Strategies and Goal Orientation towards Academic Progress among Third-Year High School Physics Students in Tabriz. Paper presented at the International Conference on Psychology and Educational Sciences. 2016. [In Persian]

[18] Zabehi M, Moghaddasi A. *Entrepreneurship from Theory to Practice*. Mashhad: Jahane Farda Publication. 2009. [In Persian]

می‌رود، مسئولین ذی‌ربط در جهت کاهش و رفع موانع پیش روی توسعه مدارس هوشمند از جمله نبود قوانین و مقررات مربوطه، موانع ساختاری، نبود زیرساخت‌های ارتباطی، مشکلات اقتصادی و تأمین منابع، باورهای فرهنگی غلط جامعه گام بردارند. در پایان می‌توان گفت، کشوری می‌تواند در عرصه‌های اجتماعی، علمی، فنی، فرهنگی، سیاسی و اقتصادی پیشرو باشد که بتواند انسان‌هایی کارآفرین تربیت کند، که تربیت این انسان‌ها رسالت اصلی آموزش و پرورش است. بنابراین دستیابی به هدف، توجه بیش از پیش به این نهاد را می‌طلبد.

مشارکت نویسندگان

این مقاله، برگرفته از پایان‌نامه خانم محدثه جعفری کارشناسی ارشد رشته مدیریت آموزشی است. دکتر مریم سادات قریشی خوراسگانی به‌عنوان استاد راهنما و دکتر پروین صمدی به‌عنوان استاد مشاور، هدایت پژوهش را بر عهده داشتند.

تشکر و قدردانی

از کلیه مشارکت‌کنندگان در این پژوهش که ما را یاری رساندند، صمیمانه تشکر و سپاسگزاری می‌شود.

تعارض منافع

«هیچ‌گونه تعارض منافی بین نویسندگان بیان نشده است.»

منابع و مأخذ

[1] Salehi Omran E, Rostami F. [A survey of the impact of tertiary education on the development of the spirit of entrepreneurship]. *Journal of Management and Planning in System*. 2009; 2(1): 22-34. [In Persian]

[2] Fifth Development Plan. *Islamic Council Research Center*. 2011-2015. [In Persian]

[3] Seventh Development Plan. *Islamic Council Research Center*. 2022. [In Persian]

[4] Moi Siew N, Ahmad J. The Development of Entrepreneurial Thinking in STEM Education: A Teaching and Learning Module for Elementary Students. 17th European Conference on Innovation and Entrepreneurship. 2022; 17 (1). <https://doi.org/10.34190/ecie.17.1.367>

[5] Mukhtar S, Wardana LW, Wibowo A, Narmaditya BS. [Does entrepreneurship education and culture promote students' entrepreneurial intention? The mediating role of entrepreneurial mindset]. *Cogent Education*. 2021; 8: 1-18. <https://doi.org/10.1080/2331186X.2021.1918849>

[6] Khorshidi HR, Banifatemi S, Janalinejad N. [Investigating entrepreneurial intellectual design training on the entrepreneurial thinking of school students in the 10th module of the work and technology book]. *International Conference on*

- [30] Samadi P, Shirzadi esfehani H. [A Study of the Relation Between Schools' Organizational Atmosphere and The Spirit of Entrepreneurship Among Students]. *Journal of Educational Innovations*. 2006; 5(16): 164-187. [In Persian]
- [31] Yadollahi Farsi J, Mirarab Razi R. [A Survey of Entrepreneurship Curriculum Development in the Field of Education]. *Journal of Entrepreneurship Development*. 2009; 1(3): 61-80. [In Persian]
- [32] Abadi R. *E-Learning and Education*. Tehran: Aftab Mehr Cultural and Research Institute Publication .2005. [In Persian]
- [33] Bashokoh Ajirlo M, Moradi M, Heidari Onari A. [Organizational factors influencing the idea of entrepreneurship in secondary school teachers in the city of Ardabil]. *Journal of School Psychology*. 2015; 4(1): 38-51. [In Persian]
- [34] Mashayekhi P. [Investigating the Effect of Entrepreneurship Education on Entrepreneurial Spirit of High School Students in Kazeroon]. *Journal of Educational Innovations*. 2007; (8): 101-114. [In Persian]
- [35] Ataran M. *Information Technology as a Platform for Reforms in Education*. Tehran: Information Technology Development Institute for Educational Publications; 2004. [In Persian]
- [36] Lou Y, Abrami P C, Apollonia S. Small group and individual learning with technology: A meta- analysis, *Review of Educational Research*. 2001; 71(5): 449-521. DOI:10.3102/00346543071003449
- [37] Mehrabi O. [Entrepreneurship in schools]. *Teacher development*. 2017; 36 (1): 28-30. [In Persian]
- [38] Peschl H, Deng C, a, Larson N. Entrepreneurial thinking: A signature pedagogy for an uncertain 21st century. *The International Journal of Management Education*. 2021; 9 (1):100427. <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2020.100427>
- [19] Jafari M. [Comparative approach of smart and non-smart schools in promoting the entrepreneurial thinking of students]. Master's thesis in educational management. Department of Educational Administration and Planning, Faculty of Education and Psychology, Alzahra University.
- [20] Barzegar S. Investigating the Relationship between Adaptive Learning Style and Creativity of Third-Grade Female Middle School Students in Amol. 2nd International Conference on Psychology, Educational Sciences and Lifestyle. 2016 January. [In Persian]
- [21] Weng X, Chiu TKF, Tsang CC. [Promoting student creativity and entrepreneurship through real-world problem-based maker education]. *Thinking Skills and Creativity*. 2022; 45: 101046. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2022.101046>
- [22] Ghofrani N, Hosseini S R, mosa khani M. [An entrepreneurial school model based on the development of entrepreneurial Attitude in high school level]. *Journal of Entrepreneurship Development*. 2022; 15(1): 160-141. [In Persian]
- [23] Jeddi Gargari J, Mohabzadegan Y, Azizi M. [Identification of Effective Components on Entrepreneurship Education of Secondary School Students]. *Curriculum Research Journal*. 2022; 11(2): 244-267. [In Persian]
- [24] Sabzeh B. [Designing a Model for Entrepreneurship Curriculum for Preschool Children and Its Evaluation due to the Viewpoint of Specialists in curriculum, Entrepreneurship and Educators]. *Preschool and Elementary School Studies*. 2015; 1(1): 140-160. [In Persian]
- [25] Naseri M, Mashhadian F. Iranian Smart Schools and Quality. *Magazine of School of Tomorrow*. 2011; 7. [In Persian]
- [26] Kalantari S, Rabani R, Hazar Jaribi J. [Examining the degree of entrepreneurship of graduates in the field of publications and press]. *Journal of Social Sciences Letter*. 2004; 3(23): 448. [In Persian]
- [27] shahidi S, hosseini khah A, Aliasgari M, Seikkula_Leino J. [International Models of Educational Entrepreneurship in Higher Education and a Native Model for Iran]. *Journal of higher education curriculum studies*. 2021; 12(23): 131-171. [In Persian]
- [28] Jahanian R. [Aspects and Elements of Fostering and development the Creativity among Elementary School Students in Alborz Province]. *Journal of Innovation and Creativity in Human Science*. 2016; 6(2): 175-202. [In Persian]
- [29] Bakhtiari L B, Ghadampour E G, Bakhtiari M B, Sadin A A S. [A Comparison of Information Literacy and Social Skills in Students in Distance Education and Those in Traditional Education]. *Information and Communication Technology in Educational Sciences*. 2014; 4(3): 49-69. [In Persian]

معرفی نویسندگان

AUTHOR(S) BIOSKETCHES



محدثه جعفری کارشناسی ارشد مدیریت آموزشی از دانشگاه الزهرا (س)، صاحب ۱۰ مقاله همایشی و ۲ کتاب است. حوزه مطالعات ایشان، مسائل سازمان‌های آموزشی است.

Jafari, M. MA of Educational Management, Department of Educational Administration and Planning, Faculty of Education and Psychology, Alzahra University, Tehran, Iran

✉ mohadasah.jafari.1377@gmail.com

✉ m.ghoraishi@alzahra.ac.ir



پروین صمدی دانشیار دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی دانشگاه الزهرا (س) می‌باشند. ایشان مدرک کارشناسی و کارشناسی ارشد را از دانشگاه اصفهان و مدرک دکتری برنامه درسی را از دانشگاه تربیت مدرس اخذ نموده‌است. ایشان، در حال حاضر به‌عنوان

عضو هیأت‌علمی دانشگاه الزهرا (س)، به‌فعالیت‌های آموزشی و پژوهشی مشغول هستند. تالیف ۶ کتاب و بیش از ۴۰ مقاله علمی پژوهشی و کنفرانسی از فعالیت‌های علمی ایشان بوده و تحقیقاتشان در حوزه برنامه درسی، ارزشیابی، طراحی و شیوه‌های تدریس، است.

Samadi, P. Associate Professor, Department of Educational Administration and Planning, Faculty of Education and Psychology, Alzahra University, Tehran, Iran

✉ p.samadi@alzahra.ac.ir



مریم سادات قریشی خوراسگانی هیأت علمی دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی دانشگاه الزهرا (س) هستیم. مدرک کارشناسی مدیریت و برنامه‌ریزی آموزشی را از دانشگاه اصفهان، کارشناسی ارشد مدیریت و برنامه‌ریزی آموزش عالی و مدرک دکتری

مدیریت آموزش عالی را از دانشگاه شهید بهشتی اخذ نموده‌ام. از سال ۱۳۹۶ به‌عنوان عضو هیأت‌علمی دانشگاه الزهرا (س)، فعالیت‌های آموزشی و پژوهشی خود را آغاز نموده‌ام. صاحب ۳۱ مقاله علمی-پژوهشی، ۲ مقاله ترویجی، ۵ مقاله کنفرانسی و طرح پژوهشی در سطح کشور و یک کتاب هستیم. علائق پژوهشی بنده مشتمل بر چالش‌های آموزش عالی، هوش مصنوعی در آموزش عالی، مدیریت آموزشی، فناوری‌های آموزشی است.

Ghoraishi Khorasgani, M. S. Department of Educational Administration and Planning, Faculty of Education and Psychology, Alzahra University, Tehran, Iran

Citation (Vancouver): Jafari M, Ghoraishi Khorasgani M.S, Samadi P. [Comparative Approach of Smart and Non-Smart Schools in Promoting the Entrepreneurial Thinking of Students]. *Tech. Edu. J.* 2024; 18(3): 619-632

 <https://doi.org/10.22061/tej.2024.10192.2962>

