

Analysis of indicators and factors influencing the development of entrepreneurship in the simulation of professional chess competitions using information technology

Abolfazl Farahani^{1*}, Nasrin Pirayandeh², Sara Jafari Siavoshani³

1. Professor of Sport Management, Department of Sport Management, Payame Noor University, Tehran, Iran.

2. PhD Graduate, Department of Computer Engineering - Software and Head of the APACenter, Payame Noor University, Tehran, Iran.

3. MA in Sports Management, Department of Payame Noor University, Tehran, Iran.

Correspondence:

Abolfazl Farahani

Email: afarahani@pnu.ac.ir

Receive Date: 11/Apr/2025

Revise Date: 01/May/2025

Accept Date: 09/Jun/2025

Publish Date: 20/Jun/2026

How to cite

Farahani, A., Pirayandeh, N & Jafari Siavoshani, S. (2026). Analysis of indicators and factors influencing the development of entrepreneurship in the simulation of professional chess competitions using information technology. *Technology and Scholarship in Education*, 6 (2), 21, 41-50.

(<https://doi.org/10.30473/t-edu.2026.76144.1352>)

ABSTRACT

The purpose of this research was to analyze the indicators and factors affecting the development of entrepreneurship in the simulation of professional chess competitions using Information Technology. The methodology was based on a mixed-methods approach with a descriptive-exploratory design. Accordingly, the influencing indicators were first identified through coding and subsequently presented using axial and selective coding. Furthermore, the validation and evaluation of these indicators among the studied population were conducted using Structural Equation Modeling (SEM). The statistical population of the study consisted of Information Technology experts and chess elites from scientific, technological, executive, and athletic fields. In the quantitative section of the research, the population included professional chess players active on online chess platforms and other similar digital environments. Data collection tools included semi-structured interviews for the modeling stage and a five-point Likert scale questionnaire for the validation stage, the validity of which was confirmed through convergent and divergent methods. The results of the qualitative analysis indicate that the development of entrepreneurship in the online chess ecosystem is a complex and multifaceted process influenced by various organizational, individual, and customer-oriented factors. Among these, technological features—including ease of access and application, learning capabilities, perceived benefits, and positive user experience—were identified as the fundamental pillars for creating a successful platform. The findings of this research generally indicate that entrepreneurial success in online chess requires a comprehensive approach. On one hand, technological infrastructure and sufficient financial resources are vital for their implementation and development. On the other hand, human factors, particularly the positive attitude of managers, the technical skills of employees, and their technological experience, play a key role in business adoption and growth. Finally, focusing on user needs, creating sustainable relationships with them, and receiving continuous feedback allow entrepreneurs to gain a sustainable competitive advantage and achieve sales growth and revenue generation through service innovation. These findings can serve as a valuable basis for policy-making and planning toward the sustainable development of entrepreneurship in this field.

KEY WORDS

Development, Entrepreneurship, Competition, Chess, Information Technology.

«مقاله پژوهشی»

تحلیل شاخص‌ها و عوامل اثرگذار بر توسعه کارآفرینی در شبیه‌سازی رقابت‌های حرفه‌ای شطرنج با استفاده از فناوری اطلاعات

ابوالفضل فراهانی^{۱*}، نسرين پیراینده^۲، سارا جعفری سیاوشانی^۳

چکیده

هدف از انجام این پژوهش به تحلیل شاخص‌ها و عوامل اثرگذار بر توسعه کارآفرینی در شبیه‌سازی رقابت‌های حرفه‌ای شطرنج با استفاده از فناوری اطلاعات بود. روش مبتنی بر پژوهشی آمیخته و به روش توصیفی-اکتشافی بود. بر این مبناء، در ابتدا مبتنی بر کدگذاری به شناسایی و در ادامه با بهره‌مندی از کدگذاری محوری و انتخابی، شاخص‌های اثرگذار ارائه شده است. همچنین در ادامه به اعتبارسنجی و ارزیابی آن در بین جامعه مورد مطالعه به روش مدل‌سازی معادلات ساختاری پرداخته شده است. جامعه آماری پژوهش را صاحب‌نظران و نخبگان فناوری اطلاعات و رشته ورزشی شطرنج از سه حیطه علمی، فناوری، اجرایی و ورزشی تشکیل داده بودند. در بخش کمی تحقیق، جامعه آماری شامل بازیکنان شطرنج حرفه‌ای بودند که در پلتفرم‌های آنلاین شطرنج و سایر پلتفرم‌های مشابه فعالیت داشتند. ابزار گردآوری داده‌ها شامل مصاحبه نیمه ساختاریافته برای مرحله مدل‌سازی و پرسشنامه با طیف لیکرت پنج‌تایی برای مرحله اعتبارسنجی بوده است که روایی پرسشنامه به روش همگرایی و واگرایی تأیید گردیده است. نتایج تحلیل کیفی نشان می‌دهد که توسعه کارآفرینی در اکوسیستم شطرنج آنلاین یک فرآیند پیچیده و چندوجهی است که تحت تأثیر عوامل مختلف سازمانی، فردی و مشتری‌محور قرار دارد. در این میان، ویژگی‌های تکنولوژی از جمله سهولت دسترسی و کاربرد، قابلیت‌های یادگیری، مزایای ادراک شده و تجربه مثبت کاربران، به عنوان پایه‌های اصلی در ایجاد یک پلتفرم موفق شناسایی شدند. یافته‌های این پژوهش به طور کلی نشان می‌دهد که موفقیت کارآفرینی در شطرنج آنلاین نیازمند یک رویکرد جامع است. از یک سو، زیرساخت‌های فناوری و منابع مالی کافی برای پیاده‌سازی و توسعه آن‌ها حیاتی هستند. از سوی دیگر، عوامل انسانی، به‌ویژه نگرش مثبت مدیران، مهارت‌های فنی کارکنان و تجربه فناوری آن‌ها، نقش کلیدی در پذیرش و رشد کسب‌وکار دارند. در نهایت، تمرکز بر نیازهای کاربران، ایجاد روابط پایدار با آن‌ها و دریافت بازخوردهای مستمر، به کارآفرینان امکان می‌دهد تا مزیت رقابتی پایدار کسب کرده و با نوآوری در خدمات، به رشد فروش و درآمدزایی دست یابند. این یافته‌ها می‌تواند مبنای ارزشمندی برای سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی در جهت توسعه پایدار کارآفرینی در این حوزه باشد.

واژه‌های کلیدی

توسعه، کارآفرینی، رقابت، شطرنج، فناوری اطلاعات.

۱. استاد گروه مدیریت ورزشی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران.
۲. دانش‌آموخته دکتری، گروه مهندسی کامپیوتر-نرم‌افزار، و رئیس مرکز آپد دانشگاه پیام نور، تهران، ایران.
۳. کارشناس ارشد، گروه مدیریت ورزشی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران.

نویسنده مسئول:

ابوالفضل فراهانی

رایانامه: afarahani@pnu.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۱/۲۲

تاریخ بازنگری: ۱۴۰۴/۰۲/۱۱

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۳/۱۹

تاریخ انتشار: ۱۴۰۵/۰۴/۰۱

استناد به این مقاله:

فراهانی، ابوالفضل؛ پیراینده، نسرين و سارا، جعفری سیاوشانی (۱۴۰۵). تحلیل شاخص‌ها و عوامل اثرگذار بر توسعه کارآفرینی در شبیه‌سازی رقابت‌های حرفه‌ای شطرنج با استفاده از فناوری اطلاعات. فناوری و دانش پژوهی در تعلیم و تربیت، ۶(۲)، ۲۱-۴۱.

<https://doi.org/10.30473/t-edu.2026.76144.1352>



مقدمه

کارآفرینی به عنوان یکی از پیشران‌های اصلی رشد اقتصادی و توسعه پایدار، نقش مهمی در ایجاد اشتغال، خلق ارزش و افزایش رقابت‌پذیری سازمان‌ها ایفا می‌کند (فراهانی و همکاران، ۱۳۹۸). در سال‌های اخیر، گسترش فناوری اطلاعات و شکل‌گیری اقتصاد دیجیتال، فرصت‌های تازه‌ای برای توسعه فعالیت‌های کارآفرینانه فراهم کرده است؛ به گونه‌ای که بسیاری از کسب‌وکارهای نوآورانه بر پایه پلتفرم‌های دیجیتال و تقاضای روبه‌رشد بازار شکل گرفته‌اند (مصطفی‌زاده و همکاران، ۱۴۰۰). همچنین مطالعات اخیر نشان می‌دهد فناوری‌های نوین می‌توانند به تقویت نوآوری، توسعه فرصت‌ها و ارتقای عملکرد اقتصادی منجر شوند (ذالفقار، ۲۰۱۹؛ ون، ۲۰۲۴).

در حوزه ورزش نیز، تحول دیجیتال موجب تغییر در شیوه ارائه خدمات، تعامل با کاربران و ایجاد جریان‌های درآمدی جدید شده است. ورزش به عنوان صنعتی پویا و رو به رشد، ظرفیت بالایی برای توسعه کارآفرینی دارد و توسعه پلتفرم‌های ورزشی می‌تواند زمینه رشد کسب‌وکارهای نوپا و افزایش رقابت‌پذیری را فراهم کند (فرد و همکاران، ۱۴۰۰؛ کیس و کلیمت، ۲۰۲۵). در این میان، ورزش‌های ذهنی و استراتژیک نظیر شطرنج، به دلیل ماهیت داده‌محور و قابلیت تحلیل و شبیه‌سازی، بستر مناسبی برای توسعه پلتفرم‌های فناورانه و فعالیت‌های کارآفرینانه محسوب می‌شوند (طاهری و همکاران، ۱۴۰۲؛ نبی‌بیدهندی و شیردل، ۱۳۹۵).

رشد پلتفرم‌های آنلاین شطرنج و گسترش رقابت‌های دیجیتال در سال‌های اخیر نشان می‌دهد شطرنج حرفه‌ای به تدریج از یک فعالیت صرفاً رقابتی فراتر رفته و به سمت شکل‌گیری یک اکوسیستم دیجیتال در حال حرکت است. با این حال، توسعه کارآفرینی در این اکوسیستم نیازمند شناسایی دقیق عوامل اثرگذار و طراحی مدل‌هایی است که بتوانند به صورت نظام‌مند شاخص‌ها و مسیرهای توسعه را تبیین کنند. اگرچه پژوهش‌های متعددی به موضوع کارآفرینی دیجیتال و نقش فناوری اطلاعات پرداخته‌اند، اما بررسی جامع و مدل‌محور عوامل اثرگذار بر توسعه کارآفرینی در بستر شبیه‌سازی رقابت‌های حرفه‌ای شطرنج هنوز با خلأ پژوهشی مواجه است.

بر این اساس، مسئله اصلی پژوهش حاضر آن است که: شاخص‌ها و عوامل اثرگذار بر توسعه کارآفرینی در شبیه‌سازی رقابت‌های حرفه‌ای شطرنج با استفاده از فناوری اطلاعات چیست و این عوامل چگونه بر پیاده‌سازی کارآفرینی در اکوسیستم شطرنج دیجیتال اثر می‌گذارند؟ این مقاله تلاش می‌کند با ارائه یک مدل

تحلیلی، ابعاد و مؤلفه‌های کلیدی توسعه کارآفرینی در این حوزه را شناسایی و اعتبارسنجی کند.

روش

پژوهش حاضر از نوع آمیخته (کیفی-کمی) بوده و از نظر هدف، کاربردی است. از حیث راهبرد اجرا، مطالعه در زمره پژوهش‌های توصیفی با رویکرد اکتشافی قرار می‌گیرد. گردآوری داده‌ها به دو شیوه کتابخانه‌ای و میدانی انجام شد. در مرحله نخست، با مرور ادبیات و مطالعات پیشین، چارچوب نظری اولیه شکل گرفت و سپس در بخش کیفی با انجام مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته، شاخص‌ها و عوامل اثرگذار بر توسعه کارآفرینی در شبیه‌سازی رقابت‌های حرفه‌ای شطرنج مبتنی بر فناوری اطلاعات شناسایی گردید. در مرحله دوم (بخش کمی)، به منظور اعتبارسنجی مدل مفهومی استخراج شده از مرحله کیفی، از پرسشنامه و روش مدل‌سازی معادلات ساختاری با رویکرد حداقل مربعات جزئی (PLS-SEM) استفاده شد.

مرحله کیفی پژوهش

در بخش کیفی، جامعه آماری شامل خبرگان و صاحب‌نظران حوزه فناوری اطلاعات و ورزش شطرنج بود. این افراد از میان مدیران ستادی وزارت ورزش و جوانان، مدیران و ارکان اجرایی فدراسیون شطرنج، رؤسای کمیته‌ها، مربیان ملی و بین‌المللی، مربیان پایه و استعدادیابان، و همچنین اعضای هیئت علمی و متخصصان حوزه فناوری انتخاب شدند. نمونه‌گیری به روش غیراحتمالی هدفمند و گلوله‌برفی صورت گرفت و فرآیند مصاحبه‌ها تا رسیدن به اشباع نظری ادامه یافت. در مجموع، ۱۶ نفر به عنوان مشارکت‌کننده در مصاحبه‌ها حضور داشتند (۶ نفر عضو هیئت علمی و ۱۰ نفر مدیر/کارشناس ارشد).

به منظور طراحی سؤالات مصاحبه، ابتدا ادبیات نظری و پیشینه‌های پژوهشی مرتبط با توسعه کارآفرینی و کاربرد فناوری اطلاعات در محیط‌های شبیه‌سازی رقابت‌های شطرنج مرور شد و سپس بر مبنای جمع‌بندی مفاهیم و خلأهای پژوهشی، سؤالات مصاحبه نیمه‌ساختاریافته تدوین گردید. تحلیل داده‌های کیفی با رویکرد کدگذاری انجام شد؛ به گونه‌ای که پس از استخراج مفاهیم اولیه، داده‌ها در قالب کدها و مضامین دسته‌بندی و سازمان‌دهی شدند و در نهایت، ابعاد و شاخص‌های کلیدی شناسایی و مدل مفهومی اولیه پژوهش ارائه گردید.

روایی و پایایی سازه‌ها ارزیابی شد و سپس مدل ساختاری با بررسی ضرایب مسیر، آماره‌های معناداری (t-value) و شاخص‌های تبیین‌پذیری مورد آزمون قرار گرفت. همچنین، معیارهایی نظیر ضریب تعیین (R^2) به عنوان شاخص قدرت تبیین سازه‌های درون‌زا گزارش گردید. این پژوهش در هر دو مرحله کیفی و کمی به صورت تک‌مقطعی انجام شد؛ به این معنا که داده‌ها در یک بازه زمانی مشخص گردآوری و تحلیل شدند.

یافته‌ها

کدگذاری باز اشاره به بخشی از تحلیل دارد که با عنوان‌گذاری و مقوله‌بندی پدیده، آن‌طور که داده‌ها نشان داده‌اند سروکار دارد و نیازمند پرسیدن سوالات و انجام مقایسه‌ها است. محصول عنوان‌گذاری، "مفاهیم" یعنی ارکان اصلی در ساختن تئوری داده-بنیاد هستند. در مرحله بعد، خود مفاهیم براساس شباهت‌هایشان مورد طبقه‌بندی قرار می‌گیرند که به این کار، مقوله‌پردازی گفته می‌شود و "مقولات" یا "ابعاد" قابل توجه، مشخص می‌شوند. و در نهایت مضامین، از کنار هم قرار گرفتن ابعاد مرتبط ایجاد می‌شوند. در این بخش پس از گردآوری داده‌های کیفی احصا شده از مرحله کیفی پژوهش (مصاحبه با خبرگان)، متن مصاحبه‌ها مورد بررسی قرار گرفت و برای هریک از عبارات‌های بیانی ارائه شده توسط مصاحبه‌شوندگان یک کد در نظر گرفته شد. لازم به یادآوری است که در این فرآیند عبارات‌های بیانی که با هم هم‌پوشانی داشته و یا تکراری بودند حذف گردیدند. در نهایت مبتنی بر تجزیه و تحلیل انجام شده بر روی متن مصاحبه‌ها و عبارات‌های بیانی، تعداد ۱۶۱ کد گزینشی (عبارت بیانی گزینشی) شناسایی گردید. در مرحله بعد نیز با بررسی و تجزیه و تحلیل عبارات گزینشی، این عبارات بیانی در تعداد ۶۷ مضامین پایه (مفاهیم گزینشی) دسته‌بندی گردیدند. در ادامه نیز این مضامین پایه از نظر محتوایی و ظاهری مورد بازبینی مجدد قرار گرفته و آنان نیز در قالب ۲۰ مضمون سازمان‌دهنده (ابعاد) دسته‌بندی شدند. در نهایت نیز با تحلیل مجدد مضامین سازمان‌دهنده، این ابعاد در قالب ۷ دسته کلی (مضامین فراگیر) مقوله‌بندی شدند. در ادامه نتایج کدگذاری باز در جدول (۲) ارائه گردیده است:

برای ارزیابی پایایی داده‌های کیفی، از روش پایایی بازآزمون (Test-Retest Reliability) استفاده شد. بدین منظور، بخشی از مصاحبه‌ها در دو بازه زمانی کوتاه توسط پژوهشگر مجدداً کدگذاری شد و میزان توافق بین دو مرحله کدگذاری محاسبه گردید. نتایج نشان داد میزان پایایی بازآزمون ۸۸ درصد است که بیانگر ثبات مناسب فرآیند کدگذاری و قابلیت اعتماد تحلیل‌های کیفی است.

مرحله کمی پژوهش

در مرحله کمی، به منظور سنجش اعتبار مدل مفهومی و آزمون روابط بین سازه‌ها، از پرسشنامه محقق‌ساخته با مقیاس لیکرت پنج‌درجه‌ای استفاده شد. جامعه آماری این بخش شامل بازیکنان حرفه‌ای شطرنج بود که در پلتفرم‌های آنلاین شطرنج و سایر پلتفرم‌های مشابه فعالیت داشتند. در مجموع، ۳۳۵ پرسشنامه در بین جامعه هدف توزیع و داده‌های لازم گردآوری شد.

برای سنجش روایی ابزار، ابتدا روایی محتوایی پرسشنامه با استفاده از نظر استادان راهنما، مشاور و تعدادی از خبرگان مورد تأیید قرار گرفت. سپس روایی سازه در نرم‌افزار SmartPLS به دو روش روایی همگرا و روایی واگرا بررسی شد. روایی همگرا با هدف ارزیابی میزان تبیین متغیرهای مشاهده‌پذیر توسط سازه پنهان و روایی واگرا جهت اطمینان از تمایز سازه‌ها از یکدیگر مورد ارزیابی قرار گرفت.

پایایی ابزار نیز با استفاده از شاخص پایایی مرکب (CR) بررسی شد. مقادیر به‌دست‌آمده برای سازه‌های پژوهش در سطح قابل قبول قرار داشتند و مقادیر بالاتر از ۰/۷ نشان‌دهنده سازگاری درونی مطلوب ابزار اندازه‌گیری بود. همچنین بارهای عاملی معرف‌ها و آماره t مربوط به آن‌ها در سطح معناداری ۹۵ درصد بررسی شد. با توجه به اینکه قدرمطلق بارهای عاملی همه معرف‌ها بالاتر از ۰/۴ و مقادیر t بیشتر از ۱/۹۶ بود، پایایی معرف‌ها تأیید گردید و همه متغیرهای مشاهده‌پذیر در مدل اندازه‌گیری حفظ شدند.

روش تحلیل داده‌ها

برای تحلیل داده‌ها و آزمون فرضیه‌های پژوهش، از روش مدل‌سازی معادلات ساختاری با رویکرد حداقل مربعات جزئی (PLS-SEM) استفاده شد و تحلیل‌ها در نرم‌افزار SmartPLS انجام گرفت. در ارزیابی مدل، ابتدا مدل اندازه‌گیری از طریق بررسی

جدول ۱. مشخصات مشارکت کنندگان مرحله کیفی (مصاحبه شونده‌گان)

شاخص	مقدار
تعداد مشارکت کنندگان	۱۶ نفر
ترکیب نمونه	۶ عضو هیئت علمی دانشگاه؛ ۱۰ مدیر/ کارشناس ارشد حوزه شطرنج و فناوری اطلاعات
حوزه تخصصی	مدیریت و سیاست گذاری ورزش، فدراسیون شطرنج، مربیان و ارکان اجرایی، متخصصان فناوری اطلاعات
روش نمونه گیری	هدفمند و گلوله برفی
معیار توقف نمونه گیری	اشباع نظری
سابقه اجرایی مشارکت کنندگان	حداقل ۰ سال - حداکثر ۲۴ سال (میانگین حدود ۱۱ سال)

جدول ۲. کدهای مستخرج از پژوهش

مضامین فراگیر	مضامین سازمان دهنده	مضامین پایه	عبارات های بیانی مصاحبه شونده‌گان
پشتیبانی	ویژگی های تکنولوژی	سهولت دسترسی و کاربرد	پلتفرم های شبیه سازی و رقابت شطرنج مبتنی بر فناوری اطلاعات (مانند وبسایت ها و اپلیکیشن ها) باید برای طیف وسیعی از کاربران، از بازیکنان مبتدی گرفته تا استادان بزرگ و حتی مربیان، به راحتی قابل دسترسی باشند.
	کیفیت و نوآوری در پلتفرم شبیه سازی	قابلیت های یادگیری مزایای ادراک شده از تکنولوژی	فناوری های شبیه سازی شطرنج باید بستر مناسبی برای آموزش آنلاین و یادگیری الکترونیک فراهم کنند. ارزش پیشنهادی فناوری های شطرنج (مانند پلتفرم های تحلیل بازی، نرم افزارهای آموزش تاکتیکی یا وبسایت های برگزاری تورنمنت) باید به طور واضح به جامعه شطرنج (از بازیکنان آماتور تا حرفه ای ها و مربیان) تبلیغ و توضیح داده شود.
		تجربه تکنولوژی	برای توسعه کارآفرینی، این موضوع حیاتی است.
		منابع مالی	سرمایه اولیه برای کارآفرینان در حوزه شطرنج آنلاین ضروری است.
پشتیبانی	منابع سازمانی	منابع اطلاعاتی	برای کارآفرینان در حوزه شطرنج، داده های مربوط به عملکرد بازیکنان (مانند حرکات انجام شده در بازی ها، زمان صرف شده برای هر حرکت و نتایج نهایی) اساسی ترین منبع اطلاعاتی است.
		منابع انسانی	در فضای رقابتی شطرنج آنلاین، موفقیت کسب و کارهای نوپا به شدت وابسته به منابع انسانی متخصص و آشنا به فناوری است.
		فناوری محور	قطعا برای راه اندازی و تداوم فعالیت یک پلتفرم شطرنج آنلاین، وجود پشتیبانی های لجستیکی ضروری است.
		منابع لجستیکی	
پشتیبانی	تخصص و تجربه در حوزه شطرنج	نوآوری مدیران	۱) نگرش و باور مدیران سازمان های مرتبط با شطرنج به استفاده از فناوری اطلاعات برای توسعه این ورزش، نقشی حیاتی در موفقیت پروژه های کارآفرینانه دارد. اینکه مدیران به چه دیدگاهی به این پلتفرم های الکترونیک نگاه کنند، می تواند دستاوردهای ما در داشتن یک اکوسیستم کارآفرینی اثربخش را مشخص سازد. نگرش مثبت مدیران به فناوری های نوین باید در رفتارهای حمایتی آن ها برای توسعه کسب و کارهای شطرنج جلوه کند.
		حمایت مدیران	۲) خلاقیت و نوآوری مدیران در پیاده سازی پلتفرم های آنلاین شطرنج بسیار مهم است. وجود مدیران خلاق و نوآور که قادر به ایجاد تحولات گسترده در سامانه های موجود هستند، می تواند حرکت به سمت فناوری های پیشرفته را تسهیل نماید. مدیران نه تنها خود باید نوآور باشند، بلکه لازم است نسبت به ایده پردازی و نوآوری دیگران در رابطه با این سامانه ها نیز واکنش مثبتی نشان دهند.
			۳) حمایت های مادی و معنوی مدیران یکی از اصلی ترین شروط موفقیت در اجرای هر پروژه فناوری محوری در حوزه شطرنج است. نوع حمایت مدیران در توسعه یا راه اندازی پلتفرم های آنلاین، به طور مستقیم بر سرعت و کیفیت اجرای فرآیندها تأثیر می گذارد. اینکه مدیران سازمان چه نوع حمایتی را در قبال پروژه های مرتبط با شبیه سازی شطرنج انجام می دهند، بسیار مهم است.
		رهبری تسهیل گر	۴) رهبران سازمان ها باید بتوانند مسیر تحقق اهداف کارآفرینی را برای پلتفرم های آنلاین شطرنج هموار سازند. نقش تسهیل گری آن ها در مواجهه با موانع متعدد در مسیر پیاده سازی فناوری های جدید، بسیار اهمیت دارد. یک رهبر مؤثر، با هموار ساختن راه دسترسی به اهداف، به موفقیت پروژه ها کمک می کند.

مضامین فراگیر	مضامین سازمان دهنده	مضامین پایه	عبارات های بیانی مصاحبه‌شوندگان
پایه‌سازی کارآفرینی در شطرنج دیجیتال	توسعه محصول و خدمات	اهمیت مهارت در پیاده‌سازی فناوری	۵) یکی از الزامات اصلی برای موفقیت در راه‌اندازی و اجرای پلتفرم‌های شطرنج آنلاین، داشتن نیروی انسانی با مهارت بالا است. این مهارت‌ها تنها محدود به دانش برنامه‌نویسی نیستند، بلکه شامل تخصص در حوزه‌های سخت‌افزاری و نرم‌افزاری نیز می‌شوند. زمانی که نیروی انسانی از مهارت‌های مختلف در حوزه فناوری اطلاعات برخوردار باشد، می‌تواند بستر لازم برای توسعه و پیاده‌سازی این پلتفرم‌ها را به خوبی فراهم کند.
		نقش تخصص در توسعه مکانیزم‌های نوین	۶) تخصص و دانش فناوری‌محور نیروی انسانی در پیاده‌سازی مکانیزم‌های پیچیده، بسیار مهم است. این مکانیزم‌ها شامل سیستم‌های شبیه‌سازی رقابت‌ها، موتورهای تحلیلی بازی، الگوریتم‌های هوش مصنوعی و ابزارهای آموزش آنلاین می‌شوند. بدون داشتن متخصصان با دانش فنی کافی، امکان توسعه این ابزارهای پیشرفته وجود نخواهد داشت و در نتیجه، فرصت‌های کارآفرینی در این حوزه نیز محدود خواهد ماند.
		هنجارهای ذهنی	نوع نگرش و هنجارهای ذهنی کارکنان در پلتفرم‌های شطرنج آنلاین، بر موفقیت پروژه بسیار تأثیرگذار است.
		تجربه فناوری کارکنان	۷) نوع تجربه فناوری‌محور کارکنان در پذیرش و استقرار پلتفرم‌های آنلاین شطرنج بسیار تأثیرگذار است. اگر کارکنان قبلاً در شرایط مشابهی با فناوری‌های نوین کار کرده باشند و با سامانه‌ها و نرم‌افزارهای مرتبط آشنایی داشته باشند، این تجربه در اجرای موفق پروژه مؤثر خواهد بود. در واقع، آشنایی و تجربه قبلی کارکنان با ابزارهای فناوری، فرآیند پیاده‌سازی و توسعه فناوری را تسهیل می‌کند و به رشد و شکوفایی کسب‌وکارهای نوپا در این حوزه کمک شایانی می‌نماید.
	توسعه محصول و خدمات	ایجاد زیرساخت‌های سخت‌افزاری	یکی از الزامات فنی ضروری برای راه‌اندازی هر پلتفرم شبیه‌سازی شطرنج آنلاین، ایجاد زیرساخت‌های سخت‌افزاری قدرتمند و مطمئن است.
		توسعه مهارت‌های نرم‌افزاری	۸) بی‌شک در کنار سخت‌افزار، آشنایی با نرم‌افزارها و چگونگی بهره‌مندی از شبکه‌سازهای اجتماعی از اهمیت بالایی برخوردار است.
		تبیین مشاغل و مسئولیت‌ها	۹) اینکه بتوانید مهارت لازم برای استفاده از این سامانه را داشته باشید و آشنایی با نرم‌افزارهای مورد نیاز برای بهره‌مندی از سامانه وجود داشته باشد از اهمیت بالایی برخوردار است.
		ارائه نظام بازخورد و پیشنهادها	۱۰) قطعاً علاوه بر سخت‌افزارها و نرم‌افزارهای مورد نیاز، ضروری است که مشاغل و مسئولیت‌ها نیز برای اجرای پلتفرمی مشخص گردد و هر فردی در سازمان مسئولیت خود در این سامانه را بداند.
	جذب و نگهداشت کاربران	شناسایی نیازهای مشتریان	۱۱) به نظر می‌رسد نقش‌های کارکنان بایستی به خوبی مشخص گردند. افراد باید بدانند چه مسئولیت و حوزه اختیاراتی دارند.
		دسته‌بندی مشتریان مبتنی بر نیازها	۱۲) لازمه استقرار، تبیین نظام بازخورد و پیشنهادات در سازمان در سطوح مختلف می‌باشد.
			۱۳) بخوبی با نظام بازخورد و پیشنهادات آشنا باشید بستر لازم برای توسعه سامانه را فراهم می‌سازد.
			۱۴) یکی از اساسی‌ترین گام‌ها برای هر کارآفرینی در حوزه شطرنج، کشف و شناسایی نیازهای مشتریان است. برای موفقیت، پلتفرم‌های آنلاین باید فراتر از صرفاً ارائه یک بازی عمل کنند؛ آن‌ها باید بتوانند نیازهای واقعی بازیکنان را برآورده سازند. این نیازها شامل بسترهای مناسب برای رقابت‌های آنلاین، ابزارهای آموزشی پیشرفته، و امکان دسترسی به تحلیل‌های تخصصی بازی‌ها می‌شود. بنابراین، فراهم‌سازی این بسترها و خدمات، از کلیدهای اصلی توسعه کارآفرینی در این اکوسیستم است.
			برای بهره‌مندی مؤثر از پلتفرم‌های شبیه‌سازی شطرنج، لازم است که بازیکنان در دسته‌های مختلف تقسیم شوند.

دانشگاهی و برخی از صاحب‌نظران به سؤالات مصاحبه، پس از پالایش عبارت‌ها و حذف موارد تکراری، در نهایت تعداد ۱۶۱ عبارت بیانی گزینشی احصاء گردید. در ادامه نیز این عبارت‌های گزینشی به

در جدول (۴-۱) نتایج حاصل از کدگذاری باز عبارت‌های بیانی مصاحبه‌شوندگان ارائه گردیده است. به‌طور کلی نتایج این بخش نشان می‌دهد که از مجموع پاسخ‌های ارائه شده توسط خبرگان

تبیین می‌گردد که این مقدار قابل توجه می‌باشد. اعداد معناداری مربوط به مدل ساختاری و مدل‌های اندازه‌گیری نشان داده شده است که کلیه مقادیر به‌دست‌آمده از مقدار آماره تی در سطح اطمینان ۹۵ درصد (۱/۹۶) بیشتر می‌باشند که بیانگر آن است ضرایب بتای مسیر مربوطه معنادار می‌باشند. در ادامه با توجه به ضرایب بتای مسیر بین متغیرهای مکنون درون‌زا و برون‌زا موجود در مدل ساختاری پژوهش و مقادیر معناداری که در رابطه بین متغیرها حاصل گردیده است.

به‌طور کلی یافته‌ها در جدول (۴) در رابطه متغیرهای «عوامل سازمانی» و «فرهنگ سازمانی» با توجه به ضریب بتای ۰/۲۹۶ در رابطه بین متغیرها و همچنین مقدار معناداری که به میزان ۴/۱۱۲ به‌دست‌آمده و بیشتر از ۱/۹۶ می‌باشد، نشان می‌دهد که فرض صفر در این رابطه رد شده و فرض یک با اطمینان ۹۵ درصد تأیید می‌شود. در رابطه متغیرهای «عوامل سازمانی» و «ساختار سازمانی» با توجه به ضریب بتای ۰/۳۹۳ در رابطه بین متغیرها و همچنین مقدار معناداری که به میزان ۶/۶۶۹ به‌دست‌آمده و بیشتر از ۱/۹۶ می‌باشد، نشان می‌دهد که فرض صفر در این رابطه رد شده و فرض یک با اطمینان ۹۵ درصد تأیید می‌شود. به‌طور کلی یافته‌ها در جدول (۴) در رابطه متغیرهای «عوامل سازمانی» و «اهداف و استراتژی سازمانی» با توجه به ضریب بتای ۰/۳۶۶ در رابطه بین متغیرها و همچنین مقدار معناداری که به میزان ۴/۷۳۱ به‌دست‌آمده و بیشتر از ۱/۹۶ می‌باشد، نشان می‌دهد که فرض صفر در این رابطه رد شده و فرض یک با اطمینان ۹۵ درصد تأیید می‌شود. به‌طور کلی یافته‌ها در جدول (۴) در رابطه متغیرهای «عوامل فردی» و «فرهنگ سازمانی» با توجه به ضریب بتای ۰/۳۳۰ در رابطه بین متغیرها و همچنین مقدار معناداری که به میزان ۳/۹۴۸ به‌دست‌آمده و بیشتر از ۱/۹۶ می‌باشد، نشان می‌دهد که فرض صفر در این رابطه رد شده و فرض یک با اطمینان ۹۵ درصد تأیید می‌شود. به‌طور کلی یافته‌ها در جدول (۵) در رابطه متغیرهای «عوامل فردی» و «ساختار سازمانی» با توجه به ضریب بتای مستقیم ۰/۳۱۸ در رابطه بین متغیرها و همچنین مقدار معناداری که به میزان ۴/۷۲۲ به‌دست‌آمده و بیشتر از ۱/۹۶ می‌باشد، نشان می‌دهد که فرض صفر در این رابطه رد شده و فرض یک با اطمینان ۹۵ درصد تأیید می‌شود. در رابطه متغیرهای «عوامل فردی» و «اهداف و استراتژی سازمانی» با توجه به ضریب بتای ۰/۲۳۹ در رابطه بین متغیرها و همچنین مقدار معناداری که به میزان ۲/۹۶۵ به‌دست‌آمده و بیشتر از ۱/۹۶ می‌باشد، نشان می‌دهد که فرض صفر در این رابطه رد شده و فرض یک با اطمینان ۹۵ درصد تأیید می‌شود. در ادامه مقادیر محاسبه‌شده برای

روش کدگذاری باز در ذیل ۶۷ مضمون پایه (مفاهیم گزینشی) قرار گرفتند. همچنین مضامین پایه مجدد مورد تجزیه و تحلیل و پالایش قرار گرفته و پس از اعمال رفت و برگشتی پژوهشگر بر روی عبارات‌های بیانی و اشرافیت نظری که در رابطه با این مضامین کسب شده بود، در نهایت این مضامین پایه در قالب ۲۰ مضمون سازمان دهنده (ابعاد) قرار گرفتند. در مرحله پایانی نیز مضامین سازمان‌دهنده شناسایی شده مورد ارزیابی و تجزیه و تحلیل مجدد قرار گرفتند و بر مبنای محتوا و ظاهر، این مفاهیم در قالب ۷ مضمون فراگیر دسته‌بندی شدند. از این رو در بخش دوم این پژوهش تلاش شده است تا روابط بین مقوله‌ها با استفاده از روش مدلسازی معادلات ساختاری با رویکرد حداقل مربعات جزئی اعتبارسنجی و ارزیابی گردد. در ادامه با روش‌شناسی مدلسازی معادلات ساختاری با رویکرد حداقل مربعات جزئی و با استفاده از نرم‌افزار Smart-Pls به ارزیابی و اعتبارسنجی روابط بیان شده پرداخته می‌شود که در ادامه به تجزیه و تحلیل داده‌های کمی احصا شده از پرسشنامه پرداخته شده است. به‌طور کلی معیار اصلی ارزیابی متغیرهای مکنون درون‌زا در مدل مسیر، ضریب تعیین می‌باشد. این شاخص نشان می‌دهد که چند درصد از تغییرات متغیر درون‌زا توسط متغیرهای برون‌زا صورت می‌پذیرد. مقادیر ۰/۱۶، ۰/۲۵، و ۰/۴۷ برای متغیرهای مکنون درون‌زا (وابسته) در مدل مسیر ساختاری (درونی) به ترتیب ضعیف، متوسط و قابل توجه توصیف شده است ولی چنانچه متغیر درون‌زا تحت تأثیر تعداد معدودی (یک یا دو) متغیر برون‌زا قرار داشته باشد، در این راستا ضرایب تعیین مربوط به متغیرهای درون‌زا پژوهش در جدول (۳) ارائه گردیده است.

جدول ۳. مقادیر ضرایب تعیین متغیرهای درون‌زا

ردیف	متغیر درون‌زا	ضریب تعیین
۱	فرهنگ سازمانی	۰/۲۸۷
۲	ساختار سازمانی	۰/۳۷۳
۳	اهداف و استراتژی سازمانی	۰/۲۶۵
۴	پیاده‌سازی کارآفرینی در شطرنج دیجیتال	۰/۵۷۸
۵	پیامدهای کاربران	۰/۲۷۵
۶	پیامدهای کارآفرینی	۰/۵۴۷

نتایج جدول (۳) مشخص می‌نماید که ضریب تعیین مربوط به متغیرهای درون‌زا مدل پژوهش در حد قابل قبولی می‌باشد که با توجه به تعداد کم متغیرهای برون‌زا وارد شده به متغیرهای درون‌زا، این ضریب تعیین قابل قبول می‌باشد. در ضمن به‌طور خاص می‌توان بیان کرد که نزدیک بر ۵۸ درصد تغییرات متغیر درون‌زا (پیاده‌سازی کارآفرینی در شطرنج دیجیتال) توسط متغیرهای برون‌زا

شاخص افزونگی متغیرهای مکنون درون‌زا ارائه گردیده است که با
توجه به مثبت بودن آن، در نتیجه می‌توان بیان کرد که مدل
ساختاری از کیفیت لازم برای پیش‌بین متغیرهای درون‌زای پژوهش
برخوردار می‌باشد.

جدول ۴. ضرایب بتا و مقادیر معناداری

شماره فرضیه	فرضیه‌ها	ضریب بتا	مقدار معناداری	نتایج فرضیه‌ها
۱	عوامل سازمانی <--- فرهنگ سازمانی (اثر مستقیم)	۰/۲۹۶	۴/۱۱۲	تایید
۲	عوامل سازمانی <--- ساختار سازمانی (اثر مستقیم)	۰/۳۹۳	۶/۶۶۹	تایید
۳	عوامل سازمانی <--- اهداف و استراتژی سازمانی (اثر مستقیم)	۰/۳۶۶	۴/۷۳۱	تایید
۴	عوامل فردی <--- فرهنگ سازمانی (اثر مستقیم)	۰/۳۳۰	۳/۹۴۸	تایید
۵	عوامل فردی <--- ساختار سازمانی (اثر مستقیم)	۰/۳۱۸	۴/۷۲۲	تایید
۶	عوامل فردی <--- اهداف و استراتژی سازمانی (اثر مستقیم)	۰/۲۲۹	۲/۹۶۵	تایید
۷	فرهنگ سازمانی <--- پیاده‌سازی کارآفرینی در شطرنج دیجیتال (اثر مستقیم)	۰/۲۹۷	۳/۷۵۹	تایید
۸	ساختار سازمانی <--- پیاده‌سازی کارآفرینی در شطرنج دیجیتال (اثر مستقیم)	۰/۱۸۲	۲/۵۰۳	تایید
۹	اهداف و استراتژی سازمانی <--- پیاده‌سازی کارآفرینی در شطرنج دیجیتال (اثر مستقیم)	۰/۰۷۳	۲/۱۷۹	تایید
۱۰	عوامل سازمانی <--- پیاده‌سازی کارآفرینی در شطرنج دیجیتال (اثر مستقیم)	۰/۲۸۲	۴/۰۹۴	تایید
۱۱	عوامل فردی <--- پیاده‌سازی کارآفرینی در شطرنج دیجیتال (اثر مستقیم)	۰/۰۶۴	۲/۱۸۳	تایید
۱۲	پیاده‌سازی کارآفرینی در شطرنج دیجیتال <--- پیامدهای مشتری (اثر مستقیم)	۰/۵۲۴	۹/۱۶۸	تایید
۱۳	پیاده‌سازی کارآفرینی در شطرنج دیجیتال <--- پیامدهای عملکردی (اثر مستقیم)	۰/۳۹۰	۶/۸۳۹	تایید
۱۴	پیامدهای مشتری <--- پیامدهای عملکردی (اثر مستقیم)	۰/۴۵۶	۸/۹۲۸	تایید

دسترسی و کاربرد، قابلیت‌های یادگیری، مزایای ادراک‌شده و تجربه مثبت کاربران) به‌عنوان مؤلفه‌های بنیادی در موفقیت پلتفرم شبیه‌سازی رقابت‌های حرفه‌ای شطرنج مطرح هستند. این نتیجه بیانگر آن است که صرف راه‌اندازی یک پلتفرم کافی نیست و طراحی آن باید به‌گونه‌ای باشد که ارزش‌آفرینی واقعی و تجربه کاربری مطلوب برای بازیکنان ایجاد کند؛ امری که زمینه رشد مدل‌های کسب‌وکار کارآفرینانه را فراهم می‌سازد.

در بخش کمی و با استفاده از مدل‌سازی معادلات ساختاری (PLS-SEM)، روابط بین سازه‌های استخراج‌شده تأیید شد. ضریب تعیین متغیر «پیاده‌سازی کارآفرینی در شطرنج دیجیتال» برابر با ۰.۵۷۸ نشان می‌دهد عوامل برون‌زا حدود ۵۸ درصد از تغییرات این متغیر را تبیین می‌کنند. همچنین ضرایب مسیر و مقادیر معناداری (t-value) حاکی از معناداری روابط و تأیید فرضیه‌های پژوهش است. به‌طور مشخص، «پیاده‌سازی کارآفرینی در شطرنج دیجیتال» اثر مستقیم و معناداری بر «پیامدهای کاربران» با ضریب ۰.۵۲۴ و بر «پیامدهای کارآفرینی» با ضریب ۰.۳۹۰ دارد؛ بنابراین کیفیت

جدول ۵. شاخص افزونگی متغیرهای درون‌زا مدل ساختاری

ردیف	متغیر درون‌زا	شاخص افزونگی
۱	فرهنگ سازمانی	۰/۱۶۰
۲	ساختار سازمانی	۰/۱۸۳
۳	اهداف و استراتژی سازمانی	۰/۱۵۶
۴	پیاده‌سازی کارآفرینی در شطرنج دیجیتال	۰/۳۰۵
۵	پیامدهای کاربران	۰/۱۲۰
۶	پیامدهای کارآفرینی	۰/۲۳۷

مقدار محاسبه شده GOF برای مدل معادلات ساختاری پژوهش به میزان ۰/۳۹۹ محاسبه گردیده است که بیانگر عملکرد کلی خوب مدل معادلات ساختاری پژوهش می‌باشد.

نتیجه‌گیری و بحث

نتایج پژوهش حاضر نشان می‌دهد توسعه کارآفرینی در اکوسیستم شطرنج آنلاین، فرآیندی چندبعدی است که تحت تأثیر تعامل عوامل سازمانی، فردی، محیطی و کاربرمحور شکل می‌گیرد. یافته‌های کیفی نشان داد ویژگی‌های تکنولوژی (از جمله سهولت

ارتباط با کاربران تأکید دارند (الدمور و همکاران، ۲۰۲۴؛ ایپ و همکاران، ۲۰۲۳)، یافته‌های این تحقیق با برجسته‌سازی ابعادی نظیر شناخت و تفکیک کاربران، جذب و نگهداشت و توسعه روابط پایدار با جامعه شطرنج، رویکردی عمیق‌تر و کاربردی‌تر ارائه می‌دهد. در مجموع، مدل پیشنهادی این پژوهش علاوه بر ارزش نظری، می‌تواند مبنایی برای سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی توسعه کارآفرینی در اکوسیستم شطرنج دیجیتال و طراحی پلتفرم‌های رقابتی مبتنی بر فناوری اطلاعات باشد.

تعارض منافع (Conflict of interest)

بنابر اظهار نویسندگان، مقاله حاضر فاقد هرگونه تعارض منافع بوده است. این مقاله قبلاً در هیچ نشریه‌ای اعم از داخلی یا خارجی چاپ نشده است.

تامین مالی (Funding)

کلیه هزینه‌های پژوهش حاضر توسط نویسندگان مقاله تامین شده است.

References

- Al-Fattal, A. (2025). Marketing challenges in entrepreneurship: Perspectives from business students. *Merits*, 5(1), 7.
- Ansari Samani, H., & Alizadeh Oujghaz, N. (2021). Business prerequisite for entrepreneurship development in achieving economic growth: Study of selected countries in the vision plan region. *Strategic and Macro Policies*, 8(32), 598-623. [In Persian].
- Asghari, M., Kiani, R., & Ghahramani, M. (2024). The effectiveness of mindfulness exercises on theory of mind in adolescent female chess players. *Journal of Sport Psychology*, 9(1), 190-204. [In Persian].
- Babaei Fishani, M. R., Khozin, A., Zia, B., & Ashrafi, M. (2020). Designing the ecosystem model of technological entrepreneurship financing in knowledge-based businesses (Case study: Information and communication technology). *Accounting and Auditing Research*, 12(48), 177-192. [In Persian].
- Bidhendi, N. M., & Shirdel, G. H. (2016). The impact of experiential learning in management and organizational performance through simulation with chess. *Journal of Development & Transformation Management*, 8(26), 71-80. [In Persian].

اجرای پلتفرم‌های فناوری‌محور در این حوزه، نقش کلیدی در ایجاد پیامدهای مطلوب کاربرمحور و نتایج نهایی کارآفرینی ایفا می‌کند. بر مبنای نتایج این پژوهش، موفقیت کارآفرینی در شطرنج دیجیتال مستلزم رویکردی جامع است: از یک‌سو، تقویت زیرساخت‌های فناورانه و تأمین منابع مالی و انسانی متخصص برای توسعه و نگهداری پلتفرم ضروری است؛ از سوی دیگر، نگرش حمایتی و نوآورانه مدیران، مهارت فنی کارکنان و تجربه فناوری آن‌ها، پذیرش و رشد کسب‌وکار را تسهیل می‌کند. در سطح کاربرمحور نیز شناخت نیازهای بازیکنان، جذب و نگهداشت کاربران، توسعه روابط پایدار با جامعه شطرنج و دریافت بازخورد مستمر، پیش‌نیاز اعتمادسازی و ایجاد مزیت رقابتی پایدار است. از منظر ادبیات پژوهش، مطالعه حاضر با ارائه یک مدل چندوجهی، خلأ موجود در زمینه توسعه کارآفرینی در شبیه‌سازی رقابت‌های حرفه‌ای شطرنج را پوشش می‌دهد. برخلاف برخی مطالعات که عمدتاً بر ویژگی‌های فناورانه شطرنج آنلاین تمرکز داشته‌اند (نیکولین و کاپلان، ۲۰۲۴)، پژوهش حاضر نشان می‌دهد عوامل فرهنگی، ساختاری و راهبردی نیز در موفقیت پیاده‌سازی فناوری اطلاعات تعیین‌کننده‌اند. همچنین در مقایسه با پژوهش‌هایی که بر ابعاد اجرایی یا مراحل پیاده‌سازی سیستم‌های

- Brown, J. A., Cuzzocrea, A., Kresta, M., Kristjanson, K. D., Leung, C. K., & Tebinka, T. W. (2017, December). A machine learning tool for supporting advanced knowledge discovery from chess game data. In *2017 16th IEEE International Conference on Machine Learning and Applications (ICMLA)* (pp. 649-654). IEEE.
- Farahani, A., Ghasemi, H., & Mohammadi, N. (2015). Explaining the structural equation of factors affecting the entrepreneurship of physical education graduate students. *Research in Educational Sport*, 3(8), 89-106. [In Persian].
- Farahani, A., Safarnejad, M., & Farahani, Z. (2019). Analysis of behavioral and human deterrent factors in employment and entrepreneurship of Iranian sports. *Organizational Behavior Management in Sport Studies*, 6(1), 11-21. [In Persian].
- Fard, M., Kabaran Zad Ghadim, M. R., & Haghighat Monfared, J. (2021). Empowering small and medium knowledge-based companies using digital entrepreneurship development. *Smart Business Management Studies*, 9(35), 99-128. [In Persian].
- Ghaemmaghami, E., Honari, H., Kargar, G., & Shahlaee Bagheri, J. (2021). Exploring the factors affecting the development of Iranian chess with an international

- approach. *Strategic Studies on Youth and Sports*, 20(54), 113-127. [In Persian].
- Gobet, F. (1997). A pattern-recognition theory of search in expert problem solving. *Thinking & Reasoning*, 3(4), 291-313.
- Goncalves, M., & Ahumada, E. D. L. V. (2025). A bibliometric analysis of women entrepreneurship: Current trends and challenges. *Merits*, 5(2), 9.
- Gong, A.-D., Huang, Y.-T., Liu, K., & Sugiura, K. (2024). Getting hooked on mobile games: Strengthening purchase intentions towards mobile games using investment model and parasocial interactions. *Mobile Media & Communication*, 13(1), 47-68.
- Gracia-Zomeño, A., García-Toledano, E., García-Perales, R., & Palomares-Ruiz, A. (2025a). Impact of entrepreneurial competence on education for sustainable development in the 21st century. *World*, 6(2), 37.
- Gracia-Zomeño, A., García-Toledano, E., García-Perales, R., & Palomares-Ruiz, A. (2025b). Leadership and entrepreneurship in education and their impact on the management of sustainable educational environments. *Sustainability*, 17(7), 2911.
- Gracia-Zomeño, A., García-Toledano, E., García-Perales, R., & Palomares-Ruiz, A. (2025c). Perceptions of the promotion of entrepreneurial competence in the education system among education professionals. *Education Sciences*, 15(4), 477.
- He, H., Wang, H., Zheng, L., Zhao, T., Zhang, P., & Zheng, K. (2025). Factors and pathways to enhance resident satisfaction in old residential neighbourhood renovation: A configuration analysis of cases in central Nanchang, China. *Buildings*, 15(7), 1125.
- Hemmatizadeh, N., Sepasi, H., Noorbakhsh, P., & Noorbakhsh, M. (2022). Designing a "Chess Management" model in Iranian sports organizations. *Journal of Sport Sciences*, 14(45), 64-80. [In Persian].
- Levinson, R., & Snyder, R. (1991). Adaptive pattern-oriented chess. In *Machine Learning Proceedings 1991* (pp. 85-89). Morgan Kaufmann.
- Li, C., & Chen, G. (2019). Research on Chinese chess detection and recognition based on convolutional neural network. In *Recent Trends in Intelligent Computing, Communication and Devices* (pp. 467-473). Singapore: Springer Singapore.
- Liu, D., Li, X., & Santhanam, R. (2025). Digital games and beyond: What happens when players compete?. *MIS Quarterly*, 111-124.
- Liu, J. (2025). Multimodal data-driven factor models for stock market forecasting. *Journal of Computer Technology and Software*, 4(2).
- Maboudi Tamai, M., Badizadeh, A., & Nazari Shirkouhi, S. (2023). Development of university entrepreneurship ecosystem based on digital technology. *Journal of Development & Transformation Management*, 15(55), 1-10. [In Persian].
- Mazidi, V., Moghaddasi, A., Samiee, R., & Ashrafi, M. (2021). Designing a technological entrepreneurship model based on information technology in line with the sustainable economic development of geographical units. *New Attitudes in Human Geography*, 13(2), 291-308. [In Persian].
- McIlroy-Young, R., Wang, Y., Sen, S., Kleinberg, J., & Anderson, A. (2021). Detecting individual decision-making style: Exploring behavioral stylometry in chess. *Advances in Neural Information Processing Systems*, 34, 24482-24497.
- Mehdiyev, S. (2025). *Data-driven chess typology: A computational approach: Machine learning classification of player types based on game data*.
- Parsa, M. A., & Dalvi Isfahan, M. R. (2023). Mixed research on the establishment of the entrepreneurship model with a foresight approach in the era of the Metaverse in knowledge-based IT companies. *Journal of Sociology of Education*, 9(2), 83-94. [In Persian].
- Taheri Torbati, H. R., Khodashenas, M., & Saberi Kakhki, A. (2023). Comparison of the effect of selected chess training programs on working memory, inhibition, and attention in children with ADHD: With an emphasis on inhibition and non-inhibition. *Mind, Movement and Behavior*, 2(2), 172-183. [In Persian].
- Taleghani, G. R., Nematollahi, H. R., & Zarjoo, S. (2023). The impact of entrepreneurship development strategies on poverty reduction: Investigating the mediating role of social capital. *Governance and Development*, 3(3), 119-140. [In Persian].
- Torkashvand, A., & Seraji, F. (2020). The role of technological literacy in engineering students' entrepreneurial intention: Findings from a mixed study. *Research in Curriculum Planning*, 17(67), 72-89. [In Persian].
- Zivyar, F., Farahani, A., & Keshavarz, L. (2017). Review and criticism of organizational entrepreneurship with emphasis on identifying the axes and barriers of organizational entrepreneurship: Ministry of Sport and Youth. *Critical Studies in Texts & Programs of Human Sciences*, 17(49), 91-115. [In Persian].