



New Educational Approaches

New Educational Approaches

E-ISSN: 2423-6780

Vol. 20, Issue 1, No.41, P: 55- 76

Received: 13/08/2024 Accepted: 22/04/2025

Research Article

Effect of Experiential Learning Through Games on Self-Perceived Academic Performance in Accounting Education: The Mediating Role of Self-efficacy and Learning Motivation - A Case Study of 10th and 11th Grade Female Students in Tehran

Shahnaz Mashayekh : Associate Professor, Department of Accounting, Faculty of Economic and Social Sciences, Alzahra University, Tehran, Iran.
sh.mashayekh@alzahra.ac.ir

Mahdiye Heydari Farahany: PhD. Student, Department of Accounting, Faculty of Economic and Social Sciences, AlZahra University, Tehran, Iran.
M.Heidari@alzahra.ac.ir

Abstract

Games are vital in accounting education and significantly enhancing students' motivation. Combining motivation and gaming in the educational process increases student engagement, deepens understanding, and ultimately improves academic performance. This study aims to investigate the impact of experiential learning through games on students' self-perceived academic performance, mediated by self-efficacy and learning motivation. 100 female high school students from Tehran, familiar with basic accounting principles, were selected as the research sample. The Hernandez et al. (2022) Motivation Questionnaire was used to measure Academic Motivation, using structural equation model and SmartPLS. Four variables were considered: Experiential Learning, Self-efficacy, Learning Motivation, and Self-Perceived Academic Performance. Results of the direct hypotheses indicated that Experiential Learning had a positive and significant impact on Self-efficacy and Learning Motivation. Moreover, Self-Efficacy and Learning Motivation directly influence Self-Perceived Academic Performance and experiential learning alone does not have a significant impact on academic performance. Results of the indirect hypotheses revealed that Experiential Learning influenced Self-Perceived Academic Performance through the mediation of Self-efficacy and Learning Motivation. The findings revealed that students who engaged in Experiential Learning demonstrated higher Self-efficacy, and greater Motivation, consequently, improved Academic Performance. This study, employing a gamification approach, explored the impact of Experiential Learning on accounting students' Academic Performance, demonstrating that this method effectively increases students' Motivation and Performance.

Keywords: Serious Games, Self-Perceived Academic Performance, Academic Motivation, 10th And 11th-Grade Female Students.



Introduction

Teaching accounting and fostering a deep understanding of its concepts presents a significant challenge in educational systems, as traditional teaching methods relying on lectures and problem-solving have failed to generate sufficient motivation among students and have made understanding abstract accounting concepts difficult. This research aims to examine the impact of serious games in accounting education and the mediating role of self-efficacy and learning motivation in improving students' academic performance. Experiential learning, serving as the theoretical framework of this study, is a process that operates through a four-stage cycle of experience, reflection, conceptualization, and practical experimentation. Serious games, combining entertainment elements with educational objectives, provide an appropriate platform for experiential learning. In this process, self-efficacy (belief in one's capabilities) and learning motivation (intrinsic desire for active participation in learning) act as mediating variables. Previous studies, including Hernandez et al. (2022), Sugahara et al. (2024), and Haji Moradkhani and Mashayekh (2022), have demonstrated that using games in accounting education can contribute to improve academic performance, increase motivation, and enhance student skills. Based on the theoretical framework, seven hypotheses were developed, with five addressing direct relationships between experiential learning and variables of self-efficacy, learning motivation, and academic performance, and two examining the mediating role of self-efficacy and learning motivation.

Methodology

This quantitative research was conducted with a statistical population of female accounting students in tenth and eleventh grades from Tehran's technical schools during the 2023-2024 academic year, from which 100 students were selected through simple random sampling. Research instruments included an educational serious game and a 12-item questionnaire with a five-point Likert scale (adapted from Hernanz et al., 2022), measuring four variables: experiential learning (4 items from Kolb & Kolb, 2005), learning motivation (2 items from Pintrich & Schrauben, 1992), self-efficacy (2 items from Su & Cheng, 2019), and self-perceived academic performance (4 items from Welbourne & Johnson, 1997). The game was implemented both individually and in groups of 4-5 students, where participants assumed the role of accountants, performing accounting entries at three difficulty levels with time constraints (20, 45, and 60 seconds) and varying scores (10, 20, and 30 points). The reliability of the instruments confirmed through Cronbach's alpha (above 0.7 for all variables), composite reliability (CR above 0.7), and factor loadings (above 0.4). Convergent validity was established using AVE criteria (above 0.5 for all variables), and discriminant validity was confirmed through comparison of correlation coefficients between variables. The game was implemented twice, with its primary objective being to teach fundamental accounting concepts through interactive and engaging experiences, utilizing gamification elements and action-based learning approaches to facilitate a deeper understanding of accounting concepts.

Research Findings

The structural equation modeling analysis revealed that experiential learning significantly influences self-efficacy ($\beta=0.49$, $p<0.001$) and learning motivation ($\beta=0.47$, $p<0.001$), demonstrating a positive and significant impact. These findings indicate that when students

are exposed to experiential learning environments, their self-confidence and enthusiasm for learning increase. Furthermore, both self-efficacy ($\beta=0.41$, $p<0.001$) and learning motivation ($\beta=0.34$, $p<0.01$) showed positive and significant effects on self-perceived academic performance, highlighting the importance of these factors in academic success. Notably, while the direct relationship between experiential learning and academic performance was not significant ($\beta=0.01$, $p=0.90$), the indirect effects of experiential learning on academic performance through self-efficacy ($\beta=0.206$, $p<0.01$) and learning motivation ($\beta=0.163$, $p<0.05$) were significantly confirmed. These findings suggest that experiential learning alone cannot enhance academic performance; rather, its impact is mediated through the strengthening of students' self-efficacy and learning motivation. The overall model fitness was confirmed with an SRMR index of 0.078, indicating an appropriate fit between the conceptual model and empirical data. These results emphasize the crucial mediating roles of self-efficacy and learning motivation in the relationship between experiential learning and academic performance, suggesting that the impact of experiential learning on academic achievement is realized through these intermediary psychological constructs rather than direct effects.

Discussion and Conclusion

This research examined the role of experiential learning through gaming in accounting education and revealed interesting results through testing four direct hypotheses and two indirect hypotheses. Findings showed that while experiential learning alone does not have a significant direct effect on academic performance, it can contribute to improved academic performance through strengthening two mediating variables - self-efficacy and learning motivation. Specifically, students who participated in experiential learning activities demonstrated higher levels of self-efficacy and learning motivation, which in turn led to improved academic performance. Advanced statistical analyses using Structural Equation Modeling showed that the path coefficients from experiential learning to self-efficacy ($\beta=0.49$) and learning motivation ($\beta=0.47$) were significant at the 0.001 level, while its direct effect on academic performance ($\beta=0.01$) was not significant. Additionally, indirect effects through self-efficacy ($\beta=0.206$) and learning motivation ($\beta=0.163$) were significant at 0.01 and 0.05 levels, respectively. However, limitations such as the absence of a control group and the sample limited to 100 female students in a specific geographical area limit the generalizability of the results and indicate the need for further research with more diverse samples and more rigorous research designs. Nevertheless, this study represents an important step in understanding how experiential learning affects students' academic performance in accounting and suggests that instructional designers and accounting teachers should pay special attention to strengthening self-efficacy and learning motivation alongside delivering educational content.



تأثیر یادگیری تجربی از طریق بازی بر عملکرد تحصیلی خودادراک شده در آموزش حسابداری با میانجیگری خودکارآمدی و انگیزه یادگیری: مطالعه موردی دانش‌آموزان دختر پایه دهم و یازدهم شهر تهران

شهناز مشایخ*^{ID}: دانشیار، گروه حسابداری، دانشکده علوم اجتماعی و اقتصادی، دانشگاه الزهراء، تهران، ایران.

sh.mashayekh@alzahra.ac.ir

مهديه حیدری فراهانی: دانشجوی دکتری، گروه حسابداری، دانشگاه علوم اجتماعی و اقتصادی، دانشگاه الزهراء، تهران، ایران.

M.Heidari@alzahra.ac.ir

چکیده

بازی‌ها نقشی حیاتی در آموزش حسابداری ایفا می‌کنند و می‌توانند به طرزی جالب توجه انگیزش دانش‌آموزان را ارتقا دهند. ترکیب انگیزش و بازی در فرایند آموزش باعث افزایش مشارکت فعال دانش‌آموزان، بهبود یادگیری عمیق و ماندگار و در نهایت ارتقای عملکرد تحصیلی آنها می‌شود. این پژوهش با هدف بررسی تأثیر یادگیری تجربی از طریق بازی بر عملکرد تحصیلی خودادراک شده با تأثیر میانجی خودکارآمدی و انگیزه یادگیری در دانش‌آموزان انجام شد. در این پژوهش، ۱۰۰ نفر از دانش‌آموزان دختر پایه دهم و یازدهم شهر تهران که با اصول اولیه ثبت حسابداری آشنا بودند، به عنوان نمونه پژوهش انتخاب شدند. برای سنجش انگیزش تحصیلی از پرسشنامه استاندارد انگیزش تحصیلی لویز-هرناندز و همکاران (۲۰۲۲) استفاده شد و با بهره‌گیری از نرم‌افزار SmartPLS، مدل معادلات ساختاری مورد آزمون قرار گرفت. چهار متغیر یادگیری تجربی، خودکارآمدی، انگیزه یادگیری و عملکرد تحصیلی خودادراک شده در نظر گرفته شدند. نتایج فرضیه‌های مستقیم نشان داد یادگیری تجربی بر خودکارآمدی و انگیزه یادگیری تأثیری مثبت و معنادار دارد. همچنین، خودکارآمدی و انگیزه یادگیری به صورت مستقیم بر عملکرد تحصیلی خودادراک شده تأثیر دارد و یادگیری تجربی به‌تنهایی تأثیری جالب توجه بر عملکرد تحصیلی ندارد. نتایج فرضیه‌های غیرمستقیم نشان داد یادگیری تجربی از طریق میانجیگری خودکارآمدی و انگیزه یادگیری بر عملکرد تحصیلی خودادراک شده تأثیرگذار است. یافته‌ها نشان داد دانش‌آموزانی که در معرض یادگیری تجربی قرار گرفته‌اند، احساس توانایی بیشتری در انجام وظایف تحصیلی (خودکارآمدی) داشته و انگیزه بیشتری برای یادگیری از خود نشان داده‌اند که در نهایت به بهبود عملکرد تحصیلی آنها منجر شده است.

واژگان کلیدی: بازی‌های جدی، عملکرد تحصیلی خودادراک شده، انگیزش تحصیلی، دانش‌آموزان دختر پایه دهم و یازدهم.

مقدمه

کلید دست‌یابی به درک عمیق مفاهیم حسابداری و به‌کارگیری آنها در دنیای واقعی آموزش است و برای معلمان که راهبردهای جدید را برای افزایش یادگیری دانش‌آموزان توسعه می‌دهند، چالشی بزرگ است (Jaijairam, 2011). با توجه به تغییرات سبک یادگیری نسل جوان و نیاز به رویکردهای آموزشی فعال‌تر، استفاده از روش‌های نوین در آموزش حسابداری به ویژه در دوره‌های مقدماتی بسیار حائز اهمیت است. مفاهیم پیچیده حسابداری، به ویژه در ابتدای مسیر یادگیری، ممکن است برای دانش‌آموزان چالش برانگیز باشد. به‌کارگیری روش‌های یادگیری فعال مانند بازی‌وارسازی می‌تواند درک بصری دانش‌آموزان را از مفاهیم بنیادی حسابداری افزایش دهد و انگیزه آنها را برای یادگیری بیشتر تقویت کند (Selamat & Ngali, 2022).

روش‌های سنتی آموزش حسابداری با تکیه بر سخنرانی و حل تمرین، نتوانسته‌اند انگیزه کافی در دانش‌آموزان ایجاد کنند. بازی‌وارسازی به عنوان رویکردی نوین، با ایجاد محیطی پویا و تعاملی، می‌تواند یادگیری را جذاب‌تر و به درک عمیق‌تر مفاهیم حسابداری کمک کند. این پژوهش با معرفی یک بازی آموزشی نوآورانه در حوزه ثبت رویدادهای مالی، به دنبال افزایش انگیزه هنرجویان و تربیت نسلی از حسابداران کارآمد است.

بازی‌های جدی اصطلاحی مشهور است که این روزها برای توصیف تکنیک‌های آموزشی مبتنی بر بازی به کار برده می‌شود (مرادخانی و زارع آهن پنجه، ۱۴۰۰). استفاده از بازی‌های جدی در کلاس درس عمدتاً با هدف تأثیرگذاری بر یادگیری به روشی سرگرم‌کننده، تشویق مشارکت، انگیزه و حتی عزت‌نفس دانش‌آموزان است (Miller et al., 2011). نظریه آموزشی که بازی‌های جدی بر اساس آن بنا شده‌اند، نظریه یادگیری تجربی است (Deterding et al., 2011).

یادگیری تجربی فرایندی است که در آن، دانش از راه تغییر شکل در تجربه شخصی فرد حاصل می‌شود. فرد در رویارویی با محیط تجربیاتی تازه کسب می‌کند؛ یعنی با افکار، عقاید، تمایلات و اعمال تازه‌ای روبه‌رو می‌شود تا رشد وجودی او ادامه یابد (کریمی و همکاران، ۱۴۰۰). یادگیری تجربی در قالب بازی‌های جدی، از طریق چرخه چهار مرحله‌ای تجربه، تأمل، مفهوم‌سازی و آزمایش عملی می‌شود. در این فرایند، کاربران ابتدا با تجربه مستقیم مفاهیم و سپس تأمل بر آنها، به درکی عمیق‌تر دست می‌یابند و با کاربرد عملی آموخته‌ها، یادگیری خود را از حالت صرفاً نظری به تجربه‌ای ماندگار تبدیل می‌کنند (López-Hernández et al., 2022).

بررسی ویژگی‌های تحصیلی از جمله عملکرد تحصیلی اهمیت زیادی دارد؛ زیرا نظام تعلیم و تربیت زمانی به اهداف خود می‌رسد که میزان عملکرد تحصیلی بالا باشد (پیمانی فروشانی و همکاران، ۱۳۹۷). عملکرد تحصیلی به معنای میزان دست‌یابی به اهداف آموزشی است و به دو روش قابل سنجش است: عملکرد تحصیلی واقعی که توسط متخصصان با ارزیابی مهارت، دانش و نگرش اندازه‌گیری می‌شود، و عملکرد تحصیلی خودادراک شده که بر اساس تخمین خود یادگیرنده از سطح دانشش تعیین می‌شود (López-Hernández et al., 2022).

این پژوهش با انجام یک بازی و با فعال کردن دانش‌آموزان در پاسخ به پرسش‌ها، مقایسه پاسخ‌ها و رقابت، به طور مستقیم به چهار مرحله یادگیری تجربی (تجربه، تأمل، مفهوم‌سازی و آزمایش) مرتبط می‌شود. در این فرایند، عوامل

انگیزه یادگیری و خودکارآمدی به عنوان واسطه عمل می کنند. خودکارآمدی، یعنی باور فرد به توانایی خود، در این بازی تقویت و به افزایش انگیزه و در نهایت بهبود عملکرد تحصیلی منجر می شود. به عبارت دیگر، این بازی با ایجاد یک محیط یادگیری فعال و تقویت باور دانش آموزان به توانایی خود، به یادگیری عمیق تر و ماندگارتر مفاهیم حسابداری کمک می کند (زاهد و همکاران، ۱۳۹۴؛ López-Hernández et al., 2022).

انگیزه یادگیری در دانش آموزان، به معنای تمایل درونی آنها برای مشارکت طولانی مدت و باکیفیت، در فرایند یادگیری و متعهدماندن به این فرایند است. این تمایل ممکن است ناشی از انگیزه های درونی یا منابع بیرونی باشد. اگر انگیزه یادگیری و پیشرفت و ترقی در دانش آموزان ایجاد شده باشد، آنها خودبه خود راه مواجهه با موانع را فرا خواهند گرفت (شریفی، ۱۴۰۲). انگیزه یادگیری ممکن است به عنوان مشارکت مداوم و داوطلبانه در فراگیری دانش تعریف شود (Banfield & Wilkerson, 2014). با توجه به علاقه معلمان به افزایش انگیزه یادگیری، می توان بیان کرد انگیزه یادگیری می تواند به عنوان متغیر میانجی در رابطه بین یادگیری تجربی و عملکرد تحصیلی در نظر گرفته شود. به عبارت دیگر، زمانی که یادگیری تجربی از طریق بازی اتفاق می افتد باعث ایجاد انگیزه یادگیری می شوند و این امر باعث عملکرد تحصیلی بهتر دانش آموزان می شود.

یادگیری تجربی از طریق بازی های جدی با درگیر کردن دانش آموزان در چرخه چهار مرحله ای تجربه، تأمل، مفهوم سازی و آزمایش، موجب تقویت خودکارآمدی (باور فرد به توانایی های خود) می شود. این افزایش خودکارآمدی به نوبه خود باعث تقویت انگیزه یادگیری می شود و در نهایت به بهبود عملکرد تحصیلی خودادراک شده می انجامد. به عبارت دیگر، خودکارآمدی و انگیزه یادگیری به عنوان متغیرهای میانجی، رابطه بین یادگیری تجربی و عملکرد تحصیلی را تقویت می کنند (López-Hernández et al., 2022; Banfield & Wilkerson, 2014). پژوهش های انجام شده در این زمینه تصویری کلی از اهمیت بازی ها در آموزش حسابداری ارائه می دهند.

با استفاده از بازی و مدل پذیرش فناوری، پژوهش سوگهارا و همکاران نشان داد نگرش دانش آموزان نسبت به حسابداری به عنوان ابزاری برای تصمیم گیری، پیش بینی کننده ای قوی تر برای پذیرش حسابداری ابری نسبت به دانش نظری آنها از حسابداری است (Sugahara et al, 2022). لوپز-هرناندز و همکاران در پژوهش خود نشان دادند بازی رومیزی «ماراتن حسابداری» می تواند به طور مؤثر در بهبود دانش اصول حسابداری دانشجویان و تقویت مهارت های نرم آنها مانند رقابت، کار گروهی و تصمیم گیری کمک کند (López-Hernández et al., 2022). داکویلا و همکاران این موضوع را بررسی کردند که آیا ویدیوهای یوتیوب ساخته شده توسط استاد در کلاس های حسابداری مؤثر هستند. نتایج پژوهش تأثیر مثبت ویدیوهای آموزشی یوتیوب تهیه شده توسط استادان بر عملکرد تحصیلی دانشجویان در درس اصول حسابداری را نشان می دهد (D'Aquila et al., 2019).

رازک و همکاران یادگیری مبتنی بر بازی برای هزینه و حسابداری مدیریت را بررسی کردند. بازی «حسابداری هوشمند» به عنوان یک روش مؤثر، انگیزه بخش و جذاب برای آموزش حسابداری هزینه و مدیریت به دانشجویان غیرحسابداری معرفی شده است. (Razak et al., 2019). بیتسون و همکاران اثر نحوه تعامل با فناوری بر عملکرد تحصیلی دانشجویان بازرگانی را بررسی کردند. این پژوهش با استفاده از یک اپلیکیشن موبایل به نام «کوئچ»، اثر بازی

جدی را بر تعامل رفتاری و عملکرد تحصیلی دانشجویان دوره‌های کسب و کار (حسابداری و مدیریت) بررسی می‌کند. یافته‌ها نشان می‌دهد بازی جدی می‌تواند بر جنبه‌های غیرشناختی یادگیری تأثیر بگذارد و به بهبود یادگیری دانشجویان منجر شود (Beatson et al., 2019).

مردیاتول و وان یادگیری تعاملی حسابداری را بررسی کردند. نتایج پژوهش نشان داد بازی مارتن حسابداری به طرز جالب توجه بر عملکرد تحصیلی واقعی تأثیر گذاشته و باعث پیشرفت آنها شده است (Mardiyatul et al., 2018). رانیا ارتقای مهارت کلیدی AICPA با استفاده از بازی مونوپولی را بررسی کرد. یافته‌ها نشان‌دهنده ارتباطی بین نتایج یادگیری و تعدادی از انواع مهارت‌های فردی بیان شده در چارچوب مؤسسه حسابداران رسمی آمریکا بود (Rania, 2019).

السون و همکاران افزایش درک حسابداری دولتی و غیرانتفاعی با بازی پازل را بررسی کردند. این پژوهش به توصیف «بازی پازل» و مطالعه آزمایشی که در یک کلاس حسابداری دولتی و غیرانتفاعی انجام شد، اختصاص یافت. شرکت کنندگان در این مطالعه گزارش کردند «بازی پازل» سرگرم کننده و جذاب بوده و به بهبود یادگیری آنها کمک کرده است (Elson et al., 2012). فراتو تقویت یادگیری دانشجویان با بازی‌های پاورپوینت را بررسی کرد. این پژوهش اثربخشی یک بازی پاورپوینت در یادگیری دانشجویان دوره مقدماتی حسابداری مدیریت را بررسی کرده است. این بازی با ارائه بازخورد فوری و دسترسی آسان به مواد آموزشی، به طرز جالب توجه به یادگیری دانشجویان کمک می‌کند (Fratto, 2011).

حاجی مرادخانی و مشایخ (۱۴۰۱) تأثیر بازی دیجیتال بر نگرش دانشجویان حسابداری: بازی دیجیتال اصول حسابداری را بررسی کردند. نتایج پژوهش نشان داد استفاده از بازی‌های آموزشی می‌تواند روشی مؤثر برای جذاب‌تر کردن کلاس‌های حسابداری مقدماتی و ایجاد علاقه و نگرش مثبت در دانشجویان نسبت به حسابداری باشد. استفاده از این روش می‌تواند به مدرسان حسابداری در انتخاب روش‌های تدریس مؤثرتر برای ایجاد انگیزه در دانشجویان و ارتقای علاقه‌مندی آنها به این رشته کمک کند.

حاجی مرادخانی و زارع آهن پنجه (۱۴۰۰) به کارگیری بازی صفحه‌ای مونوپولی در کلاس‌های اصول حسابداری را تشریح کردند. آموزش سنتی ثبت‌های دوطرفه در حسابداری به دلیل ماهیت انتزاعی و تمرکز بر حفظ قوانین، معمولاً خسته کننده و چالش برانگیز است. این امر درک کاربرد این مفاهیم در دنیای واقعی را برای دانشجویان دشوار می‌کند. این پژوهش روشی نوین برای آموزش ثبت‌های دوطرفه با استفاده از بازی مونوپولی ارائه داد. این روش ضمن سرگرم کردن دانشجویان، به آنها کمک کرد تا مفاهیم مربوط به ثبت دوطرفه را به طور کاربردی درک کنند و به کار گیرند. مشایخ و همکاران (۱۳۹۷) در پژوهشی استفاده از بازی‌ها به عنوان ابزار کمک آموزشی در حسابداری را بررسی کردند و به این نتیجه رسیدند که بازی‌ها می‌توانند در هر سه حیطه شناختی، عاطفی و روان - حرکتی و در تمام زمینه‌های حسابداری از جمله حسابداری مقدماتی تا حسابرسی و اخلاق در حسابداری مؤثر باشند.

با هدف بررسی تأثیر یادگیری تجربی از طریق بازی بر عملکرد تحصیلی خودادراک شده با میانجیگری خودکارآمدی و انگیزه یادگیری، مجموعه‌ای از فرضیه‌های مستقیم و غیرمستقیم زیر تدوین شده‌اند:

فرضیه‌های مستقیم:

- ۱- یادگیری تجربی از طریق بازی جدی حسابداری تأثیری مثبت و معنادار بر خودکارآمدی دانش‌آموزان دارد.
 - ۲- یادگیری تجربی از طریق بازی جدی حسابداری تأثیری مثبت و معنادار بر انگیزه یادگیری دانش‌آموزان دارد.
 - ۳- خودکارآمدی دانش‌آموزان به واسطه اجرای بازی جدی حسابداری، تأثیری مثبت و معنادار بر عملکرد تحصیلی آنها دارد.
 - ۴- انگیزه یادگیری دانش‌آموزان به واسطه اجرای بازی جدی حسابداری، تأثیری مثبت و معنادار بر عملکرد تحصیلی آنها دارد.
 - ۵- یادگیری تجربی از طریق بازی جدی حسابداری، تأثیری مثبت و معنادار بر عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان دارد.
- فرضیه‌های غیرمستقیم (میانجیگری):
- ۶- یادگیری تجربی از طریق بازی جدی حسابداری با میانجیگری خودکارآمدی، تأثیری مثبت و معنادار بر عملکرد تحصیلی خودادراک شده دانش‌آموزان هنرستانی دارد.
 - ۷- یادگیری تجربی از طریق بازی جدی حسابداری با میانجیگری انگیزه یادگیری، تأثیری مثبت و معنادار بر عملکرد تحصیلی خودادراک شده دانش‌آموزان هنرستانی دارد.

روش پژوهش

جامعه، روش نمونه‌گیری و حجم نمونه: جامعه آماری این پژوهش شامل کلیه دانش‌آموزان دختر هنرستانی پایه دهم و یازدهم رشته حسابداری در شهر تهران در سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۳ بود. از بین جامعه آماری، ۱۰۰ دانش‌آموز به صورت تصادفی ساده به عنوان نمونه انتخاب شدند. بازی دو مرتبه اجرا و تحلیل‌های مربوط انجام شد.

اجرای بازی: بازی جدی^۱ با هدف آموزش مفاهیم پایه حسابداری به دانش‌آموزان از طریق تجربه‌ای جذاب و تعاملی طراحی شد. در این بازی، دانش‌آموزان در نقش حسابداران ظاهر می‌شوند که باید رویدادهای مالی مختلف را ثبت کنند. بازی شامل مراحل مختلف است که در هر مرحله، دانش‌آموزان با چالش‌هایی جدید در ثبت رویدادهای حسابداری روبه‌رو می‌شوند. رویکرد اصلی این بازی بر پایه یادگیری انجام عمل است. در این رویکرد، دانش‌آموزان به جای اینکه مفاهیم را به صورت نظری یاد بگیرند، آنها را در عمل تجربه می‌کنند. این امر به درک عمیق‌تر و پایدارتر مفاهیم حسابداری توسط دانش‌آموزان کمک می‌کند. علاوه بر این، بازی جدی از عناصر بازی‌سازی نیز برای افزایش جذابیت و انگیزش دانش‌آموزان استفاده می‌کند. در این بازی، امتیاز و سطوحی مختلف برای تشویق دانش‌آموزان به پیشرفت و رقابت با یکدیگر تعبیه شده‌اند. در مجموع، این بازی رویکردی نوین و جذاب برای آموزش مفاهیم پایه حسابداری به دانش‌آموزان ارائه می‌دهد و با استفاده از یادگیری از طریق انجام و عناصر بازی‌سازی، به دانش‌آموزان کمک می‌کند تا مفاهیم را به طور عمیق‌تر درک کنند و انگیزه بیشتری برای یادگیری پیدا کنند.

¹ Serious Game

بازی به صورت گروهی یا انفرادی قابل اجراست. دانش آموزان می توانند با توجه به گروه کلاسی خود، به گروه های چهارنفره یا پنج نفره تقسیم شوند. در این بازی، دانش آموزان در نقش حسابداران ظاهر می شوند و باید با سرعت و دقت، ثبت های حسابداری مربوط به سطوح مختلف (آسان، متوسط و دشوار) را انجام دهند. برای هر سطح، زمانی محدود (۲۰، ۴۵ و ۶۰ ثانیه) در نظر گرفته شده است و هر ثبت صحیح به ترتیب ۱۰، ۲۰ و ۳۰ امتیاز به همراه دارد. در پایان، هر دور بازی (۴ تا ۵ دور با توجه به زمان کلاس)، گروهی که بیشترین امتیاز را کسب کرده باشد، برنده مسابقه می شود.

همان طور که در دوره های مقدماتی حسابداری مالی آموزش داده می شود، بنیادهای حسابداری بر مبنای اصول و مفاهیم کلیدی بنا شده اند که درک آنها برای هر حسابداری ضروری است. این مفاهیم شامل انواع کسب و کار، کاربرد اطلاعات حسابداری، سیستم حسابداری، مفهوم بنیادی حسابداری، معادله حسابداری، صورت های مالی و فرایند حسابداری می شوند. برای واکاوی عمیق تجربیات و ادراکات دانش آموزان از پرسشنامه ای مکتوب برای ارزیابی سطح یادگیری تجربی، انگیزه یادگیری، خود کارآمدی و عملکرد تحصیلی دانش آموزان استفاده شد.

ابزار پژوهش: در این پژوهش، از یک پرسشنامه ۱۲ گویه ای با مقیاس لیکرت پنج نقطه ای برای سنجش متغیرهای پژوهش استفاده شد. این پرسشنامه از مطالعه لویز-هرناندز و همکاران اقتباس و برای اندازه گیری چهار متغیر یادگیری تجربه ای، انگیزه یادگیری، خود کارآمدی و عملکرد تحصیلی خودارزیابی شده طراحی شده بود (گویه های پرسشنامه در پیوست ۱ ارائه شده اند) (López-Hernández et al., 2022). گویه های این پرسشنامه بر اساس مقیاس های زیر طراحی شدند:

یادگیری تجربی: تناسب بازی با تجربیات قبلی، ارتباط آن با دنیای واقعی و توانایی به کارگیری آموخته ها در موقعیت های جدید برای سنجش یادگیری تجربی است. ۴ پرسش از مقیاسی که توسط کلب و کلب (Kolb & Kolb, 2005) توسعه یافته است، استفاده شدند.

انگیزه یادگیری: انگیزه ذاتی و بیرونی دانش آموزان برای یادگیری مفاهیم مربوط به ثبت های حسابداری است. برای اندازه گیری انگیزه یادگیری، ۲ پرسش از ابزاری که توسط پینتریچ و شروبرن (Pintrich & Schrauben, 1992) طراحی شده است، در نظر گرفته شدند.

خود کارآمدی: باور دانش آموزان به توانایی خود در یادگیری و حل مسائل مربوط به ثبت های حسابداری است. در رابطه با خود کارآمدی دانش آموزان، ۲ پرسش استفاده شده از مطالعه سو و چنگ (Su & Cheng, 2019) انتخاب شدند.

عملکرد تحصیلی خودادراک شده: باور دانش آموزان نسبت به عملکرد خود در اجرای ثبت های دوطرفه حسابداری و توانایی آنها در دستیابی به اهداف تحصیلی است. در نهایت، ۴ مورد از مقیاس عملکرد مبتنی بر نقش که توسط ولبورن (Welbourne et al, 1998) توسعه یافته و توسط یانگ و هوانگ (Yang & Hwang, 2014) برای سنجش عملکرد تحصیلی خودادراک شده اقتباس شده است، استفاده شدند.

برای سنجش پایایی مدل اندازه گیری، از شاخص هایی مختلف از جمله آلفای کرونباخ، پایایی ترکیبی و بار عاملی استفاده شد. نتایج نشان داد آلفای کرونباخ برای تمامی متغیرهای پنهان بیشتر از ۰/۷ بود که نشان دهنده پایایی قابل قبول

آنهاست. پایایی ترکیبی (CR) نیز برای همه متغیرهای پنهان بیشتر از ۰/۷ بود که نشان می‌دهد مدل از پایداری درونی مناسبی برخوردار است. بار عاملی برای همه شاخص‌ها بیشتر از ۰/۴ بود که نشان می‌دهد واریانس بین هر شاخص و متغیر پنهان مربوط از واریانس خطای اندازه‌گیری آن شاخص بیشتر است. با توجه به نتایج این شاخص‌ها در جدول (۱)، می‌توان نتیجه گرفت مدل اندازه‌گیری از پایایی مناسبی برخوردار است و می‌توان با اطمینان بیشتری تجزیه و تحلیل‌های بعدی را انجام داد.

جدول ۱: پایایی ابزار سنجش مدل اندازه‌گیری

Table 1: Validity and reliability of the measurement model measurement tool

متغیر	آلفای کرونباخ	پایایی ترکیبی	بار عاملی
انگیزه یادگیری	۰/۸۳	۰/۹۱	۰/۸۱
خودکارآمدی	۰/۸۶	۰/۹۳	۰/۸۶
عملکرد تحصیلی	۰/۸۶	۰/۹۰	۰/۸۷
یادگیری تجربی	۰/۷۶	۰/۸۵	۰/۷۶

برای سنجش روایی همگرا، از معیار میانگین واریانس استخراج شده (AVE) استفاده شد. این معیار برای همه متغیرهای پنهان بیشتر از ۰/۵ بود که نشان می‌دهد روایی همگرا در سطحی قابل قبول قرار دارد. جزئیات مربوط به این معیار در جدول (۲) ارائه شده است.

جدول ۲: روایی همگرا ابزار سنجش مدل اندازه‌گیری

Table 2: Convergent validity of the measurement model measurement tool

متغیر	AVE
انگیزه یادگیری	۰/۸۴
خودکارآمدی	۰/۸۷
عملکرد تحصیلی	۰/۷۱
یادگیری تجربی	۰/۵۹

برای سنجش روایی واگرا، از ضرایب همبستگی بین متغیرها استفاده شد. همان‌طور که در جدول (۳) مشاهده می‌شود، تمام اعداد قطر اصلی جدول (که نشان‌دهنده ضرایب همبستگی بین هر متغیر و خودش است) از مقادیر مربوط به ستون‌های دیگر (که نشان‌دهنده ضرایب همبستگی بین هر متغیر و سایر متغیرهاست) بیشتر هستند. این امر نشان می‌دهد هر متغیر پنهان شاخص‌های خود همبستگی قوی‌تری نسبت به سایر متغیرها دارد. به عبارت دیگر، واریانس تبیین شده توسط هر متغیر از واریانس تبیین شده توسط سایر متغیرها بیشتر است؛ بنابراین، می‌توان نتیجه گرفت مدل از روایی واگرای مناسبی برخوردار است و متغیرها به طور متمایز از یکدیگر سنجیده شده‌اند.

جدول ۳: ماتریس روایی واگرایی

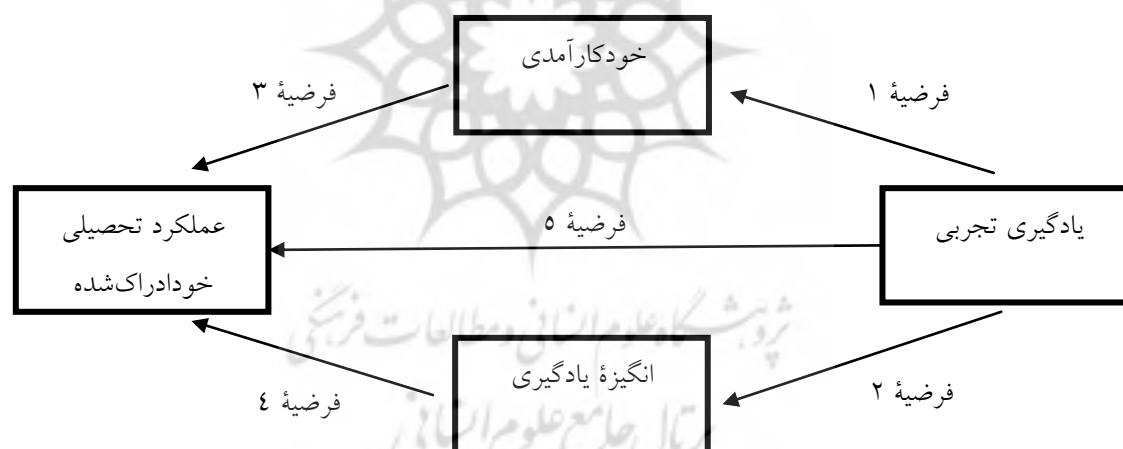
Table 2: Validity matrix of divergence

یادگیری تجربی	عملکرد تحصیلی	خودکارآمدی	انگیزه یادگیری	
			۰/۹۱	انگیزه یادگیری
		۰/۹۳	۰/۶۳	خودکارآمدی
	۰/۸۴	۰/۶۳	۰/۶۱	عملکرد تحصیلی
۰/۷۶	۰/۳۸	۰/۴۹	۰/۴۷	یادگیری تجربی

یافته‌ها

مدل مفهومی پژوهش در شکل (۱) نشان داده شده است. این مدل روابط بین متغیرهای یادگیری تجربی، خودکارآمدی، انگیزه یادگیری و عملکرد تحصیلی خوددراک شده را نشان می‌دهد. همان‌طور که در شکل (۱) مشاهده می‌شود، پنج فرضیه اصلی در این مدل بررسی شده‌اند.

پس از تأیید برازش مدل اندازه‌گیری، برازش مدل ساختاری بررسی شد. مدل ساختاری نشان می‌دهد چگونه متغیرها در این مطالعه با یکدیگر مرتبط هستند. نتایج نشان داد به جز مسیر مستقیم یادگیری تجربی به عملکرد تحصیلی (فرضیه ۵)، سایر روابط بین متغیرها از نظر آماری معنادار بودند ($p < 0.05$).



شکل ۱: مدل مفهومی پژوهش

Figure 1: Conceptual model of the study

یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد دانش‌آموزان به طور کلی دیدگاهی مثبت نسبت به یادگیری تجربی داشته‌اند. میانگین زیاد نمرات در این مقیاس و پراکندگی کم پاسخ‌ها (انحراف استاندارد کم) حاکی از ارتباط قوی بین متغیرهای تحت بررسی و تأثیر مثبت یادگیری تجربی بر عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان از طریق خودکارآمدی و انگیزه یادگیری است.

جدول ۴: مسیرهای مستقیم آزمون شده در مدل معادلات ساختاری

Table 4: Tested direct paths in structural equation modeling

مسیرهای مستقیم	ضریب مسیر	انحراف استاندارد	آماره t	سطح معناداری
یادگیری تجربی ← خودکارآمدی	۰/۴۹	۰/۰۵	۸/۵۴	۰/۰۰۰
یادگیری تجربی ← انگیزه یادگیری	۰/۴۷	۰/۰۷	۶/۰۴	۰/۰۰۰
خودکارآمدی ← عملکرد تحصیلی	۰/۴۱	۰/۱۱	۳/۷۳	۰/۰۰۰
انگیزه یادگیری ← عملکرد تحصیلی	۰/۳۴	۰/۱۲	۲/۷۴	۰/۰۰۶
یادگیری تجربی ← عملکرد تحصیلی	۰/۰۱	۰/۱۱	۰/۱۲	۰/۹۰

تأثیر یادگیری تجربی بر خودکارآمدی تحصیلی: ضریب مسیر ۰/۴۹ نشان دهنده تأثیر مثبت و معنادار یادگیری تجربی بر خودکارآمدی تحصیلی است (جدول ۴). به عبارت دیگر، دانش آموزانی که در معرض یادگیری تجربی قرار می گیرند، به احتمال زیاد خودکارآمدی تحصیلی زیادی خواهند داشت. این تأثیر از نظر آماری معنادار است و فرضیه اول پژوهش تأیید می شود ($P=0/000=\beta, 8/54$).

تأثیر یادگیری تجربی بر انگیزه یادگیری: ضریب مسیر ۰/۴۷ نشان دهنده تأثیر مثبت و قوی یادگیری تجربی بر انگیزه تحصیلی است (جدول ۴). به عبارت دیگر، دانش آموزانی که در معرض یادگیری تجربی قرار می گیرند، به احتمال زیاد انگیزه یادگیری زیادی خواهند داشت. این تأثیر از نظر آماری معنادار است و فرضیه دوم تأیید می شود ($P=0/000=\beta, 6/04$).

تأثیر خودکارآمدی تحصیلی و عملکرد تحصیلی: ضریب مسیر ۰/۴۱ نشان دهنده تأثیر مثبت خودکارآمدی تحصیلی بر عملکرد تحصیلی است (جدول ۴). به عبارت دیگر، دانش آموزانی که خودکارآمدی تحصیلی زیادی دارند، به احتمال زیاد عملکرد تحصیلی بهتری خواهند داشت. این تأثیر از نظر آماری معنادار است و فرضیه سوم پژوهش تأیید می شود ($P=0/000=\beta, 3/73$).

تأثیر انگیزه یادگیری بر عملکرد تحصیلی: ضریب مسیر ۰/۳۴ نشان دهنده تأثیر مثبت و ضعیف بین این دو متغیر است (جدول ۴). به عبارت دیگر، دانش آموزانی که انگیزه یادگیری زیادی دارند، به احتمال زیاد عملکرد تحصیلی بهتری خواهند داشت. این تأثیر از نظر آماری معنادار است و فرضیه چهارم پژوهش تأیید می شود ($P=0/006=\beta, 2/74$).

تأثیر یادگیری تجربی بر عملکرد تحصیلی: ضریب مسیر ۰/۰۱ نشان دهنده تأثیر بسیار ضعیف و ناچیزی است که یادگیری تجربی به طور مستقیم بر عملکرد تحصیلی دارد (جدول ۴). به عبارت دیگر، یادگیری تجربی به تنهایی نمی تواند عملکرد تحصیلی را پیش بینی کند و احتمالاً تأثیر آن از طریق متغیرهای میانجی مانند خودکارآمدی و انگیزه یادگیری اعمال می شود ($P=0/90=\beta, 0/12$).

جدول ۵: مسیرهای غیرمستقیم آزمون شده در مدل معادلات ساختاری

Table 5: Tested indirect paths in structural equation modeling

مسیرهای غیرمستقیم	ضریب مسیر	انحراف استاندارد	آماره t	سطح معناداری
یادگیری تجربی ← خودکارآمدی ← عملکرد تحصیلی	۰/۲۰۶	۰/۰۶	۳/۲۳	۰/۰۰۱
یادگیری تجربی ← انگیزه یادگیری ← عملکرد تحصیلی	۰/۱۶۳	۰/۰۷	۲/۲۸	۰/۰۲۳

تأثیر یادگیری تجربی بر عملکرد تحصیلی از طریق متغیر میانجی خودکارآمدی تحصیلی: ضریب مسیر ۰/۲۰۶ نشان دهنده تأثیری مثبت و ضعیف است (جدول ۵). به عبارت دیگر، یادگیری تجربی سبب می شود خودکارآمدی تحصیلی دانش آموزان افزایش یابد و با افزایش خودکارآمدی، دانش آموزان عملکرد تحصیلی بهتری خواهند شد. این تأثیر از نظر آماری معنادار است و از این رو، فرضیه پنجم پژوهش تأیید می شود ($P=0/001=\beta_{3/23}$).

تأثیر یادگیری تجربی بر عملکرد تحصیلی از طریق متغیر میانجی انگیزه یادگیری: ضریب مسیر ۰/۱۶۳ نشان دهنده تأثیری مثبت و ضعیف است (جدول ۵). به عبارت دیگر، یادگیری تجربی سبب می شود انگیزه تحصیلی دانش آموزان افزایش یابد و با افزایش انگیزه یادگیری، دانش آموزان عملکرد تحصیلی بهتری خواهند شد. این تأثیر از نظر آماری معنادار است و از این رو، فرضیه ششم پژوهش تأیید می شود ($P=0/023=\beta_{2/28}$).

برای ارزیابی برازش کلی مدل از معیار SRMR (شاخص ریشه مربعات نسبت استاندارد شده) استفاده شد. این معیار نشان می دهد مدل تا چه حد با داده های مشاهده شده مطابقت دارد. مقدار SRMR برای این مدل ۰/۰۷۸ است که نشان دهنده برازش مناسب مدل در سطح قابل قبولی است.

بحث و نتیجه گیری

بازی ها در آموزش حسابداری نقشی حیاتی ایفا می کنند و می توانند به طرزی جالب توجه عملکرد و انگیزش دانش آموزان را ارتقا دهند. از نظر عملکردی، بازی ها به دانش آموزان کمک می کنند تا مفاهیم انتزاعی حسابداری را از طریق تجربه عملی درک کنند. این امر به یادگیری عمیق تر و حفظ بهتر مطالب منجر می شود. علاوه بر این، بازی ها می توانند به دانش آموزان در ارتقای مهارت های حل مسئله، تفکر انتقادی و تصمیم گیری کمک کنند که همگی برای موفقیت در حسابداری ضروری هستند. از نظر انگیزشی، بازی ها می توانند یادگیری حسابداری را به فعالیتی جذاب و سرگرم کننده تبدیل کنند. این امر به افزایش انگیزه و مشارکت دانش آموزان در کلاس درس منجر می شود. همچنین، بازی ها می توانند به ایجاد حس رقابت سالم و همکاری بین دانش آموزان کمک کنند که این امر می تواند انگیزه آنها را برای یادگیری و پیشرفت بیشتر افزایش دهد. در مجموع، بازی ها ابزاری ارزشمند برای آموزش حسابداری هستند که می توانند به طرزی جالب توجه عملکرد و انگیزش دانش آموزان را ارتقا دهند.

در این پژوهش، با هدف بررسی تأثیر یادگیری تجربی بر عملکرد تحصیلی دانش آموزان، ابتدا چهار فرضیه مستقیم آزموده و سپس نقش دو متغیر میانجی، خودکارآمدی تحصیلی و انگیزه یادگیری، در تأیید دو فرضیه غیرمستقیم بررسی شدند.

نتایج فرضیه اول نشان داد یادگیری تجربی بر خود کارآمدی تحصیلی دانش آموزان تأثیر دارد. دانش آموزانی که درگیر فعالیت های یادگیری تجربی بودند، نسبت به سایرین احساس توانمندی و اطمینان بیشتری نسبت به توانایی های خود در یادگیری و انجام موفقیت آمیز وظایف تحصیلی داشتند. این نتیجه به دلایلی مختلف از جمله تقویت باور به توانایی ها از طریق تجربه مستقیم موفقیت، کسب مهارت های عملی و کاربردی، افزایش انگیزه و کاهش اضطراب، و توسعه استقلال و مسئولیت پذیری در دانش آموزان قابل توجه است. در واقع، یادگیری تجربی با فراهم کردن فرصت های عملی برای دانش آموزان، به آنها کمک می کند تا اعتماد به نفس خود را افزایش دهند و باور کنند که قادر به یادگیری و پیشرفت هستند.

نتایج فرضیه دوم نشان داد یادگیری که به صورت تجربی باشد، بر انگیزه یادگیری تأثیر دارد. دانش آموزانی که درگیر فعالیت های عملی و تجربی بودند، نسبت به سایرین انگیزه بیشتری برای یادگیری از خود نشان دادند. این نتیجه قابل توجه است؛ زیرا زمانی که دانش آموزان به طور مستقیم درگیر فرایند یادگیری می شوند و مفاهیم را به صورت عملی تجربه می کنند، ارتباطی عمیق تر با مطالب برقرار و ارزش و اهمیت آنها را بهتر درک می کنند. این درگیری فعالانه حس کنجکاوی و اشتیاق آنها را برای یادگیری بیشتر برمی انگیزد. همچنین، موفقیت در انجام فعالیت های عملی و دریافت بازخورد مثبت به دانش آموزان اعتماد به نفس می دهد و انگیزه آنها را برای ادامه یادگیری تقویت می کند. به طور خلاصه، یادگیری تجربی با ایجاد یک تجربه یادگیری جذاب و معنادار، انگیزه ذاتی دانش آموزان را برای یادگیری افزایش می دهد.

نتایج فرضیه سوم نشان داد خود کارآمدی تحصیلی تأثیری مثبت و معنادار بر عملکرد تحصیلی دارد. دانش آموزانی که خود کارآمدی تحصیلی زیاده تری داشتند، عملکرد تحصیلی بهتری نیز از خود نشان دادند. این نتیجه کاملاً منطقی است؛ زیرا دانش آموزانی که باور دارند قادر به یادگیری و انجام موفقیت آمیز وظایف تحصیلی هستند، انگیزه بیشتری برای تلاش کردن و پشتکار نشان دادن دارند. آنها به چالش ها به عنوان فرصت هایی برای رشد می نگرند و در برابر موانع به راحتی تسلیم نمی شوند. همچنین، دانش آموزان با خود کارآمدی زیاد، راهبردهای یادگیری مؤثرتری را به کار می گیرند و زمان خود را به نحوی مؤثرتر مدیریت می کنند. به علاوه، خود کارآمدی تحصیلی زیاد باعث کاهش اضطراب و افزایش اعتماد به نفس در دانش آموزان می شود که هر دو عامل به طور مستقیم بر عملکرد تحصیلی تأثیر می گذارند. در نتیجه، می توان گفت خود کارآمدی تحصیلی به عنوان یک عامل پیش بینی کننده مهم در موفقیت تحصیلی دانش آموزان عمل می کند.

نتایج فرضیه چهارم نشان داد انگیزه تحصیلی بر عملکرد تحصیلی ادارک شده دانش آموزان تأثیر دارد. این نتیجه کاملاً منطقی است؛ زیرا انگیزه به عنوان یک نیروی محرک، دانش آموزان را به سمت تلاش بیشتر و پایداری در یادگیری سوق می دهد. دانش آموزانی که انگیزه زیادی دارند، تمایل بیشتری به صرف زمان و انرژی برای یادگیری مطالب، شرکت فعال در کلاس و انجام تکالیف دارند. علاوه بر این، انگیزه باعث افزایش تمرکز و توجه دانش آموزان می شود و به آنها کمک می کند تا اطلاعات را بهتر درک کنند و به خاطر بسپارند. همچنین، دانش آموزان با انگیزه در برابر چالش ها و موانع

تحصیلی مقاومت بیشتری از خود نشان می دهند و به دنبال راه حل برای مشکلات هستند. در نتیجه، می توان گفت انگیزه تحصیلی به عنوان یک عامل کلیدی در پیشرفت تحصیلی دانش آموزان عمل می کند.

نتایج فرضیه پنجم نشان داد یادگیری تجربی به تنهایی تأثیری جالب توجه بر عملکرد تحصیلی ندارد. این بدان معناست که یادگیری از طریق تجربه، اگرچه می تواند در برخی از زمینه ها مفید باشد، برای بهبود عملکرد تحصیلی نیازمند تقویت و حمایت از سوی عوامل دیگری است. به طور ویژه، متغیرهایی مانند خود کارآمدی و انگیزه یادگیری نقش میانجی مهمی ایفا می کنند و می توانند تأثیر یادگیری تجربی را تقویت کنند. به عبارت دیگر، زمانی که یادگیری تجربی با انگیزه های درونی دانش آموزان و باور به توانایی هایشان ترکیب شود، احتمال موفقیت تحصیلی افزایش می یابد. بنابراین، لازم است برای بهره گیری کامل از یادگیری تجربی، برنامه های آموزشی بر تقویت این عوامل میانجی نیز تمرکز کنند تا اثرگذاری آنها به حداکثر برسد.

نتایج فرضیه غیرمستقیم اول نشان داد که خود کارآمدی به عنوان یک متغیر میانجی می تواند بر ارتباط یادگیری تجربی در عملکرد تحصیلی خود ادراک شده دانش آموزان تأثیرگذار باشد. به عبارت دیگر، یادگیری تجربی باعث می شود دانش آموزان تأثیر خود را در یک بازی به صورت موفقیت (چه فردی و چه گروهی) مشاهده کنند (خود کارآمدی) و تمام تلاش خود را برای موفقیت بیشتر انجام دهند و از این طریق عملکرد تحصیلی خود را افزایش دهند.

نتایج فرضیه غیرمستقیم دوم نشان داد انگیزه یادگیری به عنوان یک متغیر میانجی می تواند بر ارتباط یادگیری تجربی در عملکرد تحصیلی خود ادراک شده دانش آموزان تأثیرگذار باشد. به عبارت دیگر، یادگیری تجربی باعث می شود انگیزه ای برای یادگیری به وجود آید؛ در نتیجه، باعث ایجاد یک تمایل درونی برای مشارکت در دانش آموزان می شود (انگیزه یادگیری) و از این طریق عملکرد تحصیلی آنها افزایش می یابد.

نتایج کلی فرضیه ها نشان داد یادگیری تجربی از طریق بازی، به طور مستقیم تأثیری چشمگیر بر عملکرد تحصیلی خود ادراک شده دانش آموزان ندارد، اما با تقویت عوامل میانجی مانند انگیزه و خود کارآمدی، می تواند نقشی مؤثر در افزایش عملکرد تحصیلی و انگیزه دانش آموزان برای مشارکت فعال در کلاس ایفا کند. نتایج این پژوهش با نتایج حاجی مرادخانی و مشایخ (۱۴۰۱)، حاجی مرادخانی و زارع آهن پنجه (۱۴۰۰)، لویز-هرناندز و همکاران، بیستون و همکاران، داکویلا و همکاران، طاهر و همکاران و السون و همکاران (López-Hernández et al., 2022; Beatson et al., 2019; D'Aquila et al., 2019; Tahir et al., 2018; Elson et al., 2012) مطابقت دارد.

با توجه به ماهیت تعاملی و تجربه محور بازی حسابداری، ایجاد یک گروه کنترل که در طول دوره پژوهش هیچ فعالیت آموزشی دیگری انجام ندهد، از نظر اخلاقی و آموزشی قابل توجیه نبود. از سوی دیگر، نمونه شامل ۱۰۰ دانش آموز دختر در یک منطقه جغرافیایی خاص می شود. این امر تعمیم پذیری نتایج مطالعه به سایر جمعیت ها، مانند دانش آموزان پسر یا دانش آموزان در مناطق دیگر را محدود می کند. در این پژوهش، دانش آموزان پایه دهم و یازدهم انتخاب شدند که در یادگیری مفاهیم پایه حسابداری و ثبت ها در سطح یادگیری متوسط هستند. با توجه به این محدودیت ها، پیشنهاد

می‌شود پژوهش‌های آتی بر روی موارد زیر تمرکز کنند: استفاده از گروه کنترل و اجرای پژوهش به صورت نیمه‌تجربی و بررسی نتایج پژوهش، بررسی نقش متغیرهای میانجی دیگر مانند تعامل، رضایت و ویژگی‌های روان‌شناختی، به ویژه تیپ‌های شخصیتی، در رابطه بین یادگیری تجربی و عملکرد تحصیلی خودادراک شده، استفاده از نمونه‌های بزرگ‌تر و متنوع‌تر از دانش‌آموزان با پیشینه‌ها و سطوح تحصیلی مختلف برای افزایش قابلیت تعمیم‌پذیری یافته‌ها، استفاده از طرح‌های پژوهش‌های طولی برای بررسی رابطه بین یادگیری تجربی و عملکرد تحصیلی خودادراک شده در طول زمان، بررسی اثربخشی مداخلات مبتنی بر یادگیری تجربی دیگر، مانند شبیه‌سازی‌ها، مطالعات موردی و پروژه‌های مبتنی بر مشکل.

تعارض منافع

نویسندگان اعلام می‌دارند در این پژوهش هیچ گونه تعارض منافع وجود ندارد.

منابع

پیمانی فروشانی، راضیه، و عسگری، پرویز (۱۳۹۷). رابطه اضطراب امتحان و هوش هیجانی با عملکرد تحصیلی و فرسودگی تحصیلی در دانشجویان آزاد اسلامی واحد اهواز. *فصلنامه رهبری و مدیریت آموزشی*، ۱۲ (۴)، ۵۹-۷۳

<https://sanad.iau.ir/Journal/edu/Article/855952/FullText>

حاجی مرادخانی، حدیثه، و زارع آهن پنجه، زهرا (۱۴۰۰). تشریح به‌کارگیری بازی صفحه‌ای مونوپولی در کلاس‌های اصول حسابداری. *حسابداری و منافع اجتماعی*، ۱۱ (۱)، ۱۰۷-۱۲۶.

<https://doi.org/10.22051/jaasci.2021.28835.1554>

حاجی مرادخانی، حدیثه، و مشایخ، شهناز (۱۴۰۱). اثر استفاده از بازی‌های دیجیتال بر نگرش دانشجویان نسبت به حسابداری. *پژوهش‌های تجربی حسابداری*، ۱۲ (۴)، ۹۹-۱۲۰.

<https://doi.org/10.22051/jera.2020.32934.2727>

شریفی، زهرا (۱۴۰۲). بررسی راهکارهای ایجاد انگیزه و میل به یادگیری در دانش‌آموزان. *پیشرفت‌های نوین در روانشناسی، علوم تربیتی و آموزش و پرورش*، ۶ (۲)، ۸۳-۹۷.

<https://www.jonapte.ir/fa/showart-c5e74d2de85df51cfead8b3b83412630>

زاهد، عادل، کریمی یوسفی، هاید، و معینی کیا، مهدی (۱۳۹۴). رابطه کیفیت زندگی کاری و خودکارآمدی با اشتیاق به مدرسه در بین دانش‌آموزان دختر. *فصلنامه رهبری و مدیریت آموزشی*، ۹ (۴)، ۲۵-۴۲.

https://journals.iau.ir/article_536555.html

کریمی، نسرین، خسرونیا، مرتضی، و دژپسند، ساحل (۱۴۰۰). تدوین مدل شاخص‌های مکانی یادگیری تجربی و کاربرد آن در طراحی محیط‌های یادگیری. *معماری و شهرسازی ایران*، ۱۲ (۱)، ۱۱۱-۱۲۵.

<https://www.doi.org/10.30475/isau.2021.219630.1359>

مشایخ، شهناز، حاجی مرادخانی، حدیثه، و خداپنده لو، روح اله (۱۳۹۷). نقش بازی‌ها در آموزش حسابداری. *مطالعات حسابداری و حسابرسی*، ۷(۴)، ۱۷-۳۲. http://www.iaaaas.com/article_98720.html

Reference

- Banfield, J., & Wilkerson, B. (2014). Increasing student intrinsic motivation and self-efficacy through Gamification pedagogy. *Contemporary Issues in Education Research (CIER)*, 7(4), 291-298. <http://dx.doi.org/10.19030/cier.v7i4.8843>
- Beatson, N., Gabriel, C. A., Howell, A., Scott, S., van der Meer, J., & Wood, L. C. (2019). Just opt in: How choosing to engage with technology impacts business students' academic performance. *Journal of Accounting Education*, 50, 100641. <https://doi.org/10.1016/j.jaccedu.2019.100641>
- D'Aquila, J. M., Wang, D., & Mattia, A. (2019). Are instructor generated YouTube videos effective in accounting classes? A study of student performance, engagement, motivation, and perception. *Journal of Accounting Education*, 47(1), 63-74. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jaccedu.2019.02.002>
- Deterding, S., O'Hara, K., Sicart, M., Dixon, D., & Nacke, L. (2011). Gamification: Using game design elements in non-gaming contexts. In *Conference on Human Factors in Computing Systems – Proceedings*, (pp. 2425-2428). <https://doi.org/10.1145/1979742.1979575>
- Elson, R. J., Ostapski, S. A., O'Callaghan, S., & Walker, J. P. (2012). Enhancing the understanding of government and nonprofit accounting with the puzzle game: A pilot study. *Journal of Instructional Pedagogies*, 9, 1-6. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1097138>
- Fratto, V. A. (2011). Enhance student learning with PowerPoint games: Using twenty questions to promote active learning in managerial accounting. *International Journal of Information and Communication Technology Education*, 7(2), 13-20. <http://dx.doi.org/10.4018/jicte.2011040102>
- Haji Moradkhani, H., & Zare Ahan Panjeh, Z. (2021). How to Use Monopoly Board Game in Accounting Principles Courses. *Journal of Accounting and Social Interests*, 11(1), 107-126. <https://doi.org/10.22051/jaasci.2021.28835.1554> [In Persian].
- Hajji Moradkhani, H., & Meshayekh, Sh. (2022). The effect of using digital games on students' attitudes towards accounting. *Empirical Accounting Research*, 12(4), 99-120. <https://doi.org/10.22051/jera.2020.32934.2727> [In Persian].
- Jaijairam, P. (2011). Engaging accounting students: How to teach principles of accounting in creative and exciting ways. *American Journal of Business Education (AJBE)*, 5(1), 75-78. <http://dx.doi.org/10.19030/ajbe.v5i1.6706>
- Karimi, N., Khosronia, M., & Dezhpasand, S. (2021). Developing a model for spatial indicators of experimental learning and its application in designing learning environments. *Journal of Iranian Architecture & Urbanism (JIAU)*, 12(1), 111-125. <https://doi.org/10.30475/isau.2021.219630.1359> [In Persian].
- Kolb, A. Y., & Kolb, D. A. (2005). Learning styles and learning spaces: Enhancing experiential learning in higher education. *Academy of Management Learning & Education*, 4(2), 193-212. <https://doi.org/10.5465/amle.2005.17268566>

- López-Hernández, C., Lizarraga-Álvarez, G. I., & Soto-Pérez, M. (2022). Enhancing learning of accounting principles through experiential learning in aboard game. *Accounting Education*, 32(3), 300-331. <https://doi.org/10.1080/09639284.2022.2059770>
- Mardiyatul, W., & Wan, T., Haryanti, I., & Noor, M. (2018). Towards interactive learning style in accounting: The game approach. *Academic Journal of Business and Social Sciences*, 2(1), 1-8. <https://B2n.ir/tf6048>
- Mashayekh, S., Haji Moradkhani, H., & Khodabandelou, R. (2018). The role of instructional games in accounting education. *Accounting and Auditing Studies*, 7(4), 17-32. http://www.iaaaas.com/article_98720.html [In Persian].
- Miller, L. M., Chang, C. I., Wang, S., Beier, M. E., & Klisch, Y. (2011). Learning and motivational impacts of a multimedia science game. *Computers and Education*, 57(1), 1425–1433. <https://www.learntechlib.org/p/50725/10.1016/j.compedu.2011.01.016>
- Pimanifaroshani, R., & Askari, P. (2015). The relationship between exam anxiety and emotional intelligence with academic performance and burnout in students of Azad University, Ahvaz Branch. *Leadership and Educational Management Quarterly*, 12(4), 59-73. <https://sanad.iau.ir/Journal/edu/Article/855952/FullText> [In Persian].
- Pintrich, P. R., & Schrauben, B. (1992). Students' motivational beliefs and their cognitive engagement in classroom academic tasks. In D. H. Schunk & J. L. Meece (Eds.), *Student perceptions in the classroom* (pp. 149–183). Lawrence Erlbaum Associates, Inc. <https://psycnet.apa.org/record/1992-97628-006>
- Rania, M. (2019). Addressing the AICPA core competencies through the usage of the monopoly™ board game. *Accounting Research Journal, Emerald Group Publishing Limited*, 32(2), 166-180. <http://dx.doi.org/10.1108/ARJ-01-2017-0030>
- Razak, R. A., Kasim, E. S., & Daud, D. (2019). Smart costing kit: Game based learning for cost and management accounting. *ESTEEM Academic Journal*, 1–10. <https://www.researchgate.net/publication/339123702>
- Selamat, A. I., & Ngalim, S. M. (2022). Putra Salamanis board game: the game of bookkeeping for fundamental financial accounting learning. *Accounting Education*, 31(5), 596–614. <http://dx.doi.org/10.1080/09639284.2021.2015408>
- Sharifi, Z. (2023). Investigation of strategies for creating motivation and desire to learn in students. *Modern Advances in Psychology, Educational Sciences and Education*, 6(2), 83-97. <https://www.jonapte.ir/fa/showart-c5e74d2de85df51cfead8b3b83412630> [In Persian].
- Su, C.-H., & Cheng, T.-W. (2019). A sustainability innovation experiential learning model for virtual reality chemistry laboratory: An empirical study with PLS-SEM and IPMA. *Sustainability*, 11(4). <http://dx.doi.org/10.3390/su11041027>
- Sugahara, S., Kano, K., & Ushio, S. (2024). Effect of high school students' perception of accounting on their acceptance of using cloud accounting. *Accounting Education*, 33(1), 46–65. <http://dx.doi.org/10.1080/09639284.2022.2114293>
- Tahir, W. M., Noor, I. H., Daud, D., & Hussin, A. H. (2018). Towards interactive learning style in accounting: the game approach. *Academic Journal of Business and Social Sciences*, 2(4), 1-8. <https://journal.uitm.edu.my/ojs/index.php/AJoBSS/article/view/5364>

- Welbourne, T., & Johnson, D., & Erez, A. (1998). The role-based performance scale: validity analysis of a theory-based measure. *CAHRS Working Paper Series*. <http://dx.doi.org/10.2307/256941>
- Yang, C., & Hwang, M. (2014). Personality traits and simultaneous reciprocal influences between job performance and job satisfaction. *Chinese Management Studies*, 8(1), 6–26. <http://dx.doi.org/10.1108/CMS-09-2011-0079>
- Zahed, Z., Adel, A., Karimi Yousefi, H., Hayedeh, M., & Moeini Kia, M. (2016). The relationship between quality of work life and self-efficacy with school engagement among female students. *Leadership and Educational Management Quarterly*, 9(4), 25-42. https://journals.iau.ir/article_536555.html [In Persian].



پیوست‌ها

پیوست ۱- پرسشنامه پژوهش

پرسشنامه پژوهش، شامل ۱۲ گویه در چهار بُعد یادگیری تجربی، انگیزه یادگیری، خودکارآمدی و عملکرد تحصیلی خودادراک شده است.

الف) مقیاس یادگیری تجربی

۱. من از طریق آزمایش و تمرین بهتر یاد می‌گیرم.
۲. زمانی بهتر یاد می‌گیرم که بدانم چگونه دانش را به کار ببرم.
۳. وقتی در حال یادگیری هستم سعی می‌کنم آن را در عمل پیاده کنم.
۴. با تمرین بیشتر یاد می‌گیرم تا با خواندن یا گوش دادن.

ب) مقیاس انگیزه یادگیری

۱. من فعالیت‌های کلاس حسابداری را لذت بخش توصیف می‌کنم.
۲. من به فعالیت‌های کلاس حسابداری علاقه زیادی دارم.

پ) مقیاس خودکارآمدی

۱. اگر یک مشکل حسابداری وجود دارد، من معمولاً می‌توانم راه حل را پیدا کنم.
۲. وقتی در مشکل هستم، معمولاً می‌توانم راه حلی پیدا کنم.

ت) مقیاس عملکرد تحصیلی خودادراک شده

۱. من فعالانه به هم کلاس‌هایم کمک می‌کنم تا عملکرد تحصیلی خود را بهبود بخشند.
۲. من تأثیر مثبتی بر عملکرد کلاس دارم.
۳. فکر می‌کنم در کلاس حسابداری عملکرد خوبی داشته‌ام.
۴. من به اهدافی که معلم‌ام برایم تعیین کرده‌اند دست می‌یابم.

نکته: تمامی گویه‌ها بر اساس مقیاس ۵ درجه‌ای لیکرت از ۱ (کاملاً مخالفم) تا ۵ (کاملاً موافقم) نمره‌گذاری شده‌اند.



شعبه‌های علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی