

The AI Advantage in the Formation of Digital Entrepreneurship: The Role of ChatGPT Adoption in Guiding Potential Entrepreneurs' Planned Behavior

Samad Barani 

Department of Management, Shahid Sattari Aeronautical University, Tehran, Iran.

Email: samadbarani@ssau.ac.ir

Rasoul Nosratpanah* 

Department of Business Administration, Faculty of Management, Kharazmi University, Tehran, Iran.

Email: rasoul_nosratpanah@khu.ac.ir

Shahrokh Beigi 

Department of Management, Faculty of Management and Economics, Guilan University, Rasht, Iran.

Email: shahrokhbeigi68@gmail.com

Article Info

ABSTRACT

Article type:
Research Article

Article history :
Received 7 November 2024
Received in revised form 31
December 2024
Accepted 19 February 2025
Published online 11 May
February 2025

Keywords:
Artificial Intelligence,
ChatGPT, Digital
Entrepreneurship, Planned
Behavior

Objective: Job creation, as a key factor in the economic stability of society, can contribute to improved welfare and sustainable development. With the advancement of the digital economy, digital entrepreneurship (DE) has emerged as a solution to address economic challenges and serves as a driving force for employment and poverty reduction in developing countries. This study has investigated the formation of DE by focusing on the artificial intelligence of ChatGPT, and the effect of its adoption on the direction of planned behavior (PB).

Methodology: This study is applied in terms of purpose and uses a descriptive-survey method for data collection. The research population includes master's and PhD students in the field of entrepreneurship from public universities in Tehran. The sample size was calculated as 263 using G*Power 3.1 software. Data analysis was conducted using Smart PLS3 software.

Findings: The positive impact of adopting ChatGPT on PB (including subjective norms, perceived behavioral control, and attitudes toward DE) and the DE intention was confirmed. Additionally, the positive effect of PB on the DE intention, as well as the DE intention on DE behavior, was validated. Furthermore, the mediating role of perceived behavioral control was confirmed, while the mediating effects of subjective norms and attitudes toward DE were rejected.

Conclusion: The adoption of ChatGPT in entrepreneurship is associated with enhanced entrepreneurial intentions and behaviors among potential entrepreneurs. ChatGPT facilitates access to information and improves decision-making processes, enabling individuals to pursue innovative ideas with greater confidence. The findings can provide valuable insights for macro-level policymaking, particularly in educational institutions aiming to promote entrepreneurship.

Cite this article: Barani, S., Nosratpanah, R., & Beigi, Sh (2025). The AI Advantage in the Formation of Digital Entrepreneurship: The Role of ChatGPT Adoption in Guiding Potential Entrepreneurs' Planned Behavior. *Journal of Entrepreneurship and Innovation Research*, 4(1), 93-113. <https://doi.org/10.22034/eir.2025.487611.1124>



© The Author(s).

Publisher: Scientific Association of Entrepreneurship & Innovation in IRAN.

مزیت هوش مصنوعی در شکل گیری کارآفرینی دیجیتال: نقش پذیرش چت جی پی تی بر هدایت رفتار برنامه ریزی شده کارآفرینان بالقوه

صمد بارانی

گروه مدیریت، دانشگاه علوم و فنون هوایی شهید ستاری، تهران، ایران. رایانامه: samadbarani@ssau.ac.ir

رسول نصرت پناه *

گروه مدیریت بازرگانی، دانشکده مدیریت، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران. (نویسنده مسئول) رایانامه: rasoul_nosratpanah@khu.ac.ir

شاهرخ بیگی

دکتری سیاستگذاری بازرگانی، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه گیلان، رشت، ایران. رایانامه: shahrokhbeigi68@gmail.com

اطلاعات مقاله	چکیده
نوع مقاله: مقاله پژوهشی	هدف: اشتغال زایی به عنوان یک عامل کلیدی در ثبات اقتصادی جامعه می تواند به بهبود رفاه و توسعه پایدار کمک نماید. با توسعه اقتصاد دیجیتال، کارآفرینی دیجیتال به عنوان راه حلی برای رفع چالش های اقتصادی و موتور محرک اشتغال و کاهش فقر در کشورهای در حال توسعه تبدیل شده است. پژوهش حاضر با تمرکز بر هوش مصنوعی چت جی پی تی و تأثیر استفاده از آن بر جهت دهی به رفتار برنامه ریزی شده به بررسی نحوه شکل گیری کارآفرینی دیجیتال پرداخته است.
تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۸/۱۷ تاریخ بازنگری: ۱۴۰۳/۱۰/۱۱ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۱۲/۲۱ تاریخ انتشار: ۱۴۰۴/۲/۲۱	روش شناسی: این تحقیق از لحاظ هدف کاربردی و از نظر روش جمع آوری داده ها توصیفی-پیمایشی می باشد. جامعه آماری دانشجویان کارشناسی ارشد و دکتری رشته کارآفرینی دانشگاه های دولتی شهر تهران بودند. حجم نمونه با نرم افزار جی پاور ۲۶۳ نفر محاسبه گردید. مدل پژوهش نیز با نرم افزار اسمارت پی ال اس ۳ تحلیل شد.
کلیدواژه ها: چت جی پی تی، رفتار برنامه ریزی شده، کارآفرینی دیجیتال، هوش مصنوعی.	یافته ها: تأثیر مثبت پذیرش چت جی پی تی بر رفتار برنامه ریزی شده (شامل هنجارهای ذهنی، کنترل رفتاری ادراک شده و نگرش به کارآفرینی دیجیتال) و قصد کارآفرینی دیجیتال تأیید شد. همچنین، تأثیر مثبت رفتار برنامه ریزی شده بر قصد کارآفرینی دیجیتال و قصد کارآفرینی دیجیتال بر رفتار کارآفرینی دیجیتال تأیید گردید. به علاوه، نقش میانجی کنترل رفتاری ادراک شده تأیید و میانجی هنجارهای ذهنی و نگرش به کارآفرینی دیجیتال رد شد.
	نتیجه گیری: پذیرش هوش مصنوعی چت جی پی تی در کارآفرینی با تقویت قصد و رفتارهای کارآفرینانه کارآفرینان بالقوه همراه است. چت جی پی تی با تسهیل دسترسی به اطلاعات و بهبود فرآیندهای تصمیم گیری کمک می کند تا افراد با اعتماد به نفس بیشتری به سمت اجرای ایده های نوآورانه حرکت کنند. یافته ها می تواند برای سیاست گذاری کلان به ویژه در مراکز آموزشی که به دنبال ترویج کارآفرینی هستند، عمق ببخشد.

استناد: بارانی، صمد، نصرت پناه، و بیگی، شاهرخ (۱۴۰۴) مزیت هوش مصنوعی در شکل گیری کارآفرینی دیجیتال: نقش پذیرش چت جی پی تی بر هدایت رفتار برنامه ریزی شده کارآفرینان بالقوه، پژوهش های کارآفرینی و نوآوری، ۴(۱)، ۹۳-۱۱۳.

<https://doi.org/10.22034/eir.2025.487611.1124>

ناشر: انجمن علمی کارآفرینی و نوآوری ایران.

© نویسندگان.



مقدمه

امروزه اشتغال‌زایی به عنوان یک عامل کلیدی در ثبات اقتصادی جامعه به رسمیت شناخته شده است و توجه به این موضوع می‌تواند به بهبود رفاه عمومی و توسعه پایدار منجر شود. در این زمینه، در سال‌های اخیر، با توجه به افزایش نرخ بیکاری به خصوص در بین جوانان تحصیل کرده و مسائل و مشکلات ناشی از آن، دستیابی به اشتغال پایدار در بین این قشر به یکی از اهداف اصلی سیاست‌های اقتصادی کشور تبدیل شده است و پژوهش‌های زیادی در این زمینه انجام شده است. نتایج این تحقیقات نشان داده است که عواملی مانند سرمایه انسانی، مخارج دولتی و نهادهای می‌توانند بر افزایش اشتغال تأثیرگذار باشند (سپیدبر و همکاران، ۱۴۰۳). با این حال، واقعیت‌های میدانی نشان می‌دهد که تصمیمات اتخاذ شده در این حوزه تا به امروز، موفقیت‌آمیز نبوده است و به مرور بر نرخ بیکاری در جامعه افزوده شده است (خلیلی و همکاران، ۱۴۰۲).

در دوران معاصر، سرمایه‌گذاری در کارآفرینی به عنوان راه حلی برای رفع چالش‌های اقتصادی به ویژه در کشورهای در حال توسعه است که درهای اشتغال را برای جوانان بیکار باز می‌کند (واچ و همکاران، ۲۰۲۳). کارآفرینی نه تنها به عنوان یک اولویت سیاستی برای رشد اقتصادی مطرح است، بلکه به عنوان موتور ایجاد اشتغال و کاهش فقر نیز شناخته می‌شود. ادبیات موجود نشان می‌دهد که کارآفرینی می‌تواند رفاه و بهره‌وری اقتصادی را افزایش دهد و به نوآوری و تغییرات ساختاری کمک کند. همچنین، فعالیت‌های کارآفرینانه با معرفی نوآوری‌ها و افزایش رقابت، عملکرد اقتصادی را تقویت می‌کنند (اودیمی و همکاران، ۲۰۲۴). اهمیت کارآفرینی در سیاست‌های اتحادیه اروپا نیز مورد تأکید قرار گرفته است. تجارب کشورهای توسعه‌یافته نشان‌دهنده نقش حیاتی کارآفرینی در اقتصادهای در حال توسعه است. به همین دلیل، در حال حاضر کارآفرینی به عنوان منبع ایجاد اشتغال شناخته می‌شود و می‌تواند تأثیرات مثبتی بر اقتصاد و کیفیت زندگی مردم داشته باشد (تولا و همکاران، ۲۰۲۴). بنابراین، با تقویت رویکردها و زیرساخت‌های کارآفرینی، می‌توان تأثیرات مثبت اقتصادی، سیاسی و اجتماعی را در کشورهای در حال توسعه از جمله ایران مشاهده کرد (سپیدبر و همکاران، ۱۴۰۳).

با پیشرفت فناوری و ادغام آن در زندگی روزمره، جامعه و اقتصاد جهانی تغییرات قابل توجهی را تجربه کرده است. در این زمینه، کارآفرینی یکی از حوزه‌هایی است که به شدت تحت تأثیر دیجیتالی شدن قرار گرفته است (غازی و همکاران، ۲۰۲۲). دیجیتالی شدن تغییر عمده‌ای در نحوه انجام کسب‌وکارها توسط کارآفرینان به وجود آورده است و مدل‌های کسب‌وکار مختلفی حول پتانسیل دیجیتالی شکل گرفته‌اند (الیا و همکاران، ۲۰۲۰). از این رو، فعالیت‌های کارآفرینی دیجیتال، در چشم‌انداز اقتصادی مدرن اهمیت فزاینده‌ای یافته‌اند (المماری و الراجا، ۲۰۲۲). به همین دلیل، کارآفرینی دیجیتال به یکی از موضوعات برجسته پژوهشی در زمینه کارآفرینی تبدیل شده است که توجه محققان جهان را به خود جلب کرده است (المماری و الراجا، ۲۰۲۲؛ شین و ما، ۲۰۲۳). کارآفرینی دیجیتال، به عنوان نوعی متمایز از فعالیت‌های کارآفرینانه و یک مفهوم نوظهور، ابزارهای جدیدی را برای کمک به کارآفرینان در توسعه و ایجاد فرآیندهای کسب‌وکار فراهم می‌آورد (آبادی، ۲۰۲۴). این رویکرد با اتخاذ یک دیدگاه مبتنی بر دانش، تبادل، انتقال و کسب دانش را تسهیل می‌کند و ضمن ارائه راه‌های جدیدی برای پیشگامی، کارآفرینان تازه کار و با تجربه را برای مشارکت در حوزه تجارت دیجیتال گرد هم آورده است (دیویدسون و سوفیان، ۲۰۲۳). در نتیجه، به نظر می‌رسد بررسی چگونگی تأثیر عوامل مرتبط با فناوری بر قصد کارآفرینی دیجیتال برای الهام بخشیدن به فعالیت‌های کارآفرینی در حوزه اقتصاد دیجیتال حیاتی است (دونگ، ۲۰۲۴). در این زمینه، هوش مصنوعی^{۱۱} یکی از عواملی است که در حال تغییر فضای کارآفرینی است و انقلابی در نحوه‌ی راه‌اندازی، توسعه و مدیریت کسب‌وکارها به وجود آورده است (وکیارینی و سومیا، ۲۰۲۳). هوش مصنوعی علاوه بر نقش مهمی که در توسعه کسب‌وکارها دارد، نقش مهمی در حمایت از سرمایه‌گذاری‌های جدید ایفا می‌کند (دیویدسون و سفیان، ۲۰۲۳). این فناوری می‌تواند بر چگونگی قصد افراد برای راه‌اندازی یک کسب‌وکار تأثیر بگذارد، شناخت افراد از فرصت‌های کسب‌وکار را تسهیل کند و فرآیندهایی را که توسط آن، افراد ایده‌های کسب‌وکار نوآورانه شناسایی و

1. Wach et al
2. Odeyemi et al
3. Tula et al
4. Ghazy et al
5. Elia et al
6. Al-Mamary & Alraja
7. Xin & Ma
8. Abaddi
9. Davidsson & Sufyan
10. Duong
11. Artificial intelligence
12. Vecchiarini & Somia

سرمایه گذاری می کنند، مشخص نماید (بوئی و دونگ، ۲۰۲۴). به عبارتی، هوش مصنوعی به عنوان یک دارایی ارزشمند برای کارآفرینان عمل می کند و در تصمیم گیری های استراتژیک، تقویت عملکرد فروش و کاهش هزینه های استارت آپ ها کمک می کند (واج و همکاران، ۲۰۲۳). افزون بر این، فرصت ها و چالش های جدیدی برای پژوهش و آموزش کارآفرینی معرفی می کند (آبادی، ۲۰۲۴).

مرور ادبیات کارآفرینی نشان می دهد که هرچند در مطالعات پیشین به بررسی اهمیت قصد کارآفرینی و تأثیرات آن ها بر ایجاد کسب و کار معطوف شده، اما در این میان توجه کمتری به درک چگونگی تأثیر قصد کارآفرینانی دیجیتال بر رفتارهای منحصر به فرد مرتبط با کسب و کارهای دیجیتال شده است و یکی از شکاف های اصلی در ادبیات این حوزه، نیاز به بررسی چگونگی تبدیل قصد کارآفرینی دیجیتال به استراتژی ها و رفتارهای قابل اجرا در حوزه دیجیتال است (لی و همکاران، ۲۰۲۴). همچنین مرور ادبیات پیشین خلأ تحقیقاتی مرتبط با بررسی تأثیر پذیرش هوش مصنوعی مانند چت جی پی تی^۳ بر کارآفرینی دیجیتال و به تبع آن اهمیت رابطه بین قصد و رفتار کارآفرینانه را نمایان می سازد. بیشتر پژوهش های موجود غالباً بر روی مراحل اولیه کارآفرینی دیجیتال تمرکز دارد، در حالی که نیاز به بررسی چگونگی تأثیر قصد افراد بر رفتارهای کارآفرینی وجود دارد (دیویدسون و سفیان، ۲۰۲۳؛ لی و همکاران، ۲۰۲۴). لذا، این مطالعه با هدف رفع خلأهای تحقیقاتی ذکر شده، ضمن در نظر گرفتن یک مکانیزم میانجی مبتنی بر نظریه رفتار برنامه ریزی شده^۴ (شامل نگرش به کارآفرینی دیجیتال^۵، هنجارهای ذهنی^۶ و کنترل رفتاری درک شده^۷) به دنبال بررسی چگونگی تأثیر پذیرش چت جی پی تی بر تقویت قصد کارآفرینی دیجیتال^۸ و به تبع آن شکل گیری رفتار کارآفرینی دیجیتال^۹ می باشد.

ادبیات نظری پژوهش

کارآفرینی دیجیتال

کارآفرینی دیجیتال سبک جدیدی از کارآفرینی است که فناوری دیجیتال و فرصت های کارآفرینی را با هم ادغام می کند. کارآفرینی دیجیتال به معنای ارزش آفرینی دیجیتال از طریق به کارگیری تسهیلات کننده های اجتماعی و فنی مختلف است که فرآیندهای کسب، پردازش، توزیع و مصرف اطلاعات دیجیتال را تسهیل می کنند (وو و همکاران، ۲۰۲۴). کارآفرینی دیجیتال به عنوان فرآیندی است که در آن کارآفرینان دیجیتال یا تیم های کارآفرینی با شناسایی و توسعه فرصت های کارآفرینی دیجیتال برای سازگاری با تغییرات فناوری، به ارائه و ضبط ارزش جدید می پردازند (المماری و الرجا، ۲۰۲۲).

نظریه رفتار برنامه ریزی شده

نظریه رفتار برنامه ریزی شده یک نظریه پرکاربرد در مورد عوامل مؤثر بر بروز یک رفتار خاص است. این نظریه به طور گسترده ای به توضیح رفتارها از جمله پیش بینی مشارکت افراد در یک اقدام و نیز نحوه شکل گیری مقاصد افراد به کار گرفته می شود (الولو و همکاران، ۲۰۲۴). نظریه رفتار برنامه ریزی شده یک نظریه رفتاری است که دلایلی را که منجر به شکل گیری رفتار انسانی می شود، مورد بررسی قرار می دهد. اهمیت نظریه رفتار برنامه ریزی شده در این است که با اتخاذ یک رویکرد علمی به مطالعه رفتار انسان می پردازد (المماری و الرجا، ۲۰۲۲). بر اساس این نظریه، قصد و متعاقباً رفتار، توسط سه بخش اصلی یعنی نگرش، هنجارهای ذهنی و کنترل رفتاری ادراک شده شکل می گیرند (الولو و همکاران، ۲۰۲۴). بر اساس نظریه رفتار برنامه ریزی شده، نگرش نشان دهنده میزانی است که کسی تأثیر رفتار مورد نظر را به طور مطلوب یا نامطلوب ارزیابی می کند. هنجارهای ذهنی شامل فشار اعمال شده توسط دیگران (گروه های اجتماعی) در مورد این است که آیا رفتار خاصی ممکن است انجام شود یا خیر.

1. Bui & Duong

2. Li et al

3. ChatGPT

4. Theory of planned behavior

5. Attitude towards digital entrepreneurship

6. Subjective norms

7. Perceived behavioural control

8. Digital entrepreneurial intention

9. Digital entrepreneurship behavior

10. Vu et al

11. Aloulou et al

12. Al-Mamary & Alraja

در نهایت، کنترل رفتاری ادراک شده به عنوان پیش‌بینی کننده قصد و رفتار واقعی عمل می‌کند (دونگ، ۲۰۲۴). به طور کلی، نتایج نشان می‌دهد که نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده با تمرکز بر عواملی که احتمالاً بر استفاده از سیستم‌ها و طراحی و پیاده‌سازی فناوری تأثیر می‌گذارد، درک کامل‌تری از قصد رفتاری افراد ارائه می‌دهد (تیلور و تاد، ۱۹۹۵).

پذیرش چت‌جی‌پی‌تی در کارآفرینی

سیستم‌های مبتنی بر چت‌جی‌پی‌تی در حوزه‌های مختلفی از خدمات مشتریان گرفته تا ابزارهای آموزشی، کاربرد گسترده‌ای یافته‌اند (هی یونگ و همکاران، ۲۰۲۳). در زمینه کارآفرینی، مطالعات به کاربرد عملی چت‌جی‌پی‌تی برای کمک به کارآفرینان در توسعه بخش‌های مختلف طرح‌های کسب‌وکار از جمله برنامه‌های بازاریابی و مالی پرداخته‌اند (دیویدسون و سفیان، ۲۰۲۳). پذیرش چت‌جی‌پی‌تی به عنوان یک هوش مصنوعی می‌تواند تجربه یادگیری و تسلط چند وجهی را در اختیار کارآفرینان قرار دهد (بوئی و دونگ، ۲۰۲۴). از آنجایی که کارآفرینان با چت‌جی‌پی‌تی درگیر می‌شوند تا وظایف ضروری برای سرمایه‌گذاری خود مانند ایجاد طرح‌های کسب‌وکار یا انجام تجزیه و تحلیل بازار را انجام دهند، احتمالاً درک دقیقی از قابلیت‌های آن به دست خواهند آورد. ترکیب موفقیت‌آمیز چت‌جی‌پی‌تی در فعالیتهای کارآفرینانه، شواهد ملموسی از شایستگی و مهارت کارآفرینی در استفاده از فناوری برای رشد کسب‌وکار است (آبادی، ۲۰۲۴). افزون بر این، برخی از پژوهش‌ها نشان می‌دهند که ادغام چت‌جی‌پی‌تی در فعالیتهای کارآفرینی بر تقویت هنجارها، کنترل رفتاری ادراک شده و نگرش افراد نسبت به کارآفرینی دیجیتال نقش بسزایی دارد (دونگ، ۲۰۲۴). هنجارهای ذهنی به معنای باورهایی هستند که افراد درباره انتظارات دیگران نسبت به رفتارهای خاص خود دارند. زمانی که افراد از چت‌جی‌پی‌تی به عنوان ابزاری برای مشاوره، تصمیم‌گیری و خلق ایده استفاده می‌کنند، ممکن است احساس کنند که دیگران نیز از این فناوری بهره‌برداری کرده و آن را تایید می‌کنند. این امر می‌تواند تأثیر مثبتی بر پذیرش این فناوری در میان کارآفرینان به ویژه در زمینه کارآفرینی دیجیتال داشته باشد (هی یونگ و همکاران، ۲۰۲۳). یکی دیگر از مزایای اصلی استفاده از چت‌جی‌پی‌تی تقویت احساس توانمندی و کنترل است. کارآفرینان بالقوه با استفاده از این ابزار می‌توانند به راحتی به اطلاعات جدید دست پیدا کنند، ایده‌های خود را توسعه دهند و راه‌حلهایی برای مشکلات خود پیدا کنند. این افزایش احساس توانمندی و کاهش احساس عدم کنترل می‌تواند باعث افزایش انگیزه افراد برای شروع و توسعه کسب‌وکارهای دیجیتال شود. به عبارت دیگر، زمانی که افراد احساس کنند که ابزاری چون چت‌جی‌پی‌تی در دسترس دارند و قادرند به طور مؤثری از آن بهره‌برداری کنند، کنترل بیشتری بر روی تصمیمات و فرآیندهای کارآفرینی خود خواهند داشت (گرایتمیر و کاستنمولر، ۲۰۲۴). همچنین، استفاده از چت‌جی‌پی‌تی به عنوان یک ابزار هوشمند و کارآمد می‌تواند نگرش افراد را نسبت به کارآفرینی دیجیتال تغییر دهد. زمانی که افراد متوجه شوند که این فناوری می‌تواند به آن‌ها در ایجاد ایده‌های نو، حل مشکلات پیچیده و تسریع فرآیندهای کاری کمک کند، نگرش مثبت‌تری نسبت به کارآفرینی دیجیتال پیدا می‌کنند (دونگ و همکاران، ۲۰۲۴). به طور کلی، استفاده از چت‌جی‌پی‌تی نه تنها توانمندی‌های عملی افراد برای کارآفرینی را افزایش می‌دهد، بلکه به تقویت هنجارها، رفتار و نگرش‌های آن‌ها نسبت به کارآفرینی دیجیتال کمک کند. ادغام چت‌جی‌پی‌تی در فعالیتهای کارآفرینی دیجیتال می‌تواند با تقویت هنجارهای ذهنی مثبت، افزایش کنترل و بهبود نگرش‌های افراد نسبت به این حوزه، انگیزه و تمایل آن‌ها را به سوی کارآفرینی دیجیتال بیشتر کند. این تأثیرات به ایجاد یک اکوسیستم کارآفرینی دیجیتال پویا و نوآور کمک کرده و افراد را به پذیرش و استفاده بیشتر از فناوری‌های نوین تشویق می‌کند (دونگ، ۲۰۲۴).

نگرش به کارآفرینی دیجیتال

نگرش، مجموعه‌ای از ارزیابی‌ها و باورهای فردی است که به صورت خودآگاه یا ناخودآگاه در ذهن شکل می‌گیرد و به واکنش‌ها و رفتارهای فرد نسبت به یک شیء، فرد، موقعیت یا موضوع خاص جهت می‌دهد. نگرش افراد ضمن اینکه بر تفکر و احساسات آنها تأثیر می‌گذارد، در قالب رفتارهای واقعی نیز تجلی پیدا می‌کند (تیلور و تاد، ۱۹۹۵). نگرش به عنوان محصولی از ادراکات فرد از رفتار و پیامدهای آن تفسیر می‌شود (المماری و الراجا، ۲۰۲۲). نگرش نسبت به کارآفرینی دیجیتال تحت تأثیر تعامل پیچیده‌ای

از عوامل شخصی، اجتماعی و محیطی قرار دارد که بر آمادگی و تمایل فرد برای پیگیری فعالیت‌های کارآفرینانه در زمینه‌های دیجیتال تأثیر می‌گذارد (محمد و همکاران^۱، ۲۰۱۷). در سطح شخصی، نگرش فرد نسبت به کارآفرینی دیجیتال تحت تأثیر ادراک او از فرصت‌ها و چالش‌های مرتبط با راه‌اندازی کسب‌وکارهای دیجیتال قرار می‌گیرد. در سطح اجتماعی نیز عواملی مانند هنجارهای فرهنگی، تأثیر هم‌سالان و در دسترس بودن شبکه‌های حمایتی می‌تواند بر نحوه نگرش افراد به کارآفرینی دیجیتال تأثیر بگذارد. همچنین، شرایط محیطی مانند سطح پیشرفت فناوری و دسترسی به منابع دیجیتال نیز بر نگرش به کارآفرینی دیجیتال اثر دارد (دونگ، ۲۰۲۴).

هنجارهای ذهنی

هنجارهای ذهنی، به عنوان فشار اجتماعی برای خودداری از انجام یک رفتار شناخته می‌شوند که با تجمع باورهای هنجاری موجود در مورد پیش‌بینی انتظارات مسائل مهم، مشخص می‌شوند. هنجارهای ذهنی به درک مردم از انتظارات رفتاری افراد و گروه‌هایی (مانند خانواده، دوستان و معلمان) اشاره دارد که به عنوان مرجع مهمی برای فرد عمل می‌کنند. این ادراک به این معناست که افراد مهم در زندگی فرد، از او می‌خواهند که یک رفتار را انجام دهد یا از آن خودداری کند (المماری و همکاران، ۲۰۲۰). بر این اساس، هنجارهای ذهنی از طریق درونی‌سازی باورهایی که در مورد انتظارات گروه‌های مرجع وجود دارد، شکل می‌گیرند. در بحث کارآفرینی نیز هنجارهای ذهنی به فشارهای اجتماعی ادراک شده‌ای اشاره دارند که بر تصمیم فرد برای درگیر شدن یا نشدن در فعالیت‌های کارآفرینانه تأثیر می‌گذارند (محمد و همکاران، ۲۰۱۷).

کنترل رفتاری ادراک شده

کنترل رفتاری ادراک شده، ادراک افراد از توانایی آنها برای انجام یک رفتار معین است که توسط درک فرد از سهولت یا مشکل در انجام رفتار تعیین می‌شود (دونگ، ۲۰۲۴). کنترل رفتاری ادراک شده به میزان توانایی، منابع و دیگر معیارهای اساسی که یک فرد برای انجام یک عمل خاص لازم دارد، اشاره دارد (المماری و الراجا، ۲۰۲۰). کنترل رفتاری ادراک شده یک مؤلفه کلیدی در درک رفتار و نیت کارآفرینی است. این مؤلفه بر روی ادراک فرد از توانایی خود برای انجام یک رفتار خاص بر اساس کنترل درک شده بر منابع و موانع لازم تمرکز دارد. کنترل رفتاری ادراک شده نشان می‌دهد که کارآفرینان توانایی خود را برای غلبه بر موانع و دسترسی به منابع برای راه‌اندازی و نگهداری یک کسب‌وکار جدید، چگونه می‌بینند (محمد و همکاران، ۲۰۱۷).

قصد کارآفرینی دیجیتال

تصمیم به انجام یا عدم انجام یک فعالیت به عنوان قصد شناخته می‌شود و به عبارتی یک ویژگی انسانی است (المماری و الراجا، ۲۰۲۲). لذا قصد کارآفرینانی به عنوان تعهدی تعریف می‌شود که یک فرد برای مشارکت در رفتارهای کارآفرینانه از خود نشان می‌دهد (سیمین‌پور و صدیقی، ۱۴۰۲؛ عرب، ۱۴۰۳). این مفهوم به طور گسترده‌ای در ادبیات کارآفرینی مورد استفاده قرار گرفته است (حبیبی و همکاران، ۱۴۰۲). قصد کارآفرینی نتیجه رفتار برنامه‌ریزی شده است و بینش‌های ارزشمندی را در مورد انگیزه‌ها و عواملی که انتخاب‌ها و اقدامات کارآفرینانه را تحت تأثیر قرار می‌دهند، ارائه می‌دهد (بوئی و دونگ، ۲۰۲۴). در این زمینه، قصد کارآفرینی دیجیتال به راه‌اندازی کسب‌وکارهای نوآورانه‌ای اطلاق می‌شود که از فناوری‌های دیجیتال برای عملیات خود استفاده می‌کنند. قصد کارآفرینانی دیجیتال فراتر از یک تمایل ساده به کارآفرینی، تعهدی برای پیمودن عرصه دیجیتال به منظور پیگیری کسب‌وکارهای جدید است (وو و همکاران، ۲۰۲۴). به طور کلی، قصد کارآفرینی دیجیتال را تمایل آگاهانه و ارادی فرد برای راه‌اندازی یا مشارکت در کسب‌وکارهایی با محوریت فناوری‌های نوین دیجیتال تعریف نموده‌اند که از ترکیب انگیزه‌های فردی، قابلیت‌های فناورانه و درک فرصت‌های بازار دیجیتال شکل می‌گیرد (شین و ما، ۲۰۲۳).

رفتار کارآفرینی دیجیتال

رفتار کارآفرینی مفهومی اساسی در مطالعه کارآفرینی است که شامل اقدامات و فرآیندهایی است که افراد یا گروه‌ها از طریق آن‌ها فرصت‌ها را شناسایی و بهره‌برداری می‌کنند تا کسب‌وکارهای جدیدی ایجاد و مدیریت کنند (لی و همکاران، ۲۰۲۴). این

^۱. Mohammed et al

مفهوم به فعالیت‌ها و فرآیندهای تصمیم‌گیری افراد و سازمان‌هایی که در فعالیت‌های کارآفرینی در حوزه دیجیتال مشغول به کار هستند، اطلاق می‌شود (المماری و الراجا، ۲۰۲۲). این رفتار شامل روش‌هایی است که کارآفرینان برای ایجاد، توسعه و رشد کسب‌وکارهای جدید دیجیتال محور به کار می‌برند. رفتار کارآفرینی دیجیتال با ادغام ابزارهای دیجیتال در فعالیت‌های کارآفرینی، از ایده‌پردازی و تحقیقات بازار گرفته تا توسعه محصول و تعامل با مشتریان مشخص می‌شود (لی و همکاران، ۲۰۲۴).

پیشینه پژوهش

در این بخش خلاصه‌ای از مطالعات انجام شده در زمینه کارآفرینی دیجیتال که با پژوهش حاضر مرتبط هستند، ارائه شده است:

جدول ۱. خلاصه‌ای از پیشینه پژوهش‌های مرتبط

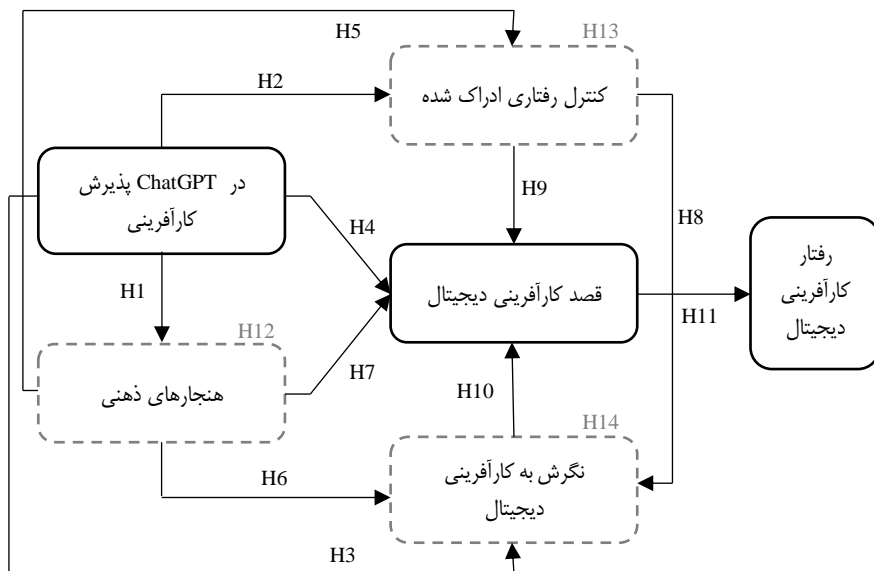
نویسندگان/سال	عنوان	روش	بینش کلیدی مرتبط
شایسته و همکاران (۱۴۰۲)	بررسی رابطه بین منبع کنترل و قصد کارآفرینی دیجیتال با نقش تعدیل‌گری آموزش کارآفرینی بر اساس نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده	توصیفی-همبستگی	نگرش نسبت به کارآفرینی دیجیتال، هنجارهای ذهنی و کنترل رفتاری ادراک شده بر قصد کارآفرینی دیجیتال تأثیر مثبت و معناداری دارند.
حبیبی و همکاران (۱۴۰۲)	نقش اشتیاق کارآفرینی بر رفتار کارآفرینانه: نقش واسطه‌ای هوشیاری کارآفرینی، خودکارآمدی کارآفرینی و قصد کارآفرینی (مطالعه موردی: دانشجویان کارشناسی ارشد پیام نور مرکز رشت)	توصیفی-پیمایشی	قصد کارآفرینی بر رفتار کارآفرینی تأثیر مثبت و معناداری دارد
شریفی پور چوکامی و احمدی موسی آباد (۱۳۹۹)	تأثیر کنترل رفتاری ادراک شده، نوآوری و هنجارهای ذهنی بر میل به استفاده از نرم‌افزارهای یادگیری همراه با میانجی‌گری نگرش به یادگیری همراه و تعدیل‌گری خودکارآمدی	توصیفی-پیمایشی	هنجارهای ذهنی و کنترل رفتاری ادراک شده بر نگرش تأثیر مثبت و معناداری دارند
معتقد و همکاران (۱۳۹۷)	تأثیر عوامل محیطی بر قصد کارآفرینانه دیجیتالی دانشجویان علوم کامپیوتر (مورد مطالعه: دانشگاه‌های دولتی استان همدان)	توصیفی-پیمایشی	نگرش به کارآفرینی، هنجارهای ذهنی و کنترل رفتاری ادراک شده بر قصد کارآفرینی دیجیتال تأثیر مثبت و معناداری دارند.
اسماعیل پناه (۱۳۹۷)	کاربرد تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده در سنجش نگرش شهروندان در ارتباط با استفاده از سامانه‌های حمل و نقل عمومی	توصیفی-پیمایشی	هنجارهای ذهنی و کنترل رفتاری ادراک شده بر نگرش تأثیر مثبت و معناداری دارند.
صفری جعفرلو و همکاران (۱۳۹۶)	مدل‌یابی تأثیر هوش معنوی و نگرش به کارآفرینی، بر قصد کارآفرینی در دانشجویان علوم ورزشی	توصیفی-همبستگی	نگرش به کارآفرینی بر قصد کارآفرینی تأثیر مثبت و معناداری دارد.
یعقوبی فرانی و همکاران (۱۳۹۵)	نقش دانش و مهارت کارآفرینانه در توسعه قصد کارآفرینی دیجیتالی دانشجویان دانشگاه‌های دولتی استان همدان	توصیفی-پیمایشی	نگرش به کارآفرینی، هنجارهای ذهنی و کنترل رفتاری ادراک شده بر قصد کارآفرینی دیجیتال تأثیر مثبت و معناداری دارند.
وو و همکاران (۲۰۲۴)	سوابق قصد کارآفرینی دیجیتال در بین دانشجویان مهندسی	توصیفی-پیمایشی	نگرش به کارآفرینی دیجیتال بر قصد کارآفرینی دیجیتال تأثیر مثبت و معناداری دارد.
الولو و همکاران (۲۰۲۴)	روای دیجیتال یا دنبال مسیرهای واقعی جدید؟ پرده برداری از عوامل	توصیفی-پیمایشی	نگرش به کارآفرینی دیجیتال، هنجارهای ذهنی و کنترل رفتاری

نویسندگان/سال	عنوان	روش	بینش کلیدی مرتبط
	تعیین کننده که قصد کارآفرینی دیجیتال جوانان سعودی را شکل می دهند.		ادراک شده بر قصد کارآفرینی دیجیتال تأثیر مثبت و معناداری دارند.
لی و همکاران (۲۰۲۴)	قصد کارآفرینی دیجیتال و رفتار کارآفرینی دیجیتال: نقش میانجی مدیریت یادگیری و آموزش کارآفرینی	توصیفی-پیمایشی	قصد کارآفرینی دیجیتال بر رفتار کارآفرینی دیجیتال تأثیر مثبت و معناداری دارد.
بوئی و دونگ (۲۰۲۴)	پذیرش چت جی پی تی در کارآفرینی و قصد کارآفرینی دیجیتال: یک مدل میانجی گری تعدیل شده استرس فنی و خودکارآمدی کارآفرینی دیجیتال	توصیفی-پیمایشی	پذیرش چت جی پی تی بر کارآفرینی و قصد کارآفرینی دیجیتال تأثیر مثبت و معناداری دارد.
دونگ (۲۰۲۴)	پذیرش چت جی پی تی و مقاصد کارآفرینی دیجیتال: یک تحقیق تجربی مبتنی بر نظریه رفتار برنامه ریزی شده	توصیفی-پیمایشی	تأثیر پذیرش چت جی پی تی بر نگرش به کارآفرین، هنجارهای ذهنی، کنترل رفتاری ادراک شده و قصد کارآفرینی دیجیتال تأیید شد. همچنین تأثیر هنجارهای ذهنی بر کنترل رفتاری ادراک شده، نگرش و قصد کارآفرینی دیجیتال تأیید گردید. افزون بر این، تأثیر کنترل رفتاری ادراک شده بر نگرش و قصد کارآفرینی دیجیتال معنادار شد. در نهایت، تأثیر نگرش بر قصد کارآفرینی دیجیتال تأیید گردید.
آبادی (۲۰۲۴)	انقلاب چت جی پی تی و مقاصد کارآفرینی دیجیتال	توصیفی-پیمایشی	تأثیر مثبت به کارگیری چت جی پی تی بر قصد کارآفرینی دیجیتال تأیید شد.
هی یونگ و همکاران (۲۰۲۳)	تأثیر عوامل چت جی پی تی و نوآوری بر قصد تغییر: استفاده از نظریه اقدام منطقی	توصیفی-پیمایشی	چت جی پی تی بر هنجارهای ذهنی و نگرش تأثیر مثبت و معناداری دارد.
شین و ما (۲۰۲۳)	بازی وار سازی آموزش کارآفرینی آنلاین و اهداف کارآفرینی دیجیتال: یک مطالعه تجربی	توصیفی-پیمایشی	بازی وار سازی آموزش کارآفرینی آنلاین به طور مستقیم و غیر مستقیم از طریق متغیرهای میانجی شناخت خط مشی دیجیتال و خودکارآمدی کارآفرینی دیجیتال بر قصد کارآفرینی دیجیتال تأثیر مثبت و معناداری دارد.
الماری و الراجا (۲۰۲۲)	درک قصد و رفتار کارآفرینی در پرتو مدل نظریه رفتار برنامه ریزی شده از دیدگاه کارآفرینی دیجیتال	توصیفی-پیمایشی	نگرش به کارآفرینی دیجیتال، هنجارهای ذهنی و کنترل رفتاری ادراک شده بر قصد کارآفرینی دیجیتال و قصد کارآفرینی دیجیتال بر رفتار کارآفرینی دیجیتال تأثیر مثبت و معناداری دارند.
محمد و همکاران (۲۰۱۷)	تأثیر نگرش، هنجارهای ذهنی و کنترل رفتاری ادراک شده بر مقاصد کارآفرینی: موردی از دانشجویان الجزایری	توصیفی-پیمایشی	تأثیر نگرش، هنجارهای ذهنی و کنترل رفتاری ادراک شده بر قصد کارآفرینی تأثیر مثبت و معناداری دارند.

در راستای ادبیات نظری و پیشینه پژوهش، فرضیه ها و مدل مفهومی پژوهش حاضر با هدف بررسی روابط علی و معلولی میان متغیرها به شرح زیر تدوین شده اند:

- فرضیه ۱: پذیرش چت جی پی تی در کارآفرینی تأثیر مثبتی بر هنجارهای ذهنی دارد.
- فرضیه ۲: پذیرش چت جی پی تی در کارآفرینی تأثیر مثبتی بر کنترل رفتاری ادراک شده دارد.
- فرضیه ۳: پذیرش چت جی پی تی در کارآفرینی تأثیر مثبتی بر نگرش به کارآفرینی دیجیتال دارد.

- فرضیه ۴: پذیرش چت جی‌پی‌تی در کارآفرینی تأثیر مثبتی بر قصد کارآفرینی دیجیتال دارد.
- فرضیه ۵: هنجارهای ذهنی تأثیر مثبتی بر کنترل رفتاری ادراک شده دارد.
- فرضیه ۶: هنجارهای ذهنی تأثیر مثبتی بر نگرش به کارآفرینی دیجیتال دارد.
- فرضیه ۷: هنجارهای ذهنی تأثیر مثبتی بر قصد کارآفرینی دیجیتال دارد.
- فرضیه ۸: کنترل رفتاری ادراک شده تأثیر مثبتی بر نگرش به کارآفرینی دیجیتال دارد.
- فرضیه ۹: کنترل رفتاری ادراک شده تأثیر مثبتی بر قصد کارآفرینی دیجیتال دارد.
- فرضیه ۱۰: نگرش به کارآفرینی دیجیتال تأثیر مثبتی بر قصد کارآفرینی دیجیتال دارد.
- فرضیه ۱۱: قصد کارآفرینی دیجیتال تأثیر مثبتی بر رفتار کارآفرینی دیجیتال دارد.
- فرضیه ۱۲: هنجارهای ذهنی در رابطه بین پذیرش چت جی‌پی‌تی در چشم‌انداز کارآفرینی و قصد کارآفرینی دیجیتال دارای نقش میانجی است.
- فرضیه ۱۳: کنترل رفتاری ادراک شده در رابطه بین پذیرش چت جی‌پی‌تی در چشم‌انداز کارآفرینی و قصد کارآفرینی دیجیتال دارای نقش میانجی است.
- فرضیه ۱۴: نگرش به کارآفرینی دیجیتال در رابطه بین پذیرش چت جی‌پی‌تی در چشم‌انداز کارآفرینی و قصد کارآفرینی دیجیتال دارای نقش میانجی است.



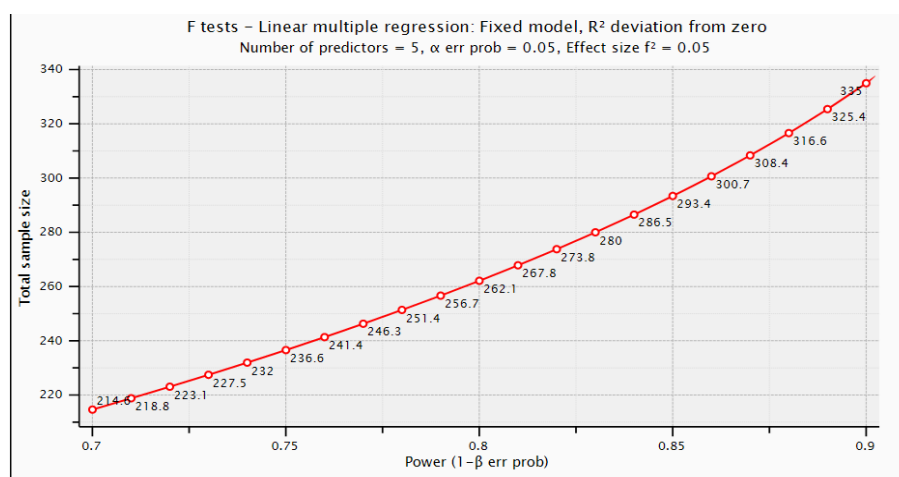
شکل ۱. مدل مفهومی پژوهش

پژوهش حاضر از دو مطالعه کلیدی دونگ (۲۰۲۴) و لی و همکاران (۲۰۲۴) برای توسعه مدل مفهومی بهره برده است. این دو مقاله نه تنها در راستای هدف تحقیق حاضر قرار دارند بلکه به عنوان مبنای نظری و تجربی برای ساخت مدل مفهومی تحقیق، نقش اساسی ایفا می‌کنند. مطالعه دونگ (۲۰۲۴) به عنوان مبنای اصلی مدل مفهومی پژوهش حاضر در نظر گرفته شده است. این مطالعه با بهره‌گیری از نظریه رفتار برنامه‌ریزی‌شده به تحلیل تأثیر پذیرش چت جی‌پی‌تی در کارآفرینی دیجیتال می‌پردازد. مدل پیشنهادی این تحقیق بر این فرض استوار است که پذیرش چت جی‌پی‌تی به عنوان یک فناوری نوین، بر نگرش‌ها، هنجارهای ذهنی و کنترل رفتاری ادراک شده افراد تأثیرات مثبتی می‌گذارد و در نهایت این تأثیرات بر قصد کارآفرینی دیجیتال افراد اثرگذار است. مطالعه لی و همکاران (۲۰۲۴) نیز به بررسی ارتباط بین قصد کارآفرینی دیجیتال و رفتار کارآفرینی دیجیتال در میان دانشجویان چینی پرداخته است که در آن فرآیند تبدیل قصد به رفتار مورد توجه می‌باشد. ارتباط بین قصد کارآفرینی دیجیتال و رفتار کارآفرینی دیجیتال نیز از این مطالعه گرفته شده است. این پژوهش با بهره‌گیری از دو مطالعه دونگ (۲۰۲۴) و لی و همکاران (۲۰۲۴) سعی دارد تا با تطبیق آن‌ها با داده‌های ایرانی، الگوی مفهومی جامعی را برای ارزیابی تأثیر پذیرش فناوری‌های نوینی مانند چت جی‌پی‌تی در زمینه کارآفرینی دیجیتال در ایران ارائه دهد. مدل ترکیبی حاصل از این دو مطالعه ضمن توسعه ادبیات

کارآفرینی دیجیتال در داخل کشور، می تواند به درک ساز و کار پیچیده پذیرش فناوری های نوین در کارآفرینی توسط دانشجویان ایرانی و شکل گیری رفتار کارآفرینی دیجیتال در آنها کمک کند.

روش شناسی پژوهش

این پژوهش دارای پارادایمی اثبات گرا و رویکردی قیاسی است که از نظر استراتژی پژوهش، دارای هدف کاربردی و ماهیتی توصیفی است. همچنین به لحاظ روش گردآوری داده ها در دسته پژوهش های پیمایشی قرار گرفته است. افزون بر این، تحقیقی کمی است که از نظر زمانی در دسته مطالعات مقطعی قرار دارد. جامعه آماری تحقیق دانشجویان کارشناسی ارشد و دکتری رشته کارآفرینی دانشگاه های دولتی شهر تهران بودند. با توجه به مشکلات قواعد سرانگشتی و احتمال بروز خطای نوع اول و نوع دوم (وولف و همکاران^۱، ۲۰۱۳)، حجم نمونه با نرم افزار جی پاور نسخه ۳،۱ محاسبه گردید (فائول و همکاران^۲، ۲۰۰۹) و با در نظر گرفتن ۵ متغیر پیش بین، سطح خطای ۵ درصد، اندازه اثر ۵ درصد و قدرت آزمون ۸۰ درصد، ۲۶۳ نفر تعیین شد (شکل ۲). برای نمونه گیری از روش نمونه گیری تصادفی منظم به کمک جدول اعداد تصادفی استفاده شد. ابزار پژوهش پرسشنامه استاندارد ۲۳ سؤالی شامل پذیرش چت جی پی تی در کارآفرینی با ۵ سؤال (دونگ، ۲۰۲۴)، هنجارهای ذهنی، کنترل رفتاری ادراک شده و رفتار کارآفرینی دیجیتال هر کدام با ۳ سؤال (الماری و الرجا، ۲۰۲۲)، نگرش به کارآفرینی دیجیتال با ۴ سؤال (تیلور و تاد، ۱۹۹۵) و قصد کارآفرینی دیجیتال با ۵ سؤال (شین و ما، ۲۰۲۳) بود (پیوست ۱). هنگام تدوین پرسشنامه، از دو نفر از اساتید دانشگاهی جهت بازبینی پرسشنامه کمک گرفته شد و با اعمال اصلاحات لازم روایی صوری (ظاهری) پرسشنامه تأیید گردید. سپس پرسشنامه با پرس لاین طراحی شد. ۳۰ پرسشنامه توزیع، گردآوری و از طریق سنجش شاخص آلفای کرونباخ پیش آزمون شد تا ضعف های احتمالی پرسشنامه مشخص شود که با توجه به بالاتر بودن مقدار آلفای کرونباخ از ۰/۷ نتایج قابل قبول بود. بازه پیمایش شامل دوره زمانی از ۲۱ مرداد ۱۴۰۳ تا ۹ آبان ۱۴۰۳ بود. طی دوره پیمایش ۲۸۹ پرسشنامه به صورت آنلاین گردآوری گردید. از این تعداد، با حذف ۲۱ پرسشنامه دارای پاسخ بی تفاوت و تکراری، ۲۶۸ پرسشنامه تحلیل گردید. با توجه به اینکه نسبت تعداد پرسشنامه آماده تحلیل به تعداد گویه ها حداقل باید ۵ برابر باشد تا قابلیت اطمینان و اعتبار یافته های یک مطالعه نظرسنجی حفظ شود (هیر و همکاران^۳، ۲۰۱۰). در این پژوهش این نسبت بیش از ۱۱/۶ برابر شد و نشان داد پژوهش حاضر فاقد سوءگیری عدم پاسخ است. برای اطمینان هر چه بیشتر از کفایت حجم نمونه از آزمون KMO استفاده شد (KMO=۰/۸۹۱). لذا، پیمایش از اعتبار و قابلیت اطمینان لازم برای شروع تجزیه و تحلیل و تعمیم یافته ها برخوردار شد.



شکل ۲. حجم نمونه پژوهش مبتنی بر قدرت آزمون

برای تحلیل متغیرهای جمعیت شناختی از نرم افزار اسپاس نسخه ۲۶ استفاده شد. مدل پژوهش نیز با پیروی از سارستد و همکاران^۴ (۲۰۲۲) با تکنیک مدل سازی معادلات ساختاری و نرم افزار اسمارت پی اس نسخه ۳ تحلیل گردید. به این منظور، بنا بر

1. Wolf et al

2. Faul et al

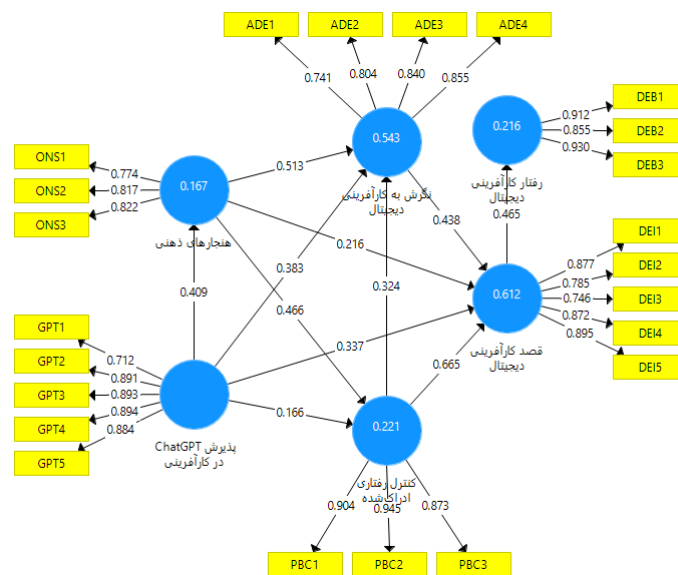
3. Hair et al

4. Sarstedt et al

توصیه هیر و همکاران (۲۰۱۰) ابتدا مقادیر بارهای عاملی ارزیابی گردید تا اطمینان حاصل شود حداقل ۰/۷ باشند. سپس مدل تحقیق در قالب سه بخش مورد بررسی قرار گرفت. اول، مدل اندازه‌گیری از طریق ارزیابی پایایی و روایی و کیفیت مدل بررسی شد. در مرحله دوم، بر مدل ساختاری تمرکز شد. در این بخش ضمن بررسی قابلیت‌های پیش‌بینی‌کنندگی مدل ساختاری، فرضیه‌ها و کیفیت مدل ساختاری آزمون شد. در گام آخر نیز مدل کلی پژوهش ارزیابی گردید.

یافته‌ها

تحلیل اطلاعات جمعیت شناختی نشان داد ۱۷۱ نفر از پاسخ‌دهنده‌ها آقا و ۹۷ نفر خانم هستند. همچنین سن ۷۴ نفر ۲۵ سال و کمتر، ۱۰۹ نفر بین ۲۶ تا ۳۰ سال، ۴۹ نفر بین ۳۱ تا ۳۵ سال و ۳۶ نفر بالاتر از ۳۵ سال بود. افزون بر این، ۲۰۷ نفر در مقطع کارشناسی ارشد و ۶۱ نفر در مقطع دکتری مشغول به تحصیل بودند. شکل ۳ به نمایش مدل اندازه‌گیری در حالت تخمین ضرایب استاندارد پرداخته که در آن ارتباط بین متغیرهای پنهان با گویه‌ها بررسی شده است.



شکل ۳. مدل پژوهش در حالت تخمین ضرایب استاندارد

بر اساس جدول ۲ مقادیر بار عاملی، آلفای کرونباخ، شاخص rho_A و پایایی ترکیبی از ۰/۷ بیشتر شد و پایایی مدل اندازه‌گیری تأیید گردید. مقادیر میانگین واریانس استخراجی نیز برای تک تک متغیرها بیشتر از ۰/۵ شده و روایی همگرایی مدل اندازه‌گیری پژوهش نیز تأیید شد.

جدول ۲. مقادیر بارهای عاملی، پایایی و روایی همگرا

متغیرهای پژوهش	گویه‌ها	بار عاملی	C.a	rho_a	CR	AVE
در کارآفرینی ChatGPT پذیرش	GPT1-GPT5	۰/۸۹۴-۰/۷۱۲	۰/۸۹۷	۰/۹۰۶	۰/۹۳۳	۰/۷۳۶
هنجارهای ذهنی	ONS1-ONS3	۰/۸۲۲-۰/۷۷۴	۰/۷۳۱	۰/۷۴۵	۰/۸۲۶	۰/۶۴۷
کنترل رفتاری ادراک شده	PBC1-PBC3	۰/۹۴۵-۰/۸۷۳	۰/۸۹۳	۰/۸۹۸	۰/۹۲۱	۰/۸۲۴
نگرش به کارآفرینی دیجیتال	ADE1-ADE4	۰/۸۵۵-۰/۷۴۱	۰/۸۲۵	۰/۸۲۸	۰/۸۸۵	۰/۶۵۸
قصد کارآفرینی دیجیتال	DEI1-DEI5	۰/۸۹۵-۰/۷۴۶	۰/۸۹۲	۰/۸۹۴	۰/۹۱۸	۰/۷۰۰
رفتار کارآفرینی دیجیتال	DEB1-DEB3	۰/۹۳۰-۰/۸۵۵	۰/۸۸۵	۰/۸۶۲	۰/۸۹۰	۰/۸۰۹

: میانگین واریانس استخراجی AVE: پایایی ترکیبی، CR: همبستگی اسپیرمن، rho_A: آلفای کرونباخ، C.a: توجه:

برای بررسی روایی واگرا از دو معیار فورنل-لارکر ۱ و روایی یگانه-دوگانه ۲ استفاده شد. بر اساس جدول ۳ در آزمون فورنل-لارکر جذر AVE هر سازه بالاتر از بیشترین همبستگی سازه با سایر سازه‌ها شد. برای روایی یگانه-دوگانه نیز مقادیر کمتر از ۰/۹ شد. لذا روایی واگرا تأیید شد.

جدول ۳. نتایج روایی واگرا

آزمون‌ها	متغیرهای پژوهش	۱	۲	۳	۴	۵	۶
فورنل-لارکر	در کارآفرینی ChatGPT (۱) پذیرش	۰/۸۵۸					
	(۲) هنجارهای ذهنی	۰/۲۱۰	۰/۸۰۵				
	(۳) کنترل رفتاری ادراک شده	۰/۱۵۱	۰/۲۶۷	۰/۹۰۸			
	(۴) نگرش به کارآفرینی دیجیتال	۰/۲۸۲	۰/۴۶۰	۰/۴۶۴	۰/۸۱۱		
	(۵) قصد کارآفرینی دیجیتال	۰/۱۶۸	۰/۲۸۸	۰/۳۱۷	۰/۴۲۰	۰/۸۳۷	
	(۶) رفتار کارآفرینی دیجیتال	۰/۲۷۲	۰/۲۲۹	۰/۴۳۵	۰/۳۰۰	۰/۴۶۵	۰/۹۰۰
روایی یگانه-دوگانه (HTMT)	در کارآفرینی ChatGPT (۱) پذیرش	-					
	(۲) هنجارهای ذهنی	۰/۲۵۱	-				
	(۳) کنترل رفتاری ادراک شده	۰/۲۰۹	۰/۳۱۶	-			
	(۴) نگرش به کارآفرینی دیجیتال	۰/۳۹۴	۰/۵۶۴	۰/۵۳۵	-		
	(۵) قصد کارآفرینی دیجیتال	۰/۴۷۲	۰/۳۴۵	۰/۴۵۴	۰/۴۸۹	-	
	(۶) رفتار کارآفرینی دیجیتال	۰/۳۹۹	۰/۲۹۳	۰/۵۰۷	۰/۴۶۱	۰/۵۳۷	-

پس از تأیید پایایی و روایی، کیفیت مدل اندازه‌گیری نیز با آزمون شاخص اشتراکی سازه ۳ ارزیابی و با سه مقدار ۰/۰۲، ۰/۱۵ و ۰/۳۵ یعنی ضعیف، متوسط و قوی مقایسه شد که مطابق با نتایج جدول ۳ نشان داد که کیفیت مدل اندازه‌گیری به ازای تمامی متغیرها قوی است و سؤالات از کیفیت بسیار خوبی در سنجش متغیر مربوط به خود برخوردار هستند. با اطمینان از مدل اندازه‌گیری، مدل ساختاری پژوهش ارزیابی شد. در این زمینه، ابتدا قابلیت‌های پیش‌بینی‌کنندگی مدل ساختاری پژوهش از طریق معیار واریانس تبیین شده (R^2) و Q^2 استون-گیسر بررسی شد. در این زمینه، مقایسه R^2 با سه مقدار ۰/۱۹، ۰/۳۳ و ۰/۶۷ یعنی دقت پیش‌بینی ضعیف، متوسط و قوی مقایسه شد. همچنین به مانند مدل اندازه‌گیری، کیفیت مدل ساختاری پژوهش نیز با آزمون Q^2 از طریق مقایسه با سه مقدار ۰/۰۲، ۰/۱۵ و ۰/۳۵ یعنی کیفیت ضعیف، متوسط و قوی ارزیابی گردید. نتایج این دو بخش نیز در جدول ۴ ارائه شده است.

جدول ۴. کیفیت مدل اندازه‌گیری و شاخص‌های پیش‌بینی‌کنندگی مدل ساختاری

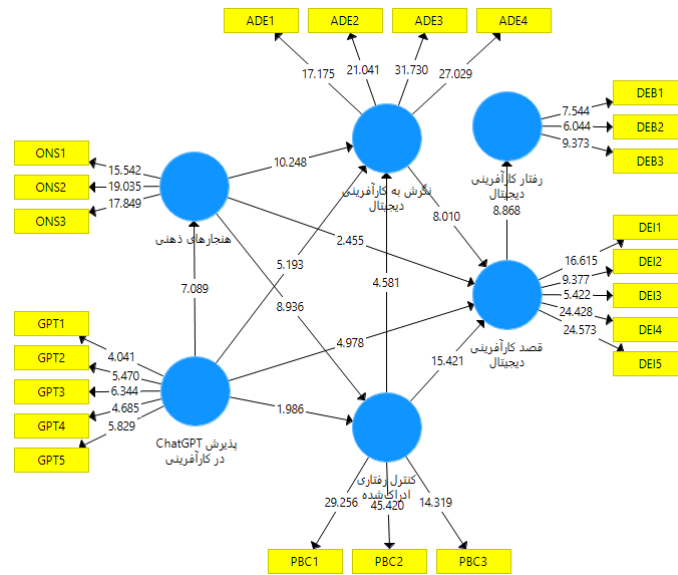
نتیجه	Q^2	R^2	شاخص اشتراکی سازه	متغیرهای پژوهش
-	-	-	۰/۵۴۷	در کارآفرینی ChatGPT پذیرش
قابل قبول	۰/۲۵۲	۰/۱۶۷	۰/۳۶۱	هنجارهای ذهنی
مناسب	۰/۳۴۱	۰/۲۲۱	۰/۵۸۷	کنترل رفتاری ادراک شده
خوب	۰/۵۳۹	۰/۶۱۲	۰/۴۲۲	نگرش به کارآفرینی دیجیتال
مناسب	۰/۳۱۸	۰/۲۱۶	۰/۵۵۳	قصد کارآفرینی دیجیتال

شکل ۳ مدل ساختاری پژوهش را در حالت معناداری ضرایب نشان داده است.

1. Fornell-Larcker Criterion

2. Heterotrait-Monotrait ratio (HTMT)

3. Cross-validation communality (CV COM)



شکل ۳. مدل پژوهش در حالت معناداری ضرایب استاندارد

با قرار گرفتن مقادیر فاصله اطمینان خارج از بازه $\pm 1/96$ و $\pm 2/58$ فرضیه‌ها به ترتیب در سطح اطمینان ۹۵ درصد و ۹۹ درصد مورد تأیید قرار می‌گیرند (هیر و همکاران، ۲۰۱۰). برای فرضیه‌های میانجی نیز از اثرات غیر مستقیم بوت استرپینگ نرم‌افزار اسمارت پی‌ال‌اس استفاده شد. نتایج مربوط به ارزیابی فرضیه‌های پژوهش در جدول ۵ ارائه شده است که نشان می‌دهد به غیر از فرضیه‌های ۱ و ۱۴ باقی فرضیه‌ها از نظر آماری تأیید شده‌اند.

جدول ۵. نتایج تحلیل فرضیه‌های پژوهش

نتیجه	آماره t	سطح خطا	ضریب مسیر	فرضیه‌های پژوهش
تأیید در سطح اطمینان ۹۹٪	۷/۰۸۹	۰/۰۰۰	۰/۴۰۹	H1 .ONS ← CGA
تأیید در سطح اطمینان ۹۵٪	۱/۹۸۶	۰/۰۴۶	۰/۱۶۶	H2 .PBC ← CGA
تأیید در سطح اطمینان ۹۹٪	۵/۱۹۳	۰/۰۰۰	۰/۳۸۳	H3 .ADE ← CGA
تأیید در سطح اطمینان ۹۹٪	۴/۹۷۸	۰/۰۰۰	۰/۳۳۷	H4 .DEI ← CGA
تأیید در سطح اطمینان ۹۹٪	۸/۹۳۶	۰/۰۰۰	۰/۴۶۶	H5 .PBC ← ONS
تأیید در سطح اطمینان ۹۹٪	۱۰/۲۴۸	۰/۰۰۰	۰/۵۱۳	H6 .ADE ← ONS
تأیید در سطح اطمینان ۹۵٪	۲/۴۵۵	۰/۰۱۹	۰/۲۱۶	H7 .DEI ← ONS
تأیید در سطح اطمینان ۹۹٪	۴/۵۸۱	۰/۰۰۰	۰/۳۲۴	H8 .ADE ← PBC
تأیید در سطح اطمینان ۹۹٪	۴/۷۵۴	۰/۰۰۰	۰/۳۲۹	H9 .DEI ← PBC
تأیید در سطح اطمینان ۹۹٪	۸/۰۱۰	۰/۰۰۰	۰/۴۳۸	H10 .DEI ← ADE
تأیید در سطح اطمینان ۹۹٪	۸/۸۶۸	۰/۰۰۰	۰/۴۶۵	H11 .DEB ← DEI
از نظر آماری رد شد	۱/۳۶۵	۰/۰۶۹	۰/۰۸۸	H12 .ONS ← CGA DEI ←
تأیید در سطح اطمینان ۹۵٪	۲/۰۲۷	۰/۰۲۲	۰/۱۶۸	H13 .PBC ← CGA DEI ←
از نظر آماری رد شد	۱/۰۱۳	۰/۰۷۱	۰/۰۵۵	H14 .ADE ← CGA DEI ←

نگرش به کارآفرینی ADE: کنترل رفتاری ادراک شده، PBC: هنجارهای ذهنی، ONS: پذیرش کارآفرینی، ChatGPT: پذیرش CGA، رفتار کارآفرینی دیجیتال DEB: قصد کارآفرینی دیجیتال، DEI: دیجیتال،

بر اساس نتایج به دست آمده از تحلیل فرضیه‌ها، فرضیه اول پژوهش مبنی بر تأثیر پذیرش چت جی‌پی‌تی در کارآفرینی بر هنجارهای ذهنی، با توجه به سطح خطا که کمتر از مقدار مجاز $0/01$ و نیز مقدار آماره t که خارج از بازه $\pm 2/58$ بود، در سطح اطمینان ۹۹ درصد فرضیه H0 رد و فرضیه H1 معنادار گردید. ضریب مسیر این فرضیه نیز برابر با $0/409$ مثبت شد که نشان داد

اگر متغیر مستقل پذیرش چت جی‌پی‌تی در کارآفرینی به اندازه یک واحد تغییر کند، متغیر هنجارهای ذهنی به اندازه ۰/۴۰۹ در همان جهت (همسو با متغیر پیش‌بین خود) تغییر خواهد نمود. لذا تأثیر مثبت و معنادار پذیرش چت جی‌پی‌تی در کارآفرینی بر هنجارهای ذهنی در سطح اطمینان ۹۹ درصد تأیید گردید. فرضیه دوم پژوهش مبنی بر تأثیر پذیرش چت جی‌پی‌تی در کارآفرینی بر کنترل رفتاری ادراک شده، با توجه به سطح خطا که کمتر از مقدار مجاز ۰/۰۵ و نیز مقدار آماره t که خارج از بازه $\pm ۱/۹۶$ شد، در سطح اطمینان ۹۵ درصد فرضیه H_0 رد و فرضیه H_1 معنادار گردید. ضریب مسیر این فرضیه نیز برابر با ۰/۱۶۶ مثبت شد که نشان داد اگر متغیر مستقل پذیرش چت جی‌پی‌تی در کارآفرینی به اندازه یک واحد تغییر کند، متغیر کنترل رفتاری ادراک شده به اندازه ۰/۱۶۶ در همان جهت (همسو با متغیر پیش‌بین خود) تغییر خواهد نمود. بنابراین تأثیر مثبت و معنادار پذیرش چت جی‌پی‌تی در کارآفرینی بر کنترل رفتاری ادراک شده در سطح اطمینان ۹۹ درصد تأیید گردید. فرضیه سوم پژوهش مبنی بر تأثیر پذیرش چت جی‌پی‌تی در کارآفرینی بر نگرش به کارآفرینی دیجیتال، با توجه به سطح خطا که کمتر از مقدار مجاز ۰/۰۱ و نیز مقدار آماره t که خارج از بازه $\pm ۲/۵۸$ شد، در سطح اطمینان ۹۹ درصد فرضیه H_0 رد و فرضیه H_1 معنادار گردید. ضریب مسیر این فرضیه نیز برابر با ۰/۳۸۳ مثبت شد که نشان داد اگر متغیر مستقل پذیرش چت جی‌پی‌تی در کارآفرینی به اندازه یک واحد تغییر کند، متغیر نگرش به کارآفرینی دیجیتال به اندازه ۰/۳۸۳ در همان جهت (همسو با متغیر پیش‌بین خود) تغییر خواهد نمود. بنابراین تأثیر مثبت و معنادار پذیرش چت جی‌پی‌تی در کارآفرینی بر نگرش به کارآفرینی دیجیتال در سطح اطمینان ۹۹ درصد تأیید گردید. نتایج آزمون فرضیه چهارم پژوهش نشان داد تأثیر پذیرش چت جی‌پی‌تی در کارآفرینی بر قصد کارآفرینی دیجیتال، با توجه به سطح خطا که کمتر از مقدار مجاز ۰/۰۱ و نیز مقدار آماره t که خارج از بازه $\pm ۲/۵۸$ می‌باشد، در سطح اطمینان ۹۹ درصد فرضیه H_0 رد و فرضیه H_1 معنادار شده است. ضریب مسیر این فرضیه نیز برابر با ۰/۳۳۷ مثبت شد که نشان داد اگر متغیر مستقل پذیرش چت جی‌پی‌تی در کارآفرینی به اندازه یک واحد تغییر کند، متغیر قصد کارآفرینی دیجیتال به اندازه ۰/۳۳۷ در همان جهت (همسو با متغیر پیش‌بین خود) تغییر خواهد نمود. بنابراین تأثیر مثبت و معنادار پذیرش چت جی‌پی‌تی در کارآفرینی بر قصد کارآفرینی دیجیتال در سطح اطمینان ۹۹ درصد تأیید گردید. فرضیه پنجم پژوهش مبنی بر تأثیر هنجارهای ذهنی بر کنترل رفتاری ادراک شده، با توجه به سطح خطا که کمتر از مقدار مجاز ۰/۰۱ و نیز مقدار آماره t که خارج از بازه $\pm ۲/۵۸$ شد، در سطح اطمینان ۹۹ درصد فرضیه H_0 رد و فرضیه H_1 معنادار گردید. ضریب مسیر این فرضیه نیز برابر با ۰/۴۶۶ مثبت شد که نشان داد اگر متغیر هنجارهای ذهنی به اندازه یک واحد تغییر کند، متغیر کنترل رفتاری ادراک شده به اندازه ۰/۴۶۶ در همان جهت (همسو با متغیر پیش‌بین خود) تغییر خواهد نمود. بنابراین تأثیر مثبت و معنادار هنجارهای ذهنی بر کنترل رفتاری ادراک شده در سطح اطمینان ۹۹ درصد تأیید گردید. فرضیه ششم پژوهش مبنی بر تأثیر هنجارهای ذهنی بر نگرش به کارآفرینی دیجیتال، با توجه به سطح خطا که کمتر از مقدار مجاز ۰/۰۱ و نیز مقدار آماره t که خارج از بازه $\pm ۲/۵۸$ شد، در سطح اطمینان ۹۹ درصد فرضیه H_0 رد و فرضیه H_1 معنادار گردید. ضریب مسیر این فرضیه نیز برابر با ۰/۵۱۳ مثبت شد که نشان داد اگر متغیر هنجارهای ذهنی به اندازه یک واحد تغییر کند، متغیر نگرش به کارآفرینی دیجیتال به اندازه ۰/۵۱۳ در همان جهت (همسو با متغیر پیش‌بین خود) تغییر خواهد نمود. بنابراین تأثیر مثبت و معنادار هنجارهای ذهنی بر نگرش به کارآفرینی دیجیتال در سطح اطمینان ۹۹ درصد تأیید گردید. نتایج تحلیل فرضیه هفتم پژوهش مبنی بر تأثیر هنجارهای ذهنی بر قصد کارآفرینی دیجیتال نشان داد که سطح خطا که کمتر از مقدار مجاز ۰/۰۵ و نیز مقدار آماره t که خارج از بازه $\pm ۱/۹۶$ است. بر این اساس، در سطح اطمینان ۹۵ درصد فرضیه H_0 رد و فرضیه H_1 معنادار گردید. ضریب مسیر این فرضیه نیز برابر با ۰/۲۱۶ مثبت شد که نشان داد اگر متغیر هنجارهای ذهنی به اندازه یک واحد تغییر کند، متغیر قصد کارآفرینی دیجیتال به اندازه ۰/۲۱۶ در همان جهت (همسو با متغیر پیش‌بین خود) تغییر خواهد نمود. بنابراین تأثیر مثبت و معنادار هنجارهای ذهنی بر قصد کارآفرینی دیجیتال در سطح اطمینان ۹۵ درصد تأیید گردید. نتایج آزمون فرضیه هشتم پژوهش مبنی بر تأثیر کنترل رفتاری ادراک شده بر نگرش به کارآفرینی دیجیتال با توجه به مقدار سطح خطا که کمتر از مقدار مجاز ۰/۰۱ و نیز مقدار آماره t که خارج از بازه $\pm ۲/۵۸$ شد، در سطح اطمینان ۹۹ درصد فرضیه H_0 رد و فرضیه H_1 معنادار گردید. ضریب مسیر این فرضیه نیز برابر با ۰/۳۲۴ مثبت شد که نشان داد اگر متغیر کنترل رفتاری ادراک شده به اندازه یک واحد تغییر کند، متغیر نگرش به کارآفرینی دیجیتال به اندازه ۰/۳۲۴ در همان جهت (همسو با متغیر پیش‌بین خود) تغییر خواهد نمود. بنابراین تأثیر مثبت و معنادار کنترل رفتاری ادراک شده بر نگرش به کارآفرینی دیجیتال در سطح اطمینان ۹۹ درصد تأیید گردید. فرضیه نهم پژوهش مبنی بر تأثیر کنترل رفتاری ادراک شده بر قصد کارآفرینی دیجیتال با توجه به مقدار سطح خطا که کمتر از مقدار مجاز ۰/۰۱ و نیز مقدار آماره t که خارج از بازه $\pm ۲/۵۸$ شد، در سطح اطمینان ۹۹ درصد فرضیه H_0 رد و فرضیه H_1 معنادار گردید. ضریب مسیر این فرضیه نیز برابر با ۰/۳۲۹ مثبت شد که نشان داد اگر متغیر کنترل رفتاری ادراک شده به اندازه یک واحد تغییر کند، متغیر قصد کارآفرینی دیجیتال به اندازه

۰/۳۲۹ در همان جهت (هم‌سو با متغیر پیش‌بین خود) تغییر خواهد نمود. بنابراین تأثیر مثبت و معنادار کنترل رفتاری ادراک شده بر قصد کارآفرینی دیجیتال در سطح اطمینان ۹۹ درصد تأیید گردید. فرضیه دهم پژوهش مبنی بر تأثیر نگرش به کارآفرینی دیجیتال بر قصد کارآفرینی دیجیتال، با توجه به سطح خطا که کمتر از مقدار مجاز ۰/۰۱ و نیز مقدار آماره t که خارج از بازه $\pm 2/58$ بود، در سطح اطمینان ۹۹ درصد فرضیه H_0 رد و فرضیه H_1 معنادار گردید. ضریب مسیر این فرضیه نیز برابر با ۰/۴۳۸ مثبت شد که نشان داد اگر متغیر نگرش به کارآفرینی دیجیتال به اندازه یک واحد تغییر کند، متغیر قصد کارآفرینی دیجیتال به اندازه ۰/۴۳۸ در همان جهت (هم‌سو با متغیر پیش‌بین خود) تغییر خواهد نمود. بر این اساس، تأثیر مثبت و معنادار نگرش به کارآفرینی دیجیتال بر قصد کارآفرینی دیجیتال در سطح اطمینان ۹۹ درصد تأیید گردید. فرضیه یازدهم پژوهش مبنی بر تأثیر قصد کارآفرینی دیجیتال بر رفتار کارآفرینی دیجیتال، با توجه به سطح خطا که کمتر از مقدار مجاز ۰/۰۱ و نیز مقدار آماره t که خارج از بازه $\pm 2/58$ بود، در سطح اطمینان ۹۹ درصد فرضیه H_0 رد و فرضیه H_1 معنادار گردید. ضریب مسیر این فرضیه نیز برابر با ۰/۴۶۵ مثبت شد که نشان داد اگر متغیر قصد کارآفرینی دیجیتال به اندازه یک واحد تغییر کند، متغیر رفتار کارآفرینی دیجیتال به اندازه ۰/۴۶۵ در همان جهت (هم‌سو با متغیر پیش‌بین خود) تغییر خواهد نمود. بر این اساس، تأثیر مثبت و معنادار قصد کارآفرینی دیجیتال بر رفتار کارآفرینی دیجیتال در سطح اطمینان ۹۹ درصد تأیید گردید. در قالب فرضیه‌های دوازدهم، سیزدهم و چهاردهم نیز به ترتیب به بررسی نقش میانجی هنجارهای ذهنی، کنترل رفتاری ادراک شده و نگرش به کارآفرینی دیجیتال در رابطه بین پذیرش چت جی‌پی‌تی در کارآفرینی و قصد کارآفرینی دیجیتال پرداخته شد که بر اساس نتایج به دست آمده برای این فرضیه‌ها، فرضیه دوازدهم و چهاردهم پژوهش به دلیل مقادیر به دست آمده برای سطح خطا که بیشتر از مقدار مجاز ۰/۰۵ بود و همچنین مقدار آماره t که کمتر از $\pm 1/96$ شد، از لحاظ آماری رد شد. با این حال فرضیه سیزدهم پژوهش مبنی بر نقش میانجی کنترل رفتاری ادراک شده با توجه به سطح خطا که کمتر از مقدار مجاز ۰/۰۵ شد و نیز مقدار آماره t که خارج از بازه $\pm 1/96$ بود، در سطح اطمینان ۹۵ درصد فرضیه H_0 رد و فرضیه H_1 معنادار گردید. بنابراین نقش میانجی کنترل رفتاری ادراک شده در رابطه بین پذیرش چت جی‌پی‌تی در کارآفرینی و قصد کارآفرینی دیجیتال در سطح اطمینان ۹۵ درصد تأیید گردید.

در نهایت، کیفیت مدل کلی پژوهش با دو آزمون نکوئی برازش (GOF) و ریشه میانگین مربعات باقی‌مانده استاندارد شده^۱ (SRMR) بررسی شد. نکوئی برازش با سه مقدار ۰/۲۵، ۰/۳۶ و ۰/۳۶ به ترتیب یعنی ضعیف، متوسط و قوی مقایسه شد که از این حیث مدل کلی پژوهش، قوی بود. مقادیر آزمون SRMR نیز کمتر از ۰/۰۸ شد و برازش کیفی مدل کلی پژوهش تأیید گردید.

$$GOF = \sqrt{AVE \times R^2} = \sqrt{4.374 \times 1.759} = 0.506 \quad \text{رابطه (۱)}$$

$$SRMR = \frac{\text{Estimated Model}=0.069}{\text{Saturated Model}=0.066} \quad \text{رابطه (۲)}$$

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با در نظر گرفتن نقش میانجی هنجارهای ذهنی، کنترل رفتاری ادراک شده و نگرش به کارآفرینی دیجیتال به بررسی تأثیر پذیرش چت جی‌پی‌تی در کارآفرینی بر قصد و رفتار کارآفرینی دیجیتال در بین دانشجویان تحصیلات تکمیلی پرداخته است. به طور کلی، نتایج این مطالعه نشان داد که پذیرش چت جی‌پی‌تی در کارآفرینی به طور مستقیم و نیز به طور غیرمستقیم از طریق شکل دادن هنجارهای ذهنی، کنترل رفتاری ادراک شده و نگرش به کارآفرینی دیجیتال بر قصد کارآفرینی دیجیتال دانشجویان تحصیلات تکمیلی در رشته کارآفرینی تأثیر مثبت و معناداری دارد و به ایجاد و شکل‌دهی رفتار کارآفرینی دیجیتال کمک می‌کند. در این زمینه آزمون فرضیه اول نشان داد که مسیر بین "پذیرش چت جی‌پی‌تی در کارآفرینی" و "هنجارهای ذهنی" قابل توجه است (ضریب مسیر = ۰/۴۰۹ و آماره $t = 7/089$). بنابراین، تأثیر پذیرش چت جی‌پی‌تی در کارآفرینی بر هنجارهای ذهنی در سطح اطمینان ۹۹ درصد تأیید شد و نتایجی تکمیلی همسو با مطالعات دونگ (۲۰۲۴)، هی‌یونگ و همکاران (۲۰۲۳) ارائه داد. مطابق با نتایج برآمده از آزمون فرضیه دوم، مسیر بین "پذیرش چت جی‌پی‌تی در کارآفرینی" و "کنترل رفتاری ادراک شده" قابل توجه بود (ضریب مسیر = ۰/۱۶۶ و آماره $t = 1/986$). لذا تأثیر پذیرش چت جی‌پی‌تی در کارآفرینی بر کنترل رفتاری ادراک

1. Standardized root mean square residual (SRMR)

شده در سطح اطمینان ۹۵ درصد تأیید شد. نتایج این فرضیه با یافته‌های دونگ (۲۰۲۴) همراستا شد. آزمون فرضیه سوم نشان داد که مسیر بین "پذیرش چت جی‌پی‌تی در کارآفرینی" و "نگرش به کارآفرینی دیجیتال" قابل توجه است (ضریب مسیر = $0/383$ و $t = 5/193$). لذا تأثیر پذیرش چت جی‌پی‌تی در کارآفرینی بر نگرش به کارآفرینی دیجیتال در سطح اطمینان ۹۹ درصد تأیید شد. نتایج این فرضیه با یافته‌های دونگ (۲۰۲۴) و هی یونگ و همکاران (۲۰۲۳) همراستا شد. مبتنی بر نتایج فرضیه چهارم، مسیر بین "پذیرش چت جی‌پی‌تی در کارآفرینی" و "قصد کارآفرینی دیجیتال" قابل توجه بود (ضریب مسیر = $0/337$ و $t = 4/978$). لذا تأثیر پذیرش چت جی‌پی‌تی در کارآفرینی بر قصد کارآفرینی دیجیتال در سطح اطمینان ۹۹ درصد تأیید شد و نتایجی همراستا با مطالعات آبادی (۲۰۲۴) و بوئی و دونگ (۲۰۲۳) ارائه داد. از منظر نظری، این یافته‌ها با نظریات مربوط به پذیرش فناوری و تأثیر آن بر فرآیندهای شناختی و تصمیم‌گیری هم‌خوانی دارد. به طور خاص، مدل پذیرش فناوری و نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده تأکید دارند که فناوری‌های نوظهور از جمله هوش مصنوعی می‌توانند از طریق تغییر در هنجارهای ذهنی، کنترل رفتاری درک شده و نگرش بر رفتارهای کاربران تأثیرگذار باشند. در این چارچوب، پذیرش چت جی‌پی‌تی در میان کارآفرینان احتمالاً موجب تغییر در ادراکات و هنجارهای ذهنی آنان می‌شود که این امر می‌تواند به افزایش نگرش مثبت به تصمیمات فناورانه، کاهش عدم اطمینان در محیط کسب‌وکار و تسریع فرآیندهای نوآورانه منجر شود. از دیدگاه عملی، این یافته‌ها حاکی از آن است که کارآفرینانی که چت جی‌پی‌تی را به عنوان یک ابزار کمکی در فرآیندهای خود مورد استفاده قرار می‌دهند، احتمالاً رویکرد ذهنی، نگرش و رفتار متفاوتی نسبت به حل مسئله، تحلیل داده‌ها و تصمیم‌گیری خواهند داشت. به عبارتی، این ابزار می‌تواند با کمک به کاهش ریسک شناختی و افزایش سرعت پردازش اطلاعات، موجب شکل‌گیری بینش‌های جدید در کارآفرینان شود. در رابطه با فرضیه پنجم، نتایج نشان داد که مسیر بین "هنجارهای ذهنی" و "کنترل رفتاری ادراک شده" قابل توجه است (ضریب مسیر = $0/466$ و $t = 8/936$). بنابراین، تأثیر هنجارهای ذهنی بر کنترل رفتاری ادراک شده در سطح اطمینان ۹۹ درصد تأیید شد. نتایج با مطالعات دونگ (۲۰۲۴) همسو شد. تحلیل فرضیه ششم پژوهش نشان داد که مسیر بین "هنجارهای ذهنی" و "نگرش به کارآفرینی دیجیتال" قابل توجه است (ضریب مسیر = $0/513$ و $t = 10/248$). بنابراین، تأثیر هنجارهای ذهنی بر نگرش به کارآفرینی دیجیتال در سطح اطمینان ۹۹ درصد تأیید شد. نتایج با یافته‌های اسماعیل پناه (۱۳۹۷)، شریفی پور چوکامی و احمدی موسی آباد (۱۳۹۹) و دونگ (۲۰۲۴) همراستا شد. تحلیل فرضیه هفتم پژوهش نشان داد که مسیر بین "هنجارهای ذهنی" و "قصد کارآفرینی دیجیتال" قابل توجه است (ضریب مسیر = $0/216$ و $t = 2/455$). بنابراین، تأثیر هنجارهای ذهنی بر قصد کارآفرینی دیجیتال در سطح اطمینان ۹۵ درصد تأیید شد. نتایج با یافته‌های یعقوبی فرانی و همکاران (۱۳۹۵)، معتقد و همکاران (۱۳۹۷)، شایسته و همکاران (۱۴۰۲)، محمد و همکاران (۲۰۱۷)، الماری و الراجا (۲۰۲۲) و الولو و همکاران (۲۰۲۴) همسو بود. این نتایج به وضوح بیان می‌کند که هنجارهای ذهنی - که به باورها و ارزش‌های فردی و اجتماعی اشاره دارند - تأثیر قابل توجهی بر ادراک فرد از توانایی و کنترل بر رفتار خود دارند. به طور خاص، زمانی که فرد هنجارهای اجتماعی مثبت و حمایتی در محیط خود مشاهده کند، احتمالاً احساس توانمندی و اعتماد به نفس بیشتری برای کنترل رفتارهای خود به ویژه در زمینه کارآفرینی دیجیتال خواهد داشت. همچنین این می‌تواند تأثیر مهمی در شکل‌گیری نگرش افراد نسبت به کارآفرینی دیجیتال داشته باشد. زمانی که افراد احساس کنند که جامعه یا گروه‌های اطرافشان فعالیت‌های کارآفرینانه دیجیتال آنان را مورد تأیید قرار می‌دهند، نگرش مثبتی به این حوزه پیدا می‌کنند و تمایل بیشتری برای فعالیت در این عرصه از خود نشان خواهند داد. افزون بر این، هنجارهای ذهنی مثبت می‌توانند افراد را به سوی اقدام به کارآفرینی دیجیتال ترغیب کنند و انگیزه و اراده آن‌ها را برای شروع کسب‌وکارهای دیجیتال افزایش دهند. در مجموع، نتایج فرضیه‌های پنجم تا هفتم نشان می‌دهد که هنجارهای ذهنی نقش تعیین‌کننده‌ای در شکل‌دهی به رفتارها، نگرش‌ها و قصد مرتبط با کارآفرینی دیجیتال دارند. این یافته‌ها بر اهمیت توجه به هنجارهای ذهنی در فرآیندهای کارآفرینی دیجیتال تأکید دارد. نتایج تحلیل فرضیه هشتم پژوهش نشان داد که مسیر بین "کنترل رفتاری ادراک شده" و "نگرش به کارآفرینی دیجیتال" قابل توجه است (ضریب مسیر = $0/324$ و $t = 4/581$). بنابراین، تأثیر کنترل رفتاری ادراک شده بر نگرش به کارآفرینی دیجیتال در سطح اطمینان ۹۹ درصد تأیید شد. نتایج با یافته‌های اسماعیل پناه (۱۳۹۷)، شریفی چوکامی و احمدی موسی آباد (۱۳۹۹) و دونگ (۲۰۲۴) همسو شد. نتایج تحلیل فرضیه نهم پژوهش نشان داد که مسیر بین "کنترل رفتاری ادراک شده" و "قصد کارآفرینی دیجیتال" قابل توجه است (ضریب مسیر = $0/329$ و $t = 4/754$). بنابراین تأثیر کنترل رفتاری ادراک شده بر قصد کارآفرینی دیجیتال در سطح اطمینان ۹۹ درصد تأیید شد. نتایج با یافته‌های یعقوبی فرانی و همکاران (۱۳۹۵)، معتقد و همکاران (۱۳۹۷)، شایسته و همکاران (۱۴۰۲) و الولو و همکاران (۲۰۲۴) همراستا است. نتایج این دو فرضیه نشان‌دهنده آن است که احساس کنترل فرد بر رفتارهای خود به ویژه در حوزه کارآفرینی دیجیتال، می‌تواند نگرش مثبت‌تری نسبت به این نوع کارآفرینی در فرد ایجاد کند. افراد با احساس توانمندی بیشتر در کنترل رفتارهایشان، به احتمال زیاد نگرش مثبتی به کارآفرینی دیجیتال پیدا

می‌کنند و آن را به عنوان یک مسیر ممکن و موفقیت‌آمیز در نظر می‌گیرند و بیشتر تمایل دارند که وارد عرصه کارآفرینی دیجیتال شوند. به عبارت دیگر، افراد با ادراک بالا از کنترل خود بر فعالیت‌هایشان، نه تنها نگرش مثبت‌تری به کارآفرینی دیجیتال دارند، بلکه احتمالاً قصد انجام اقداماتی در این زمینه را نیز از خود بروز خواهند داد. تحلیل فرضیه دهم پژوهش نشان داد که مسیر بین "نگرش به کارآفرینی دیجیتال" و "قصد کارآفرینی دیجیتال" قابل توجه است (ضریب مسیر = $0/438$ و آماره $t = 8/010$). بنابراین، تأثیر نگرش به کارآفرینی دیجیتال بر قصد کارآفرینی دیجیتال در سطح اطمینان ۹۹ درصد تأیید شد. نتایج با یافته‌های معتقد و همکاران (۱۳۹۷)، شایسته و همکاران (۱۴۰۲)، المماری و همکاران (۲۰۲۲) و وو و همکاران (۲۰۲۴) همسو بود. نتایج این فرضیه نشان می‌دهد که نگرش فرد نسبت به کارآفرینی دیجیتال نقش تعیین‌کننده‌ای در شکل‌گیری قصد کارآفرینی دیجیتال دارد. به عبارت دیگر، افرادی که نگرش مثبت‌تری نسبت به کارآفرینی دیجیتال دارند، به طور قابل توجهی بیشتر از سایرین تمایل به اقدام در جهت ایجاد کسب‌وکارهای دیجیتال خواهند داشت. بر اساس مدل‌های رفتاری مختلف مانند نظریه رفتار برنامه‌ریزی‌شده، نگرش مثبت به کارآفرینی دیجیتال می‌تواند به عنوان محرکی عمل کند که افراد را به سمت اقدامات مؤثرتر و تصمیمات قوی‌تر برای شروع کسب‌وکارهای دیجیتال سوق دهد. در حقیقت، فردی که به کارآفرینی دیجیتال به عنوان یک فرصت موفقیت‌آمیز نگاه می‌کند، احتمالاً قصد ورود به این حوزه را با قوت بیشتری خواهد داشت. نتایج تحلیل فرضیه یازدهم پژوهش نشان داد که مسیر بین "قصد کارآفرینی دیجیتال" و "رفتار کارآفرینی دیجیتال" قابل توجه است (ضریب مسیر = $0/465$ و آماره $t = 8/868$). بنابراین تأثیر قصد کارآفرینی دیجیتال بر رفتار کارآفرینی دیجیتال در سطح اطمینان ۹۹ درصد تأیید شد. نتایج با یافته‌های صفری جعفرلو و همکاران (۱۳۹۶)، حبیبی و همکاران (۱۴۰۲)، المماری و همکاران (۲۰۲۲) و لی و همکاران (۲۰۲۴) همراستا شد. نتایج این فرضیه نشان می‌دهد که قصد کارآفرینی دیجیتال به عنوان یک عامل محرک بر انجام رفتارهای کارآفرینانه در فضای کسب‌وکار دیجیتال تأثیرگذار است. به عبارت دیگر، زمانی که فرد قصد وارد شدن به حوزه کارآفرینی دیجیتال را داشته باشد، این قصد می‌تواند به رفتارهای عملی در این زمینه تبدیل شود. یعنی، تقویت و توسعه قصد کارآفرینی دیجیتال می‌تواند به طور مستقیم منجر به افزایش رفتارهای کارآفرینانه در این حوزه و در نهایت رشد اکوسیستم دیجیتال شود. در زمینه کارآفرینی دیجیتال، این موضوع اهمیت خاصی دارد، چرا که فضای دیجیتال با ویژگی‌هایی همچون دسترسی به منابع گسترده، کاهش هزینه‌های راه‌اندازی کسب‌وکار و امکان مقیاس‌پذیری بالا بستری فراهم کرده است که افراد با داشتن قصد کارآفرینی دیجیتال به راحتی می‌توانند این قصد را به عمل تبدیل کنند. در قالب فرضیه‌های دوازدهم تا چهاردهم نیز روابط میانجی بررسی شد. فرضیه دوازدهم مبنی بر نقش میانجی هنجارهای ذهنی در رابطه بین پذیرش چت جی‌پی‌تی در کارآفرینی و قصد کارآفرینی دیجیتال با توجه به مقدره آماره t که کمتر از $1/96$ شد، ناچیز بود و از نظر آماری رد شد. در این خصوص می‌توان بیان کرد که گرچه هنجارهای ذهنی معمولاً به عنوان یکی از عوامل مؤثر بر تصمیم‌گیری‌ها و رفتارها شناخته می‌شود، در این مورد به نظر می‌رسد که در ارتباط بین پذیرش فناوری جدید مانند چت جی‌پی‌تی و قصد کارآفرینی دیجیتال تأثیرگذاری آن ضعیف بوده است. به این معنی که ممکن است افراد به دلیل ویژگی‌های خاص چت جی‌پی‌تی به عنوان ابزاری جدید و نوآورانه در کارآفرینی، نیاز کمتری به تأثیرات اجتماعی و هنجارهای ذهنی داشته باشند. افزون بر این، فرضیه سیزدهم پژوهش مبنی بر نقش میانجی کنترل رفتاری ادراک شده در رابطه بین پذیرش چت جی‌پی‌تی در کارآفرینی و قصد کارآفرینی دیجیتال با توجه به مقدره آماره t که بیشتر از $1/96$ شد، قابل توجه بود و از نظر آماری در سطح اطمینان ۹۵ درصد تأیید شد. بر این اساس می‌توان گفت افرادی که احساس می‌کنند قادر به استفاده از چت جی‌پی‌تی در فرآیندهای کارآفرینی هستند و کنترل بیشتری بر این ابزار دارند، پذیرش بیشتری برای این فناوری و قصد کارآفرینی دیجیتال از خود نشان خواهند داشت. همچنین، این نتیجه می‌تواند نشان‌دهنده اهمیت این ادراکات در فرآیند تصمیم‌گیری افراد باشد که توانمندی و اعتماد به نفس فرد را برای بهره‌برداری از فناوری‌های نوآورانه مانند چت جی‌پی‌تی افزایش می‌دهد. در نهایت، فرضیه چهاردهم پژوهش مبنی بر نقش میانجی نگرش به کارآفرینی دیجیتال در رابطه بین پذیرش چت جی‌پی‌تی در کارآفرینی و قصد کارآفرینی دیجیتال با توجه به مقدره آماره t که کمتر از $1/96$ شد، ناچیز بود و از نظر آماری رد شد. این امر می‌تواند به این معنا باشد که حتی اگر فرد نگرش مثبت‌تری به کارآفرینی دیجیتال داشته باشد، این نگرش تأثیر چندانی بر رابطه بین پذیرش چت جی‌پی‌تی و قصد کارآفرینی دیجیتال ندارد. این نتایج شاید به این دلیل باشد که پذیرش فناوری‌های جدید مانند چت جی‌پی‌تی به طور عمده تحت تأثیر ویژگی‌های شناختی و فنی قرار دارد و نه صرفاً نگرش‌های فردی. به عبارت دیگر، افراد ممکن است به دلیل جذابیت‌ها و مزایای فناوری‌های جدید در کارآفرینی دیجیتال به طور طبیعی وارد این حوزه شوند، حتی اگر نگرش اولیه آن‌ها نسبت به کارآفرینی دیجیتال چندان مثبت نباشد. به طور کلی، بر اساس نتایج به دست آمده برای فرضیه‌های

میانجی می‌توان گفت که این نتایج می‌تواند نشان‌دهنده این باشد که تصمیمات کارآفرینانه در زمینه دیجیتال بیشتر تحت تأثیر قابلیت‌ها و توانمندی‌های فردی در استفاده از فناوری‌های نوین (مانند چت جی‌پی‌تی) قرار دارند تا تأثیرات اجتماعی و نگرشی. این مطالعه به طرق مختلف به ادبیات مربوطه کمک می‌کند و شامل مشارکت‌های نظری و مدیریتی مختلف است. از لحاظ نظری، مطالعه حاضر کمک‌های نظری قابل توجهی به ادبیات کارآفرینی دیجیتال در میانه انقلاب هوش مصنوعی به ویژه چت جی‌پی‌تی می‌کند. اولاً، این اولین مطالعه در داخل کشور است که شواهد تجربی کاربردی بودن نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده را در شکل دهی به اهداف (قصد و رفتار) کارآفرینی دیجیتالی افراد از طریق چشم‌انداز تحول‌آفرین هوش مصنوعی (در این مطالعه چت جی‌پی‌تی) تأیید می‌کند. در این زمینه، نتایج این تحقیق نشان داد که چارچوب نظری رفتار برنامه‌ریزی شده (شامل هنجارهای ذهنی، کنترل رفتاری ادراک شده و نگرش به کارآفرینی دیجیتال) در ملموس‌سازی فرآیندهای پیچیده روانشناختی که تصمیم‌گیری کارآفرینانه در عصر فناوری‌های پیشرفته هوش مصنوعی را هدایت می‌کند، مؤثر است. این یافته‌ها به درک دقیقی از این که چگونه پذیرش فناوری‌های هوش مصنوعی خاص مانند چت جی‌پی‌تی بر جنبه‌های شناختی و نگرشی افراد تأثیر می‌گذارد، کمک می‌کند و تمایل کارآفرینان احتمالی آینده به استفاده از فناوری‌های هوش مصنوعی در مسیر کارآفرینی را به نمایش می‌گذارد. ثانیاً، مطالعه حاضر شواهد تجربی از یک میانجی‌گری جدید و مسیر میانجی‌گری سریالی ارائه می‌کند که نشان می‌دهد تأثیرات پذیرش چت جی‌پی‌تی قبل از تأثیرگذاری بر قصد و رفتار کارآفرینی دیجیتال به طور متوالی از طریق هنجارهای ذهنی، کنترل رفتاری ادراک شده و نگرش به کارآفرینی دیجیتال آشکار می‌شود. این تأثیر متوالی به درک نظری فرآیندهای شناختی پیچیده درگیر در پذیرش فناوری در زمینه‌های کارآفرینی عمق می‌بخشد. در نهایت، با تکیه بر پژوهش‌های قبلی که پذیرش سریع چت جی‌پی‌تی نسبت به سایر پلتفرم‌های تثبیت شده را برجسته می‌کنند، پژوهش حاضر به طور تجربی از این مشاهدات پشتیبانی می‌کند و ادبیات این حوزه گسترش می‌دهد. همچنین، یافته‌های این مطالعه در قالب الگوی پذیرش متمایز چت جی‌پی‌تی، بر نقش منحصر به فرد و مهم آن در چشم‌انداز کارآفرینی تأکید می‌کند و زمینه تجربی لازم برای مشارکت‌های نظری در ادبیات موجود را فراهم می‌کند.

پیرامون مشارکت‌های عملی قابل توضیح است که مفاهیم عملی به دست آمده از این تحقیق می‌تواند بیش ارزشمندی را در مورد ذی‌نفعان مختلف مانند مربیان، مؤسسات، سیاست‌گذاران و مدیران ارائه دهد. در این زمینه، دانشگاه‌ها می‌توانند از بینش ایجاد شده به واسطه این تحقیق برای ارتقای برنامه‌های کارآفرینی دیجیتال استفاده کنند. یافته‌های این پژوهش اهمیت هنجارهای ذهنی، کنترل رفتار ادراک شده و نگرش افراد به کارآفرینی دیجیتال را در شکل دهی به قصد و رفتار کارآفرینی دیجیتال دانشجویان آموزش عالی برجسته می‌کند. در این زمینه، پیشنهاد می‌گردد طراحان برنامه‌های درسی در رشته کارآفرینی محتوای درسی را به گونه‌ای طراحی و تدوین کنند که نگرش مثبت نسبت به فناوری را تقویت کند، آموزش مهارت‌های دیجیتالی را ارائه دهد و بر تأثیرات اجتماعی پذیرش هوش مصنوعی تأکید کند. با این کار، ضمن ایجاد درکی جامع از عوامل روانشناختی کمک کننده به کارآفرینی دیجیتال موفق در دانشجویان تحصیلات تکمیلی، احتمالاً جرقه‌هایی برای کارآفرینی و ایجاد کسب‌وکار در این دانشجویان ایجاد خواهد شد. ثانیاً، دانشگاه‌ها و سایر مؤسسات آموزشی می‌توانند خدمات راهنمایی و مشاوره هدفمند را به دانشجویان علاقه‌مند به کارآفرینی دیجیتال ارائه دهند. در این زمینه، با ایجاد درک مثبت نسبت به پذیرش فناوری‌های هوش مصنوعی مانند چت جی‌پی‌تی، جلسات مشاوره می‌تواند بر ایجاد یک شبکه اجتماعی حمایتی، پرورش نگرش مثبت نسبت به پذیرش هوش مصنوعی در سرمایه‌گذاری‌های تجاری و افزایش اعتماد دانشجویان به استفاده از ابزارهای هوش مصنوعی در کارآفرینی تمرکز کند. این جلسات می‌توانند جنبه‌های روان‌شناختی برجسته‌شده در مطالعه را مورد بررسی قرار دهند و پشتیبانی شخصی‌سازی شده را برای کارآفرینان دیجیتال (بالقوه) مشتاق ارائه دهند. ثالثاً، پیامدهای عملی به طرح‌های توسعه مهارت‌های متناسب با دانشجویان آموزش عالی گسترش یابد. در این زمینه، پیشنهاد می‌گردد دانشگاه‌ها و سایر مؤسسات آموزش عالی کارگاه‌ها و برنامه‌های آموزشی متنوعی را برای توسعه مهارت‌های دیجیتال لازم برای کارآفرینی موفق ارائه دهند. علاوه بر این، پیشنهاد می‌گردد دانشگاه‌ها و سایر مؤسسات آموزش عالی منابع لازم برای استفاده از هوش مصنوعی، همچنین فرصت‌های مالی و فضاهای مشارکتی را به دانشجویان تحصیلات تکمیلی در رشته کارآفرینی ارائه دهند تا آن‌ها بتوانند به راحتی آزمایشی پتانسیل‌های مربوط به فناوری‌های هوش مصنوعی در ایجاد یک کسب‌وکار بپردازند. چنین حمایتی از سوی دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی، کنترل رفتاری ادراک شده در دانشجویان این رشته را تقویت می‌کند و آنها را قادر می‌سازد تا ایده‌های احتمالی خود در باب کارآفرینی را به اقدامات کارآفرینانه ملموس تبدیل کنند. در نهایت، پیشنهاد می‌گردد سیاست‌گذاران و تصمیم‌گیران حوزه کسب‌وکار از یافته‌های این مطالعه برای تدوین سیاست‌هایی که ادغام فناوری‌های هوش مصنوعی مانند چت جی‌پی‌تی در اکوسیستم‌های کارآفرینی را تشویق می‌کنند، بهره‌مند شوند. در واقع، درک عوامل روان‌شناختی مؤثر بر مقاصد کارآفرینی دیجیتال می‌تواند سیاست‌گذاران را در ایجاد بستری که استفاده از ابزارهای هوش مصنوعی در کارآفرینی دیجیتال را حمایت و تشویق می‌کند، راهنمایی نماید. این ممکن است

شامل ابتکاراتی برای ترویج سواد دیجیتال، فراهم کردن منابع برای آموزش فناوری و تسهیل شبکه‌های مشارکتی باشد که به طور مثبت هنجارهای ذهنی را شکل می‌دهند.

اگرچه این تحقیق بینش‌های ارزشمندی را ارائه کرد، اما دارای محدودیت‌هایی نیز است. اول، استفاده از روش پیمایش مقطعی که داده‌های حاصل ناشی از خوداظهاری پاسخ‌دهندگان بود. علی‌رغم در نظر گرفتن اقدامات احتیاطی برای محدود کردن سوء‌گیری پاسخ‌ها، ممکن است اعتبار نتایج را با چالش مواجه کند. پیشنهاد بر این است که مشوق‌هایی برای پاسخ‌دهندگان در نظر گرفته شود، همچنین محفوظ ماندن پاسخ‌ها و پاسخ‌دهنده‌ها تضمین گردد. مطالعات کیفی نیز می‌تواند راهگشا باشد. دوم، با توجه به مقطعی بودن و محدود بودن بازه زمانی گردآوری داده‌ها، نتایج این تحقیق ممکن است یک تصویر ایستا ارائه کند و در گذر زمان از اعتبار یافته‌ها کاسته شود. لذا در تحقیقات آتی، انجام یک تحقیق طولی توصیه می‌شود. سوم، این مطالعه صرفاً دانشجویان تحصیلات تکمیلی رشته کارآفرینی دانشگاه‌های دولتی شهر تهران را مورد مطالعه قرار داده است که بخش کوچکی از دانشجویان تحصیلات تکمیلی در رشته کارآفرینی هستند. این ممکن است کاربرد نتایج توسط دانشجویان رشته کارآفرینی و سایر رشته‌ها در سایر دانشگاه‌ها و موسسات آموزش عالی را دچار چالش کند. لذا محققین آتی یک مطالعه جدید را در یک جامعه آماری بزرگ‌تر مثلاً سطح کشور انجام دهند. چهارم، این مطالعه صرفاً برخی از متغیرهای تأثیرگذار بر قصد و رفتار کارآفرینی دیجیتال را مورد مطالعه قرار داده است. لذا پیشنهاد می‌گردد در مطالعات آتی، محققین با بهبود مدل تحقیق به بررسی سایر متغیرها بپردازد. به این منظور پیشنهاد می‌گردد متغیرهایی همچون مدیریت یادگیری و آموزش کارآفرینی به عنوان دو متغیر میانجی در رابطه بین قصد کارآفرینی دیجیتال و رفتار کارآفرینی دیجیتال به مدل اضافه شده و مدل پژوهش مجدداً آزمون شود. به علاوه، اضافه نمودن و سنجش تأثیر متغیرهایی همچون یادگیری برنامه کارآفرینی و شایستگی فرصت، همچنین آموزش کارآفرینی دیجیتال و شایستگی‌های کارآفرینی بر قصد کارآفرینی دیجیتال در مدل فعلی شایسته توجه است.

منابع

- Abaddi, S. (2024). GPT revolution and digital entrepreneurial intentions. *Journal of Entrepreneurship in Emerging Economies*, 16(6), 1903-1930. <https://doi.org/10.1108/jeee-07-2023-0260>
- Al-Mamary, Y. H. S., & Alraja, M. M. (2022). Understanding entrepreneurship intention and behavior in the light of TPB model from the digital entrepreneurship perspective. *International Journal of Information Management Data Insights*, 2(2), 100106. <https://doi.org/10.1016/j.jjimei.2022.100106>
- Aloulou, W., Ayadi, F., Ramadani, V., & Dana, L. P. (2024). Dreaming digital or chasing new real pathways? Unveiling the determinants shaping Saudi youth's digital entrepreneurial intention. *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*, 30(2/3), 709-734. <https://doi.org/10.1108/IJEER-10-2022-0942>
- Arab, S. (2024). Investigating the effect of personality features on the formation of entrepreneurial intention in young people: the mediating role of entrepreneurial mindset. *Journal of Entrepreneurship and Innovation Research*, 3(2), 98-117. doi: 10.22034/eir.2024.450709.1068 (in Persian).
- Bui, H. N., & Duong, C. D. (2024). ChatGPT adoption in entrepreneurship and digital entrepreneurial intention: A moderated mediation model of technostress and digital entrepreneurial self-efficacy. *Equilibrium. Quarterly Journal of Economics and Economic Policy*, 19(2), 391-428. <https://doi.org/10.24136/eq.3074>
- Davidsson, P., & Sufyan, M. (2023). What does AI think of AI as an external enabler (EE) of entrepreneurship? An assessment through and of the EE framework. *Journal of Business Venturing Insights*, 20, 1-12. <https://doi.org/10.1016/j.jbvi.2023.e00413>
- Duong, C. (2024). ChatGPT adoption and digital entrepreneurial intentions: An empirical research based on the theory of planned behaviour. *Entrepreneurial Business and Economics Review*, 12(2), 129-142. <https://doi.org/10.15678/EBER.2024.120208>
- Duong, C. D., Nguyen, T. H., Chu, T. V., Pham, T. V., & Do, N. D. (2024). Whether ChatGPT adoption inspires higher education students' digital entrepreneurial intention? An integrated model of the

- SCCT and the TPB. *International Journal of Innovation Science*, Vol. ahead-of-print No. ahead-of-print. <https://doi.org/10.1108/IJIS-01-2024-0020>
- Elia, G., Margherita, A. and Passiante, G. (2020), "Digital entrepreneurship ecosystem: how digital technologies and collective intelligence are reshaping the entrepreneurial process", *Technological Forecasting and Social Change*, Vol. 150, 119791, doi: 10.1016/j.techfore.2019. 119791.
- Faul, F., Erdfelder, E., Buchner, A., & Lang, A. G. (2009). Statistical power analyses using G* Power 3.1: Tests for correlation and regression analyses. *Behavior research methods*, 41(4), 1149-1160. <https://doi.org/10.3758/BRM.41.4.1149>
- Ghazy, N., Ghoneim, H., & Lang, G. (2022). Entrepreneurship, productivity and digitalization: Evidence from the EU. *Technology in Society*, 70, 102052. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2022.102052>
- Greitemeyer, T., & Kastenmüller, A. (2024). A Longitudinal Analysis of the Willingness to Use ChatGPT for Academic Cheating: Applying the Theory of Planned Behavior. *Technology, Mind, and Behavior*, 5(2), 1-8. <https://doi.org/10.1037/tmb0000133>
- Habibi, R., Asadi Darestani, Z., & Maleki Taleghani, F. (2023). The role of Entrepreneurial Passion on Entrepreneurial Behavior: The Mediating Role of Entrepreneurial Awareness, Entrepreneurial Self-efficacy and Entrepreneurial Intention (Case study: Master's students of Payam Noor University, Rasht Center). *Journal of Entrepreneurship and Innovation Research*, 2(2), 1-19. <https://doi.org/10.22034/eir.2023.181632> (in Persian).
- Hair, J. F., Black, W., Babin, B., & Anderson, R. (2010). *Multivariate data analysis. A global perspective*. Pearson Prentice Hall: Upper Saddle River, NJ, USA.
- Hee-Young, C. H. O., Hoe-Chang, Y. A. N. G., & HWANG, B. J. (2023). The effect of ChatGPT factors & innovativeness on switching intention: using theory of reasoned action (TRA). *Journal of Distribution Science*, 21(8), 83-96. <https://doi.org/10.15722/jds.21.08.202308.83>
- Hee-Young, C. H. O., Hoe-Chang, Y. A. N. G., & HWANG, B. J. (2023). The Effect of ChatGPT Factors & Innovativeness on Switching Intention: Using Theory of Reasoned Action (TRA). *Journal of Distribution Science*, 21(8), 83-96. <https://doi.org/10.15722/jds.21.08.202308.83>
- Ismailpanah, F. (2017). Application of theory of planned behavior in Measuring citizens' attitudes toward using public transportation. *Traffic engineering*, 73, 75-82. https://www.trafficmag.ir/article_39060.html (in Persian).
- Khalili, F., Falahatii, A., & Sohaili, K. (2023). Study of the structure of industry in Iran according regional cohesion and balance, sustainable employment and general policies of the system. *Quarterly Journal of the Macro and Strategic Policies*, 11(42), 330-353. doi: 10.30507/jmsp.2022.348261.2448 (in Persian).
- Li, S., Bu, Y., Zhang, Z., & Huang, Y. (2024). Digital entrepreneurship intention and digital entrepreneurship behavior: the mediating role of managing learning and entrepreneurship education. *Education Training*, 66(2/3), 195-212. <https://doi.org/10.1108/ET-05-2023-0176>
- Mohammed, B. S., Fethi, A., & Djaoued, O. B. (2017). The influence of attitude, subjective norms and perceived behavior control on entrepreneurial intentions: Case of Algerian students. *American Journal of Economics*, 7(6), 274-282. <https://doi.org/10.5923/j.economics.20170706.02>
- Motaghd, M., Yaghoubi Farani, A., & Karimi, S. (2019). The influence of environmental factors on digital entrepreneurial intentions among computer science students (Case study: public universities in Hamedan Province). *Higher Education Letter*, 12(46), 147-175. https://journal.sanjesh.org/article_36127.html (in Persian).
- Odeyemi, O., Oyewole, A. T., Adeoye, O. B., Ofodile, O. C., Addy, W. A., Okoye, C. C., & Ololade, Y. J. (2024). Entrepreneurship in Africa: a review of growth and challenges. *International Journal of Management & Entrepreneurship Research*, 6(3), 608-622. <https://doi.org/10.51594/ijmer.v6i3.874>

- Safari Jafarloo, H. R., Ghorbani, M. H., & Zareian, H. (2018). Modeling the effect of spiritual intelligence and attitude toward entrepreneurship on entrepreneurial intention among students of sport sciences. *Sport Management Studies*, 9(46), 213-230. <https://doi.org/10.22089/smrj.2017.4981.1972> (in Persian).
- Sarstedt, M., Ringle, C.M., Hair, J.F., (2022). Partial least squares structural equation modeling. In: *Homburg, C., Klarmann, M., Vomberg, A. (Eds.), Handbook of Market Research* (pp 587–632). Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-57413-4_15
- Sepidbar, Z., Mohammadzadeh, Y., & Nikpey pesyan, V. (2024). Analysis of the effect of entrepreneurship index on employment in Iranian provinces: Spatial econometric approach. *QJER*, 24 (1), 285-311. <http://ecor.modares.ac.ir/article-18-68453-fa.html> (in Persian).
- Sharifipour Choukani, I., & Ahmadi Musaabad, A. (2019). The effect of perceived behavioral control, innovation and subjective norms on the willingness to use learning software with the mediation of attitude towards learning and the moderation of self-efficacy. In *the first management scientific research conference and industrial engineering*, Baku, Azerbaijan. <https://civilica.com/doc/1044238>
- Shayesteh, B., Moazen, S., & Mansoori, A. (2023). Investigating the relationship between source of control and digital entrepreneurship intention with the moderating role of entrepreneurship education based on the theory of planned behavior. *Education and Management of Entrepreneurship*, 2(2), 1-20. <https://doi.org/10.22126/eme.2023.9198.1029> (in Persian).
- Siminpour, H., & Sedighi, M. (2023). Investigating the role of education in terms of entrepreneurship. *Journal of Entrepreneurship and Innovation Research*, 2(1), 29-44. <https://doi.org/10.22034/eir.2023.173041> (in Persian).
- Taylor, S., & Todd, P.A. (1995). Understanding Information Technology Usage: A Test of Competing Models. *Information Systems Research*, 6(2), 144-176. <https://doi.org/10.1287/isre.6.2.144>
- Tula, S. T., Ofodile, O. C., Okoye, C. C., Nifise, A. O. A., & Odeyemi, O. (2024). Entrepreneurial ecosystems in the USA: A comparative review with European models. *International Journal of Management & Entrepreneurship Research*, 6(2), 451-466. <https://doi.org/10.51594/ijmer.v6i2.799>
- Vecchiarini, M., & Somià, T. (2023). Redefining entrepreneurship education in the age of artificial intelligence: An explorative analysis. *The International Journal of Management Education*, 21(3), 100879. <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2023.100879>
- Vu, T. H., Do, A. D., Ha, D. L., Hoang, D. T., Van Le, T. A., & Le, T. T. H. (2024). Antecedents of digital entrepreneurial intention among engineering students. *International Journal of Information Management Data Insights*, 4(1), 100233. <https://doi.org/10.1016/j.jjime.2024.100233>
- Wach, K., Duong, C.D., Ejdays, J., Kazlauskaitė, R., Korzynski, P., Mazurek, G., Paliszkiwicz, J., & Ziemia, E. (2023). The dark side of generative artificial intelligence: A critical analysis of controversies and risks of ChatGPT. *Entrepreneurial Business and Economics Review*, 11(2), 7-24. <https://doi.org/10.15678/EBER.2023.110201>
- Wolf, E. J., Harrington, K. M., Clark, S. L. & Miller, M. W. (2013). Sample size requirements for structural equation models: An evaluation of power, bias, and solution propriety. *Educational and psychological measurement*, 73(6), 913-934. <https://doi.org/10.1177/0013164413495237>
- Xin, B., & Ma, X. (2023). Gamifying online entrepreneurship education and digital entrepreneurial intentions: An empirical study. *Entertainment Computing*, 46, 100552. <https://doi.org/10.1016/j.entcom.2023.100552>
- Yaghoubi Farani, A., Motaghd, M., & Karimi, S. (2016). The role of entrepreneurial knowledge and skills in developing digital entrepreneurial intentions in public universities in Hamedan province. *Iranian Journal of Information Processing and Management*, 31(3), 785-802. doi: 10.35050/JIPM010.2016.016 (in Persian).