

ایده‌پردازی و قصد کارآفرینی: نقش مسئولیت‌پذیری، ریسک‌پذیری و تعدیل‌گری پذیرش چت‌جی‌پی‌تی

وجیهه سراج^۱، امینه زیوری^۲، مهدی خیاطان^۳، سیده‌راضیه روانبخش^۴،

مرتضی اکبری^۵ و کمال سخدری^۶

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۴/۳ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۸/۸

DOI: 10.22047/ijee.2025.531202.2181

DOR: 20.1001.1.16072316.1404.27.108.4.0

چکیده: در سال‌های اخیر توجه محققان داخلی به عوامل تأثیرگذار بر گرایش دانش‌آموختگان آموزش عالی به کارآفرینی بیش از گذشته جلب شده است. تقویت گرایش کارآفرینی در دانش‌آموختگان موجب افزایش کشف و خلق فرصت‌ها شده و بهره‌برداری از این فرصت‌ها، خود زمینه‌ساز بروز یا ایجاد فرصت‌های جدید و کسب‌وکارهای جدید خواهد شد. با توجه به اهمیت این موضوع، این پژوهش با هدف بررسی تأثیر احساس مسوولیت برای تغییر و تمایل به ریسک از طریق ایده‌پردازی بر قصد کارآفرینی دانشجویان با نقش تعدیل‌کنندگی چت‌جی‌پی‌تی (Chat GPT) انجام پذیرفت. جامعه آماری این پژوهش را دانشجویان دانشگاه تهران تشکیل دادند که به روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند. برای گردآوری داده‌ها از پرسشنامه استاندارد با طیف پنج‌درجه‌ای لیکرت استفاده شد که در نهایت ۲۰۸ پرسشنامه کامل و قابل تحلیل مورد استفاده قرار گرفت. نتایج نشان داد که ایده‌پردازی، به‌عنوان یک عامل کلیدی، تأثیر مستقیم و مثبتی بر قصد کارآفرینی دانشجویان دارد. همچنین، تمایل به ریسک، مسئولیت‌پذیری برای تغییر و پذیرش چت‌جی‌پی‌تی، هر سه به‌طور مثبت و معناداری ایده‌پردازی را در میان دانشجویان تقویت می‌کنند. افزون بر این، پذیرش چت‌جی‌پی‌تی رابطه میان تمایل به ریسک و ایده‌پردازی را نیز تقویت کرده و اثر مثبت و معناداری بر رابطه میان احساس مسئولیت برای تغییر و ایده‌پردازی دارد. این یافته‌ها بر اهمیت پرورش ویژگی‌های روان‌شناختی در کنار استفاده هوشمندانه از ابزارهای هوش مصنوعی برای تقویت کارآفرینی در میان نسل جدید تأکید دارد.

واژگان کلیدی: احساس مسئولیت برای تغییر، ایده‌پردازی، تمایل به ریسک، قصد کارآفرینی، چت‌جی‌پی‌تی

- ۱- دانشجوی دکتری کارآفرینی، گروه فناوری، دانشکده کارآفرینی، دانشکدگان مدیریت، دانشگاه تهران، تهران، ایران. vajihe.saraj@ut.ac.ir
- ۲- دانشجوی دکتری، گروه توسعه کارآفرینی، دانشکده کارآفرینی، دانشکدگان مدیریت، دانشگاه تهران، تهران، ایران. a.zivari@ut.ac.ir
- ۳- دانشجوی دکتری کارآفرینی، گروه فناوری، دانشکده کارآفرینی، دانشکدگان مدیریت، دانشگاه تهران، تهران، ایران. دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد، یزد، ایران. khayatan@ut.ac.ir
- ۴- دانشجوی دکتری کارآفرینی، گروه فناوری، دانشکده کارآفرینی، دانشکدگان مدیریت، دانشگاه تهران، تهران، ایران. sr.ravanbaksh@ut.ac.ir
- ۵- استاد، گروه کارآفرینی فناورانه، دانشکده کارآفرینی، دانشکدگان مدیریت، دانشگاه تهران، تهران، ایران (نویسنده مسئول). mortezaakbari@ut.ac.ir
- ۶- دانشیار، گروه کارآفرینی سازمانی، دانشکده کارآفرینی، دانشکدگان مدیریت، دانشگاه تهران، تهران، ایران. kasakhdari@ut.ac.ir

۱. مقدمه و طرح مسئله

در دنیای امروز، کارآفرینی به‌عنوان یک عامل کلیدی در توسعه اقتصادی و اجتماعی شناخته می‌شود. از این رو، دولت‌ها، سازمان‌های خصوصی و دانشگاه‌ها در کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه برای تحریک کارآفرینان جدید و حمایت از طرح‌های نوپا به سرمایه‌گذاری در این نوع فعالیت‌ها پرداخته‌اند (Bergmann et al., 2016; Vecchiarini & Somià, 2023). امروزه پرورش روحیه کارآفرینانه در بین دانشجویان و فارغ‌التحصیلان یکی از موضوعات اصلی دانشگاه‌هاست. از این رو، ارزیابی قصد کارآفرینی دانشجویان دانشگاه (به‌عنوان کارآفرینان بالقوه) به‌عنوان یک دستور کار تحقیقاتی توسط مدیران اجرایی و سیاست‌گذاران دانشگاه در نظر گرفته شده است. قصد کارآفرینی دانشجویان برای توسعه کارآفرینی ضروری است، زیرا به‌عنوان یکی از بهترین پیش‌بینی‌کنندگان رفتار کارآفرینانه آن‌ها در نظر گرفته می‌شود (Dabbous & Boustani, 2023; Yilmaz et al., 2023). قصد کارآفرینی به‌عنوان اقدام کارآفرینانه آینده‌محور تفسیر می‌شود. بدون آن، هیچ مرحله‌ای از کارآفرینی وجود نخواهد داشت (Dabbous & Boustani, 2023). از نظر مفهومی، قصد کارآفرینی به «وضعیت ذهنی فردی که توجه، تجربه و اقدامات را به سمت ایده راه‌اندازی یک سرمایه‌گذاری جدید هدایت می‌کند» اشاره دارد (Yilmaz et al., 2023). از این رو، از اواخر دهه ۱۹۸۰، حجم قابل توجهی از ادبیات به مفهوم مقاصد کارآفرینی پرداخته است (Bird, 1988). بنابراین شناسایی عوامل تعیین‌کننده قصد کارآفرینی دانشجویان بسیار حائز اهمیت است.

از دیدگاه یک کارآفرین بالقوه مانند یک دانشجو، کارآفرینی با یک ایده شروع می‌شود و ایده‌پردازی یک عامل کلیدی در خلق کسب‌وکارهای جدید یا نوآوری در کسب‌وکارهای موجود است. در ابتدای مسیر کارآفرینی همیشه یک ایده وجود دارد و زمان و تلاش لازم جهت شکل‌گیری آن بسیار کمتر از سایر مراحل راه‌اندازی کسب‌وکار است (Ghafourian et al., 2022). موضوع ایده‌پردازی از منظرهای متعدد مورد بررسی قرار گرفته است؛ مانند دیدگاه منابع و کارکردها؛ این دیدگاه بررسی می‌کند که منشأ ایده‌های کارآفرین بالقوه چیست و چه محرک‌هایی این فرآیند را فعال می‌کنند (Ruef, 2002; Vecchiarini & Somià, 2023). در سطح فردی، دو سازه انگیزشی احساس مسئولیت برای تغییر و ریسک‌پذیری، می‌توانند فرایند ایده‌پردازی کارآفرینانه را تحریک کنند. احساس مسئولیت برای تغییر نوعی انگیزش پیش‌کنش‌گرایانه است که فرد را فراتر از نقش رسمی برای ایجاد تغییر سوق می‌دهد، با رفتارهای خلاق و بهبودگر پیوند دارد (Morrison & Phelps, 1999; Fuller et al., 2006). ریسک‌پذیری نیز تمایل عمومی به انتخاب گزینه‌های همراه با عدم قطعیت است که با خلاقیت و نوآوری هم‌بسته گزارش شده است (Meertens & Lion, 2008; Tyagi et al., 2017; Mittone et al., 2022; Wu et al., 2021). بر مبنای نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده، ایده‌پردازی یکی از نزدیک‌ترین پیش‌بینندهای «قصد» است و زمینه تبدیل انگیزش به نیت رفتاری راه‌اندازی کسب‌وکار را فراهم می‌کند (Ajzen, 1991; Krueger et al., 2000). در این تحقیق، نقش این دو سازه بر ایده‌پردازی و پیامد غیرمستقیم آن‌ها بر قصد کارآفرینی دانشجویان بررسی می‌شود؛ همچنین نقش پذیرش چت‌جی‌پی‌تی

به عنوان تعدیلگر روابط مرتبط آزمون می‌گردد، با تکیه بر ادبیات اخیر پذیرش نسل نوی چت بات‌های مولد (Dwivedi et al., 2023; Petrič, 2024).

با این حال و با وجود تحقیقات صورت‌گرفته، سؤالات زیادی در این حوزه باقی مانده است. به طور خاص، ما می‌دانیم که چگونه مسئولیت برای تغییر و تمایل به ریسک به طور هم‌زمان بر ایده‌پردازی و درنهایت بر قصد کارآفرینی دانشجویان تأثیر می‌گذارد. علاوه بر آن، نقش ابزارهای نوین مانند چت جی‌پی‌تی به عنوان یک متغیر تعدیلگر در این زمینه به طور کامل بررسی نشده است. درک این روابط می‌تواند به ما کمک کند تا به طور مؤثرتری به توسعه کارآفرینی در میان دانشجویان بپردازیم.

این مطالعه به چندین روش مهم به ادبیات موجود کمک می‌کند. اولاً، با توجه به اهمیت متغیرهای تمایل به ریسک و احساس مسئولیت در کارآفرینی و قصد و انگیزه کارآفرینان، این مقاله به توسعه نظریه‌های موجود در حوزه کارآفرینی کمک می‌کند. این امر می‌تواند به درک عمیق‌تری از عوامل مؤثر بر کارآفرینی منجر شود. ثانیاً، بررسی مزیت استفاده از هوش مصنوعی (در این مطالعه چت جی‌پی‌تی) به عنوان یک متغیر تعدیلگر، می‌تواند به کارآفرینان کمک کند تا از ابزارهای جدید برای تقویت ایده‌پردازی و تصمیم‌گیری‌های کارآفرینانه خود بهره‌برداری کنند. ثالثاً، نتایج این مطالعه می‌تواند بر ادبیات مربوط به ویژگی‌های روان‌شناختی نیز کمک‌کننده باشد.

۲. مبانی نظری پژوهش و فرضیات

کارآفرینی به عنوان یک عامل کلیدی در توسعه اقتصادی و اجتماعی شناخته می‌شود که نه تنها به ایجاد بازارهای جدید و اشتغال‌زایی کمک می‌کند، بلکه در پیشبرد نوآوری نقش مهمی ایفا می‌کند (Vodá & Florea, 2019). در حوزه تحقیقات کارآفرینی، قصد کارآفرینانه به عنوان یکی از مهم‌ترین موضوعات تحقیقاتی شناخته شده است، زیرا درک عمیقی از فرآیند کارآفرینی فراهم می‌آورد (Anjum et al., 2019). قصد کارآفرینانه حالتی ذهنی تعریف می‌شود که افراد را به سمت دستیابی به اهداف کارآفرینانه هدایت می‌کند (Luc, 2018). با این حال، مطالعات نشان می‌دهند که تأثیر عوامل زمینه‌ای و فناوری‌های نوین، به ویژه در عصر دیجیتال، بر شکل‌گیری قصد کارآفرینانه کمتر بررسی شده است (Dabbous & Boustani, 2023). ایده‌پردازی، به عنوان هسته مرکزی فرآیند نوآوری (Gonçalves & Cash, 2021)، تحت تأثیر ویژگی‌های شخصیتی، انگیزه‌ها، دانش قبلی و مهارت‌های کارآفرین قرار دارد (Matzembacher et al., 2019). این فرآیند با افزایش تعداد ایده‌های تولیدشده، احتمال دستیابی به راه‌حل‌های خلاقانه را تقویت می‌کند (Ghafourian et al., 2022). علاوه بر این، عوامل روان‌شناختی مانند تمایل به ریسک و احساس مسئولیت برای تغییر، خلاقیت و ایده‌پردازی را بهبود می‌بخشند (Duan et al., 2018; Du et al., 2021). در این راستا، پذیرش فناوری‌های نوین مانند چت جی‌پی‌تی، بر اساس مدل پذیرش فناوری (TAM)، می‌تواند به عنوان یک تسهیل‌کننده یا محدودکننده در فرآیند ایده‌پردازی عمل کند (Vecchiarini & Somià, 2023). با توجه

به شکاف‌های موجود در ادبیات، به‌ویژه در بررسی نقش فناوری‌های هوش مصنوعی و عوامل روان‌شناختی در ایده‌پردازی و قصد کارآفرینانه دانشجویان، این پژوهش به دنبال ارائه چهارچوبی یکپارچه برای تبیین روابط بین متغیرهای مذکور است.

۱-۲. رابطه بین ایده‌پردازی و قصد کارآفرینانه

ایده‌پردازی نتیجه چندین گزاره است که عمدتاً به ویژگی‌های شخصیتی، انگیزه، دانش قبلی و مهارت‌ها یا قابلیت‌های کارآفرین مربوط می‌شود (Matzembacher et al., 2019). به‌طور گسترده‌ای پذیرفته شده است که با تولید ایده‌های زیاد، احتمال رسیدن به یک راه‌حل خلاقانه بالاتر می‌رود (Ghaffourian et al., 2022). درواقع، افزایش تعداد ایده‌های تولیدشده، احتمال ارائه یک ایده ارزشمند را که دنبال خواهد شد افزایش می‌دهد (Obialo & Akinjo, 2021).

افزایش تعداد ایده نشان‌دهنده خلاقیت بالای فرد است که بر قصد کارآفرینی تأثیر می‌گذارد. جنبه کلیدی خلاقیت توانایی تولید ایده‌ها (تفکر واگرا) است که می‌تواند قصد کارآفرینی را پیش‌بینی کند. ایده‌های کارآفرینانه غالباً از دانش پیشین فرد و مواجهه با منابع اجتماعی اطلاعات شکل می‌گیرند؛ دانش پیشین مسیرهای ادراک فرصت را جهت می‌دهد و شبکه‌های اجتماعی دسترسی به اطلاعات نو، سرخ‌های مسئله و بازخورد را فراهم می‌کنند (Shane, 2000; Ardichvili et al., 2003; Ozgen & Baron, 2007). در چهارچوب مدل‌های قصد کارآفرینی نیز این ورودی‌های شناختی از مسیر نگرش، هنجارهای ذهنی و کنترل رفتاری ادراک‌شده بر نیت اثر می‌گذارند (Krueger et al., 2000). به‌طور مشخص، پژوهش‌های شبکه‌های اجتماعی نشان می‌دهند که دسترسی به پیوندهای ضعیف و ساختارهای دارای شکاف‌های ساختاری و نیز الگوهای همکاری جهان کوچک، جریان اطلاعات متنوع را افزایش می‌دهد و کیفیت و اصالت ایده‌های خلاقانه را ارتقا می‌دهد (Perry-Smith & Shalley, 2003; Burt, 2004; Baer, 2004; Uzzi & Spiro, 2005). هرچند خاستگاه بسیاری از ایده‌های کارآفرینانه می‌تواند الهامی و شهودی باشد، تبدیل آن‌ها به نیت عملی راه‌اندازی مستلزم هم‌افزایی شناخت تحلیلی / علّی و شهود کل‌نگر / زمینه‌محور است؛ به بیان دیگر، تصمیم‌سازی کارآفرینانه زمانی اثربخش‌تر می‌شود که فرایندهای تحلیل‌محور و شهودمحور مکمل یکدیگر عمل کنند (Sadler-Smith, 2016).

قصد کارآفرینی ماهیت هدفمندی دارد و می‌توان آن را از طریق توسعه ایده‌ها در ذهن افراد (به‌عنوان کارآفرینان بالقوه مانند دانشجویان) ایجاد و تقویت کرد. در واقع، جدا از سبک‌های تفکری (تحلیلی یا شهودی)، حجم ایده‌های کارآفرینانه دانشجویان مستقیماً قصد کارآفرینی آن‌ها را تقویت می‌کند (Molaei et al., 2014).

همچنین طبق مطالعه انجام‌شده در دانشکده کارآفرینی دانشگاه تهران نیز شواهد تجربی نشان می‌دهد که آموزش کارآفرینی و ویژگی‌های فردی دانشجویان با قصد و رفتار کارآفرینانه پیوند دارند

می شود که نقش کلیدی در فرآیند انتقال از ایده به رفتار کارآفرینی ایفا می کند؛ بنابراین فرضیه زیر مطرح می شود:

فرضیه ۱: ایده پردازی بر قصد کارآفرینی دانشجویان تأثیر مثبت دارد.

۲-۲. رابطه بین تمایل به ریسک و ایده پردازی

فرآیند خلاقیت پراز نااطمینانی است و کارکنان باید مایل به ریسک باشند. دیوت (Dewett, 2007) نشان داد که تمایل به ریسک کردن، پیش بینی کننده مهمی برای خلاقیت است. با توجه به اهمیت تمایل به ریسک در فرآیند خلاق، دوان و همکارانش (Duan et al., 2018) نقش میانجی ریسک پذیری را در رابطه بین رهبری اخلاقی و خلاقیت کارکنان بررسی کردند. خلاقیت یک فعالیت پرخطر است که اغلب با احتمال شکست زیاد همراه است. تنها زمانی که کارکنان تمایل به پذیرش عواقب خطرات را داشته باشند، احتمالاً رفتار خلاقانه ای از خود نشان می دهند. چندین محقق ارتباط بین تمایل به ریسک و خلاقیت را برجسته کرده اند (Duan et al., 2018). تحقیقات نشان می دهد ریسک اغلب به عنوان یک عنصر ضروری برای دستیابی به نوآوری توصیف می شود. مطالعه شواهد تجربی نشان می دهد که فضای ریسک پذیری روی عملکرد نوآوری اثر مثبتی دارد (Giaccone & Magnusson, 2022).

مطالعات صورت گرفته در خصوص ارتباط بین تمایل به ریسک و خلاقیت در شرکت ها صورت گرفته است، درحالی که شرکت های مهندسی به طور فزاینده ای ارزش بیشتری برای خلاقیت و نوآوری قائل هستند (Peng et al, 2024) و این در خصوص دانشجویان کمتر است. از سوی دیگر خلاقیت مجموعه گسترده ای از مهارت های مورد نیاز برای ایجاد چیزی جدید است، درحالی که ایده پردازی فرآیند خاص ارائه ایده های بدیع به عنوان بخشی از فرآیند خلاقیت است. ایده پردازی به تنهایی خلاقیت را تشکیل نمی دهد؛ ایده ها نیز باید توسعه داده شوند، مشکلاتشان حل شود و با استفاده از مهارت های خلاقانه تکمیل شوند. در این پژوهش ما به بررسی رابطه تمایل به ریسک و ایده پردازی دانشجویان می پردازیم و فرضیه مورد بررسی به صورت زیر است:

فرضیه ۲: تمایل به ریسک بر ایده پردازی دانشجویان تأثیر مثبت دارد.

۳-۲. رابطه بین احساس مسئولیت برای تغییر و ایده پردازی

از آنجایی که احساس مسئولیت برای تغییر یک حالت روان شناختی فعال است که به ابتکار کارمند مربوط می شود (Wen et al., 2023)، احساس مسئولیت برای تغییر به عنوان یک فرآیند مداخله ضروری در نظر گرفته می شود تا بهتر درک شود که چرا کارکنان فعال انگیزه مشارکت در خلاقیت را دارند. کارکنانی که مسئولیت تغییر را دارند، تمایل دارند در قبال نتایج خود احساس مسئولیت کنند و در طول فرآیندهای

دستیابی به هدف، ریسک کنند (Wen et al., 2023). آن‌ها ممکن است انگیزه ایجاد ایده‌های جدید را برای رویه‌های کاری افزایش دهند و به احتمال زیاد در تلاش‌های خلاقانه و اعمال خلاقیت شرکت کنند (Parker & Collins, 2010). به‌طور خلاصه احساس مسئولیت برای تغییر سازنده، سازوکاری است که خلاقیت کارکنان پیش‌کنشگر را برمی‌انگیزد و میان شخصیت پیش‌کنشگر و خلاقیت پیوند برقرار می‌کند. (Jiang & Gu, 2015) افرادی که احساس مسئولیت بالایی دارند به احتمال زیاد در رفتارهای فعالانه مانند رفتار صوتی، رفتار فرانقشی و رفتار شهروندی سازمانی درگیر می‌شوند. آن‌ها تمایل دارند ریسک کنند و برای دستیابی به اهداف سازمانی احساس مسئولیت کنند که می‌تواند منجر به بهبود عملکرد و نوآوری شود. این رفتارها برای تولید ایده مؤثر ضروری هستند، زیرا محیطی را ایجاد می‌کنند که در آن ایده‌های جدید می‌توانند به اشتراک گذاشته و توسعه یابند. افرادی که نسبت به تغییر احساس مسئولیت می‌کنند، اغلب بیشتر درگیر ایده‌پردازی هستند. طرز فکر فعالانه، آن‌ها را تشویق می‌کند که خلاقانه فکر کنند و راه‌حل‌های نوآورانه‌ای برای مشکلات ارائه دهند (Du et al., 2021).

طبق نظریه خودتعیینی، احساس مسئولیت برای تغییر در بین دانشجویان به انگیزه درونی و تعهد شخصی دانشجویان نسبت به آغاز و مشارکت در تغییرات سازنده در محیط آموزشی خود اشاره دارد. این مفهوم برای درک اینکه چگونه دانشجویان با فرآیندهای یادگیری خود درگیر می‌شوند و به جوامع خود کمک می‌کنند بسیار مهم است. در این پژوهش ما به دنبال بررسی ارتباط بین ایده‌پردازی و احساس مسئولیت برای تغییر در بین دانشجویان هستیم و فرضیه مورد بررسی به صورت زیر است:

فرضیه ۳: احساس مسئولیت بر ایده‌پردازی دانشجویان تأثیر مثبت دارد.

۲-۴. رابطه بین پذیرش چت‌جی‌بی‌تی و ایده‌پردازی: نگاهی به مدل TAM پذیرش چت‌بات‌هایی مانند چت‌جی‌بی‌تی در میان دانشجویان و صنایع مختلف توجه بسیاری را جلب کرده است. با پیشرفت‌های اخیر در پردازش زبان طبیعی، این ابزارها به منابع باارزش برای یادگیری و ایده‌پردازی تبدیل شده‌اند (Vecchiarini & Somià, 2023). بر اساس مدل پذیرش فناوری (TAM)، دو عامل اصلی یعنی «سودمندی درک شده» و «سهولت استفاده» می‌توانند به‌طور مستقیم بر پذیرش و بهره‌مندی از این فناوری تأثیر بگذارند (Davis, 1989). سودمندی درک شده یکی از مهم‌ترین عواملی است که باعث پذیرش چت‌جی‌بی‌تی در میان دانشجویان شده است. بسیاری از کاربران این چت‌بات‌ها به‌عنوان ابزاری مفید برای تولید ایده‌های جدید و خلاقانه ارزیابی کرده‌اند. پژوهش‌ها نشان می‌دهد که استفاده از آن می‌تواند به دانشجویان کمک کند تا به راحتی تفکرات و ایده‌های جدیدی را پیدا کنند که ممکن است در صورت عدم استفاده از این ابزار در دسترس‌شان نباشد (Dwivedi et al., 2023). این نوع اثربخشی می‌تواند به‌طور قابل توجهی فرآیند یادگیری را تسهیل کرده و منجر به ارائه ایده‌های خلاقانه‌تر در پروژه‌ها و تکالیف آموزشی شود. سهولت استفاده نیز یکی دیگر از عواملی است که موجب جذب

کاربران به چت جی بی تی می شود. این ابزار به گونه ای طراحی شده است که کاربری آسانی دارد و کاربران می توانند به راحتی با آن تعامل کنند. این سهولت در استفاده به دانشجویان اجازه می دهد که بدون دغدغه یا پیچیدگی های فنی، به اطلاعات مورد نیاز خود دست یابند و روی ایده های جدید تمرکز کنند (Petrič, 2024; Yilmaz et al., 2023). همراستا با این مطالعات اکبری و پولادیان (Akbari & Pouladian, 2021) در مطالعه بررسی عوامل مؤثر بر پذیرش فناوری نسل پنجم در بین دانشجویان نتیجه گرفتند که کیفیت فناوری با اثرگذاری مثبت بر سهولت درک شده، مفید بودن درک شده و اعتماد، بر تمایل افراد به پذیرش فناوری ۵G اثر مثبت و معنادار دارد. ضمن اینکه بین لذت درک شده و تمایل افراد به استفاده از فناوری 5G رابطه مستقیمی وجود ندارد (Akbari & Pouladian, 2021). از این رو، چت جی بی تی تا حد زیادی به تسهیل فرآیند ایده پردازی کمک می کند و کاربران می توانند به سرعت پاسخ های لازم را دریافت کنند. در مجموع، می توان گفت پذیرش چت جی بی تی نه تنها می تواند به نزدیک تر کردن دانشجویان به فرآیند ایده پردازی کمک کند بلکه این فناوری می تواند به عنوان یک ابزار کارآمد در افزایش خلاقیت و نوآوری در آموزش عالی عمل کند. با توجه به مزایای ذکر شده، به وضوح می توان دریافت که چت جی بی تی می تواند به عنوان یک تسهیل کننده در بحث ایده پردازی مورد توجه قرار گیرد و پذیرش آن می تواند به شکل گیری ایده های جدید و نوآورانه منتهی شود.

فرضیه ۴: پذیرش چت جی بی تی بر ایده پردازی تأثیر مثبت دارد.

۲-۵. تأثیر پذیرش چت جی بی تی بر رابطه بین تمایل به ریسک و ایده پردازی
پذیرش چت جی بی تی به عنوان یک ابزار هوش مصنوعی در فرآیندهای ایده پردازی می تواند تأثیر مثبتی بر رابطه میان تمایل به ریسک و نوآوری داشته باشد. ریسک بخشی از تلاش روزانه زندگی بشری است و دلیل هر پیشرفت عمده ای که در تمدن بشری رخ داده است، تمایل به ریسک و چالش بوده است (Nategh Golestan & Zeinabi, 2021). تمایل به ریسک، به عنوان یک صفت شخصیتی، به افراد اجازه می دهد به چالش ها و موقعیت های نامعلوم روی آورند و از این طریق ایده های جدید و خلاقانه ای را مطرح کنند. با این حال، این تمایل ممکن است تحت تأثیر ترس از شکست، نااطمینانی و فقدان اطلاعات کافی محدود شود (Nategh Golestan & Zeinabi, 2021).

استفاده از چت جی بی تی می تواند این ترس ها را کاهش دهد و فضایی ایمن برای آزمودن ایده های نو فراهم کند. این ابزار نه تنها پاسخ های سریعی به سؤالات می دهد، بلکه می تواند به کاربران در تحلیل ریسک های مرتبط با ایده هایشان کمک کرده و به آنها اطمینان بیشتری دهد. بدین ترتیب، کاربران با استفاده از چت جی بی تی به راحتی می توانند ایده های خلاقانه تری را که ممکن است به دلیل ترس از ریسک حذف می شدند، مورد بررسی قرار دهند (Yu, 2023). علاوه بر این، چت جی بی تی به دلیل توانایی در ارائه بازخوردهای فوری و متنوع، می تواند به کاربران کمک کند ایده های خود را توسعه دهند. این بازخوردها

به افراد اجازه می‌دهد به ریسک‌های بالقوه در ایده‌های خود پی ببرند و درعین حال آن‌ها را اصلاح کنند؛ بنابراین، پذیرش چت‌جی‌بی‌تی نه تنها می‌تواند تمایل به ریسک را در میان کاربران تقویت کند، بلکه به یک محیط مساعد برای ایده‌پردازی و نوآوری منجر شود (Božić & Poola, 2023). درنتیجه، فرضیه‌ای که بیان می‌کند پذیرش چت‌جی‌بی‌تی رابطه مثبت بین تمایل به ریسک و ایده‌پردازی را تعدیل می‌کند، به این معناست که این ابزار می‌تواند به دانشجویان و پژوهشگران کمک کند با اعتماد به نفس بیشتری ریسک کنند و در نهایت ایده‌های خلاقانه‌تری ارائه دهند. این موضوع می‌تواند تأثیر قابل توجهی بر فرایندهای نوآوری و تولید ایده‌های تازه در محیط‌های آموزشی و حرفه‌ای داشته باشد.

فرضیه ۵: پذیرش چت‌جی‌بی‌تی بر رابطه بین تمایل به ریسک و ایده‌پردازی تأثیر مثبت دارد.

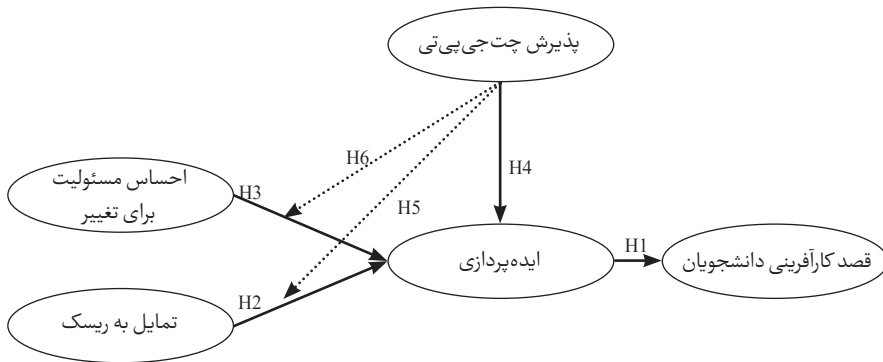
۲-۶. تأثیر پذیرش چت‌جی‌بی‌تی بر رابطه بین احساس مسئولیت برای تغییر و ایده‌پردازی پذیرش ابزارهایی مانند چت‌جی‌بی‌تی می‌تواند تأثیرات مثبتی بر رابطه بین احساس مسئولیت برای تغییر و ایده‌پردازی داشته باشد. این ابزارها با فراهم کردن دسترسی سریع و گسترده به اطلاعات و منابع متنوع، به افراد کمک می‌کنند تا در مسیر تغییرات مثبت، ایده‌های خلاقانه‌تری تولید کنند. زمانی که افراد از چت‌جی‌بی‌تی برای جست‌وجوی ایده‌ها، تحلیل داده‌ها یا الهام‌گیری استفاده می‌کنند، می‌توانند توانایی خود را در تفکر خلاق و حل مسئله ارتقا دهند. در واقع، استفاده از این فناوری می‌تواند احساس مسئولیت برای تغییر را تقویت کند، زیرا کاربران درمی‌یابند که با بهره‌گیری از ابزارهای نوین می‌توانند نقش مؤثرتری در بهبود فرایندها و حل چالش‌ها ایفا کنند (Cribben & Zeinali, 2023).

علاوه بر این، چت‌جی‌بی‌تی می‌تواند به عنوان یک عامل تسهیلگر تفکر عمل کند و فرآیند شکل‌گیری ایده‌ها را تسریع نماید. در شرایطی که کاربران احساس می‌کنند در مسیر تغییر مسئول اند، استفاده از این ابزار می‌تواند منابع فکری و بینش‌های جدیدی در اختیار آنان قرار دهد و موجب افزایش خلاقیت و تمایل به نوآوری شود (Božić & Poola, 2023). بنابراین، پذیرش چت‌جی‌بی‌تی نه تنها احساس مسئولیت برای تغییر را تقویت می‌کند، بلکه از طریق افزایش آگاهی و دسترسی به ایده‌های متنوع، بر ایده‌پردازی نیز تأثیر مثبت دارد.

فرضیه ۶: پذیرش چت‌جی‌بی‌تی بر رابطه بین احساس مسئولیت برای تغییر و ایده‌پردازی تأثیر مثبت دارد.

با توجه به تئوری‌ها، فرضیات و روابط بیان شده مدل ساختاری به صورت زیر است:

مدل ساختاری پیشنهادی در شکل ۱، روابط فرضی میان متغیرها را به تصویر می‌کشد. در این مدل، احساس مسئولیت برای تغییر و تمایل به ریسک به عنوان متغیرهای مستقل، بر ایده‌پردازی تأثیر می‌گذارند. ایده‌پردازی نیز به عنوان متغیر میانجی، به طور مستقیم بر متغیر وابسته نهایی، یعنی قصد کارآفرینی دانشجویان مؤثر است. علاوه بر این، پذیرش Chat GPT به عنوان یک متغیر تعدیل‌گر مدل سازی شده که بر مسیرهای ارتباطی میان متغیرهای مستقل و ایده‌پردازی تأثیر می‌گذارد.

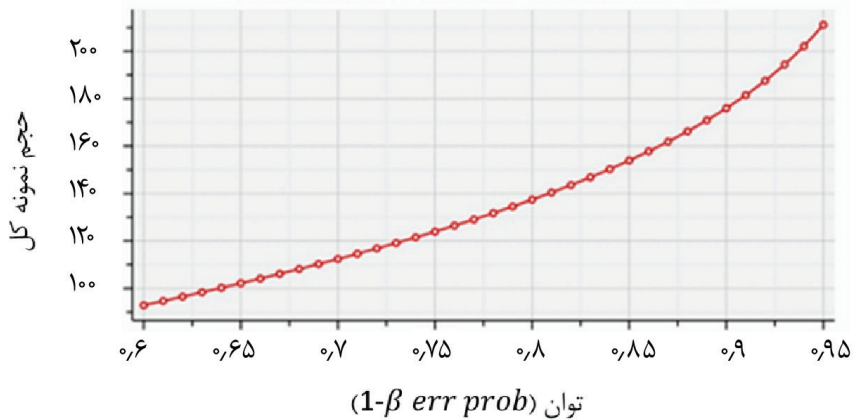


شکل ۱. مدل تحقیق

۳. روش تحقیق

بنا بر فرضیات مطرح شده، پژوهش از نظر هدف کاربردی و از آن جا که روی متغیرهای این پژوهش، دست کاری خاصی انجام نشده است، می توان گفت یک پژوهش توصیفی از نوع پیمایشی است. روش پژوهش، توصیفی- پیمایشی از شاخه تحقیقات میدانی است. پژوهش حاضر از منظر هدف، کاربردی و از نظر ماهیت، توصیفی- پیمایشی است. از نظر روش جمع آوری اطلاعات، آمیزه ای از روش های کتابخانه ای و میدانی است. روش کتابخانه ای، عمدتاً به منظور مطالعه ادبیات موضوع و بررسی سابقه پژوهش و آشنایی با تجربیات صورت گرفته است. روش میدانی نیز به منظور شناسایی ابعاد و مؤلفه های پژوهش در قالب گردآوری داده ها از طریق پرسش نامه انجام شده است. جامعه آماری مورد مطالعه کلیه دانشجویان مقطع لیسانس، فوق لیسانس و دکتری دانشگاه تهران بودند. برای اطمینان از آشنایی کافی با فناوری مورد تعدیل، فقط دانشجویانی وارد تحلیل شدند که طی ۳ ماه گذشته حداقل در چند فعالیت علمی / ایده پردازانه از چت جی پی تی استفاده کرده بودند. با توجه به شرط گذاشته شده و محدود شدن جامعه آماری تنها ۲۱۵ نفر به روش نمونه گیری در دسترس و به عنوان نمونه آماری انتخاب شدند که از میان پرسش نامه های جمع آوری شده ۲۰۸ عدد آن قابل تحلیل بود. در ارتباط با تعیین اندازه حجم نمونه از نرم افزار G.Power استفاده شد که در شکل ۱ می توان مشاهده کرد بازه زمانی توزیع و تکمیل پرسش نامه ها مردادماه ۱۴۰۳ است. داده های مذکور به روش سنجش هم بستگی و معادلات ساختاری تجزیه و تحلیل شده اند که به این منظور از نرم افزارهای آماری SPSS و Smart PLS استفاده شده است.

آزمون‌های F - رگرسیون چندگانه خطی: مدل ثابت، انحراف R^2 از صفر
تعداد پیش‌بین‌ها = ۴، α (احتمال خطا) = ۰،۰۵، اندازه اثر $f^2 = ۰،۰۹$



شکل ۲. خروجی نرم‌افزار جی‌پاور

برای تعیین روایی محتوایی یک آزمون از قضاوت متخصصان استفاده می‌شود. بر این اساس، پرسش‌نامه این تحقیق جهت بررسی صحت و سقم سؤالات و تأیید روایی محتوای آن در اختیار صاحب‌نظران و خبرگان قرار گرفت و اصلاحات لازم اعمال شد. برای بررسی روایی سازه نیز بارهای عاملی مورد سنجش قرار گرفتند. همچنین برای بررسی پایایی پرسش‌نامه از روش آلفای کرونباخ استفاده شد. با استناد به هیر و همکاران (Hair et al., 2010) که میزان ۰/۷ و بیشتر برای آلفای کرونباخ، ۰/۶ و بیشتر برای پایایی ترکیبی (میزان شدت واپاش خطاهای اندازه‌گیری) و ۰/۷ و بیشتر را برای میانگین واریانس استخراج‌شده^۲ مناسب می‌داند، مقادیر به دست آمده حاکی از آن است که ابزار تحقیق، قابلیت قابل قبول و پایایی خوبی برای گردآوری داده‌ها دارد که در جدول ۱ مقادیر گزارش شده است.

جدول ۱. آلفای کرونباخ، قابلیت اطمینان، پایایی ترکیبی، و روایی هم‌گرا

AVE	CR	α	تعداد سؤال	بعد
۰/۵۷۴	۰/۸۸۹	۰/۸۵۰	۶	قصد کارآفرینی دانشجویان
۰/۶۵۱	۰/۸۸۲	۰/۸۲۱	۴	ایده‌پردازی
۰/۶۰۷	۱/۰۰۰	۰/۹۲۹	۱۰	پذیرش Chat GPT
۰/۵۰۱	۰/۷۷۴	۰/۶۹۷	۵	احساس مسئولیت برای تغییر
۰/۵۵۸	۰/۷۰۶	۰/۶۹۶	۳	تمایل به ریسک

مقادیر به دست آمده حاکی از آن است که ابزار تحقیق، قابلیت قابل قبول و پایایی خوبی برای گردآوری داده‌ها دارد. همچنین به منظور بررسی پایایی ترکیبی (میزان شدت واپایش خطاهای اندازه‌گیری) و روایی (اعتبار) سازه، از دو شاخص AVE و CR در نرم‌افزار PLS استفاده شد که مقایسهٔ مقادیر حاصل با مقادیر معیار گزارش شده در مطالعهٔ هیر و همکاران (Hair et al., 2010) تأییدکننده برازش مناسب آن است. شاخص روایی یگانه. دوگانه از دیگر معیارهای مناسب برای سنجش روایی و اگر در مدل معادلات ساختاری محسوب می‌شود که مقادیر آن برای متغیرهای پژوهش در جدول ۲ گزارش شده است.

جدول ۲. مقادیر گزارش شده سنجش نسبت روایی یگانه. دوگانه

قصد کارآفرینی دانشجویان	تمایل به ریسک	ایده‌پردازی	احساس مسئولیت برای تغییر	پذیرش CHAT GPT (تعدیلگر ۲)	پذیرش CHAT GPT (تعدیلگر ۱)	
-	-	-	-	-	-	پذیرش CHAT GPT (تعدیلگر ۱)
-	-	-	-	-	۰/۵۲۵	پذیرش CHATGPT (تعدیلگر ۲)
-	-	-	-	۰/۴۶۳	۰/۵۸۹	احساس مسئولیت برای تغییر
-	-	-	۰/۷۳۴	۰/۲۴۶	۰/۲۵۸	ایده‌پردازی
-	-	۰/۵۸۲	۰/۸۲۹	۰/۲۷۹	۰/۴۶۱	تمایل به ریسک
-	۰/۶۲۳	۰/۷۹۶	۰/۸۲۵	۰/۲۰۱	۰/۲۴۴	قصد کارآفرینی دانشجویان

با توجه به اینکه حد مجاز معیار نسبت روایی یگانه و دوگانه میزان ۰/۸۵ تا ۰/۹۰ است، اگر مقادیر این معیار کمتر از ۰/۹۰ باشد روایی و اگر قابل قبول است. به عبارتی توجه به مقادیر گزارش شده در جدول فوق نشان می‌دهد که غالب مقادیر گزارش شده در جدول بالا، میزان قابل قبول را دارند که نشان از قابلیت مناسب روایی و اگر است.

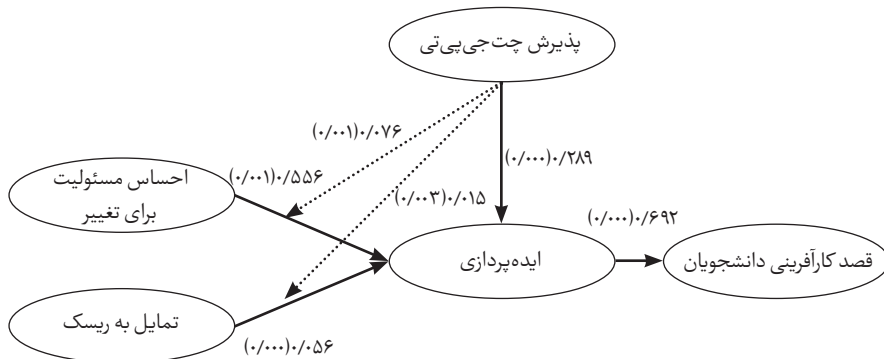
۴. یافته‌ها

طبق جدول ۳، ۴۳/۳ درصد از دانشجویان مرد و ۵۶/۷ درصد زن بودند. اکثریت دانشجویان، حدود ۵۰ درصد، کمتر از ۲۵ سال داشتند. ۴۶/۷ درصد بین ۲۵ تا ۴۰ سال و ۳/۳ درصد بین ۴۱ تا ۵۶ سال داشتند. از نظر تحصیلات، ۵۴/۹ درصد از دانشجویان کارشناسی و ۲۳/۳ درصد فوق لیسانس و ۲۱/۷ درصد دکتری داشتند. از همهٔ شرکت‌کنندگان در مطالعه رضایت کسب شد.

جدول ۳. نتایج توصیفی از شرکت‌کنندگان در پژوهش

ویژگی‌ها	دسته‌بندی‌ها	فراوانی	درصد
جنسیت	مرد	۹۱	۴۳/۳
	زن	۱۱۷	۵۶/۷
سن	>۲۵	۱۰۴	۵۰
	۴۰-۲۵	۹۶	۴۶/۷
	۵۶-۴۱	۸	۳/۳
تحصیلات	لیسانس	۱۱۴	۵۴/۹
	فوق لیسانس	۴۹	۲۳/۳
	دکتری	۴۵	۲۱/۷

در ادامه رابطه متغیرهای مورد بررسی در هر یک از فرضیه‌های تحقیق بر اساس یک ساختار علی با تکنیک حداقل مربعات جزئی PLS آزمون شده است. در مدل کلی تحقیق که در شکل‌های زیر ترسیم شده است، مدل اندازه‌گیری (رابطه هر یک از متغیرهای قابل مشاهده به متغیر پنهان) و مدل مسیر (روابط متغیرهای پنهان با یکدیگر) محاسبه شده است. برای سنجش معناداری روابط نیز آماره t با تکنیک بوت استرایپینگ محاسبه شده است. در شکل ۳، مدل مربوط به ضرایب مسیر و مقادیر t گزارش شده است.



شکل ۳. مدل نهایی (بر اساس ضرایب بتا و سطح معناداری داخل پرانتز اشاره شده است)

برازش مدل درونی

برازش مدل درونی شاخص‌هایی که برای برازش مدل ساختاری در این مطالعه استفاده شده است، شامل شاخص ضریب تعیین (R^2) و شاخص استون-گیسر (Q^2) است. شاخص R^2 تنها برای برازش متغیرهای وابسته و میانجی به کار می‌رود و حدود مجاز برای این شاخص به ترتیب $0/19$ (دامنه ضعیف)، $0/33$ (دامنه

متوسط) و ۰/۶۷ (دامنه قوی) ذکر شده است (Mohsenin & Esfandiani, 2014). شاخص Q^2 به دو شاخص تقسیم می‌شود: ۱. شاخص اشتراک با روایی متقاطع (CV-Com) برای مدل اندازه‌گیری (برای متغیرهای مستقل و وابسته) و ۲. شاخص روایی متقاطع افزونگی (CV-Red) برای سنجش مدل ساختاری (برای متغیرهای وابسته). حدود مجاز برای شاخص Q^2 عبارت‌اند از: دامنه ۰/۰۲ نشان‌دهنده کیفیت پایین، ۰/۱۵ نشان‌دهنده کیفیت متوسط و ۰/۳۵ نشان‌دهنده کیفیت بالای مدل است (Henseler et al., 2009).

جدول ۴. نتایج برازش مدل ساختاری بر اساس دو شاخص R^2 و Q^2

متغیرها	CV-Com	CV-Red	R2
پذیرش CHAT GPT (تعدیلگر ۱)	۱/۰۰۰		
پذیرش CHAT GPT (تعدیلگر ۲)	۱/۰۰۰		
احساس مسئولیت برای تغییر	۰/۳۴۷		
ایده‌پردازی	۰/۴۰۵	۰/۳۴۹	۰/۵۷۹
تمایل به ریسک	۰/۱۰۶		
قصد کارآفرینی دانشجویان	۰/۴۰۴	۰/۲۵۰	۰/۴۸۰

همان‌طور که نتایج جدول ۴ نشان می‌دهد می‌توان گفت کیفیت بخش ساختاری مدل مفهومی تحقیق بر اساس دو شاخص R و CV-Red دارای کیفیت بالایی است. همچنین با مشاهده نتایج شاخص CV-Com در این جدول می‌توان این نتیجه را گرفت که کیفیت مدل‌های اندازه‌گیری در سطح مطلوبی قرار دارد. همچنین با بررسی R^2 ، واریانس تبیین قصد کارآفرینی دانشجویان ۰/۴۸۰ است و متغیر ایده‌پردازی ۰/۵۷۹ درصد تغییرات متغیر وابسته را پیش‌بینی می‌کند. برای برازش کلی مدل پژوهش (بخش ساختاری و بخش اندازه‌گیری) از شاخص نیکویی برازش یا همان GOF استفاده شده است. این شاخص از رابطه زیر به دست می‌آید:

$$GOF : \sqrt{R^2} \times \sqrt{AVE} = 0.727 \times 0.724 = 0.527$$

با توجه به فرمول شاخص نیکویی برازش (GOF) که از جذر میانگین AVE و جذر میانگین R^2 به دست می‌آید و شرط مطرح‌شده توسط وتزل و همکاران (Wetzels et al, 2009) که مقدار GOF باید بالاتر از ۰/۴ باشد تا مدل از برازش مناسبی برخوردار باشد، مقدار GOF محاسبه‌شده در این تحقیق برابر با ۰/۵۲۷ است. این مقدار به‌وضوح نشان‌دهنده برازش بالای مدل است و تأیید می‌کند که مدل کلی از کیفیت و کارایی مناسبی در توضیح داده‌ها و روابط بین متغیرها برخوردار است؛ بنابراین، نتایج به‌دست‌آمده بیانگر برازش قوی مدل در این پژوهش است و مدل قابلیت تبیین مناسبی دارد.

جدول ۵. نتایج مدل معادلات ساختاری

فرضیه ها	توضیحات	بتا	T	سطح معنی داری	نتیجه
فرضیه ۱	تأثیر ایده پردازی بر قصد کارآفرینی	۰/۶۹۲	۲۱/۴۳۷	۰/۰۰۰	تأیید
فرضیه ۲	تمایل به ریسک بر ایده پردازی	۰/۰۵۶	۷/۰۲۹	۰/۰۰۰	تأیید
فرضیه ۳	احساس مسئولیت برای تغییر بر ایده پردازی	۰/۵۵۶	۳/۴۹۴	۰/۰۰۱	تأیید
فرضیه ۴	چت جی بی تی بر ایده پردازی	-۰/۲۸۹	۴/۱۳۳	۰/۰۰۰	تأیید
فرضیه ۵	پذیرش چت جی بی تی (تعدیلگر ۲) بر رابطه بین تمایل به ریسک و ایده پردازی	۰/۰۱۵	۳/۰۰۷	۰/۰۰۳	تأیید
فرضیه ۶	پذیرش چت جی بی تی (تعدیلگر ۱) بر رابطه احساس مسئولیت برای تغییر و ایده پردازی	-۰/۰۷۶	۳/۴۹۴	۰/۰۰۱	تأیید

نتایج جدول ۵ حاکی از آن است که فرضیه های پژوهش با استفاده از معیارهای آماری مورد ارزیابی قرار گرفته اند. برای تأیید یک فرضیه، ضریب مسیر (β) باید از نظر آماری معنادار باشد، مقدار p-value کمتر از ۰/۰۵ (سطح اطمینان ۹۵ درصد) و مقدار آماره t بیشتر از ۱/۹۶ (برای سطح معناداری ۰/۰۵) باشد. بر اساس نتایج معادلات ساختاری، همه فرضیه های پژوهش تأیید شده اند. برای آزمون اثر میانجی از آزمون سوبل استفاده شد. فرمول آزمون سوبل به صورت رابطه زیر به دست می آید:

$$z - value = \frac{a \times b}{\sqrt{a^2 \times s_a^2 + a^2 \times s_b^2}}$$

در آزمون سوبل، ضریب (a) بیانگر ضریب مسیر (بتا) رابطه بین متغیر مستقل و متغیر میانجی و ضریب (b) بیانگر ضریب مسیر رابطه بین متغیر میانجی و متغیر وابسته است. همچنین، نشان دهنده خطای استاندارد ضریب (a) (رابطه بین متغیر مستقل و میانجی) و (Sb) نشان دهنده خطای استاندارد ضریب (b) (رابطه بین متغیر میانجی و وابسته) است. آماره آزمون سوبل برای ارزیابی معناداری اثر غیرمستقیم (میانجی گری) استفاده می شود. اگر مقدار مطلق آماره آزمون ($|t|$) بیشتر از ۱/۹۶ باشد، اثر میانجی گری در سطح خطای ۰/۰۵ معنادار تلقی می شود.

جدول ۶. نتیجه آزمون سوبل

مسیر غیرمستقیم	ضریب بتا (β)	خطای استاندارد (SE)	آماره t	نتیجه
پذیرش چت جی بی تی ← ایده پردازی ← قصد کارآفرینی	۰/۱۷۷	۰/۰۴۰	۴/۲۱۰	معنادار
پذیرش چت جی بی تی (تعدیلگر ۱) ← ایده پردازی ← قصد کارآفرینی	۰/۲۰۲	۰/۰۶۶	۳/۳۹۰	معنادار
پذیرش چت جی بی تی (تعدیلگر ۲) ← ایده پردازی ← قصد کارآفرینی	-۰/۱۲۲	۰/۰۵۰	۲/۷۴۸	معنادار
احساس مسئولیت برای تغییر ← ایده پردازی ← قصد کارآفرینی	۰/۲۱۳	۰/۰۶۶	۳/۳۵۱	معنادار
تمایل به ریسک ← ایده پردازی ← قصد کارآفرینی	۰/۳۲۹	۰/۰۴۵	۷/۱۱۳	معنادار

۵. بحث

هدف اصلی این پژوهش، بررسی تأثیر عوامل روان‌شناختی نظیر احساس مسئولیت برای تغییر و تمایل به ریسک بر قصد کارآفرینی دانشجویان از طریق نقش میانجی ایده‌پردازی، با تأکید بر نقش تعدیل‌کننده پذیرش چت‌جی‌بی‌تی بود. این مطالعه با تمرکز بر دانشجویان مقطع کارشناسی ارشد و دکتری دانشگاه تهران، تلاش کرد درک عمیق‌تری از عوامل انگیزشی و تأثیر فناوری‌های نوین هوش مصنوعی بر فرآیند کارآفرینی فراهم آورد. نتایج نشان داد که ایده‌پردازی به‌عنوان متغیر میانجی، تأثیر مثبت و معناداری بر قصد کارآفرینی دانشجویان دارد. این نتیجه تأیید می‌کند که توسعه ایده‌ها در ذهن دانشجویان، به‌عنوان کارآفرینان بالقوه، پایه‌ای محکم برای رفتار کارآفرینانه فراهم می‌کند. همان‌طور که یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد، ایده‌پردازی بر قصد کارآفرینی تأثیر مثبتی دارد که نشان‌دهنده تأیید فرضیه اول است که با مطالعات مختلفی از جمله یافته‌های بیرد (Bird, 1988) و وکیارینی و سامیا (Vecchiarini & Somià, 2023) و اوبیالو و آکینجو (Obialo & Akinjo, 2021) هم‌راستا است.

نتایج همچنین نشان داد که تمایل به ریسک و احساس مسئولیت برای تغییر، تأثیرات مثبت و معناداری بر ایده‌پردازی دارند. این یافته‌ها با مطالعات دابوس و بوستانی (Dabbous & Boustani, 2023) و بوژیچ و پول (Božić & Poola, 2023) هم‌خوانی دارد که تمایل به ریسک را پیش‌بینی‌کننده خلاقیت و احساس مسئولیت را محرک نوآوری معرفی کرده‌اند. این نتایج حاکی از آن است که ویژگی‌های شخصیتی فعال و انگیزه‌های درونی، ایده‌پردازی را تقویت می‌کنند.

افزون بر نتایج بیان شده، پذیرش چت‌جی‌بی‌تی به‌طور مستقیم بر ایده‌پردازی تأثیر مثبتی داشت (تأیید فرضیه ۴) که با تحقیقات پتریچ (Petrič, 2024) و بیلماز و همکاران (Yilmaz et al., 2023) و وکیارینی و سامیا (Vecchiarini & Somià, 2023) و دوپودی و همکاران (Dwivedi et al., 2023) هم‌راستا است و پتانسیل هوش مصنوعی در تسهیل خلاقیت را نشان می‌دهد. این ابزار با ارائه بازخورد سریع و اطلاعات گسترده، به تولید ایده‌های نوآورانه کمک می‌کند. با این حال، دانشگاه‌ها باید آموزش‌هایی برای استفاده متعادل و مسئولانه از هوش مصنوعی ارائه دهند تا از وابستگی بیش‌ازحد جلوگیری شود. بنابراین می‌توان بیان کرد که چت‌جی‌بی‌تی تا حد زیادی به تسهیل فرآیند ایده‌پردازی کمک می‌کند و کاربران می‌توانند به‌سرعت پاسخ‌های لازم را دریافت کنند.

از سوی دیگر، درخصوص نقش تعدیل‌کنندگی پذیرش چت‌جی‌بی‌تی که در فرضیه ۵ بیان شده است، نتایج به‌دست‌آمده رابطه مثبت بین تمایل به ریسک و ایده‌پردازی را تقویت می‌کند. این نتیجه نشان می‌دهد که چت‌جی‌بی‌تی می‌تواند منبعی برای ایده‌ها باشد. این نتیجه با مطالعات مختلف (از جمله Božić & Poola, 2023) هم‌راستا است.

فرضیه ۶ که پیش‌بینی‌کننده تأثیر مثبت پذیرش چت‌جی‌بی‌تی بر رابطه احساس مسئولیت برای تغییر و ایده‌پردازی بود، تأیید شد. این امر نشان می‌دهد که چت‌جی‌بی‌تی این رابطه را تقویت می‌کند.

که با یافته‌های کریبن و همکاران (Cribben & Zeinali, 2023) هم‌راستا است. این نتیجه حاکی از آن است که استفاده و پذیرش چت‌جی‌پی‌تی می‌تواند به عنوان یک ابزار تسهیلگر عمل کرده و افراد دارای احساس مسئولیت را برای ایده‌پردازی توانمندتر سازد.

نتایج آزمون سوبل تأیید کرد که ایده‌پردازی تأثیر غیرمستقیم معناداری بین متغیرهای مستقل (احساس مسئولیت برای تغییر، تمایل به ریسک و پذیرش چت‌جی‌پی‌تی) و قصد کارآفرینی دارد که با مطالعات دویودی و همکاران (Dwivedi et al., 2023) و وکیارینی و سامیا (Vecchiariini & Somià, 2023) هم‌راستا است.

۶. نتیجه‌گیری

این پژوهش با تلفیق عوامل روان‌شناختی و فناوری، چارچوبی جامع برای درک و تقویت قصد کارآفرینی ارائه می‌دهد. با این حال، تمرکز بر دانشگاه تهران و استفاده از نمونه‌گیری دردسترس، ممکن است تعمیم‌پذیری نتایج را محدود کند. بر اساس نتایج مرتبط با فرضیات پژوهش، دانشگاه‌ها می‌توانند برنامه‌های آموزشی با تمرکز بر کارگاه‌های خلاقیت و شبیه‌سازی‌های کارآفرینانه طراحی کنند و به دانشجویان کمک کنند تا مهارت‌های عملی و نظری لازم برای ورود به دنیای کارآفرینی را به دست آورند. همچنین پیشنهاد می‌شود دانشگاه‌ها محیط‌های آموزشی را فراهم کنند که ریسک‌پذیری کنترل‌شده را از طریق پروژه‌های واقعی کارآفرینی با بازخورد سازنده تشویق کنند. این نوع محیط‌ها می‌توانند به دانشجویان اجازه دهند در شرایط واقعی با چالش‌ها و فرصت‌های کارآفرینی روبه‌رو شوند. علاوه بر این، برنامه‌های آموزشی باید بر تقویت تفکر انتقادی در کنار هوش مصنوعی تمرکز کنند. به عنوان مثال، می‌توان تمرین‌هایی طراحی کرد که دانشجویان را به به چالش کشیدن خروجی‌های چت‌جی‌پی‌تی و سایر ابزارهای هوش مصنوعی تشویق کنند؛ این رویکرد نه تنها خلاقیت آن‌ها را افزایش می‌دهد، بلکه موجب توسعه مهارت‌های تحلیلی و انتقادی نیز می‌شود. همچنین پیشنهاد می‌شود دانشجویان از هوش مصنوعی برای ایده‌پردازی اولیه استفاده کرده و سپس این ایده‌ها را با ابتکار شخصی خود توسعه دهند، که می‌تواند به ایجاد ترکیبی از خلاقیت انسانی و توانمندی‌های فناوری منجر شود. در نهایت، تقویت قصد کارآفرینی نیازمند پرورش ویژگی‌های روان‌شناختی مناسب و استفاده هوشمندانه از هوش مصنوعی است؛ برنامه‌های آموزشی که این عناصر را ترکیب کنند، می‌توانند به توسعه کارآفرینان آینده کمک کنند. برای تحقیقات آینده پیشنهاد می‌شود جامعه آماری به سطح بین‌المللی گسترش یابد و از مطالعات طولی استفاده شود تا روندهای تغییرات در طول زمان بررسی شود. همچنین متغیرهایی مانند خودکارآمدی و فرهنگ سازمانی می‌توانند به درک بهتر از تأثیرات روان‌شناختی و فناوری بر کارآفرینی کمک کنند. تحلیل جنسیتی و مقایسه ابزارهای مختلف هوش مصنوعی نیز می‌تواند به غنای پژوهش‌های آینده افزوده و درک عمیق‌تری از تأثیرات این فناوری‌ها بر فرایند کارآفرینی فراهم آورد.

References

- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179–211. [https://doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90020-T](https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T).
- Akbari, M. , Ahangar Selebenei, A. , Hoshmandzadeh, M. & Tahmasebi, R. (2017). The effect of gender differences in entrepreneurial intention of students: the case of faculty of entrepreneurship, Tehran University. *Iranian Journal of Engineering Education*, 19(73), 45–65. doi: 10.22047/ijee.2017.53216.1380. [In Persian].
- Akbari, M. & Pouladian, H. (2021). Factors affecting acceptance of 5G technology among Iranian students. *Iranian Journal of Engineering Education*, 23(90), 151–131. doi: 10.22047/ijee.2021.258981.1794. [In Persian].
- Anjum, T., Ramzani, S. R., & Nazar, N. (2019). Antecedents of entrepreneurial intentions: A study of business students from universities of Pakistan. *International Journal of Business and Psychology*, 1(2), 72–88.72–88.
- Ardichvili, A., Cardozo, R., & Ray, S. (2003). A theory of entrepreneurial opportunity identification and development. *Journal of Business Venturing*, 18(1), 105–123. [https://doi.org/10.1016/S0883-9026\(01\)00068-4](https://doi.org/10.1016/S0883-9026(01)00068-4).
- Baer, M. (2010). The strength-of-weak-ties perspective on creativity: A comprehensive examination and extension. *Journal of Applied Psychology*, 95(3), 592–601. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/a0018761>.
- Bergmann, H., Hundt, C., & Sternberg, R. (2016). What makes student entrepreneurs? On the relevance (and irrelevance) of the university and the regional context for student start-ups. *Small Business Economics*, 47(1), 53–76. <https://doi.org/10.1007/s11187-016-9700-6>.
- Bird, B. (1988). Implementing entrepreneurial ideas: The case for intention. *Academy of Management Review*, 13(3), 442–453. <https://doi.org/10.5465/amr.1988.4306970>.
- Božić, V., & Poola, I. (2023). Chat GPT and education. *Preprint*, 10.
- Burt, R. S. (2004). Structural holes and good ideas. *American journal of sociology*, 110(2), 349–399. <https://doi.org/10.1086/421787>.
- Cribben, I., & Zeinali, Y. (2023). The benefits and limitations of ChatGPT in business education and research: A focus on management science, operations management and data analytics. *Operations Management and Data Analytics*. <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4404276>.
- Dabbous, A., & Boustani, N. M. (2023). Digital explosion and entrepreneurship education: Impact on promoting entrepreneurial intention for business students. *Journal of Risk and Financial Management*, 16(1), 27. <https://doi.org/10.3390/jrfm16010027>.
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319–340. <https://doi.org/10.2307/249008>.
- Dewett, T. (2007). Linking intrinsic motivation, risk taking, and employee creativity in an R&D environment. *R&D Management*, 37(3), 197–208. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9310.2007.00469.x>.
- Du, Y., Hu, H., & Wang, Z. (2021). Entrepreneurs' felt responsibility for constructive change and entrepreneurial performance: A moderated mediation model of technology action and market orientation. *Frontiers in Psychology*, 12, 750113. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.751821>.
- Duan, S., Liu, Z., & Chè, H. (2018). Mediating influences of ethical leadership on employee creativity. *Social Behavior and Personality*, 46(2), 323–337.323–338. <https://doi.org/10.2224/sbp.6160>.
- Dwivedi, Y. K., Kshetri, N., Hughes, L., Slade, E. L., Jeyaraj, A., Kar, A. K., & Wright, R. (2023). “So what if ChatGPT wrote it?” Multidisciplinary perspectives on opportunities, challenges and implications of generative conversational AI for research, practice and policy. *International Journal of Information Management*. 71, 102642. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2023.102642>.
- Fuller, J. B., Marler, L. E., & Hester, K. (2006). Promoting felt responsibility for constructive change and proactive behavior: Exploring aspects of an elaborated model of work design. *Journal of Organizational Behavior*, 27(8), 1089–1120. <https://doi.org/10.1002/job.408>.
- Ghafourian, F. S., Mohammadi Elyasi, Q., Ahmadpur Dariani, M., & Yadollahi Farsi, J. (2022). Facilitating methods of entrepreneurial idea generation: A literature review. *Iranian Journal of Management Sciences*, 47–74. [Persian].

- Giaccone, S. C., & Magnusson, M. (2022). Unveiling the role of risk-taking in innovation: Antecedents and effects. *R&D Management*, 52(1), 93–107. <https://doi.org/10.1111/radm.12477>.
- Gonçalves, M., & Cash, P. (2021). The life cycle of creative ideas: Towards a dual-process theory of ideation. *Design Studies*, 72, 100988. <https://doi.org/10.1016/j.destud.2020.100988>.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2010). *Multivariate data analysis* (7th ed.). Pearson.
- Henseler, J., Ringle, C. M., & Sinkovics, R. R. (2009). The use of partial least squares path modeling in international marketing. In R. Sinkovics & P. N. Ghauri (Eds.), *New challenges to international marketing*. 20, pp. 277–319. [https://doi.org/10.1108/S1474-7979\(2009\)0000020014](https://doi.org/10.1108/S1474-7979(2009)0000020014).
- Jiang, W., & Gu, Q. (2015). A moderated mediation examination of proactive personality on employee creativity: A person–environment fit perspective. *Journal of Organizational Change Management*, 28(3), 393–410. <https://doi.org/10.1108/JOCM-05-2014-0088>.
- Krueger, N. F., Reilly, M. D., & Carsrud, A. L. (2000). Competing models of entrepreneurial intentions. *Journal of Business Venturing*, 15(5–6), 411–432. [https://doi.org/10.1016/S0883-9026\(98\)00033-0](https://doi.org/10.1016/S0883-9026(98)00033-0).
- Luc, T. P. (2018). The relationship between perceived access to finance and social entrepreneurship intentions among university students in Vietnam. *The Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 5(1), 63–72.
- Matzembacher, D. E., Raudsaar, M., de Barcellos, M. D., & Mets, T. (2019). Sustainable entrepreneurial process: From idea generation to impact measurement. *Sustainability*, 11(21), 5892. <https://doi.org/10.3390/su11215892>.
- Meertens, R. M., & Lion, R. (2008). Measuring an individual's tendency to take risks: The risk propensity scale. *Journal of Applied Social Psychology*, 38(6), 1506–1520. <https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.2008.00357.x>.
- Mittone, L., Morreale, A., & Vu, T.-T.-T. (2022). What drives innovative behavior? An experimental analysis on risk attitudes, creativity and performance. *Journal of Behavioral and Experimental Economics*, 98, 101868. <https://doi.org/10.1016/j.socec.2022.101868>.
- Mohsenin, S., & Esfidani, M. R. (2014). *Structural equations based on the partial least squares approach using SmartPLS software: Educational and practical* (1st ed.). Mehraban Nashr. [Persian].
- Molaei, R., Reza Zali, M., Hasan Mobaraki, M., & Yadollahi-Farsi, J. (2014). The impact of entrepreneurial ideas and cognitive style on students' entrepreneurial intention. *Journal of Entrepreneurship in Emerging Economies*, 6(2)140–162. <https://doi.org/10.1108/JEEE-09-2013-0021>.
- Morrison, E. W., & Phelps, C. C. (1999). Taking charge at work: Extrarole efforts to initiate workplace change. *Academy of Management Journal*, 42(4), 403–419. <https://doi.org/10.5465/257011>.
- Nategh Golestan, A., & Zeinabi, N. (2021). The impact of personality traits on the risk perception of stock market investors: Analyzing the mediating role of risk propensity. *Financial and Investment Advances*, 33–54. [Persian].
- Obialo, F. K., & Akinjo, O. J. (2021). The influence of idea generation on business growth: Evidence from Ibadan, Nigeria. *Asian Journal of Economics, Business and Accounting*, 21(7), 99–114. <https://doi.org/10.9734/ajeba/2021/v21i730406>.
- Ozgen, E., & Baron, R. A. (2007). Social sources of information in opportunity recognition: Effects of mentors, industry networks, and professional forums. *Journal of Business Venturing*, 22(2), 174–192. <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2005.12.001>.
- Parker, S. K., & Collins, C. G. (2010). Taking stock: Integrating and differentiating multiple proactive behaviors. *Journal of Management*, 36(3), 633–662. <https://doi.org/10.1177/0149206308321554>.
- Peng, A., Menold, J., & Miller, S. R. (2024). Nature versus nurture: The influence of classroom creative climate on risk-taking preferences of engineering students. *IDETC-CIE*. [Conference paper] <https://doi.org/10.1115/DETC2023-116688>.
- Perry-Smith, J. E., & Shalley, C. E. (2003). The social side of creativity: A static and dynamic social network perspective. *Academy of Management Review*, 28(1), 89–106. <https://doi.org/10.5465/amr.2003.8925236>.
- Petrić, G. (2024). Everyone talks everything with ChatGPT: Students' uses of ChatGPT and their impact on learning performance. *International Journal of Technology and Human Interaction*, 20(1), 1–22. 10.4018/IJTHI.349225.

- Ruef, M. (2002). Strong ties, weak ties and islands: Structural and cultural predictors of organizational innovation. *Industrial and Corporate Change*, 11(3), 427–449. <https://doi.org/10.1093/icc/11.3.427>.
- Sadler-Smith, E. (2016). The role of intuition in entrepreneurship and business venturing decisions. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 25(2), 212–225. <https://doi.org/10.1080/1359432X.2015.1029046>.
- Shane, S. (2000). Prior knowledge and the discovery of entrepreneurial opportunities. *Organization Science*, 11(4), 448–469. <https://doi.org/10.1287/orsc.11.4.448.14602>.
- Tahmasebi, R., Akbari, M., Hoshmandzadeh, M. and Ahangar Selebeni, A. (2017). The effects of entrepreneurial education on entrepreneurial behavior of students, the case of Faculty of Entrepreneurship. *Iranian Journal of Engineering Education*, 19(75), 103–128. doi: 10.22047/ijee.2017.72062.1433. [In Persian].
- Tyagi, V., Hanooh, Y., Hall, S. D., Runco, M. A., & Denham, S. L. (2017). The risky side of creativity: Domain-specific risk taking in creative individuals. *Frontiers in Psychology*, 8, 145. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00145>.
- Uzzi, B., & Spiro, J. (2005). Collaboration and creativity: The small world problem. *American Journal of Sociology*, 111(2), 447–504. <https://doi.org/10.1086/432782>.
- 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>.
- Vodā, A. I., & Florea, A. N. (2019). Impact of personality traits and entrepreneurship education on entrepreneurial intentions of business and engineering students. *Sustainability*. <https://doi.org/10.3390/su11041192>.
- Wen, J., Huang, S. S., & Teo, S. (2023). Effect of empowering leadership on work engagement via psychological empowerment: Moderation of cultural orientation. *Journal of Hospitality and Tourism Management*, 54, 88–97. <https://doi.org/10.1016/j.jhtm.2022.12.012>.
- Wetzels, M., Odekerken-Schröder, G., & Van Oppen, C. (2009). Using PLS path modeling for assessing hierarchical construct models: Guidelines and empirical illustration. *MIS Quarterly*, 177–195. <https://doi.org/10.2307/20650284>.
- Wu, Y. J., Yuan, C.-H., & Chen, M.-Y. (2021). Editorial: From thinker to doer: Creativity, innovation, entrepreneurship, maker, and venture capital. *Frontiers in Psychology*, 12, 649037. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.649037>.
- Yilmaz, H., Maxutov, S., Baitekova, A., & Balta, N. (2023). Student attitudes towards ChatGPT: A Technology Acceptance Model survey. *International Educational Review*, 1(1), 57–83. <https://doi.org/10.58693/ier.114>.
- Yu, H. (2023). Reflection on whether ChatGPT should be banned by academia from the perspective of education and teaching. *Frontiers in Psychology*. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1181712>.



◀ **وجیهه سراج:** دانشجوی مقطع دکتری در رشته کارآفرینی باگرایش کارآفرینی فناورانه در دانشکده کارآفرینی دانشگاه تهران است. حوزه‌های پژوهشی مورد علاقه او شامل مدیریت، کارآفرینی و بهره‌گیری از فناوری‌های نوظهور به‌ویژه هوش مصنوعی در توسعه و بهبود فرآیندهای کارآفرینی و مدیریت نوآوری است.



◀ **امینه زیوری:** دانشجوی دکتری توسعه کارآفرینی دانشکده کارآفرینی دانشگاه تهران است. حوزه‌های پژوهشی و آموزشی مورد علاقه او توسعه کارآفرینی، نهاد و کارآفرینی و اقتصاد و نوآوری است.



◀ **مهدی خیاطان:** دانشجوی دکتری کارآفرینی دانشگاه تهران است. ایشان در حال حاضر، مسئول توانمندسازی حوزه توسعه فناوری سلامت معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد، عضو شورای فناوری دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد، عضو شورای مرکزی پذیرش مرکز رشد دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد و نماینده مراکز نوآوری دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد در پارک علم و فناوری یزد است.



◀ **سیده راضیه روان بخش:** دانشجوی دکتری کارآفرینی گرایش فناوری دانشگاه تهران و دانش‌آموخته رشته مهندسی صنایع دانشگاه صنعتی شریف است. علایق آموزشی و پژوهشی او شامل هوش مصنوعی، فناوری‌های نوظهور و کارآفرینی ایرانی اسلامی است.



◀ مرتضی اکبری: استاد گروه کارآفرینی فناوریانه دانشکده کارآفرینی دانشگاه تهران است.



◀ کمال سخدری: دانشیار گروه کارآفرینی سازمانی دانشکده کارآفرینی دانشگاه تهران است.