



An Experimental Study on the Role of Monetary Rewards in the Relationship Between the Quantity and Quality of Employees' New Venture Ideas

Faraz Ghodrati-zadeh¹ | Ehsan Chitsaz^{2*} | Reza Rostami³ | Abdol Hossein Vahabie⁴

1. Department of Corporate Entrepreneurship, Faculty of Entrepreneurship, University of Tehran, Tehran, Iran. E-mail: ghodratizadeh@ut.ac.ir

2. Corresponding Author, Department of Entrepreneurship Development, Faculty of Entrepreneurship, University of Tehran, Tehran, Iran. E-mail: chitsaz@ut.ac.ir

3. Department General Psychology, Faculty of Psychology and Educational Sciences, University of Tehran, Tehran, Iran. E-mail: rostami@ut.ac.ir

4. Department Cognitive Psychology, Faculty of Psychology and Educational Sciences, University of Tehran, Tehran, Iran. E-mail: h.vahabie@ut.ac.ir

ARTICLE INFO

Article type:
Research Article

Received: 03 April 2025

Revised: 15 August 2025

Accepted: 18 August 2025

Published online: 14 June 2026

Keywords:

New Venture ideas,
Employee Creativity,
Monetary Rewards,
Idea Quality and Quantity.

ABSTRACT

Research Objective: The primary objective of this study was to explore the influence of monetary rewards on the formation and evaluation of innovative ideas in entrepreneurial environments. Guided by the “Creativity Cliff Illusion Hypothesis” and “Bounded Ideation Theory,” this research examined the interplay between the quantity and quality of new venture ideas and investigated how various reward structures affect employees’ creative performance. **Research Method:** A total of 168 employees from the information and communication technology sector participated in an experimental study investigating three distinct reward models: maximum, random, and no reward. The analysis involved applying a Spearman correlation test to assess the relationship between idea quality and quantity, and a Generalized Additive Mixed-Model Analysis was used to evaluate overall idea generation performance. **Findings:** The study found that monetary rewards significantly enhance both the number and quality of ideas, whereas their absence leads to reduced creativity. Moreover, the relationship between idea quantity and quality follows an inverted U-shaped pattern: quality improves with increased quantity up to a certain point, then declines. Random rewards exerted the strongest influence on originality, freshness, and potential economic value. **Conclusion:** These findings clearly suggest that organizations should adopt flexible reward schemes to sustain ongoing innovation and effectively prevent further decline.

Cite this article: Ghodrati-zadeh, F.; Chitsaz, E.; Rostami, R. & Vahabie, A. (2026). An Experimental Study on the Role of Monetary Rewards in the Relationship Between the Quantity and Quality of Employees' New Venture Ideas. *Organizational Culture Management*, 24 (2), 265-282. <http://doi.org/10.22059/jomc.2025.392843.1008807>



© Authors retain the copyright and full publishing rights.
DOI: <http://doi.org/10.22059/jomc.2025.392843.1008807>

Publisher: University of Tehran Press.



مطالعه تجربی نقش مشوق‌های پولی بر رابطه کمیت و کیفیت ایده‌های کسب‌وکار جدید کارکنان

فراز قدرتی‌زاده^۱ | احسان چیت‌ساز^{۲*} | رضا رستمی^۳ | عبدالحسین وهابی^۴

۱. گروه کارآفرینی سازمانی، دانشکده کارآفرینی، دانشگاه تهران، تهران، ایران. رایانامه: ghodratizadeh@ut.ac.ir
۲. نویسنده مسئول، گروه توسعه کارآفرینی، دانشکده کارآفرینی، دانشگاه تهران، تهران، ایران. رایانامه: chitsaz@ut.ac.ir
۳. گروه روانشناسی عمومی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه تهران، تهران، ایران. رایانامه: rostami@ut.ac.ir
۴. گروه روانشناسی شناختی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه تهران، تهران، ایران. رایانامه: h.vahabie@ut.ac.ir

اطلاعات مقاله

چکیده

نوع مقاله:

مقاله پژوهشی

تاریخ‌های مقاله:

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۱/۱۴

تاریخ بازنگری: ۱۴۰۴/۰۵/۲۴

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۵/۲۷

تاریخ انتشار: ۱۴۰۵/۰۳/۲۴

کلیدواژه:

اصطلاح چهار،
ایده کسب‌وکار جدید،
پاداش‌های مالی،
خلاقیت کارکنان،
کیفیت و کمیت ایده.

هدف پژوهش:

هدف اصلی این پژوهش بررسی تأثیر پاداش‌های مالی در شکل‌گیری و ارزیابی ایده‌های نوآورانه در محیط‌های کارآفرینانه است. با استناد به فرضیه «توهم پرتگاه خلاقیت» و نظریه «ایده‌پردازی محدود» مطالعه حاضر به بررسی تعامل میان کمیت و کیفیت ایده‌های نوین پرداخته و نقش ساختارهای متنوع پاداش در بهبود عملکرد خلاقانه کارکنان را مورد ارزیابی قرار داده است.

روش پژوهش: در یک آزمایش تجربی، ۱۶۸ نفر از کارکنان حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات در سه مدل پاداش (حداکثری، تصادفی، عدم ارائه پاداش) شرکت کردند. برای تحلیل داده‌ها، ابتدا آزمون همبستگی اسپیرمن جهت بررسی ارتباط بین کیفیت و کمیت ایده‌ها به کار گرفته شد و سپس از مدل‌های ترکیبی افزایشی تعمیم‌یافته برای سنجش عملکرد کلی ایده‌پردازی استفاده شد.

یافته‌ها: نتایج حاکی از آن است که پاداش‌های مالی هم در افزایش تعداد هم در بهبود کیفیت ایده‌ها تأثیر مثبت داشته‌اند؛ درحالی‌که عدم ارائه پاداش منجر به کاهش سطح خلاقیت شده است. همچنین، رابطه میان کمیت و کیفیت ایده‌ها به صورت منحنی U وارونه ظاهر شد؛ طوری که افزایش تعداد ایده‌ها تا نقطه‌ای کیفیت را ارتقا می‌بخشد و پس از آن شاهد کاهش کیفیت هستیم. پاداش‌های تصادفی بیشترین تأثیر را در ارتقای اصالت و تازگی و ارزش اقتصادی بالقوه ایده‌ها نشان دادند.

نتیجه: بر این اساس، سازمان‌ها با اتخاذ طرح‌های پاداش انعطاف‌پذیر و هوشمندانه می‌توانند نوآوری مستمر را تقویت و از کاهش انگیزه و اشباع ذهنی کارکنان جلوگیری کنند.

استناد: قدرتی‌زاده، فراز؛ چیت‌ساز، احسان؛ رستمی، رضا و وهابی، عبدالحسین (۱۴۰۵). مطالعه تجربی نقش مشوق‌های پولی بر رابطه کمیت و کیفیت ایده‌های کسب‌وکار جدید کارکنان، مدیریت فرهنگ سازمانی، ۲۴ (۲) ۲۶۵-۲۸۲.

<http://doi.org/10.22059/jomc.2025.392843.1008807>

ناشر: مؤسسه انتشارات دانشگاه تهران.

© نویسنده‌گان.



DOI: <http://doi.org/10.22059/jomc.2025.392843.1008807>

مقدمه

نوآوری و خلاقیت فردی همواره یکی از شالوده‌های اصلی رشد اقتصادی و حفظ مزیت رقابتی در اکوسیستم‌های کسب‌وکاری به شمار می‌رود. فرایند ایده‌پردازی کسب‌وکار جدید نیز به عنوان هسته اصلی این نوآوری نقشی تعیین‌کننده در پیشبرد اهداف سازمان‌ها و شکل‌گیری کارآفرینی درون‌سازمانی دارد. برخلاف کارآفرینی سنتی، که اغلب در آن کارآفرینان ایده‌هایشان را از طریق آزمون و خطای فردی می‌سنجند، کارآفرینان درون‌سازمانی ملزم به نوآوری در چارچوب راهبردهای کلان شرکت و ملاحظات داخلی مجموعه کسب‌وکاری خود هستند. اگرچه این رویکرد دسترسی به منابع را جهت کارآفرینی تسهیل می‌کند، ممکن است خلاقیت درون‌سازمانی و فردی را محدود سازد.

مطابق پیشینه موجود، کارآفرینی کارکنان درون سازمان از طریق شناسایی فرصت‌های بالقوه و بازطراحی فرایندها و محصولات یا حتی ایجاد واحدهای درون‌سازمانی جدید برای رشد و رقابت‌پذیری صورت می‌گیرد (Neessen et al., 2019). سازمان‌های امروزی نیازمند افرادی با خلاقیت مستمر در امور تجاری و عملیاتی روزمره خود هستند که با ایده‌های نوآورانه و بدیع خود منجر به ارائه محصولات، فرایندها، و خدمات جدید در واحد کسب‌وکاری خود شوند (Bridge & O'Neill, 2013). به همین موجب، سازمان‌ها برای برانگیختن انگیزه کارکنان جهت استمرار خلاقیت و تولید ایده‌های تازه و همچنین مفید بر ایجاد و ارائه مشوق‌های متنوع برانگیزاننده خلاقیت کارکنان متمرکزند (Kalmi & Kauhanen, 2008). در میان عوامل متعدد برانگیزاننده خلاقیت، پاداش‌های مالی می‌توانند به عنوان محرکی قدرتمند برای تشویق کارکنان در نظر گرفته شوند که بر خروجی نوآورانه کارکنان اثر می‌گذارد (Etemadi et al., 2024). البته شواهد نشان می‌دهد گرچه این پاداش‌ها کمیت ایده‌ها را بالا می‌برند، تأثیرشان بر کیفیت ایده‌ها همواره روشن و قطعی نیست (Aziz & Rizkallah, 2015; Baumann, 2014; Mumford, 2000).

در این زمینه، یکی از مسائل اساسی مورد بحث چگونگی تبیین مکانیسم اثرگذاری پاداش مالی بر کیفیت ایده‌های کسب‌وکاری مطرح‌شده توسط کارکنان است. کیفیت ایده و جوهری نظیر اصالت، تازگی، امکان‌پذیری، و ارزش اقتصادی بالقوه آن را در بر می‌گیرد. با وجود پژوهش‌های متعدد، اجماعی بر نحوه عملکرد مشوق‌های مالی در این حوزه به دست نیامده و گاه نتایج ضد و نقیضی در این زمینه گزارش شده است (Amabile & Pratt, 2016; Eisenberger & Byron, 2011; Gerhart & Fang, 2015; Grant & Berry, 2017). همین‌طور، برخی مطالعات نشان می‌دهند انگیزه‌های مالی ممکن است جنبه خلاق فرایند ایده‌پردازی را کاهش دهند؛ حال آنکه شماری دیگر بر تقویت این جنبه صحه می‌گذارند (Amabile et al., 1994; Eisenberger & Armeli, 1997; Gerhart & Fang, 2015; Grant & Berry, 2017).

در این وضعیت، تعیین مقادیر بهینه پاداش و شیوه ساختاربندی آن به پرسشی حیاتی بدل می‌شود و باید دریافت که کدام سازکار تشویقی می‌تواند، افزون بر ارتقای کمی ایده‌ها، کیفیت و استمرار تعادل بین رابطه کمیت و کیفیت ایده را بهبود بخشد (Ghodratizadeh et al., 2022; Chitsaz & Bigdeli, 2021). همچنین، زمان‌بندی تخصیص پاداش در روند ایده‌پردازی کارکنان اهمیت بالایی دارد. به نظر می‌رسد تخصیص پاداش در آغاز و میانه یا پایان فرایند ایده‌پردازی بر کیفیت خروجی‌های خلاقانه کارکنان آثار متفاوتی بر جای می‌گذارد. پیچیدگی چنین تصمیم‌گیری‌هایی برای تخصیص پاداش در یک فرایند ایده‌پردازی موجبات بررسی بیشتر کنش‌های متقابل مشوق‌های مالی و خلاقیت کارکنان را فراهم آورده است (Byron & Khazanchi, 2012; Hennessey & Amabile, 2009; Perry-Smith & Shalley, 2003).

مطالعه حاضر، ضمن ادعان به پیچیدگی‌های یادشده، در پی آن است که با تکیه بر نظریه‌هایی نظیر «توهم پرتگاه خلاقیت»^۱ و «ایده‌پردازی محدودشده»^۲ چگونگی اثرگذاری سازکارهای پاداش مالی تصادفی و ساختارمند ثابت بر کمیت و کیفیت ایده‌های کسب‌وکار جدید را حین ایده‌پردازی کارکنان آزمایش و بررسی کند. بدین منظور، اثر پاداش‌های مالی بر رابطه کمیت (تعداد ایده مطرح‌شده) و کیفیت ایده که شامل چهار بعد اساسی شامل اصالت، تازگی، امکان‌پذیری، و ارزش اقتصادی بالقوه است به صورت خاص مورد بررسی قرار گرفته‌اند.

1. creativity cliff illusion hypothesis
2. bounded ideation theory

در نهایت، این پژوهش با اتخاذ رویکردی تجربی-آزمایشی درصدد پاسخ به این سؤال است که کدام شیوه تخصیص پاداش می‌تواند ضمن تقویت انگیزه‌های کارکنان کیفیت خروجی‌های خلاقانه و تعادل کمیت و کیفیت ایده‌های کسب‌وکار جدید را در سازمان‌ها حفظ کند. هدف نهایی پژوهشگران این مطالعه ارائه درکی عمیق‌تر از شیوه‌های بهینه تخصیص مشوق‌های مالی است تا سازمان‌ها با تکیه بر آن بتوانند مسیر دستیابی به موفقیت‌های نوآورانه و رقابتی خود را همواره پایدار سازند. به این ترتیب، سازمان‌ها قادر خواهند بود ضمن ایجاد فضایی مساعدتر برای ایده‌پردازی از پتانسیل سرمایه انسانی خود در این مسیر بهره‌مند شوند. امید می‌رود این مطالعه راهنمایی برای مدیران و سیاست‌گذاران سازمانی در استقرار نظام‌های اثربخش پاداش و تسهیل فرایند خلق و حمایت از ایده‌های خلاقانه و ارزشمند کارکنان در سازمان‌های ذی‌نفع باشد. علاوه بر این، نتایج حاصل از این پژوهش می‌تواند در جهت تبیین بهتر نقش انگیزه‌های مالی در ایجاد تعادل میان کمیت و کیفیت ایده‌ها راهگشای تحقیقات آینده در حوزه نوآوری و خلاقیت سازمانی باشد.

پیشینه پژوهش

مبانی نظری

ایده‌های کسب‌وکار جدید شالوده اصلی مفهوم کارآفرینی هستند که از تعامل دانش و مهارت و تجربه فردی شکل می‌گیرند و با بهره‌گیری از فرصت‌های پنهان مزیت رقابتی خلق می‌کنند (Davidsson, 2015). این ایده‌ها در فرایندی تکرارشونده شامل تولید، اصلاح، و ارزیابی پدید می‌آیند و استفاده از فناوری‌های نوین یا چارچوب‌های تسهیل‌کننده ایده‌پردازی کیفیت و کمیت آن‌ها را تقویت می‌کند (Deligianni et al., 2022; Frederiks et al., 2019). از منظر مبانی نظری، ایده‌پردازی کسب‌وکار جدید تحت تأثیر تخیل کارآفرینانه و پویایی‌های تیمی و فرایندهای ذهنی قرار دارد که هم‌نوایی خلاقیت و قابلیت‌های شناختی را از طریق تفکر طراحی و تخیل عملی می‌کند (Baron, 1998; Baron & Henry, 2010; Shiralian, et al., 2024). همین‌طور، خلاقیت فردی و حل مسئله گروهی ایده‌های اولیه را به طرح‌های اقتصادی قابل اجرا تبدیل می‌کند و توازن میان اصالت، تازگی، امکان‌پذیری، و ارزش بالقوه یک ایده کسب‌وکار جدید را شکل می‌دهند (Kier & McMullen, 2020; Warnick et al., 2021).

رابطه میان کمیت و کیفیت ایده‌ها یکی از موضوعات محوری در مباحث حوزه خلاقیت و کارآفرینی است که به طور گسترده مورد بحث قرار گرفته است. نظریه کلاسیک آیزورن (۱۹۶۳)، که مبتنی است بر اصل «کمیت زاینده کیفیت است»، پیشنهاد می‌کند تولید تعداد بیشتری ایده احتمال بروز ایده‌های باارزش‌تر و باکیفیت‌تر را افزایش می‌دهد. این دیدگاه فرض می‌کند فرایند ایده‌پردازی یک فعالیت پیوسته خطی و صعودی است و با افزایش تعداد ایده‌ها نسبت ایده‌های باکیفیت نیز به طور مداوم رشد می‌کند (Osborn, 1963). پائولوس و براون (۲۰۰۷) با تأکید بر تنوع فکری ناشی از تولید حجم بالای ایده‌ها از این اصل حمایت کرده‌اند و استدلال می‌کنند تعداد بالای ایده رسیدن به ایده‌های نوآورانه‌تر را تسهیل می‌کند.

با این حال، نظریه ایده‌پردازی محدودشده (BIT^۱)، ارائه‌شده توسط بریگز و رینیگ (۲۰۱۰)، این دیدگاه سنتی را به چالش می‌کشد. BIT بیان می‌کند که تولید ایده در دنیای واقعی تحت تأثیر محدودیت‌های متعددی قرار دارد که مانع از رشد نامحدود کیفیت ایده‌ها می‌شوند. این محدودیت‌ها شامل درک محدود از فضای مسئله، منابع توجهی محدود، هم‌سویی اهداف، استقامت ذهنی و فیزیکی، و محدودیت‌های منتهی به شکل‌گیری فضای راه‌حل هستند (Briggs & Reinig, 2010). طبق BIT، رابطه میان کمیت و کیفیت ایده‌ها یک منحنی دارای نقطه عطف است. در مراحل اولیه ایده‌پردازی، با افزایش درک و گرم شدن افراد با مسئله، کیفیت ایده‌ها بهبود می‌یابد. اما، پس از رسیدن به نقطه اشباع، بازده ایده‌های باکیفیت به دلیل خستگی ذهنی، اتمام ایده‌های بدیهی، یا اشباع فضای راه‌حل کاهش می‌یابد یا متوقف می‌شود (Briggs & Reinig, 2010). این نظریه بر اهمیت تمرکز بر کیفیت به جای کمیت تأکید دارد و پیشنهاد می‌کند با مدیریت محدودیت‌ها (مانند دانش پیش‌زمینه، میزان توجه و تمرکز، و همچنین تعیین زمان مناسب برای توقف جلسه) می‌توان فرایند ایده‌پردازی را بهینه کرد.

1. quantity breeds quality
2. bounded ideation theory

در ادامه، مفهوم «توهم پرتگاه خلاقیت»^۱، ارائه شده توسط لوکاس و نوردگرن (۲۰۲۰)، بعد روان‌شناختی دیگری به این بحث اضافه می‌کند. این نظریه بیان می‌کند که افراد اغلب تصور می‌کنند خلاقیتشان پس از مراحل اولیه ایده‌پردازی به سرعت کاهش می‌یابد و بهترین ایده‌ها را تنها در ابتدای جلسه ارائه می‌دهند. این برداشت نادرست، که ناشی از دشواری ذهنی در تولید ایده‌های جدید پس از اتمام ایده‌های بدیهی است، افراد را به اشتباه به این باور می‌رساند که کیفیت ایده‌هایشان کاهش یافته است (Lucas & Nordgren, 2020). این در حالی است که در واقعیت کیفیت ایده‌ها ممکن است در مراحل بعدی ثابت بماند یا حتی بهبود یابد. این توهم همچنین می‌تواند به توقف زودهنگام فرایند ایده‌پردازی منجر شود و مانع استفاده از همه ظرفیت خلاقانه فرد در فرایند ایده‌پردازی شود.

در همین زمینه، نقش مشوق‌های مالی نیز در چارچوب‌های نظری خلاقیت مورد توجه قرار گرفته است. نظریه خودتعیین‌گری دسی و رایان (۱۹۸۵) و یافته‌های بایرون و خزانچی (۲۰۱۲) نشان می‌دهند پاداش‌های مالی بسته به نحوه ادراک (کنترل‌گر یا حمایتی) تأثیر متفاوتی بر خلاقیت دارند. پاداش‌هایی که بر نتایج خلاقانه متمرکزند انگیزه درونی را تقویت می‌کنند و کیفیت ایده‌ها را بهبود می‌بخشند؛ درحالی‌که پاداش‌های مبتنی بر کمیت ممکن است اثر منفی داشته باشند. همین‌طور، BIT تأکید می‌کند سیستم‌های پاداش باید افراد را به تولید ایده‌های باکیفیت‌تر ترغیب کنند، نه صرفاً به افزایش تعداد ایده‌ها که ممکن است به تولید ایده‌های سطحی منجر شود (Lucas & Nordgren, 2020, Kavousi et al., 2024).

نظریه BIT در این پژوهش به دلیل ارائه یک چارچوب جامع برای درک محدودیت‌های ذاتی فرایند خلاقیت انتخاب شده است. چون هدف نهایی ما از این پژوهش پیشنهاد روش‌های جدید برای بهینه‌سازی فرایند ایده‌پردازی با تمرکز بر کیفیت ایده‌ها در بستر کسب‌وکار است. BIT با شناسایی موانعی مانند خستگی ذهنی و ناهماهنگی اهداف به ما امکان می‌دهد ابزارها و مداخلاتی (مانند استراحت‌های برنامه‌ریزی شده یا تقویت دانش پیش‌زمینه) طراحی کنیم که این محدودیت‌ها را مدیریت کنند و بازده خلاقیت را افزایش دهند. همچنین، این نظریه چارچوبی برای تشخیص زمان مناسب برای پایان دادن به جلسات ایده‌پردازی فراهم می‌کند تا از هدررفت منابع و تولید ایده‌های کم‌کیفیت جلوگیری شود.

نظریه توهم پرتگاه خلاقیت نیز به دلیل پرداختن به سوگیری‌های روان‌شناختی، که استقامت فرد در فرایند ایده‌پردازی خلاق را محدود می‌کنند، در این پژوهش گنجانده شده است. این نظریه نشان می‌دهد باور نادرست افراد به کاهش سریع خلاقیتشان می‌تواند به ترک زودهنگام فرایند ایده‌پردازی منجر شود. همین‌طور، هدف نهایی از به‌کارگیری این رویکرد در این پژوهش افزایش پشتکار کارکنان در جلسات ایده‌پردازی برای دستیابی به ایده‌های نوآورانه‌تر است. با آگاه‌سازی شرکت‌کنندگان از این توهم یا ارائه بازخورد تشویقی در طول جلسات، می‌توانیم موانع روان‌شناختی را کاهش دهیم و به کشف ایده‌های باکیفیت‌تر کمک کنیم. در نهایت، ترکیب BIT و توهم پرتگاه خلاقیت به عنوان مبانی نظری این پژوهش یک رویکرد دوجبهی ارائه می‌دهد که هم محدودیت‌های ساختاری و شناختی هم سوگیری‌های ادراکی را در فرایند خلاقیت مورد توجه قرار می‌دهد و از این‌رو به ما کمک می‌کند تا راهکارهای مؤثری برای بهبود نتایج خلاق در محیط‌های سازمانی طراحی کنیم.

مبانی تجربی

مطالعات تجربی متعددی رابطه میان کمیت و کیفیت ایده‌ها را بررسی کرده‌اند و نتایج متفاوتی ارائه داده‌اند. آزبورن (۱۹۶۳) در پژوهش‌های اولیه خود مشاهده کرد که افراد در نیمه دوم جلسات طوفان فکری ایده‌های باکیفیت‌تری تولید می‌کنند، که نشان‌دهنده فایده تداوم در ایده‌پردازی است. با این حال، دیهل و استروب (۱۹۸۷) با بررسی کارایی طوفان فکری گروهی نشان دادند که افزایش بی‌حدومرز کمیت ایده‌ها لزوماً به بهبود کیفیت منجر نمی‌شود. آن‌ها موانعی مانند محدودیت در مدیریت منابع شناختی توجه و تمرکز، خستگی ذهنی، و ناهماهنگی اهداف را به عنوان عواملی شناسایی کردند که بازه رخداد خلاقیت در ایده‌پردازی را محدود می‌کند.

در تکمیل این شواهد، دین و همکارانش (۲۰۰۶) مفهوم «نقطه اشباع» را معرفی کردند و دریافتند که رابطه مثبت میان

کمیت و کیفیت ایده‌ها تنها تا حد مشخصی برقرار است. پس از این نقطه، تولید ایده‌های اضافی بازده کاهشی دارد و کیفیت ایده بهبود نمی‌یابد. در توضیح این مورد، رایتزشل و همکارانش (۲۰۰۷) مدل سه‌مرحله‌ای خلاقیت را پیشنهاد کردند که شامل تولید انبوه ایده‌ها و گزینش و پالایش ایده‌ها است. آن‌ها تأکید کردند که مراحل گزینش و پالایش نقش کلیدی در تبدیل کمیت به کیفیت دارند. به طور مشابه، سیلویا و همکارانش (۲۰۰۹) و پائولوس و همکارانش (۲۰۱۱) نشان دادند که تنوع فکری و مفهوم‌سازی جدید بیش از کمیت صرف بر کیفیت ایده‌ها تأثیر می‌گذارد.

در مقابل، باروا و پائولوس (۲۰۰۸) دریافتند که هرچند کمیت و کیفیت ایده‌ها تا حدی همبستگی مثبت دارند، افزایش صرف کمیت از طریق آموزش لزوماً به بهبود کیفیت منجر نمی‌شود. این یافته‌ها با نتایج مطالعات دیگر که هیچ رابطه قابل اعتمادی بین تعداد ایده‌ها و کیفیت آن‌ها پیدا نکردند هم‌سو است (Briggs & Reinig, 2010). در نهایت، بریگر و رینیک (۲۰۱۰) در مطالعه خود نشان دادند که محدودیت‌هایی مانند خستگی ذهنی، کمبود دانش، یا اشباع فضای راه‌حل بازده ایده‌پردازی را محدود می‌کند. آن‌ها پیشنهاد کردند که با استفاده از استراتژی‌هایی مانند ارائه دانش پیش‌زمینه، استفاده از سیستم‌های پشتیبانی گروهی، یا تعیین زمان مناسب برای توقف جلسه می‌توان کیفیت ایده‌ها را بهبود بخشید.

از طرف دیگر، لوکاس و نوردگرن (۲۰۲۰) در هشت آزمایش تجربی «توهم پرتگاه خلاقیت» را در این فرایند بررسی کردند. در یکی از این آزمایش‌ها، شرکت‌کنندگان در یک جلسه طوفان فکری پنج دقیقه‌ای (مانند تولید ایده برای افزایش کمک‌های خیریه) شرکت کردند و پیش‌بینی کردند که خلاقیتشان پس از چند دقیقه اولیه کاهش می‌یابد. با این حال، ارزیابی‌های مستقل نشان داد ایده‌های باکیفیت‌تر اغلب در دقایق پایانی جلسه تولید می‌شوند (Lucas & Nordgren, 2020). این الگو حتی در میان افراد باتجربه در حوزه مربوطه مشاهده شد که نشان می‌دهد توهم پرتگاه خلاقیت حتی در میان متخصصان رایج است. آن‌ها دریافتند که این توهم می‌تواند به کاهش استقامت در فرایند ایده‌پردازی منجر شود و شرکت‌کنندگانی که به این توهم باور داشتند زودتر دست از تلاش کشیدند و در نتیجه ایده‌های باکیفیت کمتری تولید کردند. با این حال، مداخله‌های ساده، مانند آگاه‌سازی افراد از این توهم یا تشویق به ادامه تلاش، توانست این اثر را کاهش دهد و منجر به تولید ایده‌های نوآورانه‌تر شود (Lucas & Nordgren, 2020).

در زمینه مشوق‌های مالی، بایرون و خزانچی (۲۰۱۲) در فراتحلیل خود دریافتند که پاداش‌های گره‌خورده به نتایج خلاقانه عملکرد خلاق را بهبود می‌بخشند، اما پاداش‌های مبتنی بر کمیت یا تکمیل وظیفه ممکن است تأثیر منفی داشته باشند. همین‌طور، کچلمیر و همکارانش (۲۰۲۰) نشان دادند نحوه ارائه وظایف و پاداش‌ها بر کمیت و کیفیت ایده‌ها اثر می‌گذارد و تأکید بر دستاوردهای مثبت اثربخشی بیشتری دارد. این یافته‌ها با BIT هم‌سو است که تأکید می‌کند پاداش‌ها باید بر تولید ایده‌های باکیفیت متمرکز شوند تا از تولید ایده‌های سطحی جلوگیری شود (Briggs & Reinig, 2010). در این میان، لوکاس و نوردگرن (۲۰۲۰) نشان دادند اگر کارکنان به دلیل توهم پرتگاه خلاقیت باور داشته باشند که خلاقیتشان پس از چند ایده اولیه کاهش می‌یابد حتی پاداش‌های مالی ممکن است برای حفظ استقامت کافی نباشند؛ مگر اینکه این باور اصلاح شود یا ساختار پاداش به گونه‌ای طراحی شود که تداوم در فرایند را تشویق کند.

پژوهش حاضر، با تکیه بر این پیشینه، رابطه میان کمیت و کیفیت ایده‌ها را در بستر یک آزمایش تجربی بررسی می‌کند. معیارهایی مانند اصالت، تازگی، امکان‌پذیری، و ارزش اقتصادی بالقوه برای ارزیابی کیفیت ایده‌ها به کار گرفته شده‌اند (Ghodratizadeh et al., 2022). این مطالعه همچنین تأثیر ساختارهای مختلف پاداش مالی (ثابت، متغیر، بدون پاداش) را بر توانایی کارکنان در ایجاد تعادل میان کمیت و کیفیت ایده‌های کسب‌وکاری بررسی می‌کند. هدف نهایی، ارائه راهکارهایی برای طراحی سیستم‌های پاداش هدفمند است که هم استقامت خلاقانه را تقویت کند هم محدودیت‌های شناختی و توهمات روان‌شناختی، مانند توهم پرتگاه خلاقیت، را در نظر بگیرد.

روش پژوهش

این پژوهش، با بهره‌گیری از رویکرد شبه‌آزمایشی و طراحی پس‌آزمون با گروه کنترل، تأثیر راهبردهای مختلف تخصیص پاداش‌های مالی بر رابطه کمیت و کیفیت ایده‌ها را بررسی می‌کند (Shadish et al., 2005). مشارکت‌کنندگان به گونه‌ای

تصادفی و منظم (بر اساس تابع توزیع یکنواخت) در گروه‌های آزمایش و کنترل گمارده شدند تا ضمن کاهش سوگیری امکان مقایسه دقیق پیامدهای آزمایش فراهم شود. گفتنی است کنترل مداخله با سطحی از تصادفی‌سازی اجازه می‌دهد تأثیر راهبردهای گوناگون پاداش‌دهی به طور مجزا سنجیده شود.

در این طرح آزمایشی، متغیر مستقل (نحوه تخصیص پاداش) بر طراحی وظیفه ایده‌پردازی در گروه‌های آزمایشی اعمال می‌شود. گفتنی است گروه کنترل از دریافت این مداخله بی‌بهره می‌ماند. داده‌های هر گروه، پس از اجرای مداخله، گردآوری و بر اساس کمیت و کیفیت ایده‌ها در یک پنل تخصصی داوری ایده توسط ارزیابان برای دریافت نمره‌ای بین ۱ تا ۷ در هر بعد کیفیت ارزیابی می‌شود (Frey, 2018). همین‌طور، در این آزمایش سعی شده با حذف پیش‌آزمون، ضمن صرفه‌جویی در زمان و منابع، از شکل‌گیری اثر یادگیری پیش از مداخله جلوگیری شود.

برای تضمین اعتبار، فرایند آزمایش در شرایطی کنترل‌شده اجرا شد و متغیرهای مداخله‌گر، مانند نوع وظایف و مدت اختصاص‌یافته، ثابت در نظر گرفته شدند. پژوهشگران در همه مراحل از سنجش نظام‌مند و کنترل دقیق عوامل محیطی بهره برده‌اند (Bell, 2009). این سطح از کنترل استنتاج رابطه علی میان راهبردهای پاداش و شاخص‌های کیفی ایده را امکان‌پذیر می‌کند.

مشارکت‌کنندگان از میان متخصصان حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات در یک شتاب‌دهنده شرکتی چینی انتخاب شدند. این شتاب‌دهنده، به دلیل همکاری پژوهشگر دوم و بهره‌مندی از گرنت پژوهشی مربوط به دوران تحصیل خود در مقطع دکتری در چین، فضای مناسبی برای اجرای آزمایش فراهم کرد. شتاب‌دهنده‌های شرکتی در پرورش نوآوری و ایجاد کسب‌وکارهای نوپا نقش راهبردی دارند و بدین‌سان بستری واقعی برای سنجش تأثیر پاداش‌های مالی بر ایده‌پردازی فراهم می‌کنند. در پایان، داده‌های به‌دست‌آمده از گروه‌های آزمایشی با گروه کنترل مقایسه شد تا میزان اثرگذاری هر راهبرد بر کمیت و کیفیت ایده‌ها تعیین شود (Shadish et al, 2005). برای تکمیل تحلیل، از آزمون‌های آماری مناسب و دقیق استفاده و نتایج به صورت قیاسی تفسیر شد؛ به نحوی که ارتباط علی میان متغیرهای مستقل و وابسته به‌وضوح نمایان شود. در نهایت متغیرهای گروه‌های آزمایش، مقادیر، و نحوه تخصیص پاداش در آزمایش بدین شرح‌اند:

کمیت و کیفیت ایده‌های کسب‌وکاری جدید

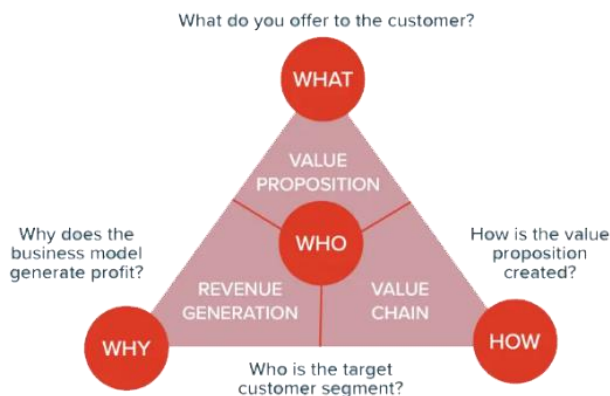
برای سنجش کمیت ایده‌ها، کمیت ایده‌های کسب‌وکاری جدیدی که توسط شرکت‌کنندگان در حین آزمون ایده‌پردازی مطرح شد بر اساس نظریه ایده‌پردازی محدودشده مورد شمارش قرار گرفتند. جهت ارزیابی کیفیت ایده‌های مطرح‌شده، اصالت ایده «تعلق ایده به فرد ایده‌دهنده و عدم کپی‌برداری» تعریف می‌شود (Baron, 2007). تازگی ایده‌ها منحصر به فرد بودن و جدید بودن آن‌ها نسبت به سایر محصولات و خدمات مشابه موجود تعریف می‌شود (Amason et al., 2006; Davidsson et al., 2021; Oldham & Cummings, 1996; Zhou & Oldham, 2001). در نهایت، امکان‌پذیری ایده به این مفهوم است که اجرای آن ایده تا چه اندازه از نظر عملی امکان‌پذیر است. و در پایان، ارزش اقتصادی بالقوه ایده‌های کسب‌وکاری جدید نیز مطابق با مباحث مرتبط به متغیرهای مختلف از جمله نوآوری فناورانه و میزان ریسک مرتبط با ایده بستگی دارد (Davidsson et al., 2021; Gish et al., 2019; Shane, 2001). کیفیت ایده‌ها توسط سه داور معتبر و متخصص حوزه ایده‌پردازی کسب‌وکار مورد ارزیابی قرار گرفت.

آزمون ایده‌پردازی

برای ایجاد چارچوبی منسجم در ایده‌پردازی کارکنان، یک نرم‌افزار موسوم به «آزمون ایده‌پردازی» طراحی شد که در یک مرحله اجرا می‌شود. پژوهشگر، پس از مطالعات میدانی، فهرستی از پنجاه فناوری نوظهور با پتانسیل ورود موفق به بازار گردآوری کرد. از این میان، فناوری واقعیت افزوده (به عنوان یکی از فناوری‌های غوطه‌وری واقعیت^۱) بر اساس رأی سه متخصص برگزیده شد. این انتخاب با تکیه بر ارزیابی دقیق کاربردهای آن در بخش‌های مختلف صورت گرفت. در ادامه، برای آشنایی شرکت‌کنندگان با

موارد استفاده عملی این فناوری، ویدئویی کوتاه از برنامه Euronews HI-TECH تهیه شد تا پیش از آغاز آزمایش آمادگی ذهنی لازم فراهم شود.

به منظور جهت‌دهی و ساختاردهی ایده‌ها، گروه پژوهشگران از مدل کسب‌وکار گاسمن (Gassmann et al., 2014) استفاده کرد که ابزاری مناسب برای توضیح خلاصه ویژگی‌های گوناگون یک کسب‌وکار است. در نهایت، ترکیب این مدل با محتوای ویدئویی منتخب چارچوبی یکپارچه و کاربردی شکل داد که برای کارکنان استارت‌آپ‌های مستقر در شتاب‌دهنده در این آزمایش تدوین شد.



شکل ۱. مدل کسب‌وکار گاسمن (۲۰۱۴)

نمونه‌ها

در این پژوهش، مجموعاً ۱۶۸ نفر از کارکنان یک شتاب‌دهنده حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات به صورت داوطلبانه مشارکت داشتند و به طور تصادفی بر اساس تابع توزیع یکنواخت در یکی از سه گروه آزمایشی مختلف تخصیص یافتند. میزان پاداش برای هر شرکت‌کننده بر پایه میانگین حقوق در صنعت فناوری اطلاعات و ارتباطات در چین تعیین شد که تقریباً معادل ۶۱۵۰ یوان بود. برای حفظ اهمیت و تناسب مبلغ پاداش در چارچوب آزمایش، سقف پاداش برای هر ایده به میزان ۱۰ درصد از میانگین حقوق معادل ۶۱۵ یوان تعیین شد. همچنین، شرکت‌کنندگان به صورت ناشناس و در شرایط آزمایشی یکسان و مجزا در آزمایش‌ها شرکت کردند. تخصیص تصادفی افراد به گروه‌های آزمایشی مختلف مطابق با پروتکل و مدل طراحی‌شده پژوهشگر انجام گرفت.

فرایند تخصیص گروه و اجرای آزمایش

شرکت‌کنندگان به صورت تصادفی و با استفاده از تابع توزیع یکنواخت به یکی از سه گروه آزمایشی تخصیص یافتند. در آغاز آزمایش به آن‌ها اطلاع داده شد که هدف از این مطالعه سنجش توانایی آن‌ها در تولید ایده‌هایی مرتبط با یک فناوری نوظهور برای کاربردهای احتمالی در قالب محصولات یا خدمات یا کسب‌وکارهای جدید است. معرفی مدل کسب‌وکار گاسمن از طریق متنی همراه با عناصر بصری صورت گرفت و پس از آن شرکت‌کنندگان ویدئویی درباره فناوری واقعیت افزوده تماشا کردند و در ادامه دستورالعمل‌هایی برای هدایت شرکت‌کنندگان جهت پیروی از اطلاعات ارائه‌شده در ویدئو و مدل گاسمن ارائه شد.

در مرحله بعد، از شرکت‌کنندگان خواسته شد در مدت زمان ۲۰ دقیقه حداکثر تعداد ایده ممکن را با استفاده از فناوری پیشنهادی و بر اساس چارچوب مدل گاسمن تولید کنند. سپس، گروه‌های آزمایشی درباره ساختار پاداش به طور جداگانه مطلع شدند: گروه پاداش تصادفی با ساختار پاداش متغیر از ۰ تا ۶۱۵ یوان برای هر ایده، گروه پاداش حداکثری با پاداش ثابت ۶۱۵ یوان برای هر ایده، و گروه کنترل بدون دریافت هیچ‌گونه اطلاعاتی در مورد پاداش. در پایان، از همه شرکت‌کنندگان خواسته شد با پیروی از مدل گاسمن بیشترین تعداد ایده را در بازه زمانی تعیین‌شده ارائه دهند.

در این مرحله، شرکت‌کنندگان ویدئویی سه‌دقیقه‌ای از Euronews، که فناوری واقعیت افزوده را معرفی می‌کند، تماشا کردند تا با مفاهیم کلی و کاربردهای مختلف آن آشنا شوند. پس از مشاهده ویدئو، در صفحه نخست محیط آزمایش به شرکت‌کنندگان

اطلاع داده شد که صدای آن‌ها در طول فرایند برای اهداف ارزیابی و تخصیص پاداش ضبط خواهد شد. همچنین، به آن‌ها دستور داده شد که ایده‌های خود را به زبان مادری، یعنی چینی، ارائه دهند. در نهایت، هر شرکت‌کننده تا زمانی که دیگر قادر به ارائه ایده جدیدی نبود به تولید ایده ادامه داد. در پایان هر تلاش برای تولید ایده از او پرسیده می‌شد که آیا می‌تواند ایده کسب‌وکاری دیگری نیز پیشنهاد دهد یا نه.

یافته‌های پژوهش

تحلیل‌های آماری با استفاده از بسته‌های آماری زبان R در محیط R Studio انجام گرفت. در بررسی توزیع داده‌ها با آزمون‌های Kolmogorov-Smirnov و Shapiro-Wilk (همراه با اصلاح لیلی فورس) هر سه گروه آزمایشی انحراف معناداری از توزیع نرمال نشان دادند. در گروه کنترل (۴۸ مشاهده) اصالت و سایر ابعاد کیفیت ایده به طور معناداری نرمال نبودند. گروه پاداش حداکثری با ۱۸۱ مشاهده نیز وضعیت مشابهی داشت و آمار آزمون Kolmogorov-Smirnov تا ۰.۳۶۲ ($p < .001$) گزارش شد. گروه پاداش تصادفی (۷۶۳ مشاهده) در همه متغیرها چنین الگویی را تأیید کرد ($p < .001$). از این رو، برای بررسی روابط بین ابعاد کیفیت و کمیت ایده از آزمون ناپارامتریک همبستگی رتبه‌ای اسپیرمن استفاده شد که به فرض نرمال بودن توزیع داده‌ها حساس نیست. همچنین، به منظور مطالعه رفتار غیر خطی و بررسی برهم‌کنش احتمالی میان متغیرهای پژوهش مدل ترکیبی افزایشی تعمیم‌یافته (GAMM)^۱ به کار گرفته شد. این رویکرد، با الهام از نظریه ایده‌پردازی محدودشده، با پیش‌فرض قرار دادن وجود رابطه غیر خطی بین کمیت و کیفیت ایده‌های کسب‌وکار جدید، درک جامع‌تری از ارتباط میان کیفیت و کمیت ایده‌ها در بستر محدودیت‌های شناختی و زمینه‌ای فراهم کرد. آمارهای توصیفی ارائه‌شده در جدول ۱ و ۲ دامنه میانگین امتیازها و میزان پراکندگی نتایج را در آزمایش تولید ایده نشان می‌دهد.

جدول ۱. وضعیت جمعیت شناختی

متغیرهای جمعیت‌شناختی	تعداد	درصد
جنسیت	زن	۴۸٪/۲
	مرد	۵۱٪/۸
وضعیت تأهل	مجرد	۶۶٪/۱
	متاهل	۳۳٪/۹
سن	کمتر از ۲۳ سال	۲۷٪/۴
	۲۴ تا ۲۹ سال	۲۷٪/۴
	۳۰ تا ۳۴ سال	۲۰٪/۲
	بیشتر از ۳۵ سال	۲۵٪
تحصیلات	لیسانس	۶۱٪/۹
	کارشناسی‌ارشد	۲۲٪
	دکتری	۱۶٪/۱
وضعیت درآمد (به یوان)	کمتر از ۱۰ هزار	۲۴٪/۴
	۱۰ هزار تا ۱۴ هزار	۳۱٪
	۱۴ هزار تا ۱۸ هزار	۲۳٪/۲
	بیشتر از ۱۸ هزار	۲۱٪/۴۶

جدول ۲. آمار توصیفی ابعاد کیفیت ایده

آمار توصیفی									
تعداد	کمینه	بیشینه	میانگین	انحراف معیار	چولگی	کشیدگی	گروه	ابعاد کیفیت	مشاهده
آماره	آماره	آماره	آماره	آماره	آماره	آماره			
خطای استاندارد	خطای استاندارد	خطای استاندارد	خطای استاندارد	خطای استاندارد	خطای استاندارد	خطای استاندارد			
۴۸	۱	۳	۲.۰۶	۰.۸۸۵	-۰.۱۲۵	-۰.۳۴۳	امکان پذیری	امتیاز	۰.۶۷۴
۴۸	۱	۷	۳.۳۳	۲.۳	۰.۵۰۳	۰.۳۴۳	تازگی	امتیاز	۰.۶۷۴
۴۸	۱	۶	۲.۳۳	۱.۳۷۴	۰.۶۹۹	۰.۳۴۳	اصالت	امتیاز	۰.۶۷۴
۴۸	۱	۷	۳.۳۸	۲.۱۷	۰.۴۵۸	۰.۳۴۳	ارزش اقتصادی	امتیاز	۰.۶۷۴
۱۸۱	۱	۴	۲.۲۸	۰.۹۰۳	-۰.۵۴۲	۰.۱۸۱	امکان پذیری	امتیاز	۰.۳۵۹
۱۸۱	۱	۷	۳.۸۹	۲.۱۲۴	۰.۰۹۷	۰.۱۸۱	تازگی	امتیاز	۰.۳۵۹
۱۸۱	۱	۵	۲.۸۳	۱.۲۰۴	-۰.۴۸۷	۰.۱۸۱	اصالت	امتیاز	۰.۳۵۹
۱۸۱	۱	۷	۴.۵۲	۲.۳۰۸	-۰.۳۴۴	۰.۱۸۱	ارزش اقتصادی	امتیاز	۰.۳۵۹
۷۶۳	۱	۳	۲.۲۸	۰.۷۷۵	-۰.۵۲	۰.۰۸۹	امکان پذیری	امتیاز	۰.۱۷۷
۷۶۳	۱	۷	۵.۱۴	۱.۷۲۸	-۰.۷۶۲	۰.۰۸۹	تازگی	امتیاز	۰.۱۷۷
۷۶۳	۱	۴	۲.۷۵	۱.۰۹۸	-۰.۳۱۲	۰.۰۸۹	اصالت	امتیاز	۰.۱۷۷
۷۶۳	۱	۷	۵.۱۴	۱.۷۰۹	-۰.۷۵۵	۰.۰۸۹	ارزش اقتصادی	امتیاز	۰.۱۷۷

جدول ۳. آزمون همبستگی اسپیرمن جهت بررسی رابطه ابعاد کیفیت و کمیت ایده

گروه	ابعاد کیفیت		گروه کنترل		گروه حداکثری		گروه تصادفی	
	امتیاز	تعداد	امتیاز	تعداد	امتیاز	تعداد	امتیاز	تعداد
اصالت	Spearman's rho		Correlation Coefficient		.۷۰۳**		.۳۸۳**	
	امتیاز		Sig. (1-tailed)		۰.۰۰۰		۰.۰۰۰	
	تعداد		N (Observations)		۴۸		۷۶۳	
تازگی	Spearman's rho		Correlation Coefficient		.۷۰۳**		.۳۸۳**	
	تعداد		Sig. (1-tailed)		۰.۰۰۰		۰.۰۰۰	
	امتیاز		N (Observations)		۴۸		۷۶۳	
امکان پذیری	Spearman's rho		Correlation Coefficient		.۷۲۶**		.۲۸۲**	
	امتیاز		Sig. (1-tailed)		۰.۰۰۰		۰.۰۰۰	
	تعداد		N (Observations)		۴۸		۷۶۳	
ارزش اقتصادی بالقوه	Spearman's rho		Correlation Coefficient		.۵۵۶**		.۳۸۵**	
	امتیاز		Sig. (1-tailed)		۰.۰۰۰		۰.۰۰۰	
	تعداد		N (Observations)		۴۸		۷۶۳	
اصالت	Spearman's rho		Correlation Coefficient		.۵۵۶**		.۳۶۰**	
	تعداد		Sig. (1-tailed)		۰.۰۰۰		۰.۰۰۰	
	امتیاز		N (Observations)		۴۸		۷۶۳	
تازگی	Spearman's rho		Correlation Coefficient		.۶۸۰**		.۲۹۸**	
	امتیاز		Sig. (1-tailed)		۰.۰۰۰		۰.۰۰۰	
	تعداد		N (Observations)		۴۸		۷۶۳	
امکان پذیری	Spearman's rho		Correlation Coefficient		.۵۶۸**		.۳۹۸**	
	امتیاز		Sig. (1-tailed)		۰.۰۰۰		۰.۰۰۰	
	تعداد		N (Observations)		۴۸		۷۶۳	

جدول ۴. مدل‌های ترکیبی افزایشی تعمیم‌یافته (GAMM) برای بررسی ارتباط غیر خطی ابعاد کیفیت ایده و کمیت

مدل‌های کیفیت و کمیت ایده	گروه کنترل				گروه حداکثری				گروه تصادفی			
	sig	F	Ref. df	edf	sig	F	Ref. df	edf	sig	F	Ref. df	edf
مدل اصالت و کمیت ایده	۱	۶۲.۳۷	۱	۱	۱۶e-۲>	۲۷.۳۲	۳۹۷.۳	۳۹۷.۳	۱۶e-۲>	۶۵.۵۲	۲۳۷.۲	۲۳۷.۲
مدل تازگی و کمیت ایده	۱	۹.۸۳	۱	۱	۱۶e-۲>	۵۵.۲۹	۲۰۵.۴	۲۰۵.۴	۱۶e-۲>	۱۹.۱۸	۷۱۵.۲	۷۱۵.۲
مدل امکان‌پذیری و کمیت ایده	۱	۳۹.۱۸	۱	۱	۱۶e-۲>	۲۸.۱۷	۱	۱	۱۶e-۲>	۳۵.۵۳	۶۰۲.۲	۶۰۲.۲
مدل ارزش اقتصادی و کمیت ایده	۱	۸۲.۵۶	۱	۱	۱۶e-۲>	۷۱.۲۸	۲۰۲.۳	۲۰۲.۳	۱۶e-۲>	۹۶.۲۸	۸۲۴.۱	۸۲۴.۱

Signif. codes: * < 0.05, ** < 0.01, *** < 0.001, <= '***' < 0.001, <= '**' < 0.01, <= '*' < 0.05

بحث

نتایج نشان می‌دهد در همه گروه‌ها همبستگی مثبت معناداری میان کمیت (تعداد دفعات تولید ایده) و امتیاز کیفی ایده‌ها وجود دارد. اما شدت این همبستگی در گروه‌های کنترل و پاداش حداکثری بالاتر است. در گروه کنترل، همبستگی میان اصالت و دفعات تولید ایده به $p=0.703$ می‌رسد، درحالی‌که در گروه تصادفی این مقدار برای اصالت $p=0.383$ است. همچنین، میزان واریانس تبیین‌شده در مدل اصالت برای گروه کنترل ($R^2=0.487$) بیشتر از گروه‌های پاداش حداکثری (۰.۴۱۵) و تصادفی (۰.۱۵۰) است.

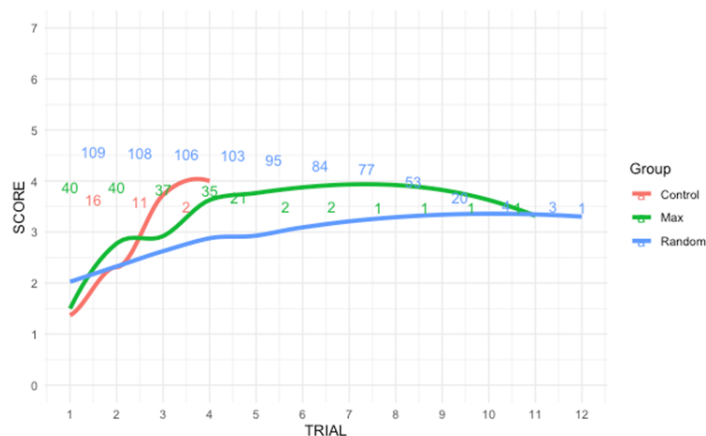
این یافته‌ها نشان می‌دهد ساختار پاداش نقشی کلیدی در شکل‌دهی به رابطه کمیت و کیفیت دارد. گروه کنترل و گروه پاداش حداکثری الگوی منسجم‌تری از این رابطه ارائه می‌دهند و با نظریه ایده‌پردازی محدودشده همخوانی بیشتری دارند. در مقابل، ساختار تصادفی، با همبستگی‌های ضعیف‌تر و واریانس تبیین‌شده پایین‌تر، به الگوی پیچیده‌تری منجر می‌شود که ممکن است تعامل میان انگیزش و قیدهای شناختی و ویژگی‌های ذاتی ایده‌پردازی را تغییر دهد. در مدل امکان‌پذیری نیز گروه تصادفی الگوی غیر خطی قابل توجهی نشان می‌دهد که حکایت از پویایی‌های متفاوتی دارد. در مجموع، یافته‌ها حاکی از آن است که پاداش‌دهی غیر قطعی می‌تواند رابطه کمیت و کیفیت را در فرایند خلاقیت به شکلی متفاوت و بعضاً نامنظم تحت تأثیر قرار دهد. تحلیل روند اصالت ایده در شکل ۲، که مبتنی بر داده‌های حاصل از آزمایش ایده‌پردازی است، نشان‌دهنده الگوهای متفاوت و جالب توجه در میان گروه‌های کنترل و پاداش تصادفی و پاداش حداکثری است.

در گروه کنترل، ایده‌های اولیه با امتیازات اصالت پایین آغاز می‌شوند و روند ایده‌پردازی زود متوقف می‌شود. چون عامل انگیزشی بیرونی در کار نیست. این وضعیت با نظریه ایده‌پردازی محدودشده سازگار است. زیرا، بدون پاداش، انگیزه برای ادامه خلاقیت کاهش می‌یابد.

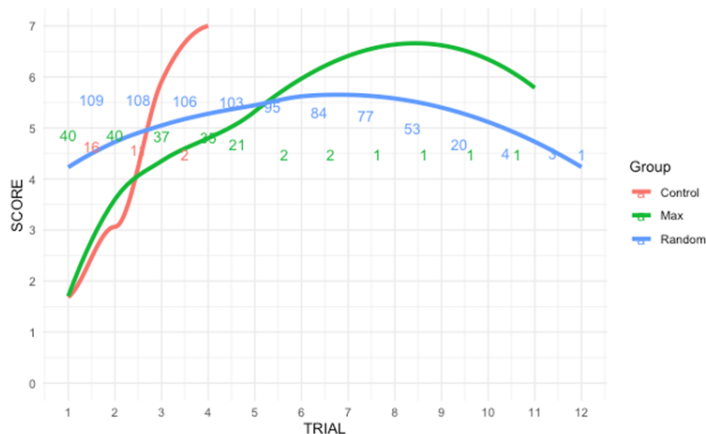
در نقطه مقابل، گروه پاداش تصادفی با امتیازات ابتدایی بالاتر شروع می‌کند و تا دوازده مرحله ایده‌پردازی پایدار و صعودی نشان می‌دهد. پاداش غیر قطعی انگیزه را حفظ و از پرتگاه خلاقیت جلوگیری می‌کند. در گروه پاداش حداکثری، جهش ابتدایی

پس از چند ایده افت می‌کند و با فرضیه پرتگاه خلاقیت مطابقت دارد. عملکرد موفق گروه تصادفی نشان می‌دهد این ساختار پاداش محدودیت‌های نظریه ایده‌پردازی محدود شده را دور می‌زند.

تحلیل داده‌های شکل ۳ نشان‌دهنده روندهای متفاوت در تازگی ایده‌های کسب‌وکار جدید در میان گروه‌های مختلف شرکت‌کننده است و این تفاوت‌ها بار دیگر نقش ساختار پاداش در فرایند خلاقیت را برجسته می‌سازد.



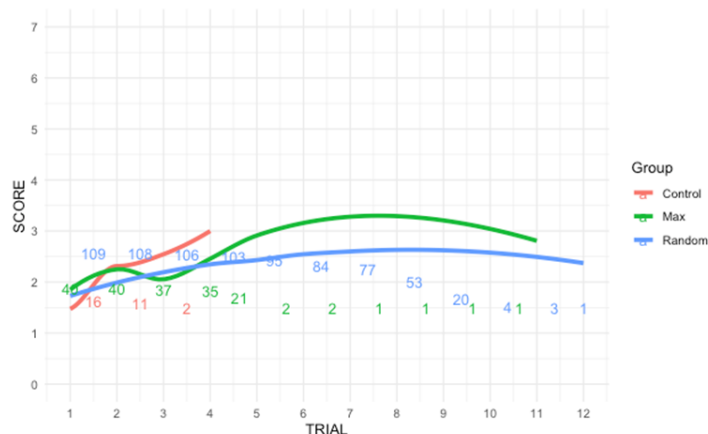
شکل ۲. رابطه اصالت و کمیت ایده



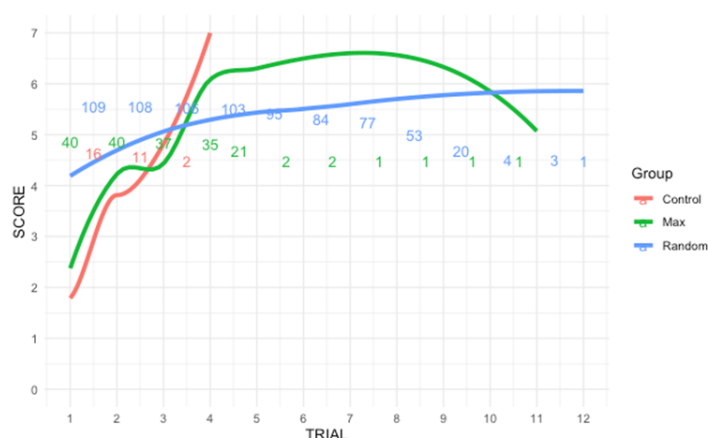
شکل ۳. رابطه تازگی و کمیت ایده

در گروه پاداش تصادفی، شرکت‌کنندگان با امتیاز تازگی حدود ۴ از ۷ آغاز می‌کنند که بالاتر از دیگر گروه‌هاست. گویا غیر قابل پیش‌بینی بودن پاداش‌ها حس هیجان و انگیزه اکتشافی را افزایش می‌دهد و به ایده‌های نوآورانه‌تر می‌انجامد؛ روندی که از پرتگاه خلاقیت جلوگیری می‌کند و مشارکت را تداوم می‌بخشد. در مقابل، گروه‌های حداکثری و کنترل با امتیاز نزدیک به ۲ از ۷ وارد فرایند می‌شوند. افت نوآوری در گروه حداکثری با دشواری ذهنی کسب پاداش و فرضیه پرتگاه خلاقیت هم‌خوانی دارد. در گروه کنترل نیز نبود پاداش مانع تداوم ایده‌پردازی می‌شود. در مجموع، پاداش تصادفی هم تازگی ایده‌ها را ارتقا می‌دهد هم مشارکت را پایدار می‌سازد.

الگوی شکل ۴ نشان می‌دهد که امتیاز امکان‌پذیری ایده‌ها در گروه‌های مختلف تقریباً یکنواخت است و برخلاف اصالت و تازگی تأثیر چندانی از فرضیه پرتگاه خلاقیت یا نظریه ایده‌پردازی محدود شده نمی‌پذیرد. امکان‌پذیری، به عنوان معیاری عینی‌تر، کمتر درگیر هیجان یا انگیزه‌های بیرونی می‌شود و نیازمند تفکر تحلیلی برای ارزیابی عملی بودن ایده‌هاست. بنابراین، در برابر نوسانات انگیزشی مقاوم‌تر است. با این حال، ساختار پاداش تصادفی با حفظ مشارکت بلندمدت نقش پررنگی در ترغیب ادامه ایده‌پردازی ایفا می‌کند. این امر نشان می‌دهد که پاداش‌های غیر قطعی حتی در بُعد امکان‌پذیری نیز فضای پایداری برای خلاقیت سازمانی فراهم می‌سازند.



شکل ۴. رابطه امکان‌پذیری و کمیت ایده



شکل ۵. رابطه ارزش اقتصادی بالقوه و کمیت ایده

نمودار ۵ نشان می‌دهد ساختارهای گوناگون پاداش رابطه کمیت و کیفیت ایده‌ها (از منظر ارزش اقتصادی بالقوه) را به شدت تحت تأثیر قرار می‌دهند. در این میان، گروه پاداش تصادفی با امتیازات اولیه بالاتر و حفظ روند صعودی طی آزمایش موانع روان‌شناختی را دور زده است. گروه‌های حداکثری و کنترل با امتیازات مشابه آغاز کردند؛ اما پس از چند ایده دچار افت مشارکت و رکود در ارزش اقتصادی شدند. در گروه حداکثری، برداشت ذهنی «لبه پرتگاه» دلسردی ایجاد کرده و در گروه کنترل نبود پاداش انگیزه را کاهش داده است. ساختار تصادفی با عبور از محدودیت‌های ذهنی شرایط مطلوب‌تری برای خلاقیت اقتصادی پایدار فراهم می‌کند.

نتیجه

یافته‌های این پژوهش در پیوند با نظریه ایده‌پردازی محدودشده (Briggs & Reinig, 2010; Adibfar et al., 2024, Lotfi et al., 2023) و فرضیه توهم پرتگاه خلاقیت (Lucas & Nordgren, 2020) بر پیچیدگی ایده‌پردازی در سازمان‌ها تأکید دارند و نشان می‌دهند ساختارهای متنوع پاداش چگونه بر تعادل کمیت و کیفیت ایده‌ها اثر می‌گذارند. تخصیص پاداش تصادفی در مقایسه با گروه کنترل و گروه دریافت‌کننده پاداش‌های حداکثری نه تنها روند نزولی کاهش خلاقیت را تعدیل می‌کند بلکه تداوم در تولید ایده‌های اصیل، تازه، کاربردی، و ارزشمند از نظر اقتصادی را تضمین می‌کند. این مشاهده، ضمن تأیید وجود «نقطه تعادل بهینه»، باور سنتی اصل آزمون را مبنی بر اینکه «افزایش صرف کمیت همیشه کیفیت را تضمین می‌کند» به چالش می‌کشد (Dean et al., 2006; Diehl & Stroebe, 1987; Osborn, 1963; Rietzschel et al., 2007).

تحلیل‌های آماری (به‌ویژه آزمون اسپیرمن و مدل‌های افزایشی تعمیم‌یافته) از روندی غیر خطی در فرایند ایده‌پردازی حکایت دارند که در گروه پاداش حداکثری، پس از یک جهش اولیه، به اشباع و افت کیفیت می‌انجامد. الگوی مشاهده‌شده، که با فرضیات بنیادین در نظریه توهم پرتگاه خلاقیت همخوانی دارد، بیان می‌کند که فشار ناشی از انتظارات بالا یا دشواری در دستیابی به پاداش در هر مرحله آزمون ایده‌پردازی موجب کاهش انگیزه و خلاقیت فرد جهت استمرار در فرایند ایده‌پردازی می‌شود. در مقابل، پاداش تصادفی به خاطر غیر قابل پیش‌بینی بودن مانع از شکل‌گیری توهم پرتگاه خلاقیت می‌شود و انگیزه شرکت‌کنندگان را جهت استمرار حضور در فرایند ایده‌پردازی حفظ می‌کند. این یافته‌ها همچنین با پژوهش‌هایی در تعارض است که هر گونه پاداش بیرونی را برای خلاقیت زیان‌بار می‌دانند (Ryan & Deci, 2020)؛ اما با مطالعاتی هم‌سوست که بر نوع ساختار پاداش تأکید دارند (Byron & Khazanchi, 2012; Kachelmeier et al., 2020).

برتری گروه دریافت‌کننده پاداش تصادفی در مطرح کردن ایده‌هایی با ارزش اقتصادی بالقوه بیشتر در مقابل دیگر گروه‌های آزمایش نقش کلیدی این نوع از شیوه تخصیص پاداش را در تشویق نگاه کارآفرینانه آشکار می‌سازد. پاداش‌های تصادفی، از طریق حفظ سطح انگیزه، کارکنان را به بررسی مداوم ابعاد اقتصادی ایده‌هایشان ترغیب می‌کنند. بر این اساس، سازمان‌ها برای حفظ نوآوری مستمر و مشارکت بالا می‌توانند طرح‌های پاداش انعطاف‌پذیر و هیجان‌انگیزی طراحی کنند که از شکل‌گیری اشباع ذهنی یا افت انگیزشی جلوگیری کنند. اگرچه این ساختار برای همه بافت‌های سازمانی کارآمد نیست، نتایج پژوهش حاضر نشان می‌دهد سازگار تصادفی می‌تواند در کنار روش‌های سنتی رویکردی پویا برای مدیریت محدودیت‌های شناختی و ایجاد فضای خلاقیت پایدار فراهم آورد.

پیشنهاد

سازمان‌ها، مدیران، و پژوهشگران برای تقویت خلاقیت و نوآوری در محیط‌های کسب‌وکار باید رویکردهایی را اتخاذ کنند که محدودیت‌های شناختی و سوگیری‌های روان‌شناختی را در فرایند ایده‌پردازی مدیریت کنند. یکی از موانع کلیدی «توهم پرتگاه خلاقیت» است که در آن کارکنان به‌اشتباه باور دارند خلاقیتشان پس از چند ایده اولیه به‌سرعت کاهش می‌یابد. این باور نادرست، که از دشواری ذهنی در تولید ایده‌های جدید پس از اتمام ایده‌های بدیهی ناشی می‌شود، می‌تواند منجر به توقف زودهنگام ایده‌پردازی شود؛ درحالی‌که ایده‌های باکیفیت‌تر اغلب در مراحل بعدی ظاهر می‌شوند. برای مقابله با این مسئله، سازمان‌ها و مدیران باید فرهنگی را پرورش دهند که استقامت در ایده‌پردازی را تشویق کند. این کار می‌تواند از طریق آموزش کارکنان درباره این توهم و به‌اشتراک‌گذاری شواهد علمی که نشان می‌دهد خلاقیت با تلاش پایدار می‌ماند یا بهبود می‌یابد انجام شود. همین‌طور، برجسته کردن داستان‌های موفقیت‌آمیز از استقامت در تولید ایده‌های نوآورانه می‌تواند اثرگذار باشد. این رویکرد به کارکنان کمک می‌کند از توقف زودهنگام به دلیل احساس «گیر کردن» اجتناب کنند، که اغلب نشانه‌ای از نزدیک شدن به ایده‌های اصیل‌تر است.

طراحی برنامه‌های پاداش انعطاف‌پذیر و تأثیرگذار نیز برای تداوم و تقویت خلاقیت حیاتی است. به جای پاداش‌های یکسان برای همه، سازمان‌ها باید ترکیبی از پاداش‌های مالی و غیر مالی را ارائه دهند که به کارکنان حق انتخاب می‌دهد؛ مانند پول نقد، مرخصی، کمک به خیریه. این انعطاف‌پذیری انگیزه‌های متنوع را فعال می‌کند و اعتماد به ترجیحات کارکنان را نشان می‌دهد. با این حال، باید از رویکرد «برنده همه چیز را می‌برد» اجتناب شود. زیرا رقابت بیش از حد هم می‌تواند خلاقیت را کاهش دهد. در عوض، پاداش دادن به همه ایده‌هایی که به آستانه خلاقیت یا سودمندی می‌رسند مشارکت گسترده را تشویق و انگیزه درونی را حفظ می‌کند. مدیران می‌توانند این توصیه را در سطح تیم عملی کنند؛ مثلاً با ارائه پاداش‌های کوچک و فوری، مانند تقدیر در جلسات، کارت هدیه، یا جایزه «ایده ماه» برای مشارکت‌ها و با ایجاد دسته‌بندی‌های متعدد تقدیر مانند «بیشترین ایده تولیدشده» یا «خلاق‌ترین ایده» برای پاداش دادن به کمیت و کیفیت ایده‌پردازی خلاقیت و نوآوری کارکنان را در محیط کسب‌وکار مدیریت کنند. برای مدیریت محدودیت‌های مطرح‌شده در نظریه ایده‌پردازی محدودشده، سازمان‌ها باید زمان مشخصی را به ایده‌پردازی اختصاص دهند، مانند «ساعات یا هفته‌های نوآوری» یا «هکاتون‌های درون‌سازمانی»، تا کارکنان تحت فشار برنامه‌های فشرده مجبور به ایده‌پردازی نباشند. مدیران همچنین می‌توانند با استفاده از تکنیک‌های ساختارمند مانند تقسیم

جلسات طوفان فکری به چند بخش کوتاه‌تر همراه با توقف برای استراحت یا تشویق به نوشتن ایده‌ها به صورت فردی قبل از بحث گروهی خستگی کارکنان را مدیریت کنند.

در نهایت، مقایسه سیستماتیک مدل‌های پاداش- مانند پاداش‌های مقطعی، آستانه‌ای، رقابتی- می‌تواند نشان دهد که آیا طرح‌های ترکیبی هم‌افزایی در کمیت و کیفیت ایجاد می‌کنند. بررسی اندازه و زمان‌بندی پاداش‌ها، مانند پاداش‌های متوسط فوری در مقابل پاداش‌های بزرگ تأخیری، می‌تواند راهنمایی‌های مبتنی بر شواهد ارائه دهد. تعمیم‌پذیری بین‌بخشی نیز نیاز به کاوش دارد. زیرا محدودیت‌های ایده‌پردازی ممکن است در کارخانه‌ها زودتر ظاهر شوند تا در شرکت‌های طراحی یا فناوری. عوامل فرهنگی، مانند تفاوت‌های بین فرهنگ‌های فردگرا و جمع‌گرا، می‌توانند بر اثربخشی پاداش‌ها تأثیر بگذارند. همین‌طور، مطالعات طولی می‌توانند بررسی کنند که آیا پاداش‌ها به عملکرد نوآورانه پایدار منجر می‌شوند یا خیر. بررسی مکانیسم‌های شناختی و انگیزشی نیز، مانند استفاده از ابزارهای عصب‌شناسی برای شناسایی زمان خستگی خلاق یا آزمایش تأثیر آموزش بر حذف توهم پرتگاه خلاقیت، می‌تواند نظریه‌ها را اصلاح کند. تفاوت‌های فردی، مانند اینکه افراد با تجربه خلاق کمتر تحت تأثیر این توهم هستند، نیز باید بررسی شود تا مدل جامعی از تعامل باورها، محدودیت‌های شناختی، و پاداش‌ها در خلاقیت ایجاد شود.

منابع

- Adibfar, P., Chitsaz, E. and Etemadi, M. (2024). Investigating the role of age and working memory on the relationship between motivation and risk-taking of potential entrepreneurs. *Journal of Entrepreneurship and Innovation Research*, 2(4), 1-15. doi: 10.22034/eir.2024.183611
- Amabile, T. M., Hill, K. G., Hennessey, B. A., & Tighe, E. M. (1994). The Work Preference Inventory: assessing intrinsic and extrinsic motivational orientations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 66(5), 950–967. <https://doi.org/10.1037//0022-3514.66.5.950>
- Amabile, T. M. & Pratt, M. G. (2016). The dynamic componential model of creativity and innovation in organizations: Making progress, making meaning. *Research in Organizational Behavior*, 36, 157–183. <https://doi.org/10.1016/J.RIOB.2016.10.001>
- Aziz, H. H. A. & Rizkallah, A. (2015). Effect of organizational factors on employees' generation of innovative ideas. *Euromed Journal of Business*, 10(2), 134–146. <https://doi.org/10.1108/EMJB-12-2014-0044>
- Baron, R. A. (1998). Cognitive mechanisms in entrepreneurship: Why and when entrepreneurs think differently than other people. *Journal of Business Venturing*, 13(4), 275–294. [https://doi.org/10.1016/S0883-9026\(97\)00031-1](https://doi.org/10.1016/S0883-9026(97)00031-1)
- Baron, R. A. & Henry, R. A. (2010). How entrepreneurs acquire the capacity to excel: insights from research on expert performance. *Strategic Entrepreneurship Journal*, 4(1), 49–65. <https://doi.org/10.1002/SEJ.82>
- Baumann, O. (2014). Rewarding value-creating ideas in organizations: The power of low-powered incentives. *Strategic Management Journal*, 35(3), 358–375. <https://doi.org/10.1002/smj.2093>
- Beaty, R. E. & Silvia, P. J. (2012). Why do ideas get more creative across time? An executive interpretation of the serial order effect in divergent thinking tasks. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*, 6(4), 309–319. <https://doi.org/10.1037/A0029171>
- Bridge, S. & O'Neill, K. (2013). *Understanding enterprise : entrepreneurship and small business*. 411.
- Briggs, R. O. & Reinig, B. A. (2010). Bounded ideation theory. *Journal of Management Information Systems*, 27(1), 123–144. <https://doi.org/10.2753/MIS0742-1222270106>
- Byron, K. & Khazanchi, S. (2012). Rewards and creative performance: A meta-analytic test of theoretically derived hypotheses. *Psychological Bulletin*, 138(4), 809–830. <https://doi.org/10.1037/A0027652>
- Chitsaz, E. and Bigdeli, M. (2021). Identifying the Success Factors Affecting Entrepreneurial Finance using Initial Dex Offering. *Journal of Entrepreneurship Development*, 14(2), 221-240. doi: 10.22059/jed.2021.312183.653490
- Davidsson, P. (2015). Entrepreneurial opportunities and the entrepreneurship nexus: A re-conceptualization. *Journal of Business Venturing*, 30(5), 674–695. <https://doi.org/10.1016/J.JBUSVENT.2015.01.002>
- Dean, D., Hender, J., Rodgers, T., & Santanen, E. (2006). Identifying Quality, Novel, and Creative Ideas: Constructs and Scales for Idea Evaluation. *Journal of the AIS*, 7(10), 646–699. <https://doi.org/10.17705/1JAIS.00106>
- Deligianni, I., Sapouna, P., Voudouris, I., & Lioukas, S. (2022). An effectual approach to innovation for new ventures: The role of entrepreneur's prior start-up experience. *Journal of Small Business Management*, 60(1), 146–177. <https://doi.org/10.1080/00472778.2019.1698432>
- Diehl, M. & Stroebe, W. (1987). Productivity Loss In Brainstorming Groups: Toward the Solution of a Riddle. *Journal of Personality and Social Psychology*, 53(3), 497–509. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.53.3.497>
- Eisenberger, R. & Armeli, S. (1997). Can salient reward increase creative performance without reducing intrinsic creative interest?. *Journal of Personality and Social ...*. <https://psycnet.apa.org/record/1997-07966-016>
- Eisenberger, R. & Byron, K. (2011). Rewards and Creativity. In *Encyclopedia of Creativity* (pp. 313–318). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/b978-0-12-375038-9.00188-6>
- Etemadi, M., Chitsaz, E., Faraz, G., & Ghodrati Zahed, F. (2024). The Paradox of Rewards: Reconsidering Employee Satisfaction and Ideation Performance; *Journal of Sustainable Human Resource Management*, 6(10), 87–71. <https://doi.org/10.22080/SHRM.2024.4599>
- Forthmann, B., Holling, H., Zandi, N., Gerwig, A., Çelik, P., Storme, M., & Lubart, T. (2017). Missing creativity: The effect of cognitive workload on rater (dis-)agreement in subjective divergent-thinking scores. *Thinking Skills and Creativity*, 23, 129–139. <https://doi.org/10.1016/J.TSC.2016.12.005>
- Frederiks, A. J., Englis, B. G., Ehrenhard, M. L., & Groen, A. J. (2019). Entrepreneurial cognition and the quality of new venture ideas: An experimental approach to comparing future-oriented cognitive processes. *Journal of Business Venturing*, 34(2), 327–347. <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2018.05.007>
- Gassmann, O., Frankenberger, K., & Csik, M. (n.d.). *The business model navigator : 55 models that will revolutionise your business*. 387.
- Gerhart, B. & Fang, M. (2015). Pay, Intrinsic Motivation, Extrinsic Motivation, Performance, and Creativity in the Workplace: Revisiting Long-Held Beliefs. *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*, 2, 489–521. <https://doi.org/10.1146/ANNUREV-ORGPSYCH-032414-111418>

- Ghodratizadeh, F., Chitsaz, E., & Rostami, R. (2022). Investigating On The Effects Of Continuous Financial Rewards On The Performance Of Employees' Idea Generation In The Ict Industry Of China. *Organizational Resources Management Researches*, 12(3), 153–190. <http://ormr.modares.ac.ir/article-28-61102-en.html>
- Grant, A. M. & Berry, J. W. (2017). The Necessity of Others is The Mother of Invention: Intrinsic and Prosocial Motivations, Perspective Taking, and Creativity. *Https://Doi.Org/10.5465/Amj.2011.59215085*, 54(1), 73–96. <https://doi.org/10.5465/AMJ.2011.59215085>
- Kachelmeier, S. J., Webb, A., & Williamson, M. G. (2020). Do Performance-Contingent Incentives Help or Hinder Divergent Thinking? *Social Science Research Network*. <https://doi.org/10.2139/SSRN.3745282>
- Kalmi, P. & Kauhanen, A. (2008). Workplace innovations and employee outcomes: Evidence from Finland. *Industrial Relations*, 47(3), 430–459. <https://doi.org/10.1111/J.1468-232X.2008.00528.X>
- Kavousi, A., Chitsaz, E., Vahabie, A. and Lotfi, M. (2024). Exploring the effect of repetitive transcranial magnetic stimulation and coaching on ideation. *Psychological Research in Management*, 10(2), 9-29. doi: 10.22034/jom.2024.2022827.1167
- Kier, A. S. & McMullen, J. S. (2020). Entrepreneurial imaginativeness and new venture ideation in newly forming teams. *Journal of Business Venturing*, 35(6). <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2020.106048>
- Lotfi, M., Chitsaz, E., & Rostami Asrabadi, S. (2023). Investigating the Factors Affecting the Occurrence of Law Breaking in E-business Entrepreneurs. Education and Management of Entrepreneurship, 1(1), 71-86. doi: 10.22126/eme.2023.2506Lucas, B. J. & Nordgren, L. F. (2020). The creative cliff illusion. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 117(33), 19830–19836. https://doi.org/10.1073/PNAS.2005620117/SUPPL_FILE/PNAS.2005620117.SAPP.PDF
- McMullen, J. S. & Kier, A. S. (2017). You don't have to be an entrepreneur to be entrepreneurial: The unique role of imaginativeness in new venture ideation. *Business Horizons*, 60(4), 455–462. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2017.03.002>
- Mednick, S. (1962). The associative basis of the creative process. *Psychology Review*, 69(3), 220–232. <https://doi.org/10.1037/H0048850>
- Metallo, C., Agrifoglio, R., Briganti, P., Mercurio, L., & Ferrara, M. (2021). Entrepreneurial Behaviour and New Venture Creation: the Psychoanalytic Perspective. *Journal of Innovation and Knowledge*, 6(1), 35–42. <https://doi.org/10.1016/j.jik.2020.02.001>
- Mumford, M. D. (2000). Managing Creative People: Strategies and Tactics for Innovation. *Human Resource Management Review*, 10(3), 313–351. [https://doi.org/10.1016/S1053-4822\(99\)00043-1](https://doi.org/10.1016/S1053-4822(99)00043-1)
- Neessen, P. C. M., Caniëls, M. C. J., Vos, B., & de Jong, J. P. (2019). The intrapreneurial employee: toward an integrated model of intrapreneurship and research agenda. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 15(2), 545–571. <https://doi.org/10.1007/S11365-018-0552-1>
- Osborn, A. F. (1963). Applied Imagination: Principles and Procedures of Creative Problem-Solving. In *Charles Scribner's Sons* (3rd Edition, Revised). <https://www.amazon.com/Imagination-Principles-Procedures-Creative-Problem-Solving/dp/B000H5HJBQ>
- Paulus, P. B. & Brown, V. R. (2007). Toward More Creative and Innovative Group Idea Generation: A Cognitive-Social-Motivational Perspective of Brainstorming. *Social and Personality Psychology Compass*, 1(1), 248–265. <https://doi.org/10.1111/J.1751-9004.2007.00006.X>
- Paulus, P. B., Kohn, N. W., & Arditti, L. E. (2011). Effects of Quantity and Quality Instructions on Brainstorming. *The Journal of Creative Behavior*, 45(1), 38–46. <https://doi.org/10.1002/J.2162-6057.2011.TB01083.X>
- Rietzschel, E. F., Nijstad, B. A., & Stroebe, W. (2007). Relative accessibility of domain knowledge and creativity: The effects of knowledge activation on the quantity and originality of generated ideas. *Journal of Experimental Social Psychology*, 43(6), 933–946. <https://doi.org/10.1016/J.JESP.2006.10.014>
- Ryan, R. M. & Deci, E. L. (2020). Intrinsic and extrinsic motivation from a self-determination theory perspective: Definitions, theory, practices, and future directions. *Contemporary Educational Psychology*, 61, 101860. <https://doi.org/10.1016/J.CEDPSYCH.2020.101860>
- Shadish, W., Cook, T., Campbell, T. (2005). Experiments and generalized causal inference. *Experimental and Quasi-Experimental Designs for Generalized Causal Inference*, 100(470), 1–81. <http://impact.cgiar.org/pdf/147.pdf>
- Shah, P. & Thapa, N. (2023). Finding the sweet spot: Evaluating the role of structured idea-generation framework in generating high-quality new venture ideas. *Journal of Business Venturing Insights*, 20, e00417. <https://doi.org/10.1016/J.JBVI.2023.E00417>
- Shiralian, S., Ghodratizadeh, F., Talebi, K., & Chitsaz, E. (2024). The Innovation Equation: Understanding the Connection between Team Cohesion, Motivation, and Design Thinking Mindset in Boosting Employee's Innovative Performance. *Journal of Entrepreneurship Development*, 17(2), 188–210. <https://doi.org/10.22059/JED.2023.360821.654213>

- Shiralian, S., Talebi, K., Ghodratizadeh, F., & Chitsaz, E. (2024). The role of design thinking in promoting innovative behavior: An exploration of team cohesion and motivation. *Journal of General Management*. <https://doi.org/10.1177/03063070251322856>
- Silvia, P. J., Martin, C., & Nusbaum, E. C. (2009). A snapshot of creativity: Evaluating a quick and simple method for assessing divergent thinking. *Thinking Skills and Creativity*, 4(2), 79–85. <https://doi.org/10.1016/J.TSC.2009.06.005>
- Warnick, B. J., Kier, A. S., LaFrance, E. M., & Cuttler, C. (2021). Head in the clouds? Cannabis users' creativity in new venture ideation depends on their entrepreneurial passion and experience. *Journal of Business Venturing*, 36(2). <https://doi.org/10.1016/J.JBUSVENT.2020.106088>