

The framing of information nudge and students effort: A behavioral economics approach

Heshmatullah. Asgari^{1*}, Mohaddeseh. Pourali Mardan²

¹ Associate Professor of Economics, Department of Economics, Faculty of Literature and Humanities, Ilam University, Ilam, Iran

² Master of Economics, Department of Economics, Faculty of Literature and Humanities, Ilam University, Ilam, Iran

* Corresponding author email address: h.asgari@ilam.ac.ir

Article Info

Article type:

Original Research

How to cite this article:

Asgari, H., & Pourali Mardan, M. (2024). The framing of information nudge and students effort: A behavioral economics approach. *Quarterly Journal of Research and Planning in Higher Education*, 30(3), 55-74.



© 2024 the authors. Published by Institute for Research and Planning in Higher Education (IRPHE), Tehran, Iran. This is an open access article under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) License.

ABSTRACT

One of the important fields for achieving the goals of the higher education system is to use new methods to influence students' motivation. Therefore, the main goal of this study is to investigate the impact of the framing of information nudge on students' efforts using the behavioral economics approach, taking into account the theories of social psychology. To investigate this goal, a 2*2*2 factorial model including; two levels of framing effect (positive or negative), two levels of regulatory focus (promotion or prevention) and two levels of test difficulty (difficult or easy) were considered. The independent variables of this study are the negative frame, the promotion focus and the difficulty of the test and the dependent variable is the anticipated effort in a hypothetical exam. The random sampling of this research included 400 students of Ilam and Allameh Tabatabai University. The results of the estimation of the ordinary least squares model showed that the promotion focus frame increases students' effort compared to the prevention focus frame. The negative frame increases student effort relative to the positive frame, but without controlling for regulatory focus, it has no independent effect on student effort. The results of the estimation of interaction variables also showed that the variable of negative frame * promotion focus has a negative and significant coefficient. This result shows that the joint condition of negative frame and promotion focus increases students' effort less than negative frame and prevention focus. In other words, the negative frame increases students' effort both in the promotion focus and in the prevention focus, but the effect of the negative frame is greater in the prevention focus. It also confirms that students experience regulatory fit under the common conditions of prevention focus and negative frame, but regulatory fit is not confirmed under the common conditions of promotion focus and positive frame. In order to strengthen students' motivation and performance, policy makers and planners in higher education can use behavioral economics tools such as framing of information nudge appropriate to subjects such as exam preparation, education plan, choosing a field at higher levels of education, etc.

Keywords: Framing effect, Regulatory Focus, Information Nudge, Behavioral Economics.



قاب‌بندی تلنگر اطلاعاتی و تلاش دانشجویان: رویکرد اقتصاد رفتاری

حشمت اله عسگری^۱، محدثه پورعلی مردان^۲ 

۱. دانشیار اقتصاد، گروه اقتصاد، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه ایلام، ایلام، ایران
۲. کارشناسی ارشد اقتصاد، گروه اقتصاد، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه ایلام، ایلام، ایران

*ایمیل نویسنده مسئول: h.asgari@ilam.ac.ir

اطلاعات مقاله

چکیده

نوع مقاله

پژوهشی اصیل

نحوه استناد به این مقاله:

عسگری، حشمت اله، و پورعلی مردان، محدثه. (۱۴۰۳). قاب‌بندی تلنگر اطلاعاتی و تلاش دانشجویان: رویکرد اقتصاد رفتاری. *فصلنامه پژوهش و برنامه ریزی در آموزش عالی*، ۳۰(۳)، ۷۴-۵۵.



© ۱۴۰۳ تمامی حقوق انتشار این مقاله متعلق به نویسنده است. انتشار این مقاله به صورت دسترسی آزاد مطابق با گواهی (CC BY 4.0) صورت گرفته است.

یکی از زمینه‌های مهم در تحقق اهداف نظام آموزش عالی لزوم بکارگیری شیوه‌های نوین برای تاثیرگذاری بر انگیزه دانشجویان است. از این رو، هدف اصلی پژوهش حاضر بررسی تاثیر قاب‌بندی تلنگر اطلاعاتی بر تلاش دانشجویان با استفاده از رویکرد اقتصاد رفتاری با در نظر گرفتن نظریات حوزه روانشناسی اجتماعی است. برای نیل به این هدف، یک مدل $2 \times 2 \times 2$ عاملی شامل؛ دو سطح اثر قاب‌بندی (مثبت یا منفی)، دو سطح تمرکز تنظیمی (پیش‌برنده یا بازدارنده) و دو سطح سختی آزمون (دشوار یا آسان) در نظر گرفته شد. متغیرهای مستقل این پژوهش، قاب منفی، تمرکز پیش‌برنده و سختی آزمون و متغیر وابسته، تلاش پیش‌بینی شده در یک آزمون فرضی است. نمونه‌گیری تصادفی این پژوهش شامل ۴۰۰ نفر از دانشجویان دانشگاه ایلام و علامه طباطبایی بوده است. نتایج حاصل از تخمین مدل حداقل مربعات معمولی نشان داد که قاب تمرکز پیش‌برنده نسبت به قاب تمرکز بازدارنده به میزان بیشتری تلاش دانشجویان را افزایش می‌دهد. سوگیری قاب منفی نسبت به قاب مثبت، تلاش دانشجویان را افزایش می‌دهد اما بدون کنترل تمرکز تنظیمی هیچ اثر مستقلی بر تلاش دانشجویان نخواهد داشت. نتایج حاصل از تخمین متغیرهای تعاملی نیز نشان داد که متغیر قاب منفی و تمرکز پیش‌برنده، ضریب منفی و معنی‌داری دارد. این نتیجه نشان می‌دهد که شرایط مشترک قاب منفی و تمرکز پیش‌برنده کمتر از قاب منفی و تمرکز بازدارنده تلاش دانشجویان را افزایش می‌دهد. به عبارت دیگر، قاب منفی هم در تمرکز پیش‌برنده و هم در تمرکز بازدارنده تلاش دانشجویان را افزایش می‌دهد اما در تمرکز بازدارنده تاثیر قاب منفی بیشتر است. همچنین تایید کننده این موضوع است که دانشجویان تحت شرایط مشترک تمرکز بازدارنده و قاب منفی تناسب تنظیمی را تجربه می‌کنند اما تناسب تنظیمی تحت شرایط مشترک تمرکز پیش‌برنده و قاب مثبت تایید نمی‌شود. سیاست‌گذاران و دست‌اندرکاران حوزه آموزش عالی می‌توانند جهت تقویت انگیزه و عملکرد دانشجویان از ابزارهای اقتصاد رفتاری همچون قاب‌بندی تلنگر اطلاعاتی متناسب با موضوعاتی همچون آمادگی آزمون‌ها، برنامه درسی، انتخاب رشته در سطوح بالاتر تحصیلی و ... استفاده نمایند.

کلیدواژگان: اثر قاب‌بندی، تمرکز تنظیمی، تلنگر اطلاعاتی، اقتصاد رفتاری.

مقدمه

انگیزه دانشجویان در مواجهه با رویه‌های خسته‌کننده، پیچیده و پرزحمت تحت تاثیر قرار می‌گیرد (Nukpe, 2012). به عنوان مثال، دانشجویان ممکن است در هنگام ثبت‌نام، تأخیر در ارزیابی‌ها، آزمون‌ها، فرایندهای مستلزم هزینه و غیره بی‌انگیزه شوند (Nukpe, 2012). بی‌انگیزگی دانشجویان، دستیابی به اهداف نظام آموزش عالی از جمله؛ بهبود کل نظام آموزش عالی، ایجاد نگرش و آمادگی در افراد برای کسب آموزش مداوم، افزایش مهارت دانشجویان و ... (Abtahei & Torabian, 2010; Nukpe, 2012) و همچنین زمینه تحقق رسالت آموزش عالی از جمله؛ اصلاح و بازنگری در شیوه‌های آموزشی و روزآمد کردن دانش و ... (Abdi et al., 2020) را با مشکل مواجه می‌کند. از این رو، دستیابی به هماهنگی اهداف و ارزش‌های دانشجویان در نظام آموزش عالی برای ایجاد و حفظ سطح بالایی از انگیزه دانشجویان مهم است (Nukpe, 2012). از آنجایی که کیفیت آموزش عالی به مطلوبیت یادگیری دانشجویان بستگی دارد (Moslehi & Alidoust Ghahfarrokhi, 2022). هنگامی که سطح انگیزه و علاقه دانشجویان به یادگیری و طی کردن مراحل آموزشی از طریق فعالیت‌های انگیزشی مختلف افزایش می‌یابد، این احتمال وجود دارد که آن‌ها به صورت تمام‌وقت، تلاش خود را برای رسیدن به اهداف تعیین شده خود صرف کنند (Nukpe, 2012). بنابراین، برای ارتقا سطح انگیزه دانشجویان باید بر روی رفتار آن‌ها تاثیر گذاشت. اقتصاد رفتاری به عنوان یک رشته علمی جدید از علوم اقتصادی، می‌تواند تاثیر نیت و باورها و انگیزه‌ها را بر رفتار و تصمیمات انسان اندازه‌گیری و تحلیل کند و بر همین اساس نیز ابزارهای سیاستی ارائه کند (Asgari et al., 2021). از آنجایی که انگیزه مهمترین مولفه تاثیرگذار بر رفتار افراد است. به همین دلیل، در چهارچوب اقتصاد رفتاری می‌توان براساس سوگیری‌های شناختی و عاطفی برای افراد انگیزه لازم را ایجاد کرد. سوگیری‌های شناختی و عاطفی براساس ایده تورسکی و کانمن (Tversky & Kahneman, 1974) همان خطاهای رفتاری هستند که می‌توانند بر باور افراد تاثیر گذاشته و رفتار افراد را تغییر دهند. همین سوگیری‌ها براساس ایده ثیلر و سانستین (Thaler & Sunstein, 2008) می‌توانند به عنوان تلنگر^۱ در جهت بهبود رفتار به کار گرفته شوند. تلنگر جنبه‌ای از معماری انتخاب^۲ است که رفتار مردم را به نحوی پیش‌بینی پذیر تغییر می‌دهد، بدون آنکه هیچ گزینه‌ای را منع کند یا هیچ تغییر عمده‌ای در انگیزه‌های اقتصادی آنان ایجاد کند (Thaler & Sunstein, 2008). بنابراین، سوگیری‌های شناختی و عاطفی می‌توانند در قالب تلنگر عمل کنند. یکی از این سوگیری‌ها که در موضوعات مختلفی کاربرد دارد، اثر قاب‌بندی^۳ است. به این صورت که شکل‌دهی مثبت و منفی از یک نتیجه یکسان می‌تواند بر پذیرش یا عدم پذیرش یک برنامه، تاثیر قابل توجهی برجای بگذارد. از این رو، اثر قاب‌بندی می‌تواند روی انگیزه افراد تاثیرگذار باشد. اثر قاب‌بندی مبتنی بر نظریه چشم‌انداز کانمن و تورسکی (Kahneman & Tversky, 1979) بیان می‌کند که تاثیرات ذهنی ضررهای معین بیشتر از سودهای معین است (Halamish et al., 2008). از این رو، پیش‌بینی می‌شود قاب منفی (مثل ضرر یا شکست) نسبت به قاب مثبت (سود یا موفقیت) انگیزه افراد (دانشجویان) را افزایش دهد. اما ممکن است اضافه کردن یک لایه روانشناسی اجتماعی مهم به قاب‌های مختلف، پذیرش قاب مثبت یا منفی افراد را تغییر دهد (Keller & Szakál, 2023). نظریه تمرکز تنظیمی بر این باور است که موقعیتی که افراد (دانشجویان) در آن قرار دارند، اغلب نوع تمرکز بر یک کار را به آن‌ها دیکته می‌کند که همین موضوع می‌تواند بر پذیرش قاب مثبت یا منفی افراد (دانشجویان) از یک نتیجه تاثیرگذار باشد (Smith et al., 2009). براساس نظریه تمرکز تنظیمی^۴، یا دانشجوی انگیزه دارد، براساس تمرکز پیش‌برنده^۵، خود را برای رسیدن به نتایج مطلوب تطبیق دهد و بالعکس (به عنوان مثال، برای انگیزه گرفتن

¹ Nudge

² Choice architecture

³ Framing effect

⁴ Regulatory focus

⁵ Promotion focus

یک نمره خوب یک کار کلاسی را انجام دهد)، یا دانشجوی انگیزه دارد، براساس تمرکز بازدارنده^۱ از عدم تطبیق با نتایج ناخواسته (یا مطلوب) اجتناب کند (به عنوان مثال، برای جلوگیری از یک نمره ضعیف یک کار کلاسی را انجام دهد) (Smith et al., 2009). از این رو، هر کدام از این نوع تمرکزها باعث ایجاد سوگیری می‌شوند، براساس مطالعات پیشین (Cesario et al., 2004; Latimer et al., 2008)، پیش‌بینی شده، تمرکز پیش‌برنده با قاب مثبت و تمرکز بازدارنده با قاب منفی انگیزه افراد را بیشتر کند. کلر و ساکال (Keller & Szakál, 2023)، هیچ تفاوتی را در نوع قاب‌بندی افراد در دو نوع تمرکز نیافته است و بر این اساس بیان کرده آزمون این فرضیه با توجه به یافته‌های مبهم نیاز به تحقیقات بیشتری دارد. از این رو، پژوهش حاضر اثر قاب‌بندی را با در نظر گرفتن تمرکز تنظیمی به شکل تلنگر اطلاعاتی که با استفاده از در اختیار قراردادن اطلاعات به افراد باعث تصمیم‌گیری بهتر می‌شود (Damgaard & Nielsen, 2018) بر روی تلاش پیش‌بینی شده دانشجویان که قصد رفتاری واقعی افراد را پیش‌بینی می‌کند (Ajzen, 1991; Fishbein & Ajzen, 1977)، بررسی خواهد کرد. بر همین اساس، پژوهش حاضر به بررسی تاثیر سوگیری قاب‌بندی با توجه به تمرکز تنظیمی بر تلاش دانشجویان می‌پردازد.

به طور کلی در ایران در خصوص انگیزه دانشجویان در حوزه‌های مختلف براساس نظریات گوناگون خارج از حوزه نظریات پژوهش حاضر مطالعات زیادی صورت گرفته است. پژوهش‌هایی نیز در خصوص خودتنظیمی صورت گرفته است که بر مبنای دسته‌بندی تمرکز خودتنظیمی (پیش‌برنده و بازدارنده) نبوده است (به عنوان مثال، می‌توان به روشنائی (Roshanaei, 2009)، علی‌بخشی و زارع (Alibakhshi & Zare, 2010) اشاره کرد). پژوهش در خصوص تاثیر اثر قاب‌بندی (Panahi & Dehghan Shabani, 2023) و تمرکز پیش‌برنده و بازدارنده (Hendijani & Rezaee, 2022)، بر رفتار افراد نیز در حوزه‌های دیگری (نگرش اقلیمی در حوزه محیط‌زیست، تبلیغات مصرف‌کننده) خارج از حوزه آموزش عالی انجام شده است. اخیراً یک پژوهش در خصوص تاثیر تناسب تنظیمی بر عملکرد دانشجویان توسط هندیجانی و عرب (Hendijani & Arab, 2021) صورت گرفته است که بر تاثیر تناسب تنظیمی (هر دو تمرکز پیش‌برنده و بازدارنده) بر عملکرد دانشجویان (به شکل سوالات ریاضی) پرداخته است که در نتایج خود بیان کردند که تناسب تنظیمی تاثیر منفی بر عملکرد دانشجویان داشته است. بنابراین این مطالعه نسبت به مطالعات قبلی چندین نوآوری دارد که مطالعات پیشین توجهی به آن نداشته‌اند: (۱) از رویکرد تلنگر اطلاعاتی^۲ بدون هیچگونه آموزش و روش پیچیده‌ای برای تاثیرگذاری بر تلاش پیش‌بینی شده دانشجویان بهره می‌گیرد (۲) به بررسی اثربخشی قاب‌بندی تلنگر بر تلاش دانشجویان با استفاده از پیوند رویکرد اقتصاد رفتاری با نظریات حوزه روانشناسی اجتماعی می‌پردازد. (۳) طراحی تلنگر سه عاملی $2 \times 2 \times 2$ با دو سطح تمرکز تنظیمی (پیش‌برنده و بازدارنده)، دو سطح قاب‌بندی مثبت و منفی و دو سطح آزمون دشوار و آسان است که هیچ مطالعه‌ای در ایران با استفاده از رویکرد سه عاملی به بررسی تاثیر تلنگر بر رفتار دانشجویان در حوزه آموزش عالی نپرداخته است. (۴) به نظر می‌رسد این مقاله در حوزه مهارت‌های نرم می‌تواند برای دانشجویان کمک کننده باشد به این صورت که ممکن است منجر به بهبود مهارت‌های اجتماعی و تخصصی مورد نیاز بازار کار آنان باشد. بنابراین مطالعه حاضر می‌تواند برای سیاستگذاران و دست‌اندرکاران حوزه آموزش عالی مفید واقع شود. آن‌ها می‌توانند با استفاده از طراحی‌های انگیزشی مشابه روش پژوهش حاضر، جهت تاثیرگذاری بر رفتار دانشجویان، ابزارهای سیاستی متناسبی برای دستیابی به اهداف آموزش عالی تدوین نمایند.

مبانی نظری

در این بخش نظریات در دو بخش معرفی اثر قاب‌بندی و تناسب بین تمرکز تنظیمی و قاب‌بندی هدف شرح داده شده است.

¹ Prevention focus

² Information Nudge



اثر قاب‌بندی

در رویکرد اقتصاد سنتی عقاید و باورها کاملاً خنثی هستند، این موضوع واقعیت ندارد و دست کم یک سری سوگیری‌ها و باورها هم در شکل‌گیری ترجیحات و هم در تصمیم و رفتار نهایی افراد نقش دارند. از منظر اقتصاد رفتاری، رفتار افراد همواره با مواردی از سوگیری همراه است (Asgari & Puralimardan, 2023). در اثر قاب‌بندی به عنوان نوعی سوگیری، نتایج معمولاً در مورد یک نتیجه مرجع که خنثی است، مثبت یا منفی تلقی می‌شوند (Tversky & Kahneman, 1981). تغییرات نقطه مرجع می‌تواند تعیین کند که یک نتیجه معین به عنوان سود یا زیان ارزیابی شود (Tversky & Kahneman, 1981). تغییر جهت یک نتیجه مرجع خنثی می‌تواند تفاوت ارزش بین نتایج را تغییر دهد و در نتیجه، ترتیب ترجیحی بین گزینه‌ها را معکوس کند (Tversky & Kahneman, 1981). براساس نظریه چشم‌انداز کانمن و تورسکی (Kahneman & Tversky, 1979)، افراد در مواجهه با یک قاب‌بندی سود قطعی و ضرر احتمالی، ریسک‌گریز می‌شوند و سود قطعی را ترجیح می‌دهند و در مواجهه با یک قاب‌بندی ضرر قطعی و ضرر احتمالی ریسک‌پذیر می‌شوند و ضرر احتمالی را انتخاب می‌کنند. بنابراین قاب‌بندی منفی و مثبت از یک نتیجه بر پذیرش قاب‌بندی و تمایل به ریسک افراد تأثیرگذار است. به همین دلیل، قاب‌بندی بر روی پاسخ‌های افراد تأثیرگذار است. مطابق با نظریه چشم‌انداز، به شکل معمول، توابع مطلوبیت برای سود مقعر و برای زیان محدب است. به عبارت دیگر، براساس نظریه چشم‌انداز، مطلوبیت ذهنی برای زیان‌ها تندتر از سودها هست؛ یعنی تابع مطلوبیت در زیان‌ها شیب بیشتری نسبت به تابع مطلوبیت سودها دارد. براساس نظریه چشم‌انداز کانمن و تورسکی (Kahneman & Tversky, 1979) و بسط این نظریه توسط لوین و همکاران (Levin et al., 1998) که در مورد پیامدهای منفی و مثبت یک عمل یا رویداد شرح دادند (Keller & Szakál, 2023)، فرضیه مستخرج از نظریه چشم‌انداز به این صورت است که قدرت متقاعدسازی پیام زیان‌آور بیشتر از پیام سودآور (Meyerowitz & Chaiken, 1987). از این رو، فرض بر این است که قاب‌بندی منفی قدرت انگیزشی بیشتر نسبت به قاب‌بندی مثبت دارد. بر اساس این فرضیه می‌توان در دانشجویان ایجاد انگیزه کرد، اطلاعاتی با دانشجویان به اشتراک گذاشته شود تا مشارکت آن‌ها در یک رفتار مطلوب با نتایج احتمالی که به صورت مثبت (به دست آوردن) یا منفی (از دست دادن) باشد، تشویق کرد. اساتید ممکن است بخواهند دانشجویان خود را برای تکمیل یک آموزش توسط این اطلاعات برای آزمون آماده کنند (Barton et al., 2020).

تناسب بین تمرکز تنظیمی و قاب‌بندی هدف

نظریه تمرکز تنظیمی معرفی شده توسط هیگنز (Higgins, 1997) یک نظریه انگیزشی مبتنی بر روانشناسی اجتماعی است، که زیربنای آن اصل لذت‌جویی در انسان است و این اصل بر مبنای پیامدهای انگیزشی متفاوت معرفی شده است. به عبارت دیگر، این نظریه بیان می‌کند که اصل لذت‌جویی به گونه‌ای متفاوت عمل می‌کند و بر همین اساس نیازهای کاملاً متفاوت را برآورده می‌کند، مانند نیازهای بقا (به عنوان مثال، تغذیه) و امنیت (به عنوان مثال، حفاظت). در واقع این نظریه به این مورد اشاره دارد که افراد برای لذت‌جویی و اجتناب از درد دارای انگیزه هستند. بیش از یک روایت از این اصل روانشناسانه در خصوص درد و لذت وجود داشته است و با در نظر گرفتن روایت‌های متفاوت، هیگنز (Higgins, 1997)، اصول متمایزی را که زیربنای خودتنظیمی لذت‌جویی هستند، شناسایی کرده است. او برای نظریه تمرکز تنظیمی بین دو نوع از وضعیت (هدف) نهایی مطلوب، تمایز قائل شد که شامل: (الف) فرد براساس امیدها و آرزوها به سمت دستاوردهای حداکثری به پیش می‌رود (تمرکز پیش‌برنده) و (ب) فرد براساس وظایف و مسئولیت‌ها به سمت امنیت و کاهش خطرات حرکت می‌کند (تمرکز بازدارنده). در هر دو وضعیت افراد دارای انگیزه هستند. در تمرکز پیش‌برنده افراد به حضور و عدم حضور نتایج مثبت حساس‌اند، در مقابل در تمرکز بازدارنده افراد به حضور و عدم حضور نتایج منفی حساس هستند. در رفتارهای تنظیم‌کننده یادگیری، تمرکز پیش‌برنده پیش‌بینی‌کننده مثبت رفتارهای یادگیری است، در حالی که تمرکز بازدارنده، پیش‌بینی‌کننده منفی رفتارهای یادگیری است، افراد با تمرکز پیش‌برنده بالاتر و تمرکز



بازدارنده پایین تر، خودکارآمدی^۱ تحصیلی بالاتر و افسردگی کمتری از خود نشان می‌دهند که این منجر به رفتارهای یادگیری بیشتری می‌شود (Ghbari, 2023). تمرکز پیش‌برنده منجر به سطوح بالاتری از خلاقیت و تمرکز بازدارنده منجر به سطوح پایین تر خلاقیت دانشجویان می‌شود (Ghbari, 2023).

تمرکز پیش‌برنده و بازدارنده در افراد، می‌تواند به دو شکل مژمن و لحظه‌ای به افراد القا شوند. از اینرو، برای به کار بردن هر دو تمرکز پیش‌برنده و بازدارنده می‌توان به شکل لحظه‌ای و موقت آن را به دیگران القا کرد. به طور کلی این نظریه صرف‌نظر از ظرفیت اثرقاب‌بندی، تصمیمات افراد را دچار سوگیری می‌کند، کرو و هیگنز (Crowe & Higgins, 1997) در مطالعه خود، دریافتند که در آزمون حافظه تشخیصی شرکت‌کنندگان در شرایط تمرکز پیش‌برنده، سوگیری برای بله گفتن دارند، در حالی که شرکت‌کنندگان در شرایط تمرکز بازدارنده، سوگیری محافظه‌کارانه‌ای برای نه گفتن داشتند. همچنین علاوه بر آزمون حافظه، تمرکز تنظیمی را در آزمون مرتب‌سازی میوه و سبزیجات شرکت‌کنندگان بررسی کردند، دریافتند که شرکت‌کنندگان در شرایط قاب‌بندی تمرکز بازدارنده، بیشتر از شرکت‌کنندگان در شرایط قاب‌بندی تمرکز پیش‌برنده، معیارهای مرتب‌سازی خود را در میوه‌ها و سبزیجات تکرار می‌کنند. به همین خاطر در مجموع مطالعات پیشین به این نتیجه رسیده‌اند که چهارچوب پیش‌برنده و بازدارنده این نظریه، صرف نظر از اثر قاب‌بندی نتایج متفاوتی را در برمی‌گیرد. اما این تمرکز برای رسیدن افراد به تناسب تنظیمی می‌تواند از ظرفیت اثر قاب‌بندی استفاده کند. نظریه تناسب تنظیمی یک نظریه هدف-دنبال کردن است که بر ارتباط بین جهت‌گیری انگیزشی فرد و شیوه‌ای که آن فرد هدف را دنبال می‌کند تأکید ویژه‌ای دارد (Cesario et al., 2008). به همین خاطر، شرایطی که فرد به طور مشترک دو حالت تمرکز تنظیمی و قاب‌بندی هدف را تجربه می‌کند، تناسب تنظیمی نام دارد. مطالعات پیشین، از ظرفیت اثرقاب‌بندی در تعامل با تمرکز تنظیمی بهره برده‌اند. براساس مطالعات پیشین (Cesario et al., 2004; Latimer et al., 2008; Zhang, 2016)، در هرکدام از دسته‌بندی تمرکز تنظیمی یعنی تمرکز پیش‌برنده و تمرکز بازدارنده، قاب‌بندی‌های متفاوتی انگیزه افراد را بیشتر می‌کند. به طور کلی، یافته‌های تحقیقات پیشین (Cesario et al., 2004; Latimer et al., 2008; Zhang, 2016) نشان می‌دهند که در تمرکز پیش‌برنده قاب مثبت (نسبت به قاب منفی) و در تمرکز بازدارنده قاب منفی (نسبت به قاب مثبت) انگیزه افراد را بیشتر می‌کند. همان‌طور که پیش از این گفته شد، بر این اساس افراد درمورد ظرفیت یادگیری، با دنبال کردن تمرکز پیش‌برنده به نتایج مثبت (قاب مثبت) حساس‌ترند و با توجه به نتایج مثبت، یادگیری و خلاقیتشان افزایش پیدا می‌کند یا متقاعد می‌شوند و با دنبال کردن تمرکز بازدارنده به نتایج منفی (قاب منفی) حساس‌ترند و از طریق نتایج منفی می‌توان برای افزایش خلاقیت و یادگیری افراد بهره لازم را برد یا آن‌ها را متقاعد کرد. هرچند مطالعاتی نیز همچون کلر و ساکال (Keller & Szakál, 2023) در یافته‌های خود دریافتند که این تفاوت در قاب‌بندی در هر دو نوع تمرکز دانشجویان مشهود نیست و قاب منفی در هر دو نوع تمرکز بیشتر از قاب مثبت انگیزه دانشجویان را افزایش می‌دهند. یعنی در تمرکز پیش‌برنده دانشجویان به نتایج مثبت حساس‌تر نبوده‌اند، بلکه همانند تمرکز بازدارنده برای افزایش تلاش خود به نتایج منفی یعنی قاب منفی حساس‌تر بوده‌اند.

پیشینه پژوهش

در این بخش مروری بر مطالعات انجام گرفته صورت می‌گیرد، پیشینه پژوهش این تحقیق به مطالعاتی برمی‌گردد که اثر قاب‌بندی یا تمرکز تنظیمی را بر رفتار دانشجویان (یا افراد در حوزه‌های دیگر) مورد بررسی قرار داده‌اند.

هندیجانی و عرب (Hendijani & Arab, 2021)، این مطالعه به بررسی تاثیر تناسب بین تمرکز تنظیمی و راهبرد هدف‌گذاری بر عملکرد در یک فعالیت شناختی (سوالات ریاضی) پرداخته است. با استفاده از ۵۳ شرکت‌کننده در یک مدل ۲×۲ عاملی با دو سطح تمرکز تنظیمی

¹ Self- efficacy

(پیش‌برنده و بازدارنده) و دو سطح هدف‌گذاری (مشتافانه و هوشیارانه) صورت گرفته است. نتایج با استفاده از تحلیل واریانس نشان داد که دو متغیر مستقل تمرکز تنظیمی و هدف‌گذاری هیچ‌گونه تاثیر مستقلی بر عملکرد دانشجویان ندارد اما تاثیر متقابل این دو تحت عنوان تناسب تنظیمی بر عملکرد دانشجویان معنی‌دار بوده است. تناسب تنظیمی تاثیر منفی و معنی‌داری بر عملکرد داشته است.

هندیجانی و رضایی (Hendijani & Rezaee, 2022)، به بررسی تناسب بین تمرکز تنظیمی و چارچوب پیام تبلیغاتی بر زمان انتظار ادراکی مصرف‌کننده پرداخته است. این پژوهش به شکل آزمایشگاهی و نمونه‌گیری تصادفی از ۱۰۱ نفر، با یک مدل 2×2 عاملی با دو متغیر مستقل دو سطحی شامل تمرکز تنظیمی (دو سطح پیش‌برنده و بازدارنده) و چارچوب پیام تبلیغاتی (دو سطح پیش‌برنده و بازدارنده) صورت گرفته است. تاثیر دو متغیر مستقل بر یک متغیر وابسته یعنی زمان انتظار ادراکی به دو شکل کمی طیفی (طیف ۷ تایی لیکرت) و کمی عددی (زمان به دقیقه و ثانیه) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است. نتایج پژوهش با استفاده از تحلیل رگرسیون خطی نشان داده است که تناسب تنظیمی بر زمان انتظار برای هردو روش سنجش زمان انتظار ادراکی تاثیرگذار بوده است.

میوا و همکاران (Miwa et al., 2023)، با در نظر گرفتن دو فرضیه اصلی مبنی بر اینکه دانش‌آموزان با تمرکز پیش‌برنده، شیوه‌ی مشتاقانه و دانش‌آموزان با تمرکز بازدارنده، شیوه هوشیارانه را برای عملکرد خود در نظر می‌گیرند. دو مطالعه آزمایشگاهی را در یک کلاس درس انجام دادند که در آن معلم تمرکز تنظیمی (پیش‌برنده و بازدارنده) دانش‌آموزان را تعیین کرد و سپس یک تکلیف محاسباتی برای دانش‌آموزان در نظر گرفت تا آن‌ها یا به شیوه مشتاقانه یا هوشیارانه آن را حل کنند. نتایج نشان داد که دانش‌آموزان با تمرکز پیش‌برنده تمایل به حل تکلیف محاسباتی بیشتری در شرایط اشتیاق داشتند.

غباری (Ghbari, 2023)، به بررسی تاثیر تمرکز تنظیمی (پیش‌برنده در مقابل بازدارنده) در حل مسئله در بین دانشجویان مقطع کارشناسی دانشگاه هاشمیت کشور اردن پرداخته است. در این مطالعه این فرضیه‌های اصلی دنبال شده که دانشجویان با تمرکز پیش‌برنده در مسائل با ساختار ناقص بهتر و در مسائل با ساختار مشخص ضعیف‌تر از دانشجویان دارای تمرکز بازدارنده عمل می‌کنند. همچنین، دانشجویان با تمرکز بازدارنده در مسائل با ساختار مشخص بهتر و در مسائل با ساختار ناقص ضعیف‌تر از دانشجویان با تمرکز پیش‌برنده عمل می‌کنند. برای این منظور یک نمونه ۱۷۰ نفری با توجه به مسائلی که به آن‌ها محول شده بود به چهار گروه شامل؛ تمرکز پیش‌برنده همراه با مسائل با ساختار ناقص، تمرکز پیش‌برنده همراه با مسائل با ساختار مشخص، تمرکز بازدارنده همراه با مسائل با ساختار ناقص و تمرکز بازدارنده همراه با مسائل با ساختار مشخص، تقسیم شدند. نتایج حل مسائل توسط دانشجویان نشان داده است که فرضیه‌های اصلی تأیید شدند و این نشان‌دهنده آن بوده است که تمرکز تنظیمی بر نحوه حل مسائل تأثیر می‌گذارد.

لاکروکس و همکاران (LaCroix et al., 2023)، به ارزیابی برتری تمرکز پیش‌برنده در مقابل تمرکز بازدارنده هم در زندگی شخصی و هم در زمینه توانبخشی در میان ۱۱۶ دانشجوی دکتری فیزیوتراپی پرداخته‌اند. نتایج نشان داده است که تمرکز پیش‌برنده نسبت به تمرکز بازدارنده در زندگی شخصی دانشجویان برتری دارد. در زندگی شخصی، مردان بر پیش‌برنده بودن در زندگی شخصی تمرکز داشتند، در حالی که زنان تعادل نسبی بین پیش‌برنده بودن در مقابل بازدارنده بودن را نشان دادند. در زمینه توانبخشی، زنان در کار با بیماران تمرکز پیش‌برنده را نشان می‌دهند، در حالی که در این زمینه، پیش‌برنده و بازدارنده بودن در مردان متعادل بوده است.

تيفرت (Tifferet, 2020)، به دنبال اهمیت موضوع تکالیف دانشجویی برای تسهیل یادگیری دانشجویان و نمره تکالیف به عنوان یک مولفه انگیزشی برای انجام موفقیت‌آمیز یک کار، چند تکلیف فرضی تحت محاسبات متفاوت برای نمره پایانی (معادل قاب‌بندی متفاوت) به دانشجویان طراحی کرده‌اند. محاسبات نمره پایانی برای تکالیف فرضی به صورت زیان یا سود و به طور صریح یا ضمنی در نظر گرفته شده است. در پاسخ به هر یک از این قاب‌بندی‌ها، ۳۶۵ دانشجو سطح تعهد، تکمیل تکلیف و پشیمانی پیش‌بینی شده خود را از تکمیل نکردن تکلیف (نتیجه‌های

دانشجویی) گزارش کردند. نتایج پژوهش نشان داده است که وقتی نمره تکلیف به شکل از دست دادن (زیان) بالقوه امتیاز تکلیف تعیین شده است، سطح نتایج گزارش شده تکالیف دانشجو بالاتر از زمانی است که نمره تکلیف به شکل یک افزایش (سود) بالقوه تعیین شده است. علاوه بر این، قاب‌بندی پیامد نمره به طور صریح (یعنی بدون الزام دانشجویان به محاسبه آن) نسبت به شکل ضمنی آن، تاثیر مثبت قوی‌تری بر نتایج دانشجو داشته است.

لاگارد و بلاو (Lagarde & Blaauw, 2021)، به بررسی تاثیر قاب‌بندی مشوق سود یا ضرر بر عملکرد و تلاش دانشجویان پزشکی پرداخته‌اند. همچنین اثرات بالقوه را بر روی یک فعالیت غیر مشوق بررسی شده است. آزمودنی‌ها تحت یکی از سه گروه تصادفی (کنترل، سود، ضرر) در یک کار با تلاش واقعی با قاب پزشکی شرکت کردند، که نوع مشوق عملکرد دریافتی در هر کدام متفاوت بود: (۱) بدون مشوق (۲) قاب‌بندی مشوق به عنوان سود (۳) قاب‌بندی مشوق به عنوان ضرر، نتایج پژوهش نشان داده است که عملکرد افراد به طور مشابه در قاب‌بندی سود یا ضرر مشوق بهبود یافته است. اما با این حال، عملکرد افراد در قالب دو نوع قاب‌بندی به طور متفاوتی افزایش می‌یابد. به این صورت که در قاب ضرر، ضررهای احتمالی عملکرد شرکت‌کنندگان را از طریق توجه بیشتر (اشتباهات کمتر) افزایش داده است. در حالی که در قاب سود، پاداش‌ها زمان صرف شده برای فعالیت با پاداش را افزایش می‌دهند. در قاب خنثی، هیچ اثری اعم از منفی یا مثبت، بر روی فعالیت غیرمشوق وجود نداشته است.

بالیس و همکاران (Ballis et al., 2022)، با استفاده از یک آزمایش آنلاین به بررسی این موضوع پرداخته‌اند که قاب‌بندی سود و ضرر از یک آزمون واژگانی چگونه بر تلاش و عملکرد دانشجویان تاثیر می‌گذارد. برای قاب ضرر، یک ارزش اولیه (اثر برخورداری به شکل ۱۵ امتیاز) برای شرکت‌کنندگان در نظر گرفتند، برای پاسخ غلط امتیاز منفی یک، برای سوالاتی که بدون پاسخ رد می‌کنند بدون امتیاز و برای پاسخ صحیح یک امتیاز در نظر گرفته‌اند. در قاب سود، برای پاسخ غلط بدون امتیاز، رد کردن سوال کسب یک امتیاز و پاسخ صحیح دو امتیاز در نظر داشته‌اند. برخلاف تئوری سنتی که بر این باور است افراد در قاب‌بندی ضرر سوالات بیشتری را رد می‌کنند، نتایج این پژوهش نشان داد که افراد در آزمون‌های با قاب ضرر سوالات کمتری را رد می‌کنند. همچنین دریافتند که قاب‌بندی ضرر منجر به بهبود عملکرد کلی دانشجویان شده است که این نتیجه تبیین‌کننده این موضوع بوده است که تلاش دانشجویان در قاب‌بندی ضرر افزایش می‌یابد.

بجیروویچ و همکاران (Bećirović et al., 2022)، با استفاده از مفهوم زیان‌گریزی نظریه چشم‌انداز از قاب‌بندی سود و زیان برای تاثیرگذاری بر عملکرد کلاسی دانشجویان (مشارکت و موفقیت تحصیلی دانشجویان) استفاده کرده است. با استفاده از طرح شبه‌آزمایشی در دو گروه درمان و کنترل، به بررسی این سوال اصلی پرداخته است که در پیشرفت دوره تحصیلی دانشجویان کدام نوع از امتیازات اعطا شده (یعنی کاهش امتیازات یا افزایش امتیازات) به دانشجویان بر عملکرد پیشرفت تحصیلی آن‌ها تاثیرگذار است. نتایج پژوهش نشان داده است که تفاوت معنی‌داری بین دو گروه وجود دارد و عملکرد تحصیلی دانشجویان با اعطای امتیازات کمتر، بیشتر بوده است. این نتیجه نشان‌دهنده آن است که می‌توان از قدرت زیان‌گریزی برای افزایش مشارکت و موفقیت تحصیلی دانشجویان استفاده کرد.

پناهی و دهقان‌شبابی (Panahi & Dehghan Shabani, 2023)، این مطالعه به بررسی تاثیر خطای شناختی اثر قالب‌بندی که شامل دو قالب سود یا زیان و قالب فاصله بر مسائل تغییرات اقلیمی پرداخته است. این مطالعه از روش نیمه آزمایشی و به شکل میدانی و از طریق پرسشنامه جمع‌آوری شده است. نمونه این تحقیق ۱۶۰ نفر از دانشجویان دانشگاه شیراز بوده است. نتایج پژوهش نشان داده است که در رابطه با قالب نتیجه، زمانیکه اطلاعات در قالب ضرر در اختیار افراد قرار گرفته شده، شرکت‌کنندگان نگرانی بیشتری نسبت به مسائل تغییر اقلیمی از خود نشان می‌دهند و تمایل بیشتری به تغییر رفتار خود در جهت بهبود شرایط اقلیمی موجود دارند و درمورد قالب فاصله نسبت به تغییرات اقلیمی محلی نگرانی بیشتری از خود نشان می‌دهند.



بنابراین در مجموع نتایج پژوهش‌های پیشین نشان‌دهنده تاثیر مجزای اثر قاب‌بندی یا تمرکز تنظیمی بر رفتار دانشجویان است و هیچ مطالعه‌ای در سطح ایران به تاثیر همزمان اثر قاب‌بندی و تمرکز تنظیمی بر رفتار دانشجویان نپرداخته است و این تاثیر همزمان را بوسیله تلنگر اطلاعاتی بدون پیچیدگی مشخص و انجام تکالیف محاسباتی فرضی، دنبال کرده است. بنابراین وجه تمایز مطالعه حاضر نسبت به مطالعات پیشین، بررسی تاثیر همزمان اثر قاب‌بندی و تمرکز تنظیمی بوسیله تلنگر اطلاعاتی بر تلاش دانشجویان است که انتظار می‌رود برای بهبود عملکرد دانشجویان در برنامه‌های آموزشی موثر واقع شود.

روش‌شناسی پژوهش

نحوه آزمایش قاب‌بندی، به صورت یک مدل $2 \times 2 \times 2$ عاملی انجام می‌گیرد؛ یعنی برای آزمایش، هشت گروه آزمایشی برای هشت قاب اصلی در نظر گرفته می‌شود. قاب‌بندی تلنگر اصلی در هر گروه به شکل پیامی است که آمار نتیجه آزمون را، قبل از آزمون فرضی در اختیار دانشجویان قرار می‌دهد. ابعاد سوال در هر گروه آزمایشی شامل یکی از انواع قاب‌بندی (مثبت یا منفی)، یکی از انواع تمرکز تنظیمی (پیش‌برنده یا بازدارنده) و یکی از انواع سختی آزمون (دشوار یا آسان) بود. مطابق با کلر و ساکال (Keller & Szakál, 2023)، هر گروه به یک سوال اصلی و سوالات اطلاعات تکمیلی (سن، جنسیت، تحصیلات) پاسخ دادند. به طور کلی، سوال اصلی (تحت عنوان درمان) در هر کدام از هشت گروه تمامی ابعاد درمورد سه متغیر مستقل و یک متغیر وابسته را پوشش خواهند داد. سوالات مربوط به هر قاب به صورت کاملاً تصادفی در اختیار دانشجویان قرار می‌گیرد. به این صورت که چهار گروه برای تمرکز پیش‌برنده و چهار گروه برای تمرکز بازدارنده ایجاد می‌گردد. در هر کدام از چهار گروه، دو قاب منفی (۵ درصد مردودی و ۶۰ درصد مردودی افراد از آزمون فرضی) و دو قاب مثبت (۹۵ درصد قبولی و ۴۰ درصد قبولی افراد از آزمون فرضی) در نظر گرفته شد. حجم نمونه تصادفی ساده با توجه به جمعیت جامعه آماری دانشجویان دانشگاه ایلام (حدود ۸۰۰۰ نفر) و دانشکده اقتصاد دانشگاه علامه طباطبایی (حدود ۱۳۰۱ نفر) براساس فرمول کوکران در سطح خطای ۰/۰۵، باید حداقل ۳۶۹ نفر باشد. نمونه تصادفی این پژوهش ۴۰۰ نفر از دانشجویان دانشگاه ایلام و دانشگاه علامه طباطبایی است که حجم نمونه از کفایت لازم برخوردار است، بنابراین به نظر می‌رسد این نمونه به خوبی، جامعه آماری پژوهش مدنظر را نمایندگی می‌کند.

جدول ۱

سوالات (درمان‌های) اصلی پژوهش (Keller & Szakál, 2023)

گروه	سؤال
۱	برای آزمون درسی که به آن علاقه دارید و از مطالعه آن لذت می‌برید و می‌دانید که ۹۵ درصد دانشجویان برای بار اول قبول می‌شوند تا چه اندازه تلاش می‌کنید؟
۲	برای آزمون درسی که به آن علاقه دارید و از مطالعه آن لذت می‌برید و می‌دانید که ۵ درصد از دانشجویان برای بار اول مردود می‌شوند تا چه اندازه تلاش می‌کنید؟
۳	برای آزمون درسی که به آن علاقه دارید و از مطالعه آن لذت می‌برید و می‌دانید که ۴۰ درصد از دانشجویان برای بار اول قبول می‌شوند تا چه اندازه تلاش می‌کنید؟
۴	برای آزمون درسی که به آن علاقه دارید و از مطالعه آن لذت می‌برید و می‌دانید که ۶۰ درصد از دانشجویان برای بار اول مردود می‌شوند تا چه اندازه تلاش می‌کنید؟
۵	برای آزمون درسی که صرفاً برای گرفتن مدرک تحصیلی باید آن را بخوانید و علاقه‌ای به مطالعه آن ندارید و می‌دانید که ۹۵ درصد دانشجویان برای بار اول قبول می‌شوند تا چه اندازه تلاش می‌کنید؟
۶	برای آزمون درسی که صرفاً برای گرفتن مدرک تحصیلی باید آن را بخوانید و علاقه‌ای به مطالعه آن ندارید و می‌دانید که ۵ درصد از دانشجویان برای بار اول مردود می‌شوند تا چه اندازه تلاش می‌کنید؟
۷	برای آزمون درسی که صرفاً برای گرفتن مدرک تحصیلی باید آن را بخوانید و علاقه‌ای به مطالعه آن ندارید و می‌دانید که ۴۰ درصد از دانشجویان برای بار اول قبول می‌شوند تا چه اندازه تلاش می‌کنید؟
۸	برای آزمون درسی که صرفاً برای گرفتن مدرک تحصیلی باید آن را بخوانید و علاقه‌ای به مطالعه آن ندارید و می‌دانید که ۶۰ درصد از دانشجویان برای بار اول مردود می‌شوند تا چه اندازه تلاش می‌کنید؟





جدول ۲

ابعاد مختلف سوالات مربوط به گروه‌ها (Keller & Szakál, 2023)

متغیرها	گزینه‌ها	ساختار گزینه‌ها
قاب‌بندی	مثبت	درصد موفقیت فرضی افرادی که در آزمون قبول شده‌اند
	منفی	درصد شکست فرضی افرادی که در آزمون مردود شده‌اند
تمرکز تنظیمی	پیش‌برنده	آزمون درسی درمورد موضوعی است که فرد به آن علاقه‌مند است و از یادگیری آن لذت می‌برد
	بازدارنده	آزمون درسی درمورد موضوعی است که صرفاً به خاطر گرفتن مدرک تحصیلی است و فرد از یادگیری آن لذت نمی‌برد
سختی آزمون	آسان	۹۵٪ قبولی و ۵٪ درصد مردودی
	دشوار	۴۰٪ قبولی و ۶۰٪ درصد مردودی

طرح آزمایش براساس کلر و ساکال (Keller & Szakál, 2023)، ۲×۲×۲ عاملی است. یعنی شامل سه متغیر مستقل؛ قاب منفی، تمرکز پیش‌برنده و دشواری آزمون است. متغیر وابسته همان تلاش پیش‌بینی‌شده دانشجویان برای آزمون فرضی است. طرح آزمایش در جدول ۳ ارائه شده است.

جدول ۳

طرح آزمایش ۲×۲×۲ (Keller & Szakál, 2023)

قاب مثبت (۹۵٪ قبولی)	قاب منفی (۵٪ مردودی)	قاب مثبت (۴۰٪ قبولی)	قاب منفی (۶۰٪ مردودی)	
گروه ۱	گروه ۲	گروه ۳	گروه ۴	تمرکز پیش‌برنده
گروه ۵	گروه ۶	گروه ۷	گروه ۸	تمرکز بازدارنده

برای بررسی معنی‌داری اثربخشی درمان در گروه‌ها از آزمون t که برای مقایسه میانگین دو گروه مستقل است و تحلیل واریانس استفاده نمی‌شود. با توجه به اینکه مبنای مقایسه، مقایسه یک گروه با گروه دیگر در هشت گروه نیست بلکه بررسی اثربخشی درمان در چند گروه در مقایسه با چند گروه دیگر است. به عنوان مثال برای مقایسه قاب منفی در مقایسه با قاب مثبت، اثربخشی درمان در چهار گروه در مقایسه با چهار گروه صورت می‌گیرد و زمانی که چهار گروه مستقل از یکدیگر به عنوان یک گروه در نظر گرفته می‌شود نمی‌توان آن را به عنوان یک گروه مستقل در نظر گرفت. به همین دلیل، نمی‌توان برای مقایسه میانگین گروه‌ها از آزمون t استفاده کرد. همچنین، یکی از فروض اصلی استفاده از تحلیل واریانس بر این مبناست که تمام مشاهدات مستقل از یکدیگرند اما در اینجا با توجه به اثرات درمان فرض بر این است که خوشه‌ها (گروه‌ها) مستقل از هم هستند. بنابراین، وقتی چهار گروه مستقل از یکدیگر با درمان‌های متفاوت با چهار گروه مستقل از یکدیگر آن هم با درمان‌های متفاوت مقایسه می‌شوند، باید برای بررسی اثربخشی متغیرها از مدل حداقل مربعات معمولی با لحاظ خطاهای خوشه‌ای بهره گرفت. بنابراین، مطابق با روش کلر و ساکال (Keller & Szakál, 2023)، برای آزمایش فرضیه‌های پژوهش از مدل حداقل مربعات معمولی استفاده می‌شود.

$$Y = \alpha + \beta X + \varepsilon \quad (1)$$

متغیر وابسته پژوهش؛ همان تلاش پیش‌بینی‌شده دانشجویان برای قبولی در آزمون فرضی است که براساس طیف لیکرت ۱۱ درجه‌ای مورد پرسش قرار گرفت. عدد صفر به معنای عدم تلاش و عدد ۱۰ به معنای بیشترین تلاش برای آماده شدن در آزمون فرضی پیش روی دانشجویان است.

متغیرهای مستقل شامل؛ الف) متغیر دامی قاب منفی که برای قاب منفی عدد ۱ و برای قاب مثبت عدد ۰. قاب منفی همان درصد شکست (۵٪ و ۶۰٪) افرادی که برای بار اول مردود می‌شوند و قاب مثبت همان درصد موفقیت (۹۵٪ و ۴۰٪) دانشجویانی که برای بار اول قبول می‌شوند. ب) متغیر دامی تمرکز پیش‌برنده که برای تمرکز پیش‌برنده عدد ۱ و برای بازدارنده عدد ۰ است. تمرکز پیش‌برنده شرایطی که فرد، از مطالعه آن درس لذت می‌برد و به آن علاقه‌مند است و تمرکز بازدارنده شرایطی که در آن فرد، درس را صرفاً برای گرفتن مدرک تحصیلی می‌خواند و از مطالعه آن لذت نمی‌برد ب) متغیر سختی آزمون که برای دشواری آزمون عدد ۱ و برای آسانی عدد ۰ در نظر گرفته شد. دشواری آزمون به منزله ۴۰٪ قبولی و ۶۰٪ مردودی دانشجویان و آسانی آزمون ۹۵٪ قبولی و ۵٪ مردودی دانشجویان از آزمون فرضی است. متغیرهای کنترلی شامل؛ سن (۱۸ تا ۲۱ سال = ۱، ۲۲ تا ۲۵ سال = ۲، ۲۶ تا ۳۰ سال = ۳، بیش از ۳۰ سال = ۴)، جنسیت (زن = ۱، مرد = ۰)، تحصیلات (کاردانی = ۱، کارشناسی = ۲، ارشد = ۳، دکترا = ۴) در نظر گرفته شد. عبارت خطا با ϵ نشان داده می‌شود. خطاهای استاندارد بر اساس گروه‌ها در نظر گرفته می‌شود. خطاهای استاندارد خوشه‌ای اغلب زمانی مفید هستند که درمان در سطح هر خوشه (گروه) صورت می‌گیرد. علت استفاده از خطاهای خوشه‌ای این است که ناهمسانی بالقوه اثرات درمان در هشت گروه وجود دارد (Abadie et al., 2022).

یافته‌ها

در این بخش در ابتدا آمار توصیفی و سپس نتایج تخمین مدل‌ها ارائه می‌شود.

آمار توصیفی: به طور کلی، در نمونه ۴۰۰ نفری دانشجویان، براساس درصد فراوانی، ۷۲/۷۵ درصد دانشجویان زن و ۲۷/۲۵ درصد دانشجویان مرد است. بدین ترتیب، براساس تعداد، ۲۹۱ نفر زن و ۱۰۹ نفر مرد بوده است. براساس درصد فراوانی، ۵۹/۷۵ درصد از دانشجویان در رده سنی ۱۸ تا ۲۱ سال، ۳۳ درصد در رده سنی ۲۲ تا ۲۵ سال، ۵/۲۵ درصد ۲۶ تا ۳۰ سال و ۲ درصد بیشتر از ۳۰ سال بودند. بدین ترتیب، براساس تعداد، ۲۳۹ نفر در سن ۱۸ تا ۲۱ سال، ۱۳۲ نفر در بازه سنی ۲۲ تا ۲۵، ۲۱ نفر در رده سنی ۲۶ تا ۳۰ و ۸ نفر در رده سنی بیشتر از ۳۰ سال بوده است. براساس درصد فراوانی، کمتر از ۱ درصد از دانشجویان در مقطع کاردانی، ۹۰ درصد در مقطع کارشناسی، ۸ درصد در مقطع ارشد و ۱ درصد در مقطع دکترا به سوالات پاسخ داده‌اند. براساس تعداد، دانشجویان در مقطع کاردانی، کارشناسی، ارشد و دکترا، ترتیباً ۳، ۳۶۰، ۳۳ و ۴ نفر بودند. تصادفی‌سازی در سطح دانشجویان انجام شده است. یعنی پاسخ‌دهندگان به شکل کاملاً تصادفی در یکی از هشت گروه قرار گرفتند. تعداد پاسخ‌های مشارکت‌کنندگان در هر گروه تا حد زیادی متعادل و به یک نسبت است. محتوای قاب، تعداد مشارکت‌کنندگان، میانگین و انحراف‌معیار تلاش دانشجویان در هر گروه آزمایشی در **جدول ۴** ارائه شده است.

جدول ۴

آمار توصیفی کل پاسخ دهندگان (N= 400)

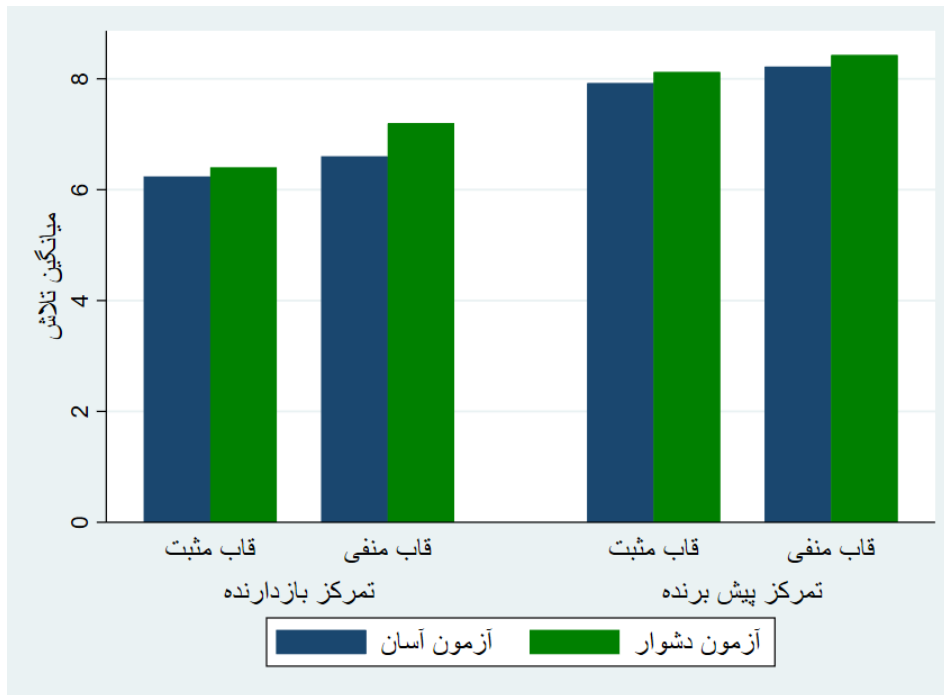
گروه	محتوای قاب	تعداد پاسخ دهنده	درصد از کل نمونه	میانگین (انحراف معیار) تلاش
(۱)	تمرکز پیش‌برنده- قاب مثبت- ۹۵٪ قبولی	۵۱	۱۲/۷۵	۷/۹۲ (۲/۰۹)
(۲)	تمرکز پیش‌برنده- قاب منفی- ۵٪ مردودی	۵۰	۱۲/۵	۸/۲۲ (۱/۹۶)
(۳)	تمرکز پیش‌برنده- قاب مثبت- ۴۰٪ قبولی	۴۹	۱۲/۲۵	۸/۱۲ (۲/۰۵)
(۴)	تمرکز پیش‌برنده- قاب منفی- ۶۰٪ مردودی	۴۹	۱۲/۲۵	۸/۴۲ (۱/۹۷)
(۵)	تمرکز بازدارنده- قاب مثبت- ۹۵٪ قبولی	۵۱	۱۲/۷۵	۶/۲۳ (۲/۷۲)
(۶)	تمرکز بازدارنده- قاب منفی- ۵٪ مردودی	۵۰	۱۲/۵	۶/۶ (۲/۷۷)
(۷)	تمرکز بازدارنده- قاب مثبت- ۴۰٪ قبولی	۵۰	۱۲/۵	۶/۴ (۲/۳)
(۸)	تمرکز بازدارنده- قاب منفی- ۶۰٪ مردودی	۵۰	۱۲/۵	۷/۲ (۲/۳۷)

شکل ۱ تلاش پیش‌بینی‌شده دانشجویان را در مورد هر یک از هشت قاب نشان می‌دهد. به طور کلی، میله‌های آبی نشان‌دهنده آسان بودن آزمون (۹۵٪ قبولی و ۵٪ مردودی دانشجویان) و میله‌های سبز نشان‌دهنده سخت بودن آزمون (۴۰٪ قبولی و ۶۰٪ مردودی دانشجویان) است. به طور دقیق‌تر، میله آبی در قاب مثبت (۹۵٪ قبولی دانشجویان)، میله آبی در قاب منفی (۵٪ مردودی دانشجویان)، میله سبز در قاب مثبت (۴۰٪ قبولی دانشجویان) و میله سبز در قاب منفی (۶۰٪ مردودی دانشجویان) را نشان می‌دهند. مقادیر میانگین تلاش در هشت قاب نشان‌دهنده آن است که میانگین تلاش دانشجویان برای آزمون فرضی، صرف نظر از نوع قاب، در تمرکز پیش‌برنده (میانگین = ۸/۱۷، انحراف معیار = ۰/۱۴) بیشتر از تمرکز بازدارنده (میانگین = ۶/۶۰، انحراف معیار = ۰/۱۸) است. اما با توجه به نوع قاب (مثبت یا منفی)، در تمرکز پیش‌برنده، میانگین قاب منفی (میانگین = ۸/۳۲، انحراف معیار = ۰/۱۹) بیشتر از قاب مثبت (میانگین = ۸/۰۲، انحراف معیار = ۰/۲) است و در تمرکز بازدارنده نیز میانگین قاب منفی (میانگین = ۶/۹۰، انحراف معیار = ۰/۲۵) بیشتر از قاب مثبت (میانگین = ۶/۳۱، انحراف معیار = ۰/۲۵) است. به عبارت دیگر، دانشجویان در هر دو تمرکز، در قاب منفی تلاش بیشتری را گزارش کرده‌اند. اما همان‌طور که ملاحظه می‌کنید در تمرکز بازدارنده قاب منفی نسبت به قاب مثبت تاثیر بیشتری بر تلاش دانشجویان دارد. به عبارت دیگر، تفاوت میانگین افزایش قاب منفی نسبت به قاب مثبت در تمرکز بازدارنده (تفاوت میانگین = ۰/۵۹) بیشتر از تفاوت میانگین افزایش قاب منفی نسبت به قاب مثبت در تمرکز پیش‌برنده (تفاوت میانگین = ۰/۳) است. به علاوه، صرف نظر از نوع قاب و نوع تمرکز، دانشجویان در آزمون دشوار (میله‌های سبز، میانگین = ۷/۵۳، انحراف معیار = ۰/۱۶) نسبت به آزمون آسان (میله‌های آبی، میانگین = ۷/۲۴، انحراف معیار = ۰/۱۷) تلاش بیشتری را گزارش کرده‌اند. اما با توجه به نوع تمرکز، در تمرکز پیش‌برنده میانگین تلاش در آزمون دشوار (میانگین = ۸/۲۷، انحراف معیار = ۰/۲) بیشتر از آزمون آسان (میانگین = ۸/۰۶، انحراف معیار = ۰/۲) است و در تمرکز بازدارنده نیز میانگین تلاش در آزمون دشوار (میانگین = ۶/۸، انحراف معیار = ۰/۲۳) بیشتر از آزمون آسان

(میانگین = ۶/۴۱، انحراف معیار = ۰/۲۷) است. بنابراین در مجموع، میانگین تلاش دانشجویان در آزمون دشوار نسبت به آزمون آسان، در هر دو تمرکز بازدارنده و پیش‌برنده بیشتر است اما تفاوت میانگین در تمرکز بازدارنده (تفاوت میانگین = ۰/۳۹) بیشتر از تمرکز پیش‌برنده (تفاوت میانگین = ۰/۲۱) است.

شکل ۱

میانگین تلاش دانشجویان در تمرکز تنظیمی (پیش‌برنده و بازدارنده)، قاب بندی (مثبت و منفی) و سختی آزمون (دشوار و آسان)



نتایج تخمین مدل‌ها: برای بررسی اثربخشی معنی‌دار نتایج توصیفی تاثیر درمان‌ها بر تلاش دانشجویان با توجه به ناهمسانی بالقوه اثرات درمان در گروه‌ها از مدل حداقل مربعات معمولی با در نظر گرفتن خطای خوشه‌ای استفاده شد. نتایج حاصل از تخمین مدل‌ها در جدول (۵) ارائه شده است.

نتایج حاصل از تخمین مدل (۱) یعنی ضریب تمرکز پیش‌برنده ($\rho = 0/00, 1/56$) نشان می‌دهد که قاب تمرکز پیش‌برنده به تنهایی (و بدون کنترل قاب مثبت یا منفی و همچنین دشواری یا آسانی آزمون)، می‌تواند تلاش دانشجویان را نسبت به قاب تمرکز بازدارنده افزایش دهد. نتایج در مدل (۲) و (۳) نشان‌دهنده آن است که قاب منفی بر تلاش پیش‌بینی‌شده دانشجویان تاثیر مثبت و معنی‌داری دارد. نتیجه به دست آمده یعنی ضریب مثبت و معنی‌دار قاب منفی ($\rho = 0/00, 1/56$) منطبق بر نظریه چشم‌انداز و بسط آن توسط لوین و همکاران (Levin et al., 1998) و همچنین نتیجه حاصل شده توسط کلر و ساکال (Keller & Szakál, 2023) است؛ یعنی قاب منفی، ریسک‌پذیری دانشجویان را افزایش داده است و منجر به این شده که تلاش دانشجویان افزایش پیدا کند. مبنای تئوریک در خصوص تمرکز بازدارنده و پیش‌برنده، بر این اساس است که افراد در تمرکز پیش‌برنده با قاب مثبت و در تمرکز بازدارنده با قاب منفی، ریسک‌پذیری بیشتری دارند. به عبارت دیگر، نظریات بر این باورند که دانشجویان در آزمونی که به آن علاقه‌مندند و از مطالعه آن لذت می‌برند بیشتر با گزارش موفقیت دانشجویان در آزمون فرضی،



تمایل بیشتری به تلاش دارند و دانشجویان در آزمونی که صرفاً به دلیل گرفتن مدرک تحصیلی آن را می‌خوانند و از مطالعه آن لذتی نمی‌برند، بیشتر با گزارش شکست دانشجویان تمایل بیشتری به تلاش در آزمون خواهند داشت. اما ضرایب مثبت متغیر دامی قاب منفی (مرجع آن قاب مثبت است) در مدل (۲) و (۳) بیانگر تاثیر مثبت قاب منفی نسبت به قاب مثبت در هردو تمرکز پیش‌برنده و بازدارنده است اما تاثیر مثبت معنی‌دار قاب منفی بدون کنترل تمرکز تنظیمی (مدل (۲))، تاثیری بر تلاش دانشجویان نخواهد داشت. بنابراین، بدون کنترل تمرکز تنظیمی در دانشجویان، قاب منفی نمی‌تواند بر تلاش دانشجویان اثرگذار باشد. این موضوع به خوبی نشان می‌دهد که کاربرد قاب‌بندی برای به دست آمدن نتایج مورد انتظار در حوزه آموزش عالی باید با در نظر گرفتن عوامل روانشناسی متناسب با آن صورت گیرد. از طرف دیگر، ضریب مثبت متغیر دشواری آزمون (۰/۲۹۳، $\rho = 0/00$) نیز بیانگر آن است که دشواری آزمون نسبت به آسان بودن آزمون، تلاش پیش‌بینی شده دانشجویان را افزایش می‌دهد اما در نظر گرفتن دشواری آزمون بدون کنترل، متغیرهای قاب منفی و تمرکز پیش‌برنده، هیچ اثری بر تلاش دانشجویان ندارد.

جدول ۵

تاثیر متغیرها بر تلاش دانشجویان

متغیرها	مدل (۱)	مدل (۲)	مدل (۳)	مدل (۴)	مدل (۵)
Constant	۶/۶ ***	۶/۳۸ ***	۶/۲۴ ***	۶/۲۲ ***	۶/۱۸ ***
	(۰/۱۹)	(۰/۰۹)	(۰/۰۶)	(۰/۰۰۸)	(۰/۰۵)
تمرکز پیش‌برنده	۱/۵۶ ***	۱/۵۶۳ ***	۱/۵۶۵ ***	۱/۷۰ ***	۱/۷۹ ***
	(۰/۲۱)	(۰/۱۳)	(۰/۰۸)	(۰/۰۰۹)	(۰/۰۶)
قاب منفی	---	۰/۴۴۳ **	۰/۴۴۲ ***	۰/۴۷ ***	۰/۴۷ ***
	---	(۰/۱۴)	(۰/۰۸)	(۰/۰۹)	(۰/۰۷)
دشواری آزمون	----	---	۰/۲۹۳ *	۰/۱۸ ***	۰/۲۷ ***
	----	---	(۰/۰۸)	(۰/۰۰۹)	(۰/۰۷)
قاب منفی × تمرکز پیش‌برنده	---	---	---	-۰/۲۷۸ **	-۰/۲۷۷ ***
	---	---	---	(۰/۱)	(۰/۰۸)
قاب منفی × دشواری آزمون	---	---	---	۰/۲۲۲ *	۰/۲۲۲ **
	---	---	---	(۰/۱)	(۰/۰۸)
تمرکز پیش‌برنده × دشواری آزمون	---	---	---	---	-۰/۱۷۶ *
	---	---	---	---	(۰/۰۸)
R^2	۰/۱۰۳۶	۰/۱۱۱۹	۰/۱۱۵۶	۰/۱۱۶۹	۰/۱۱۷۳
N	۴۰۰	۴۰۰	۴۰۰	۴۰۰	۴۰۰

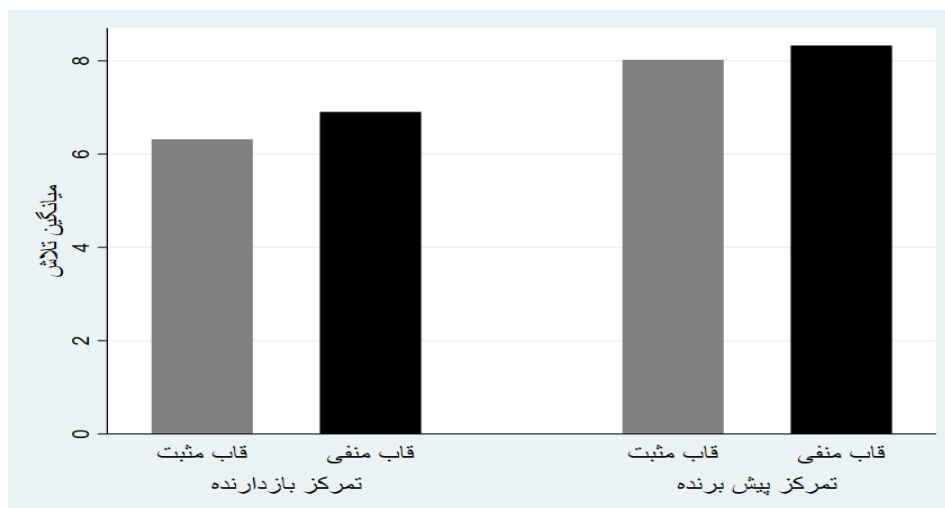
توضیحات: گروه مرجع برای متغیرهای قاب منفی، تمرکز پیش‌برنده و دشواری آزمون به ترتیب؛ قاب مثبت، تمرکز بازدارنده و آسان بودن آزمون است. نوع خطای مدل رگرسیون، خطای خوشه‌ای است که در آن هشت گروه به عنوان هشت خوشه تحت اثرات ثابت در مدل‌ها وارد شده است. *، ** و *** به ترتیب سطح خطای ۰/۱، ۰/۰۵ و ۰/۰۱ است. تخمین متغیرها بدون متغیرهای کنترلی صورت گرفته است. اعداد داخل پرانتز انحراف معیار هستند. (ماخذ: یافته‌های پژوهش)

در مدل (۴) و (۵) تاثیر متغیرهای تعاملی بر تلاش دانشجویان بررسی شد. برای تفسیر دقیق‌تر مبنای تئوریک و پاسخ به این سوال که با توجه به تمرکز تنظیمی کدام یک از قاب‌ها بر تلاش دانشجویان تاثیرگذار است. باید بررسی کرد که آیا قاب منفی (نسبت به قاب مثبت) بیشتر در تمرکز پیش‌برنده بر روی تلاش دانشجویان تاثیرگذار است یا در تمرکز بازدارنده. برای پی بردن به این موضوع باید از ضرایب متغیر تعاملی

قاب منفی × تمرکز پیش برنده یا متغیر قاب منفی × تمرکز بازدارنده بهره برد. در تخمین مدل اگر متغیر تعاملی قاب منفی × تمرکز پیش برنده، دارای ضریب منفی و معنی دار باشد که در تخمین مدل (۴) ضریب آن منفی است ($-۰/۲۷$ ، $p < ۰/۰۵$)؛ بدین معنی است که تفاوت قاب منفی و قاب مثبت در تمرکز پیش برنده نسبت به تفاوت قاب منفی و قاب مثبت در تمرکز بازدارنده کمتر است اما همچنان در تمرکز پیش برنده، قاب منفی تلاش دانشجویان را افزایش می دهد و تاثیر مثبت و معنی داری نسبت به قاب مثبت دارد. بالعکس در تخمین مدل (با کدگذاری معکوس تمرکز بازدارنده)^۱ اگر متغیر تعاملی قاب منفی × تمرکز بازدارنده، دارای ضریب مثبت و معنی دار باشد ($۰/۲۷$ ، $p < ۰/۰۵$)؛ بدین معنی است که تفاوت قاب منفی و قاب مثبت در تمرکز بازدارنده نسبت به تفاوت قاب منفی و مثبت در تمرکز پیش برنده بیشتر است. ولی همچنان در تمرکز بازدارنده، قاب منفی بیشتر از قاب مثبت تلاش دانشجویان را افزایش می دهد و تاثیر مثبت و معنی داری نسبت به قاب مثبت دارد. این تفاوتها در ضرایب، از طریق ملاحظه میانگین تلاش دانشجویان در شکل ۲ نیز مشهود است.

شکل ۲

میانگین تلاش دانشجویان در تمرکز تنظیمی (پیش برنده و بازدارنده) و قاب بندی (مثبت و منفی)



بنابراین همان طور از ضریب تعاملی مدل (۴) و شکل (۲) مشهود است. به عبارت کلی و ساده تر، ضریب متغیر تعاملی قاب منفی × تمرکز پیش برنده، تاثیر شرایط مشترک قاب منفی و تمرکز پیش برنده را نشان می دهد و منفی بودن ضریب آن نشان می دهد که شرایط مشترک دو متغیر قاب منفی و تمرکز پیش برنده بیشتر از ترکیب قاب منفی و تمرکز بازدارنده تلاش دانشجویان را افزایش نمی دهد. در تمرکز پیش برنده قاب منفی تلاش دانشجویان را افزایش می دهد اما نه بیشتر از تمرکز بازدارنده. قاب منفی در تمرکز بازدارنده بیشتر از قاب منفی در تمرکز پیش برنده تلاش دانشجویان را افزایش می دهد.

بر اساس نظریه تمرکز تنظیمی، شرایط مشترک تمرکز بازدارنده و قاب منفی و شرایط مشترک تمرکز پیش برنده و قاب مثبت حالتی است که در آن دانشجویان تناسب تنظیمی را تجربه می کنند (Cesario et al., 2008; Higgins, 2000; Keller & Szakál, 2023). بنابراین ضریب منفی متغیر تعاملی قاب منفی × تمرکز پیش برنده و ضریب مثبت متغیر تعاملی قاب منفی × تمرکز بازدارنده، این مبنای تئوریک را بر مبنی بر اینکه افراد در تمرکز بازدارنده بیشتر با قاب منفی تناسب تنظیمی را تجربه می کنند و انگیزه بیشتری از خود نشان می دهند را

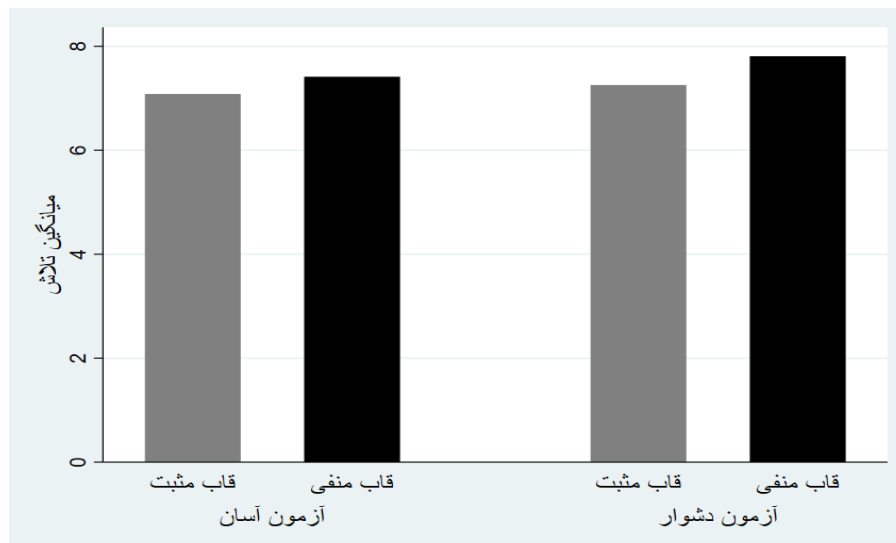
^۱ چون ضرایب حاصل شده از تخمین مجدد مدل (به غیر از ضریب متغیر تمرکز بازدارنده و جهت (مثبت) ضریب تعاملی) یکسان هستند از ذکر نتایج مدل صرفه نظر شد.

تایید می‌کند. چون جهت اهداف دانشجویان در موضوع آزمونی که به آن علاقه‌مند نیستند و صرفاً برای گرفتن مدرک تحصیلی می‌خوانند با ابزار قاب منفی مطابقت دارد و آن‌ها را به نتیجه (تلاش بیشتر) که همان تناسب تنظیمی است، هدایت می‌کند. اما مبنای نظری مبتنی بر اینکه افراد در تمرکز پیش‌برنده با قاب مثبت دارای تناسب تنظیمی هستند و انگیزه بیشتری از خود نشان می‌دهند، مشابه نتایج کلر و ساکال (Keller & Szakál, 2023)، تایید نمی‌شود. به دلیل اینکه افراد در تمرکز پیش‌برنده همچون تمرکز بازدارنده با قاب منفی انگیزه بیشتری دارند و تلاش بیشتری را گزارش کرده‌اند.

در تخمین مدل (۵)، ضریب تعاملی قاب منفی × دشواری آزمون، مثبت و معنی‌دار (۰/۲۲، $p < ۰/۰۵$) است. این ضریب مثبت بیانگر آن است که قاب منفی (نسبت به قاب مثبت) در شرایط آزمون دشوار، بیشتر از قاب منفی (نسبت به قاب مثبت) در شرایط آزمون آسان تاثیرگذار است. بنابراین، در آزمون‌های دشوار و آسان قاب منفی با گزارش مردودی دانشجویان بیشتر بر تلاش دانشجویان تاثیرگذار است و قدرت تاثیرگذاری قاب منفی (نسبت به قاب مثبت) در آزمون دشوار بیشتر است. بنابراین این نتیجه تاییدکننده این موضوع است که شدت ضرر بیشتر (۶۰ درصد مردودی دانشجویان) در قاب منفی ریسک‌پذیری دانشجویان را به میزان بیشتری افزایش می‌دهد. این ضریب تعاملی در کلر و ساکال (Keller & Szakál, 2023) بررسی نشده است.

شکل ۳

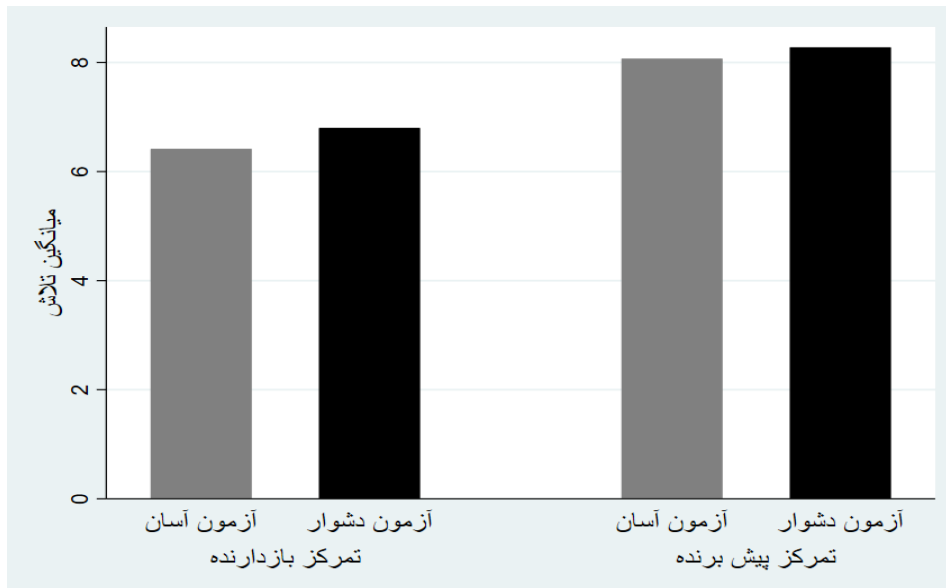
میانگین تلاش دانشجویان در آزمون دشوار (آسان) و قاب بندی (مثبت و منفی)



در تخمین مدل (۵)، ضریب متغیر تعاملی تمرکز پیش‌برنده × دشواری آزمون، منفی و معنی‌دار (۰/۱۷۶، $p < ۰/۱$) است. شرایط مشترک تمرکز پیش‌برنده و دشواری آزمون، تاثیر همزمان هر دو متغیر را بر تلاش دانشجویان نشان می‌دهد. ضریب منفی این متغیر، نشان‌دهنده آن است که تفاوت نسبی تلاش دانشجویان در دشواری آزمون نسبت به آسانی آزمون در تمرکز پیش‌برنده، کمتر از تفاوت نسبی تلاش دانشجویان در دشواری آزمون نسبت به آسانی آزمون در تمرکز بازدارنده است. به عبارت دیگر، دشواری آزمون (نسبت به آسانی) در تمرکز پیش‌برنده، کمتر از دشواری آزمون (نسبت به آسانی) در تمرکز بازدارنده بر تلاش دانشجویان تاثیرگذار است. بنابراین دشواری آزمون بیشتر در تمرکز بازدارنده تاثیرگذار است. این تاثیر تعاملی نیز در مطالعه کلر و ساکال (Keller & Szakál, 2023) بررسی نشده است.

شکل ۴

میانگین تلاش دانشجویان در تمرکز تنظیمی (پیش‌برنده و بازدارنده) و میزان دشواری آزمون (سخت و آسان)



در مجموع نتایج حاصل شده از تخمین مدل‌ها در خصوص تاثیر مثبت تمرکز پیش‌برنده، قاب منفی و دشواری آزمون و همچنین ضریب منفی متغیر تعاملی قاب منفی \times تمرکز پیش‌برنده، منطبق بر نتایج کلر و ساکال (Keller & Szakál, 2023) است که با استفاده از یک نمونه تصادفی بزرگ ۳۵۱۶ صورت گرفته بود. اما نتایج مربوط به متغیرهای تعاملی قاب منفی \times دشواری آزمون و همچنین تمرکز پیش‌برنده \times دشواری آزمون در مطالعه کلرو ساکال (Keller & Szakál, 2023) بررسی نشده بود. نتایج به دست آمده از تخمین مدل‌ها نشان می‌دهند که نظریات و مطالعات پیشین (Cesario et al., 2004; Latimer et al., 2008) که معتقدند ابزار پیشبرد برای حصول نتیجه در شرایط سوگیری تمرکز پیش‌برنده، قاب مثبت است، نیاز به تحقیقات بیشتر و یا بازنگری در نظریات موجود دارد. همچنین، این نتیجه قدرت قاب منفی برای تحریک ریسک‌پذیری و عکس‌العمل هدف، مبتنی بر نظریه چشم‌انداز را نشان می‌دهد که در آن صرف نظر از نوع سوگیری افراد در تمرکز (پیش‌برنده یا برنده)، دانشجویان به قاب منفی واکنش بیشتری نشان می‌دهند.

جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

سیاست‌ها و شیوه‌های متداول در نظام آموزش عالی که از گذشته تا به حال برای اثرگذاری بر تصمیمات دانشجویان به کار رفته است، ممکن است با پیشرفت روز افزون علم بشر کارایی پیشین را نداشته باشند. بنابراین لازم است برای تاثیرگذاری بر رفتار دانشجویان در جهت پیشبرد اهداف آموزش عالی از شیوه‌های نوین استفاده کرد. یکی از ابزارهای جدید در حوزه آموزش عالی استفاده از رویکرد اقتصاد رفتاری با در نظر گرفتن نظریات حوزه روانشناسی اجتماعی است که می‌توان با به کارگیری آن متناسب با موضوعات، اهداف مورد نظر را تحقق بخشید. بنابراین، هدف اصلی پژوهش حاضر بررسی تاثیر قاب‌بندی تلنگر اطلاعاتی بر تلاش دانشجویان با استفاده از رویکرد اقتصاد رفتاری با در نظر گرفتن نظریات حوزه روانشناسی اجتماعی است. نمونه‌گیری تصادفی ساده این پژوهش شامل ۴۰۰ نفر از دانشجویان دانشگاه ایلام و علامه طباطبایی بوده است. برای این منظور، یک مدل $2 \times 2 \times 2$ عاملی شامل؛ دو سطح قاب‌بندی (مثبت یا منفی)، دو سطح تمرکز تنظیمی (پیش‌برنده یا بازدارنده)

و دو سطح سختی آزمون (دشوار یا آسان) در نظر گرفته شد. متغیرهای مستقل این پژوهش شامل؛ قاب منفی، تمرکز پیش برنده و دشواری آزمون و متغیر وابسته تلاش پیش‌بینی شده در یک آزمون فرضی است. برای بررسی اثربخشی متغیرها بر تلاش دانشجویان از مدل حداقل مربعات معمولی با در نظر گرفتن خطاهای خوشه‌ای استفاده شد. نتایج حاصل از تخمین مدل‌ها نشان داد که قاب تمرکز پیش‌برنده (هم بدون متغیر کنترلی و هم با متغیر کنترلی) نسبت به قاب تمرکز بازدارنده تاثیر مثبت و معنی‌داری بر تلاش دانشجویان دارد. در خصوص متغیر قاب منفی، نتایج نشان داد که قاب منفی نسبت به قاب مثبت تلاش دانشجویان را افزایش می‌دهد اما قاب منفی بدون کنترل تمرکز تنظیمی هیچ تاثیری بر تلاش دانشجویان ندارد. آزمون دشوار نسبت به آزمون آسان نیز تلاش دانشجویان را افزایش می‌دهد اما بدون کنترل قاب‌بندی و تمرکز تنظیمی هیچ تاثیری بر تلاش دانشجویان ندارد. بررسی متغیرهای تعاملی نشان داد که ضریب متغیر تعاملی قاب منفی \times تمرکز پیش‌برنده منفی و معنی‌دار است که این نتیجه بیانگر آن است که شرایط مشترک قاب منفی و تمرکز پیش‌برنده کمتر از شرایط مشترک قاب منفی و تمرکز بازدارنده تلاش دانشجویان را افزایش می‌دهد. یعنی همچنان قاب منفی در هر دو تمرکز پیش‌برنده و بازدارنده تاثیر مثبت و معنی‌داری بر تلاش دانشجویان دارد اما تاثیر قاب منفی در تمرکز بازدارنده بیشتر است. بنابراین ضریب منفی متغیر تعاملی قاب منفی \times تمرکز پیش‌برنده، این مبنای نظری را بر مبنی بر اینکه افراد در تمرکز بازدارنده بیشتر با قاب منفی تناسب تنظیمی را تجربه می‌کنند و انگیزه بیشتری از خود نشان می‌دهند را تایید می‌کند. اما تناسب تنظیمی بر اساس تمرکز پیش‌برنده و قاب مثبت تایید نمی‌شود؛ به دلیل اینکه افراد در شرایط تمرکز پیش‌برنده تحت قاب منفی تلاش خود را افزایش می‌دهند و نسبت قاب مثبت حساسیت بیشتری ندارند. همچنین نتایج تخمین مدل نشان داد که ضریب متغیر تعاملی قاب منفی \times دشواری آزمون، مثبت و معنی‌دار است این ضریب مثبت بیانگر آن است که شرایط مشترک قاب منفی و دشواری آزمون بیشتر از قاب منفی و آسانی آزمون تلاش دانشجویان را افزایش می‌دهد، به عبارت دیگر، قاب منفی (نسبت به قاب مثبت) در شرایط آزمون دشوار بیشتر از قاب منفی (نسبت به قاب مثبت) در شرایط آزمون آسان تاثیرگذار است. در خصوص متغیر تعاملی تمرکز پیش‌برنده \times دشواری آزمون ضریب منفی و معنی‌دار حاصل شد که نشان‌دهنده آن است که دشواری آزمون (نسبت به آسانی) در تمرکز پیش‌برنده، کمتر از دشواری آزمون (نسبت به آسانی) در تمرکز بازدارنده بر تلاش دانشجویان تاثیرگذار است. بنابراین دشواری آزمون بیشتر در تمرکز بازدارنده تاثیرگذار است.

پیشنهادها

توصیه می‌شود نتایج پژوهش حاضر مورد استفاده متخصصین و سیاست‌گذاران و دست‌اندرکاران حوزه آموزش عالی قرار گیرد. به نظر می‌رسد، رویکرد تک بعدی به ترغیب دانشجویان توسط اساتید حوزه آموزش ممکن است دانشجویان را نسبت به نتایج بهتر بی‌انگیزه کند. به عنوان مثال، در نظر گرفتن قاب منفی باید با لحاظ کردن تمرکز تنظیمی دانشجویان در نظر گرفته شود و به کار بستن تک بعدی قاب منفی برای برانگیختن تلاش دانشجویان، انگیزه لازم را در آن‌ها ایجاد نمی‌کند. لذا برای دستیابی به نتایج آموزشی بهتر و ایجاد انگیزه در میان دانشجویان باید رویکردهای نوین برگرفته از اقتصاد رفتاری را با در نظر گرفتن ابعادی که بیشترین اهمیت را برای دانشجویان دارد، جهت ترغیب آن‌ها برای تحصیلات بیشتر به کار برد. سوگیری‌های رفتاری در قالب تلنگر اطلاعاتی باید در تدوین روش‌های آموزشی برای انگیزه و تلاش بیشتر دانشجویان مدنظر قرار گیرند. تلنگر می‌تواند به شکل پیش‌بینی پذیری رفتار دانشجویان را بدون محدود کردن آزادی انتخاب دانشجویان (به عنوان قییم‌مایی آزادی خواهانه شناخته می‌شود) تغییر دهد و در جهت تحقق اهداف آموزش عالی به کار گرفته شود. نتایج این تحقیق از جمله تاثیر قاب منفی با لحاظ تمرکز تنظیمی بر تلاش دانشجویان، باید روی موضوعات دیگری نیز که مراکز آموزش عالی برای تحقق اهدافشان به تلاش دانشجویان نیازمندند در نظر گرفته شود. همچنین طراحان حوزه آموزش عالی با توجه به نتایج پژوهش حاضر، باید این موضوع را در نظر

بگیرند که سوگیری اثر قاب بندی بدون کنترل تمرکز تنظیمی دانشجویان و سخت‌گیری آموزشی بدون در نظر گرفتن تمرکز تنظیمی و سوگیری اثر قاب‌بندی، نمی‌تواند اثر بخشی و کارایی لازم را داشته باشد. بنابراین به کارگیری هرکدام از ابزارهای آزمون شده در این پژوهش نیازمند توجه به مفاهیم مرتبط با آن است. از این رو، توصیه می‌شود همه جوانب این پژوهش به طور دقیقی مدنظر قرار گیرد.

تعارض منافع

در انجام مطالعه حاضر، هیچ‌گونه تضاد منافی وجود ندارد.

References

- Abadie, A., Athey, S., Imbens, G. W., & Wooldridge, J. M. (2022). When Should You Adjust Standard Errors for Clustering?*. *The Quarterly Journal of Economics*, 138(1), 1-35. <https://doi.org/10.1093/qje/qjac038>
- Abdi, H., Mirshah Jafari, S. I., Nili, M. R., & Rajaipour, S. (2020). A Study of the Visions and Missions of Iran's Higher Education in 2025 Plan: An Analysis of Priorities and Opportunities. *Strategy for Culture*, 13(49), 223-250. <https://doi.org/10.22034/jsfc.2020.109871>
- Abtahei, S., & Torabian, M. (2010). Evaluating Goal Achievements of University Education Set In National 20-Year Development Plan: A Study Through Ahp. *Journal of Research in Educational Systems*. <https://www.sid.ir/paper/137553/en>
- 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)
- Alibakhshi, S., & Zare, H. (2010). Effect of teaching self-regulated learning and study skills on the academic achievement of university students. *Journal of Applied Psychology*, 4(3), 69-80. <https://www.sid.ir/paper/151862/en>
- Asgari, H., & Pouralimardan, M. (2023). Factor Analysis of Health Biases: a Behavioral Economics Approach. *Quarterly Journal of Applied Theories of Economics*, 10(2), 119-144. <https://ideas.repec.org/a/ris/qjatoe/0310.html>
- Asgari, H., Roozitalab, A., & Mansouri, A. (2021). Behavioral Analysis of Willingness to Pay Taxes (A Case Study of Semnan Industrial Town) [Research]. *Journal of Tax Research*, 29(49), 7-32. <https://doi.org/10.52547/taxjournal.29.49.7>
- Ballis, B., Lusher, L., & Martorell, P. (2022). The effects of exam frames on student effort and performance. *Economics of Education Review*, 90(no), 102286. <https://doi.org/10.1016/j.econedurev.2022.102286>
- Barton, A. L., Tweed, S. R., & Chesley, C. G. (2020). The Currency of Studenthood: Behavioral Economics in the Higher Education Classroom. *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education*, 32(3), 476-485. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1299963>
- Bećirović, D., Zahirović Suhonjić, A., & Stanić, M. (2022). Using loss aversion and framing to nudge students' classroom performance. *Management: Journal of Contemporary Management Issues*, 27(2), 5-17. <https://doi.org/10.30924/mjcmi.27.2.2>
- Cesario, J., Grant, H., & Higgins, E. T. (2004). Regulatory fit and persuasion: Transfer from "feeling right.". *Journal of personality and social psychology*, 86(3), 388. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.86.3.388>
- Cesario, J., Higgins, E. T., & Scholer, A. A. (2008). Regulatory Fit and Persuasion: Basic Principles and Remaining Questions. *Social and Personality Psychology Compass*, 2(1), 444-463. <https://doi.org/10.1111/j.1751-9004.2007.00055.x>
- Crowe, E., & Higgins, E. T. (1997). Regulatory Focus and Strategic Inclinations: Promotion and Prevention in Decision-Making. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 69(2), 117-132. <https://doi.org/10.1006/obhd.1996.2675>
- Damgaard, M. T., & Nielsen, H. S. (2018). Nudging in education. *Economics of Education Review*, 64(no), 313-342. <https://doi.org/10.1016/j.econedurev.2018.03.008>
- Fishbein, M., & Ajzen, I. (1977). Belief, Attitude, Intention, and Behavior: An Introduction to Theory and Research. *Philosophy and Rhetoric*, 10(2), 130-132. https://philpapers.org/rec/FISBAI?all_versions=1
- Ghbari, T. A. (2023). How Does the Regulatory Focus Affect Problem-Solving Among Undergraduate Students? *The New Educational Review*, 71(no), 180-192. https://cejsh.icm.edu.pl/cejsh/element/bwmeta1.element.ojs-doi-10_15804_tner_23_71_1_14
- Halamish, V., Liberman, N., Higgins, E. T., & Idson, L. C. (2008). Regulatory focus effects on discounting over uncertainty for losses vs. gains. *Journal of Economic Psychology*, 29(5), 654-666. <https://doi.org/10.1016/j.joep.2007.09.002>
- Hendijani, R., & Arab, M. (2021). The Effect of regulatory fit on performance: A lab experiment. *Research in cognitive and behavioral sciences*, 10(2), 83-102. <https://doi.org/10.22108/cbs.2021.127865.1512>
- Hendijani, R., & Rezaee, M. (2022). The Effect of A Fit Between Regulatory Focus and Advertisement Message on Consumer's Perception of Waiting Time: A Lab Experiment. *Consumer Behavior Studies Journal*, 9(3), 147-176. <https://doi.org/10.34785/j018.2022.003>
- Higgins, E. T. (1997). Beyond pleasure and pain. *American psychologist*, 52(12), 1280. <https://psycnet.apa.org/journals/amp/52/12/1280/>
- Kahneman, D., & Tversky, A. (1979). Prospect Theory: An Analysis of Decision Under Risk. In *Handbook of the Fundamentals of Financial Decision Making* (pp. 99-127). https://doi.org/10.1142/9789814417358_0006
- Keller, T., & Szakál, P. (2023). The Framing of Information Nudge Affects Students' Anticipated Effort: A Large-Scale, Randomized Survey Experiment. *Journal of Behavioral and Experimental Economics*, 104, 102012. <https://doi.org/10.1016/j.socec.2023.102012>
- LaCroix, K. L., Nakkawita, E., Fisher, S. R., Higgins, E. T., & Brown, D. A. (2023). Promotion vs. Prevention Regulatory Focus in Physical Therapy Students. *Editorial Policies*, no(no), 1-26. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-2429391/v1>
- Lagarde, M., & Blaauw, D. (2021). Effects of incentive framing on performance and effort: evidence from a medically framed experiment. *Journal of the Economic Science Association*, 7(1), 33-48. <https://doi.org/10.1007/s40881-021-00100-0>
- Latimer, A. E., Rivers, S. E., Rench, T. A., Katulak, N. A., Hicks, A., Hodorowski, J. K., Higgins, E. T., & Salovey, P. (2008). A field experiment testing the utility of regulatory fit messages for promoting physical activity. *Journal of Experimental Social Psychology*, 44(3), 826-832. <https://doi.org/10.1016/j.jesp.2007.07.013>



- Levin, I. P., Schneider, S. L., & Gaeth, G. J. (1998). All Frames Are Not Created Equal: A Typology and Critical Analysis of Framing Effects. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 76(2), 149-188. <https://doi.org/10.1006/obhd.1998.2804>
- Meyerowitz, B. E., & Chaiken, S. (1987). The effect of message framing on breast self-examination attitudes, intentions, and behavior. *Journal of personality and social psychology*, 52(3), 500. <https://psycnet.apa.org/buy/1987-22913-001>
- Miwa, S., Nagamine, M., Tang, L., Xiao, Y., & Toyama, M. (2023). Can Regulatory Fit Improve Elementary School Students' Performance? Effects of Different Types of Regulatory Fit. *Psychological Reports*, 126(3), 1461-1480. <https://doi.org/10.1177/00332941211061073>
- Moslehi, L., & Alidoust Ghahfarrokhi, E. (2022). Identifying and Prioritizing Factors Affecting the Quality of E-learning of Physical Education Students During the Outbreak of Covid-19 Pandemic. *Quarterly Journal of Research and Planning in Higher Education*, 28(4), 201-217. <https://doi.org/10.22034/irphe.2022.705236>
- Nukpe, P. (2012). Motivation: theory and use in Higher Education. *Investigations in university teaching and learning*, 8(no), 11-17. <https://repository.londonmet.ac.uk/id/eprint/314>
- Panahi, M., & Dehghan Shabani, Z. (2023). Investigating the Effect of Framing to Change Attitudes and Behaviors Towards Climate Chang. *Journal of environmental science and technology*, 24(11), 27-39. <https://www.sid.ir/paper/1064111/en>
- Roshanaei, M. (2009). Investigating the relationship between motivation and self-regulation of basic science students. *Journal of Research in Educational Systems*, 3(7), 23-42. https://www.jiera.ir/article_83283_5ac4d96be4fb9f4310dabf41c8be4c68.pdf
- Smith, J. L., Wagaman, J., & Handley, I. M. (2009). Keeping it dull or making it fun: Task variation as a function of promotion versus prevention focus. *Motivation and Emotion*, 33(2), 150-160. <https://doi.org/10.1007/s11031-008-9118-9>
- Thaler, R. H., & Sunstein, C. R. (2008). Nudge: improving decisions about health. *Wealth, and Happiness*, 6(no), 14-38. https://scholar.google.com/scholar?hl=fa&as_sdt=0%2C5&q=Thaler%2C+R.+H.%2C+%26+Sunstein%2C+C.+R.+%282008%29.+Nudge%3A+Improving+decisions+about+health%2C+wealth%2C+and+happiness.+Yale+University+Press.+Translated+by+Mehri+M+odabadi.+Tehran.+Hormazd+Publications&btnG=#d=gs_cit&t=1721029460306&u=%2Fscholar%3Fq%3Dinfo%3A0RKBoSiBjfwJ%3A%3Ascholar.google.com%2F%26output%3Dcite%26scirp%3D0%26hl%3Dfa
- Tifferet, S. (2020). The effect of grade framing on task engagement, task completion, and anticipated regret. *Instructional Science*, 48(4), 475-494. <https://doi.org/10.1007/s11251-020-09516-3>
- Tversky, A., & Kahneman, D. (1974). Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases: Biases in judgments reveal some heuristics of thinking under uncertainty. *Science*, 185(4157), 1124-1131. <https://www.science.org/doi/abs/10.1126/science.185.4157.1124>
- Tversky, A., & Kahneman, D. (1981). The Framing of Decisions and the Psychology of Choice. *Science*, 211(4481), 453-458. <https://doi.org/10.1126/science.7455683>
- Zhang, J. (2016). Can MOOCs be interesting to students? An experimental investigation from regulatory focus perspective. *Computers & Education*, 95(no), 340-351. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2016.02.003>