



جامعه‌شناسی آموزش و پرورش

تدوین الگوی گرایش به تفکر انتقادی با تأکید بر کارکردهای اجرایی و سبک یادگیری در دانشجویان تحصیلات تکمیلی

فاطمه احمدی^۱، حسن عشایری^{۲*}، هومن نامور^۳

۱. دانشجوی دکتری، گروه روانشناسی واحد ساوه، دانشگاه آزاد اسلامی، ساوه، ایران

۲. استاد، دانشکده علوم توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی، تهران ایران (نویسنده مسئول).

۳. دانشیار، گروه روانشناسی، واحد ساوه، دانشگاه آزاد اسلامی، ساوه، ایران.

✉ ایمیل نویسنده مسئول: ashayerih.neuroscientist1@yahoo.com

مقاله تحقیقاتی

چکیده

هدف: هدف از انجام این مطالعه تدوین الگوی گرایش به تفکر انتقادی با تأکید بر کارکردهای اجرایی و سبک یادگیری در دانشجویان تحصیلات تکمیلی بود.

روش‌شناسی: روش پژوهش حاضر مدل‌یابی معادلات ساختاری بود. جامعه آماری پژوهش، دانشجویان تحصیلات تکمیلی رشته روانشناسی سال ۱۳۹۹-۱۳۹۸ بودند که ۲۷۴ نفر به روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند. به علت شیوع پاندمی کووید-۱۹، داده‌ها با استفاده از پرسشنامه‌های الکترونیکی در شبکه‌های اجتماعی مجازی جمع‌آوری شدند. برای جمع‌آوری داده‌ها از ابزارهای مقیاس گرایش به تفکر انتقادی (ریکتر، ۲۰۰۳)، پرسشنامه توانایی‌های شناختی (وحید نجاتی، ۱۳۹۲)، پرسشنامه استاندارد فرآیند رویکرد مطالعه دو عاملی (بیگز و همکاران، ۲۰۰۱)، دشواری در تنظیم هیجان (گراتز و رومر، ۲۰۰۴)، پرسشنامه جرأت‌ورزی ساده راتوس (مک‌کورمیک، ۱۹۸۴)، پرسشنامه روحیه پرسشگری (حیدری، ۱۳۹۲) و مقیاس مهارت‌های ارتباطی (کوئین دام، ۲۰۰۴) استفاده شد. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها، از تحلیل مسیر روش معادلات ساختاری نرم‌افزار لیزرل ۸٫۸ استفاده شد.

یافته‌ها: یافته‌ها نشان داد اثر مستقیم کارکردهای اجرایی بر گرایش به تفکر انتقادی برابر با ۳۸٪ و سبک یادگیری سطحی برابر با ۳۳٪- و سبک یادگیری عمیق برابر با ۳۱٪ در سطح ۰۱٪ معنادار هستند. از میان متغیرهای برون‌زا فقط اثر مستقیم روحیه پرسشگری برابر با ۵۹٪ در سطح ۰۱٪ و مهارت ارتباطی برابر با ۱۸٪ در سطح ۰۵٪ بر گرایش به تفکر انتقادی دانشجویان معنادار است. جرأت‌ورزی برابر با ۱۴٪ و تنظیم هیجان برابر با ۰۴٪ اثر مستقیم بر گرایش به تفکر انتقادی دانشجویان نداشته است.

نتیجه‌گیری: در بررسی اثر غیرمستقیم متغیرهای مستقل، هر چهار متغیر با نقش واسطه‌ای کارکردهای اجرایی و سبک یادگیری بر گرایش به تفکر انتقادی مؤثر هستند. بنابراین، اثرگذاری هر چهار متغیر مستقل با واسطه‌گری متغیرهای میانجی بر متغیر وابسته تأیید شد. درنهایت، یافته‌ها نشان داد که مدل مفهومی نهایی از برازش نسبتاً مطلوبی برخوردار است.

دریافت: ۱۴۰۲/۰۴/۱۹
پذیرش: ۱۴۰۲/۰۶/۱۲
انتشار: ۱۴۰۳/۰۶/۳۱

واژگان کلیدی:

مدل آموزش الکترونیکی، اعتبار سنجی، آموزش و پرورش کشور عراق،

استناد مقاله:

احمدی ف، عشایری ح، نامور ه. (۱۴۰۳). تدوین الگوی گرایش به تفکر انتقادی با تأکید بر کارکردهای اجرایی و سبک یادگیری در دانشجویان تحصیلات تکمیلی. جامعه‌شناسی آموزش و پرورش، ۱۰(۲): ۴۲۳-۴۱۴.



<https://doi.org/10.22034/ijes.2021.541983.1184>



<https://dorl.net/dor/20.1001.1.23221445.1401.15.1.1.0>



Creative Commons: CC BY 4.0

مقدمه

در دوران مدرن، جامعه به‌شدت نیازمند افرادی است که دارای توانایی‌های تفکر انتقادی بالایی باشند. تفکر انتقادی یکی از مهارت‌های حیاتی است که افراد را قادر می‌سازد تا مسائل را تحلیل کرده، اطلاعات را ارزیابی کنند و تصمیم‌گیری‌های منطقی و موثر انجام دهند (Elhamifar et al., 2019; Ennis, 2016; Mohkam Kar et al., 2024; Wang et al., 2024). این مهارت به‌ویژه در محیط‌های آموزشی و دانشگاهی از اهمیت بالایی برخوردار است، جایی که دانشجویان با حجم وسیعی از اطلاعات و مفاهیم پیچیده روبرو هستند و نیاز دارند تا به‌طور مستقل و نقادانه به بررسی و تجزیه و تحلیل آن‌ها بپردازند (Chen et al., 2020).

در نظام‌های آموزشی مدرن، یکی از اهداف اصلی تربیت افرادی است که بتوانند به‌طور مستقل فکر کنند و از توانایی‌های تفکر انتقادی خود در مواجهه با چالش‌ها و مسائل پیچیده استفاده کنند (Bezi et al., 2024; Ennis, 2016; Kafshchian Moghadam et al., 2024; Pourjaberi et al., 2023; Shariati et al., 2024; Sheikhabadi et al., 2024). تفکر انتقادی به‌عنوان یک فرآیند شناختی شامل تحلیل، ارزیابی و قضاوت منطقی اطلاعات و دیدگاه‌ها است. این فرآیند به دانشجویان کمک می‌کند تا به‌طور عمیق‌تری به مسائل نگاه کنند و از سطحی‌نگری پرهیز کنند (Aziza, 2019).

تحقیقات نشان داده‌اند که تقویت تفکر انتقادی می‌تواند به بهبود عملکرد تحصیلی و افزایش قابلیت‌های پژوهشی دانشجویان کمک کند (Chen et al., 2020). به‌عنوان مثال، مطالعه‌ای توسط Burbach (2012) نشان داد که آموزش مهارت‌های تفکر انتقادی به دانشجویان کشاورزی، نه تنها توانایی آن‌ها در تحلیل مسائل پیچیده را افزایش داده، بلکه اعتماد به نفس و انگیزه آن‌ها را نیز تقویت کرده است (Burbach, 2012).

کارکردهای اجرایی به‌عنوان مجموعه‌ای از فرآیندهای شناختی شامل حافظه کاری، کنترل توجه، برنامه‌ریزی و حل مسئله، نقش مهمی در توانایی‌های تفکر انتقادی ایفا می‌کنند (Basile & Toplak, 2015; Roghani et al., 2022; Yao et al., 2024; Zhou et al., 2012). این کارکردها به فرد کمک می‌کنند تا اطلاعات را به‌طور موثر پردازش کرده و از تصمیم‌گیری‌های منطقی و استدلالی برخوردار شود (Noone & Hogan, 2018).

تحقیقات متعددی نشان داده‌اند که تقویت کارکردهای اجرایی می‌تواند به بهبود تفکر انتقادی کمک کند. به‌عنوان مثال، مطالعه‌ای توسط Toplak et al. (2014) نشان داد که بین کارکردهای اجرایی و توانایی‌های تفکر انتقادی ارتباط مثبتی وجود دارد. این مطالعه نشان داد که افرادی که دارای کارکردهای اجرایی قوی‌تری هستند، قادر به تحلیل و ارزیابی اطلاعات به‌طور دقیق‌تری هستند و تصمیم‌گیری‌های منطقی‌تری انجام می‌دهند (Toplak et al., 2014).

سبک‌های یادگیری به شیوه‌هایی اشاره دارند که افراد به‌طور طبیعی ترجیح می‌دهند تا اطلاعات را دریافت و پردازش کنند (Açışlı, 2015; Faramarzi Babadi et al., 2023; al., 2024; Mohkam Kar et al., 2024; Shariati et al., 2024; Soltan Mohammadi et al., 2023). دو سبک اصلی یادگیری عبارتند از: سبک یادگیری عمیق و سبک یادگیری سطحی. سبک یادگیری عمیق شامل درک مفهومی و انتقادی اطلاعات است، در حالی که سبک یادگیری سطحی بیشتر به حفظ و تکرار اطلاعات بدون درک عمیق آن‌ها تمرکز دارد (Aziza, 2019).

تحقیقات نشان داده‌اند که سبک‌های یادگیری می‌توانند تأثیر قابل توجهی بر توانایی‌های تفکر انتقادی داشته باشند. به‌عنوان مثال، مطالعه‌ای توسط Açışlı (2015) نشان داد که دانشجویانی که از سبک یادگیری عمیق استفاده می‌کنند، دارای توانایی‌های تفکر انتقادی بالاتری هستند. این دانشجویان قادر به تحلیل و ارزیابی عمیق‌تر اطلاعات هستند و می‌توانند از دیدگاه‌های مختلف به مسائل نگاه کنند (Açışlı, 2015).

جرات‌ورزی به‌عنوان یکی از ویژگی‌های شخصیتی که شامل توانایی ابراز نظرات و احساسات به‌طور صریح و محترمانه است، می‌تواند نقش مهمی در تقویت تفکر انتقادی ایفا کند (Nam, 2019). افراد جرات‌ورز معمولاً قادر به بیان نظرات خود به‌طور مستقیم و بدون ترس از قضاوت دیگران هستند و این ویژگی می‌تواند به آن‌ها کمک کند تا در مواجهه با مسائل و چالش‌های مختلف، به‌طور منطقی و انتقادی برخورد کنند (Günaydin & Barlas, 2015).

تحقیقات نشان داده‌اند که جرات‌ورزی می‌تواند به بهبود توانایی‌های تفکر انتقادی کمک کند. به‌عنوان مثال، مطالعه‌ای توسط Nam (2019) نشان داد که دانشجویانی که دارای سطح بالایی از جرات‌ورزی هستند، توانایی بهتری در تحلیل و ارزیابی اطلاعات دارند و می‌توانند به‌طور موثرتر در مباحثات و گفتگوهای انتقادی شرکت کنند (Nam, 2019).

تنظیم هیجان به‌عنوان یکی از جنبه‌های مهم هوش هیجانی، شامل توانایی مدیریت و کنترل هیجانات به‌طور موثر است (Basile & Toplak, 2015). این توانایی می‌تواند به فرد کمک کند تا در مواجهه با موقعیت‌های استرس‌زا و چالش‌برانگیز، به‌طور منطقی و انتقادی فکر کند و از تصمیم‌گیری‌های عجولانه و ناپخته جلوگیری کند (Noone & Hogan, 2018).

تحقیقات نشان داده‌اند که تنظیم هیجان می‌تواند نقش مهمی در تقویت تفکر انتقادی ایفا کند. به‌عنوان مثال، مطالعه‌ای توسط Basile and Toplak (2015) نشان داد که افرادی که دارای توانایی بالاتری در تنظیم هیجان هستند، قادر به تحلیل و ارزیابی دقیق‌تر اطلاعات و اتخاذ تصمیمات منطقی‌تری هستند (Basile & Toplak, 2015).

روحیه پرسشگری و مهارت‌های ارتباطی نیز به‌عنوان دو عامل مهم در تقویت تفکر انتقادی شناخته شده‌اند. روحیه پرسشگری شامل تمایل به سوال کردن و جستجوی دانش جدید است، در حالی که مهارت‌های ارتباطی شامل توانایی برقراری ارتباط موثر با دیگران و بیان نظرات و دیدگاه‌ها به‌طور واضح و منطقی است (Huang et al., 2015).

تحقیقات نشان داده‌اند که این دو عامل می‌توانند تأثیر قابل توجهی بر توانایی‌های تفکر انتقادی داشته باشند. به‌عنوان مثال، مطالعه‌ای توسط Huang et al. (2015) نشان داد که دانشجویانی که دارای روحیه پرسشگری بالاتری هستند، توانایی بهتری در تحلیل و ارزیابی اطلاعات دارند (Huang et al., 2015). همچنین، مطالعه‌ای توسط (AcıŖılı, 2015) نشان داد که دانشجویانی که دارای مهارت‌های ارتباطی قوی‌تری هستند، قادر به شرکت موثرتر در مباحثات انتقادی و تبادل نظرات خود با دیگران هستند (AcıŖılı, 2015).

با توجه به اهمیت بالای تفکر انتقادی در آموزش عالی و نیاز به شناسایی عوامل موثر بر توسعه این توانایی‌ها، این مطالعه به بررسی تأثیر کارکردهای اجرایی و سبک‌های یادگیری بر گرایش به تفکر انتقادی در دانشجویان تحصیلات تکمیلی می‌پردازد. به‌ویژه، این مطالعه به دنبال ارزیابی تأثیر کارکردهای اجرایی، سبک‌های یادگیری، جرأت‌ورزی، تنظیم هیجان، روحیه پرسشگری و مهارت‌های ارتباطی بر تفکر انتقادی است. در نهایت، این مطالعه با هدف تدوین الگوی گرایش به تفکر انتقادی با تأکید بر کارکردهای اجرایی و سبک یادگیری در دانشجویان تحصیلات تکمیلی انجام شد.

روش‌شناسی

هدف از پژوهش، تدوین الگوی تفکر انتقادی با تأکید بر کارکردهای اجرایی و سبک یادگیری دانشجویان تحصیلات تکمیلی می‌باشد. جامعه آماری شامل دانشجویان مقاطع تحصیلات تکمیلی روان‌شناسی در شهر تهران است که در سال ۱۳۹۹-۱۳۹۸ مشغول به تحصیل می‌باشند. نمونه‌گیری بر اساس نمونه‌گیری در دسترس انجام شد و برای تعیین حجم نمونه، بر اساس نظریه کلاین (۲۰۱۱) با در نظر گرفتن بین ۱ تا ۲۰ نفر حدود ۲۵ مؤلفه (۲۵۰ نفر) در نظر گرفته شد. با استفاده از روش نمونه‌گیری در دسترس، داده‌ها از ۲۷۴ دانشجوی مقطع تحصیلات تکمیلی از طریق پرسشنامه جمع‌آوری گردید.

پرسشنامه دموگرافیک شامل ویژگی‌های جمعیت‌شناختی (سن، جنس، تحصیلات، وضعیت تأهل و وضعیت شغلی). پرسشنامه گرایش به تفکر انتقادی (ریکتر، ۲۰۰۳): این پرسشنامه بر اساس تفکر انتقادی فاسیون (۱۹۹۰) ساخته شده است. آزمودنی باید در یک مقیاس لیکرت ۵ درجه‌ای (از شدیداً مخالف = ۱ تا کاملاً موافق = ۵) میزان موافقت یا مخالفت خود را در هر یک از عبارات مشخص کند. این ابزار استاندارد است و در تحقیقات مختلف ارزیابی، پایایی و روایی آن مورد تأیید قرار گرفته است. این پرسشنامه دارای ۳۳ عبارت و سه زیر مقیاس نوآوری (یازده عبارت)، بلوغ شناختی (نه عبارت) و درگیری ذهنی (سیزده عبارت) است. ضریب پایایی زیر مقیاس‌ها بدین شرح گزارش شد: زیر مقیاس نوآوری ۷۵٪، زیر مقیاس بلوغ شناختی ۵۷٪، و زیر مقیاس اشتغال ذهنی ۸۶٪ (Elhamifar et al., 2019; Mohkam Kar et al., 2024).

پرسشنامه توانایی‌های شناختی وحید نجاتی (کارکردهای اجرایی): این پرسشنامه ۳۰ گویه‌ای دارای ۷ زیر مقیاس "حافظه فعال" (۰/۷۵۵)، "کنترل مهارتی و توجه انتخابی" (۰/۶۲۶)، "تصمیم‌گیری" (۰/۶۱۲)، "برنامه‌ریزی" (۰/۵۷۸)، "توجه پایدار" (۰/۵۳۴)، "شناخت اجتماعی" (۰/۴۳۸) و "انعطاف‌پذیری شناختی" است. گویه‌ها در مقیاس لیکرت پنج گزینه‌ای از تقریباً هرگز (۱ امتیاز) تا تقریباً همیشه (۵ امتیاز) نمره‌گذاری شدند. آلفای کرونباخ پرسشنامه ۰/۸۳۴ و همبستگی پیرسون دو نوبت آزمون در سطح ۰/۱۰ معنادار بود (Kahaki, 2024; Rahmani et al., 2024).

پرسشنامه سبک یادگیری (فرایند رویکرد مطالعه): این پرسشنامه توسط بیگز، کمبر و لانگ (۲۰۰۱) ساخته شده است و فرم دو عاملی تجدید نظر شده آن برای ارزیابی رویکردهای یادگیری دانشجویان استفاده شد. این پرسشنامه دارای ۲۰ سؤال با مقیاس لیکرت پنج درجه‌ای است که رویکردهای یادگیری سطحی و عمقی را مشخص می‌کند. ضریب پایایی این ابزار برای رویکرد عمیق ۰/۷۴ و برای رویکرد سطحی ۰/۷۵ بود (Soltan Mohammadi et al., 2023).

پرسشنامه تنظیم هیجان: مقیاس دشواری تنظیم هیجان گراتز و رومر (۲۰۰۴) یک ابزار ۳۶ گویه‌ای است که سطوح نقص و نارسایی تنظیم هیجانی فرد را در شش زمینه می‌سنجد. ضریب اعتبار کل مقیاس با استفاده از روش همسانی درونی ۰/۹۳ و برای هر کدام از ۶ زیر مقیاس دشواری تنظیم هیجان، ضرایب آلفای کرونباخ بیشتر از ۰/۸۰ به دست آمده است (Abbasian Hadadan, 2024; Hosseini, 2024; Roghani et al., 2022; Taliei & Moataghehi Fard, 2024).

پرسشنامه روحیه پرسشگری: این پرسشنامه دارای سه مؤلفه جستجوگری، تفکر انتقادی و توان پژوهشی است که با استفاده از متون موجود استخراج شده‌اند. این پرسشنامه دارای ۳۵ گویه است و بر اساس مقیاس پنج گزینه‌ای لیکرت نمره‌گذاری می‌شود. پایایی پرسشنامه با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ ۰/۷۹ به دست آمد (Hooshmandi et al., 2020; Sun, 2012).

مقیاس مهارت‌های ارتباطی کوئین دام: این پرسشنامه دارای ۳۴ گویه است که مهارت‌های ارتباطی را توصیف می‌کند. پاسخ‌ها بر روی یک طیف لیکرت پنج درجه‌ای از هرگز (۱) تا همیشه (۵) نمره‌گذاری می‌شوند. ضریب اعتبار کل آزمون با استفاده از روش تصحیف برابر با ۰/۷۱ به دست آمد. پرسشنامه جرأت‌ورزی: این مقیاس شامل ۳۰ گویه می‌باشد که بر روی یک مقیاس ۶ درجه‌ای لیکرت (خیلی بر خلاف من ۱ تا خیلی زیاد شبیه من ۶) طراحی شده است. در ایران روایی محتوایی پرسشنامه مذکور توسط ۲۱ نفر از اعضای هیئت علمی روانپزشک و روانشناس تأیید و پایایی آن با استفاده از آلفای کرونباخ ۰/۶۸ گزارش شد (Ghazvineh et al., 2022).

پرسش‌نامه‌های مناسب هر مؤلفه جستجو، انتخاب و توسط اساتید راهنما و مشاور ارزیابی و تأیید شدند. به دلیل شیوع پاندمی کووید-۱۹، اجرای پرسشنامه به شکل الکترونیکی در بستر پرس‌لاین در شبکه‌های اجتماعی در اختیار شرکت‌کنندگان قرار گرفت. داده‌های جمع‌آوری شده، به صورت توصیفی و استنباطی تجزیه و تحلیل شدند. در بخش توصیفی برای تجزیه و تحلیل داده‌ها، از میانگین، انحراف استاندارد و حداقل و حداکثر نمره برای متغیرهای پژوهش استفاده شد. در بخش استنباطی از

روش مدل‌یابی معادلات ساختاری استفاده گردید که شامل بررسی داده‌های پرت، کجی و کشیدگی، بررسی روابط چند همخطی متغیرها، بررسی نرمال بودن و استقلال پس‌ماندها، آزمون معادلات ساختاری و مشخصه‌های برازندگی مدل است.

یافته‌ها

در ابتدا ویژگی‌های جمعیت‌شناختی شرکت‌کنندگان بر حسب سن، جنسیت، مقطع تحصیلی و تأهل بررسی شد. از مجموع ۲۷۴ شرکت‌کننده، بیشترین گروه سنی افراد بین ۳۱ تا ۴۰ سال بودند. زنان (۸۰٪) و مردان (۲۰٪) را در نمونه مورد بررسی دارا بودند. افراد مجرد (۵۳٪) و متأهل (۴۶،۷٪) و دانشجویان کارشناسی ارشد (۷۵،۵٪) و دکتری (۲۴،۵٪) را در نمونه تحقیق به خود اختصاص داده‌اند.

جدول ۱. شاخص‌های توصیفی متغیرهای پژوهش

متغیر	میانگین	انحراف استاندارد	حداقل نمره	حداکثر نمره
مهارت‌های ارتباطی	۱۲۳،۲۴	۷،۹۸	۹۶	۱۴۳
جرأت‌ورزی	۱۲۰،۸۰	۲۱،۵۸	۴۲	۱۸۰
روحیه پرسشگری	۱۳۱،۶۹	۱۸،۷۳	۸۳	۱۷۵
تنظیم هیجان	۷۵،۱۴	۲۲،۲۹	۳۸	۱۵۸
کارکردهای اجرایی	۶۴،۹۱	۱۳،۹۱	۳۸	۱۲۶
سبک یادگیری سطحی	۳۲،۱۶	۳،۳۸	۲۳	۴۱
سبک یادگیری عمقی	۲۸،۸۹	۳،۸۲	۱۹	۴۳
گرایش به تفکر انتقادی	۱۲۱،۷۲	۱۰،۱۰	۸۸	۱

همان‌گونه که نتایج نشان می‌دهد، در مهارت‌های ارتباطی میانگین نمرات کسب شده (۱۲۳،۲۴) از میانگین جامعه (۱۰۲) بالاتر است. میانگین جامعه برای جرأت‌ورزی (۱۰۵) است که در نمونه حاضر ۱۲۰،۸۰ و بالاتر از میانگین جامعه به دست آمده است. میانگین جامعه برای روحیه پرسشگری (۱۰۵) است که در نمونه حاضر ۱۳۱،۶۹ و بالاتر از میانگین جامعه به دست آمده است. در کارکردهای اجرایی، میانگین نمرات کسب شده (۶۴،۹۱) از میانگین جامعه (۱۰۵) بسیار پایین‌تر است. در سبک یادگیری سطحی، میانگین نمرات کسب شده (۳۲،۱۶) از میانگین جامعه (۶۰) بسیار پایین‌تر است. در سبک یادگیری عمقی نیز میانگین نمرات کسب شده (۲۸،۸۹) از میانگین جامعه (۶۰) بسیار پایین‌تر است. سرانجام در گرایش به تفکر انتقادی، میانگین جامعه (۹۹) است که در نمونه حاضر ۱۲۱،۷۲ و بالاتر از میانگین جامعه به دست آمده است.

به منظور تجزیه و تحلیل اطلاعات، از روش تحلیل مسیر استفاده شد. پیش از آن، مفروضه‌های استفاده از این روش در ۴ گام (داده‌های پرت، کجی و کشیدگی، بررسی روابط چند همخطی و بررسی نرمال بودن و استقلال پس‌ماندها) بررسی گردید.

در ادامه، ماتریس همبستگی متغیرها ارائه شده است.

جدول ۲. ماتریس همبستگی متغیرهای پژوهش

متغیرها	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸
۱. مهارت‌های ارتباطی	۱							
۲. جرأت‌ورزی	۰،۳۵	۱						
۳. روحیه پرسشگری	۰،۴۰	۰،۲۵	۱					
۴. تنظیم هیجان	-۰،۲۱	۰،۰۷	۰،۱۷	۱				
۵. کارکردهای اجرایی	۰،۲۸	۰،۲۹	۰،۲۴	-۰،۴۲	۱			
۶. سبک یادگیری سطحی	-۰،۱۸	-۰،۱۶	-۰،۲۵	۰،۳۶	-۰،۳۴	۱		
۷. سبک یادگیری عمقی	۰،۲۶	۰،۰۸	۰،۲۲	-۰،۳۳	۰،۴۱	-۰،۵۵	۱	
۸. گرایش به تفکر انتقادی	۰،۲۳	۰،۲۰	۰،۶۳	۰،۱۰	۰،۴۴	-۰،۳۷	۰،۳۶	۱

با توجه به جدول فوق، ملاحظه می‌شود که از میان متغیرهای برون‌زا (مهارت‌های ارتباطی، جرأت‌ورزی، روحیه پرسشگری و دشواری در تنظیم هیجان) و درون‌زا (کارکردهای اجرایی و سبک یادگیری سطحی و عمقی)، به ترتیب روحیه پرسشگری (۰,۶۳)، کارکردهای اجرایی (۰,۴۴)، سبک یادگیری سطحی (۰,۳۷)، سبک یادگیری عمقی (۰,۳۶)، مهارت‌های ارتباطی (۰,۲۳)، جرأت‌ورزی (۰,۲۰)، و تنظیم هیجان (۰,۱۰) بیشترین تا کمترین ضریب همبستگی را با گرایش به تفکر انتقادی دارند که تمامی این ضرایب (به استثنای ضریب آخر) از نظر آماری معنادار هستند ($p < 0/01$).

از میان تمامی ضرایب به‌دست‌آمده در ماتریس، بالاترین ضریب همبستگی متعلق به رابطه بین روحیه پرسشگری و گرایش به تفکر انتقادی (۰,۶۳) است که از نظر آماری در سطح $0/01$ معنادار می‌باشد ($p < 0/01$). همچنین از میان ضرایب به‌دست‌آمده، پایین‌ترین ضریب همبستگی متعلق به رابطه بین جرأت‌ورزی و دشواری در تنظیم هیجان (۰,۰۷) است که از نظر آماری معنادار نمی‌باشد.

جدول ۳. برآوردهای ضرایب اثر مستقیم

متغیرها

اثر مستقیم مهارت‌های ارتباطی بر:

کارکردهای اجرایی

سبک یادگیری سطحی

سبک یادگیری عمقی

گرایش به تفکر انتقادی

اثر مستقیم جرأت‌ورزی بر:

کارکردهای اجرایی

سبک یادگیری سطحی

سبک یادگیری عمقی

گرایش به تفکر انتقادی

اثر مستقیم روحیه پرسشگری بر:

کارکردهای اجرایی

سبک یادگیری سطحی

سبک یادگیری عمقی

گرایش به تفکر انتقادی

اثر مستقیم تنظیم هیجان بر:

کارکردهای اجرایی

سبک یادگیری سطحی

سبک یادگیری عمقی

گرایش به تفکر انتقادی

اثر مستقیم کارکردهای اجرایی بر:

گرایش به تفکر انتقادی

اثر مستقیم سبک یادگیری سطحی بر:

گرایش به تفکر انتقادی

اثر مستقیم سبک یادگیری عمقی بر:

گرایش به تفکر انتقادی

T	خطای استاندارد برآورد	پارامتر استاندارد شده
۲,۶۳	۰,۰۳	۰,۲۲
۱,۵۷-	۰,۰۳	۰,۱۴-
۲,۵۵	۰,۰۳	۰,۲۱
۲,۱۱	۰,۰۳	۰,۱۸
۲,۸۵	۰,۰۴	۰,۲۳
۰,۸۸-	۰,۰۳	۰,۰۸-
۰,۳۴	۰,۰۵	۰,۰۳
۱,۵۵	۰,۰۳	۰,۱۴
۲,۰۴	۰,۰۳	۰,۱۸
۲,۱۷-	۰,۰۳	۰,۱۹-
۲,۰۲	۰,۰۳	۰,۱۸
۷,۸۹	۰,۰۸	۰,۵۹
۴,۸۴-	۰,۰۶	۰,۳۷-
۳,۶۸	۰,۰۵	۰,۲۹
۳,۶۱-	۰,۰۴	۰,۲۸-
۰,۴۶	۰,۰۳	۰,۰۴
۴,۸۷	۰,۰۷	۰,۳۸
۴,۲۶-	۰,۰۵	۰,۳۳-
۳,۹۷	۰,۰۵	۰,۳۱

مقادیر محاسبه شده در جدول بیانگر آن است که اثر مستقیم مهارت‌های ارتباطی بر گرایش به تفکر انتقادی دانشجویان برابر با ۰,۱۸ و معنادار است. اثر مستقیم روحیه پرسشگری بر گرایش به تفکر انتقادی دانشجویان برابر با ۰,۵۹ و معنادار به دست آمد. از میان متغیرهای برون‌زا، فقط روحیه پرسشگری و مهارت‌های ارتباطی بر گرایش به تفکر انتقادی دانشجویان تحصیلات تکمیلی دارای اثر مستقیم معنادار هستند و جرأت‌ورزی و تنظیم هیجان سهم معناداری در اثرگذاری بر گرایش به تفکر انتقادی نداشتند.

جدول ۴. برآورد ضرایب اثر غیرمستقیم

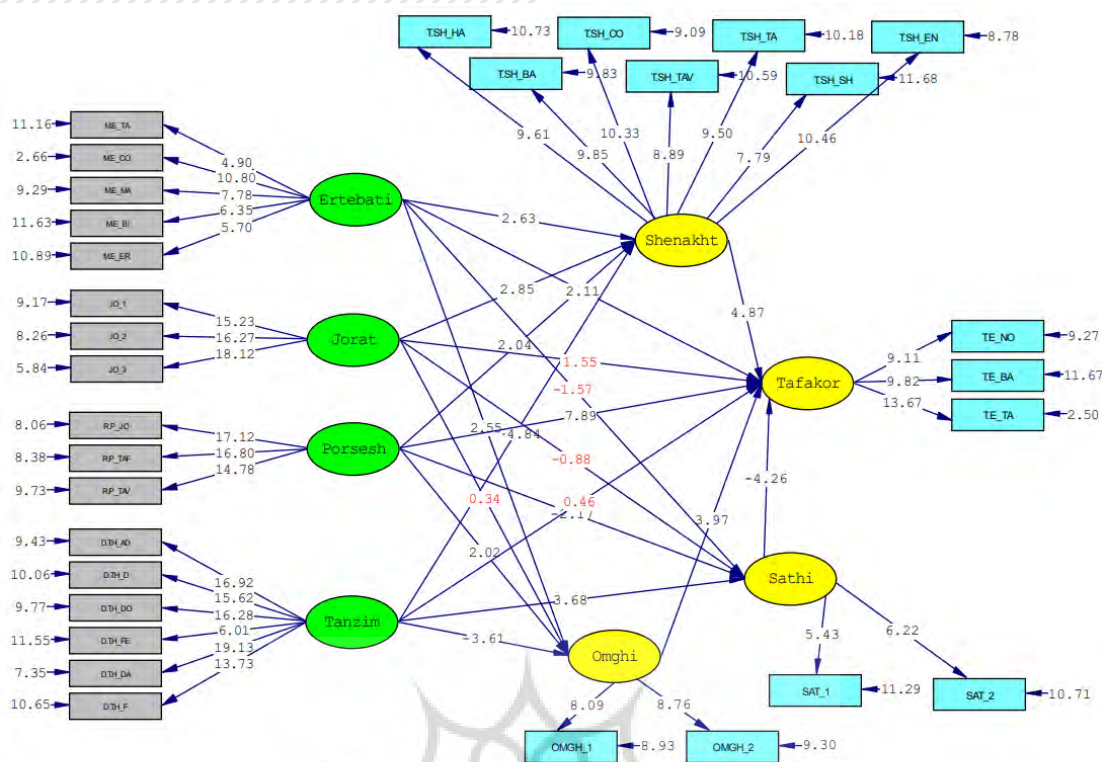
متغیرها	پارامتر استاندارد شده	خطای استاندارد برآورد	T
اثر غیرمستقیم مهارت‌های ارتباطی بر:			
گرایش به تفکر انتقادی	۰,۱۹	۰,۰۴	۵,۸۷
اثر غیرمستقیم جرأت‌ورزی بر:			
گرایش به تفکر انتقادی	۰,۱۲	۰,۰۳	۳,۲۶
اثر غیرمستقیم روحیه پرسشگری بر:			
گرایش به تفکر انتقادی	۰,۱۹	۰,۰۵	۵,۷۷
اثر غیرمستقیم تنظیم هیجان بر:			
گرایش به تفکر انتقادی	-۰,۳۷	۰,۱۰	۱۱,۳۹

بر این اساس، می‌توان گفت که اثرات غیرمستقیم مهارت‌های ارتباطی، جرأت‌ورزی، روحیه پرسشگری و تنظیم هیجان بر گرایش به تفکر انتقادی از طریق میانجی‌گری با نقش میانجی کارکردهای اجرایی و سبک‌های یادگیری صورت می‌گیرد؛ لذا این دو متغیر دارای نقش واسطه‌ای مؤثری در روابط میان متغیرهای برون‌زا با گرایش به تفکر انتقادی ایفا می‌کنند.

جدول ۵. شاخص‌های برازش الگو

شاخص	مقادیر محاسبه شده
مجذور کای	۱۰۴۳,۴۸
درجه آزادی	۴۰۹
معناداری	۰,۰۰۱
تقسیم مجذور کای بر درجات آزادی	۲,۵۵
ریشه میانگین مجذور برآورد خطای تقریب (RMSEA)	۰,۰۷۵
شاخص برازش استاندارد (NFI)	۰,۸۷
شاخص نرم نشده برازش (NNFI)	۰,۸۸
شاخص تطبیقی برازش (CFI)	۰,۹۱
شاخص نیکویی برازش (GFI)	۰,۸۷
شاخص نیکویی برازش اصلاح شده (AGFI)	۰,۸۶
شاخص برازش افزایشی (IFI)	۰,۹۰
ریشه میانگین مربعات باقی‌مانده استاندارد شده (SRMR)	۰,۰۴۱

بر اساس نتایج و با توجه به مقدار (RMSEA = ۰,۰۷۵) بیانگر برازش قابل قبول الگو است. در سایر شاخص‌ها از جمله (NFI، NNFI، CFI، GFI، AGFI و IFI) نتایج بالاتر از ۰,۸۰ است که حاکی از برازش نسبتاً مطلوب الگو می‌باشد. ضمن اینکه شاخص SRMR نیز کوچکتر از ۰,۰۵ محاسبه شده است.



Chi-Square=1043.48, df=409, P-value=0.00000, RMSEA=0.075

شکل ۱. الگوی ساختاری گرایش به تفکر انتقادی در حالت اعداد معناداری (t)

بحث و نتیجه گیری

این مطالعه با هدف تدوین الگوی تفکر انتقادی با تأکید بر کارکردهای اجرایی و سبک یادگیری در دانشجویان تحصیلات تکمیلی انجام شد. نتایج این پژوهش نشان داد که روحیه پرسشگری، مهارت‌های ارتباطی و کارکردهای اجرایی تأثیر معناداری بر گرایش به تفکر انتقادی دارند، در حالی که جرأت‌ورزی و تنظیم هیجان تأثیر معناداری نداشتند. همچنین، سبک یادگیری سطحی تأثیر منفی و سبک یادگیری عمیق تأثیر مثبت بر تفکر انتقادی داشت.

یافته‌های این مطالعه نشان داد که روحیه پرسشگری تأثیر قابل توجهی بر گرایش به تفکر انتقادی دارد. این نتیجه با مطالعات پیشین همخوانی دارد که نشان می‌دهد افرادی که دارای روحیه پرسشگری بالاتری هستند، توانایی بیشتری در تحلیل و ارزیابی اطلاعات دارند (Huang et al., 2015). همچنین، پژوهش‌های انجام شده توسط (Aziza, 2019) و Boonsathirakul و Kerdsonboon (2021) نیز نشان‌دهنده این است که روحیه پرسشگری بهبود تفکر انتقادی را تسهیل می‌کند (Aziza, 2019; Boonsathirakul & Kerdsonboon, 2021).

اثر معنادار مهارت‌های ارتباطی بر تفکر انتقادی نیز با مطالعات گذشته همخوانی دارد. مهارت‌های ارتباطی به دانشجویان کمک می‌کند تا به‌طور موثر در مباحثات و گفتگوهای انتقادی شرکت کنند و نظرات و دیدگاه‌های خود را به‌طور واضح بیان کنند (Açışlı, 2015; Aziza, 2019; Khoshgoftar & Barkhordari-Sharifabad, 2023). این یافته‌ها نشان می‌دهد که توانایی برقراری ارتباط موثر، یکی از پیش‌نیازهای اصلی تفکر انتقادی است و به دانشجویان کمک می‌کند تا درک بهتری از موضوعات پیچیده داشته باشند (Chen et al., 2020).

نتایج نشان داد که کارکردهای اجرایی تأثیر معناداری بر تفکر انتقادی دارند. این یافته با مطالعات انجام شده توسط Basile و Toplak و Noone و Hogan (2015) و (2018) همخوانی دارد که نشان می‌دهد کارکردهای اجرایی قوی‌تر، توانایی تحلیل و ارزیابی دقیق‌تر اطلاعات و اتخاذ تصمیمات منطقی‌تری را فراهم می‌کند. این نتایج بر اهمیت تقویت کارکردهای اجرایی در بهبود تفکر انتقادی تأکید دارد.

در این مطالعه، سبک یادگیری عمیق تأثیر مثبت و سبک یادگیری سطحی تأثیر منفی بر تفکر انتقادی داشت. این نتایج با مطالعات انجام شده توسط (Açışlı, 2015) و (2019) Aziza همخوانی دارد که نشان می‌دهد دانشجویانی که از سبک یادگیری عمیق استفاده می‌کنند، توانایی بالاتری در تحلیل و ارزیابی اطلاعات دارند و از سطحی‌نگری پرهیز می‌کنند (Açışlı, 2015; Aziza, 2019). در مقابل، سبک یادگیری سطحی که بیشتر به حفظ و تکرار اطلاعات بدون درک عمیق آن‌ها تمرکز دارد، مانعی برای توسعه تفکر انتقادی است (Chen et al., 2020).

اما برخلاف انتظار، نتایج نشان داد که جرأت‌ورزی و تنظیم هیجان تأثیر معناداری بر تفکر انتقادی نداشتند. این یافته ممکن است به دلیل تفاوت‌های فرهنگی یا ویژگی‌های خاص نمونه مطالعه باشد. اگرچه مطالعاتی مانند (Günaydin و Nam (2019) و (Barlas (2015) نشان داده‌اند که جرأت‌ورزی می‌تواند به بهبود تفکر انتقادی کمک کند (Günaydin & Barlas, 2015; Nam, 2019)، اما در این مطالعه چنین اثری مشاهده نشد. این موضوع نیازمند بررسی‌های بیشتر است تا علل این تفاوت‌ها روشن شود.

همچنین، نتایج نشان داد که تنظیم هیجان تأثیر معناداری بر تفکر انتقادی ندارد. این یافته ممکن است به دلیل تفاوت‌های فردی در توانایی‌های تنظیم هیجان باشد. مطالعات قبلی مانند Basile (2015) و Toplak (2015) نشان داده‌اند که تنظیم هیجان می‌تواند به تفکر منطقی و انتقادی کمک کند (Basile & Toplak, 2015; Toplak et al., 2014)، اما در این مطالعه چنین تأثیری مشاهده نشد. این موضوع نیز نیازمند تحقیقات بیشتری است تا علت این تفاوت‌ها روشن شود.

این مطالعه دارای محدودیت‌هایی است که باید در تفسیر نتایج مد نظر قرار گیرند. اول، نمونه‌گیری در دسترس ممکن است باعث کاهش قابلیت تعمیم‌پذیری نتایج شود. دوم، استفاده از پرسشنامه‌های خودگزارشی می‌تواند به بروز سوگیری‌های احتمالی منجر شود، زیرا پاسخ‌دهندگان ممکن است تمایل به ارائه پاسخ‌های مطلوب اجتماعی داشته باشند. سوم، این مطالعه تنها بر دانشجویان تحصیلات تکمیلی روان‌شناسی در شهر تهران متمرکز بود و نتایج ممکن است برای سایر گروه‌های دانشجویی یا مناطق جغرافیایی قابل تعمیم نباشد.

برای تحقیقات آینده، پیشنهاد می‌شود از روش‌های نمونه‌گیری تصادفی استفاده شود تا قابلیت تعمیم‌پذیری نتایج افزایش یابد. همچنین، استفاده از روش‌های ترکیبی (کیفی و کمی) می‌تواند به درک عمیق‌تری از موضوع کمک کند. بررسی نقش تفاوت‌های فرهنگی و ویژگی‌های فردی در رابطه بین جرأت‌ورزی، تنظیم هیجان و تفکر انتقادی نیز می‌تواند موضوعی مفید برای تحقیقات آینده باشد. در نهایت، پیشنهاد می‌شود که تحقیقات بیشتری در مورد تأثیر آموزش مهارت‌های تفکر انتقادی در دانشجویان انجام شود.

بر اساس نتایج این مطالعه، پیشنهاد می‌شود که برنامه‌های آموزشی در دانشگاه‌ها با تمرکز بر تقویت کارکردهای اجرایی و مهارت‌های ارتباطی طراحی و اجرا شوند. این برنامه‌ها می‌توانند شامل فعالیت‌هایی مانند تمرین‌های عملی، کارگاه‌های آموزشی و بحث‌های گروهی باشند که به دانشجویان کمک می‌کند تا توانایی‌های تفکر انتقادی خود را بهبود بخشند. همچنین، ترویج سبک یادگیری عمیق از طریق ارائه محتوای آموزشی جذاب و چالش‌برانگیز می‌تواند به توسعه تفکر انتقادی در دانشجویان کمک کند. در نهایت، ایجاد محیط‌های آموزشی حمایت‌کننده که تشویق به پرسشگری و نقد سازنده را تسهیل می‌کنند، می‌تواند به تقویت تفکر انتقادی در دانشجویان منجر شود.

به طور کلی، این مطالعه نشان می‌دهد که عوامل مختلفی می‌توانند بر گرایش به تفکر انتقادی تأثیر بگذارند و با توجه به نتایج، برنامه‌های آموزشی می‌توانند با تمرکز بر تقویت این عوامل، به بهبود توانایی‌های تفکر انتقادی در دانشجویان کمک کنند. یافته‌های این مطالعه می‌تواند به طراحان و مجریان برنامه‌های آموزشی کمک کند تا با شناخت دقیق‌تر عوامل مؤثر بر تفکر انتقادی، برنامه‌های موثرتری برای تقویت این توانایی‌ها طراحی کنند و از این طریق به بهبود کیفیت آموزش در دانشگاه‌ها بپردازند.

تشکر و قدرانی

بدین وسیله پژوهشگران از شرکت‌کنندگان در پژوهش به دلیل مشارکت فعال در پژوهش و از مسئولان آن‌ها به دلیل موافقت جهت انجام پژوهش و انجام پرسشنامه تقدیر و تشکر می‌شود.

References

- Abbasian Hadadan, M. (2024). The Effectiveness of Schema Therapy on Psychological Distress and Emotional Regulation in Individuals with Borderline Personality Disorder. *Journal of Psychological Dynamics in Mood Disorders (PDMD)*, 3(1), 160-174. [DOI]
- Açışlı, S. (2015). Öğretmen Adaylarının Öğrenme Stilleri Ve Eleştirel Düşünme Eğilimlerinin İncelenmesi. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen Ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 9(1). [DOI]
- Aziza, D. F. (2019). Hubungan Antara Critical Thinking Disposition Dengan Information Literacy Di Media Sosial Pada Mahasiswa. *Cognicia*, 7(2), 270-280. [DOI]
- Basile, A. G., & Toplak, M. E. (2015). Four Converging Measures of Temporal Discounting and Their Relationships With Intelligence, Executive Functions, Thinking Dispositions, and Behavioral Outcomes. *Frontiers in psychology*, 6. [DOI]
- Bezi, A., Fakoori, H., Bayani, A. A., & Saemi, H. (2024). Design and Validation of an Environmental Education Curriculum Model for Higher Education Based on the "Aker" Approach [Research Article]. *Iranian Journal of Educational Sociology*, 7(1), 79-90. [DOI]
- Boonsathirakul, J., & Kerdsomboon, C. (2021). The Investigation of Critical Thinking Disposition Among Kasetsart University Students. *Higher Education Studies*, 11(2), 224. [DOI]
- Burbach, M. E. (2012). The Impact of Preparing Agriculture Faculty to Influence Student Critical Thinking Disposition. *Journal of Agricultural Education*, 53(2), 1-14. [DOI]
- Chen, Q., Liu, D., Zhou, C., & Tang, S. (2020). Relationship Between Critical Thinking Disposition and Research Competence Among Clinical Nurses: A Cross sectional Study. *Journal of clinical nursing*, 29(7-8), 1332-1340. [DOI]
- Elhamifar, A., Mehdinezhad, v., & Farnam, A. (2019). The Effect of Critical Thinking on Metacognitive Knowledge and Epistemological Beliefs of High School Students [Research Article]. *Iranian Journal of Educational Sociology*, 2(3), 47-55. [DOI]
- Ennis, R. H. (2016). Critical Thinking Across the Curriculum: A Vision. *Topoi*, 37(1), 165-184. [DOI]
- Faramarzi Babadi, S., Eskandari Asl, H. A., Dolatyari, F., & Alipoor, H. (2024). Limitations of English Language Learning in Universities of Chaharmahal and Bakhtiari Province and Strategies to Overcome Them [Research Article]. *Iranian Journal of Educational Sociology*, 7(1), 124-132. [DOI]
- Ghazvineh, J., Jadidi, H., Taghvaeinia, A., & Morovvati, Z. (2022). The effect of Emotional Intelligence, Self-Regulation and Assertiveness on Academic Satisfaction with mediation of Perceived Social Support in students of the second high school. *Journal of Research in Educational Systems*, 16(59), 49-62. [DOI]
- Günaydin, N., & Barlas, G. Ü. (2015). Determination the Critical Thinking and Empathy Disposition of Nursing Students. *Middle Black Sea Journal of Health Science*, 1(3), 1. [DOI]
- Hooshmandi, f., Shamshiri, B., & Abroshannt, h. (2020). The Effect of Pedagogical Approach of Philosophy for Children on the Questioning in Science Course (The Case: First Grade Elementary School Students). *Educational and Scholastic studies*, 9(1), 171-192. [DOI]
- Hosseini, S. A. (2024). Comparison of the Effectiveness of Cognitive Behavioral Therapy and Schema Therapy on Emotional Regulation and Resilience of Mothers with Children with Attention Deficit/Hyperactivity Disorder. *Journal of Psychological Dynamics in Mood Disorders (PDMD)*, 3(1), 12-29. [DOI]
- Huang, L., Wang, Z., Yao, Y., Shan, C., Wang, H., Zhu, M., Lü, Y., Sun, P., & Zhao, X. (2015). Exploring the Association Between Parental Rearing Styles and Medical Students' Critical Thinking Disposition in China. *BMC Medical Education*, 15(1). [DOI]
- Kafshchian Moghadam, A., Maleki, H., & Sadeghi, A. (2024). Designing a Citizenship Rights Curriculum Model for the Second Period of Elementary Education [Research Article]. *Iranian Journal of Educational Sociology*, 7(2), 1-7. [DOI]
- Kahaki, F. (2024). The Effectiveness of Social-Cognitive Competence Skills Training on Positive Affects and Executive Functions of Adolescents. *Journal of Psychological Dynamics in Mood Disorders (PDMD)*, 3(1), 222-233. [DOI]
- Khoshgoftar, Z., & Barkhordari-Sharifabad, M. (2023). Medical Students' Reflective Capacity and Its Role in Their Critical Thinking Disposition. *BMC Medical Education*, 23(1). [DOI]
- Mohkam Kar, A., Shaterian, F., & Nikookar, A. (2024). Effectiveness of Critical Thinking Education on Divergent Thinking and Academic Enthusiasm of High School Students [Research Article]. *Iranian Journal of Educational Sociology*, 7(1), 141-149. [DOI]
- Nam, A.-R.-N. (2019). Study on Knowledge of Intravenous Injection, Self-Confidence, Competence and Critical Thinking Disposition in Nursing Student. *International Journal of Advanced Nursing Education and Research*, 4(3), 25-30. [DOI]
- Noone, C., & Hogan, M. (2018). A Randomised Active-Controlled Trial to Examine the Effects of an Online Mindfulness Intervention on Executive Control, Critical Thinking and Key Thinking Dispositions in a University Student Sample. *BMC psychology*, 6(1). [DOI]
- Pourjaberi, B., Shirkavand, N., & Ashoori, J. (2023). The Effectiveness of Cognitive Rehabilitation Training on Prospective Memory and Cognitive Flexibility in Individuals with Depression. *International Journal of Education and Cognitive Sciences*, 4(3), 45-53. [DOI]
- Rahmani, M., Namvar, H., & Hashemi Razini, H. (2024). The Effectiveness of Rational Emotive Behavior Therapy on Executive Functions and Academic Procrastination of Children with Sluggish Cognitive Tempo. *Journal of Psychological Dynamics in Mood Disorders (PDMD)*, 2(4), 82-90. [DOI]

- Roghani, F., Jadidi, M., & Peymani, J. (2022). The Effectiveness of Floortime Play Therapy on Improving Executive Functions and Cognitive Emotion Regulation in Children with Attention Deficit / Hyperactivity Disorder (ADHD). *International Journal of Education and Cognitive Sciences*, 2(4), 30-44. [DOI]
- Shariati, F., Niazazari, K., & Jabbari, N. (2024). Presenting a Model for Virtual Education Considering Educational Equity with a Phenomenological Approach in Schools of Golestan Province [Research Article]. *Iranian Journal of Educational Sociology*, 7(1), 66-78. [DOI]
- Sheikhabadi, I., Bagheri, M., & Jahed, H. (2024). Identifying the Supervisory Components of Instructional and Educational Leaders of Primary Schools in order to Providing a Comprehensive Pattern for Iran's Government Education. *Sociology of Education*, 10(1), 295-304. [DOI]
- Soltan Mohammadi, Z., Sharifian, L., Moradi, S., & Araghieh, A. (2023). Identifying the Dimensions and Components of Education based on Flipped Learning in Elementary School. *iase-idje*, 6(2), 45-53. [DOI]
- Sun, Z. (2012). An Empirical Study on New Teacher-Student Relationship and Questioning Strategies in ESL Classroom. *English Language Teaching*, 5(7). [DOI]
- Taliei, Z., & Moataghedi Fard, M. (2024). Comparison of Cognitive and Emotional Deficiencies Between Parents of Children with Special Needs and Parents of Typically Developing Children. *Iranian Journal of Neurodevelopmental Disorders*, 2(4), 36-42. [LINK]
- Toplak, M. E., West, R. F., & Stanovich, K. E. (2014). Rational Thinking and Cognitive Sophistication: Development, Cognitive Abilities, and Thinking Dispositions. *Developmental Psychology*, 50(4), 1037-1048. [DOI]
- Wang, J., Sheng, M., & Song, R. (2024). Enhancing Classroom Behaviors and Creativity: The Impact of a Critical Thinking Workshop. *International Journal of Education and Cognitive Sciences*, 5(1), 8-15. [DOI]
- Yao, C., Jun, H., & Dai, G.-S. (2024). Predicting Phonological Awareness: The Roles of Mind-Wandering and Executive Attention. *International Journal of Education and Cognitive Sciences*, 5(2), 1-7. [DOI]
- Zhou, Z., Yuan, G., & Yao, J. (2012). Cognitive Biases toward Internet Game-Related Pictures and Executive Deficits in Individuals with an Internet Game Addiction. *PLoS One*, 7(11), e48961. [DOI]