Vol. 15, No. 1, Spring 2026, pp 95- 112

Journal of Educational and Scholastic studies

ORIGINAL RESEARCH PAPER

Structural Relationships Between Self-Regulation Strategies, Metacognitive Awareness, and Academic Motivation: The Mediating Role of Need for Cognition

Pooria Khosh Hemmat[1], Farzaneh Michaeli Manee*[2]

[1] MA in Educational Psychology, Department of Psychology, Faculty of Literature & Humanities, Urmia University, Urmia, Iran.
[2] Associate Professor, Department of Psychology, Faculty of Literature & Humanities, Urmia University, Urmia, Iran.

ABSTRACT

Background and Objective: This study aimed to explore the relationships between self-regulation strategies and metacognitive awareness and their impact on academic motivation, while considering the mediating role of need for cognition among high school students in Hamedan. **Methods:** Using a descriptive-correlational approach, the study focused on all high school students in Hamedan during the 2021-2022 academic year. From this population, a sample of 449 students was selected using cluster sampling. To gather data, four standardized questionnaires were employed: the Bouffard Self-Regulation Questionnaire, the Schraw & Dennison Metacognitive Awareness Inventory, the Vallerand Academic Motivation Scale, and the Cacioppo & Petty Need for Cognition Questionnaire. Data analysis was conducted through structural equation modeling using Amos software. **Findings:** The results showed that self-regulation strategies, metacognitive awareness, and need for cognition all had a significant direct impact on academic motivation. Additionally, self-regulation strategies indirectly influenced academic motivation through the mediating role of need for cognition. Overall, the conceptual model showed a reasonably good fit with the data. **Conclusion:** The findings suggest that promoting self-regulation, metacognitive awareness, and the need for cognition through targeted educational methods can enhance students' academic motivation.

Keywords
Academic Motivation
Metacognitive Awareness
Need for Cognition
Self-Regulation
Students

[1] .Corresponding author
f.michaeli.manee@gmail.com

Received: 2023/09/18
Reviewed: 2025/02/01
Accepted: 2025/02/21
Published online: 2026/01/20

CC BY NC

https://pma.cfu.ac.ir

DOI: 10.48310/pma.2025.14896.4264

Citation (APA): Khosh Hemmat, P. and Michaeli Manee, F. (2026). Structural Relationships of Self-Regulation' Strategies and Metacognitive Awarness with Academic Motivation Regarding the Mediation Role of Need for Cogniton. *Educational and Scholastic studies*, 15 (1), 95 - 112 .
https://doi.org/10.48310/pma.2025.14896.4264

روابط ساختاری راهبردهای خودتنظیمی و آگاهی فراشناختی با انگیزش تحصیلی با توجه به نقش میانجی نیاز به شناخت

مقاله پژوهشی/ مروری

پوریا خوش‌همت[۱]، فرزانه میکائیلی منیع[۲*]

۱ دانش‌آموخته کارشناسی ارشد روان‌شناسی تربیتی، دانشگاه ارومیه، ارومیه، ایران.
۲ دانشیار گروه روان‌شناسی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه ارومیه، ارومیه، ایران.

چکیده

پیشینه و اهداف: هدف پژوهش حاضر بررسی روابط ساختاری راهبردهای خودتنظیمی و آگاهی فراشناختی با انگیزش تحصیلی با توجه به نقش میانجی نیاز به شناخت در دانش‌آموزان متوسطه دوّم شهر همدان بود. **روش‌ها**: روش پژوهش، توصیفی از نوع همبستگی بود. جامعه آماری کلیهٔ دانش‌آموزان متوسطه دوّم (همه پایه‌ها) شهر همدان در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰ را دربرمی‌گرفت. از این جامعه ۴۴۹ نفر به‌عنوان نمونه، بر اساس تعداد سازه‌های اصلی تعیین، و با استفاده از روش نمونه‌گیری خوشه‌ای انتخاب شدند. چهار پرسشنامهٔ استاندارد خودتنظیمی بوفارد، آگاهی فراشناختی شراو و دنیسون، انگیزش تحصیلی والراند و پرسشنامه نیاز به‌شناخت کاسیوپو و پتی برای جمع‌آوری داده‌ها به‌کار رفتند. در نهایت، داده‌های پژوهش از طریق مدل‌سازی معادلات ساختاری و با نرم‌افزار Amos تحلیل شدند. **یافته‌ها**:یافته‌های پژوهش حاکی از معناداری اثر مستقیم متغیّرهای راهبردهای خودتنظیمی، آگاهی فراشناختی و نیاز به‌شناخت بر انگیزش تحصیلی و اثرغیرمستقیم راهبردهای خودتنظیمی بر انگیزش تحصیلی با میانجی‌گری نیاز به شناخت بود. افزون بر این، مدل مفهومی برازندگی نسبتاً مطلوبی با داده‌ها نشان داد. **نتیجه‌گیری**: بر اساس یافته‌های حاصل می‌توان نتیجه گرفت، با استفاده از روش‌های آموزشی ارتقای خودتنظیمی، آگاهی فراشناختی و نیاز به شناخت در دانش‌آموزان، می‌توان انگیزش تحصیلی را بهبود بخشید.

از دستگاه خود برای اسکن و خواندن مقاله به صورت آنلاین استفاده کنید.

واژه‌های کلیدی
آگاهی فراشناختی
خودتنظیمی
نیاز به شناخت
دانش‌آموزان

۱. نویسنده مسئول
f.michaeli.manee@gmail.com

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۶/۲۷
تاریخ بازنگری: ۱۴۰۳/۱۱/۱۳
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۱۲/۰۳
انتشار آنلاین: ۱۴۰۴/۱۰/۳۰
شماره صفحات: ۱۱۲- ۹۵

شاپا الکترونیکی: ۸۰۹۸-۲۶۴۵
DOI: 10.48310/pma.2025.14896.4264

COPYRIGHTS
©2026 The author(s). This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution (CC BY 4.0), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, as long as the original authors and source are cited. No permission is required from the authors or the publishers.

مقدمه

انگیزش یکی از سازه‌های روانشناختی مورد مطالعه روانشناسی تربیتی است که از کلمهٔ لاتین "movere" به معنای حرکت کردن گرفته شده است. انگیزش اغلب به‌عنوان" فرایندی که در آن فعالیتی هدفمند تحریک و تداوم می‌یابد " تعریف می‌شود (Urhahne & Wijnia, 2023). نظریه‌ها و پژوهش‌های متعددی در این حوزه ارائه و انجام شده است که همگی تلاش داشته‌اند عوامل موثر بر آن را شناسایی و تبیین نمایند. یکی از نظریه‌های انگیزش، نظریه خودتعیین‌گری[1] است که توسط Deci & Ryan (۲۰۰۲) ارائه شده است. این نظریه چارچوب مناسبی را برای پرداختن به انگیزش در محیط‌های یادگیری فراهم می‌کند (Langdon, Webster et al., 2014; Legault, 2017). تمرکز عمدهٔ این نظریه بر انگیزه درونی، بیرونی و پرداختن به سه نیاز بنیادین خودمختاری، احساس شایستگی و ارتباط در انسان است (Mudarrisi, Hojjatabadi & Koushki, 2017). انگیزهٔ درونی به انجام فعالیت به دلیل خود فعالیت گفته می‌شود و موجب می‌گردد شخص از فرایند کار لذت ببرد. انگیزهٔ بیرونی به انجام فعالیت به دلیل پیامدهای مجزا از خود فعالیت مانند دستیابی به پاداش یا اجتناب از مجازات اشاره دارد (Deci & Rayan, 2004; Rayan & Deci, 2019).

نظریه خودتعیین‌گری بر سه نیاز بنیادین (۱) نیاز به‌خودمختاری، به این معنا که افراد در شروع و تنظیم یک رفتار، احساس اراده و انتخاب داشته باشند؛ یعنی خود را به‌عنوان منبع رفتارهای خویش بدانند، (۲) نیاز به‌شایستگی، که منعکس‌کننده باور فرد درباره توانایی خود در انجام یک وظیفه است و (۳) نیاز به ارتباط با دیگران، که شکلی از تأثیرات اجتماعی است و نیاز به برقراری پیوندهای عاطفی با دیگران و میل به درگیر بودن در روابط صمیمانه را به‌عنوان اساس انگیزش معرفی می‌کند (Ryan & Deci, 2019; Ryan, 2024). مطابق این نظریه، خودمختاری، شایستگی و نیاز به ارتباط با انگیزش درونی، بیرونی (مانند Pelikan et al., 2021; Fu-hai et al., 2022)؛ موفقیت و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان در محیط‌های یادگیری (مانند Blackmore, Vitali, Ainscough, Langfield & Colthorpe, 2021; Fan & Wang, 2022; Li, 2023; Zare, Aqajani Delavar, Derakhshan & Pawlak, 2024) رابطه داشته و معلمان می‌توانند با حمایت از خودمختاری، تشویق شایستگی و ایجاد محیطی دوستانه و سازنده برای برقراری ارتباط در کلاس درس بر ارتقای انگیزش و درگیری با درس دانش‌آموزان تأثیر گذارند (Niemiec, Ryan, Pelletier & Ryan, 2009; Guay, 2022).

خودتنظیمی به‌عنوان یکی از مهم‌ترین مولفه‌های یادگیری موفق دانش‌آموزان در نظریهٔ خودتعیین‌گری مطرح می‌شود. از لحاظ نظری، یادگیرندگان خودتنظیم دارای توانایی‌های شناختی، فراشناختی و همچنین باورها و نگرش‌های انگیزشی مورد نیاز برای درک، نظارت و هدایت یادگیری خود هستند (Schunk & Zimmerman, 1997). افزون براین، Schunk (2005) باور دارد خودتنظیمی[2] یک رویکرد انگیزشی-شناختی به یادگیری است که نشانگر نوع دیدگاه یادگیرنده به کسب مهارت‌ها، دانش، و انگیزهٔ وی برای یادگیری است. بنابراین، همسو با Ilishkina, Bruin, Podolskiy, Volk & van Merrienboer (2022) می‌توان آن را از عوامل تأثیرگذار بر انگیزش و درگیری تحصیلی تلقی کرد.

در همین راستا، Zhou & Wang (2019) در پژوهش خود نظریه خودتنظیمی را به‌عنوان نظریه زیربنایی مدنظر قرار داده و تأثیر راهبردهای یادگیری را بر عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان مورد بررسی قرار دادند. نتایج آن‌ها نشان داد که متغیّر خودتنظیمی پیش‌بینی‌کنندهٔ پیشرفت در دانش‌آموزان و افزایش انگیزه در آن‌ها است. از نظر انگیزشی دانش‌آموزان خودتنظیم باورها و نگرش‌های انطباقی مناسبی در حوزه تحصیل دارند، علاقه‌مند و راغب به انجام تکالیف درسی هستند و از تلاش و پشتکار فراوان و لازم در زمینهٔ تحصیلی بهره‌مندند. این دانش‌آموزان خود را لایق و خودکارآمد تصور می‌کنند و باور دارند که می‌توانند محیط‌های یادگیری را انتخاب و خلق کنند (Gruschel, Schwinger, Steinmayr & Fries, 2016). Bandura (1983) نیز باور داشت یادگیرنده خودتنظیم قادر است به تنهایی

[1] Self-Determination
[2] Self-Regulation Strategies

فرایند یادگیری خود را کنترل کرده (خودکنترلی)، تغییر داده (خودهدایتی) و تنظیم نماید (خودمختاری). بر این بنیاد، دانش‌آموزانی که پیشرفت تحصیلی بیش تری دارند، دانش‌آموزانی هستند که در یادگیری از راهبردهای خودکنترلی و خودهدایتی استفاده می‌کنند و از خودتنظیمی بیشتری بهره می‌برند (Dradekela, 2018). همچنین نتایج تحقیقات El-Adl & Alkharsui (2020)، بیان‌گر آن بود که راهبردهای یادگیری خودتنظیمی، انگیزش تحصیلی و دستاوردهای تحصیلی باهم رابطه دارند. پژوهش آن‌ها نشان داد که دانش‌آموزان و دانشجویانی که از راهبردهای یادگیری خودتنظیمی استفاده می‌کنند، انگیزه درونی، بیرونی، احساس ارزشمندی تکلیف و خودکارآمدی بیشتری تجربه می‌کنند و دستاورد تحصیلی بیشتری دارند.

یکی از متغیّرهای مرتبط با خودتنظیمی و راهبردهای مرتبط با آن، راهبردهای فراشناختی هستند (Krezo et al., 2019). فراشناخت به عنوان تفکر مرتبه بالاتری طبقه بندی می‌شود که کنترل فعالی بر رویه‌های شناختی درگیر در فرآیند یادگیری دارد (Barnes & Stephens, 2019). هدف اساسی ایجاد فراشناخت، خودکنترلی و خودآموزی است تا فراگیران یادگیرندگانی مستقل شوند و بتوانند فرایندهای شناختی و یادگیری خود را در جهت اهداف تعیین شدهٔ خود، هدایت، نظارت و اصلاح کنند (Sayputri, Setiyadi & Mahpul, 2018). در نظریهٔ یادگیری خودتنظیم، یادگیری فرایندی است که به‌صورت فراشناختی سازمان یافته و هدایت می‌شود، بنابراین، هرگونه کاستی در اجزای آن می‌تواند با مشکلات یادگیری و انگیزشی تحصیلی ارتباط داشته باشد (Siqueira et al., 2020). در همین راستا Abdelrahman (2020) در مطالعات خود دریافت که راهبردهای فراشناختی عامل اصلی موفقیت در یادگیری است و ابزاری عالی برای سنجش عملکرد تحصیلی هستند و همچنین نشان داد که رابطه مثبت، عمیق و قوی بین مؤلفه فراشناخت و انگیزش درونی و بیرونی برقرار است، دانش‌آموزانی که از راهبردهای فراشناختی برای نظارت بر عملکرد تحصیلی خود استفاده می‌کنند موفق‌تر بوده و در نتیجه انگیزش تحصیلی بالاتری دارند. Siqueira et al. (2020) به این نتیجه رسیدند که آگاهی فراشناختی و انگیزه یادگیری ارتباط نزدیکی با هم دارند. این ارتباط ممکن است یک هدف بالقوه برای فرآیند آموزشی باشد، زیرا مدیران و معلمان می‌توانند استراتژی‌هایی را اتخاذ کنند که بر ارتقای یادگیری خودتنظیمی در رابطه با عوامل انگیزشی دانش‌آموزان متمرکز است این می‌تواند نتایج تحصیلی را افزایش دهد و یادگیری لذت بخش‌تر را ارتقا دهند.

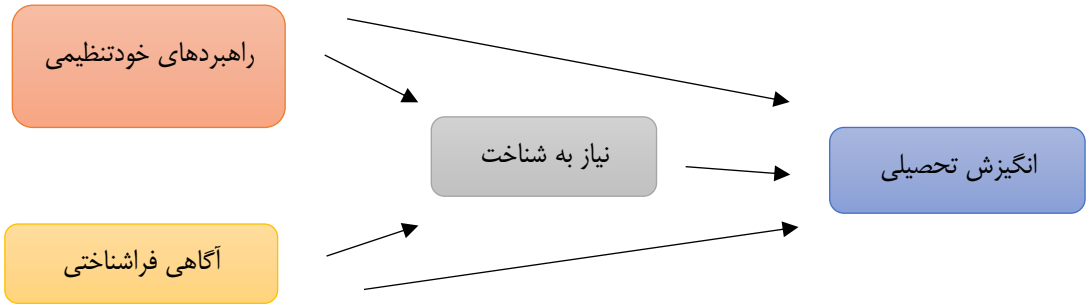
همچنین Saadati Shamir, Zahmatkesh & Khojasteh (2012) در پژوهش خود دریافتند که فنون آموخته شده به فرد امکان انتخاب، کنترل، نظارت، مدیریت و در نتیجه بهبود فرایند فراشناختی را می‌دهند؛ از این‌رو لازم است فراگیران در زمینهٔ مهارت‌هایی مانند نظم‌دهی، نظارت برخود، برنامه‌ریزی و تعیین هدف آموزش لازم را ببینند تا بر راهبردهای شناختی و فراشناختی مسلط شوند و به این ترتیب پایهٔ یادگیری‌های جدید ایجاد شود. از سوی دیگر، مطالعات بیان‌گر آن است که تفاوت‌های فردی در میزان تمایل درگیری در فعالیت‌های یادگیری نیاز به شناخت[1]، متعلق به ویژگی‌های شخصیتی است که در ارتقای رشد شناختی و رشد فکری عامل مشخص کننده‌ای می‌باشد (Von Stumm, 2013). Cacioppo & Petty (1982) مفهوم نیاز به‌شناخت را تمایل افراد برای درگیر شدن در تلاش‌های شناختی پرزحمت و لذت بردن از آن تعریف کرده‌اند. نیاز به‌شناخت، انگیزه و تفکر را تحت تأثیر قرار می‌دهد و به‌عنوان یک گرایش مؤثر در تفکر و پردازش شناختی عمل می‌کند (Cacioppo, Petty & Kao, 1984; Haugtvedt, Petty & Cacioppo, 1992). افرادی که دارای نیاز به شناخت بالا هستند عملکرد بهتری داشته و بیشتر به موفقیت دست می‌یابند (Richardson, Abraham & Bond, 2012). تمایلات فردی مانند نیاز به شناخت به طور غیرمستقیم از طریق اهداف شخص برای رسیدن به موفقیت، بر رفتار فرد تأثیر می‌گذارد. این اهداف باید به عنوان کانالی برای تمایل عمومی دانش‌آموزان به درگیر شدن در تلاش‌های شناختی عمل کنند، زیرا آن اهداف رفتار را هدایت می‌کنند و بر نتایج مرتبط با پیشرفت، مانند نمرات، تأثیر می‌گذارند (Bipp & Van Dam, 2014). همچنین Luong et al. (2017) در

[1] Need for cogniton

تحقیقات خود نشان داد که تبدیل کردن نیاز به شناخت بـه یـک ویژگـی شخصـیتی مهـم در مـدارس باعـث افـزایش موفقیت تحصیلی در دانش‌آموزان می‌شود. در مطالعات Eccles & Wigfield (2020) و Dweck (2017) نشان داده شـد که بین ویژگی‌های شخصیتی و موفقیت‌های تحصیلی دانش‌آموزان همواره رابطه مثبت و معناداری برقرار است.

به‌صورت کلی هدف اساسی علوم شناختی مدرن این است که نشان دهد افراد هوشمند از اشـتباهات خـود و افـراد بسیار هوشمند از اشتباهات دیگران یاد می‌گیرند که این امر تحقق نمی‌یابد مگر اینکه افراد تحت‌تأثیر عوامل انگیزشـی فرآیندهای اجرایی را کنترل و روند رفتار خود را تنظیم کنند (Morton, Ezekiel & Wilk, 2011).

پژوهش‌های فراوانی از نقش کلیدی انگیزش تحصیلی در موفقیت و عملکرد تحصیلی حمایـت کرده‌انـد. بـه عنـوان مثال، پژوهش Muowonge, Schiefele, Ssenyonga & Kibedi (2019) حاکی از رابطه مسـتقیم انگیـزش تحصـیلی و رابطه غیرمستقیم آن با میانجی‌گری راهبردهای یادگیری شناختی با عملکرد تحصـیلی اسـت. نتـایج برخـی تحقیقـات دیگر نشان‌دهندهٔ رابطهٔ انگیزه درونی، بیرونی و موفقیـت تحصـیلی اسـت؛ برای مثـال، Bloom و در پـژوهش دیگـری Goruglu و Valberg این رابطه را گزارش داده‌اند (Seif, 2011). با ایـن حـال اسـتفاده از راهبردهـای خـودتنظیمی و پرورش آگاهی فراشناختی به منظور تاثیر در انگیزش تحصیلی مستلزم توجه داشـتن بـه تفاوت‌هـای فـردی اسـت. بـه عبارت دیگر، لازم است متغیّرهایی که بیان‌گر تفاوت‌های فردی است، در مطالعه متغیّرهـای مـرتبط بـا انگیـزش مـورد توجه پژوهشگران و به‌ویژه مجریان برنامه‌های مداخله‌ای قرار گیرد. لذا در پژوهش حاضر جهت بررسی روابط متغیّرهای مذکور، با نظر به تفاوت‌های فردی و براساس پیشینه پژوهشی متغیّر نیاز به شناخت مدنظر قرار داده شد. می‌توان گفت نتیجه پژوهش جاری علاوه برافزودن بر خلاء دانشی موجود، می‌تواند در پژوهش‌های مداخله‌ای نیز کاربرد داشته باشـد. بر این اساس، پژوهش حاضر در نظر دارد تا در قالـب یـک مـدل روابـط سـاختاری رابطـه بـین خـودتنظیمی، آگـاهی فراشناختی، نیاز به شناخت و انگیزش تحصیلی را در دانش‌آموزان مورد بررسی قرار دهد. بر پایهٔ پیشینه پژوهش، مـدل مفهومی شکل ۱ در نظر گرفته شد. مطابق با این مدل، سوال پژوهشی زیر مورد آزمـون قـرار گرفـت: آیـا مـدل روابـط ساختاری خودتنظیمی، آگاهی فراشناختی و انگیزش تحصیلی با نقش میانجی نیاز به شناخت از روایی برخوردار است؟



شکل ۱. مدل مفهومی پژوهش

روش

پژوهش انجام شده از نظر هدف، بنیادی و از نظر روش، توصیفی از نوع همبستگی و با اسـتفاده از مـدل‌یـابی معـادلات ساختاری بود. جامعه آماری این پژوهش شامل کلیهٔ دانش‌آموزان متوسطه دوّم شهر همدان در سال تحصـیلی (۱۴۰۱-۱۴۰۰)، که ۴۴۹ نفر براساس تعداد سازه‌های اصلی به‌عنوان حجـم نمونـه انتخـاب و بـا اسـتفاده از روش نمونـه‌گیـری خوشه‌ای تک مرحله‌ای از بین دانش‌آموزان دختر و پسر متوسـطه دوّم شـهر همـدان انتخـاب گردیـد. روش گـردآوری داده‌ها در این پژوهش به‌صورت آنلایـن بـود. ابزارهـای انـدازه‌گیری شـامل پرسشـنامه انگیـزش تحصـیلی، پرسشـنامه راهبردهای خودتنظیمی، پرسشنامه آگاهی فراشناختی و پرسشنامه نیاز به شناخت بود.

پرسشنامه انگیزش تحصیلی والراند[1]: پرسشنامه انگیزش تحصیلی والرند شامل ۲۸ سؤال با سه خرده‌مقیاس انگیزش درونی، انگیزش بیرونی و بی انگیزگی است. Vallerand et al. (1992)، همسانی درونی آن را با استفاده از روش آلفای کرونباخ در خرده‌مقیاس‌ها بین ۰/۸۳ تا ۰/۸۶ گزارش کرده و ضریب پایایی حاصل از بازآزمائی در فاصله یک ماه نیز بین ۰/۷۱ تا ۰/۸۳ گزارش کرده‌اند (Vallerand, Blais et al., 1992). در مطالعه Jalilzadeh & Zarei (2018) ضریب پایایی برای خرده مقیاس‌های انگیزش درونی، بیرونی و بی انگیزگی به‌ترتیب ۰/۸۱ ۰/۸۳ و ۰/۷۶ به دست آمد. همچنین شاخص‌های برازش برای مدل ساختاری این پرسشنامه حاکی از روایی مطلوب بود (CMIN/DF= 1.84, GFI=0.94, AGFI=0.91, RMSEA=0.07) آلفای کرونباخ در پژوهش حاضر ۰/۸۸ به دست آمد.

پرسشنامه راهبردهای خودتنظیمی بوفارد[2]: پرسشنامه راهبردهای خودتنظیمی بوفارد شامل ۱۴ سؤال است که ۲ خرده مقیاس راهبردهای شناختی و راهبردهای فراشناختی خودتنظیمی را می‌سنجد. Bouffard et al. (1995) ضریب پایایی کلی پرسشنامه، راهبردهای شناختی و فراشناختی بر اساس آلفای کرونباخ ۰/۷۱ گزارش کردند. پایایی این آزمون در پژوهش‌های که توسط Gholami (2003) و Nikdel (2006) انجام گرفت به ترتیب ۰/۶۳ و ۰/۶۷ گزارش شد . شاخص‌های برازش گزارش شده نیز مطلوب و حاکی از روایی مناسب پرسشنامه بودند (CMIN/DF= 1.82, GFI=0.94, AGFI=0.92, RMSEA=0.0.07) آلفای کرونباخ در پژوهش حاضر، ۰/۸۵ به‌دست آمد.

پرسشنامه آگاهی فراشناختی شراو و دنیسون[3]: پرسشنامه آگاهی فراشناختی توسط Schraw & Dennison (1994) به‌منظور سنجش آگاهی فراشناختی طراحی و تدوین شده است. این پرسشنامه دارای ۵۲ سوال و شامل ۲ بعد فراشناخت، یعنی دانش شناخت و تنظیم شناخت و ۸ فرایند فرعی شناخت می‌باشد این پرسشنامه در ایران توسط Koushki & Shavandi (2019) اعتباریابی شده است. ضریب پایایی در پژوهش آن‌ها به‌روش کودرریچاردسون برای عبارت‌ها ۰/۷۹، خرده‌مقیاس‌ها ۰/۷۵ و مقیاس‌ها ۰/۶۰ شده است. روایی به صورت مطلوب برآورد شده است (CMIN/DF= 1.72, GFI=0.89, AGFI=0.88, RMSEA=0.036) آلفای کرونباخ در پژوهش حاضر، ۰/۹۰ به‌دست آمد.

پرسشنامه نیاز به‌شناخت کاسیوپو و پتی: پرسشنامه نیاز به‌شناخت توسط Cacioppo & Petty در سال ۱۹۸۲ ساخته شده است که به‌منظور سنجش نیاز به‌شناخت در افراد به‌کار می‌رود. این ابزار از ۳۴ گویه تشکیل شده است که تمایل افراد برای درگیر شدن در پردازش اطلاعات را می‌سنجد. ضریب پایایی Cacioppo, Petty et al. (1984) در حدود ۰/۸۶ گزارش شده است. Zare & Rastegar ضریب آلفای کرونباخ را نیز برابر با ۰/۸۳ به دست آوردند که بیان‌گر ثبات اندازه‌گیری این مقیاس است. آن‌ها همسانی درونی مطلوب و همچنین با استفاده از تحلیل عاملی تأییدی روایی سازه این مقیاس را مورد تأیید قرار دادند(CMIN/DF= 2.87, GFI=0.96, AGFI=0.91, RMSEA=0.063). آلفای کرونباخ در پژوهش حاضر ۰/۷۸ به‌دست آمد.

به دلیل شیوع ویروس کرونا، پژوهشگران با هماهنگی با مدیران و معلمان هر مدرسه اقدام به تهیه نسخه آنلاین پرسشنامه‌ها کردند. سپس توضیحات لازم درخصوص اهداف پژوهش، نحوه تکمیل پرسشنامه‌ها، اطمینان‌دهی از محرمانه ماندن اطلاعات، عدم وجود پاسخ درست و نادرست برای سؤالات ارائه شد. همچنین از شرکت‌کنندگان رضایت آگاهانه برای شرکت در پژوهش کسب شد. در نهایت مجموعه پرسشنامه‌ها و توضیحات آن به‌صورت لینکی آنلاین برای دانش‌آموزان ارسال و داده‌ها جمع‌آوری گردید.

یافته‌ها

در پژوهش حاضر ۴۴۹ نفر از دانش‌آموزان متوسطهٔ دوّم (۱۹۶ پسر؛ ۴۳/۷ درصد و ۲۵۳ دختر؛ ۵۶/۳ درصد) حضور داشتند. از این تعداد ۳۴/۳ درصد از پایهٔ دهم، ۳۷ درصد از پایهٔ یازدهم و ۲۸/۷ درصد از پایهٔ دوازدهم بودند به‌منظور

[1] Vallerand
[2] Bouffard
[3] Schraw & Denison

بررسی داده‌های جمع‌آوری‌شده در سطح توصیفی، شاخص‌های میانگین، انحراف استاندارد و ماتریس همبستگی بین متغیّرهای تحقیق با استفاده از نرم‌افزار SPSS محاسبه شد که نتایج آن در جدول ۱ آورده شدند.

جدول ۱. مقادیر شاخص‌های توصیفی در خصوص متغیّرها

متغیّر	تعداد	میانگین	انحراف معیار
انگیزش درونی(دانستن)	۴۴۹	۲۴/۴۴	۴/۰۳
انگیزش درونی(دستاورد)	۴۴۹	۲۲/۳۳	۴/۹۸
انگیزش درونی(تجربه تحریک)	۴۴۹	۲۰/۲۴	۴/۷
انگیزش درونی	۴۴۹	۶۷/۰۳	۱۲/۱۲
انگیزش بیرونی(تنظیم منسجم)	۴۴۹	۲۳/۴۶	۴/۹۸
انگیزش بیرونی(تنظیم درون فکنی)	۴۴۹	۲۳/۷۶	۴/۵۹
انگیزش بیرونی(تنظیم برون فکنی شده)	۴۴۹	۲۵/۳	۳/۱۶
انگیزش بیرونی	۴۴۹	۷۲/۵۳	۱۱/۱۶
بی انگیزگی	۴۴۹	۹/۶۵	۶/۰۴
انگیزش تحصیلی	۴۴۹	۱۴۹/۲	۲۰/۳۶
خودتنظیمی	۴۴۹	۴۷/۵۴	۷/۰۶
نیاز به شناخت	۴۴۹	۵۵/۷۷	۹/۸۴
دانش بیانی	۴۴۹	۲/۵	۰/۷۷
دانش روندی	۴۴۹	۳/۴۲	۰/۹۴
دانش موقعیتی	۴۴۹	۲/۶۸	۰/۶۱
برنامه ریزی	۴۴۹	۵/۹۷	۱/۴۱
اطلاعات	۴۴۹	۳/۳۲	۰/۹۷
عیب زدایی	۴۴۹	۲/۵۹	۰/۶۹
ادراک	۴۴۹	۴/۱۳	۱/۱۶
یادگیری	۴۴۹	۳/۴	۰/۸۸
دانش شناخت	۴۴۹	۸/۶۱	۱/۹
تنظیم شناخت	۴۴۹	۱۹/۴۳	۳/۹۹
آگاهی فراشناختی	۴۴۹	۲۸/۰۴	۵/۵۶

با توجه به نتایج به‌دست آمده مشاهده می شود که میزان میانگین همه متغیّرها، در حد متوسط و بالاتر از متوسط ارزیابی شدند.

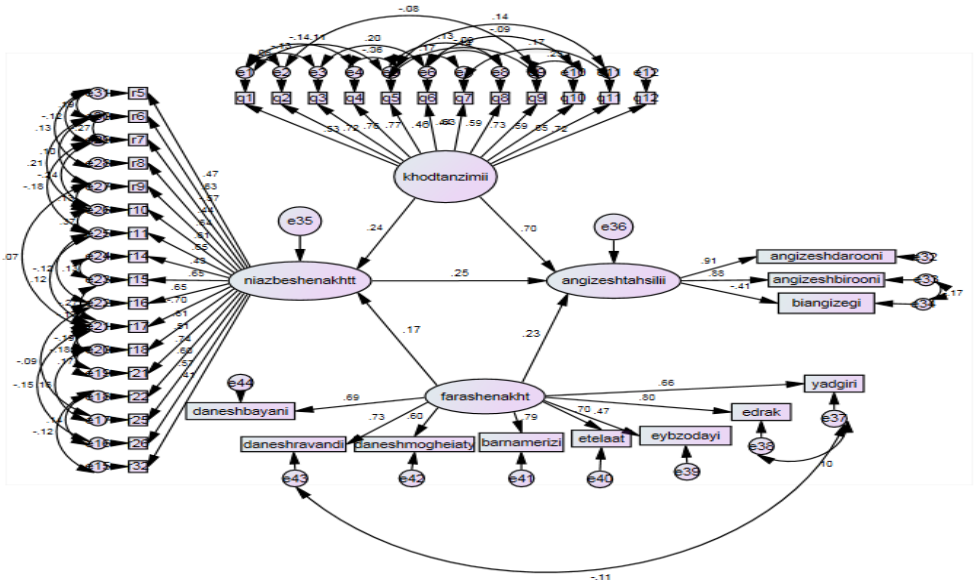
قبل از بررسی فرضیات و محاسبه همبستگی، بدلیل حجم نمونه زیاد از ضرایب چولگی و کشیدگی برای بررسی نرمال بودن متغیّرها استفاده شد. شاخص نرمال بودن در متغیّرهای پژوهش بین حداقل ۲- و حداکثر ۲ محاسبه شد از آنجا که این مقادیر در بازه (۲، ۲-) واقع شدند، فرض نرمالتی برقرار است (Pallant, 2013). بر این اساس نتایج در پژوهش حاضر نشان دهندهٔ نرمال بودن هر متغیّر بودند. ازآنجاکه شرایط پیشروی و ثبت داده‌های فرد شرکت‌کننده در پرسشنامه‌های اینترنتی به ادامه و پاسخ‌دهی تمام سوالات بستگی دارد، هیچ داده از دست‌رفته‌ای وجود ندارد. شاخص‌های برازش مدل روابط ساختاری و همچنین ضرایب اثرهای مستقیم و غیرمستقیم با استفاده نرم‌افزار Amos برآورد شدند.

برای بررسی همبستگی هر متغیّر با انگیزش تحصیلی از ضریب همبستگی پیرسون استفاده شد که نتایج خلاصه شدهٔ آن در جدول ۲ آورده شدند.

جدول ۲. همبستگی بین هر متغیّر با انگیزش تحصیلی

متغیّر	ضریب همبستگی	نتیجه
راهبردهای خودتنظیمی	۰/۶۲۱**	معنادار
آگاهی فراشناختی	۰/۴۳۵**	معنادار
نیاز به‌شناخت	۰/۱۱۹**	معنادار

با توجه به‌مقادیر جدول ۲ مشاهده می‌شود که با ۹۵ درصد اطمینان روابط بین متغیّرها و انگیزش تحصیلی معنادار بود (P<۰/۰۵) و همه ضرایب همبستگی مثبت بودند. در ادامه در پی پاسخ به سوال پژوهشی و آزمون مدل مفهومی پژوهش نتایج تحلیل مدل‌یابی معادلات ساختاری با استفاده از ایموس گزارش شده است. شکل ۲ و جدول ۳ ضرایب مسیر استاندارد برای مسیرهای مدل را نشان می‌دهند.



شکل ۲. مدل ساختاری انگیزش تحصیلی

جدول ۳. ضرایب مسیر استاندارد در مدل روابط ساختاری خودتنظیمی، فراشناخت و انگیزش تحصیلی با میانجی‌گری نیاز به شناخت

مسیر اثر مستقیم	اثر مستقیم			
	ضریب	خطای معیار	مقدار معناداری	نتیجه
خودتنظیمی -->نیاز به‌شناخت	۰/۲۴	۰/۰۵۷	۰/۰۰۱	معنادار
فراشناخت--> نیاز به‌شناخت	۰/۱۷	۰/۰۴۷	۰/۰۴۱	معنادار
فراشناخت -->انگیزش تحصیلی	۰/۲۳	۰/۷۴۴	۰/۰۳۹	معنادار
خودتنظیمی -->انگیزش تحصیلی	۰/۷۰	۱/۳۷	۰/۰۰۱	معنادار
نیاز به شناخت -->انگیزش تحصیلی	۰/۲۵	۰/۰۸۵	۰/۰۲۵	معنادار

همانگونه که از جدول ۳ مشاهده می‌شود، همه مسیرهای مدل ساختاری پژوهش معنادار هستند. نتایج حاکی از این است که به ازای یک واحد افزایش در خودتنظیمی و آگاهی فراشناختی به ترتیب به میزان ۷۰ و ۲۳ درصد بر انگیزش تحصیلی افزوده می‌شود ($\beta = 0.23, P < 0.05; \beta = 0.70, P < 0.01$). از مقایسه این ضرایب چنین برمی‌آید که راهبردهای خودتنظیمی اثر بیشتر و قابل توجهی (بیش از ۵۰ درصد) بر انگیزش تحصیلی دارد. برای ارزیابی معناداری اثرات میانجی‌گری از آزمون بوت استراپ استفاده شد. نتایج در جدول ۴ ارائه شده‌اند.

جدول ۴. نتایج آزمون بوت استراپ برای اثر غیرمستقیم (متغیّر درونزا: انگیزش تحصیلی)

متغیّر برونزا	متغیّر میانجی	حدود بوت استراپ		خطای برآورد	اندازه اثر	مقدار معناداری
		حد پایین	حد بالا			
خودتنظیمی	نیاز به‌شناخت	۰/۰۰۹	۰/۶۹۵	۰/۲۱۷	۰/۰۶	۰/۰۱۷
فراشناخت	نیاز به‌شناخت	-۰/۰۵۳	۰/۳۵۸	۰/۱۳	۰/۰۴۲	۰/۰۸۲

با توجه به‌جدول ۴ متغیّر خودتنظیمی با میانجی‌گری نیاز به‌شناخت بر انگیزش تحصیلی اثر غیرمستقیم معنادار دارد (اندازه اثر برابر با ۰/۰۶ ، ۰/۰۵ > P). همچنین با توجه به فاصله اطمینان مشاهده شد که صفر در فاصله اطمینان واقع نیست. بنابراین اثر غیرمستقیم در الگوی مورد نظر معنادار شد. افزون بر این، اثر غیرمستقیم متغیّر فراشناخت بر انگیزش تحصیلی با میانجی‌گری نیاز به‌شناخت معنادار نیست (اندازه اثر برابر با ۰/۰۴۲ ، ۰/۰۵ < P). در ادامه شاخص‌های برازش کل مدل روابط ساختاری در جدول ۵ گزارش شده است.

جدول ۵. شاخص‌های برازش مدل روابط ساختاری خودتنظیمی، فراشناخت و انگیزش تحصیلی با میانجی‌گری نیاز به شناخت

شاخص	X^2	df	CMIN/df	GFI	AGFI	RMSEA	CFI	NFI	IFI
مقدار	۱۵۰۴/۰۲۱	۶۹۳	۲/۱۷	۰/۹۵۷	۰/۹۳	۰/۰۵۱	۰/۹۱۶	۰/۹۲۴	۰/۹۰۷
ملاک	-	-	۳-۱	۰/۹۵<	۰/۹۰<	۰/۰۸>	۰/۹۰<	۰/۹۰<	۰/۹۰<

با توجه به جدول شماره ۵ مشاهده می‌شود که همه شاخص‌ها در محدوده قابل قبول قرار دارند، بنابراین در پاسخ به سوال پژوهشی می‌توان گفت که برازش روابط ساختاری مدل مفهومی مورد پژوهش تایید می‌گردد.

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر برآن بود تا انگیزش تحصیلی دانش‌آموزان را در قالب مدل روابط ساختاری راهبردهای خودتنظیمی و آگاهی فراشناختی با توجه به میانجی‌گری متغیّر نیاز به‌شناخت بررسی کند. یافته‌ها حاکی از برازش مدل بودند. به این معنا که روابط ساختاری متغیّرهای مذکور می‌توانند بر انگیزش تحصیلی اثر داشته باشند.

نتایج پژوهش جاری نشان دادند که مسیر مستقیم راهبردهای خودتنظیمی به انگیزش تحصیلی معنادار است. این یافته با نتیجه Moradi, Erfani & Delfan Beiranvand (2020) همسو است، آن‌ها در یافته‌های پژوهش خود دریافتند که آموزش راهبردهای یادگیری خودتنظیمی می‌تواند تأثیر بسزایی در افزایش انگیزش تحصیلی دانش‌آموزان داشته باشد. مهم‌ترین اشارهٔ ضمنی پژوهش دربارهٔ انگیزش تحصیلی این است که آموزگاران باید سعی کنند دانش‌آموزان را متقاعد سازند که هدف از فعالیت تحصیلی، یادگیری است که باعث افزایش انگیزش تحصیلی می‌شود. Yousefi & Gardanshakan (2019) در نتایج خود دریافتند، فرایندهای شناختی دانشجویان تحت کنترل باورهای انگیزشی آن‌ها قرار دارد، در واقع شناخت و انگیزه دو عنصر اساسی در یادگیری هستند، یادگیرندگان خودراهبر به‌دلیل درک درستی که از انگیزش خود دارند زمانی که در انجام تکلیف درگیر می‌شوند، تلاش می‌کنند که برای یادگیری خود برنامه‌ریزی کنند، همچنین خود نظارتی و خودارزشیابی همواره نقش محوری در فرایند یادگیری آن‌ها دارد. Yousefvand & Alavi (2018) در پژوهشی آزمایشی بر روی دانش‌آموزان دوره متوسطهٔ دوّم دریافتند که آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی به‌دانش‌آموزان گروه آزمایش باعث افزایش خودکارآمدی و اشتیاق تحصیلی می‌شود. به‌نظر می‌رسد که راهبردهای شناختی و فراشناختی می‌توانند با کمک راهبردهای نظارت و کنترل یادگیری، انگیزش و خودکارآمدی تحصیلی را پیش‌بینی کنند. پژوهش‌های Jalilzadeh & Zarei (2018) و Karami, Allah Karami & Hashemi (2013) در راستای این یافته هستند. استفاده از راهبردهای خودتنظیمی بر کاهش فرسودگی تحصیلی موثر است و این امر موجب ثبات در مسیر یادگیری فعالانه می‌گردد (Mohamed, Behrouzi, Shahni Yilagh & Haji Yakhchali, 2023).

Williamson (2017) نیز در پژوهش خود به‌این نتیجه رسید یادگیرندگانی که از راهبردهای خودتنظیمی استفاده می‌کنند افرادی فعال و خودجوش هستند که به‌جای انتظار کشیدن منفعلانه برای یادگیری، ابتکار عمل را در یادگیری به‌دست می‌گیرند، یادگیری آن‌ها هدفمند و معنی‌دار است و با توجه به‌انگیزه بالا، یادگیری‌شان پایداری و تداوم خواهد داشت. اینگونه افراد در زندگی خود مسئولیت‌پذیرتر هستند و از فرایند خودنظم‌دهی در یادگیری خویش سود می‌برند.

نتایج بررسی رابطه آگاهی فراشناختی و انگیزش تحصیلی در پژوهش حاضر نشان داد که مسیر مستقیم آگاهی فراشناختی به انگیزش تحصیلی معنادار است. پژوهش‌های Sepahvandi, Sazian, Garavand, Beiranvand & Pirjavid (2016)، Raeisi & Khaledi (2020) و Ghadampour, Khalili Gashnigani & Rezaian (2018) اثر بخشی آموزش آگاهی فراشناختی بر انگیزش تحصیلی و پیشرفت تحصیلی را نشان دادند. این نتایج با پژوهش Nazarzadeh, Ghazanfari, Sharifi & Ahmadi (2020) نیز همسو است، آن‌ها با آموزش راهبردهای فراشناختی به‌دانش‌آموزان گروه آزمایشی و مقایسه آن‌ها با گروه کنترل به این نتیجه رسیدند که آموزش راهبردهای فراشناختی به دانش‌آموزان می‌تواند موجب افزایش انگیزش، هیجان و عملکرد یادگیری در آن‌ها شود و همچنین به‌نظر رسید که فراشناخت می‌تواند انگیزش و عملکرد تحصیلی را پیش‌بینی کند. Barzegar Bafrouei, Barzegar Bafrouei et al. (2014) دریافتند که انگیزش درونی، انگیزشی طبیعی است که به‌طور خودانگیخته از نیازهای افراد به شایستگی و خودمختاری به‌وجود می‌آید؛ اگر دانش‌آموزان در فرآیند یادگیری به‌خاطر فهمیدن مطالعه کنند، تمایل به استفاده از راهبردهای فراشناختی در آن‌ها افزایش پیدا خواهد کرد، که این خود انگیزش درونی جهت یادگیری را در آن‌ها افزایش می‌دهد. Liem, Lau et al. (2008) دریافتند که دانش فرد از فرایندهای شناختی و فکری موجب می‌شود فرد کنترل بهتری بر عملکرد و هدایت یادگیری خود داشته باشد، این احساس کنترل و توانایی خودنظارتی و خودهدایتی از بنیادهای اصلی احساس انگیزش در نظریه‌های شناختی انگیزش به‌شمار می‌آید. همچنین Annert, Hildebrand & Mengelkamp (2008) در نتایج پژوهش خود دریافتند که دانش‌آموزان بهره‌مند از دانش فراشناختی، از راه وارسی، نقشه‌ریزی، هدایت، آزمودن، تجدیدنظر کردن، و ارزشیابی کردن فعالیت‌های شناختی خود به‌طور فعالانه و با تفکر درباره عملکرد شناختی خود، به این فعالیت‌ها نظم می‌دهند. Yesilyurt (2013) به این نتیجه رسید که یکی از مؤلفه‌های حیاتی آموزش دانش‌آموزان در روند مطالعه استفاده از راهبردهای فراشناختی است که بتوانند رویه مطالعه خود را تنظیم و نظارت کنند در این صورت انگیزه دارند. بنابراین، دانش‌آموزان برای مشارکت فعال در یادگیری و دستیابی به موفقیت، باید مهارت‌های فراشناخت بالایی داشته باشند . دستیابی به تعالی در عملکرد تحصیلی مبتنی بر انگیزه درونی تحصیلی دانش‌آموز است که نقشی حیاتی در فرآیند یادگیری و فعالیت‌های زندگی انسان دارد. فراگیران نه تنها از دیدگاه روانشناسان دریافت کننده اطلاعات هستند، بلکه باید در فرآیند یادگیری که مستلزم مشارکت کامل و مشارکت عمیق دانش آموزان است، مشارکت فعال داشته باشند . تحقیقات آماری مدرن ثابت کرد که نتایج یادگیری زمانی بهینه به دست می‌آید که یادگیرندگان انگیزه درونی و علاقه واقعی به موضوعی که یاد می‌گیرند داشته باشند (Sarasoli, Nicklin & Ford, 2014). همچنین در تحقیقات نشان داده شد که راهبردهای فراشناخت در نمرات و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان نقش داشته و میزان فراشناخت در دانش‌آموزان فارغ التحصیل نسبت به دانش‌آموزان که موفق به فارغ التحصیلی نشده‌اند بیشتر است (Medina, Castleberry & Persky, 2017) و از سوی دیگر، تنها زمانی که دانش‌آموزان قادر باشند هشیارانه فعالیت‌های شناختی و فراشناختی خود را تحت نظارت و ارزیابی درآورند، می‌توانند از شکست‌ها و موفقیت‌های خود بهره بگیرند و به استفاده از راهبردهای سودمند ادامه دهند که همه این موارد اساس انگیرش تحصیلی هستند و می‌توان دریافت که دانش‌آموزانی با این ویژگی‌ها انگیزش تحصیلی بالایی دارند.

یافته دیگر پژوهش جاری حاکی از معناداری مسیر مستقیم نیاز به‌شناخت به انگیزش تحصیلی بود. در این راستا نتایج پژوهش‌ها نشان داد که نیاز به‌شناخت بالا با انگیزش تحصیلی بالا همراه است (Coelho, Hanel & Wolf, 2017). در تبیین این یافته می‌توان به نتایج پژوهش Wootan & Leding (2015) اشاره کرد. این پژوهشگران نشان دادند که تفاوت‌های فردی مثل نیاز به‌شناخت در لذت بردن از انجام تکالیف موثر می‌باشد و انگیزه دانش‌آموزان برای یادگیری، تابعی از ادراکات فرد نسبت به‌خود، بازخوردهای بیرونی معلمان و تنظیم این ادراکات با میزان نیاز به‌شناخت برای

درگیر شدن در فعالیت‌های شناختی است. می‌توان گفت که نیاز به‌شناخت باعث می‌شود که فرد در برخورد و بررسی افکار مختلف بردباری بیشتری از خود نشان دهد، موقعیت‌های پیچیده و چالش‌برانگیز را نه به‌عنوان تهدید بلکه فرصتی برای لذت و رشد خود ببیند، اطلاعات و محیط اطراف را به‌خوبی تحلیل کند و مناسب‌ترین معنا را از آن‌ها استخراج کند. نیاز به‌شناخت باعث افزایش توانایی حل مشکلات در زندگی می‌شود و به انسان‌ها برای رسیدن به تصمیمات بهتر کمک می‌کند. نیاز به‌شناخت با توانایی‌هایی که برای دانش‌آموزان به ارمغان می‌آورد باعث می‌شود آن‌ها در مسیر پیشرفت تحصیلی قدم بردارند و از انگیزش بیشتری برخوردار باشند . همچنین از نظر انگیزشی نیاز به‌شناخت به‌عنوان یک مفهوم کلی و صفت نسبتاً پایدار از انگیزه درونی است که منجر به‌سرسختی در رسیدن به پیشرفت و دانش می‌شود (Meier, Vogl & Preckel, 2014). ارتقاء نیاز به‌شناخت به‌نوبه خود باعث افزایش انگیزش و امیدواری به تحصیل می‌شود که این امر پیشرفت تحصیلی را به‌ارمغان می‌آورد. طبق پژوهش Yaghoubi, Nadri Pour, Mohagheghi & Yarmohammadi Vasel (2018) دانشجویانی دارای پیشرفت تحصیلی بالاتری هستند که از نیاز به‌شناخت بالاتری برخوردارند. همچنین پژوهش‌ها نیز نشان دادند که فراگیرانی که نیاز به‌شناخت بالایی دارند، انگیزش درونی بیشتری برای فکر کردن و لذت بردن از تکالیف دارند (Nair & Ramnarayan, 2000). در واقع نیاز به‌شناخت در یک پیوستار تعریف می‌شود که در یک سمت آن افراد با نیاز به شناخت پایین قرار دارند که در کسب اطلاعات مختلف زحمتی به خود نمی‌دهند و از موقعیت‌هایی که نیاز به فکر و بررسی جوانب دارد، اجتناب می‌کنند (Gray, Chang & Anderman, 2015). در سمت دیگر افراد دارای نیاز به شناخت بالا واقع می‌شوند که معمولاً ذهن فعالی دارند و به فعالیت‌های اکتشافی علاقه نشان می‌دهند. آنان قادرند با استفاده از مشاهدات و تجربیات خود به بازگشایی و حل مسائل پیچیده بپردازند و از این فرایند لذت می‌برند. این افراد در فرایند درک و فهمیدن، معمولاً تمرکزشان بر فرایندهای معنادهی به‌رویدادها است و به اطلاعات پیرامون خود اغلب با دیده شک و تردید می‌نگرند؛ از این رو، اینان غالباً به‌کسب اطلاعات دست اول و موثق علاقه بیشتری نشان می‌دهند (Sedaghat, Hasanabadi, Mohammadi & Hasanzadeh Tavakoli, 2014). پژوهش‌ها نشان داده است نیاز به شناخت به‌عنوان شکلی از انگیزه‌های شناختی (Cacioppo & Petty, 1982)، موجب بهبود عملکرد یادگیری، یادآوری و بازشناسی می‌گردد(Kardash & Noel, 2000). طبق یافته‌های Korman (2001)، از نظر انگیزشی میل به‌درگیر شدن (نیاز به‌شناخت) به انگیزهٔ فرد برای کسب نتایجی گفته می‌شود که از نظر او منعکس‌کنندهٔ رشد و توسعهٔ فردی است و سبب ایجاد تصویری مثبت از او در ذهن دیگران می‌شود. علاوه بر این، افراد با نیاز به شناخت بالا فعالانه در جستجوی اطلاعات جدید هستند (Verplanken, Hazenberg & Palenewen, 1992)، تکالیف شناختی سطح بالا را به‌تکالیف شناختی ساده ترجیح می‌دهند (Cacioppo & Petty, 1982) و در اعمال و تکالیف شناختی مانند درک مطلب عملکرد بهتری دارند (Dai & Wang, 2006). Hashemi & Kazemi (2016) از رابطه نیاز به شناخت و آگاهی فراشناختی حمایت می‌کند.

در بررسی اثر غیرمستقیم بر انگیزش تحصیلی توسط نیاز به شناخت، نتایج نشان دادند که متغیّر نیاز به‌شناخت رابطه راهبردهای خودتنظیمی با انگیزش تحصیلی را به طور معناداری میانجی‌گری می‌کند. به این معنا که نیاز به شناخت را می‌توان یکی از سازوکارهای زیربنایی اثر خودتنظیمی بر انگیزش تحصیلی دانست. به این ترتیب دانش‌آموزان خودتنظیم نیاز به شناخت بالایی دارند که موجب تقویت انگیزش درونی آن‌ها می‌گردد. در تبیین این مسیر می‌توان گفت همانطور که در این پژوهش اشاره شده است، نیاز به‌شناخت تمایل ذاتی فرد برای درگیرشدن در تلاش‌های شناختی و لذت بردن از آن‌ها و همچنین حل مسئله و تصمیم‌گیری تعریف شده است. باور این است که افراد دارای نیاز به‌شناخت بالا، کسانی هستند که برای فکر کردن و لذت بردن از تکالیف شناختی پیچیده از درون برانگیخته هستند (یعنی انگیزش درونی دارند) (Hornyak, 2007) و طبق نظریه خودتنظیمی Pintrich (2004) افرادی که از راهبردهای شناختی و راهبردهای مدیریت منابع در یادگیری استفاده می‌کنند تمایل بیشتری برای درگیر شدن در فعالیت‌های یادگیری دارند و انگیزش و نیاز به‌شناخت آن‌ها بیشتر است. آن‌ها با اتکا به روش‌هایی از قبیل (نظارت، کنترل و تنظیم شناختی) از راهبردهای فراشناختی استفاده می‌کنند که باعث ایجاد و افزایش دانش می‌شود. گشودگی به تجربه یک ویژگی شخصیتی مشابه با نیاز به شناخت است. این ویژگی ابتکار، نیاز به تنوع و کنجکاوی را

دربرمی‌گیرد (Ude & Akintunde, 2020). Fang, Zhang, Tong, Sun & Tang (2017) نشان داده‌اند سطح بالازی گشودگی به تجربه با انگیزش درگیر شدن در تکالیف رابطه دارد. به این ترتیب می‌توان گفت راهبردهای خودتنظیمی که درگیری بالای شخص افراد را در تکالیف می‌طلبد، در افراد با نیاز به شناخت بالاتر موجب تقویت انگیزش می‌شود.

یافته دیگر حاکی از غیرمعنادار بودن مسیر غیرمستقیم متغیّر آگاهی فراشناختی به انگیزش تحصیلی با میانجی‌گری نیاز به‌شناخت بود. علارغم معنادار شدن اثر آگاهی فراشناختی بر نیاز به شناخت و نیاز به شناخت بر انگیزش تحصیلی این اثر غیرمستقیم معنادار نبود. از دلایلی که می‌توان برای غیرمعناداری اثرغیرمستقیم در نظر گرفت این است که متغیّر نیاز به شناخت متغیّری است که بیشتر بخش شناختی دانش‌آموزان را تحت تأثیر قرار می‌دهد. درحالیکه متغیّر آگاهی فراشناختی فقط فراشناخت را دربرمی‌گیرد و نیاز به شناخت نمی‌تواند سازوکار زیربنایی اثر آگاهی فراشناختی بر انگیزش تحصیلی باشد و عدم وجود تأثیر غیر مستقیم در این مسیر، قابل انتظار است. از آنجایی که پژوهشی که متغیّرهای پژوهش جاری را با هم بررسی و یا نقش میانجی نیاز به شناخت را در مسیر مشابه مطالعه کرده باشد یافت نشد، امکان مقایسه نتیجه به‌دست آمده با نتایج پژوهش‌های دیگر میسر نیست.

به‌طور کلی با توجه به یافته‌های به‌دست آمده در این پژوهش می‌توان ابراز داشت که دانش‌آموزانی که از راهبردهای شناختی و فراشناختی در یادگیری بهره می‌برند، انگیزش تحصیلی و تمایل بیشتری برای درگیر شدن در فعالیت‌های تحصیلی دارند. از این رو پیشنهاد می‌گردد که متخصصان تربیتی و پژوهشگران عوامل مؤثر بر شناخت، فراشناخت و تمایل دانش‌آموزان برای درگیر شدن در فعالیت‌های شناختی را مورد بررسی و پژوهش قرار دهند. متخصصان، معلمان و مربیان می‌توانند اقدام به برگزاری کارگاه‌های آموزشی در زمینه تقویت مهارت‌های شناختی برای دانش‌آموزان کنند. همچنین آزمون‌هایی طراحی گردد که نه تنها دانش، بلکه فرایندهای شناختی دانش‌آموزان سنجیده شود: به عنوان نمونه از دانش‌آموز خواسته شود که توضیح دهد که چطور به جواب سوالات رسیده است. همچنین پیشنهاد می‌گردد از اپلیکیشن‌ها وکارپوشه‌هایی استفاده شود که به دانش‌آموزان در برنامه‌ریزی، نظارت و ارزیابی کمک می‌کنند. یافته‌های پژوهش حاضر می‌تواند برانگیزانندهٔ تحقیقات مکملی باشد تا ابعاد این مسئله از دید تازه‌ای در زمینه‌ها و نمونه‌های دیگری مورد مطالعه قرار گیرد. با توجه به استفاده از روش معادلات ساختاری که مبنای آن همبستگی است، پژوهشگر در تبیین روابط متغیّرها به‌صورت علّی با محدودیت روبرو است؛ بنابراین انجام پژوهش‌هایی با طرح آزمایشی که به بررسی بیشتر بپردازد، به تأیید و تکمیل نتایج پژوهش حاضر کمک خواهد کرد. در نهایت با توجه به پیشرفت‌های شگرف در حوزه‌ی فناوری و ظهور هوش مصنوعی به عنوان یک ابزار تحول‌آفرین، ضروری است که نظام‌های آموزشی و پژوهشی با بهره‌گیری از قابلیت‌های این فناوری، به سمت ارتقای کیفیت یادگیری و تسهیل فرآیندهای تحقیقاتی حرکت کنند.

مشارکت نویسندگان

این مقاله برگرفته از پایان‌نامه کارشناسی ارشد روان‌شناسی تربیتی دانشگاه ارومیه با عنوان «روابط ساختاری راهبردهای خودتنظیمی و آگاهی فراشناختی با انگیزش تحصیلی با توجه به نقش میانجی نیاز به شناخت» بود. نقشه و طرح اساسی بر عهده دکتر فرزانه میکائیلی منیع، بیان مسئله، بحث و نتیجه‌گیری و رعایت ساختار مقاله، بخش پیشینه و روش‌شناسی بخش تحلیل و یافته‌ها توسط پوریا خوش‌همت انجام شد.

تشکر و قدردانی

از تمامی معلمان، مدیران و دانش آموزانی که در این پژوهش همکاری داشتند قدردانی می‌شود.

تعارض منافع

«هیچ‌گونه تعارض منافع توسط نویسندگان بیان نشده است»

منابع

برزگر بفرویی، کاظم؛ برزگر بفرویی، مهدی و ملایی بهرامی، یعقوب. (۱۳۹۳). نقش جهت‌گیری هدف و راهبردهای فراشناختی خواندن در پیش‌بینی انگیزش تحصیلی دانشجویان پسر دانشگاه فرهنگیان یزد. *پژوهش در یادگیری آموزشگاهی و مجازی*، ۲(۵)، ۲۸-۴۲. DOR: 20.1001.1.23456523.1393.2.5.3.9

جلیل‌زاده، حکیمه و زارعی، حیدرعلی. (۱۳۹۷). اثربخشی آموزش راهبردهای خودتنظیمی بر انگیزش تحصیلی و اضطراب امتحان در دانش‌آموزان. *نشریه علمی آموزش و ارزشیابی*، ۱۱(۴۲)، ۳۶-۱۳.

رئیسی، فروزان و خالدی، حاتم. (۱۳۹۹). *اثربخشی آموزش راهبردهای فراشناختی بر عملکرد و انگیزش تحصیلی دانش‌آموزان*. سومین کنفرانس بین‌المللی روانشناسی، مشاوره، تعلیم و تربیت، مشهد. DOR: 20.1001.1.20084331.1392.7.4.7.2

سپهوندی، محمدعلی؛ سزیان، سعیده؛ گراوند، یاسر؛ بیرانوند، ساناز و پیرجاوید، فاطمه. (۱۳۹۵). بررسی اثربخشی آموزش تکنیک‌های فراشناختی بر انگیزش تحصیلی و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان دختر شهر اصفهان. *رویکردهای نوین آموزشی*، ۱۱(۱)، ۶۳-۸۰. https://doi.org/10.22108/nea.2016.21058

سعادتی‌شامیر، ابوطالب؛ زحمتکش، زینب و خجسته، شهلا. (۱۳۹۱). اثربخشی آموزش راهبردهای شناختی-رفتاری بر افزایش بلوغ عاطفی و شادکامی. *فصلنامه علمی پژوهشنامه تربیتی*، ۸(۳۳)، ۱۲-۱. https://doi.org/10.61186/jps.25.158.3

سیف، علی‌اکبر. (۱۳۹۰). *روانشناسی پرورشی نوین (چاپ هفدهم)*. تهران: نشر دوران.

صداقت، مریم؛ حسن‌آبادی، حمیدرضا؛ محمدی، راحله و حسن‌زاده توکلی، محمدرضا. (۱۳۹۳). نیاز به شناخت: ساختار عاملی و تفاوت‌های جنسیتی در دانش‌آموزان. *فصلنامه پژوهش‌های کاربردی روانشناختی*، ۵(۴)، ۲۸-۱۳. https://doi.org/10.22059/japr.2015.52754

قدم‌پور، عزت‌اله؛ خلیلی‌گشنیگانی، زهرا و رضائیان، مهدی. (۱۳۹۷). تأثیر آموزش بسته فراشناختی (تفکر انتقادی، حل مسئله و فراشناخت) بر انگیزش و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان پسر دوره دوّم متوسطه. *نشریه علمی آموزش و ارزشیابی*، ۱۱(۴۲)، ۱-۱۹.

کرمی، بختیار؛ الله‌کرمی، آزاد و هاشمی، نظام. (۱۳۹۲). اثربخشی آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی بر خلاقیت، انگیزه پیشرفت و خودپنداره تحصیلی. *ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی*، ۲(۴)، ۱۴۰-۱۲۱.

محامد، رحیم؛ بهروزی، ناصر؛ شهنی ییلاق، منیجه و حاجی یخچالی، علیرضا. (۱۴۰۲). مقایسه اثربخشی آموزش تاب‌آوری و راهبردهای یادگیری خودتنظیمی بر تأخیر در رضامندی تحصیلی و فرسودگی تحصیلی دانش‌آموزان. دوفصلنامه *راهبردهای شناختی در یادگیری*، انتشار آنلاین اردیبهشت ۱۴۰۲. https://doi.org/10.22084/j.psychogy.2023.27102.2539

مدرسی حجت‌آبادی، مرضیه؛ فرزاد، ولی‌الله و کوشکی، شیرین. (۱۳۹۶). نقش خودتعیین‌گری بر عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان مدارس متوسطه تهران: نقش میانجی درگیری تحصیلی و نگرش به یادگیری الکترونیکی. *پژوهش در یادگیری آموزشگاهی و مجازی*، ۳(۱۹)، ۱۰۰-۸۵.

مرادی، شهریار؛ عرفانی، نصراله و دلفان بیرانوند، آرزو. (۱۳۹۹). مقایسه اثربخشی آموزش راهبردهای خودتنظیمی، برنامه‌ریزی عصبی-کلامی (NLP) و راهبردهای تلفیقی، بر انگیزش تحصیلی دانش‌آموزان دختر و پسر دوره متوسطه در استان همدان. *دانش و پژوهش در روانشناسی کاربردی*، ۲۱(۳)، ۷۷-۶۲. https://doi.org/10.22059/japr.2024.334848.644104

نظرزاده، مسعود؛ غضنفری، احمد؛ شریفی، طیبه و احمدی، رضا. (۱۳۹۹). مقایسه اثربخشی آموزش گروهی راهبردهای فراشناختی و آموزش هم‌شاگردی بر خودکارآمدی تحصیلی و انگیزش تحصیلی: دانش‌آموزان دوره متوسطه دوّم. *نشریه علمی آموزشی و ارزشیابی*، ۱۳(۵۰)، ۱۸۲-۱۵۷. https://doi.org/10.47176/rjms.32.115

نیکدل، فریبرز. (۱۳۸۵). *بررسی و مقایسه خودتنظیمی یادگیری و سازگاری (عاطفی، اجتماعی و آموزشی) در دانش‌آموزان کاربر اینترنت و دانش‌آموزان غیرکاربر دبیرستان‌های پسرانه شهر تهران* [پایان‌نامه کارشناسی ارشد روانشناسی تربیتی]. دانشگاه تربیت معلم تهران.

هاشمی، سهیلا و کاظمی، سیده فاطمه. (۱۳۹۵). بررسی رابطه باورهای معرفت‌شناسی و نیاز به شناخت با آگاهی فراشناختی در اساتید دانشگاه مازندران. *فصلنامه پژوهش‌های نوین روانشناختی*، ۱۱(۴۱)، ۱۸۹-۱۶۹.

یعقوبی، ابوالقاسم؛ نادری‌پور، حسین؛ محققی، حسین و یارمحمدی واصل، مسیب. (۱۳۹۷). مقایسه بهزیستی روانشناختی، نیاز به شناخت، ذهن‌آگاهی و سرمایه‌های روانشناختی در دانشجویان دارای پیشرفت تحصیلی پایین، متوسط و بالا. *فصلنامه پژوهش‌های نوین روانشناختی*، ۱۳(۵۰)، ۲۲۴-۱۹۹.

یوسف‌وند، مهدی و علوی، زینب. (۱۳۹۷). اثربخشی آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی بر خودکارآمدی خلاق و اشتیاق تحصیلی در دانش‌آموزان پسر متوسطه دوّم. *نشریه آموزش و ارزشیابی*، ۴۲، ۱۴۳-۱۵۹.

یوسفی، علیرضا و گردان‌شکن، مریم. (۱۳۹۸). ارتباط یادگیری خودراهبر با انگیزش تحصیلی دانشجویان پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان. *مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی*، ۱۴(۱۲)، ۱۰۶۷-۱۰۶۰.

References

Abdelrahman, R. M. (2020). Metacognitive awareness and academic motivation and their impact on academic achievement of Ajman University students. *Heliyon*, 6(9), 1-8. https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e04192

Annert, M., Hildebrand, M., & Mengelkamp, C. (2008). Effects of a metacognitive support device in learning environments. *Computers in Human Behavior*, 25(4), 829-835. https://doi.org/10.1016/j.chb.2008.07.002

Bandura, A. (1983). Self-efficacy determinants of anticipated fears and calamities. *Journal of Personality and Social Psychology*, 45(2), 464-469. https://doi.org/10.1037/0022-3514.45.2.464

Barnes, E. M., & Stephens, S. J. (2019). Supporting mathematics vocabulary instruction. *The Curriculum Journal*, 30(3), 322-341. https://doi.org/10.1080/09585176.2019.1614470

Barzegar Bafrouei, K., Barzegar Bafrouei, M., & Molaei Bahrami, Y. (2014). The role of goal orientation and metacognitive reading strategies in predicting academic motivation of male students of Farhangian University of Yazd. *Research in School and Virtual Learning*, 2(5), 28-42. [In Persian] DOR: 20.1001.1.23456523.1393.2.5.3.9

Bipp, T., & van Dam, K. (2014). Extending hierarchical achievement motivation models: The role of motivational needs for achievement goals and academic performance. *Personality and Individual Differences*, 64, 157-162. https://doi.org/10.1016/j.paid.2014.02.039

Blackmore, C., Vitali, J., Ainscough, L., Langfield, T., & Colthorpe, K. (2021). A review of self-regulated learning and self-efficacy: The key to tertiary transition in Science, Technology, Engineering and Mathematics (STEM). *International Journal of Higher Education*, 10(3), 169-177. https://doi.org/10.5430/ijhe.v10n3p169

Bouffard, T., Boisvert, J., Vezeau, C., & Larouche, C. (1995). The impact of goal orientation on self-regulation and performance among college students. *British Journal of Educational Psychology*, 65(3), 317-329. https://doi.org/10.1111/j.2044-8279.1995.tb01152.x

Cacioppo, J. T., & Petty, R. E. (1982). The need for cognition. *Journal of Personality and Social Psychology*, 42, 116-131. https://doi.org/10.1037/0022-3514.42.1.116

Cacioppo, J. T., Petty, R. E., & Kao, C. F. (1984). The efficient assessment of need for cognition. *Journal of Personality Assessment*, 48(3), 306-307. https://doi.org/10.1207/s15327752jpa4803_13

Cerezo, R., Fernández, E., Amieiro, N., Valle, A., Rosário, P., & Núñez, J. C. (2019). Mediating role of self-efficacy and usefulness between self-regulated learning strategy knowledge and its use. *Revista de Psicodidáctica (English ed.)*, 24(1), 1-8. https://doi.org/10.1016/j.psicoe.2018.09.001

Coelho, G. L. H., Hanel, P. H. P., & Wolf, L. J. (2017). The very efficient assessment of need for cognition: Developing a six-item version. *American Psychological Association*, 27, 1870-1885. https://doi.org/10.1177/1073191118793208

Dai, D. Y., & Wang, X. (2006). The role of need for cognition and reader beliefs in text

comprehension and interest development. *Contemporary Educational Psychology*, 32, 332-347. https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2006.05.002

Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2004). *Handbook of self-determination research*. University Rochester Press.

Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2020). Intrinsic and extrinsic motivation from a self-determination theory perspective: Definitions, theory, practices, and future directions. *University of Rochester*. https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2020.101860

Deci, E. L., & Ryan, R. M. (Eds.). (2002). *Handbook of self-determination research*. University of Rochester Press.

Dradeka, S. A. (2018). Academic self-regulation: Its spread and obstacles from the point of view of undergraduate students in Saudi Arabia. *Journal of Al-Quds Open University for Educational and Psychological Research and Studies*, 9, 150-162.

Dweck, C. S. (2017). From needs to goals and representations: Foundations for a unified theory of motivation, personality, and development. *Psychological Review*, 124, 689-719. https://doi.org/10.1037/rev0000082

Eccles, J. S., & Wigfield, A. (2020). From expectancy-value theory to situated expectancy-value theory: A developmental, social cognitive, and sociocultural perspective on motivation. *Contemporary Educational Psychology*, 61(4), 10-18. https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2020.101859

El-Adl, A., & Alkharusi, H. (2020). Relationships between self-regulated learning strategies, learning motivation and mathematics achievement. *Cypriot Journal of Educational Science*, 15(1), 104-111. https://doi.org/10.18844/cjes.v15i1.4461

Fang, Y., Zhang, D., Tong, S., Sun, Q., & Tang, J. (2017). The research on relationship between medical professionals personality traits and achievement motive. *Chinese Journal of Medical Education Research*, 12, 87-91. https://doi.org/10.1177/21582440231182651

Ghadampour, E., Khalili Gashnigani, Z., & Rezaian, M. (2018). The effect of metacognitive package training (critical thinking, problem solving and metacognition) on academic motivation and achievement of male secondary school students. *Scientific Journal of Education and Evaluation*, 11(42), 1-19. [In Persian]

Gray, D. L., Chang, Y., & Anderman, E. M. (2015). Conditional effects of mastery goal structure on changes in students' motivational beliefs: Need for cognition matters. *Learning and Individual Difference*, 40, 19-21. https://doi.org/10.1016/j.lindif.2015.03.025

Grunschel, C., Schwinger, M., Steinmayr, R., & Fries, S. (2016). Effects of using motivational regulation strategies on students' academic procrastination, academic performance, and well-being. *Learning and Individual Differences*, 49, 162-170. https://doi.org/10.1016/j.lindif.2016.06.008

Guay, F. (2022). Applying self-determination theory to education: Regulations types, psychological needs, and autonomy supporting behaviors. *Canadian Journal of School Psychology*, 37(1), 75-92. https://doi.org/10.1177/08295735211055355

Hashemi, S., & Kazemi, S. F. (2016). Investigating the relationship between epistemological beliefs and need for cognition with metacognitive awareness in professors of Mazandaran University. *Quarterly Journal of New Psychological Research*, 11(41), 169-189. [In Persian]

Haugtvedt, C. P., Petty, R. E., & Cacioppo, J. T. (1992). Need for cognition and advertising: Understanding the role of personality variables in consumer behavior. *Journal of Consumer Psychology*, 1(3), 239-260. https://doi.org/10.1016/S1057-7408(08)80038-1

Hornyak, D. A. (2007). *Utilizing cognitive information processing theory to assess the effectiveness of discover on college students carrier development [Doctoral dissertation]*. University of Pittsburgh.

Ilishkina, D. I., de Bruin, A., Podolskiy, A. I., Volk, M. I., & van Merrienboer, J. J. G. (2022). Understanding self-regulated learning through the lens of motivation: Motivational regulation strategies vary with students' motives. *International Journal of Educational Research*, 113(5), 10-19. https://doi.org/10.1016/j.ijer.2022.101956

Jalilzadeh, H., & Zarei, H. (2018). The effectiveness of self-regulation strategies training on

academic motivation and test anxiety in students. *Scientific Journal of Education and Evaluation*, 11(42), 13-36. [In Persian]

Kardash, C. M., & Noel, L. K. (2000). How organizational signals, need for cognition, and verbal ability affect text recall and recognition. *Contemporary Educational Psychology*, 25, 317-331. https://doi.org/10.1006/ceps.1999.1011

Karami, B., Allah Karami, A., & Hashemi, N. (2013). The effectiveness of cognitive and metacognitive strategies training on creativity, achievement motivation and academic self-concept. *Innovation and Creativity in Human Sciences*, 2(4), 121-140. [In Persian]

Korman, A. K. (2001). Self-enhancement and self-protection: Toward a theory of work motivation. In M. Erez, U. Kleinbeck, & H. Thierry (Eds.). *Work motivation in the context of a globalizing economy* (pp. 121-130). Lawrence Erlbaum Associates Publishers.

Langdon, J., Webster, C., Hall, T., & Monsma, E. (2014). A self-determination theory perspective of student performance at the end of a volleyball unit in compulsory high school physical education. *Sport Scientific & Practical Aspects*, 11(1), 5-16.

Legault, L. (2017). Self-determination theory. In V. Zeigler-Hill & T. Shackelford (Eds.), *Encyclopedia of Personality and Individual Differences*.

Li, S. (2023). Enhancing professional success: Chinese EFL teachers' workplace buoyancy and cognitive flexibility. *Heliyon*, 9(2), 1-9. https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e13394

Liem, A. D., Lau, S., & Nie, Y. (2008). The role of self-efficacy, task value, and achievement goals in predicting learning strategies, task disengagement, peer relationship, and achievement outcome. *Contemporary Educational Psychology*, 33, 486-512. https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2007.08.001

Luong, C., Strobel, A., Wollschläger, R., Greiff, S., Vainikainen, M.-P., & Preckel, F. (2017). Need for cognition in children and adolescents: Behavioral correlates and relations to academic achievement and potential. *Learning and Individual Differences*, 53, 103-113. https://doi.org/10.1016/j.lindif.2016.10.019

Medina, S., Castleberry, N., & Persky, M. (2017). Strategies for improving learner metacognition in health professional education. *Pubmed Central*, 81(4), 78-85. https://doi.org/10.5688/ajpe81478

Meier, E., Vogl, K., & Preckel, F. (2014). Motivational characteristics of students in gifted classes: The pivotal role of need for cognition. *Learning and Individual Differences*, 33(July), 39-46. https://doi.org/10.1016/j.lindif.2014.04.006

Mohamed, R., Behrouzi, N., Shahni Yilagh, M., & Haji Yakhchali, A. (2023). *Comparing the effectiveness of resilience training and self-regulated learning strategies on academic satisfaction delay and academic burnout of students*. Biannual Journal of Cognitive Strategies in Learning, Online publication May 2023. [In Persian] https://doi.org/10.22084/j.psychogy.2023.27102.2539

Moradi, S., Erfani, N., & Delfan Beiranvand, A. (2020). Comparing the effectiveness of self-regulation strategies training, neuro-linguistic programming (NLP) and combined strategies on academic motivation of male and female high school students in Hamedan province. *Knowledge and Research in Applied Psychology*, 21(3), 62-77. [In Persian] https://doi.org/10.22059/japr.2024.334848.644104

Morton, J. B., Ezekiel, F., & Wilk, H. A. (2011). Cognitive control: Easy to identify but hard to define. *Topics in Cognitive Science*, 3(2), 212-216. https://doi.org/10.1111/j.1756-8765.2011.01139.x

Mudarrisi Hojjatabadi, M., Farzad, V., & Koushki, S. (2017). The role of self-determination on academic performance of Tehran high school students: The mediating role of academic engagement and attitude toward e-learning. *Research in School and Virtual Learning*, 3(19), 85-100. [In Persian].

Muwonge, C. M., Schiefele, U., Ssenyonga, J., & Kibedi, H. (2019). Modeling the relationship between motivational beliefs, cognitive learning strategies, and academic performance of teacher education students. *South African Journal of Psychology*, 49(1), 122-135.

https://doi.org/10.1177/0081246318775547
Nair, U. K., & Ramnarayan, S. (2000). Individual differences in need for cognition and complex problem solving. *Journal of Research in Personality*, 34, 305-328. https://doi.org/10.1006/jrpe.1999.2274
Nazarzadeh, M., Ghazanfari, A., Sharifi, T., & Ahmadi, R. (2020). Comparing the effectiveness of group metacognitive strategies training and peer tutoring on academic self-efficacy and academic motivation: Secondary school students. *Scientific Journal of Education and Evaluation*, 13(50), 157-182. [In Persian] https://doi.org/10.47176/rjms.32.115
Niemiec, C. P., Ryan, R. M., Pelletier, L. G., & Ryan, R. M. (2009). Autonomy, competence, and relatedness in the classroom: Applying self-determination theory to educational practice. *Theory and Research in Education*, 7(2), 133-144. https://doi.org/10.1177/1477878509104318
Nikdel, F. (2006). *Investigating and comparing self-regulated learning and adjustment (emotional, social and educational) in internet user and non-user male high school students in Tehran* [Master's thesis in Educational Psychology]. Tarbiat Moallem University of Tehran. [In Persian].
Pallant, J. (2013). *SPSS survival manual*. United Kingdom: McGraw-Hill Education.
Pelikan, E. R., Lüftenegger, M., Holzer, J., Korlat, S., Spiel, C., & Schober, B. (2021). Learning during COVID-19: The role of self-regulated learning, motivation, and procrastination for perceived competence. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 24(2), 393-418. https://doi.org/10.1007/s11618-021-01002-x
Pintrich, P. R. (2004). A conceptual framework for assessing motivation and self-regulated learning in college students. *Educational Psychology Review*, 16(4), 385-407. http://dx.doi.org/10.1007/s10648-004-0006-x
Raeisi, F., & Khaledi, H. (2020). The effectiveness of metacognitive strategies training on students' academic performance and motivation. *The Third International Conference on Psychology, Counseling, Education and Training*, Mashhad. [In Persian]
DOR: 20.1001.1.20084331.1392.7.4.7.2
Richardson, M., Abraham, C., & Bond, R. (2012). Psychological correlates of university students' academic performance: A systematic review and meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 138(2), 353-387. https://doi.org/10.1037/a0026838
Ryan, R. M. (Ed.). (2023). *The Oxford handbook of self-determination theory*. Oxford University Press.
Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2019). Brick by brick: The origins, development, and future of self-determination theory. *Advances in Motivation Science*, 6, 111-156. Elsevier.
https://doi.org/10.1016/bs.adms.2019.01.001
Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2022). Self-determination theory. In F. Maggino (Ed.), *Encyclopedia of Quality of Life and Well-Being Research*. Springer, Cham.
Saadati Shamir, A., Zahmatkesh, Z., & Khojasteh, S. (2012). The effectiveness of cognitive-behavioral strategies training on increasing emotional maturity and happiness. *Scientific Quarterly of Educational Research*, 8(33), 1-12. [In Persian]. https://doi.org/10.61186/jps.25.158.3
Schraw, G., & Dennison, R. S. (1994). Assessing metacognitive awareness. *Contemporary Educational Psychology*, 19(4), 460-475. https://doi.org/10.1006/ceps.1994.1033
Schunk, D. H., & Zimmerman, B. J. (1997). Social origins of self-regulatory competence. *Educational Psychologist*, 32(4), 195-208. https://doi.org/10.1207/s15326985ep3204_1
Schunk, D. H. (2005). Self-regulated learning: The educational legacy of Paul R. *Pintrich. Educational Psychologist*, 40, 85-94. https://doi.org/10.1207/s15326985ep4002_3
Sedaghat, M., Hasanabadi, H., Mohammadi, R., & Hasanzadeh Tavakoli, M. (2014). Need for cognition: Factor structure and gender differences in students. *Quarterly Journal of Applied Psychological Research*, 5(4), 13-28. [In Persian]. https://doi.org/10.22059/japr.2015.52754
Sepahvandi, M. A., Sazian, S., Garavand, Y., Beiranvand, S., & Pirjavid, F. (2016).

Investigating the effectiveness of metacognitive techniques training on academic motivation and academic performance of female students in Isfahan. *New Approaches in Education*, 11(1), 63-80. [In Persian]. https://doi.org/10.22108/nea.2016.21058

Seif, A. A. (2011). Modern educational psychology (17th ed.). Tehran: Douran Publishing. [In Persian].

Siqueira, M. A. M., Gonçalves, J. P., Mendonça, V. S., Kobayasi, R., Arantes-Costa, F. M., Tempski, P. Z., & Martins, M. A. (2020). Relationship between metacognitive awareness and motivation to learn in medical students. *BMC Medical Education*, 20(1), 393. https://doi.org/10.1186/s12909-020-02318-8

Syaputri, M. D. A., Setiyadi, A. B., & Mahpul, M. (2018). Metacognitive Schellenberg, R. (2012). *The school counselor's study guide for credentialing exams*. New York: Routledge Taylor & Francis.

Ude, U. E., & Akintunde, O. O. (2020). The relationship between personality traits and achievement motivation of students of tertiary institutions in Plateau State, Nigeria. *Asian Journal of Education and Social Studies*, 11(2), 8-17. https://doi.org/10.9734/ajess/2020/v11i230285

Urhahne, D., & Wijnia, L. (2023). Theories of motivation in education: An integrative framework. *Educational Psychology Review*, 35(2), Article 45. https://doi.org/10.1007/s10648-023-09767-9

Vallerand, R. J., Pelletier, L. G., Blais, M. R., Brière, N. M., Senecal, C., & Vallieres, E. F. (1992). The Academic Motivation Scale: A measure of intrinsic, extrinsic, and amotivation in education. *Educational and Psychological Measurement*, 52(4), 1003-1017. https://doi.org/10.1177/0013164492052004025

Verplanken, B., Hazenberg, P. T., & Palenewen, G. R. (1992). Need for cognition and external information search effort. *Journal of Research in Personality*, 26, 128-136. https://doi.org/10.1016/0092-6566(92)90049-A

Von Stumm, S. (2013). Investment traits and intelligence in adulthood: Assessment and associations. *Journal of Individual Differences*, 34(2), 82-89. https://doi.org/10.1027/1614-0001/a000101

Williamson, S. N. (2017). Development of a self-rating scale of self-directed learning. *Nurse Researcher*, 14(2), 66-83.

Wootan, S. S., & Leding, J. K. (2015). Need for cognition and false memory: Can one's natural processing style be manipulated by external factors? *The American Journal of Psychology*, 128(4), 459-468. https://doi.org/10.5406/amerjpsyc.128.4.0459

Yaghoubi, A., Nadri Pour, H., Mohagheghi, H., & Yarmohammadi Vasel, M. (2018). Comparing psychological well-being, need for cognition, mindfulness and psychological capital in students with low, medium and high academic achievement. *Quarterly Journal of New Psychological Research*, 13(50), 199-224. [In Persian].

Yesilyurt, E. (2013). Metacognitive awareness and achievement focused motivation as the predictor of the study process. *International Journal of Social Sciences and Education*, 3(4). https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2016.10.035

Yousefi, A., & Gardanshakan, M. (2019). The relationship between self-directed learning and academic motivation of medical students of Isfahan University of Medical Sciences. *Iranian Journal of Medical Education*, 14(12), 1060-1067. [In Persian].

Yousefvand, M., & Alavi, Z. (2018). The effectiveness of cognitive and metacognitive strategies training on creative self-efficacy and academic enthusiasm in male secondary school students. *Journal of Education and Evaluation*, 42, 143-159. [In Persian].

Zare, J., Aqajani Delavar, K., Derakhshan, A., & Pawlak, M. (2024). The relationship between self-regulated learning strategy use and task engagement. *International Journal of Applied Linguistics*, 3, 1-12. [In Persian].

Zhou, Y., & Wang, J. (2019). Goal orientation, learning strategies, and academic performance in adult distance learning. *Social Behaviour and Personality: An International Journal*, 47, e8195. https://doi.org/10.2224/sbp.8195