Journal of Cognitive Psychology

Dec 2024, Volume 11, Issue 4

Diagnostic Role of the Components of Academic Self-Regulation and Cognitive Flexibility in Differentiating Students with High and Low Academic Performance

Emad Aldin Ahrari[1], Fatemeh Alipour[2], Seyed Qasem Mosleh[3], Siavash Sheikhalizadeh[4*]

[1] *Ph.D. Student of Educational Psychology, Department of Educational Sciences, Faculty of Educational Sciences and Psychology, Azarbaijan Shahid Madani University, Tabriz, Iran.*

[2] *Ph.D. Student of Educational Psychology, Department of Educational Sciences, Faculty of Educational Sciences and Psychology, Azarbaijan Shahid Madani University, Tabriz, Iran.*

[3] *Ph.D. Student of Educational Psychology, Department of Educational Sciences, Faculty of Educational Sciences and Psychology, Azarbaijan Shahid Madani University, Tabriz, Iran.*

[4] *Assistant Professor, Department of Educational Sciences, Faculty of Educational Sciences and Psychology, Azarbaijan Shahid Madani University, Tabriz, Iran. Sheikhalizadeh1400@gmail.com*

Citation: Ahrari, EA, Alipour, F, Mosleh, SQ, Sheikhalizadeh S. Diagnostic Role of the Components of Academic Self-Regulation and Cognitive Flexibility in Differentiating Students with High and Low Academic Performance. **J**ournal of **C**ognitive **P**sychology. 2024; 11 (4):74-88. [Persian].

Keywords
Academic Self-Regulation, Cognitive Flexibility, Academic Performance

Abstract

The aim of this study was to differentiate students with high and low academic performance based on the components of academic self-regulation and cognitive flexibility. The study type was causal-comparative and its statistical population included all male and female high school students in Khaf city in the academic year 2022-2023, among whom finally 371 individuals were selected by cluster sampling, according to Krejcie and Morgan's table. Data were collected using Dennis and Vanderwall (2010) Cognitive Flexibility Questionnaire, Sevari and Arabzadeh Academic Self-Regulation Questionnaire (2013), and the first semester GPA of 2022-2023 academic year. Data were analyzed using discriminant analysis. The findings of discriminant analysis led to a significant discriminant function which showed the components of controllability perception, Alternatives perception and organization had the highest differentiation power ($p < 0.01$). The results of the discriminant analysis showed that according to the obtained function, 86.2% of students in the two groups were correctly reclassified which indicates the ability of these components to differentiate students at different levels of academic performance.

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

نقش تشخیصی مؤلفه‌های خودتنظیمی تحصیلی و انعطاف‌پذیری شناختی در تمایز دانش آموزان با عملکرد تحصیلی بالا و پایین

عمادالدین احراری[۱]، فاطمه علی‌پور[۲]، سیدقاسم مصلح[۳]، سیاوش شیخعلی زاده[۴]

۱. دانشجوی دکتری روان‌شناسی تربیتی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه شهید مدنی آذربایجان، تبریز، ایران.

۲. دانشجوی دکتری روان‌شناسی تربیتی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه شهید مدنی آذربایجان، تبریز، ایران.

۳. دانشجوی دکتری روان‌شناسی تربیتی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه شهید مدنی آذربایجان، تبریز، ایران.

۴. (نویسندهٔ مسئول) استادیار گروه علوم تربیتی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه شهید مدنی آذربایجان، تبریز، ایران.
Sheikhalizadeh1400@gmail.com

تاریخ دریافت
۱۴۰۲/۴/۶

تاریخ پذیرش نهایی
۱۴۰۲/۱۱/۱۰

واژگان کلیدی
خودتنظیمی تحصیلی، انعطاف‌پذیری شناختی، عملکرد تحصیلی

چکیده

هدف از پژوهش حاضر، متمایز ساختن دانش‌آموزان با عملکرد تحصیلی بالا و پایین، بر اساس مؤلفه‌های خودتنظیمی تحصیلی و انعطاف‌پذیری شناختی بود. این پژوهش از نوع علی- مقایسه‌ای و جامعه آماری آن شامل کلیه دانش‌آموزان دختر و پسر مقطع متوسطه دوم شهرستان خواف در سال تحصیلی ۲-۱۴۰۱ بود که بر اساس جدول کرجسی و مورگان درنهایت ۳۷۱ نفر از آن‌ها با روش نمونه‌گیری خوشه‌ای انتخاب شدند. داده‌ها با استفاده از پرسشنامه انعطاف‌پذیری شناختی دنیس و وندروال (۲۰۱۰)، پرسشنامه خودتنظیمی تحصیلی سواری و عرب زاده (۱۳۹۲) و معدل ترم اول سال تحصیلی ۲-۱۴۰۱ جمع‌آوری شدند و با آزمون تحلیل تشخیصی مورد تجزیه‌وتحلیل قرار گرفتند. یافته‌های تحلیل تشخیصی، منجر به یک تابع تشخیص معنادار شد که طبق این تابع مؤلفه‌های ادراک کنترل‌پذیری، ادراک گزینه‌های مختلف و سازمان‌دهی دارای بالاترین توان تمایز بود ($p<۰/۰۱$). نتایج تحلیل تشخیصی نشان داد که ۸۶/۲ درصد از دانش‌آموزان در دو گروه طبق تابع به‌دست‌آمده به‌طور صحیح مجدداً طبقه‌بندی‌شده بودند که خود نشان‌دهندهٔ توان بالای این مؤلفه‌ها در تمایز دانش‌آموزان با سطوح متفاوت عملکرد تحصیلی بود.

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

مقدمه

مؤسسات آموزشی به‌طور مستمر در تلاش برای بهبود خدمات ارائه‌شده خود هستند؛ چراکه آگاهی از عوامل مؤثر بر یادگیری و درنتیجه بهبود عملکرد تحصیلی[1] دانش آموزان می‌تواند به مدارس و مراکز آموزشی کمک کند تا برنامه‌های درسی و روش‌های تدریس خود را با نیازهای دانش آموزان خود تنظیم کنند (ریواس، گونزالز-بریونس، هرنانذز، پریتو و چاموسو، ۲۰۲۱). مطابق با نتایج پژوهش‌های مختلف، عملکرد تحصیلی، تنها پیامد هوش و امکانات موجود در محیط‌های اجتماعی نیست؛ بلکه عملکرد تحصیلی به‌عنوان یک مفهوم چندبعدی، متأثر از ویژگی‌های روان‌شناختی افراد است که به‌طور ظریف با عوامل شناختی و هیجانی مرتبط است (حبیبی کلیبر، ۱۴۰۰).

خودتنظیمی تحصیلی[2] به‌عنوان شایستگی کلیدی برای شروع و حفظ یادگیری مادام‌العمر بسیار مورد تحسین قرارگرفته است؛ چراکه خودتنظیمی تحصیلی با فراهم آوردن فرصت‌های بیشتر برای دانش‌آموزان، آن‌ها را در فرآیند فراشناختی درگیر نموده، انگیزه درونی آن‌ها را برانگیخته و رفتارها و نگرش‌های یادگیری آن‌ها را تنظیم می‌کند (آسیم و فاروق، ۲۰۲۱)؛ درنتیجه، دانش‌آموزانِ با خودتنظیمی تحصیلی، اهداف و مقاصد روشنی برای امور تحصیلی خود دارند و تمام تلاش خود را برای دستیابی به حداکثر موفقیت می‌کنند (ژائو و همکاران، ۲۰۱۹)؛ بنابراین نقش برجسته خودتنظیمی تحصیلی در بهبود عملکرد تحصیلی، توجه زیادی را به خود جلب کرده است و به‌عنوان یک مفهوم یکپارچه که عملکرد تحصیلی را ارتقا می‌دهد، در نظر گرفته‌شده است (لی و همکاران، ۲۰۱۸). این مفهوم که متشکل از راهبردهای بسیاری ازجمله تعیین هدف، خودکارآمدی، جهت‌گیری هدف، نظارت فراشناختی، خودارزیابی است، منجر به نظارت و کنترل عملکرد شناختی خود قبل، در حین و بعد از یک دوره یادگیری شده (پانادرو، ۲۰۱۷) و با فرآیندهای خودراهبری یادگیرندگان را قادر می‌سازد تا توانایی‌های ذهنی خود را به یک مهارت عملکرد تحصیلی تبدیل کنند (زیمرمن، ۲۰۰۸).

پژوهش‌های مختلفی به‌منظور بررسی رابطه بین خودتنظیمی تحصیلی و عملکرد تحصیلی انجام‌شده است ازجمله این پژوهش‌ها می‌توان به فراتحلیل لی و همکاران (۲۰۱۸) اشاره کرد که با بررسی ۵۸ مطالعه به این نتیجه رسیدند که مطابق با پیشینه پژوهشی یادگیری خودتنظیمی با پیشرفت تحصیلی و بهبود عملکرد تحصیلی ارتباط معنی‌داری دارد. همچنین پژوهش‌های ایجوبوویک و پاستا (۲۰۱۹) و توکلی و همکاران (۲۰۲۰) و سماوی و نجارپوریان (۱۳۹۸) نشان داد که خودتنظیمی تحصیلی با عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان ارتباط معنی‌داری دارد.

انعطاف‌پذیری شناختی[3] را می‌توان به‌عنوان توانایی تغییر رفتار در پاسخ به بازخورد محیطی، دستورالعمل یا خودبه‌خود تعریف کرد و یکی از سه‌گانه کارکردهایی است که معمولاً شامل کنترل شناختی می‌شود (رابینش، ۲۰۲۲). این متغیر که فرد را قادر می‌سازد در برابر فشارها و چالش‌ها و نیز سایر مشکلات عاطفی، اجتماعی مواجهه-ای کارا و مؤثر داشته باشد (شیروی و همکاران، ۱۴۰۲)، نه‌تنها به‌عنوان یکی از مؤلفه‌های عملکردهای اجرایی نقش مهمی در زندگی روزمره به عهده دارد (محمدزاده و همکاران، ۲۰۲۰)، بلکه می‌تواند همچون سایر عملکردهای اجرایی با عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان مرتبط باشد (دی سانتانا و همکاران، ۲۰۲۲)؛ چراکه توانایی جابه‌جایی بین حالت‌های فکر و در نظر گرفتن هم‌زمان مفاهیم متعدد، جزء حیاتی درک مطلب و معیارهای فرازبانی (هونگ و لو، ۲۰۲۰)، مهارت‌های حل مسئله بین‌فردی (حنیفه، ۲۰۱۸)، تفکر بازتابی (رستگار و همکاران، ۱۴۰۲)، خودکارآمدی تحصیلی، اجتماعی و هیجانی (دمیرتاز، ۲۰۲۰)، تصمیم‌گیری (لاریرو-مارتینز و بروسونی، ۲۰۱۸) و خلاقیت (چن، هی و فان، ۲۰۲۲) است. لازم به ذکر است که بسیاری از این مهارت‌ها می‌تواند با مهارت‌های لازم برای موفقیت در محیط‌های تحصیلی همپوشانی داشته باشند یا بر آن‌ها تأثیرگذار باشند (کرکود و همکاران، ۲۰۱۷).

پژوهش‌های انجام‌یافته درزمینهٔ انعطاف‌پذیری شناختی و عملکرد تحصیلی مبانی نظری این حوزه را موردحمایت قرار می‌دهد. همچنان که دی سانتانا و همکاران (۲۰۲۲)

1. Academic performance
2. Academic self-regulation
3. Cognitive flexibility

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

در مطالعه فراتحلیل خود به این نتیجه رسید که انعطاف‌پذیری شناختی در بهبود عملکرد ریاضی دانش آموزان مؤثر است. در پژوهش فردوسی و همکاران (۱۴۰۰) که به تدوین یک مدل علی عملکرد تحصیلی بر اساس انعطاف‌پذیری شناختی پرداخته‌شده بود مشخص شد که نمرات انعطاف‌پذیری شناختی قدرت تبیین نمرات عملکرد تحصیلی را دارد. همچنین مطابق با نتایج پژوهش‌های مختلف، انعطاف‌پذیری شناختی به‌طور مستقیم بر عملکرد تحصیلی دانش آموزان تأثیرگذار است (فردوسی و همکاران، ۱۴۰۰؛ زغیبی و همکاران، ۱۴۰۰). حال ازآنجاکه بررسی همه‌جانبه عملکرد تحصیلی دانش-آموزان و شناسایی عوامل مؤثر بر آن می‌تواند کمک شایانی به ارائه راه‌حل جهت توسعه تمام ساحتی مؤسسات آموزشی و به‌تبع آن ارتقاء هر چه بهتر یادگیری و عملکرد تحصیلی فراگیران نماید؛ درنتیجه یافتن عوامل همبسته و نیز تأثیرگذار بر عملکرد تحصیلی فراگیران، کماکان دغدغه‌ای پژوهشی برای محققان و مؤسسات آموزشی-پژوهشی محسوب می‌شود. در این راستا گرچه تاکنون پژوهش‌هایی به‌صورت جداگانه رابطه بین عملکرد تحصیلی و خودتنظیمی تحصیلی و انعطاف‌پذیری شناختی را موردبررسی قرار داده‌اند؛ اما باید توجه داشت که در مطالعات قبلی، صرفاً با استفاده از همبستگی، فقط روابط بین متغیرها موردبررسی قرار گرفته است و دراین‌بین کمتر پژوهشی بحث تمایز افراد را موردبررسی قرار داده است؛ حال‌آنکه در پژوهش حاضر از روش تحلیل تشخیصی که با تحلیل مبتنی بر فرد، گروه‌های مختلف را بر اساس چندین متغیر متمایز می‌کند، استفاده شد (شهبازیان خونیق و همکاران، ۱۳۹۹). درنهایت این روش میزان تأیید گروه‌بندی اولیه افراد را بر اساس متغیرها ممکن می‌سازد که گواه قدرت تمایز این متغیرها خواهد بود؛ لذا ازآنجاکه تاکنون پژوهشی با اتکا به این روش، نقش تشخیصی مؤلفه‌های خودتنظیمی تحصیلی و انعطاف‌پذیری شناختی را در عملکرد تحصیلی دانش آموزان موردبررسی قرار نداده است؛ بنابراین پژوهش حاضر در پی پاسخگویی به این سؤال است که: آیا مؤلفه‌های خودتنظیمی تحصیلی و انعطاف‌پذیری شناختی توان تمایزگذاری بین دانش آموزان با عملکرد تحصیلی بالا و پایین را دارد؟

روش

روش پژوهش حاضر از نوع علی-مقایسه‌ای (پس رویدادی) بود که در طی آن نقش تشخیصی مؤلفه‌های انعطاف‌پذیری شناختی و خودتنظیمی تحصیلی در تمایز-گذاری بین دانش‌آموزان با عملکرد تحصیلی بالا و پایین موردبررسی قرار گرفت. جامعه آماری پژوهش حاضر کلیه دانش‌آموزان دختر و پسر دوره دوم متوسطه شهرستان خواف در سال تحصیلی ۲-۱۴۰۱ بود که تعداد آن‌ها تقریباً ۵۳۰۰ نفر بود. با استفاده از روش نمونه‌گیری خوشه‌ای و بر اساس جدول کرجسی و مورگان درنهایت ۳۷۱ نفر دانش‌آموز به‌عنوان نمونه انتخاب شدند. به‌این‌ترتیب که ابتدا از بین کل دبیرستان‌های شهرستان تعداد ۸ دبیرستان دخترانه و پسرانه به‌صورت تصادفی و سپس از هر دبیرستان چند کلاس به‌تصادف انتخاب شد. به‌منظور جمع‌آوری داده‌ها، پرسشنامه‌ها پس از ارائهٔ توضیحات لازم و نیز رفع ابهامات، توزیع و پس از پاسخگویی دانش‌آموزان جمع‌آوری شدند. با حذف پرسشنامه‌های ناقص تعداد ۳۸۰ پرسشنامه وارد نرم‌افزار SPSS شد که از این تعداد پس از حذف داده‌های پرت، ۳۷۱ پرسشنامه موردبررسی قرار گرفت. بر اساس نمرات عملکرد تحصیلی، تعداد ۹۴ دانش‌آموز با نمرات پایین‌تر از چارک اول به‌عنوان دانش‌آموزان با عملکرد تحصیلی پایین و تعداد ۹۵ دانش‌آموز با نمرات بالاتر از چارک سوم به‌عنوان دانش‌آموزان با عملکرد تحصیلی بالا تشخیص داده و انتخاب شدند. ملاک‌های ورود نمونه شامل مقطع تحصیلی متوسطه دوم، سلامت روان‌شناختی دانش‌آموزان برحسب تشخیص مشاوران آموزشگاه و رضایت آگاهانه دانش‌آموزان در تکمیل پرسشنامه‌ها بود. همچنین ملاک‌های خروج مشتمل بر عدم تمایل به ادامه همکاری در هر زمان از اجرای پژوهش بود. درنهایت تجزیه‌وتحلیل داده‌ها با روش آماری تجزیه تابع تشخیص بر روی این ۱۸۹ داده انجام شد.

ابزار سنجش

پرسشنامه انعطاف‌پذیری شناختی[1] (CFI): این پرسشنامه را دنیس و وندروال (۲۰۱۰) در قالب ۲۰ گویه و یک مقیاس ۷ درجه‌ای لیکرتی (کاملاً مخالفم=۱ تا کاملاً موافقم=۷) طراحی و در پژوهش خود اعتبار هم‌زمان

1. Cognitive Flexibility Inventory

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

این پرسشنامه را با مقیاس افسردگی بک (r=-۰/۳۹) و روایی همگرای آن را با مقیاس انعطاف‌پذیری شناختی مارتین و رابین (r=۰/۷۵) و نیز پایایی این پرسشنامه را به روش آلفای کرونباخ برای کل مقیاس، ادراک کنترل و ادراک گزینه‌های مختلف به ترتیب ۰/۹۱، ۰/۹۱ و ۰/۸۴ گزارش نمودند. در ایران نیز شاره، فرمانی و سلطانی[1] (۲۰۱۴) ویژگی‌های روان‌سنجی این پرسشنامه را بررسی و همسانی درونی را از طریق آلفای کرونباخ برای کل پرسشنامه ۰/۹۰ و برای خرده مقیاس‌های ادراک کنترل‌پذیری، ادراک گزینه‌های مختلف و ادراک توجیه رفتار به ترتیب ۰/۸۷، ۰/۸۹ و ۰/۵۵ گزارش نمودند. همچنین روایی سازه پرسشنامه به روش تحلیل عاملی اکتشافی منجر به استخراج سه عامل شده که روی‌هم‌رفته ۵۶ درصد از واریانس کل سؤالات را تبیین می‌کند. در پژوهش حاضر مقدار آلفای کرونباخ برای کل مقیاس ۰/۹۱ به دست آمد.

پرسشنامه خودتنظیمی تحصیلی (ASRQ): پرسشنامه خودتنظیمی تحصیلی سواری و عرب زاده (۱۳۹۲) که شامل ۳۰ گویه و شش عامل با عناوین راهبرد حافظه (۵ ماده)، هدف‌گزینی (۳ ماده)، خودارزیابی (۶ ماده)، کمک خواهی (۶ ماده)، مسئولیت‌پذیری (۴ ماده) و سازمان‌دهی (۶ ماده) بود، بر اساس طیف لیکرت ۵ درجه‌ای «کاملاً مخالفم=۱» تا «کاملاً موافقم=۵» نمره‌گذاری می‌شود. پرسشنامه حاضر از روایی، پایایی و برازندگی نسبتاً خوبی برخوردار است و پایایی آن از طریق آلفای کرونباخ برای کل پرسشنامه ۰/۸۷، برای راهبرد حافظه ۰/۷۴، برای هدف‌گزینی ۰/۷۵، برای خودارزیابی ۰/۸۳، برای کمک خواهی ۰/۷۱، برای مسئولیت‌پذیری ۰/۷۲ و برای سازمان‌دهی ۰/۷۶ برآورد شد (سواری و عرب زاده، ۱۳۹۲). در این پژوهش نیز مقدار آلفای کرونباخ محاسبه‌شده برای کل مقیاس برابر با ۰/۹۲ بود.

عملکرد تحصیلی (GPA): به‌منظور سنجش عملکرد تحصیلی دانش آموزان از معدل ترم اول آن‌ها در سال تحصیلی ۱-۱۴۰۰ استفاده شد.

یافته‌ها

ویژگی‌های جمعیت شناختی نمونه پژوهش حاضر شامل ۱۶۰ نفر (۴۳/۱ درصد) دانش‌آموز پسر و ۲۱۱ نفر (۵۶/۹ درصد) دانش‌آموز دختر با میانگین سنی (۱۶/۵۴) و انحراف معیار (۰/۹۳) بود که ۱۲۵ نفر (۳۳/۷ درصد) در پایه دهم، ۱۳۴ نفر (۳۶/۱ درصد) در پایه یازدهم و ۱۱۲ نفر (۳۰/۲ درصد) در پایه دوازدهم مشغول به تحصیل بودند. در نمونه حاضر ۲۲۴ نفر (۶۰/۴ درصد) رشته علوم تجربی، ۱۰۶ نفر (۲۸/۶ درصد) رشته علوم انسانی و ۴۱ نفر (۱۱/۱ درصد) رشته ریاضی و فیزیک بودند.

در تجزیه تابع تشخیص نیز قبل از تحلیل داده‌ها مفروضه‌های آن موردبررسی قرار گرفت. توزیع متغیرهای پیش‌بین با استفاده از نمودار هیستوگرام و آزمون کولموگروف-اسمیرنوف موردبررسی قرار گرفت و نتایج نشان داد که توزیع متغیرهای پیش‌بین نرمال بود. نتایج حاصل از بررسی داده‌های پرت چند متغیره نیز با استفاده از فاصله ماهالانوبیس، ۹ داده پرت واقعی را مشخص نمود که این داده‌ها پیش از انجام تحلیل حذف شد. نتایج آزمون ام باکس حاکی از همگنی ماتریس واریانس-کوواریانس متغیرهای پیش‌بین در داخل گروه‌ها بود (آماره ام باکس= ۷/۱۳، F=۲/۳۵، P>۰/۰۵). نتایج بررسی ماتریس ضرایب همبستگی پیرسون و شاخص‌های آماری عامل تورم واریانس و شاخص تحمل نشان‌دهندهٔ این بود که پیش‌فرض نبود هم‌خطی به‌خوبی رعایت شده بود و بین متغیرهای پیش‌بین همبستگی‌های بزرگی وجود نداشت.

1. Shareh, Farmani & Soltani

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

جدول ۱- میانگین و انحراف استاندارد مؤلفه‌های متغیرهای پیش‌بین برای دو گروه با عملکرد تحصیلی بالا و پایین و نتایج آزمون t مستقل برای بررسی معناداری تفاوت میانگین‌های بین دو گروه

متغیرهای پیش‌بین	دانش‌آموزان با عملکرد تحصیلی بالا		دانش‌آموزان با عملکرد تحصیلی پایین		آماره t	سطح معنی‌داری
	میانگین	انحراف استاندارد	میانگین	انحراف استاندارد		
راهبرد حافظه	۲۱/۲۷	۳/۰۹	۱۷/۵۰	۳/۵۷	-۷/۷۸	۰/۰۰۱
هدف‌گزینی	۱۲/۵۹	۲/۴۷	۹/۶۷	۲/۶۹	-۷/۷۸	۰/۰۰۱
خودارزیابی	۲۵/۹۰	۲/۹۶	۲۲/۱۳	۳/۶۱	-۷/۸۴	۰/۰۰۱
کمک‌خواهی	۲۵/۸۸	۲/۹۴	۲۱/۹۹	۳/۴۰	-۸/۴۴	۰/۰۰۱
مسئولیت‌پذیری	۱۷/۱۵	۲/۲۶	۱۳/۷۳	۲/۷۳	-۹/۳۸	۰/۰۰۱
سازمان‌دهی	۲۷/۴۲	۲/۵۳	۲۲/۸۶	۳/۸۰	-۹/۶۹	۰/۰۰۱
ادراک کنترل‌پذیری	۴۵/۸۱	۷/۷۳	۳۱/۹۰	۸/۲۶	-۱۱/۹۵	۰/۰۰۱
ادراک گزینه‌های مختلف	۶۱/۰۵	۵/۷۵	۵۰/۳۰	۷/۱۲	-۱۱/۴۳	۰/۰۰۱
ادراک توجیه رفتار	۱۰/۴۱	۲/۵۷	۸/۹۷	۲/۴۲	-۳/۹۷	۰/۰۰۱

همانطور که در جدول ۱ مشاهده می‌شود بین دو گروه، ازنظر تمامی مؤلفه‌ها تفاوت معنی‌داری وجود دارد. به‌منظور بررسی نقش تشخیصی مؤلفه‌های خودتنظیمی تحصیلی و انعطاف‌پذیری شناختی در تمایزگذاری بین دو گروه از دانش‌آموزان با عملکرد تحصیلی بالا و پایین، از تجزیهٔ تابع تشخیص به روش هم‌زمان استفاده شد که با توجه به اینکه دو گروه از آزمودنی‌ها مورد تحلیل قرار گرفتند، یک تابع تشخیص حاصل شد.

جدول ۲- خلاصه تابع تشخیصی کانونی

تعداد تابع	مقدار ویژه	درصد از واریانس کل	همبستگی کانونیک
۱	۱/۴۳۱	۱۰۰	۰/۷۷

براساس نتایج حاصل در جدول ۲، یک تابع تشخیصی کانونی شناسایی شد. مقدار ویژه به‌دست‌آمده برای این تابع برابر با ۱/۴۳۱ است که ۱۰۰ درصد از واریانس کل موقعیت را تبیین می‌کند و همبستگی کانونیک این تابع ۰/۷۷ است.

جدول ۳- نتایج آزمون لامبدای ویلکز برای بررسی معناداری توابع در تمایز گروه‌های با عملکرد تحصیلی بالا و پایین براساس مؤلفه‌های متغیرهای پیش‌بین

تعداد تابع	لامبدای ویلکز	مجذور کای	درجه آزادی	سطح معناداری
۱	۰/۴۱۱	۱۶۲/۱۴	۹	۰/۰۰۱

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

در جدول ۳ نتایج آزمون لامبدای ویلکز برای بررسی معناداری توابع در تمایز گروه‌های با تعلل‌ورزی تحصیلی بالا و پایین بر اساس مؤلفه‌های احساس تعلق به مدرسه، انعطاف‌پذیری شناختی ارائه‌شده است. مقدار لامبدای ویلکز برای این تابع برابر با ۰/۴۱۱ و مقدار مجذور کای ۱۶۲/۱۴ است که نشان‌دهندهٔ معناداری تمایز بین گروه‌هاست.

جدول ۴-همبستگی درون‌گروهی تجمعی بین مؤلفه‌های متغیرهای پیش‌بین، ضرایب تابع تشخیص استانداردشده و استاندارد نشده

مؤلفه‌های متغیرهای پیش‌بین	همبستگی‌های درون‌گروهی تجمعی	ضرایب استانداردشده	ضرایب استاندارد نشده
ادراک کنترل‌پذیری	۰/۷۳	۰/۵۴۵	۰/۰۶۸
ادراک گزینه‌های مختلف	۰/۷۰	۰/۲۳۹	۰/۰۳۷
سازمان‌دهی	۰/۵۹	۰/۲۸۲	۰/۰۸۷
مسئولیت‌پذیری	۰/۵۷	۰/۲۳۰	۰/۰۹۱
کمک خواهی	۰/۵۲	۰/۲۳۱	۰/۰۷۳
خودارزیابی	۰/۴۸	-۰/۱۰۳	-۰/۰۳۱
هدف‌گزینی	۰/۴۷	۰/۱۲۵	۰/۰۴۸
راهبرد حافظه	۰/۴۷	-۰/۰۰۸	-۰/۰۰۲
ادراک توجیه رفتار	۰/۲۴	۰/۰۴۵	۰/۰۱۸

در جدول ۴ بر اساس وزن‌های حاصل می‌توان مشاهده کرد که مؤلفهٔ ادراک کنترل‌پذیری با مقدار همبستگی ۰/۷۳ با تابع به‌دست‌آمده دارای بالاترین توان تمایز بین گروه‌ها بود و پس‌ازآن مؤلفه‌های ادراک گزینه‌های مختلف و سازمان‌دهی به ترتیب با مقدار همبستگی ۰/۷۰ و ۰/۵۹ در جایگاه دوم و سوم تمایزکنندگی قرار گرفتند. سایر مؤلفه‌ها به ترتیب از توان تمایزشان کاسته شد تا درنهایت مؤلفهٔ ادراک توجیه رفتار با مقدار همبستگی ۰/۲۴ دارای کمترین توان تمایز بین گروه‌ها بود. در بین مؤلفه‌های متغیر خودتنظیمی تحصیلی، مؤلفه سازمان‌دهی و راهبرد حافظه به‌ترتیب با مقدار همبستگی ۰/۵۹ و ۰/۴۷ دارای بیشترین و کمترین توان تمایز مؤلفه‌های این متغیر در تمایزگذاری بودند. در بین مؤلفه‌های انعطاف‌پذیری شناختی نیز، مؤلفه‌های ادراک کنترل‌پذیری و ادراک توجیه رفتار به‌ترتیب با مقدار همبستگی ۰/۷۳ و ۰/۲۴ دارای بیشترین و کمترین توان تمایز مؤلفه‌های این متغیر بودند.

جدول ۵: نتایج طبقه‌بندی دانش‌آموزان در گروه‌های با عملکرد تحصیلی بالا و پایین بر اساس تابع تشخیص به‌دست‌آمده

	گروه‌بندی دانش‌آموزان		گروه‌بندی پیش‌بینی‌شده		کل
			عملکرد تحصیلی پایین	عملکرد تحصیلی بالا	
گروه‌بندی اصلی	تعداد	عملکرد تحصیلی پایین	۷۹	۱۵	۹۴
		عملکرد تحصیلی بالا	۱۱	۸۴	۹۵
	درصد	عملکرد تحصیلی پایین	۸۴	۱۶	۱۰۰٪
		عملکرد تحصیلی بالا	۱۱/۶	۸۸/۴	۱۰۰٪

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

در جدول ۵ طبق طبقه‌بندی حاصل از تجزیه تابع تشخیص، ۷۹ نفر (۸۴ درصد) از دانش‌آموزان با عملکرد تحصیلی پایین و ۸۴ نفر (۸۸/۴ درصد) از دانش‌آموزان با عملکرد تحصیلی بالا تشخیص داده شدند. همچنین درمجموع حدود ۸۶/۲ درصد از دانش‌آموزان به‌طور صحیح مجدداً در گروه اولیه خود گروه‌بندی شدند که خود نشان‌دهندهٔ توان مؤلفه‌های متغیرهای احساس تعلق به مدرسه و انعطاف‌پذیری شناختی در تمایزگذاری بین دانش‌آموزان با عملکرد تحصیلی بالا و پایین بود.

بحث و نتیجه‌گیری

هدف از پژوهش حاضر، متمایز ساختن دانش‌آموزان با عملکرد تحصیلی بالا و پایین بر اساس مؤلفه‌های خودتنظیمی تحصیلی و انعطاف‌پذیری شناختی بود. نتایج تابع تشخیص منجر به یک تابع تشخیصی معنادار با توان تشخیص بالا شد که بر اساس آن حدود ۸۶/۲ درصد از دانش‌آموزان به‌طور صحیح مجدداً در گروه اولیه خود گروه‌بندی شدند که خود حاکی از توان بالای مؤلفه‌های خودتنظیمی تحصیلی و انعطاف‌پذیری شناختی در تمایز گذاری بین دانش‌آموزان با عملکرد تحصیلی بالا و پایین بود.

یافته‌های این پژوهش نشان داد که مؤلفه‌های خودتنظیمی تحصیلی توانست بین دانش‌آموزان با عملکرد تحصیلی بالا و پایین به‌طور معناداری تمایز ایجاد کند که این یافته با پژوهش‌های لی و همکاران (۲۰۱۸)، ایجوبوویک و پاستا (۲۰۱۹)، توکلی و همکاران (۲۰۲۰) و سماوی و نجارپوریان (۱۳۹۸) همسو بود. در تبیین این یافته با تکیه‌بر مدل‌های شناختی اجتماعی همچون مدل خودتنظیمی زیمرمن که خودتنظیمی تحصیلی را در قالب چارچوبی شامل جنبه‌های مختلف یادگیری اعم از انگیزشی، فراشناختی، شناختی و رفتاری، مفهوم‌سازی می‌کنند (پانادرو، ۲۰۱۷)، می‌توان چنین گفت که دانش‌آموزان به مدد فرایند خودتنظیمی تحصیلی از خلال سه مرحله پیش‌اندیشی، عملکرد و خودارزیابی (زیمرمن و مویلان، ۲۰۰۹؛ به نقل از وانگ، خلیل، بارز، دی‌کانینگ و پاس، ۲۰۱۹)، با تعیین نیازها و اهداف، بررسی شیوه‌های مختلف یادگیری و ارزیابی از فرایندهای یادگیری خود (توسانکوگلو، ۲۰۱۹) به لحاظ فراشناختی، رفتاری و انگیزشی فعالانه در فرایند یادگیری خود مشارکت نموده (پیستاریت و کلارک، ۲۰۲۰) و به‌طور خودگردان نظارت، هدایت و تنظیم اقدامات لازم را به‌سوی اهداف یادگیری خویش مدیریت می‌کنند (تارانتو و بوچانان، ۲۰۲۰). این قابلیت‌ها باعث می‌شود تا خودتنظیمی تحصیلی ضمن ارتقاء باورهای انگیزشی ازجمله خودکارآمدی، علاقه و ارزش تکلیف (کالان و همکاران، ۲۰۲۲)، با تأثیر بر نحوهٔ تنظیم رفتار افراد برای دستیابی به اهداف، رفتار تحصیلی آن‌ها را نیز تحت تأثیر قرار داده، عملکرد تحصیلی آنان را بهبود بخشد (آبون و ماگالانس، ۲۰۱۸)؛ بنابراین با توجه به پتانسیل قابل‌توجهی که خودتنظیمی تحصیلی در تمرینات و کسب موفقیت دارد (پیستاریت و کلارک، ۲۰۲۰) می‌توان چنین گفت که انسان به مدد خودتنظیمی تحصیلی می‌تواند به‌منظور یادگیری سازنده و فعال، راهبردهای یادگیری خود را طراحی نموده و جنبه‌های فراشناختی، انگیزشی و رفتاری خود را فعال نماید و درنهایت به نتایج یادگیری مطلوب دست یابد (لیستیانا و همکاران، ۲۰۲۰)؛ درنتیجه دانش آموزان با خودتنظیمی تحصیلی بالاتر، ضمن اینکه انگیزه بیشتری برای یادگیری داشته، با اتخاذ راهبردهای یادگیری مناسب و نظارت بر فرایند یادگیری خود، عملکرد تحصیلی بهتری از خود نشان می‌دهند. همچنین یافته‌ها حاکی از این بود که مؤلفهٔ سازمان‌دهی در بین مؤلفه‌های خودتنظیمی تحصیلی دارای بیشترین توان تمایز بین دانش‌آموزان با عملکرد تحصیلی بالا و پایین بود. در تبیین این یافته می‌توان گفت که با توجه به اینکه راهبردهای شناختی از اجزاء اصلی یادگیری خودتنظیم بوده و راهبردهای تمرین، بسط و سازمان‌دهی، علاوه بر تأثیر بر فرآیند یادگیری و ذخیره مؤثرتر اطلاعات (کریم پور، صیاد، طاهری و شیبانی، ۲۰۱۹) منجر به ارتقاء عملکرد تحصیلی می‌گردد (ریاضی، ۱۳۹۷)، سازمان‌دهی نیز به‌عنوان کامل‌ترین نوع راهبرد شناختی یادگیری (سیف، ۱۳۹۸)، به فراگیران کمک می‌کند تا مطالب را با اِعمال چارچوب‌بندی، در قالب دسته‌های معنی‌دار مرتب کنند (ساری، حسناه و تاریدی، ۲۰۱۹) و به یادگیری معنی‌دار برسند؛ درنتیجه یادگیرندگانی که از راهبردهای سطح بالا استفاده می‌کنند، برخلاف آنان که از راهبردهای سطح پایین همچون تکرار و مرور استفاده می‌کنند، ضمن درک بهتر مطالب، آنان را به‌طور معنی‌دار و برای مدت بیشتری به ذهن می‌سپارند و درنهایت عملکرد تحصیلی بهتری از خود نشان می‌دهند (قره‌بیگلو و آب‌چر، ۱۳۹۹)؛ بنابراین

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

می‌توان گفت که دانش آموزان با در اولویت قرار دادن راهبردهای سازمان‌دهی عملکرد تحصیلی بهتری را از خود نشان می‌دهند (جیبولی و کیمو، ۲۰۱۷).

همچنین یکی دیگر از یافته‌های این پژوهش این بود که مؤلفه‌های انعطاف‌پذیری شناختی توانست دانش‌آموزان با عملکرد تحصیلی بالا و پایین را به‌طور معنی‌داری از هم متمایز کند که این یافته با پژوهش‌های دی سانتانا و همکاران (۲۰۲۲) فردوسی و همکاران (۱۴۰۰) و زغیبی و همکاران (۱۴۰۰) همسو بود. این یافته از منظر عملکردهای اجرایی قابل تبیین است؛ چراکه درواقع انعطاف‌پذیری شناختی، به‌عنوان یکی از مؤلفه‌های عملکرد اجرایی به فرآیندهای ذهنی اشاره دارد که در آن افراد منابع ذهنی خود را به ترتیب متفاوتی بازسازی می‌کنند تا سریعاً و به‌صورت کارآمد با موقعیت‌های متفاوت سازگار شوند (اینال و سیریل‌ارسلان، ۲۰۲۱). در حقیقت انعطاف‌پذیری شناختی که به واسطهٔ عبارت‌های تغییر توجه، جایگزینی امور و وظایف، جابه‌جایی اولویت‌ها و کنترل بازداری نیز قابل‌تعریف بوده (الکسوپولو و همکاران، ۲۰۲۰)، به علت قابلیت‌هایی که به انسان می‌دهد و نیز به همراه سایر کارکردهای اجرایی، حل مسئله و نیز یادگیری را تسهیل نموده (ویلافبی، ویلی و لیتل، ۲۰۱۹) انسان را قادر می‌سازد تا با کنار گذاشتن راه‌حل‌های قدیمی و چرخش منعطفانه به‌سوی راه‌حل‌های سازنده‌تر، کارآمدتر یا نوآورانه‌تر، رفتارهای مثبت و مناسب با موقعیت را نشان داده (دیویس، وال، شاپیرو، لمبث و وایتن، ۲۰۱۶)، امور را اولویت‌بندی نماید، از زوایای مختلف یاد بگیرد و آموخته‌ها را به موقعیت‌های متنوع انتقال دهد؛ بنابراین در مواجهه با اطلاعات پیچیده و موقعیت‌های مبهم نیز، بهتر امکان یادگیری را فراهم نموده، به یادگیرندگان امکان می‌دهد با فرایندها و ساخت‌های شناختی منعطف‌تر و شخصی‌تر، در موقعیت‌های یادگیری موفق‌تر عمل کنند (برتیز و کاروغلو، ۲۰۲۰). انعطاف‌پذیری شناختی و رویکردهای اتخاذشدهٔ مبتنی بر آن در محیط‌ها و سیستم‌های جدید، علاوه بر کمک به سازگاری افراد، به آنان کمک می‌کند تا با چالش‌های مربوط به یادگیری و شایستگی تحصیلی خود بهتر مقابله نمایند (تورامان و اوزدمیز، کوسن و اورچی، ۲۰۲۰)؛ بنابراین افراد با انعطاف‌پذیری شناختی بالاتر، با اتخاذ راه‌حل‌های جدیدتر و سازنده‌تر، سریع‌تر و کارآمدتر با موقعیت‌ها و چالش‌های تحصیلی مواجه می‌شوند و درنهایت عملکرد موفق‌تری در امور تحصیلی از خود نشان می‌دهند. همچنین از دیگر یافته‌های این پژوهش این بود که در بین مؤلفه‌های انعطاف‌پذیری شناختی، مؤلفه ادراک کنترل‌پذیری بیشترین توان را در تمایز بین دانش آموزان با عملکرد تحصیلی بالا و پایین دارد. در راستای تبیین این یافته می‌توان خاطرنشان کرد که ادراک کنترل‌پذیری که از ابعاد مهم نظریه علی اسناد واینر است، به این موضوع اشاره دارد که آیا افراد، علت ادراک‌شده را ارادی و تحت کنترل شخصی خود می‌دانند یا خیر؛ به‌عنوان‌مثال شخصی که شکست خویش را به تلاش کم نسبت می‌دهد، از یک اسناد قابل‌کنترل استفاده می‌کند (لی و هال، ۲۰۲۰) و ازآنجاکه تحقیقات نشان داده‌اند که از بین ویژگی‌های توانایی، دشواری تکلیف، تلاش و شانس، تنها تلاش می‌تواند، درونی، ناپایدار و تحت کنترل فرد باشد (گراهام، ۲۰۲۰)؛ لذا چنانچه دانش آموزان بر این باور باشند که موفقیت یا شکستشان در موضوع درسی تحت کنترلشان نیست، انگیزه و تلاش چندانی از خود نشان نمی‌دهند اما اگر اسنادی که دانش آموزان به موفقیت‌ها و شکست‌های تحصیلی خود می‌دهند قابل‌کنترل باشد، انگیزه بیشتری برای یادگیری خواهند داشت (دومینت-بتورت، گومز-آرتیگا و آبلان-روسلو، ۲۰۱۹)؛ و در این راستا با تلاش بیشتر، عملکرد تحصیلی بهتری را کسب خواهند کرد؛ بنابراین می‌توان چنین نتیجه گرفت که دانش آموزان با ادراک کنترل‌پذیری بر علل و نتایج امور تحصیلی خود، احتمال ذهنی دستیابی به نتایج را بررسی و تعیین نموده (مارش و همکاران، ۲۰۱۹) و چون خود را قادر به کنترل علل و نتایج می‌یابند، باانگیزه و تلاش عملکرد تحصیلی بهتری برای خود رقم می‌زنند.

شایان‌ذکر است که در تفسیر و تعمیم‌یافته‌های هر پژوهش، محدودیت‌های آن پژوهش را نیز باید مدنظر قرارداد. ازجمله محدودیت‌های این پژوهش عدم توجه به عامل جنسیت است که امکان تعمیم‌یافته‌ها را محدود نموده و براین اساس پیشنهاد می‌شود پژوهش‌های آتی، با توجه به عامل جنسیت نقش تشخیصی مؤلفه‌های خودتنظیمی تحصیلی و انعطاف‌پذیری شناختی در عملکرد تحصیلی موردبررسی قرار دهند. همچنین نمونهٔ پژوهش حاضر شامل دانش آموزان مقطع متوسطه دوره دوم با دامنه سنی (۱۹-۱۵) سال بود که تعمیم نتایج را با

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

محدودیت دیگری مواجه می‌سازد، لذا پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آتی، موضوع تحقیق در مقاطع و گروه‌های سنی مختلف اجرا و نتایج مقایسه شود. به‌طورکلی از نتایج پژوهش حاضر چنین استنباط می‌شود که دانش‌آموزان دارای انعطاف‌پذیری شناختی و خودتنظیمی تحصیلی بالاتر، عملکرد تحصیلی بهتری دارند؛ بنابراین به مسئولین، برنامه‌ریزان و متصدیان عرصه تعلیم و تربیت توصیه می‌شود که با تدوین محتوا، برنامه‌ها و طرح‌های آموزشی چه در قالب آموزش رسمی و چه به‌صورت برنامهٔ درسی پنهان، ضمن آگاهی‌بخشی به والدین و مربیان، آنان را در فراهم نمودن شرایط مطلوب جهت پرورش این مهارت‌ها در فراگیران یاری نمایند تا درنهایت دانش‌آموزان با به‌کارگیری توانایی‌های مربوط به انعطاف‌پذیری شناختی و خودتنظیمی تحصیلی، ضمن مواجهه و سازگاری با موقعیت‌های متنوع و پویا، با چالش‌های مربوط به یادگیری و تحصیل بهتر مقابله نموده و عملکرد تحصیلی بالاتری از خود نشان دهند.

منابع

Abun, D. & Magallanes, T. (2018). Academic Self-Regulation of STEM of Senior High School Students of Divine Word Colleges in Region I, Philippines and Their Academic Performance. *Texila International Journal of Academic Research, 5* (1), 14-30. https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3807851

Aelxopoulou, A., Batsou, A., & Drigas, A. (2020). Mobiles and cognition: The associations between mobile technology and cognitive flexibility. *International Association of Online Engineerin*, 146-156. https://doi.org/10.3991/ijim.v14i03.11233

Asim, I., & Farooq, M. S. (2021). Self-Regulated Learning and Academic Performance of Secondary School Students. Journal of Educational Sciences, 8(1), 27-41. https://jesar.su.edu.pk/uploads/journals/Article_46.pdf

Bertiz, Y., & Karoğlu, A. K. (2020). Distance education students' cognitive flexibility levels and distance education motivations. *International journal of research in education and science.6*(4), 638-648. https://doi.org/10.46328/ijres.v6i4.1022

Chen, X., He, J., & Fan, X. (2022). Relationships between openness to experience, cognitive flexibility, self-esteem, and creativity among bilingual college students in the US. *International Journal of Bilingual Education and Bilingualism, 25*(1), 342-354. https://doi.org/10.1080/13670050.2019.1688247

Callan, G. L., DaVia Rubenstein, L., Barton, T., & Halterman, A. (2022). Enhancing motivation by developing cyclical self-regulated learning skills. *Theory Into Practice, 61*(1), 62-74. https://doi.org/10.1080/00405841.2021.1932153

Davis, S. J., Vale, G. L., Schapiro, S. J., Lambeth, S. P., & Whiten, A. (2016). Foundations of cumulative culture in apes: improved foraging efficiency through relinquishing and combining witnessed behaviours in chimpanzees (Pan troglodytes). *Scientific reports,*

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

academic performance based on intelligence beliefs and cognitive flexibility in ninth grade students. *The Journal of Theory and Practice in Teachers Education*, *7*(12), 1-24. https://dorl.net/dor/20.1001.1.26457156.1400.7.12.1.9 [Persian]

Ferdowsi, S. Z., Sepah Mansoor, M., & ghanbary panah, A. (2022). The Relationship between Intelligence Beliefs and Cognitive Flexibility and Academic Performance : A Study of the Mediating Role of Perceived Social Support and Self-Perception in Students. *Journal of Research in Educational Science*, *16*(56), 76-90. https://dorl.net/dor/20.1001.1.23831324.1401.16.56.6.3 [Persian]

Gbollie, C., & Keamu, H. P. (2017). Student academic performance: The role of motivation, strategies, and perceived factors hindering Liberian junior and senior high school students learning. *Education Research International*, , 2017, 1-11. https://doi.org/10.1155/2017/1789084

Graham, S. (2020). An attributional theory of motivation. *Contemporary Educational Psychology*, 61, 101861. https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2020.101861

Habibi-Kaleybar, R. (2020). The Relationship Between Purposeful Control, Cognitive Flexibility and Emotional Processing with Academic Performance Students. Biquarterly Journal of Cognitive Strategies in

6(1), 1-12. https://doi.org/10.1038/srep35953

Demirtaş, A. S. (2020). Cognitive flexibility and mental well-being in Turkish adolescents: The mediating role of academic, social and emotional self-efficacy. *Anales De Psicología/Annals of Psychology*, *36*(1), 111-121. https://doi.org/10.6018/analesps.336681

De Santana, A. N., Roazzi, A., & de Nobre, A. P. M. C .(۲۰۲۲) .The Relationship between Cognitive Flexibility and Mathematical Performance in Children: A Meta-Analysis. *Trends in Neuroscience and Education*, *28*(6),100179 . https://doi.org/10.1016/j.tine.2022.100179

Doménech-Betoret, F., Gómez-Artiga, A., & Abellán-Roselló, L. (2019). The educational situation quality model: a new tool to explain and improve academic achievement and course satisfaction. *Frontiers in psychology*, *10*, 1692. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.01692

Ejubovic, A., & Puska, A. (2019). Impact of self-regulated learning on academic performance and satisfaction of students in the online environment. *Knowledge Management & E-Learning: An International Journal*, *11*(3), 345-363 .https://www.kmel-journal.org/ojs/index.php/online-publication/article/view/418

Ferdowsi, S. Z., Sepahmansour, M., & Ghanbari Panah, A. (2021). Develop a causal model of

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

Kercood, S., Lineweaver, T .T., Frank, C. C., & Fromm, E. D. (2017). Cognitive flexibility and its relationship to academic achievement and career choice of college students with and without attention deficit hyperactivity disorder. *Journal of Postsecondary Education and Disability*, *30*(4), 329-344. https://eric.ed.gov/?id=EJ1172788

Laureiro-Martínez, D., & Brusoni, S. (2018). Cognitive flexibility and adaptive decision-making: Evidence from a laboratory study of expert decision makers**.** *Strategic Management Journal*, *39*(4), 1031-1058. https://doi.org/10.1002/smj.2774

Lee, S. Y., & Hall, N. C. (2020). Understanding procrastination in first-year undergraduates: an application of attribution theory. *Social Sciences*, *9*(8), 136. https://doi.org/10.3390/socsci9080136

Li, J., Ye, H., Tang, Y., Zhou, Z., & Hu, X. (2018). What are the effects of self-regulation phases and strategies for Chinese students? A meta-analysis of two decades research of the association between self-regulation and academic performance. Frontiers in Psychology, *9*, 2434. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.02434

Lei. C. (2009). On causal attribution of academic achievement in college students. Asian Social Science, 5(8),87-96.

Listiana, L., Raharjo, & Hamdani, A. S. (2020). Enhancing Self-Regulation Learning, 8(15), 183-204. https://doi.org/10.22084/j.psychology.2020.20034.2027 [Persian]

Hanife, E. A. (2018). The relationship between pre–service teachers' cognitive flexibility and interpersonal problem solving skills. *Eurasian Journal of Educational Research*, *18*(77), 105-128. http://dx.doi.org/10.14689/ejer.2018.77.6

Hung, C. O. Y., & Loh, E. K. Y. (2021). Examining the contribution of cognitive flexibility to metalinguistic skills and reading comprehension. *Educational Psychology*, *41*(6), 712-729. https://doi.org/10.1080/01443410.2020.1734187

İnal, Ö., & Serel Arslan, S. (2021). Investigating the effect of smartphone addiction on musculoskeletal system problems and cognitive flexibility in university students. *Work*, *68*(1), 107-113.doi:10.3233/WOR-203361

Ionescu, T. (2012). Exploring the nature of cognitive flexibility. *New ideas in psychology*, *30*(2), 190-200. https://doi.org/10.1016/j.newideapsych.2011.11.001

Karimpour, S., Sayad, A., Taheri, M., & Sheibani, K. A. (2019). A Gender Difference in Emotional Intelligence and Self-Regulation Learning Strategies: Is it true?. *Novelty in Biomedicine*, *7*(2), 38-44. https://doi.org/10.22037/nbm.v7i2.20974

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

Skills through Group Investigation Integrated with Think Talk Write. *International Journal of Instruction*, *13*(1), 915-930. https://doi.org/10.29333/iji.2020.13159a

Marsh, H. W., Pekrun, R., Parker, P. D., Murayama, K., Guo, J., Dicke, T., & Arens, A. K. (2019). The murky distinction between self-concept and self-efficacy: Beware of lurking jingle-jangle fallacies. *Journal of Educational Psychology*, *111*(2), 331–353. https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/edu0000281

Martin ,M. M., & Anderson, C. M. (1998). The cognitive flexibility scale: Three validity studies. *Communication Reports*, *11*(1), 1-9 . https://doi.org/10.1080/08934219809367680

Mohammadzadeh, A., Khorrami Banaraki, A., Tehrani Doost, M., & Castelli, F. (2020). A new semi-nonverbal task glance, moderate role of cognitive flexibility in ADHD children's theory of mind. Cognitive Neuropsychiatry, 25(1), 28-44. https://doi.org/10.1080/13546805.2019.1681951

Panadero, E. (2017). A review of self-regulated learning: Six models and four directions for research. *Frontiers in Psychology*, *8*(422), 1–28. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00422

Peistaraite, U., & Clark, T. (2020). Emotion regulation processes can benefit self-regulated learning in classical musicians. *Frontiers in psychology*, 11, 568760. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.568760

Qarabiglo, H., & Abchar, B. (2020). Analysis of the Role of Using Cognitive and Metacognitive Strategies on the Academic Performance of Khorramshahr University of Science and Technology Students. *The Quarterly Management on Police Training*, *1399*(50), 164-184. http://mape.jrl.police.ir/article_94000.html [Persian]

Rastegar A., Seyf, M. H., Negahdari, S., & Dehghan khalili, Z. (2023). Presenting a causal model of perception of e-learning (virtual) environment and reflective thinking with regard to the mediating role of cognitive flexibility among students of Payame Noor University of Shiraz. *Journal of Cognitive Psychology*, 11 (3), 85-99. URL: http://jcp.khu.ac.ir/article-1-3727-fa.html [Persian]

Riyazi, Z. (2019). The Effectiveness of Training Cognitive and Metacognitive Learning Strategies on Anxiety Test and Academic Performance of Nursing Students. Educ Strategy Med Sci, 11 (6), 58-64. http://dx.doi.org/10.29252/edcbmj.11.06.08 [Persian]

Ritter, M & Sauter, D. A. (2017). Telling friend from foe: Listeners are unable to identify in-group and out-group members from heard laughter. *Frontiers in Psychology*, *8*, 2006.

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.02006

Robbins, T. W. (2022). Cognitive flexibility, OCD and the brain. *Brain*, *145*(3), 814-815. https://doi.org/10.1093/brain/awac046

Sari, W., Hasanah, D., & Taridi, M. (2019). *The effect of cognitive strategy on students'reading comprehension of vocational high school Baiturrahim Kota Jambi*, Doctoral dissertation, UIN Sulthan Thaha Saifuddin. http://repository.uinjambi.ac.id/id/eprint/2172

Saif, A. (2019). Modern Educational Psychology: Psychology of Learning and Instruction (7th ed.). Doran Press. (Text in Persian)

Samavi, S. A., & Najjarpourian, S. (2019). The Causal Relationship between Internal Motivation, Academic Engagement and Academic Self-Regulation with Academic Performance mediated by Self-Directed Learning in High School Students in Bandar Abbas. *Biquarterly Journal of Cognitive Strategies in Learning*, *7*(12), 47-68. https://doi.org/10.22084/j.psychogy.2018.15114.1682

Shahbaziyankhonig, A., Alipour, F., Anahid, E., Mohammadiyan Garibe, A. A., & Sheikhalizadeh, S. (2021). Discriminative Role of Social intelligence, Bullying and Academic well-being in Social isolation of students. *The Journal of New Thoughts on Education*, *16*(4), 135-151. https://doi.org/10.22051/jontoe.2020.31664.3061 [Persian]

Shareh, H., Farmani A. & Soltani, E. (2014). Reliability and validity of the Cognitive Flexibility Inventory among Iranian university students. *Practice in Clinical Psychology*, *2* (1), 43-50. https://jpcp.uswr.ac.ir/browse.php?a_id=163&sid=1&slc_lang=en

Shirovi, E., Mottaghi. Sh. & Moradi, A. (2023). Modeling the relationship between theory of mind and executive functions (cognitive flexibility and response inhibition) in adolescents: the mediating role of emotional intelligence. *Journal of Cognitive Psychology*, 11(1), 1-15. http://jcp.khu.ac.ir/article-1-3651-fa.html (Text in Persian)

Street, K. E. S., Malmberg, L.-E., & Stylianides, G. J. (2017). Level, strength, and facet-specific self-efficacy in mathematics test performance. *ZDM*, *49*(3), 379-395. https://doi.org/10.1007/s11858-017-0833-0

Taranto, D., & Buchanan, M. T. (2020). Sustaining lifelong learning: A self-regulated learning (SRL) approach. *Discourse and Communication for Sustainable Education*, *11*(1), 5-15. https://doi.org/10.2478/dcse-2020-0002

Tavakoli, A. M., Bahonar, E., Rafie, F., & Mohammadi, P. (2020). Investigating the relationship between motivational beliefs and self-regulation learning with students' academic performance.

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

associations between executive function and academic achievement. *Developmental psychology*, *55*(4), 767.

Wong, J., Khalil, M., Baars, M., de Koning, B. B., & Paas, F. (2019). Exploring sequences of learner activities in relation to self-regulated learning in a massive open online course. *Computers & Education*, 140, 103595. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.103595

Xiao, S., Yao, K., & Wang, T. (2019). The relationships of self-regulated learning and academic achievement in university students. In SHS web of conferences,60, 1-4. https://doi.org/10.1051/shsconf/20196001003

Zeqeibi Ghannad, S., Baranian, S., & Alipour, S. (2020). On the relationship between perceptions of classroom quality and cognitive flexibility with academic challenge and academic performance among high school students. *Journal of School Psychology*, *8*(4), 112-130. https://doi.org/10.22098/jsp.2020.868 [Persian]

Journal of Advanced Pharmacy Education & Research| Jan-Mar, 10(S1), 149. https://b2n.ir/h90943

Toraman, Ç., Özdemir, H. F., Kosan, A. M. A., & Orakci, S. (2020). Relationships between cognitive flexibility, perceived quality of faculty life, learning approaches, and academic achievement. *International Journal of Instruction*, *13*(1), 85-100. http://dx.doi.org/10.29333/iji.2020.1316a

Tosuncuoglu, I. (2019). The Interconnection of Motivation and Self Regulated Learning among University Level EFL Students. *English Language Teaching*, *12*(4), 105-114. https://doi.org/10.5539/elt.v12n4p105

Weinstein, C. E., & Mayer, R. E. (1986). *The teaching of learning strategies. In M. Wittrock (Ed.), Handbook of research on teaching* (pp. 315-327). New York: Macmillan. https://doi.org/10.1080/10409289.2011.538366

Willoughby, M. T., Wylie, A. C., & Little, M. H. (2019). Testing longitudinal

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]