

Self-Regulation Strategies on Academic Motivation in Learning English Essay Writing in Students With Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder

Najafi Marboye A¹, *Razmjoo SA², Dehghan F³

Author Address

1. Ph.D. Candidate in TEFL, Department of English Language, Islamic Azad University (Qeshm Branch), Qeshm, Iran;
 2. Professor of the Dept. of Foreign Languages and Linguistics, College of Literature and Humanities, Shiraz University, Shiraz, Iran;
 3. Assistant Professor, Department of Foreign Languages, Amirkabir University of Technology, Tehran, Iran.
- *Corresponding author's email: arazmjoo@rose.shirazu.ac.ir

Received: 2020 May 26; Accepted: 2021 June 19

Abstract

Background & Objectives: Students' inability to draft academic texts is among their main problems in learning English. Progress in this skill requires high concentration and motivation; thus, this problem even occurs in some cases as a disability. Self-Determination, which depends on fulfilling the basic psychological needs of individuals concerning autonomy, communication, and competence, can predict a desirable academic achievement. Students' inability to draft academic articles in English is mainly due to their lack of motivation, leading to inefficiency in this skill. Moreover, students with Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder (ADHD) symptoms encounter further issues in this area. Numerous researchers believe that students' academic writing ability is undesirable. This problem, sometimes, could be mainly manifested as an inability to draft an article in English. The current study aimed to investigate the effects of self-regulation strategies on academic motivation in learning English essay writing, as a second language, in students presenting ADHD symptoms.

Methods: This was a quasi-experimental study with pretest-posttest and a control group design. The statistical population of the study consisted of all undergraduate students majoring in English (education, translation, & literature) at the Central Tehran Branch, Islamic Azad University, who were enrolled in the essay writing class, in 2017. In total, 126 students responded to the Conners' Adult ADHD Rating Scales (CAARS; Conners et al., 1999). Among them, 62 volunteers who met the inclusion criteria were selected by the convenience sampling method. They were then randomly assigned to the experimental and control groups. The inclusion criteria included the age range of 18–45 years and obtaining a score higher than the cut-off point (i.e., >50) on the CAARS. The study subjects completed the Intrinsic Motivation Inventory (Ryan, 1982) at the pretest and posttest stages. Self-Regulation training, according to the package of Graham and Harris (2005) was provided in fourteen 105-minute sessions to the experimental group. The collected descriptive data were analyzed by mean and standard deviation. Furthermore, inferential statistics were performed by Analysis of Covariance (ANCOVA) and Chi-squared test in SPSS. The significance level of the tests was considered 0.05.

Results: The present study data indicated that the mean±SD scores of intrinsic motivation increased in the posttest (2.80±0.24), compared to the pretest (3.25±0.13) in the experimental group. The ANCOVA results suggested that (after removing the effect of the pretest), teaching self-regulation strategies was effective in improving intrinsic motivation in learning English essay writing in the explored students with ADHD symptoms ($p<0.001$). Additionally, the relevant eta-squared was measured to be 0.541.

Conclusion: Implementing self-regulation strategies training method effectively increased academic motivation in learning English essay writing, as a second language, in students presenting ADHD symptoms.

Keywords: Motivation, Self-Regulation, Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder (ADHD), Symptoms.

بررسی اثربخشی راهبردهای خودتنظیمی بر انگیزه تحصیلی در یادگیری مقاله‌نویسی انگلیسی به‌عنوان زبان دوم در دانشجویان دارای نشانگان اختلال نارسایی توجه/فزون‌کنشی

آذر نجفی مربویه^۱، *سیدآیت رزمجو^۲، فرزانه دهقان^۳

توضیحات نویسندگان

۱. دانشجوی دکتری آموزش زبان انگلیسی، دانشکده زبان‌های خارجی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد قسم، قسم، ایران؛
۲. استاد بخش زبان‌های خارجی و زبان‌شناسی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه شیراز، شیراز، ایران؛
۳. گروه زبان‌های خارجی، دانشگاه صنعتی امیرکبیر، تهران، ایران.
*رایانامه نویسنده مسئول: arazmjoo@rose.shirazu.ac.ir

تاریخ دریافت: ۶ خرداد ۱۳۹۹؛ تاریخ پذیرش: ۲۹ خرداد ۱۴۰۰

چکیده

زمینه و هدف: توانایی نگارش مقاله انگلیسی در دانشجویان رشته زبان انگلیسی تحت تأثیر ویژگی‌های فردی نظیر نشانگان اختلال نارسایی توجه/فزون‌کنشی در آن‌ها قرار می‌گیرد. پژوهش حاضر با هدف بررسی اثربخشی آموزش راهبردهای خودتنظیمی بر انگیزه تحصیلی در یادگیری مقاله‌نویسی انگلیسی به‌عنوان زبان دوم، در دانشجویان دارای نشانگان اختلال نارسایی توجه/فزون‌کنشی انجام شد.

روش بررسی: روش پژوهش، نیمه‌آزمایشی با طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون و گروه گواه بود. جامعه آماری تحقیق را تمامی دانشجویان مقطع کارشناسی رشته زبان انگلیسی (آموزش، ترجمه و ادبیات) دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی تشکیل دادند که در سال ۱۳۹۶ در کلاس مقاله‌نویسی ثبت‌نام کردند. تعداد ۱۲۶ دانشجو به مقیاس درجه‌بندی نارسایی توجه/فزون‌کنشی بزرگسالان کانرز (کانرز و همکاران، ۱۹۹۹) برای غربالگری پاسخ دادند. از میان آن‌ها ۶۲ نفر به‌روش دردسترس انتخاب شدند که واجد ملاک‌های ورود به پژوهش بودند. سپس با تصادفی‌سازی در گروه آزمایش و گروه گواه قرار گرفتند (هر گروه ۳۱ نفر). آزمودنی‌های هر دو گروه برای پیش‌آزمون و پس‌آزمون به پرسشنامه انگیزه درونی (ریان، ۱۹۸۲) پاسخ دادند. آموزش خودتنظیمی براساس بسته آموزشی گراهام و هریس (۲۰۰۵) طی چهارده جلسه به‌مدت زمان هر جلسه ۱۰۵ دقیقه برای گروه آزمایش برگزار شد. برای تحلیل داده‌ها، روش تحلیل کوواریانس و آزمون مجذور خی در نرم‌افزار SPSS به کار رفت. سطح معناداری آزمون‌ها ۰/۰۵ بود.

یافته‌ها: نتایج نشان داد، پس از حذف اثر پیش‌آزمون، آموزش راهبردهای خودتنظیمی بر افزایش متغیر انگیزه درونی در یادگیری مقاله‌نویسی انگلیسی در دانشجویان دارای نشانگان اختلال نارسایی توجه/فزون‌کنشی مؤثر بود ($p < ۰/۰۰۱$). مجذور اتای به‌دست‌آمده نیز ۰/۵۴۱ بود.

نتیجه‌گیری: استفاده از روش آموزشی راهبردهای خودتنظیمی بر افزایش انگیزه تحصیلی در یادگیری مقاله‌نویسی انگلیسی به‌عنوان زبان دوم، در دانشجویان دارای نشانگان اختلال نارسایی توجه/فزون‌کنشی تأثیر دارد.

کلیدواژه‌ها: انگیزه، خودتنظیمی، نشانگان، اختلال نارسایی توجه/فزون‌کنشی.

خودتعیین‌گری^۱ که به برآورده‌شدن نیازهای روانی اساسی انسان در زمینه خودمختاری، ارتباط و شایستگی وابسته است، پیش‌بینی‌کننده پیشرفت تحصیلی مطلوب است (۱). نظریه خودتعیین‌گری مطرح می‌کند که افراد از سه نیاز روان‌شناختی بنیادین برخوردار هستند: شایستگی^۲؛ خودمختاری^۳؛ در رابطه بودن^۴. رضایت از این نیازهای اساسی باعث ارتقای رویه‌های انگیزشی مطلوب و حالت‌های انگیزش خودمختارانه و درونی می‌شود که این امر منجر به سلامت روان‌شناختی و تسهیل تعامل مؤثر با جهان بیرون می‌شود (۲). میرکمالی و همکاران براساس نتایج حاصل از پژوهش خود پیشنهاد کردند، انگیزه پیشرفت تحصیلی با ایجاد روحیه و توانی مضاعف، سبب موفقیت تحصیلی دانشجویان می‌شود. مسیر انگیزه و انگیزش انسان از سلامت روان او تأثیر می‌پذیرد و بر عملکرد و سلامت وی اثر می‌گذارد. این مسیر منطقی، خود بستری برای تعریف سیاست‌ها و راهبردهای اثربخش و کارآمد در رویارویی با دانشجویان، نیازها و شرایط آنان فراهم می‌کند (۳). براساس مدل‌های انگیزشی^۵ امروزی، نیاز اساسی و انگیزشی در دانشجویان این است که در محیط خود احساس کارآمدی و شایستگی کنند (۴)؛ برای مثال، مطابق با نظریه خودتعیین‌گری دانش‌آموزانی که ادراک خودکارآمدی زیادی از خود نشان می‌دهند و به‌نوعی از احساس شایستگی بیشتری برخوردار هستند، به دلیل توانایی حل مشکلات در گذشته و داشتن تجارب موفق، هنگام روبه‌روشدن با مشکلات با باورکردن این موضوع که می‌توانند بر آن فایق آیند، به حل مسئله می‌پردازند (۲). علاوه بر این، شناخت توان‌مندی‌ها و کارآمدی‌های خودراهر در آدمی، محرکی برای الگوهای خودتنظیمی^۶ فراهم می‌آورد که در آن افراد، خود به‌عنوان عوامل اصلی تغییر عمل می‌کنند (۵). مطابق با نظریه‌های یادگیری خودتنظیمی^۷، باورهای خودکارآمدی^۸ به فرایندهای خودتنظیمی اشاره دارد (۶).

خودتنظیمی یا یادگیری خودتنظیمی، نوعی فرایند فعال و سازمان‌یافته است که طی آن، فراگیران اهدافی را برای یادگیری خود انتخاب می‌کنند. سپس سعی می‌کنند شناخت، انگیزش و رفتار خود را براساس اهداف و ویژگی‌های محیطی تنظیم، مهار کنند و بر آن نظارت نمایند. یادگیری خودتنظیمی شامل عواملی مانند مدیریت منابع، تعیین هدف، انتظار موفقیت ناشی از باورهای خودکارآمدی و درگیری شناختی عمیق است (۷). باورهای خودکارآمدی منعکس‌کننده مفهوم‌سازی ساختارهای دانش است که فرایندهای ارزیابی عملکرد تحصیلی و به‌نوبه خود، رفتار را تحت تأثیر قرار می‌دهند (۸). دانشجوی خودتنظیم‌گر برای به انجام‌رساندن تکالیف علمی با انگیزه است و مجموعه اهداف واقع‌بینانه‌ای را درقبال تکالیفش، با استفاده از راهبردهای یادگیری، نظارت بر اثربخشی راهبردها و تنظیم راهبردهای یادگیری برای اطمینان از احتمال موفقیت در نظر می‌گیرد. در نظر چنین دانش‌آموزی، یادگیری

فرایندی نظام‌مند و کنترل‌شدنی است (۹). آموزش راهبردهای خودتنظیمی یادگیری در ابتدا برای دانش‌آموزان مبتلا به اختلال یادگیری ساخته شد که با تأثیر بر جنبه‌های شناختی، فراشناختی و اجتماعی دانشجویان می‌تواند انگیزه آن‌ها را تقویت کند (۱۰). فرایند خودتنظیمی به یادگیرندگان کمک می‌کند تا راهبردهای مؤثری را به کار گیرند که موجب افزایش احساس خودکارآمدی و انگیزه درونی آن‌ها نیز می‌شود (۱۱).

محققان معتقد هستند که توان‌مندسازی دانش‌آموزان با روش‌های خودتنظیمی باعث می‌شود آن‌ها نه تنها از لحاظ شناختی، فراشناختی و رفتاری بلکه از نظر انگیزشی نیز موفق‌تر باشند (۱۲). به اعتقاد شایتور و کلی، توانایی نداشتن دانشجویان در نگارش مقالات به زبان انگلیسی در سطح آکادمیک عمدتاً به دلیل انگیزه‌نداشتن دانشجویان در نوشتن است که منجر به ناکارآمدی آن‌ها در این مهارت می‌شود؛ همچنین دانشجویان دارای اختلال نارسایی توجه/فزون‌کنشی^۹، در این زمینه با مشکلات بیشتری روبه‌رو هستند (۱۳). محققان زیادی اعتقاد دارند که توانایی نوشتاری آکادمیک دانشجویان مطلوب نیست و این مشکل گاهی به‌صورت ناتوانی در نوشتن مقاله به زبان انگلیسی نمود بیشتری پیدا می‌کند (۱۴). اختلال نارسایی توجه/فزون‌کنشی به‌عنوان میزان ثابتی از نبود توجه، بیش‌فعالی و تحریک‌پذیری در فرد تعریف شده است که نوعی اختلال را در کنترل و تطبیق فعالیت‌های فردی و اجتماعی افراد نشان می‌دهد (۱۵). از دیدگاه بارکلی، سبب‌شناسی اختلال نارسایی توجه/فزون‌کنشی چهار فرایند معیوب (نارسایی در خودتنظیمی حافظه کلامی، نارسایی در خودتنظیمی حافظه غیرکلامی، نارسایی در خودتنظیمی هیجان و انگیزش، نارسایی در سازمان‌بندی مجدد اندیشه) را در بر می‌گیرد که در نتیجه فقدان بازداری رفتاری حاصل می‌شوند. براساس دیدگاه بارکلی، این مشکلات چهارگانه به نارسایی در سیستم کنش‌های اجرایی مربوط است. بارکلی اعتقاد دارد، نتیجه کنش‌های اجرایی و سیستم بازداری رفتاری، توان‌مندی خودتنظیمی^{۱۰} است که با شکل‌گیری این توان‌مندی، رفتار در طول زمان تحت مهار فرد درمی‌آید و به فرد اجازه می‌دهد به پیش‌بینی و مهارگری دست بزند (۱۶). افراد مبتلا به اختلال نارسایی توجه/فزون‌کنشی به دلیل نارسایی در کنش‌های اجرایی مانند مهار پاسخ‌گویی و نبود بازداری رفتاری، در رفتار خودتنظیمی نیز مشکل دارند (۱۷).

در این راستا، فدایی و همکاران پیشنهاد کردند که افراد بزرگسال مبتلا به اختلال نارسایی توجه/فزون‌کنشی در برنامه‌ریزی، تکمیل و به‌پایان‌رساندن تکالیف، انجام‌دادن به‌موقع وظایف کاری، گوش‌دادن به صحبت‌های دیگران و حفظ توجه هنگام خواندن با مشکل مواجه می‌شوند. این افراد عملکرد تحصیلی ضعیفی دارند و با مشکلات تحصیلی متعددی ازجمله بی‌انگیزگی و اهمال‌کاری روبه‌رو می‌شوند (۱۸). طبق نظر ماجور و همکاران مشکل عمده دانشجویان مبتلا به اختلال نارسایی توجه/فزون‌کنشی، ناشی از نداشتن خودتنظیمی و

6. Self-regulation models

7. Self-regulated learning

8. Self-efficacy beliefs

9. Attention Deficit Hyperactivity Disorder

10. Self-regulation

1. Self-determination

2. Competence

3. Autonomy

4. Relatedness

5. Motivational models

نداشتن عملکردهای اجرایی مناسب در فرایند یادگیری است (۱۹). براساس نتیجه‌ای که از مطالعه مایز و کالهوم حاصل شد، ۶۷ درصد از دانش‌آموزان مبتلا به اختلال نارسایی توجه/فزون‌کنشی، در بیان نوشتاری ناتوانی دارند که از نقص خودتنظیمی در آن‌ها ناشی می‌شود (۲۰). زونبرون در روش آموزشی راهبردهای خودتنظیمی به‌منظور ایجاد انگیزه در افراد مبتلا به نارسایی توجه/فزون‌کنشی، بر اهمیت الگوسازی در فرایند یادگیری و تأثیر مربیان به‌عنوان الگوی موفق تأکید کرده است (۲۱). از آنجا که نبود تمرکز یکی از دلایل عمده مشکلات دانشجویان در مراحل نوشتاری است، آموزش به‌کارگیری روش‌هایی برای برطرف کردن این چالش، کمک بسزایی در رفع این ناتوانی و تقویت توانمندی آن‌ها می‌کند.

اختلال نارسایی توجه/فزون‌کنشی، اختلالی عصبی و ارثی است و برخلاف آنچه تاکنون تصور شده است، در بزرگسالان عمدتاً از بین نمی‌رود و در بزرگسالان شیوع زیادی دارد؛ اما غالباً تشخیص داده نمی‌شود (۲۲). این اختلال برای افراد مبتلا به اختلال نارسایی توجه/فزون‌کنشی، به‌ویژه دانشجویان و افراد نیازمند به تمرکز حواس، مشکلات بسیاری را در زمینه‌های عاطفی، اجتماعی، تحصیلی و شغلی ایجاد می‌کند؛ همچنین بر سطوح انگیزشی آن‌ها در انجام تکالیف تحصیلی تأثیر می‌گذارد (۲۳)؛ بنابراین برای رسیدن به عملکرد تحصیلی بهتر، این نیاز وجود دارد که دانشجویان روش‌های خودتنظیمی را آموزش ببینند (۲۴). ازطرفی یادگیری مقاله‌نویسی به زبان انگلیسی در دانشجویان مهارتی حیاتی به‌شمار می‌رود و این موضوع بر اهمیت و ضرورت پژوهش حاضر می‌افزاید.

براساس آنچه مرور شد می‌توان گفت، توانایی نگارش مقاله انگلیسی یکی از مهارت‌های اساسی در دانشجویان رشته زبان انگلیسی است که تحت‌تأثیر ویژگی‌های فردی نظیر نشانگان اختلال نارسایی توجه/فزون‌کنشی و نبود خودتنظیمی در آن‌ها قرار می‌گیرد؛ ازاین‌رو آموزش خودتنظیمی بر اهمیت و ضرورت این پژوهش برای دستیابی به هدف مذکور می‌افزاید. هدف پژوهش حاضر بررسی اثربخشی آموزش راهبردهای خودتنظیمی بر انگیزه تحصیلی در یادگیری مقاله‌نویسی انگلیسی به‌عنوان زبان دوم در دانشجویان دارای نشانگان اختلال نارسایی توجه/فزون‌کنشی بود.

۲ روش‌بررسی

روش پژوهش نیمه‌آزمایشی و از نوع پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه گواه بود. جامعه آماری تحقیق را تمامی دانشجویان مقطع کارشناسی رشته زبان انگلیسی (آموزش، ترجمه و ادبیات) دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی تشکیل دادند که در سال ۱۳۹۶ در کلاس مقاله‌نویسی ثبت‌نام کردند. تعداد ۱۲۶ دانشجو به مقیاس درجه‌بندی نارسایی توجه/فزون‌کنشی بزرگسالان کانرز^۱ (۲۵) برای غربالگری پاسخ دادند. از میان آن‌ها ۶۲ نفر (۲۶) داوطلب واجد ملاک‌های ورود به پژوهش به‌روش دردسترس انتخاب شدند. سپس با تصادفی‌سازی در گروه آزمایش و گروه گواه قرار گرفتند. ملاک‌های ورود شرکت‌کنندگان به

مطالعه شامل قرارداشتن در گروه سنی بین ۱۸ تا ۴۵ سال و نمره بیشتر از خط برش (نمره بیشتر از ۵۰) در مقیاس درجه‌بندی اختلال نارسایی توجه/فزون‌کنشی بزرگسالان کانرز (۲۵) بود. در پژوهش حاضر اصول اخلاقی پژوهش شامل رضایت آگاهانه دانشجویان شرکت‌کننده در تحقیق، محرمانه‌ماندن و رازداری رعایت شد. دانشجویان به‌صورت شفاهی رضایت خود را اعلام داشتند و برای اعلام رضایت کتبی فرم رضایت آگاهانه پیش از ورود دانشجویان به پژوهش به آن‌ها ارائه شد. ابزارهای زیر در پژوهش به‌کار رفت.

– مقیاس درجه‌بندی نارسایی توجه/فزون‌کنشی بزرگسالان کانرز: مقیاس درجه‌بندی نارسایی توجه/فزون‌کنشی بزرگسالان کانرز توسط کانرز و همکاران در سال ۱۹۹۹ ساخته شد (۲۵). این مقیاس شامل ۲۶ گویه است که چهار خرده‌مقیاس مشکلات بی‌توجهی/حافظه، بیش‌فعالی/بی‌قراری، تحریک‌پذیری/ثبات عاطفی و مشکلات مربوط به خودپنداره را در طیف لیکرتی چهاردرجه‌ای از هرگز= صفر تا بسیار زیاد= ۳ ارزیابی می‌کند. نمره بیشتر در این مقیاس به‌معنای شدت بیشتر اختلال است (۲۵). کانرز و همکاران همبستگی این ابزار را با نسخه بلند ابزار به‌عنوان شاخصی از روایی آن گزارش کردند (به نقل از ۲۷). مختاری و همکاران برای ابزار خط برش ۵۰ و ضریب آلفای کرونباخ ۰/۸۷ را به‌دست آوردند؛ همچنین همبستگی این ابزار را با پرسشنامه تکانشگری بارت^۲ برابر با ۰/۵۶ به‌عنوان شاخصی از روایی همگرایی ابزار گزارش کردند (۲۸).

– پرسشنامه انگیزه درونی^۳: پرسشنامه انگیزه درونی ریان در سال ۱۹۸۲ ساخته شد (۲۹). این پرسشنامه شامل ۴۵ گویه است که در طیف لیکرتی هفت‌درجه‌ای از به‌هیچ‌وجه= ۱ تا کاملاً صحیح= ۷ نمره‌گذاری می‌شود. کسب نمره بیشتر در این ابزار به‌معنای انگیزه درونی بیشتر است (۲۹). در مطالعه ریان، تفکیک دانشجویان براساس پرسشنامه انگیزه درونی و عملکردشان به‌عنوان شاخصی از روایی ابزار گزارش شد (۲۹). حمل‌دار و همکاران برای این ابزار ضریب آلفای کرونباخ ۰/۸۶ را به‌دست آوردند و به‌وسیله تحلیل عاملی تأییدی ساختار عاملی این ابزار را تأیید کردند (۳۰).

– آموزش خودتنظیمی: در این تحقیق از راهبردهای شش مرحله‌ای توسعه خودتنظیمی گراهام و هریس ابداع‌شده در سال ۲۰۰۵، با هدف آموزش راهبردهای خودتنظیمی به دانشجویان به‌منظور آموزش درس مقاله‌نویسی، برای گروه آزمایش استفاده شد (۳۱). در این روش آموزشی، در طول فرایند نوشتن، مراحل تنظیم هدف، خودارزیابی، دستورالعمل‌های خودآموزی، خودتنظیمی، انگیزه و نگرش درباره نوشتن هدف قرار می‌گیرند و مدنظر است (۳۱). آموزش خودتنظیمی در چهارده جلسه ۱۰۵ دقیقه‌ای به دانشجویان ارائه شد. در جدول ۱ به خلاصه‌ای از جلسات آموزش خودتنظیمی اشاره شده است.

در این پژوهش در بخش آمار توصیفی از میانگین و انحراف معیار استفاده شد؛ همچنین در بخش آمار استنباطی برای تحلیل داده‌ها، روش آماری تحلیل کوواریانس و آزمون‌های آماری شاپیرو-ویلک، لون و ام‌باکس (به‌عنوان پیش‌فرض‌های روش تحلیل کوواریانس) و آزمون

3. Intrinsic Motivation Inventory

1. Conners' Adult ADHD Rating Scales (CAARS)

2. Barratt's Impulsiveness Scale

مجذور خی در نرم افزار SPSS به کار رفت. سطح معناداری آزمون ها ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

جدول ۱. خلاصه جلسات آموزش خودتنظیمی

جلسه	هدف جلسه	محتوا
اول	معارفه	آشنایی شرکت کنندگان با اهداف جلسات صورت گرفت.
دوم و سوم	توسعه دانش پیش زمینه	دانشجویان، دانش و مفهوم لازم را برای استفاده در فرایند نگارش خود، بیان کردند. معلم با صحبت کردن درباره نوشتن و سؤال از آن ها، ایده خودتنظیمی را تعریف کرد. دانشجویان دانسته های قبلی خود را درباره مقاله نویسی، بیان کردند. معلم مراحل، عناصر و ژانر نوشتاری را که در آن جلسه قرار بود تدریس شود، توضیح داد. معلم از راهبردهای یادگیری (POW-TREE) استفاده کرد و گفت و گو با دانشجویان درباره هر قسمت انجام گرفت و نمونه های مراحل (POW-TREE) به صورت طوفان ذهنی درباره موضوع آن جلسه بیان شد. POW مخفف مراحل فرایندهای «ایده خود را انتخاب کنید»، «یادداشت های خود را سازمان دهی کنید» و «بیشتر بنویسید و بگویید» است. TREE مخفف جمله های موضوعی «دلایل»، «توضیحات» و «پایان» است.
چهارم و پنجم	بحث کردن	معلم به دانشجویان آموزش داد چگونه راهبردهای خودتنظیمی را در نگارش مقاله به کار برند. معلم عنوان مقاله را با دانشجویان تمرین کرد و آن موضوع را همراه با مثال و ایده های خود روی تخته کلاس توضیح داد تا به آن ها کمک کند در حین نوشتن، این مراحل را به خاطر آورند و از آن ها استفاده کنند.
ششم و هفتم	الگوبرداری کردن	معلم با روش «بلند فکر کردن» به دانشجویان نشان داد که چگونه با استفاده از راهبردهای خودتنظیمی در حین نوشتن مقاله، برنامه ریزی و سازمان دهی نگارش خود را انجام دهند؛ همچنین با تعیین یک هدف و بیان اهمیت استفاده از راهبردهای نوشتن، مرحله به مرحله پیش رفت؛ به صورتی که دانشجویان تمام مراحل فکر کردن معلم را مرحله به مرحله تا اتمام مقاله توانستند بشنوند و مشاهده کنند.
هشتم و نهم	به خاطر سپردن	دانشجویان برای یادگیری و یادآوری کامل مراحل، فعالیت های نوشتاری را تمرین کردند و با به خاطر سپردن مراحل مختلف آن، راهبردهای خودتنظیمی را به طور مستقل در نوشتن مقاله خود به کار گرفتند و برای خود فهرستی از مراحل نوشتاری آماده کردند.
دهم و یازدهم	پشتیبانی کردن	این سطح از اهمیت درخور توجهی در آموزش راهبردهای خودتنظیمی برخوردار بود؛ زیرا این مرحله داربست حمایتی نیازهای دانشجویانی بود که در روند نوشتن مقاله خود سؤال یا مشکلی داشتند. این سطح با نوشتن مشارکتی همراه با هم کلاسی ها و رفع اشکال معلم با تعیین اهداف آن ها برای نوشتن مقاله ای خوب آغاز شد. سپس معلم و دانشجویان با پیگیری تکنیک های نوشتاری که قبلاً گفته شد (POW-TREE) روند نوشتن را چک و بررسی کردند.
دوازدهم و سیزدهم	عملکرد مستقل	دانشجویان بدون کمک نمودار استراتژی ها و بدون کمک نمونه های نوشتاری خود یا بدون کمک پشتیبانی معلم، شروع به نوشتن مقاله خود کردند. در این مرحله، معلم تأکید کرد که استفاده مداوم از راهبردهای خودتنظیمی با گذشت زمان، موفقیت آن ها را در رسیدن به اهدافشان تضمین می کند؛ همچنین به دانشجویان یادآوری کرد که در زمان نگارش مقاله، مفهوم و اهمیت این مؤلفه ها را همیشه باید در ذهن داشته باشند.
چهاردهم	مرور مطالب	مرور مطالب و ارائه بازخورد صورت گرفت.

۳ یافته ها

جدول ۲ ویژگی های جمعیت شناختی را به لحاظ جنسیت، وضعیت اشتغال و تأهل نشان می دهد.

جدول ۲. مقایسه توزیع متغیرهای جمعیت شناختی پژوهش

جنسیت	آزمایش		گواه		آماره χ^2	مقدار p
	تعداد	درصد	تعداد	درصد		
زن	۱۳	۴۱/۹۴	۱۴	۴۵/۱۶	۰/۰۶۶	۰/۷۹۸
مرد	۱۸	۵۸/۰۶	۱۷	۵۴/۸۴		
وضعیت اشتغال						
شاغل	۱۶	۵۱/۲۶۱	۱۷	۵۴/۸۴	۰/۰۶۵	۰/۷۹۹
غیر شاغل	۱۵	۴۸/۳۹	۱۴	۴۵/۱۶		
وضعیت تأهل						
مجرد	۱۵	۴۸/۳۹	۱۴	۴۵/۱۶	۰/۰۶۵	۰/۷۹۹
متأهل	۱۶	۵۱/۲۶۱	۱۷	۵۴/۸۴		

شد. نتایج ارزیابی پیش فرض نرمال بودن به وسیله آزمون شاپیرو-ویلک نشان داد که متغیر انگیزه درونی در هر دو گروه و هر سه مرحله پیش آزمون و پس آزمون دارای توزیع نرمال است ($p > 0.05$). آماره آزمون ام‌باکس و لون نیز برای این متغیر معنادار نبود ($p > 0.05$); بنابراین شرط همگنی ماتریس‌های واریانس-کوواریانس مفروضه همگنی واریانس برای متغیر انگیزه درونی در دو مرحله برقرار بود.

جدول ۳. شاخص‌های توصیفی متغیر انگیزه درونی در مراحل پیش آزمون و پس آزمون به تفکیک گروه آزمایش و گروه گواه به همراه نتایج تحلیل کوواریانس

متغیر	گروه	پیش آزمون		پس آزمون		مقایسه پس آزمون	
		میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	مقدار F	مقدار p
انگیزه درونی	آزمایش	۲/۸۰	۰/۲۴	۳/۲۵	۰/۱۳	۱۶/۴۷	۰/۰۰۱
	گواه	۲/۷۰	۰/۱۵	۲/۷۱	۰/۳۵		

در جدول ۲ یافته‌های جمعیت‌شناختی دانشجویان شامل جنسیت، وضعیت اشتغال و وضعیت تأهل ارائه شده است. چنان‌که مشاهده می‌شود، بین دو گروه آزمایش و گواه به لحاظ جنسیت ($p = 0.798$)، وضعیت اشتغال ($p = 0.799$) و وضعیت تأهل ($p = 0.799$) تفاوت معناداری وجود ندارد. قبل از استفاده از روش تحلیل کوواریانس، پیش فرض‌های آن بررسی

بیرونی تا انگیزه درونی قرار دارد. نیاز به کارآمدی و شایستگی هنگامی ارضا می‌شود که فرد تکالیف چالش برانگیزی را به عهده بگیرد و بر آن تسلط یابد. ادراک کارآمدی و شایستگی منجر به انگیزه درونی برای انجام تکالیف و دنبال کردن فعالیت‌های چالش انگیز می‌شود؛ بنابراین احتمالاً زمانی که فرد توانایی‌های خود را برای انجام موفقیت‌آمیز تکالیف باور کند، احساس اشتیاق می‌کند (۲)؛ مطابق با مدل‌های یادگیری خودتنظیمی، خودکارآمدی از جمله منابع انگیزی برای یادگیری و پیشرفت تحصیلی است که یادگیرنده را در به کارگیری تنظیم فراشناختی به منظور تنظیم فرایندهای شناختی خود با انگیزه می‌کند. در الگوی یادگیری خودتنظیمی، یک عمل علاوه بر تأثیرپذیری از دیگر تعیین‌کننده‌ها، متأثر از تجارب خود ایجاد شده نیز است (۵). پینترچ یادگیری خودتنظیمی را شیوه‌ای از یادگیری می‌داند که در طی آن دانش‌آموز از لحاظ فعالیت، انگیزه که ادراک کارآمدی و شایستگی جزئی از آن است و فراشناخت، فعالانه عمل می‌کند. پینترچ برای خودتنظیمی در یادگیری سه مؤلفه را اساسی می‌داند: نخست، خودتنظیمی در یادگیری شامل راهبردهای فراشناختی است که یادگیرندگان برای برنامه‌ریزی، نظارت، تغییر و اصلاح شناخت خود به کار می‌برند؛ دوم، نظارت بر تکالیف و تلاش‌های خود است؛ مؤلفه سوم، راهبردهای شناختی است که برای یادگیری، یادآوری و درک مطلب از آن‌ها استفاده می‌شود (۶). طبق نظریه خودتنظیمی، راهبردهای خودتنظیمی شناختی و فراشناختی به معنای درگیری فعال یادگیرندگان در تلاش‌های یادگیری فردی، رفتاری، انگیزی و شناختی خود به منظور کسب اهداف درسی مهم و ارزشمند هستند؛ همچنین راهبردهای خودتنظیمی نوعی راهبردهای یادگیری هستند که در آن یادگیرندگان بر خود تکیه می‌کنند تا به اهداف خویش برسند. یادگیرندگان خودتنظیم‌گر در طول فرایند کسب دانش به فعالیت‌هایی چون طراحی کردن، هدف‌گزینی، سازماندهی، خودنظارتی و خودارزشیابی می‌پردازند و بدین ترتیب به میزانی از عملکرد تحصیلی که مدنظرشان است، دست می‌یابند (۷).

آموزش راهبردهای خودتنظیمی یادگیری در ابتدا برای دانش‌آموزان مبتلا به اختلال یادگیری ساخته شد که با تأثیر بر جنبه‌های شناختی، فراشناختی و اجتماعی دانش‌آموزان می‌تواند انگیزه آن‌ها را تقویت کند.

جدول ۳ نشان می‌دهد، میانگین نمره متغیر انگیزه درونی در گروه آزمایش در پس آزمون در مقایسه با پیش آزمون افزایش یافته است. نتایج روش تحلیل کوواریانس مشخص کرد، پس از حذف اثر پیش آزمون، آموزش راهبردهای خودتنظیمی بر افزایش متغیر انگیزه درونی در یادگیری مقاله‌نویسی انگلیسی در دانشجویان دارای نشانگان اختلال نارسایی توجه/فزون‌کنشی مؤثر است ($p < 0.001$).

۴ بحث

هدف پژوهش حاضر بررسی اثربخشی آموزش راهبردهای خودتنظیمی بر انگیزه تحصیلی در یادگیری مقاله‌نویسی انگلیسی به عنوان زبان دوم در دانشجویان دارای نشانگان اختلال نارسایی توجه/فزون‌کنشی بود. نتایج پژوهش حاضر نشان داد، آموزش راهبردهای خودتنظیمی بر انگیزه تحصیلی در یادگیری مقاله‌نویسی انگلیسی به عنوان زبان دوم در دانشجویان دارای نشانگان اختلال نارسایی توجه/فزون‌کنشی اثربخش بود. یافته‌های پژوهش حاضر با نتایج تحقیق ماجور و همکاران که مشکل عمده دانشجویان مبتلا به اختلال نارسایی توجه/فزون‌کنشی را نقص خودتنظیمی معرفی کردند (۱۹) و مطالعه مایز و کالهوم که به مشکلات خودتنظیمی در یادگیری در دانش‌آموزان مبتلا به اختلال نارسایی توجه/فزون‌کنشی اشاره کردند (۲۰)، هم‌راستا است. همچنین یافته پژوهش حاضر با تحقیق زونبرون از آن جنبه که وی اهمیت الگوسازی در فرایند یادگیری و تأثیر مربیان به عنوان الگوی موفق را در روش آموزشی راهبردهای خودتنظیمی به منظور ایجاد انگیزه در افراد با نارسایی توجه/فزون‌کنشی بسیار مثبت می‌داند (۲۱)، هم‌راستا است.

در تبیین یافته پژوهش حاضر می‌توان گفت، توان نوشتاری دانشجویان حتی در سطح آکادمیک و دانشگاهی سطح مطلوبی ندارد و این مشکل حتی در مواقعی به شکل ناتوانی در یادگیری زبان انگلیسی نمود بیشتری پیدا می‌کند. نوشتن مقاله مهارتی است که نیاز به توجه و تمرکز مستمر دارد. به همین دلیل نتیجه این تحقیق برای دانشجویان دچار اختلال بیش‌فعالی و کمبود توجه، از اهمیت بسزایی برخوردار است. محققان مطالعه حاضر، از روش آموزشی راهبردهای خودتنظیمی به عنوان مداخله استفاده کردند. در نظریه خودتعیین‌گری انگیزش شامل انگیزش درونی، انگیزش بیرونی و بی‌انگیزشی می‌شود که در پیوستاری از انگیزه

خودتنظیمی بر افزایش انگیزه تحصیلی در یادگیری مقاله‌نویسی انگلیسی به‌عنوان زبان دوم در دانشجویان دارای نشانگان اختلال نارسایی توجه/فزون‌کنشی تأثیر دارد. نتایج این مطالعه اهمیت به‌کارگیری راهبردهای خودتنظیمی را برای تسهیل در حل چالش‌های دانشجویان دارای نشانگان اختلال نارسایی توجه/فزون‌کنشی برجسته‌تر می‌کند. بر این اساس، نتایج تحقیق حاضر می‌تواند مدنظر برنامه‌نویسان آموزش زبان، طراحان برنامه‌های درسی، نویسندگان کتاب‌های آموزشی و نیز مدرسان زبان قرار گیرد.

۶ تشکر و قدردانی

از تمامی دانشجویان شرکت‌کننده در پژوهش حاضر و همچنین مسئولان محترم دانشگاه آزاد اسلامی واحد قشم تشکر و قدردانی می‌شود.

۷ بیانیه‌ها

تأییدیه اخلاقی و رضایت‌نامه از شرکت‌کنندگان

این مقاله برگرفته از رساله دکتری دانشگاه آزاد اسلامی واحد قشم با کد ۲۱۷۲۰۳۱۲۹۳۲۰۰۱ است. پروتکل تحقیق در کمیته اخلاق در پژوهش دانشگاه آزاد اسلامی واحد قشم به تأیید رسید. در پژوهش حاضر اصول اخلاقی پژوهش شامل رضایت آگاهانه دانشجویان شرکت‌کننده در تحقیق، محرمانه‌ماندن و رازداری رعایت شد. دانشجویان به‌صورت شفاهی رضایت خود را اعلام داشتند و برای اعلام رضایت کتبی فرم رضایت آگاهانه پیش از ورود دانشجویان به پژوهش به آن‌ها ارائه شد.

رضایت برای انتشار

این امر غیر قابل اجرا است.

دردسترس بودن داده‌ها و مواد

داده‌های جمع‌آوری شده در پژوهش حاضر به هیچ سازمان یا ارگانی تحویل داده نمی‌شود؛ اما به شکل خام در اختیار محقق است تا مراکز مربوط رسمی (مثل دانشگاه) بتوانند برای صحت‌سنجی در صورت لزوم از آن بهره ببرند. داده‌های پشتیبان نتایج گزارش شده در مقاله که در طول مطالعه تحلیل شدند، به‌صورت فایل ورودی داده در نزد نویسنده مسئول حفظ خواهد شد.

تراجم منافع

نویسندگان اعلام می‌کنند که هیچ‌گونه تضاد منافی ندارند.

منابع مالی

اعتبار برای انجام این مطالعه از منابع شخصی تأمین شده است.

مشارکت نویسندگان

همه نویسندگان سهم یکسانی در تهیه پیش‌نویس مقاله، بازبینی و اصلاح مقاله حاضر بر عهده داشتند.

روش آموزشی راهبردهای خودتنظیمی، فعالیتی یک‌جنبه‌ای به‌شکل تولید یک محصول نبود؛ زیرا این روش آموزشی به‌شکل مرحله‌به‌مرحله و با توجه به ابعاد مختلف یادگیری ساخته شد؛ همچنین با ایجاد رابطه‌ای گروهی، انجام مرحله‌به‌مرحله در نوشتن مقاله، تأثیر و اهمیت کار گروهی (هم‌کلاسی و معلم) در ایجاد انگیزه دانشجویان و رسیدن به نتیجه مطلوب بسیار موفق است. یادگیرندگان خودتنظیم‌گر غالباً راهبردهایی را به‌کار می‌برند که در مقایسه با راهبردهای استفاده‌شده توسط دیگر افراد، بسیار متنوع هستند (۱۰). اسپانک معتقد است، فراگیری که فرایند یادگیری را خودشان تنظیم می‌کنند و اهدافشان را به‌صورت سلسله‌مراتبی سازماندهی می‌کنند، این امر باعث خودکارآمدی و انگیزش بیشتر آنان می‌شود. فرایند خودتنظیمی به یادگیرندگان کمک می‌کند تا در یادگیری خودآگاه، مطلع و قاطع باشند. در چهارچوب فرایندهای انگیزشی، این یادگیرندگان خودکارآمدی زیاد و انگیزش و علاقه درونی به تکالیف را گزارش می‌کنند (۱۱).

بدین ترتیب، یادگیری خودتنظیمی، فرایندی خودتنظیمی و انگیزشی است که طی آن فرد توانایی‌های ذهنی خود را به مهارت‌های لازم برای یادگیری تبدیل می‌کند. در این الگو دانشجویانی را می‌توان خودتنظیم‌گر توصیف کرد که از نظر انگیزشی، شناختی و رفتاری در فرایند یادگیری خود مشارکت فعال داشته باشند (۱۲)؛ به‌طور کلی، فرایند خودتنظیمی، مستلزم فعال‌سازی و تقویت شناخت‌ها، فراشناخت‌ها و رفتارهایی است که متوجه هدف مدنظر است. به عبارت دیگر، خودتنظیمی به این معنا است که دانش‌آموز فعالانه در فرایند یادگیری خود مشارکت می‌کند و پذیرنده منفعل اطلاعات نیست. به‌طور خلاصه، این ویژگی به شخصی گفته می‌شود که اهداف مشخصی دارد و رفتارهای به‌خصوصی را برای دستیابی به مقاصد خود در پیش می‌گیرد. چنین فردی بر راهبردها و اعمال خود نظارت می‌کند و آن‌ها را به‌منظور دستیابی به موفقیت، و تعدیل می‌کند. خودتنظیمی بر افکار، احساسات و رفتارهای خودزایی دلالت دارد که به‌نحوی سازمان‌یافته متوجه دستیابی به اهداف است. در نظریه‌های مختلف، بر جنبه‌های مختلف فرایندهای دست‌اندرکار در یادگیری خودتنظیم شامل توجه، مرور ذهنی، به‌کارگیری راهبردهای یادگیری، نظارت، خودکارآمدی، انتظار نتایج، ارزش‌گذاری به یادگیری، نظارت بر خود، خودآموزی و تقویت خود، تأکید می‌شود. خودتنظیمی صرف‌نظر از دیدگاه نظری آن، بدین معنا است که دانش‌آموزان فعالانه در دستیابی به اهداف یادگیری خود نقش دارند و دانش مدنظر را برای خود به‌وجود می‌آورند؛ بدین ترتیب قادر خواهند بود به اهدافی نظیر نوشتن مقاله به زبان انگلیسی به‌عنوان زبان دوم دست یابند.

۵ نتیجه‌گیری

نتایج پژوهش حاضر نشان داد، استفاده از روش آموزشی راهبردهای

References

1. Fazel P. Effect of a quality of life coaching intervention on psychological courage and self-determination. Shenakht Journal of Psychology & Psychiatry. 2017;4(1):89-109. [Persian] <https://shenakht.muk.ac.ir/article-1-333-en.pdf>
2. Deci EL, Ryan RM. Self-determination theory. In: Wright JD, editor. International encyclopedia of the social & behavioral sciences. 2nd ed. Oxford: Elsevier; 2015. pp: 486-91. doi: [10.1016/B978-0-08-097086-8.26036-4](https://doi.org/10.1016/B978-0-08-097086-8.26036-4)

3. Mirkamali S-M, Khabare K, Mazari E, Farhadi Amjad F. The role of mental health on academic performance of university students with the meditation of academic achievement motivation. *Knowledge & Research in Applied Psychology*. 2017;16(2):101–9. [Persian] http://jsr-p.khuisf.ac.ir/article_533972_56a6093248682a4bbef19b7dd808b1c4.pdf
4. Leduc C, Bouffard T. The impact of biased self-evaluations of school and social competence on academic and social functioning. *Learning and Individual Differences*. 2017;55:193–201. doi: [10.1016/j.lindif.2017.04.006](https://doi.org/10.1016/j.lindif.2017.04.006)
5. Zimmerman BJ. Becoming a self-regulated learner: an overview. *Theory Into Practice*. 2002;41(2):64–70. doi: [10.1207/s15430421tip4102_2](https://doi.org/10.1207/s15430421tip4102_2)
6. Pintrich PR. Understanding self-regulated learning. *New Directions for Teaching and Learning*. 1995;1995(63):3–12. doi: [10.1002/tl.37219956304](https://doi.org/10.1002/tl.37219956304)
7. Corno L. Self-regulated learning: a volitional analysis. In: Zimmerman BJ, Schunk DH, editors. *Self-regulated learning and academic achievement: theory, research, and practice*. New York, NY: Springer; 1989. pp: 111–41. doi: [10.1007/978-1-4612-3618-4_5](https://doi.org/10.1007/978-1-4612-3618-4_5)
8. Milioni M, Alessandri G, Eisenberg N, Castellani V, Zuffianò A, Vecchione M, et al. Reciprocal relations between emotional self-efficacy beliefs and ego-resiliency across time. *J Pers*. 2015;83(5):552–63. doi: [10.1111/jopy.12131](https://doi.org/10.1111/jopy.12131)
9. Low R, Jin P. Self-regulated learning. In: Seel NM, editor. *Encyclopedia of the sciences of learning*. New York: Springer; 2012. pp:3015–8.
10. Saif AA. *Ravanshenasi parvareshi novin [Modern educational psychology]*. Tehran: Doran Pub; 2019. [Persian]
11. Schunk DH. *Learning theories: an educational perspective*, pearson etext with loose-leaf version. 6th ed. Pearson; 2011.
12. Zimmerman BJ, Schunk DH, editors. *Self-regulated learning and academic achievement: theory, research, and practice*. New York: Springer-Verlag; 1989.
13. Scheithauer MC, Kelley ML. Self-monitoring by college students with ADHD: the impact on academic performance. *J Atten Disord*. 2017;21(12):1030–9.
14. Mirhosseini S-A, Kianfar R. Writing the world in a foreign language. *Changing English*. 2019;26(1):16–29. doi: [10.1080/1358684X.2018.1520076](https://doi.org/10.1080/1358684X.2018.1520076)
15. White HA, Shah P. ADHD & autism spectrum disorder. In: Pritzker S, Runco M, editors. *encyclopedia of creativity*. Oxford: Academic Press; 2020. pp: 6–11. doi: [10.1016/B978-0-12-809324-5.23683-3](https://doi.org/10.1016/B978-0-12-809324-5.23683-3)
16. Barkley RA. *Defiant children: a clinician's manual for assessment and parent training*. 3rd ed. New York: The Guilford Press; 2013.
17. Guderjahn L, Gold A, Stadler G, Gawrilow C. Self-regulation strategies support children with ADHD to overcome symptom-related behavior in the classroom. *Atten Defic Hyperact Disord*. 2013;5(4):397–407. doi: [10.1007/s12402-013-0117-7](https://doi.org/10.1007/s12402-013-0117-7)
18. Fadaee M, Nilforooshan P, Sadeghi A. Comparing the career development and procrastination in attention deficit-hyperactivity disorder students with common students. *Research in Medical Education*. 2015;7(3):49–56. [Persian] doi: [10.18869/acadpub.rme.7.3.49](https://doi.org/10.18869/acadpub.rme.7.3.49)
19. Major A, Martinussen R, Wiener J. Self-efficacy for self-regulated learning in adolescents with and without attention deficit hyperactivity disorder (ADHD). *Learning and Individual Differences*. 2013;27:149–56. doi: [10.1016/j.lindif.2013.06.009](https://doi.org/10.1016/j.lindif.2013.06.009)
20. Mayes SD, Calhoun SL. Frequency of reading, math, and writing disabilities in children with clinical disorders. *Learning and Individual Differences*. 2006;16(2):145–57. doi: [10.1016/j.lindif.2005.07.004](https://doi.org/10.1016/j.lindif.2005.07.004)
21. Zumbrunn S. *Nurturing young students' writing knowledge, self-regulation, attitudes, and self-efficacy: the effects of Self-Regulated Strategy Development (SRSD) [Ph.D dissertation]*. [Nebraska, USA]: University of Nebraska; 2010.
22. Ellison AT, Johnson BB, Noelle Harrell M. Attention Deficit/Hyperactivity Disorders (ADHD) ☆. In: *Reference module in neuroscience and biobehavioral psychology*. Elsevier; 2019. [10.1016/B978-0-12-809324-5.23209-4](https://doi.org/10.1016/B978-0-12-809324-5.23209-4)
23. Sibley MH, Graziano PA, Ortiz M, Rodriguez L, Coxe S. Academic impairment among high school students with ADHD: The role of motivation and goal-directed executive functions. *Journal of School Psychology*. 2019;77:67–76. doi: [10.1016/j.jsp.2019.10.005](https://doi.org/10.1016/j.jsp.2019.10.005)
24. McClelland MM, Wanless SB, Lewis KW. Self-regulation. In: Friedman HS, editor. *encyclopedia of mental health*. Oxford: Academic Press; 2016. pp: 120–7. doi: [10.1016/B978-0-12-397045-9.00038-0](https://doi.org/10.1016/B978-0-12-397045-9.00038-0)
25. Conners CK, Erhardt D, Sparrow MA. *Conners Adult ADHD Rating Scales (CAARS)*. New York: Multihealth Systems, Inc; 1999.
26. Wilson Van Voorhis CR, Morgan BL. Understanding power and rules of thumb for determining sample sizes. *Tutorials in Quantitative Methods for Psychology*. 2007;3(2):43–50.
27. Conners CK. *Attention deficit hyperactivity disorder: the latest assessment and treatment strategies*. 3rd ed. Kansas City, MO: Compact Clinicals; 2006.
28. Mokhtari H, Rabiei M, Salimi SH. Psychometric properties of the persian version of adult attention-deficit/hyperactivity disorder self-report scale. *Iranian Journal of Psychiatry and Clinical Psychology*. 2015;21(3):244–53. [Persian] <http://ijpcp.iuims.ac.ir/article-1-2472-en.pdf>
29. Ryan RM. Control and information in the intrapersonal sphere: An extension of cognitive evaluation theory. *Journal of Personality and Social Psychology*. 1982;43(3):450–61.
30. Hamldar N, Gramidar M, Tajeri B. Investigating the psychometric properties of intrinsic motivation inventory. *Psychometry*. 2019;8(30):29–44. [Persian] https://jpsy.riau.ac.ir/article_1665_92d7058d105111ec1b92bc88737b71f3.pdf
31. Graham S, Harris KR. *Writing better: effective strategies for teaching students with learning difficulties*. Baltimore: P.H. Brookes Pub. Co; 2005.