

«مقاله پژوهشی»

اثربخشی مداخله آموزشی «اشترن» بر انعطاف پذیری شناختی، هیجان‌های تحصیلی، مهارت‌های سازمان‌دهی و توانایی شناختی (سرعت نامگذاری، ترجمه نماد) کودکان 10-12 ساله دارای ناتوانایی یادگیری ویژه

نگار فروزان¹، منصوره بهرامی پور^{2*}

1. کارشناس ارشد، گروه روان‌شناسی، واحد اصفهان (خوراسگان)، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران

2. استادیار، گروه روان‌شناسی، واحد اصفهان (خوراسگان)، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران

تاریخ دریافت: 1401/07/17 تاریخ پذیرش: 1401/12/02

The Effectiveness of "Stern" Educational Intervention on Cognitive Flexibility, Academic Excitement, Organizing Skills, Cognitive Ability (Naming Speed, Symbol Translation) of Children Aged 10-12 with Special Learning Disabilities

N. Forozan¹, M. Bahramipour^{2*}

1. M.Sc., Department of Psychology, Isfahan Branch (Khorasgan), Islamic Azad University, Isfahan, Iran

2. Associate Professor, Department of Psychology, Isfahan Branch (Khorasgan), Islamic Azad University, Isfahan, Iran

Received: 2022/10/09 Accepted: 2023/02/21

Abstract

This research was conducted with the aim of the effectiveness of educational intervention "stern" on cognitive flexibility, academic excitement, organizational skills and cognitive ability (naming speed, symbol translation) of 10-12 year old children with special learning disabilities. The research method was semi-experimental with the design of two experimental and control groups with a pre-test-post-test and a 45-day follow-up period. The statistical population included all 10-12-year-old students with special learning disabilities in the city of Isfahan in the academic year of 1401-1400, which was randomly selected in two The group (20 experimental people) and (20 control people) were assigned. The tools included cognitive flexibility questionnaire by Dennis and Vanderwaal (2010), academic excitement questionnaire by Pekzan et al. (2005), organization skills questionnaire by Abikov and Gallagher (2009), Wechsler intelligence scale for children (2014) and stern educational program (2018) during 14 sessions of 60 minutes was conducted on the experimental group. The findings showed that the educational intervention of "Estern Mountaineer" has a significant effect on the flexibility of cognitive acceptance, academic excitement, organizational skills and cognitive ability (speed of naming and symbol translation) and the effects of the training remained in the follow-up phase. Therefore, it can be concluded that the educational intervention of Stern is suitable for helping children with learning disabilities to learn.

Keywords

Stern Educational, Cognitive Flexibility, Academic Excitement, Organizational Skills, Cognitive Ability, Special Learning Disability.

چکیده

پژوهش با هدف اثربخشی مداخله آموزشی «اشترن» بر انعطاف‌پذیری شناختی، هیجان‌های تحصیلی، مهارت‌های سازماندهی و توانایی شناختی (سرعت نامگذاری، ترجمه نماد) کودکان 10-12 ساله دارای ناتوانی یادگیری ویژه انجام گرفت. روش پژوهش نیمه آزمایشی با طرح دو گروه آزمایش و کنترل با پیش‌آزمون - پس‌آزمون و دوره پیگیری 45 روزه بود. جامعه آماری شامل کلیه دانش‌آموزان 10-12 ساله دارای اختلالات یادگیری ویژه شهر اصفهان در سال تحصیلی 1400-1401 بود که به شیوه نمونه‌گیری در دسترس تعداد 40 کودک از بین مراجعه کنندگان به مراکز مشاوره فعال در حوزه کودک انتخاب و به طور تصادفی در دو گروه (20 نفر آزمایش) و (20 نفر کنترل) دسته بندی شدند. ابزار شامل پرسش‌نامه انعطاف‌پذیری شناختی دنیس و وندروال (2010)، پرسش‌نامه هیجان تحصیلی پکزان و همکاران (2005)، پرسش‌نامه مهارت سازماندهی آبیکوف و گالاگر (2009)، مقیاس هوش وکسلر کودکان (2014) بود و برنامه آموزشی اشترن (2018) طی 14 جلسه 60 دقیقه‌ای بر روی گروه آزمایش اجرا شد. یافته‌ها نشان داد که مداخله آموزشی «کوهنورد اشترن» بر انعطاف‌پذیری شناختی، هیجان‌های تحصیلی، مهارت‌های سازماندهی و توانایی شناختی (سرعت نامگذاری و ترجمه نماد) تأثیر معنی‌داری دارد و اثرات آموزش در مرحله پیگیری نیز باقی مانده بود. نتیجه اینکه مداخله آموزشی اشترن، آموزش مناسب برای کمک به یادگیری کودکان دارای ناتوانی یادگیری است.

واژه‌های کلیدی

آموزش اشترن، انعطاف‌پذیری شناختی، هیجان‌های تحصیلی، مهارت‌های سازماندهی، توانایی شناختی، ناتوانی یادگیری ویژه

مقدمه

به عنوان یک هدف تجربی و بالینی به دو دلیل از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. نخست به عنوان هدایت کننده مطالعات پیشگیری با هدف شناسایی نشانگرهای خطر آفرین شناختی اولیه برای اختلال یادگیری، دوم به عنوان هدایت کننده مطالعات طولی با تمرکز بر مشخص کردن مسیرهای تحول شناختی غیرمعمول برای اختلال یادگیری (قیسلانزونی و توبیا⁸، 2022).

از جمله متغیرهایی که در رابطه با دانش‌آموزان دارای ناتوانی یادگیری ویژه در پژوهش حاضر مطرح است، انعطاف‌پذیری شناختی⁹، هیجان‌های تحصیلی¹⁰، مهارت‌های سازماندهی¹¹ و توانایی شناختی¹² است. فنگ و پرسوال¹³ (2020) بیان کردند که کودکان دارای اختلال یادگیری با انعطاف‌پذیری شناختی عملکرد بهتری در یادگیری خواهند داشت. سرمود چکیکمان و فاین¹⁴ (2014) نیز نشان دادند که کودکان دارای اختلال دارای مشکلاتی در انعطاف‌پذیری شناختی و استدلال سیال هستند. امانی، فدایی، توکلی، شیری و شیری (1396) نیز بیان کردند دانش‌آموزانی که دارای اختلال یادگیری ویژه هستند انعطاف‌پذیری شناختی ضعیفی دارند. در نهایت سرداری (1400) بیان کرد که آموزش راهبردهای حافظه فعال به دانش‌آموزان این توانایی را می‌دهد که فرایندهای انعطاف‌پذیری شناختی و خودتنظیمی هیجانی خود را بهبود دهند. از این رو انعطاف‌پذیری شناختی به معنای ایجاد توانایی در انتخاب عملی است که در بین گزینه‌های مختلف، مناسب‌تر باشد، و نه انجام عملی که فقط برای اجتناب از افکار، احساسات، خاطره‌ها یا امیال آزاردهنده باشد. (فنگ و پرسوال، 2020). با این حال، انعطاف‌پذیری، امری کلی و یا یک ویژگی ثابت در افراد نیست و با توجه به فشار روانی، بافت و عوامل مشابه فرق می‌کند (محمدپور، رحیمی چم حیدری، رضانی، احمدی و بیرانوندی، 1400).

فرامرزی و عنایتی (1400) نشان دادند که بین هیجانانگ تحصيلی دانش‌آموزان با انواع اختلال یادگیری خاص ارتباط

اختلال یادگیری ویژه¹ در کودکان یک اختلال مبتنی بر کارکردهای عصب شناختی است که در طی تحول بر اثر تعامل عوامل ژنتیکی و محیطی به وجود می‌آید و بر توانایی‌های مغزی در ادراک یا پردازش مؤثر اطلاعات کلامی یا غیرکلامی تأثیر می‌گذارد (کاتادلا و کارتا²، 2021). مشخصه این اختلال مشکلات پایدار در زمینه یادگیری مهارت‌های تحصیلی مربوط به خواندن، بیان نوشتاری و ریاضی است که در اوایل کودکی شروع می‌شود و با ناتوانایی‌های هوشی کلی کودک همخوانی ندارد (آورت و روموت³، 2021). مشکلات تحصیلی این کودکان شامل مشکلات یادگیری و به کارگیری مهارت‌های تحصیلی از جمله روخوانی دشوار، کند و نادرست کلمات، ناتوانی در درک معنی کلمات خوانده شده، مشکلات هجی کردن، اشکال در بیان نوشتاری، یادگیری مفاهیم و معانی اعداد و یا محاسبات و استدلال ریاضی است (یازکایر و گورگور⁴، 2021). این اختلال دارای ماهیتی ناهمگن است که این ناهمگنی در الگوهای تحصیلی، قوت و ضعف پردازش اطلاعات، همچنین در سیستم طبقه‌بندی اصلی به عنوان اختلال‌های تحصیلی حوزه ویژه مانند خواندن، نوشتن، زبان و ریاضی منعکس می‌شود (آیار و یالسین⁵، 2022). بر اساس راهنمای تجدید نظر شده تشخیصی و آمار اختلال‌های روانی⁶، حدود 2 تا 10 درصد از کودکان مبتلا به این اختلال هستند و معمولاً تعداد پسرها سه برابر دخترها است (انصاری اردلی و حاجی حسنی دره شوری، 1400).

شواهد پژوهشی حاکی از آن است که کودکان با اختلال یادگیری ویژه در حوزه‌های شناختی، تحصیلی، ادراکی-حرکتی، زبان شناختی و اجتماعی-هیجانی دچار نقص‌ها و مشکلاتی هستند (پرتو و کارتا⁷، 2021). در واقع شناسایی ضعف‌های شناختی مرتبط با اختلال یادگیری ویژه

1. Special Learning Disability
2. Cataudella, Carta
3. Averett , Remote
4. Yazcayir, Gurgu
5. Ayar, Yalsin
6. Diagnostic and Statistical Manual for Mental Disorders (DSM)
7. Petretto, Carta

8. Ghislanzoni, Tobia
9. Cognitive Flexibility
10. Academic Emotions
11. Organizational Skills
12. Cognitive Ability
13. Feng, Perceval
14. Semrud-Clikeman, Fine

2021). آچرمن و شافتل⁵ (2017) کارکرد اجرایی را به عنوان توانایی شناسایی و سازماندهی مراحل و عناصر مورد نیاز برای انجام یک قصد یا رسیدن به یک هدف تعریف می‌کنند و از آنجا که مهارت سازماندهی جزء کارکردهای عالی کرتکس پیش‌پیشانی است، اعتقاد بر این است که آسیب یا اختلال در مناطق پیش‌پیشانی و برخی از مناطق زیر کرتکسی مغز با توانایی کودک برای انجام مهارت سازماندهی به طور معنی‌داری مرتبط است (جانه، ابراهیمی قوام و علیزاده، 1391). در نهایت سازماندهی، توانایی مرتب کردن اجزای تکلیف و یا قرار دادن عناصر آن مطابق با قاعده و اصول را سازماندهی می‌گویند (نیسی، 1398).

صادقی و زینعلی (1397) بیان کردند که نقش و اهمیت توانایی‌های شناختی و آموزش راهبردهای فراشناختی در پیشرفت عملکرد دانش‌آموزان مبتلا به اختلال یادگیری لازم است. از این رو از جمله عوامل مؤثر در بین کودکان مبتلا به اختلال یادگیری، توانایی‌های شناختی افراد یعنی نحوه انتخاب و تعقیب اهداف است (کالان⁶، 2014). توانایی‌های شناختی از قابلیت‌هایی هستند که طی تحقق تحول در دستگاه روانی کودک استقرار می‌یابند. پدیدآیی این امکانات شناختی جدید بر اساس نظریه پیازه امری درونی است. این راهبردها به فرد کمک می‌کنند تا اطلاعات تازه را برای ترکیب با اطلاعات قبلا آموخته شده و ذخیره‌سازی آنها در حافظه بلندمدت آماده کنند (بیان فر و جهانیان، 1395). از جمله توانایی‌های شناختی می‌توان به شاخص سرعت نامگذاری و نماد ترجمه که به میزان سرعت و دقتی که دانش‌آموز در راستای اسکن تصاویر و شناسایی اشیا مورد ارزیابی قرار می‌دهد، اشاره کرد (آندرسون⁷، 2020).

به منظور بهبود مؤلفه‌های روان‌شناختی دانش‌آموزان دارای ناتوانی یادگیری ویژه، از روش‌های مداخله‌ای گوناگون استفاده کرده‌اند. یکی از انواع این روش‌ها، مداخله آموزشی اشترن (2018) است که فنون و استعاره‌های مورد استفاده در آن، مطابق با سطح شناختی کودکان با نارسایی یادگیری کلامی و غیرکلامی طراحی شده و در

معنی‌داری وجود دارد. کودکان دارای اختلال یادگیری دارای انگیزه پایین و خودپنداره تحصیلی منفی هستند و با توجه به اینکه خودپنداره منفی دارند به این موضوع باور دارند که افراد بی‌کفایتی هستند، لذا همواره ترس از شکست باعث می‌گردد در مسیر پیشرفت تحصیلی ناتوان باشند (اسدی قندومانی، معین و علوی، 2021). از این رو، توجه به مبحث هیجانات تا حدی می‌تواند به دلیل نقشی باشد که هیجان و تنظیم هیجانی در رفتارهای بیرونی (فردی) ایفا می‌نماید و موفقیت تحصیلی را تبیین می‌کند (کوهولات و حیات¹، 2017). گاتز و بری² (2005) معتقدند که دانش‌آموزان در طی آموزش رسمی (مدرسه‌ای) نه تنها به کسب دانش و مهارت‌های شناختی نائل می‌شوند، بلکه هیجانات خوشایند و ناخوشایند مرتبط با یادگیری و پیشرفت را رشد می‌دهند. در نهایت پکران (2006) اظهار می‌کند که هیجان‌هایی که مستقیماً با فعالیت‌ها یا پیامدهای تحصیلی رابطه دارند، به عنوان هیجانات تحصیلی تعریف می‌شوند و هیجان‌های تحصیلی را هیجان‌هایی تعریف می‌کنند که به طور مستقیم به فعالیت‌های تحصیلی یا نتایج تحصیلی، گره خورده‌اند (فرزین، برزگر بفرویی و فقیهی، 1399). در سخنی دیگر هیجانات تحصیلی می‌تواند به صورت مثبت (افتخار، لذت و امید) یا منفی (خستگی، خشم و اضطراب) فعال (لذت، افتخار یا خشم) یا غیرفعال (شرم) باشد (پکران و الیوت³، 2009) که در تمامی موقعیت‌های تحصیلی (قبل، حین و بعد از حضور در کلاس، مطالعه و آزمون) تجربه می‌شوند (فرزین، برزگر بفرویی و فقیهی، 1399).

علاوه بر متغیرهای انعطاف‌پذیری شناختی و هیجانات تحصیلی، پژوهش صورت گرفته توسط اسکندری، کاکابرابی، امیری و حسینی (1398) بیانگر ارتباط معنی‌دار بین مهارت سازماندهی و اختلال یادگیری در کودکان است. توانایی سازماندهی به عنوان یکی از مهم‌ترین کارکردهای اجرایی و فعالیت‌های عالی مغز چه به لحاظ نقش در انجام فعالیت‌های روزمره زندگی و چه به لحاظ نقش آن در هماهنگ ساختن دیگر کارکردها جهت رسیدن به هدف مورد توجه محققان مختلف بوده است (باراتو و سیوکا⁴،

5. Ascherman, Shaftel

6. Kalan

7. Andersson

1. Kohoulat, Hayat

2. Pekrun, Goatz, Perry

3. Pekrun, Elliot

4. Bratu, Cioc

چکیکمان و فاین (2014)، مختاری و حسن زاده (2022)، کینگ و آرپاترمانی (2014) و عبدال هریس (2019) به بررسی مداخله آموزشی «اشترن» بر انعطاف‌پذیری شناختی، هیجان‌های تحصیلی، مهارت‌های سازماندهی و توانایی شناختی پرداخته‌اند.

در مجموع دوران تحصیلی از مهم‌ترین مراحل زندگی است که در آن علاوه بر اثرات مواد درسی بر آینده فرد، شخصیت فرد نیز پایه‌ریزی شده و شکل می‌گیرد. اغلب اختلالات و ناسازگاری‌های رفتاری پس از این دوران و دوران بزرگسالی ناشی از کمبود توجه به دوران حساس کودکی و نوجوانی و هدایت نشدن صحیح تحصیلی و روانی است (تمجیدتاش، سیف نراقی و نادری، 1397). این بی‌توجهی می‌تواند منجر به سازش نکردن و عدم انطباق با محیط و بروز انحرافات گوناگون در ابعاد مختلف تحصیلی و شخصیتی برای دانش‌آموزان شود (سالمی، نیبرگ و لین، 2018).

بنابراین با توجه به مبانی نظری ارائه شده و با نظر به کارآمدی مداخله‌ای آموزشی اشترن در کاهش آسیب‌های روان‌شناختی در دانش‌آموزان دارای ناتوانی یادگیری ویژه و با توجه به اهمیت پرداختن به مؤلفه‌های روان‌شناختی و هیجانی دانش‌آموزان دارای ناتوانی یادگیری ویژه در جهت رشد هرچه بهتر آنان (اشترن، 2018) و همچنین با توجه به خلاء دانش پژوهشی موجود هدف از اجرای این پژوهش یافتن پاسخ برای این پرسش زیر است که:

آیا مداخله آموزشی «اشترن» در انعطاف‌پذیری شناختی، هیجان‌های تحصیلی، مهارت‌های سازماندهی و توانایی شناختی (سرعت نامگذاری، ترجمه نماد) کودکان 10-12 ساله دارای ناتوانی یادگیری ویژه مؤثر است؟

روش‌شناسی

این مطالعه نیمه آزمایشی و طرح یک گروه آزمایشی و یک گروه کنترل با پیش‌آزمون، پس‌آزمون و دوره پیگیری 45 روزه بود. جامعه پژوهش شامل کلیه دانش‌آموزان 10-12 ساله دارای اختلالات یادگیری ویژه شهر اصفهان در سال تحصیلی 1400-1401 بود که به شیوه نمونه‌گیری در دسترس تعداد 40 کودک دارای اختلالات یادگیری از بین

پژوهش‌های خارجی نیز برای کودکان دارای ناتوانی یادگیری ویژه همچون یادگیری کلامی و غیرکلامی (مهارت سازماندهی، تعادل و هماهنگی، مشکلات شناختی، مشکلات پردازش دیداری، مشکلات زبانی به کار برده شده است (اشترن، 2018). مداخله آموزشی اشترن (2018) به دنبال کشف علل مشکلات شناختی دانش‌آموزان و چگونگی درک آن در قدم اول و در مرحله دوم به دنبال پیوند زندگی دانش‌آموزان در مدرسه همراه با نظم و برنامه‌ریزی و در گام سوم به دنبال شناسایی نارسایی‌های کلامی (خواندن، ریاضی، بیان نوشتاری، زبان شفاهی) و یادگیری غیرکلامی است و در گام آخر دانش‌آموز را برای زندگی بیرون از مدرسه از طریق چگونگی برخورد با احساسات، داشتن احساس خوب نسبت به خویشتن و پیدا کردن یک دوست خوب و دنبال کردن اهداف همراه با سختی و در نهایت ادامه مسیر همراه با قدردانی است. در واقع هدف اصلی در آموزش اشترن این است که کودکان دارای ناتوانی یادگیری مهارت‌هایی را کسب کنند که بتوانند به شیوه مؤثر هیجانات منفی را مدیریت کنند و این درمان کمک می‌کند تا کودکان دارای ناتوانی یادگیری فهم بهتری از تعامل افکار، احساس‌ها و رفتارها در ایجاد تجربه‌های هیجانی درونی داشته باشند و با ارزیابی‌های شناختی منفی از احساس‌ها و هیجان‌های جسمی چالش کنند، رفتارهای ناشی از هیجان را شناسایی و اصلاح کنند، آگاهی و تحمل احساس‌های جسمی در طی مواجهه درون‌زاد را کسب کنند و در بافت‌های موقعیتی و درون‌زاد با تجربه‌های هیجانی خود مواجه شوند (اشترن، 2018). در راستای آن چه بیان گردید، پژوهش‌های امانی، فدایی، توکلی، شیرینی و شیرینی (1396) و سرداری (1400) ابراهیم‌زاده، سلیمانی و صادقی (1400)، دهقانی و مرادی (1399)، حسین‌خانزاده، عباسعلی و کوشا (1397)، کاوسیان و کریمی (1397)، ناجیان و نجاتی (1396)، شهیدی و منشئی (1394)، میرزاخانی، باقری، صادقی، میرزاخانی و مدانلو (1393)، مشهدی، رسول زاده طباطبایی، آزادفلاح و سلطانی‌فر (1389)، اسکندری، کاکابرابی، امیری و حسینی (1398)، صادقی، زینعلی و فروغی (1397)، حسونوند و ارجمندنی (2019)، بدامیان و ابراهیمی (2017)، فنگ و پرسوال (2020)، سرمود

جدول 1. ارزیابی بسته آموزشی اشترن

1	5	متغیر
ضعیف	عالی	تطابق محتوایی جلسات تنظیم شده با بسته آموزشی اشترن برای دانش‌آموزان دارای ناتوایی یادگیری تناسب جلسات با ساختار و گام‌های مورد نیاز در بسته آموزشی برای دانش‌آموزان دارای ناتوایی یادگیری کفایت زمان اختصاص یافته برای هر یک از گام‌ها و مراحل تدوین بسته آموزشی کفایت بسته آموزشی برای دانش‌آموزان دارای ناتوایی یادگیری ارزیابی کلی بسته آموزشی

نتیجه ارزیابی این پروتکل که توسط 5 ارزیاب متخصص حوزه روان‌شناسی انجام گرفت، بر اساس فرمول زیر و از نقطه نظر آماری معادل با عدد 0/99 گردید. بدین ترتیب قابلیت اجرایی پروتکل به اثبات رسید.

$$CVR = \frac{ne - N/2}{N/2}$$

N: تعداد کل متخصصین

Ne: تعداد متخصصینی که گزینه ضروری را انتخاب کرده‌اند.

ارزیابی بسته آموزشی اشترن در جدول 2 آمده است. در این پژوهش علاوه بر فرم اطلاعات جمعیت‌شناختی شامل سن، جنسیت برای جمع‌آوری داده‌ها از پنج ابزار استفاده شد.

ابزارهای پژوهش

پرسش‌نامه انعطاف‌پذیری شناختی: این پرسش‌نامه توسط دنیس و وندروال¹ (2010) برای اندازه‌گیری انعطاف‌پذیری شناختی طراحی شد. این ابزار دارای 20 گویه است که با استفاده از مقیاس هفت درجه‌ای لیکرت از یک تا هفت نمره‌گذاری می‌شود. لازم به ذکر است که گویه‌های 2، 4، 7، 9، 11، 17 به صورت معکوس نمره‌گذاری می‌شوند. حداقل و حداکثر نمره به ترتیب 20 و 140 است. دنیس و وندروال (2010) روایی همگرا این ابزار را با مقیاس انعطاف‌پذیری شناختی مارتین و را بین 0/75 و روایی واگرا آن را با پرسش‌نامه افسردگی بک 0/39- و پایایی آن را با روش آلفای کرونباخ 0/91 و با روش بازآزمایی 0/81 گزارش کردند. همچنین مرادزاده و پیرخائفی (1397) پایایی ابزار را با روش آلفای کرونباخ 0/93 گزارش کردند. در پژوهش حاضر پایایی پرسش‌نامه به روش آلفای کرونباخ 0/95 به دست آمد.

مراجعه کنندگان به مراکز مشاوره فعال در حوزه کودک شهر اصفهان انتخاب و به طور تصادفی در دو گروه 20 نفره تقسیم شد. ملاک‌های ورود شامل کودکان با سن 10-12 سال، دریافت تشخیص اختلال یادگیری ویژه براساس مصاحبه تشخیصی و بالینی و دریافت نشانگان اختلال یادگیری براساس DSM-5 و اجرای آزمون هوشی وکسلر 5 (کسب نمره کل مقیاس 90 به بالاتر)، عدم دریافت دارو درمانی، بهره‌مند بودن از بهره هوشی بالای 90 در مقیاس هوش وکسلر ویرایش پنجم، نداشتن معلولیت حرکتی، ذهنی و ملاک‌های خروج شامل غیبت بیش از دو جلسه شرکت‌کنندگان در جلسات آموزشی، عدم اجرای تکالیف جلسات آموزشی توسط آزمودنی، داشتن بهره هوشی پایین‌تر از 90 بود. سپس رعایت نکات اخلاقی و اهمیت و ضرورت پژوهش برای هر دو گروه شرح داده شد و فرم رضایت‌نامه شرکت در پژوهش به امضای همه آنها رسید. شایان ذکر است که پژوهش دارای کد اخلاق با شناسه IR.IAU.KHUISF.REC.1401.076 است. آموزش اشترن (2018) برگرفته از کتب، مقالات و پژوهش‌ها است که طی 14 جلسه 60 دقیقه بر روی گروه آزمایش اجرا و گروه کنترل مداخله‌ای دریافت نکرد. پس از آن ابزار پژوهش بر روی هر دو گروه آزمودنی به اجرا درآمد و نهایتاً بعد از دوره پیگیری 45 روزه مجدداً ابزار پژوهش بر روی کلیه آزمودنی‌ها به اجرا درآمد. لازم به ذکر است از آن جایی که پروتکل آموزشی اشترن (2018) برای نخستین بار در ایران توسط پژوهشگر به اجرا درآمد. ابتدا توسط پنج نفر از متخصصین حوزه روان‌شناسی کودک و نوجوان از نظر ساختار، محتوای زمان و فرایند برنامه مورد ارزیابی و تأیید قرار گرفت و به طور مقدماتی نیز بر روی 10 کودک اجرا گردید و سپس جلسات آموزشی تحت نظارت استاد راهنما و توسط پژوهشگر بر روی کودکان گروه آزمایش به اجرا درآمد.

خلاصه 2. مداخله آموزشی اشترن (2018)

جلسات	موضوع	اهداف
اول	مشکل یادگیری چیست؟	1- دانش آموز با نام مشکل و تعریف آن آشنا شود
		2- عادی سازی
		3- آشنایی با فرآیندهای شناختی زیر بنایی و خواندن و...
		4- درک تفاوت های فردی و استعاره عقاب و شیر کوهی
		5- آشنایی با افراد بسیار مهم و نولغ که مشکل یادگیری داشتند
		6- آشنایی با علت مشکل مخصوصا وراثت
		7- استعاره کوه معرفی شود
دوم	فرآیندهای زیربنایی مشکل یادگیری شما چه هستند؟	1- با علل زیر بنایی مشکلش آشنا می شوند
		2- مشکلات زبانی / پردازش دیداری / حرکتی
		3- مشکل دیداری - حرکتی و تشخیص اینکه کدام مهارت حرکتی مشکل دار است
		4- مشکل شناختی مثل سازمان دهی
سوم	آیا من مشکل یادگیری دارم؟ چگونه بفهمم که این نارسایی را دارم؟	1- دانش آموز با کمک روش هایی پی می برد که آیا مشکل یادگیری دارد یا نه؟
		2- دشواری در یادگیری
		3- دانش آموز از یک ارزیاب کمک بگیرد که هوش و پیشرفت یادگیری اش را اندازه بگیرد و اینکه آزمون هوشی فقط بخشی از توانایی اش را اندازه بگیرد
		4- پرسیدن نظر معلم و خانواده و...
چهارم	کمک از دیگران برای حل مشکل	1- در این جلسه دانش آموز با کسانی که می توانند در حل مشکل به او کمک کنند و نحوه کمک گرفتن از آنها آشنا می شود
		2- ترغیب دانش آموز که از دیگران جهت حل مشکل کمک بگیرد
پنجم	نقاط ضعف و قوت من چیست؟	1- دانش آموز با نقاط ضعف و قوت و روش هایی که می تواند به برطرف کردن نقاط ضعفش کمک کند آشنا می شود.
		2- متناسب سازی را فرا می گیرند
		3- از چه کسانی کمک بگیرم
		4- کلاس مرجع و یا مدرسه ویژه شرح داده شود
ششم	چگونه تکالیف را انجام دهم و چگونه در آزمون ها موفق باشم؟	1- دانش آموز نحوه یادداشت برداری جهت تکالیف را یاد بگیرد
		2- دانش آموز برنامه ریزی را یاد بگیرد
		3- دانش آموز یاد بگیرد که از چه ترندهایی استفاده کند که تکالیفش را با موفقیت تمام کند
		4- دانش آموز جهت تکمیل تکالیف همیار مناسب انتخاب کند
هفتم	آموزش ایجاد برنامه ریزی و سازمان دهی و نظم	1- دانش آموز با استفاده از ابزارها مدیریت زمان را یاد بگیرد
		2- با استفاده از ابزارها سازمان دهی زمان را یاد بگیرد
		3- با استفاده از ابزار و روش ها هدف گذاری را یاد بگیرد و انجام دهد
		4- با استفاده از استعاره از کوهنوردی برنامه ریزی و هدف گذاری و سازمان دهی را عینی کند
هشتم	آشنایی با فناوری هایی که به رهایی از مشکل یادگیری کمک میکند	1- با استفاده از رایانه و لپ تاپ راحت تایپ یاد بگیرد
		2- از کتاب صوتی استفاده کند
		3- در ریاضی از ویدئوهای آموزشی استفاده کند از ماشین حساب و...
نهم	تمرین اختصاصی اختلال در... را تمرین نماید	1- دانش آموز چند حسی را یاد بگیرد
		2- مثال در خواندن و آگاهی واج شناختی را یاد بگیرد
		3- ترکیب واج ها را یاد بگیرد
		4- تجزیه را یاد بگیرد
دهم	نارسایی یادگیری غیر کلامی	1- با استفاده از فهرستی برای انجام امور روزانه موفق به درک نظم در مسائل و تمرین های ریاضی و جدول بندی شود و همچنین سبب بهبود قانون پذیری و انعطاف پذیری می شود
		2- با استفاده از تمرین های دست ورزی به فعالیت های بدنی و دست خط وی جهت خواهیم داد
		3- با استفاده از بازی پانتومیم یا چهره خوانی احساسات مختلف را درک کند
		4- با استفاده از فعالیت های گروهی و دسته جمعی روابط دوستانه خود با دیگران را تقویت کند
یازدهم	تبدیل خانه به مکانی خوشایند	1- تنظیم برنامه و هدف گذاری برای روز بعد
		2- تنظیم و ایجاد یک غار تنهایی به منظور ریلکسیشن
		3- بیان احساسات منفی با بزرگترها و تخلیه هیجانات منفی به کمک یک فرد مورد اعتماد به (ترجیحا بزرگسال)
		4- استفاده از تابلوی پیام / نشست های خانوادگی
		5- تعیین نوبت برای انجام کارهای منزل
		6- تقویم خانوادگی مخصوص مناسبت ها
دوازدهم	چگونگی برخورد با احساسات	1- با استفاده از استیکر احساسات برای شناخت
		2- تخلیه احساس خشم با مجاله کردن یا پاره کردن کاغذ
		3- صحبت با یک دوست در مورد احساسات
		4- ورزش های هوازی
سیزدهم	داشتن احساس خوب به خودتان	1- کمک به دیگران باعث احساس رضایت
		2- از خودگویی مثبت استفاده کنید
		3- تشویق خود به خاطر ویژگی های مثبت
		4- شمارش و به یادآوری مواردی که باعث خوشحالی شما می شود
چهاردهم	پیدا کردن دوست داشتنی	1- رئیس دوستان خود نشوید و دستور ندهید
		2- به گروه های همسالان بپیوندید
		3- آموزش همدلی برای ایجاد روابط محکم و پایدار

2014 ارائه و در ایران توسط کرمی (1396) انطباق و هنجاریابی شده است. این مقیاس ابزار بالینی جامعی است برای ارزیابی هوش کودکان 6 تا 16 سال و 11 ماه که به طور انفرادی اجرا می‌شود. جمعاً از 21 خرده آزمون تشکیل شده است که عبارتند از: خرده آزمون اصلی برای اندازه‌گیری توانایی‌های اصلی شناختی و هوشبهر 1. شامل طرح مکعب‌ها 2. شباهت‌ها 3. استدلال ماتریس 4. فراخوانی ارقام 5. رمزنویسی 6. خزانه لغات 7. تشخیص وزن‌ها 8. معمای بصری 9. فراخوانی تصویری و 10. نمادیابی است. خرده آزمون‌های ثانوی برای به دست آوردن اطلاعات جامع‌تری از توانایی‌های شناختی کودک شامل 1. اطلاعات 2. محاسبه 3. توالی حرف - عدد 4. درک مطلب 5. مفاهیم تصویری 6. خطرزنی است. خرده آزمون‌های مکمل برای سنجش و شناسایی اختلالات یادگیری در کودکان شامل، 1. سواد سرعت نامگذاری 2. مقدار سرعت نامگذاری 3. ترجمه فوری نماد 4. ترجمه تاخیری نماد 5. ترجمه بازشناسی نماد است. نسخه جدید قابلیت تفسیر هوشبهر کلی، پنج شاخص فردی و محاسبه شاخص‌های گروه‌های اضافی مانند شاخص توانایی کلی و شاخص مهارت‌های شناختی و شاخص استدلال کمی را دارا است. کرمی (1396) پایایی خرده آزمون‌های آن را از 0/64 تا 0/92 گزارش کرده است. روایی آن کاملاً اثبات شده است. در پژوهش حاضر پایایی خرده مقیاس‌های سرعت نامگذاری و ترجمه نماد به ترتیب 0/8 و 0/79 گزارش شد.

یافته‌ها

تحصیلات 9 نفر (60 درصد) از مادران در گروه آزمایش دیپلم، 5 نفر (33/3 درصد) لیسانس و 1 نفر (6/7 درصد) فوق لیسانس بود در حالی که در گروه کنترل 8 نفر (53/3 درصد) از مادران تحصیلات دیپلم، 4 نفر (26/7 درصد) لیسانس و 3 نفر (20 درصد) تحصیلات فوق لیسانس داشته‌اند. در گروه آزمایش 8 نفر (53/3 درصد) مادران خانه دار و 7 نفر (46/7 درصد) شاغل بوده‌اند. در حالی که در گروه کنترل 10 نفر (66/7 درصد) مادران خانه‌دار و 5 نفر (33/3 درصد) شاغل بوده‌اند. در گروه آزمایش 6 نفر (40 درصد) از کودکان فرزند اول، 7 نفر (46/7 درصد) فرزند دوم و 2 نفر (13/3 درصد) فرزند سوم و بالاتر بوده‌اند. در حالی که در گروه کنترل 8 نفر (53/3 درصد) فرزند اول، 6

پرسش‌نامه هیجان تحصیلی: این پرسش‌نامه توسط پکران و همکاران تهیه شده و هیجان‌های دانش‌آموزان را در موقعیت‌های یادگیری اندازه‌گیری می‌کند. این ابزار از نوع خودگزارشی در مقیاس لیکرت است (پکران و گوتز¹، 2011). در این پژوهش، از چهار مقیاس مربوط به هیجان‌های کلاس شامل 17 سوال (لذت 4 سوال)، خشم (4 سوال)، اضطراب (5 سوال) و غرور (4 سوال) استفاده شد. در پژوهش کدیور، فرزاد، کاوسی و نیکدل (2009) اعتبار پرسش‌نامه را با استفاده از روش آلفای کرونباخ با ضرایب 0/84 تا 0/92 برای کل مقیاس و خرده مقیاس‌های آن گزارش کردند. در پژوهش سلیمانی، واحدی و نعمتی (1398) برای لذت 0/65 خشم 0/60 اضطراب 0/66 غرور 0/85 و کل سوال 0/73 به دست آوردند. همچنین نتایج از همسانی درونی لازم و کافی برخوردار بوده است. در پژوهش حاضر پایایی پرسش‌نامه به روش آلفای کرونباخ 0/87 به دست آمد.

پرسش‌نامه مهارت سازماندهی: این مقیاس یک پرسش‌نامه درباره مهارت‌های سازماندهی کودکان 8 تا 13 سال است که توسط (آبیکوف و گالاگر، 2009) تدوین شد و دارای دو فرم والد و معلم است. این پرسش‌نامه شامل چهار خرده مقیاس پیگیری تکالیف، مدیریت وسایل، مدیریت زمان، برنامه‌ریزی و یک نمره کل است که بر اساس طیف لیکرت 4 تایی از هرگز (1) تا همیشه (4) نمره‌گذاری می‌شود. حداقل نمره در این پرسش‌نامه 18 و حداکثر نمره 72 است. آبیکوف و گالاگر (2009) ضریب پایایی مقیاس را به روش آلفای کرونباخ برای کل مقیاس 0/91، پیگیری تکالیف 0/89، مدیریت وسایل 0/87، مدیریت زمان 0/88 و برنامه‌ریزی 0/90 گزارش کرده‌اند. این مقیاس برای اولین بار است که در ایران و در پژوهش شمسی و قمرانی (1399) مورد استفاده قرار گرفته است و ضریب آلفا برای کل مقیاس 0/89، پیگیری تکالیف 0/85، مدیریت وسایل 0/84، مدیریت زمان 0/86 و برنامه‌ریزی 0/81 به دست آمد. در پژوهش حاضر پایایی پرسش‌نامه به روش آلفای کرونباخ 0/85 به دست آمد.

مقیاس هوش وکسلر ویرایش پنجم (Wisc-v): مقیاس هوشی وکسلر برای کودکان ویرایش پنجم در سال

1. Pekrun, Goetz

جدول 3. شاخص‌های توصیفی متغیرهای پژوهش به تفکیک دو گروه و سه مرحله پژوهش

متغیر	آزمایش		کنترل	
	پیش‌آزمون	پس‌آزمون	پیش‌آزمون	پس‌آزمون
میانگین	86/6	106/07	91/4	89/33
انحراف معیار	6/75	12/24	7/89	7/74
میانگین	36/26	46/67	36/13	37/53
انحراف معیار	5/22	4/9	3/97	3/44
میانگین	33/93	45/13	34/13	33
انحراف معیار	5/09	5/24	4/15	3/81
میانگین	365/13	473/53	363/93	374
انحراف معیار	13/62	13/17	10/66	12/37
میانگین	55/47	66/4	53/87	53/33
انحراف معیار	13/67	13/79	14/01	11/27

متغیرهای پژوهش نشان داد، فرض صفر مبنی بر نرمال بودن توزیع نمرات متغیرهای پژوهش در هر دو گروه در هر سه مرحله تأیید شده است (سطوح معنی‌داری بیشتر از 0/05 است).

جهت بررسی پیش فرض برابری واریانس‌ها، از آزمون لوین استفاده شده است. نتایج نشان داده است در مرحله پس‌آزمون در متغیر انعطاف‌پذیری شناختی ($F=0/458$ ، $sig=0/444$)، هیجان تحصیلی ($F=0/603$ ، $sig=0/444$)، مهارت‌های سازماندهی ($F=0/866$ ، $sig=0/36$)، سرعت نام‌گذاری ($F=3/89$ ، $sig=0/058$) و ترجمه نماد ($F=3/11$ ، $sig=0/068$) هم‌چنین در مرحله پیگیری متغیر انعطاف‌پذیری شناختی ($F=0/309$ ، $sig=0/583$)، هیجان تحصیلی ($F=3/15$ ، $sig=0/066$)، مهارت‌های سازماندهی ($F=2/87$ ، $sig=0/101$)، سرعت نام‌گذاری ($F=0/977$ ، $sig=0/977$)، $F=2/95$) و ترجمه نماد ($F=0/808$ ، $sig=0/376$)، حاصل شده است که در مجموع نتایج نشان می‌دهد پیش فرض برابری واریانس‌ها در همه متغیرهای پژوهش تأیید شده است.

نفر (40 درصد) فرزند دوم و یک نفر (6/7 درصد) فرزند سوم و بالاتر بوده است.

همان گونه که در جدول 3 مشاهده می‌شود، میانگین نمرات متغیرهای پژوهش شامل انعطاف‌پذیری شناختی، هیجان تحصیلی، مهارت‌های سازماندهی و توانایی شناختی (سرعت نام‌گذاری و ترجمه نماد) در گروه آزمایش نسبت به کنترل افزایش بیشتری در مرحله پس‌آزمون و پیگیری نسبت به پیش‌آزمون داشته است.

استفاده از آزمون‌های پارامتریک مانند تحلیل کواریانس چند متغیره مستلزم رعایت چند پیش‌فرض اولیه شامل نرمال بودن نمرات، برابری واریانس‌ها و برابری ماتریس کواریانس است. هدف از بررسی پیش‌فرض نرمال بودن آن است که نرمال بودن توزیع نمرات همسان با جامعه را مورد بررسی قرار دهد. این پیش‌فرض حاکی از آن است که تفاوت مشاهده شده بین توزیع نمرات گروه نمونه و توزیع نرمال در جامعه برابر با صفر است. بدین منظور از آزمون شاپیرو ویلکز استفاده گردید. نتایج حاصل از اجرای این پیش‌فرض در مورد نمرات

جدول 4. نتایج کلی تحلیل کواریانس چند متغیری تأثیر مداخله آموزشی «اشرتن» بر متغیرهای پژوهش در مرحله پس‌آزمون و پیگیری

مرحله	اثرات	ضریب لامبدای ویلکز	F	درجه آزادی فرض	درجه آزادی خطا	معنی‌داری	اندازه اثر	توان آماری
۳	پیش‌آزمون انعطاف‌پذیری شناختی	0/199	15/26	5	19	0/001	0/801	1/000
	پیش‌آزمون هیجان تحصیلی	0/306	8/51	5	19	0/001	0/691	0/997
	پیش‌آزمون مهارت‌های سازماندهی	0/172	18/34	5	19	0/001	0/828	1/000
	پیش‌آزمون توانایی شناختی (سرعت نام‌گذاری)	0/595	2/59	5	19	0/06	0/405	0/667
	پیش‌آزمون توانایی شناختی (ترجمه نماد)	0/614	2/39	5	19	0/077	0/389	0/628
۳	گروه	0/034	90/24	5	19	0/001	0/921	1/000
	پیش‌آزمون انعطاف‌پذیری شناختی	0/275	10/02	5	19	0/001	0/725	0/999
	پیش‌آزمون هیجان تحصیلی	0/294	9/13	5	19	0/001	0/706	0/998
	پیش‌آزمون مهارت‌های سازماندهی	0/445	1/68	5	19	0/006	0/552	0/92
	پیش‌آزمون توانایی شناختی (سرعت نام‌گذاری)	0/526	3/43	5	19	0/022	0/474	0/803
۳	پیش‌آزمون توانایی شناختی (ترجمه نماد)	0/518	3/53	5	19	0/02	0/48	0/817
	گروه	0/039	92/64	5	19	0/001	0/933	1/000

جدول 5. نتایج تحلیل کواریانس تک متغیره تأثیر مداخله آموزشی «اشترن» بر متغیرهای پژوهش در مرحله پس‌آزمون و پیگیری

مرحله	منبع	متغیر	مجموع مجزورات	درجه آزادی میانگین مجزورات	F	معنی‌داری	حجم اثر	توان آماری
گروه		انعطاف‌پذیری شناختی	3553/15	1	86/7	0/001	0/79	1/000
		هیجان تحصیلی	600/77	1	89/8	0/001	0/796	1/000
		مهارت سازماندهی	855/07	1	125/5	0/001	0/85	1/000
		توانایی شناختی (سرعت نامگذاری)	67923/27	1	119/8	0/001	0/839	1/000
		توانایی شناختی (ترجمه نماد)	599/405	1	62/9	0/001	0/732	1/000
پس‌آزمون خطا		انعطاف‌پذیری شناختی	623/8	23	27/12			
		هیجان تحصیلی	153/82	23	6/68			
		مهارت سازماندهی	156/27	23	6/79			
		توانایی شناختی (سرعت نامگذاری)	13035/61	32	566/77			
		توانایی شناختی (ترجمه نماد)	218/94	23	9/52			
جمع		انعطاف‌پذیری شناختی	294534	30				
		هیجان تحصیلی	53070	30				
		مهارت سازماندهی	47959	30				
		توانایی شناختی (سرعت نامگذاری)	5443150	30				
		توانایی شناختی (ترجمه نماد)	115553	30				
گروه		انعطاف‌پذیری شناختی	2884/28	1	106/43	0/001	0/82	1/000
		هیجان تحصیلی	520/19	1	68/2	0/001	0/75	1/000
		مهارت سازماندهی	1147/91	1	168/25	0/001	0/88	1/000
		توانایی شناختی (سرعت نامگذاری)	52065/29	1	123/37	0/001	0/84	1/000
		توانایی شناختی (ترجمه نماد)	530/37	1	36/58	0/001	0/61	1/000
پیگیری خطا		انعطاف‌پذیری شناختی	623/29	23	27/1			
		هیجان تحصیلی	175/48	23	7/6			
		مهارت سازماندهی	156/92	23	6/8			
		توانایی شناختی (سرعت نامگذاری)	9706/89	23	422/04			
		توانایی شناختی (ترجمه نماد)	333/5	23	14/5			
جمع		انعطاف‌پذیری شناختی	294826	30				
		هیجان تحصیلی	55426	30				
		مهارت سازماندهی	49702	30				
		توانایی شناختی (سرعت نامگذاری)	5345952	30				
		توانایی شناختی (ترجمه نماد)	108515	30				

داده است که تفاوت بین میانگین متغیرهای پژوهش در گروه‌ها در مراحل پس‌آزمون و پیگیری در مجموع معنی‌دار است. همان‌گونه که مشاهده می‌شود اثر اصلی گروه در هر دو مرحله پس‌آزمون و پیگیری معنی‌دار است ($P < 0/001$). به عبارت دیگر، بین افراد نمونه در گروه‌های آزمایش کنترل در متغیرهای پژوهش در مراحل پس‌آزمون و پیگیری تفاوت معنی‌داری وجود دارد. میزان این تفاوت در متغیرهای پژوهش در مرحله پس‌آزمون برابر با $0/921$ و در مرحله پیگیری برابر با $0/933$ است. به عبارت دیگر 92 درصد از تفاوت‌های فردی در متغیرهای پژوهش شامل انعطاف‌پذیری شناختی، هیجان‌های تحصیلی، مهارت‌های سازماندهی، توانایی شناختی (سرعت نامگذاری، ترجمه نماد) در مرحله پس‌آزمون و 93 درصد در مرحله پیگیری مربوط به عضویت گروهی یا

(سطح معنی‌داری بیشتر از $0/05$ به دست آمده است). نتایج آزمون باکس جهت بررسی همسانی ماتریس‌های واریانس - کواریانس نمرات در مرحله پس‌آزمون و پیگیری ($\text{sig}=0/067, F=1/42, \text{Mbox}=20/1$) و در مرحله پیگیری ($\text{sig}=0/052, F=1/8, \text{Mbox}=30/25$)، تأیید گردیده است. با توجه به تأیید شدن پیش فرض‌های آماری، می‌توان از روش پارامتریک تحلیل کواریانس چند متغیره با در نظر گرفتن پیش‌آزمون به عنوان کواریانس استفاده کرد. نتایج تحلیل کواریانس چند متغیره جهت مقایسه دو گروه در کلیه متغیرهای پژوهش در مراحل پس‌آزمون و پیگیری در جدول 4 ارائه شده است. یافته‌ها در جدول 4 در سطح استنباطی مبنی بر اثر بخشی مداخله آموزشی «اشترن» بر متغیرهای پژوهش نشان

سیستم طبقه‌بندی اصلی به عنوان اختلال‌های تحصیلی حوزه ویژه مانند خواندن، نوشتن، زبان و ریاضی منعکس می‌شود (ایار و یالسن، 2022). در این راستا، مداخله اشترن (2018) سبب می‌شود که دانش‌آموزان ناراسا خوان آگاهی بیشتری نسبت به رفتارها، هیجان‌ات و مشکلات خود پیدا کنند. با توجه به این که این دانش‌آموزان در پیش‌بینی و مشاهده واکنش‌های هیجانی و رفتارهای خود که ناشی از ناراساخوانی است با مشکل مواجه هستند برای نظم‌بخشی و مدیریت مشکلات یادگیری خویش به برنامه هدفمندی نیاز دارند که هم بر شناخت و تفکر توجه داشته باشد و هم به رفتار آن در راستای مشکلات ناشی از ناراساخوانی جهت دهد (فنگ و پرسوال، 2020). همچنین از آنجایی که مداخله آموزشی اشترن بر تفکر منطقی و ابراز صحیح واکنش‌های روان‌شناختی ناشی از مشکلات تحصیلی و یادگیری تأکید دارد و در این برنامه آگاهی از احساسات و هیجان‌ها و مهارت‌های درک هیجان و شناسایی ناراسایی‌های تحصیلی آموزش داده می‌شود که تأثیر قابل توجهی بر انعطاف‌پذیری شناختی خواهد داشت (اشترن، 2018) و از آنجایی که تجربه‌های اجتماعی دانش‌آموزان ناراساخوان به دلیل مشکل در یادگیری کلامی و غیرکلامی محدود می‌گردد و با موانع روانی اجتماعی مختلفی مواجه می‌شوند و به راحتی تحت تأثیر نشانه‌های روانی قرار می‌گیرند، انعطاف‌پذیری شناختی آنها کمتر می‌شود (فنگ و پرسوال، 2020). از سوی دیگر، از آنجایی که مداخله آموزشی اشترن باعث می‌شود که دانش‌آموزان دارای ناتوانی یادگیری ویژه به جستجوگری بپردازند. این امر موجب افزایش توجه و بهبود حافظه و انعطاف‌پذیری شناختی می‌شود. بنابراین دور از انتظار نیست که استفاده از مداخله آموزشی اشترن بتواند انعطاف‌پذیری شناختی دانش‌آموزان دارای ناتوانی یادگیری ویژه را افزایش دهد.

همچنین نتایج نشان داد که بین میانگین نمرات هیجان تحصیلی در مرحله پیش‌آزمون، پس‌آزمون و مرحله پیگیری به طور کلی تفاوت معنی‌داری وجود دارد. نتایج پژوهش حاضر با یافته‌های ابراهیم‌زاده، سلیمانی و صادقی (1400)، کاوسیانی و کریمی (1397)، شهیدی و منشئی (1394)، میرزاخانی، باقری، صادقی، میرزاخانی و مدانلو (1393)، مختاری و حسن زاده (2022) همسو است. نتایج به دست آمده در این پژوهش از ترکیب ویژگی کنترل یادگیری از یک

مداخله آموزشی «اشترن» مربوط است. توان آماری برابر با صد در صد در هر دو مرحله است که ضمن اینکه نشانگر دقت مطلوب آزمون است، بیانگر کفایت حجم نمونه برای بررسی فرضیه بوده است. نتایج تحلیل کواریانس تک متغیره جهت بررسی اثربخشی مداخله آموزشی «کوهنورد اشترن» بر هر یک از متغیرهای پژوهش در مرحله پس‌آزمون و پیگیری در جدول 5 ارائه شده است.

براساس نتایج به دست آمده در جدول 5، تفاوت میانگین نمرات در همه متغیرهای پژوهش شامل انعطاف‌پذیری شناختی، هیجان تحصیلی، مهارت سازماندهی و توانایی شناختی سرعت نامگذاری و ترجمه نماد در دو گروه آزمایش و کنترل در مرحله پس‌آزمون و پیگیری معنی‌دار شده است ($p < 0/001$). به عبارت دیگر می‌توان گفت مداخله آموزشی اشترن بر هر یک از متغیرهای پژوهش تأثیر معنی‌داری داشته و اثرات مداخلات در مرحله پیگیری نیز باقی مانده است. تأثیر مداخله آموزشی اشترن بر انعطاف‌پذیری شناختی، هیجان تحصیلی، مهارت سازماندهی و توانایی شناختی سرعت نامگذاری و ترجمه نماد در مرحله پس‌آزمون به ترتیب برابر با 79، 79/6، 85، 83/9 و 73/2 درصد و در مرحله پیگیری به ترتیب برابر با 82، 75، 88، 84 و 61 درصد به دست آمده است.

نتیجه‌گیری و بحث

آموزش اشترن همانند یک منبع تغذیه‌ای انگیزی موجب بهبود متغیرهای پیش‌بینی همچون هیجان‌های تحصیلی، مهارت‌های سازماندهی، توانایی شناختی (سرعت نامگذاری، ترجمه نماد) و انعطاف‌پذیری شناختی بالا در کودکان دارای ناتوانی یادگیری ویژه می‌گردد. نتایج نشان داد که بین میانگین نمرات انعطاف‌پذیری شناختی در مرحله پیش‌آزمون، پس‌آزمون و مرحله پیگیری به طور کلی تفاوت معنی‌داری وجود دارد. نتایج پژوهش حاضر با یافته‌های دهقانی و مرادی (1399)، حسین خانزاده، عباسعلی و کوشا (1397)، ناجیان و نجاتی (1396)، حسونند و ارجمندنی (2019)، بدمایان و ابراهیمی (2017)، فنگ و پرسوال (2020)، سرمود چکیکمان و فاین (2014)، امانی، فدایی، توکلی، شیری و شیری (1396) و سرداری (1400) همسو است. از آنجا که اختلال یادگیری ویژه با نقص در پیشرفت مهارت‌های تحصیلی مرتبط است در الگوهای تحصیلی، قوت و ضعف پردازش اطلاعات و در

سلطانی‌فر (1389)، کینگ و آریاترمانی (2014)، اسکندری، کاکابرای، امیری و حسینی (1398) همسو است. در تبیین این یافته می‌توان گفت گروهی از محققان برای تبیین چگونگی و چرایی رفتارهای انسان از توانایی‌هایی شامل برنامه‌ریزی و سازماندهی رفتار، بازداری و مهار پاسخ، تداوم عملکرد، کاهش تسلط و توانایی شروع عملکرد نام برده‌اند که از مهم‌ترین کارکردهای شناختی است (کینگ و آریاترمانی، 2014). بسیاری از کنش‌های شناختی و رفتارها می‌توانند به طور مناسبی در یک روش و سبک خودکار با اندکی از حافظه فعال یا حتی بدون اتکا به آن انجام شود (اسکندری و همکاران، 1398)؛ بنابراین مداخله آموزشی اشترن هنگامی ضرورت می‌یابد که دانش‌آموز دارای ناتوانی یادگیری ویژه با اطلاعات، مشکلات و یا موقعیت‌های جدید، تلاش برای بازداری اطلاعات نامرتبط، نگهداری اطلاعات جدید و به طور آگاهانه گرفتن اطلاعات از حافظه بلندمدت با مشکل روبه‌رو می‌شود. بر این اساس مداخله آموزش اشترن یکی از فرایندهای شناختی برای تفکر و یادگیری است و نقش اساسی را در کارکرد شناختی و یادگیری ایفا می‌کند. به طور کلی، یک دانش‌آموز با یک نارسایی شدید در حافظه فعال کلامی، احتمالاً دارای یک ناتوانی خواندن می‌شود؛ بنابراین به طور مسلم محدودیت اصلی حافظه فعال، در بهره‌گیری مؤثر از منابع برای همه افراد اهمیت دارد، نه فقط آنانی که نارسایی حافظه فعال دارند. در مجموع آموزش اشترن به دانش‌آموز کمک می‌کند بتواند به نحو بهتری از ظرفیت حافظه خود به منظور برنامه‌ریزی و سازماندهی امور استفاده کند.

همچنین نتایج نشان داد که بین میانگین نمرات سرعت نامگذاری و ترجمه نماد در مرحله پیش‌آزمون، پس‌آزمون و مرحله پیگیری به طور کلی تفاوت معنی‌داری وجود دارد. نتایج فوق با یافته‌های صادقی، زینعلی و فروغی (1397) و عبدالهریس (2019) همسو است. با توجه به اینکه دانش‌آموزان در این مداخله آموزشی در سطح سلسله مراتب شناختی نظیر دقت، حافظه، سرعت پردازش و... تمرین‌های عینی متنوعی را دریافت کرده‌اند، به نظر می‌رسد این آموزش‌ها نه تنها میزان دقت و سرعت آنها را در یادگیری تحت تأثیر قرار می‌دهد، بلکه توانایی‌های شناختی پایه‌ای آنها نظیر درک مطلب، توالی دقت، توانایی پردازش اطلاعات و همچنین توانایی تفکر حل مسئله آنان را نیز بهبود می‌بخشد

طرف و نظریه شناختی-اجتماعی کنترل/ ارزش پکران (2006) از طرف دیگر قابل تبیین است. نظریه کنترل-ارزش هیجان‌ات پیشرفت پکران (2006) بیان می‌دارد که دو گروه گواه از پیشایندها بر هیجان‌های تحصیلی تأثیر می‌گذارند؛ پیشایندهای فردی عمدتاً شامل ارزیابی‌های کنترل و ارزش هستند. ارزیابی ارزش به ارزش درک شده از یک فعالیت یا نتیجه آن اشاره دارد. ارزیابی کنترل شامل باور قابلیت و توانایی پیشرفت، انتشارات و اسنادها است. در نظریه هیجان‌های پیشرفت پکران (2006) فرض می‌شود که ارزیابی کنترل (باورها درباره اینکه چگونه خود می‌تواند در ایجاد نتایج دلخواه و ممانعت از نتایج ناخواسته مؤثر باشد) جزء پیشایندهای اولیه هیجان‌های پیشرفت است. از آنجایی که لذت بردن از هیجان‌های تحصیلی مربوط به فرآیند یادگیری است، هنگامی که دانش‌آموزان احساس می‌کنند بر اعمال و نتایج فعالیت‌های تحصیلی خود کنترل دارند، مشارکت و تعامل آنها در کلاس افزایش می‌یابد و عملکرد بهتری خواهند داشت و احساس بهتری از این مشارکت ادراک می‌کنند. براساس مدل پکران (2006) باور ارزش واسطه ارتباط بین ویژگی‌های محیط یادگیری و تجربه هیجانی است. در راستای این مدل، باورهای انگیزشی دانش‌آموزان، ادراکات‌شان از محیط یادگیری، کیفیت شناختی و دیگر عوامل محیطی، ارزیابی ارزش دانش‌آموزان از موقعیت‌های تحصیلی را تحت تأثیر قرار می‌دهد و به نوبه خود هیجان‌های دانش‌آموزان را پیش‌بینی می‌کند. به طور خلاصه می‌توان بیان کرد که دانش‌آموزان با اختلال یادگیری ویژه گروه آزمایش پس از دریافت آموزش اشترن با فعالیت‌ها و تکالیف درسی با اعتماد به نفس بالا و احساس اطمینان از اینکه از عهده آن تکالیف بر خواهند آمد روبرو می‌شوند و احساس می‌کنند که مطالعه و یادگیری را تحت کنترل خود دارند، این مسئله مطابق با نظریه پکران باعث تولید لذت، امیدواری و افتخار تحصیلی (هیجان‌ات مثبت تحصیلی) و کاهش ناامیدی، ترس، خشم و اضطراب (هیجان‌ات منفی تحصیلی) در دانش‌آموزان دارای ناتوانی یادگیری ویژه می‌شود.

نتایج نشان داد که بین میانگین نمرات مهارت‌های سازماندهی در مرحله پیش‌آزمون، پس‌آزمون و مرحله پیگیری به طور کلی تفاوت معنی‌داری وجود دارد. نتایج فوق با یافته‌های مشهدی، رسول زاده طباطبایی، آزادفلاح و

است و از طرف دیگر از آنجا که یادگیری دانش‌آموزان تحت تأثیر این عناصر از جمله هوش سیال، متبلور، سرعت پردازش، حافظه فعال و پردازش شنیداری و دیداری قرار دارد، بنابراین آموزش مداخله‌اشترن دانش‌آموزان را در بهبود درک و یادگیری یاری می‌رساند. در تبیین دیگری می‌توان این گونه اذعان کرد که از آنجا که بر اساس مدل هورن - کتل - کارول یکی از عناصر پایه‌ای برای یادگیری در کودکان سرعت پردازش است و دو جلسه از مجموعه مداخله آموزشی در زمینه تمرین‌هایی برای تقویت سرعت پردازش کودکان صورت گرفته است، به نظر می‌رسد یافته‌های این فرضیه در اثر این نوع آموزش‌ها تا حدودی بهبود یافته است، به این معنی که سرعت پردازش آنها در پاسخ‌دهی به مسائل یادگیری از بهبود کیفی برخوردار شده است. نتایج پژوهش دارای محدودیت‌هایی همچون نتایج پژوهش فقط به کودکان 10-12 ساله دارای ناتوانی یادگیری ویژه شهر اصفهان محدود می‌شود و استفاده از پرسش‌نامه‌های خودگزارشی برای سنجش اثربخشی برنامه آموزشی است. بنابراین براساس نتایج حاصل از پژوهش پیشنهاد می‌شود که با برگزاری دوره‌های گروهی و جمعی به دانش‌آموزان از اثرات ناتوانی یادگیری ویژه توسط مشاوران تا حد امکان کاسته شود و برنامه اختصاصی در زمینه بهبود مهارت سازماندهی و هدفمندی کودکان، افزایش هیجانات تحصیلی کودکان با تقویت حافظه فعال و توانایی شناختی با افزایش سرعت، پردازش کلامی و غیرکلامی از سوی روان‌شناسان و متخصصین کودک، طراحی شود و همچنین برنامه آموزشی اشترن مورد توجه صاحب نظران فعال در این زمینه نیز به کار گرفته شود.

اشترن، جودیت ام؛ اوزی، ین. امی (2018). راه‌های بسیار یادگیری. ترجمه نبی زاده، رویا و فرمند، مه رو (1393). انتشارات ارجمند. چاپ اول.

امانی، ا؛ فدایی، ا؛ توکلی، م؛ شیری، ا و شیری، و (1396). مقایسه برنامه‌ریزی، توجه انتخابی و انعطاف‌پذیری شناختی در دانش‌آموزان با و بدون اختلال یادگیری خاص (نارسایی خواندن). *ناتوانی‌های یادگیری*، 7(2)، 111-94.

انصاری اردلی، س؛ حاجی حسنی دره شوری، ک؛ حاجی حسنی دره شوری، پ و حاجی حسنی دره شوری، ک (1400). بررسی اختلال‌های یادگیری و میزان شیوع آن در بین دانش‌آموزان. *مجله پیشرفت‌های نوین در روان‌شناسی، علوم تربیتی و آموزش و پرورش*، 34(1)، 44-34.

و چون این دانش‌آموزان در این خرده مهارت‌ها با مشکل مواجهند و در این آموزش سعی شده مهارت‌های شناختی درگیر در کسب بهتر یادگیری را تمرین کنند، این نتایج به دست آمده است که آموزش اشترن به دانش‌آموزان مبتلا به اختلال یادگیری ویژه کمک می‌کند که در برخورد با این گونه مشکلات از راهبردهای مناسب برای حل مشکل استفاده کنند و بتوانند مشکلات یادگیری خود را حل کنند. در تبیین دیگری می‌توان اذعان کرد از آنجا که توانایی‌های شناختی مربوط به توجه، ادراک، درک دیداری، درک شنیداری، حل مسئله، سرعت پردازش و تفکر است و از طرفی آموزش اشترن مبتنی بر تمرین‌های مربوط به استدلال سیال، دانش عمومی، استدلال کلامی، پردازش دیداری فضایی و حافظه فعال بوده است، بنابراین آموزش اشترن توانسته مجموعه توانایی‌های شناختی را بهبود بخشد. از این رو دانش‌آموزانی که توانایی‌های شناختی خوبی در ارتباط با دیگران برخوردارند، هنگام مطالعه سعی می‌کنند با معنی‌دار کردن اطلاعات، ایجاد ارتباط منطقی با اطلاعات قبلی، کنترل چگونگی این فرآیند و ایجاد محیط یادگیری مناسب مطالب را یاد بگیرند و عملکرد تحصیلی خود را بالا ببرند. در یک جمع‌بندی نهایی باید گفت امروزه توانایی تفکر، تحلیل استدلال، سازماندهی حجم عظیم داده‌ها، برخورد صحیح و منطقی با پدیده‌ها و در نهایت تصمیم‌گیری صحیح از ویژگی‌های لازم و ضروری برای موفقیت هر دانش‌آموزی است که با توجه به موج چهارم نظریه‌پردازی درباره ماهیت و محتوای هوش که آن را به صورت سلسله مراتبی و چندعاملی یا چندلایه‌ای در نظر می‌گیرند و در این راستا نظریه توانایی‌های شناختی مبتنی بر مطالعه عناصر هوش و شناخت براساس همین چند لایه‌ای

منابع

ابراهیم زاده، خ؛ سلیمانی، ا؛ و صادقی، ک (1400). اثربخشی درمان فراشناخت بر روی انگیزش تحصیلی، اجتناب و فشار اجتماعی دانش‌آموزان دارای اضطراب یادگیری زبان خارجی. فرهنگ مشاوره و روان‌درمانی، 12(9)، 306-286.

اسکندری، س؛ کاکابرای، ک؛ امیری، ح و حسینی، س.س (1398). اثربخشی آموزش دیویس بر بهبود مهارت‌های خواندن، برنامه‌ریزی و سازماندهی دانش‌آموزان با ناتوانی‌های یادگیری. *توانمندسازی کودکان استثنایی*، 10(3)، 54-45.

صادقی، ع؛ زینعلی، ش و فروغی، ز (1397). تأثیر آموزش مهارت‌های شناختی بر کنش‌های اجرایی و توانایی‌های شناختی کودکان دارای اختلال یادگیری. *ناتوانی‌های یادگیری*، 2(8)، 38-57.

فرامرزی، س و عنایتی، ا (1400). مقایسه هیجان‌های تحصیلی دانش‌آموزان با انواع اختلال یادگیری خاص. *ناتوانی‌های یادگیری*، 10(4)، 103-87.

فرزین، س؛ برزگر بفروری، ک و فقیهی، م (1399). نقش چشم انداز زمان در هیجان تحصیلی دانش‌آموزان پسر مقطع متوسطه دوم. *مجله روان‌شناسی مدرسه*، 9(19)، 172-153.

کاوسیان، ج و کریمی، ک (1397). اثربخشی آموزش مهارت‌های فراشناختی بر اهمال کاری تحصیلی و تأخیر در رضامندی تحصیلی دانش‌آموزان. *فصلنامه روان‌شناسی شناختی*، 6(4)، 15-24.

کریمی، ا؛ کریمی، ر؛ و علیپور، ع (1399). «بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی مقیاس هوشی و کسلر کودکان ویرایش - پنجم». *فصلنامه اندازه‌گیری تربیتی*، 11(41)، 125-97.

محمدپور، م؛ رحیمی، چم؛ حیدری، ر؛ رضانی، ن؛ احمدی، ر و بیرانوندی، م (1400). نقش انعطاف‌پذیری روان‌شناختی و دشواری در تنظیم هیجان در پیش‌بینی ترس از کرونا (کووید-19) در ساکنان شهر کرمانشاه. *مجله روان‌شناسی بالینی*، 13(2)، 200-191.

مشهدی، ع؛ رسول زاده طباطبایی، س؛ آزادفلاح، ب و سلطانی فر، ع (1389). توانایی برنامه‌ریزی و سازمان‌دهی در کودکان مبتلا به اختلال نارسایی توجه، فزون کنشی. *مطالعات تربیتی و روان‌شناسی*، 11(1)، 170-151.

میرزاخانی، م؛ باقری، م؛ صادقی، م؛ میرزاخانی، ف و مدالو، ی (1393). تأثیر مهارت‌های فراشناختی در پیشرفت تحصیلی دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی مازندران. *مجله دانشگاه علوم پزشکی مازندران*، 24(115)، 167-173.

ناجیان، ع و نجاتی، و (1396). تأثیر توان‌بخشی شناختی مبتنی بر حرکت بر بهبود توجه پایدار و انعطاف‌پذیری شناختی کودکان مبتلا به اختلال نقص توجه و بیش‌فعالی. *طب توان‌بخشی*، 6(4)، 1-12.

بنیسی، پ (1398). اثربخشی آموزش راهبردهای خودتنظیمی بر تاب‌آوری و سازگاری دانش‌آموزان با اختلال یادگیری. *نشریه توانمندسازی کودکان استثنائی*، 1(30)، 107-115.

بیان فر، ف و جهانیان، ف (1395). مقایسه توانایی‌های شناختی، پردازش هیجانی و اشتیاق شناختی رفتاری در دانش‌آموزان با و بدون اختلال یادگیری خاص، نخستین همایش جامع بین‌المللی روان‌شناسی، علوم تربیتی و علوم اجتماعی، تهران.

تمجیدتاش، ا؛ سیف نراقی، م و نادری، ع (1397). طراحی و اعتبارسنجی الگوی برنامه درسی ترمیمی برای دانش‌آموزان با اختلال دور در ویژه یادگیری‌های اول ابتدایی. *نشریه توانمندسازی کودکان استثنائی*، 4(29)، 69-80.

جانیه، م؛ ابراهیمی قوام، ص و علیزاده، ح (1391). بررسی کارکردهای اجرایی استدلال، برنامه‌ریزی، سازماندهی و حافظه کاری در دانش‌آموزان با و بدون اختلال ریاضی درمقطع ابتدایی استان تهران. *فصلنامه روان‌شناسی افراد استثنائی*، 5(2)، 42-21.

حسین خانزاده فیروزجاه، ع؛ رسولی، ح و کوشا، م (1397). تأثیر بازی‌درمانی بر حافظه کوتاه‌مدت دیداری و انعطاف‌پذیری شناختی کودکان مبتلا به اختلال نارسایی-توجه/ فزون‌کنشی. *مطالعات روان‌شناختی*، 14(4)، 72-55.

دهقانی، ی و مرادی، ن (1399). تأثیر آموزش حافظه فعال بر برنامه‌ریزی و انعطاف‌پذیری شناختی دانش‌آموزان با اختلال یادگیری خاص (نارساخوان). *فصلنامه علمی پژوهشی عصب روان‌شناسی*، 6(1)، 120-101.

سرداری، ب (1400). اثربخشی آموزش راهبردهای حافظه کاری بر انعطاف‌پذیری شناختی و خودتنظیمی هیجانی در دانش‌آموزان ابتدایی. *تفکر و کودک*، 12(1)، 124-103.

شمسی، ع؛ و قمرانی، ا (1399). اثربخشی والدگری مبتنی بر مهارت‌های سازماندهی بر علائم کودکان با اختلال نارسایی توجه و بیش‌فعالی. *تحقیقات علوم رفتاری*، 18(4)، 577-586.

شهیدی، ل و منشی، غ (1394). اثربخشی آموزش مبتنی بر فراشناخت، بر تنظیم هیجانی و هیجان تحصیلی ریاضی دانش‌آموزان دوره متوسطه دوم. *تازه‌های علوم شناختی*، 17(3)، 37-30.

Abdul Haris, H. (2019). Penguatan Proses Kognitif Melalui Pendekatan Student Centered Learning (SCL) Pada Materi Perencanaan dan Pengembangan Tes Hasil Belajar Pendidikan Agama Islam. *Jurnal LENTERA: Jurnal Studi Pendidikan*, 1(2), 95-109.

Andersson, U. (2020). Mathematical competencies in children with different types of learning difficulties. *J Educ Psychol*, 100(1), 48-66.

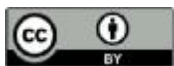
Asadi Gandomani, R., Moein, N., & Alavi, K.H. (2021). Predicting Cognitive Emotion Regu-

lation and Academic Achievement Based on Symptoms of Attention-Deficit/ Hyperactivity Disorder. *Journal of Practice in Clinical Psychology*, 9(1), 27-36.

Ascherman, L. I., & Shaftel, J. (2017). Facilitating Transition from High School and Special Education to Adult Life: Focus on Youth with Learning Disorders, Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder, and Speech/ Language Impairments. *Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America*, 26(2), 311-32.

- Averett KH. (2021). Remote Learning, COVID-19, and Children With Disabilities. AERA Open. doi:10.1177/23328584211058471
- Ayar, Ganime, .Yalçın, Özge Siddıka Songül., Tanıdır Artan, Hasan Tahsin Güneş, Esra Çöp(2022). Strengths and difficulties in children with specific learning disabilities.child care. Health and development, 48(1),55-67.
- Badamian R., Ebrahimi Moghaddam, N. (2017). The effectiveness of cognitive-behavioral play therapy on flexibility in aggressive children Journal of Fundamentals of Mental Health, 19(Special Issue), 133-7
- Bratu, M.L., & Cioca., Lucian I. (2021). Is organizational skill a will or a way to a successful lifestyle and workstyle? MATEC Web Conf., 343 (2021) 11001
- Cataudella, S., Carta, S., Mascia, ML., Masala, C., Petretto, DR &Penna, MP. (2021). Psychological Aspects of Students With Learning Disabilities in E-Environments: A Mini Review and Future Research Directions. Front. Psychol. 11:611818. doi: 10.3389/fpsyg.2020.611818
- Dennis, J. P., & VanderWal, J. S. (2010). The cognitive flexibility inventory: Instrument development and estimates of reliability and validity. Cognitive Therapy Research, 34(3), 241-53
- Feng X, Perceval GJ, Feng W and Feng C. (2020). High Cognitive Flexibility Learners Perform Better in Probabilistic Rule Learning. Front. Psychol. 11:415. doi: 10.3389/fpsyg.2020.00415
- Ghislanzoni, L.,Tobia, V.,. Andrea Gambarini, Eleonora Rossi, Giulia Tombini & A., Oglia-ri. (2022) The psychopathological profile of children with specific learning disorders: the point of view of children and their mothers, European Journal of Special Needs Education, 37:1, 89-103.
- Hasanvand, M., Arjmandnia, A A. (2019). The effect of cognitive games on cognitive flexibility in children with mathematical disorders. Shenakht Journal of Psychology and Psychiatry,6 (2) ,134-148.
- Kalan, K. (2014). Relationship Among Pigsties Io And Achievement Assessment Child Development, 43,796-750
- King, RB, Areepattamannil, S. (2014). What Students Feel in School Influences the Strategies They Use for Learning: Academic Emotions and Cognitive/Meta-Cognitive Strategies. Journal of Pacific Rim Psychology. ,18-27. doi:10.1017/prp.2014.3
- Kohoulat, N., Hayat A .A., Dehghani, Mr., Kojuri, J.& Amini, M. (2017). Medical students' academic emotions: the role of perceived learning environment. Journal of advances in medical education & professionalism, 5(2), 78.
- Mokhtari, M., Hassanzadeh, R., Mirzaeeyan, B. (2022). The Effectiveness of Meta-cognitive Skills Training on the Motivational Structure and Academic Performance of Drop-out Students. Int Clin Neurosci J [Internet]. 2019 Dec. 23 [cited 2022 Jan.23]; 7(1):46-1.
- Pekrun, R. (2006). The control-value theory of achievement emotions: Assumptions, corollaries, and implications for educational research and practice. Educational psychology review, 18(4), 315-41.
- Pekrun, R., Goatz, T., & Perry, R.P. (2005). Achievement Emotionsb Questionnaire (AEQ), User, s Mannal, Mannal Version, 18, 343-360
- Petretto, D. R., Carta, S. M., Cataudella, S., Masala, I., Mascia, M. L., Penna, M. P., Piras, P., Pistis, I., & Masala, C. (2021). The Use of Distance Learning and E-learning in Students with Learning Disabilities: A Review on the Effects and some Hint of Analysis on the Use during COVID-19 Outbreak. Clinical practice and epidemiology in mental health: CP & EMH, 17, 92–102.
- Salmi, J., Nyberg, L., & Laine, M. (2018). Working memory training mostly engages general-purpose large-scale networks for learning. Neuroscience & Biobehavioral Reviews, 93(4), 108-122
- Semrud-Clikeman, M., J.G. Fine, and J. Bledsoe. (2014). Comparison among children with children with autism spectrum disorder, non-verbal learning disorder and typically developing children on measures of executive functioning. Journal of Autism and Developmental Disorders, 44(2),331-342.
- Yazcayir, G., & Gurgur, H. (2021). Students with Special Needs in Digital Classrooms during the COVID-19 Pandemic in Turkey. Pedagogical Research, 6(1), em0088 <https://doi.org/10.29333/pr/9356>

COPYRIGHTS



© 2022 by the authors. Licensee PNU, Tehran, Iran. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY4.0) (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>)