

# تأثیر آموزش خلاقیت نمایشی بر حافظه کاری و درگیری با تکالیف دانش آموزان دوره ابتدایی □

## The Effect of Dramatic Creativity Training on Working Memory and Schoolwork Engagement of Elementary School Students □

Saeed Toulabi, PhD □  
Narjes Motevalzade, MSc

سعید طولابی<sup>۱</sup>  
نرجس متولی زاده<sup>۲</sup>

### Abstract

The purpose of this study was to investigate the effect of dramatic creativity training on working memory and schoolwork engagement of elementary school students. The research method was quasi-experimental with pretest, posttest and follow-up with control group. The statistical population of the study was the students of primary girls' schools in district one of Saveh city. Among them, 50 second grade students were selected by available sampling method and randomly assigned in experimental and control groups. The experimental group participated in a 12-session course of dramatic creativity based on auditory and visual stimuli of working memory and creating positive emotions and motivation to do homework. Academic engagement scale and computer software "working memory information processing index" were used for data collection. Data were analyzed using multivariable variance analysis with repeated measures. Findings showed that teaching dramatic creativity led to a significant increase in working memory processing capacity and schoolwork engagement of students. These findings were also stable in the two-month follow-up. Therefore, it can be concluded that the use of creativity dramatically plays in the educational process, increases the capacity of processing working memory and students motivate to engage more in school works.

**Keywords:** dramatic creativity, working memory, school-work engagement

این پژوهش با هدف بررسی تأثیر آموزش خلاقیت نمایشی بر حافظه کاری و درگیری با تکالیف دانش آموزان دوره ابتدایی انجام شد. روش پژوهش از نوع نیمه آزمایشی با طرح پیش آزمون، پس آزمون و مرحله پیگیری با گروه گواه بود. جامعه آماری پژوهش دانش آموزان مدارس ابتدایی دخترانه ناحیه یک شهر ساوه بودند که از بین آنها ۵۰ دانش آموز پایه دوم با روش نمونه گیری در دسترس انتخاب و در دو گروه آزمایش و گواه جایگزین شدند. گروه آزمایشی در یک دوره ۱۲ جلسه ای خلاقیت نمایشی مبتنی بر تحریکات شنیداری و دیداری حافظه فعال و ایجاد هیجانات مثبت و انگیزش برای انجام تکالیف مدرسه شرکت کردند. برای گردآوری داده ها از مقیاس درگیری تحصیلی و نرم افزار رایانه ای «شاخص پردازش اطلاعات حافظه کاری» استفاده شد. داده ها با استفاده از روش تحلیل واریانس چند متغیری با اندازه گیری مکرر تحلیل شد. یافته ها نشان داد که آموزش خلاقیت نمایشی منجر به افزایش معنادار ظرفیت پردازش حافظه کاری و میزان درگیری با تکالیف مدرسه دانش آموزان شد. این یافته ها در پیگیری دو ماهه نیز پایداری خود را نشان دادند. از این رو می توان نتیجه گرفت که کاربست بازی های نمایشی خلاقانه در فرایند آموزش، موجب افزایش ظرفیت پردازش حافظه فعال و ایجاد انگیزه برای درگیری بیشتر با تکالیف مدرسه در دانش آموزان می شود.

**کلیدواژه ها:** خلاقیت نمایشی، حافظه کاری، درگیری با تکالیف مدرس

□ Department of Educational Psychology, Kharazmi University, Tehran, Iran  
□ Email: s.toulabi@khu.ac.ir

□ دریافت مقاله: ۱۳۹۹/۸/۲۸ تصویب نهایی: ۱۳۹۹/۱۲/۲۲  
۱. گروه روانشناسی تربیتی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران  
۲. گروه روانشناسی تربیتی، دانشگاه آزاد ساوه، ساوه، ایران

## ● مقدمه

درگیری با کار مدرسه (school-work engagement)، یکی از مؤلفه‌های بهزیستی تحصیلی (academic well being) است که شامل انرژی و نیرومندی در مدرسه (انگیزشی)، تعهد نسبت به مدرسه (شناختی) و جذب شدن در کارهای مدرسه (رفتاری) است (سالملا-آرو و یوپادایا، ۲۰۱۴؛ یوپادایا و سالملا-آرو، ۲۰۱۳). درگیری تحصیلی یک مفهوم روانشناختی است و هسته مرکزی آن را «یادگیری فعالانه و لذت بخش» تشکیل می‌دهد (افروز، اژه‌ای، حجازی و مقدم زاده، ۱۳۹۸). که عاملی قابل تغییر و انعطاف پذیر است، به آسانی می‌تواند تحت تأثیر شرایط اجتماعی و آموزشی قرار بگیرد و ارتقاء آن از اهداف اصلی بسیاری از پژوهش‌های مدارس بوده است (ویسکرمی، خلیلی گشنیگانی، عالیپور، علوی، ۱۳۹۷). عدم درگیری دانش آموزان با تکالیف، یکی از بزرگترین چالش‌هایی است که معلمان و والدین با آن روبه رو می‌شوند. مطالعات اخیر بیانگر این موضوع است که بین ۴۰ تا ۶۰ درصد از دانش آموزان، عدم درگیری در انجام تکالیفشان را نشان می‌دهند (یازی-میتنز و مک کورمیک، ۲۰۱۲). سطح بالایی از درگیری با تکالیف مدرسه با موفقیت تحصیلی ارتباط مثبت دارد و با وضعیت بد دانش آموزان مانند علائم افسردگی و فرسودگی شغلی ارتباط منفی دارد (یوپادایا و سالملا-آرو، ۲۰۱۳). فراگیرانی که درآمیزی بیشتری با برنامه‌های مدرسه دارند، در جریان تحصیل، با تکالیف رشدی برخورد فعالانه‌تری دارند، سطوح بالایی از انرژی و تاب‌آوری را در مطالعه و سایر وظایف تحصیلی نشان می‌دهند و در رویارویی با چالش‌های تحصیلی بردبار هستند (سالملا-آرو و آپادایا، ۲۰۱۲؛ نقل از مرادی و همکاران، ۱۳۹۷). مطالعات نشان داده، دانش‌آموزانی که درآمیزی کمتری با تکالیف دارند و انجام آنها را به تأخیر می‌اندازند، استرس بیشتری نسبت به همکلاسی‌های خود تجربه می‌کنند (رایس، ریچاردسون، و کلارک، ۲۰۱۲؛ سیرویز، کیتنر و هیرچ، ۲۰۱۵). لذا مطالعه دقیق و نظاممند این موضوع و متغیرهای همبسته با آن ضرورت می‌یابد.

درگیری تحصیلی دربردارنده کنترل و تمرکز ذهن است، بنابراین در سطح روانشناختی قرار می‌گیرد (سالملا-آرو و آپادایا، ۲۰۱۲). یکی از توانمندی‌های روانشناختی همبسته با درگیری تحصیلی فراگیران، سازه حافظه فعال است (هادلینگتون، ۲۰۱۵). اصطلاح حافظه فعال به یک محل کار ذهنی اشاره دارد، که در آن می‌توان اطلاعات را برای دوره‌های کوتاه مدت

ذخیره و پردازش کرد (بدلی و هیچ، ۱۹۷۴، نقل از هالوران، ۲۰۱۱). حافظه فعال یک سیستم پردازش با ظرفیت محدود است و افراد از نظر مقدار اطلاعاتی که می‌توانند به طور مؤثر کنترل کنند و عملیات شناختی را انجام دهند متفاوت خواهند بود (هالوران، ۲۰۱۱). معنی حافظه فعال به نظریه‌ای بستگی دارد که مفهوم در آن شکل می‌گیرد. تعاریف بررسی شده حافظه فعال توسط کوان (۲۰۱۷)، در مورد آنچه اصطلاح حافظه فعال به آن اشاره می‌کند، اتفاق نظر گسترده‌ای دارند: مکانیسم‌ها و فرایندهایی که بازنمایی‌های ذهنی مورد نیاز برای انجام یک کار شناختی را حفظ می‌کند (آبیراتور، ۲۰۱۹).

تشبیه مناسب برای حافظه فعال این است که فکر کنیم فضای کار ذهنی است: مقدار کمی حافظه که اطلاعات را در خود نگه می‌دارد و توانایی کنترل توجه به منظور دستکاری اطلاعات برای استفاده مداوم را دارد. این سیستم حافظه کاری و توجه پویا، رفتار را هدایت میکند و آگاهی آگاهانه از اطلاعات مربوط به هدف را مجاز می‌سازد. عملکرد مهم دیگر سیستم حافظه فعال جلوگیری از حواس پرتی یا ورود اطلاعات بی‌ربط به آگاهی ما است. با تمرکز عمدی یا تقسیم توجه، فراگیر می‌تواند برنامه‌های خود را حفظ کند و رفتار هدف را دنبال نماید (ون، موتا و مک نیل، ۲۰۱۵؛ بدلی، ۲۰۱۷). این حافظه اساس یادگیری و یک مهارت شناختی پایه است و اثبات شده که می‌تواند بیشتر از بهره هوشی در یادگیری نقش داشته باشد (ارجمندنیا، ۱۳۹۱). بدلی (۲۰۰۰) حافظه فعال را شامل چهار مؤلفه می‌داند:

۱. «عامل مجری مرکزی» (central executive) که بعنوان نظام «توجه» عمل می‌کند؛
۲. «حلقه واج شناختی» (phonological loop) که وظیفه نگهداری اطلاعات شنیداری را به عهده دارد؛
۳. «صفحه دیداری فضایی» (visuo-spatial) که ذخیره سازی محرک‌های دیداری و فضایی را به عهده دارد؛ و
۴. «انباره رویدادی» به عنوان رابط بین حافظه بلندمدت و خرده نظام‌های حافظه فعال هستند (ناجی، شکوهی یکتا، حسن زاده، حجازی و اثره‌ای، ۱۳۹۹). هردو توانایی کلامی و دیداری حافظه فعال برای یادگیری و عملکرد تحصیلی کودکان مهم هستند (آلوی و آلوی، ۲۰۱۰، مارلو، ۲۰۱۱، پاسکو، اسمیت، گیالو، ۲۰۱۸). لذا توجه به عوامل اثربخش در ارتقاء این توانمندی‌های شناختی، می‌تواند بر سطح درگیری با تکالیف و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان مؤثر باشد.

مرور پیشینه پژوهش نشان می‌دهد، نوع آموزش معلمان مدرسه می‌تواند بر ایجاد انگیزه،

علاقه مندی، درگیری با تکالیف مدرسه و سایر توانمندی‌های شناختی فراگیران مؤثر باشد. به عنوان مثال برای آموزش مفاهیم علمی به کودکان، می‌توان از طراحی بازی‌های خلاقانه به کمک اسباب بازی‌های تجاری و دست‌ساز، تئاتر و نمایش بهره‌گرفت (جارت و بولونوز، ۲۰۲۰). آموزش‌های خلاقانه می‌تواند در افزایش میزان درآمیزی با تکالیف مدرسه، به عنوان یکی از مؤلفه‌های بهزیستی تحصیلی مؤثر باشد (فینولیت، ۲۰۱۷). این تئوری توسط نظریه ساخت و گسترش فردریکسون (۲۰۰۱) پشتیبانی می‌شود، که نشان می‌دهد احساسات مثبت ناشی از فعالیت‌های خلاقانه، موجب گسترش سطح تفکر، حل مسئله خلاق و انگیزش برای انجام تکالیف می‌شود (مارتین-کروم، فینولیت، سیلیک و کرن، ۲۰۱۸). در واقع این نظریه متضمن این دیدگاه است که هیجان‌های مثبت ناشی از فعالیت‌های مفرح و خلاقانه، نیروی محرکه رشد و بالندگی بشر هستند (مارتین-کروم و همکاران، ۲۰۱۸؛ فانچینی، چانگلود و دیرانی، ۲۰۱۹).

کودکان خردسال در بازی‌های نمایشی از تخیل و فعالیت تحول‌گرا خود استفاده می‌کنند، هر آنچه را که در محیط زندگی خود می‌یابند اصلاح، و چیزها، اشیاء، فعالیت‌ها و محیط‌های بازی جدیدی ایجاد می‌کنند. زیرا سعی می‌کنند بخش بزرگی از دنیای ذهنی خود را به نمایش بگذارند. همه مدارس باید فعالیت‌های نمایشی را مانند تنفس برای کودکان طبیعی و ضروری بدانند. چنین نمایش‌هایی باید بخشی طبیعی از برنامه روزانه مدرسه باشد (ملو، ۲۰۰۶). کاربست نمایش در تدریس، منجر به ایجاد روشی موسوم به «خلاقیت نمایشی» شده است (شیخ الاسلامی، ۱۳۸۶). ادبیات نمایشی از زیرشاخه‌های ادبیات کودک و نوجوان است که در راستای آموزش تفکر خلاق به مخاطبان خود، ایفای نقش می‌کند و مسیر پرورش و رشد قوای فکری آنان را به سمت و سویی درست هدایت می‌نماید. کاربردهای زیاد این ژانر در حوزه‌های مختلف فرهنگی - هنری، آن را به عنوان ابزاری کارآمد در خدمت آموزش و پرورش نوین قرار داده است (آریایی نسب، سارونی، ۱۳۹۵).

با این حال، تمرکز اصلی در آموزش هنوز روی یادگیری سنتی است و در حالی که جهان تغییرات انقلابی را پشت سر گذاشته، شیوه‌های تدریس تغییر چندانی نکرده است. در فعالیت‌های کلاسی و همچنین در برنامه‌های درسی، توجه اندکی به معرفی و تمرین راهبردهای شناختی اثبات شده و آموزش‌های خلاقانه می‌شود (ریتر، گو، کریجن، بیکن، ۲۰۲۰). لذا بنظر

می‌رسد، در راستای تحول شیوه‌های آموزشی، استفاده از بازی‌های نمایشی خلاقانه و جذاب در جریان آموزش، به ویژه در دوره دبستان و پیش دبستان، امری ضروری است. تا کنون، هیچ مطالعه‌ای به طور همزمان اثرات خلاقیت نمایشی را بر توان حافظه کاری و درگیری با تکالیف تحصیلی بررسی نکرده است. درک این ارتباطات در جمعیت‌هایی که ممکن است با مشکلات شناختی و تحصیلی روبرو شوند، حائز اهمیت است. از این رو هدف پژوهش حاضر ارزیابی اثرات خلاقیت نمایشی بر سطح درگیری تحصیلی و حافظه فعال فراگیران بود که با آموزش مفاهیم درسی به شیوه خلاقانه در قالب بازی و نمایش صورت پذیرفت.

## ● روش

این پژوهش از بُعد هدف، جزو پژوهش‌های کاربردی و براساس شیوه گردآوری داده‌ها، جزو پژوهش‌های نیمه آزمایشی با طرح پیش آزمون-پس آزمون و پیگیری با گروه گواه و گزینش تصادفی محسوب می‌شود. جامعه آماری پژوهش کلیه دانش آموزان دختر ابتدایی ناحیه یک شهر ساوه با حجم تقریبی ۱۵۰۰ نفر در سال تحصیلی ۹۸-۹۷ بود که از بین آنها، ۵۰ دانش آموز به شیوه در دسترس انتخاب و در دو گروه آزمایش و گواه گمارش شدند. در هر گروه ۲۵ دانش آموز شرکت داشت. ملاک‌های ورود دانش آموزان به پژوهش، تحصیل در پایه دوم ابتدایی، تمایل برای شرکت در برنامه، رضایت والدین و عدم شرکت همزمان در برنامه مداخله‌ای دیگر تا پایان دوره پیگیری بود. همچنین ملاک‌های خروج شرکت کنندگان از پژوهش نیز با توجه به ماهیت عملی پژوهش، غیبت بیش از یک جلسه، عدم مشارکت فعال در برنامه و دریافت برنامه مداخله‌ای همزمان دیگر بود.

## ● ابزار

□ الف: سیاهه درگیری تحصیلی (Schoolwork Engagement Inventory):

سالمیلا-آرو و آپادایا (۲۰۱۲). این مقیاس در ۹ ماده و براساس طیف لیکرت هفت درجه‌ای، از هرگز (۰) تا هر روز (۶) ساخته شده است. تومینین سوینی (۲۰۱۲)، روایی این مقیاس را از طریق تحلیل عاملی تأییدی مورد بررسی قرار دادند. این محققان مقدار آلفای کرونباخ پرسشنامه را ۰/۹۴ محاسبه کردند. این پرسشنامه در ایران توسط مرادی و همکاران (۱۳۹۵)، مورد بررسی قرار گرفت. به منظور تعیین روایی عاملی این پرسشنامه آنها از روش‌های آماری تحلیل اکتشافی و تأییدی و به منظور بررسی همسانی درونی از ضریب آلفای کرونباخ استفاده

نمودند و ضریب آلفای کرونباخ کل پرسشنامه را برابر ۰/۷۵ به دست آوردند.

#### □ ب: شاخص پردازش اطلاعات (Information process index): به منظور

اندازه‌گیری ظرفیت حافظه فعال دانش آموزان از آزمون رایانه‌ای حافظه فعال موسوم به شاخص پردازش اطلاعات، استفاده شد. این روش اندازه‌گیری، مبتنی بر ارائه کامپیوتری است که در آن قطارهایی با واگن‌های رنگی از سمت چپ وارد یک ایستگاه شده، به ترتیب ورود، یک به یک، در حالی که رنگ برخی از آنها تغییر یافته از طرف راست ایستگاه خارج می‌شوند. در زمان توقف در ایستگاه، قطار قابل مشاهده نیست. آزمودنی قادر است قطار را برای مدتی قبل از ورود به ایستگاه ببیند. بعد از ورود قطار به ایستگاه و ناپدید شدن آن، فرد موظف است رنگ واگن‌ها را به خاطر داشته باشد. زمانی که قطار دیده می‌شود وظیفه فرد تصمیم‌گیری درباره این است که رنگ واگن تغییر یافته است یا خیر. در حین انجام این فعالیت، اطلاعات واگن‌های باقی مانده که هنوز دیده نمی‌شوند باید در حافظه فعال نگاه داشته شود. به جز مواردی که در آن فقط یک واگن وجود دارد، یادداری و پردازش اطلاعات هر دو نیاز است. کمیت پردازش و مقدار اطلاعات مورد نیاز برای به یادسپاری با توجه به طول قطار افزایش می‌یابد. بنابراین شاخص کارآمدی مؤثر حافظه فعال با تعداد واگن‌هایی که به درستی شناسایی می‌شوند برابرند. طول هر قطار تا شش واگن افزایش می‌یابد. بنابراین ۸۴ واگن برای اندازه‌گیری وجود دارند و نمره فرد با درصد قضاوت‌هایی درست او برابر است. به ازای هر واگن درستی که پاسخ داده شود، ۱/۱۹ امتیاز برای آزمودنی ثبت می‌شود. نمرات و زمان پاسخ‌دهی هر آزمودنی توسط نرم افزار ثبت می‌شود. این آزمون توسط رای‌دینگ (۲۰۰۰) ساخته شده و روایی و پایایی آن در ایران، توسط طولابی و همکاران (۱۳۸۹)، محاسبه شده است. در مطالعه مذکور، از روش‌های روایی همگرا و آزمون-باز آزمون بهره گرفته شده است. برای روایی همگرای IPI، از پرسشنامه توالی عدد و حرف، استفاده شده و ضریب همبستگی بین نمرات حاصل از اجرای دو ابزار مذکور ۰/۷۸ بدست آمده که از نظر آماری قابل قبول است.

#### □ ج: برنامه آموزشی خلاقیت نمایشی (dramatic creativity training program):

برای این منظور از شیوه‌های ارائه شده در کتاب «آموزش خلاقیت نمایشی برای کودکان» تألیف فیض شیخ الاسلام (۱۳۸۵) استفاده شد. مناسب بودن این الگوها، روشها و نمونه‌های

ارائه شده در این کتاب توسط چند متخصص حوزه روانشناسی کودک و نیز سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی وزارت آموزش و رورش مورد تأیید قرار گرفته است. خلاصه جلسات به شرح جدول ذیل است.

جدول ۱. جلسات....

	<p><b>آماده سازی کودکان.</b> این کار با تمرینات بدنی شروع و به حرکات چهره و سپس تمرینات صدا ختم می شود. کودکان حول دایره ای می ایستند و حلقه ای ایجاد می کنند تا همدیگر را ببینند. حرکات بدنی باید به فرم یا حرکتی تشبیه شوند. مثلاً راه رفتن حیوانات یا می توان از قوه تخیل کودکان برای تمرین استفاده کرد. در این تمرین حس و حال حیوان مهم است تا نوع حرکتی آن. بطور مثال سنگینی که در حرکت یک فیل است یا سبکی که در پرش یک آهو هست.</p> <p>جلسه اول - <b>حرکات چهره:</b> کودکان برای انتقال حس از حرکات چهره شان استفاده می کنند. بعد از تمرین بدنی، بصورت دایره ای می نشینند تا خستگی ناشی از حرکات بدنی رفع شود و در ضمن فقط بر روی حرکات چهره متمرکز شوند.</p> <p>-<b>تمرینات بیانی:</b> جیغ زدن. این تمرین سبب تخلیه انرژی شده و کودکان کم روتر خجالت را کنار می گذارند و آزادانه صدایشان را تست می کنند. این تمرین سبب کشف قابلیت های صدایی کودکانی که هیچگاه آزمایش نکرده اند نیز می شود. سپس به تقلید صدای حیوانات پرداخته می شود.</p>
دوم	<p><b>شکل گیری صحنه، لباس و صورتک:</b> قبل از اجرای نمایش، کودکان به سه دسته تقسیم می شوند. یک گروه طراحان صحنه، یک گروه طراح لباس و یک گروه طراحان صورتک و لوازم صحنه. بچه ها با ابزار ساده ای مثل نایلون، مقوا، کارتن، پارچه، کاموا، چسب و.... آشنا می شوند و نحوه درست کردن صورتک و لوازم به آنها آموزش داده می شود.</p>
سوم	<p><b>بازی های نمایشی:</b> نمایشنامه: از میان قصه ها و افسانه هایی که کودکان شنیده یا در تلویزیون دیده اند، یا براساس ذهنیت تخیلی آنها انتخاب می شود. کودکان براساس نمایشنامه با آزادی عمل در حین اجرا و احترام به تصمیم گیری آنها، نمایش را اجرا می کنند.</p>
چهارم	<p><b>کارگردانی:</b> کودکان با تعیین خط سیر داستانی، قرار گرفتن در جایی خاص و کنترل حرکات و تعیین حس و حالت گفتگوها، در یک بازی نمایشی حضور فعال خود را در زمینه کارگردانی ثابت می کنند. فردی که نسبت به دیگران بیشتر به موضوع نمایش اشراف دارد، مسئولیت انتخاب جایگاه اشخاص و نوع گفتگوها را به عهده می گیرد.</p>
پنجم	<p><b>قصه و قصه گوئی:</b> قصه جذابی انتخاب که ابتدا و انتها داشته باشد. کودکان در قصه گوئی مشارکت دارند و فقط شنونده نیستند و اگر لازم شد با قوه تخیل خود سیر داستان را تغییر می دهند. از تمرینات جلسات قبل در قصه گوئی استفاده می شود. با مشارکت کودکان فضا سازی مناسب انجام می شود. از آواهایی چون صدای پا، صدای باد، صدای چکه آب و.... همراه با موسیقی مناسب استفاده می شود.</p>
ششم	<p><b>قصه گوئی گام به گام توام با نمایش:</b> کودکان دور تا دور کلاس می نشینند و نفر اول که معمولاً مربی است جمله ای از یک رویداد یا موقعیتی را می گوید و نفر بعد در ادامه جمله نفر اول واقعه را پیش می برد تا قصه شکل بگیرد. با جمله آغازین فضایی ساخته می شود و شخصیت ها نیز معرفی می شوند و هر کودک با توجه به ذهنیت خود آنرا تکمیل می کند.</p>
هفتم	<p><b>قصه گوئی خلاق همزمان با تصویرگری نمایشی:</b> کودکان برای داستانی که تعریف می شود، بطور همزمان تصویرگری خواهند کرد. با مشارکت تمامی کودکان، برای داستانی که لحظه به لحظه ارائه خواهد شد، تصاویری بر روی تخته کلاس یا صفحه بزرگی بر روی دیوار خلق می شود. از آنجا که این تصاویر براساس ذهنیت خلاق کودکان شکل می گیرد، ارتباط بیشتری با آن برقرار می کنند. و همزمان با قصه گوئی بجای آنکه شنونده صرف باشند، تصاویر ذهنی را که از داستان دارند بصورت عملی به تصویر در می آورند. برای این فعالیت از قصه های ساده و کوتاه استفاده می شود.</p>
هشتم	<p><b>قصه گوئی خلاق با سیستم یورش فکری و نمایشی:</b> در این فعالیت کودکان باید براساس کلمات اتفاقی که به زبان می آورند یک قصه طراحی کنند. از کودکان خواسته می شود کلماتی که به ذهنشان می رسد از جمله نام اشیا، اشخاص و یا حالات مختلف انسانی و.... را نام ببرند و روی تخته بنویسند. سپس با هدایت مربی داستانی براساس آن کلمات خلق کنند.</p>
	<p><b>بازی نمایشی و کاربرد اشیا:</b> در این فعالیت با استفاده از حس جاندارپرداری کودکان، با جان بخشیدن به اشیا از امکانات، کاربرد و حتی احساس آن شیئی بازی نمایشی ترتیب داده می شود. برای این کار ابتدا از وسایلی که کودک بیشتر</p>

نهم با آنها سروکار دارند، شروع می شود مثل وسایل شخصی کودکان (لباس، کیف، کفش و...) و سپس وسایلی که به کودک مربوط نیستند وارد بازی می شوند (مثل اجاق گاز، لباسشویی و...). کودکان از زبان اشیا سخن می گویند، احساسات را بیان می کنند. از شعر هم می توانند استفاده کنند.

**بازی نمایشی با تلفن، تلویزیون:** کاربردهای مختلف تلفن و تلویزیون و استفاده های نابجا از آنها به نمایش در می آید که می تواند بصورت یک قصه کامل باشد. این تمرین برای کودکان کمر و مناسب است. از تمرینات بدنی و ژست های شخصیت های متفاوت هم استفاده می شود. از کودکان خواسته می شود تلفن های جدید را طراحی کنند و اینکه در بیست سال آینده تلفن ها به چه صورتی می توانند باشند.

**بازی نمایشی برای معرفی مشاغل مختلف:** این فعالیت می تواند ضرورت و نوع عملکرد هر شغل را به کودکان یاد دهد. با بازی مشاغل مختلف دست به تجربه می زنند و می توانند تا حدودی به خصوصیات، دروسها و مزایای آن شغل پی ببرند.

**بازی نمایشی براساس جشن ها، عیدها و روزهای خاص:** برای آشنایی کودکان با آداب و رسوم و سنن انجام می شود. دوازدهم با استفاده از اطلاعات و خاطرات کودکان، افسانه ها و... فضاسازی مناسب انجام و نمایش اجرا می شود (مثل جشن نوروز) - اجرای پس آزمون

## ● اجرا

ابتدا مجوزهای لازم از آموزش پرورش ناحیه یک ساوه برای اجرای پژوهش در یک مدرسه ابتدایی دریافت و با هماهنگی مسئولین مدرسه، طی جلساتی محتوای دوره بصورت مختصر برای معلمان و دانش آموزان پایه دوم هر کلاس توضیح داده شد. از بین داوطلبان ۵۰ دانش آموز که امکان حضور در مدرسه خارج از ساعت کلاسی (به منظور عدم تداخل با برنامه آموزش رسمی) را داشتند انتخاب و به صورت تصادفی در دو گروه آزمایش و گواه جایگزین شدند. به عنوان پیش آزمون، شاخص پردازش اطلاعات حافظه کاری و مقیاس درگیری با تکالیف برای همه آزمودنی ها اجرا شد، سپس گروه آزمایش برنامه آموزش خلاقیت نمایشی را در ۱۲ جلسه دو ساعته در طول ۶ هفته دریافت کرد. به منظور کنترل بیشتر عوامل تهدید کننده روایی درونی، آموزش خلاقیت نمایشی توسط یکی از معلمان آموزش دیده به عنوان همکار پژوهشی، انجام شد. در پایان جلسه دوازدهم، پس آزمون و حدود دو ماه بعد، آزمون پیگیری از همه مشارکت کنندگان گرفته شد. به منظور رعایت حقوق گروه گواه که دوره انتظار را طی کرده بودند، برنامه آموزشی بصورت فشرده در ۵ جلسه برایشان اجرا شد. همچنین در این راستا، تلاش شد با رضایت آگاهانه، دادن حق ترک جلسه و قطع همکاری و کسب رضایت والدین برای ماندن کودک در مدرسه بعد از پایان زمان آموزش رسمی، اصول اخلاقی پژوهش رعایت شود.



## ● یافته‌ها

برای تجزیه و تحلیل داده‌های گردآوری شده از نرم‌افزار آماری SPSS استفاده شد. جهت پی بردن به این موضوع که مداخله انجام شده منجر به تغییر معنادار میانگین‌های گروه آزمایش در متغیرهای وابسته در مراحل پس‌آزمون و پیگیری و در مقایسه با هم شده است یا خیر، از تحلیل واریانس چندمتغیری با طرح اندازه‌گیری مکرر (تحلیل پیوند) استفاده شد. در این تحلیل، گروه‌ها از نظر متغیرهای وابسته، هم در طول زمان و هم اثر زمان در گروه مورد بررسی قرار گرفت. لازم به ذکر است که مفروضه‌های نرمال بودن و همگنی واریانس گروه‌ها برقرار بوده است.

الف: فرضیه اول: آموزش خلاقیت نمایشی بر میزان درگیری با تکالیف دانش‌آموزان تأثیر دارد.

جدول ۲. نتایج تحلیل چندمتغیری

منبع اثر	آماره ملاک	ارزش آماره	نسبت F	df فرضیه	df خطا	معناداری
پیلانی	۰/۸۲۳	۱۲/۹۹	۱۰	۱۸۶	۰/۰۰۱	
ویلکز	۰/۲۳۳	۱۹/۶۹	۱۰	۱۸۴	۰/۰۰۱	
هتلینگ	۳/۰۴	۲۷/۷۱	۱۰	۱۸۲	۰/۰۰۱	
پیلانی	۰/۸۵۷	۱۳/۹۴	۱۰	۱۸۶	۰/۰۰۱	
ویلکز	۰/۲۵۵	۱۸/۰۴	۱۰	۱۸۴	۰/۰۰۱	
هتلینگ	۲/۴۸	۲۲/۵۹	۱۰	۱۸۲	۰/۰۰۱	

جدول شماره ۲ نشان می‌دهد هر سه شاخص آماره ملاک آزمون در مورد تفاوت دو گروه در طول زمان از نظر متغیر مورد مطالعه در سطح  $0/001$  معنی‌دار شده است. جدول ۲، جزئیات تفاوت‌ها را نشان می‌دهد:

جدول ۳. خلاصه یافته‌های آزمون اثر بین آزمودنی‌ها در متغیر درگیری با تکالیف

متغیر	منابع تغییر	مجموع مجذورات	درجات آزادی میانگین مجذورات	نسبت F	معناداری
درآزمیزی با	زمان	۱۹۷/۷۷۳	۲	۲۲/۳۲۱	۰/۰۰۱
تکالیف	زمان * گروه	۲۷۰/۲۵۳	۲	۳۰/۵۰۱	۰/۰۰۱
مدرسه	خطا	۴۲۵/۳۰۷	۹۶	۴/۴۳۰	-

جدول ۳، نشان می‌دهد مداخله انجام شده توانسته است در نمرات درگیری با تکالیف مدرسه تغییر معنادار در سطح  $P < 0/001$  ایجاد نماید، به این ترتیب که مداخله موجب افزایش نمرات درآزمیزی با تکالیف آزمودنی‌های گروه آزمایش در طول زمان و در مقایسه

با گروه کنترل شده است. بر این اساس جهت پی بردن به این نکته که این تغییرات در بین کدام نوبت آزمون است، مقایسه دو به دو میانگین این مقیاس صورت گرفت که نتایج آن در جدول ۴ ارائه شده است.

جدول ۴. مقایسه زوجی اثر زمان اندازه گیری در گروه آزمایش در درگیری با تکالیف

متغیر	از	به	اختلاف میانگین	خطای معیار	معنی داری
درآزمی با تکالیف	پیش آزمون	پس آزمون	-۲/۷۴	۰/۴۶۳	۰/۰۰۰
	پیش آزمون	پیگیری	-۰/۸۲	۰/۴۵۳	۰/۲۲۹
	پس آزمون	پیگیری	۱/۹۲	۰/۳۳۵	۰/۰۰۰

بر اساس اطلاعات جدول ۴، نمرات گروه آزمایش از پیش آزمون تا پس آزمون تفاوت معناداری داشته است. بین نمرات پس آزمون و پیگیری تفاوت معناداری وجود ندارد، به این معنی که اثرات مداخله در طول زمان پایدار بوده است.

ب: فرضیه دوم: آموزش خلاقیت بر حافظه فعال دانش آموزان تأثیر دارد.

جدول ۵. خلاصه یافته های آزمون اثر بین آزمودنی ها در حافظه فعال

متغیر	منابع تغییر	مجموع مجذورات درجات آزادی میانگین مجذورات	نسبت F	معناداری
نمره کل حافظه فعال	زمان	۲	۵۸/۱۱۴	۰/۰۰۱
	زمان * گروه	۲	۱۲۶۷/۱	۰/۰۰۱
	خطا	۹۶	۳۵/۴۶	-

جدول ۵ نشان می دهد مداخله انجام شده توانسته است در حافظه فعال تغییرات معناداری در سطح  $P < ۰/۰۲۵$  ایجاد نماید، به این ترتیب که مداخله موجب افزایش نمرات این مقیاس در آزمودنی های گروه آزمایش در طول زمان و در مقایسه با گروه کنترل شده است. جهت پی بردن به این نکته که این تغییرات در بین کدام نوبت آزمون است، مقایسه دو به دو میانگین این مقیاس صورت گرفت که نتایج آن در جداول ۶ ارائه شده است:

جدول ۶. مقایسه زوجی اثر زمان اندازه گیری در گروه آزمایش در حافظه فعال

متغیر	از	به	اختلاف میانگین	خطای معیار	معنی داری
حافظه فعال	پیش آزمون	پس آزمون	۱۲/۶۴	۱/۱۴	۰/۰۰۱
	پیش آزمون	پیگیری	۸/۲۵	۱/۲۱	۰/۰۰۲
	پس آزمون	پیگیری	۴/۳۸	۱/۲۰	۰/۵۴۶

بر اساس اطلاعات جدول ۶، گروه آزمایش در مقیاس پردازش اطلاعات حافظه فعال

از پیش‌آزمون تا پس‌آزمون و از پیش‌آزمون تا پیگیری تفاوت معناداری داشته است. از طرف دیگر بین نمرات پس‌آزمون و پیگیری این گروه تفاوت معناداری وجود ندارد، به این معنی که اثرات مداخله در طول زمان پایدار بوده است.

## ● بحث

این پژوهش با هدف افزایش ظرفیت پردازش حافظه کاری و سطح درگیری با تکالیف دانش‌آموزان از طریق طراحی و ارائه برنامه آموزشی خلاقیت‌نمایشی بعنوان مکمل برنامه‌های رسمی مدرسه، انجام شد. بررسی یافته‌ها حکایت از افزایش معنی‌دار نمرات حافظه فعال و سطح درگیری با تکالیف مدرسه در آزمودنی‌های گروه آزمایش در طول زمان و در مقایسه با گروه کنترل دارد.

در پژوهش حاضر برای نخستین بار تأثیر مستقیم آموزش‌های خلاقانه نمایشی بر عملکرد حافظه فعال به عنوان فرضیه اول، مورد بررسی قرار گرفت. لذا در بررسی پیشینه، پژوهشی که مستقیماً تأثیر خلاقیت را بر حافظه فعال بررسی کرده باشد یافت نشد، اما یافته‌های این تحقیق، با یافته‌های برخی پژوهش‌های مشابه (می، ردینگ، اتلی، تاکزینک، کلیمنت، وبر، سیکورسکی و رید، ۲۰۲۰؛ فینک، ریم، بندک و گرابنر ۲۰۱۹؛ فورلی و ممرت، اسکات و لریتز، ۲۰۰۴) که اثربخشی یک سری کارگاه‌های آموزشی هنری را با استفاده از تصاویر ذهنی بر توسعه مهارت‌های فراشناختی نشان داده‌اند و نیز مطالعه تاکشی، تاکی، نوچی و همکاران (۲۰۲۰)، که ارتباط مثبت بُعد اصالت/تسلط خلاقیت را با توانمندی‌های روانشناختی و حافظه فعال نشان داد همسو می‌باشد. در چرایی اثرات این دوره آموزشی بر حافظه فعال، می‌توان به ماهیت تمرین‌های ارائه شده اشاره کرد. به عنوان مثال در جلسات ششم و هفتم از کودکان خواسته شد با تمرکز روی یک کلمه یا یک تصویر، جمله یا داستان کوتاهی در مورد آن بسازند یا به صورت گروهی، برای داستانی که لحظه به لحظه ارائه می‌شد، تصاویری بر روی تخته کلاس یا صفحه بزرگی بر روی دیوار خلق کنند. از آنجاکه این تصاویر براساس خلاقیت ذهنی کودکان شکل می‌گیرد، ارتباط بیشتری با آن برقرار می‌کردند و همزمان با قصه گویی، بجای آنکه شنونده صرف باشند، تصاویر ذهنی خود از داستان را به تصویر می‌کشند. این تصویر سازی آگاهانه همراه با احساسات مثبت که نیازمند توجه، به یادسپاری و ترکیب مهارت‌های قبلی با اطلاعات فعلی است، علاوه تقویت بُعد شنیداری، می‌تواند حلقه بصری

و مجری مرکزی حافظه فعال دانش آموزان را نیز تقویت نماید.

یافته‌های فرضیه دوم مبنی بر تأثیر خلاقیت نمایشی بر افزایش میزان درگیری با تکالیف مدرسه، نشان می‌دهد مداخله انجام شده توانسته است در نمرات درگیری با تکالیف مدرسه تغییر معنادار در سطح  $P < 0/001$  ایجاد نماید. در مرور پیشینه، هیچ پژوهشی که بطور مستقیم به بررسی اثرات خلاقیت نمایشی بر درگیری با تکالیف مدرسه پرداخته باشد یافت نشد. اما یافته‌های این تحقیق با نتایج پژوهش‌های مشابهی که توسط مهتا، هنریکسن و میسرا (۲۰۲۰)، والدابانه (۲۰۱۵) و وایت (۲۰۲۰) انجام شده همسو است. این محققان، ضمن اشاره به پیامدهای منفی برنامه‌های ابلاغی از سوی نظام‌های آموزشی متمرکز، بر رشد شناختی و اجتماعی دانش آموزان، بر نقش بازی‌های نمایشی در ایجاد انگیزه، خلاقیت، پیشرفت تحصیلی، یادگیری، رشد اجتماعی و سلامت جسمانی دانش آموزان تأکید می‌کنند. از این رو، با توجه به تعریف درگیری با تکالیف - حالت مثبت و متمرکز ذهن همراه با انرژی گذاری، پایداری توجه و دریافت مطالب (سالم‌یلا، آرو و آپادایا، ۲۰۱۲) - در تبیین این یافته می‌توان گفت که مشارکت فعال کودکان در فعالیت‌های مفرح گروهی، موجب احساس راحتی، سرزندگی و شادکامی آنها خواهد شد و فضای مدرسه بخاطر تداعی بازی و نشاط برایشان جذابیت بیشتری خواهد داشت. این احساسات مثبت برانگیخته شده توسط بازی‌های گروهی در فرایند آموزش، موجب گسترش تفکر (فردریکسون، ۲۰۰۱) و افزایش انگیزه برای انجام تکالیف مدرسه می‌شود.

اثرگذاری بازی‌های نمایشی خلاقانه در کودکان بیشتر به این دلیل است که بازی نمایشی وسیله‌ای صمیمی برای برقراری ارتباط و همکاری در سنی را فراهم می‌کند که رشد اجتماعی تازه شروع به شتاب می‌کند. فرزندان خردسال با خود بسیار صحبت می‌کنند و مهارت‌های زبانی و دستکاری را کشف می‌کنند، و از آنچه پیازه «خودمحوری» می‌نامد، به سمت «خودآگاهی» حرکت می‌کنند. در عین حال، آنها شروع به تمایز خود از اشیاء دنیای اطراف خود می‌کنند. بازی نمایشی بیشتر به کودک کمک می‌کند تا از یک فرد کاملاً خودمحور به فردی که قادر به اشتراک گذاری و دادن و گرفتن است تبدیل شود (میل، واگنر، بکارلا، وویگت، ۲۰۱۸). بازی نمایشی، می‌تواند منجر به خلاقیت و توسعه زیبایی‌شناسی، توانایی تفکر انتقادی، رشد اجتماعی و توانایی همکاری با دیگران، بهبود مهارت‌های

ارتباطی، رشد ارزش‌های اخلاقی، معنوی و معرفت از خود شود. در واقع، ارزش‌نمایشنامه در فرصتی است که برای کودک خردسال فراهم می‌کند تا خواسته‌های درونی خود را ابراز کند و از طریق تعامل، تحول و تخیل، پیشرفت فکری و به ویژه خلاقیت را بهبود بخشد و از نظر عاطفی، اجتماعی، فکری و هنری پیشرفت کند (ملو، ۲۰۰۶).

### ● نتیجه‌گیری

در یک جمع‌بندی کلی می‌توان نتیجه گرفت که؛ بهره‌گیری از آموزش‌های خلاقانه نمایشی در فرایند آموزش، از طریق فعال‌سازی مکانیسم هیجان‌های مثبت و ساختار شکنی شیوه‌های آموزش یکنواخت سنتی، می‌تواند موجب تقویت توانمندی‌های شناختی مانند حافظه فعال، انگیزش تحصیلی و درگیری بیشتر با تکالیف مدرسه شود.

### ● منابع

- ارجمندینا، علیاکبر؛ شریفی، علی؛ رستمی، رضا (۱۳۹۳) اثربخشی برنامه تمرین رایانه‌ای شناختی بر عملکرد حافظه فعال دیداری- فضایی دانش‌آموزان با مشکلات ریاضی. *مجله ناتوانی‌های یادگیری*، ۳(۴) ۲۴-۶.
- آریایی نسب، احمد؛ سارونی، مهتاب (۱۳۹۵). ادبیات نمایشی روشی راهبردی برای آموزش کودکان. *یازدهمین گردهمایی انجمن ترویج زبان و ادب فارسی ایران*. دانشگاه گیلان.
- افروز، حمیدرضا؛ اژه‌ای، جواد؛ حجازی، الهه، مقدم زاده، علی (۱۳۹۸). درگیری تحصیلی در دانش‌آموزان دبیرستانی ایرانی: یک مطالعه کیفی. *مجله روانشناسی* ۹۲(۲۳).
- پیوسته گر، مهرانگیز؛ دستجردی، الهام؛ دهشیری، غلامرضا (۱۳۸۹). رابطه خلاقیت و بهزیستی ذهنی در دانشجویان. *فصلنامه علوم رفتاری*، ۳(۱۳).
- طولابی، سعید؛ اسدزاده، حسن، مرادی، علیرضا؛ فراهانی، محمد نقی؛ شگری، امید (۱۳۸۹). بررسی اثر خستگی شناختی و حافظه فعال بر حل مسائل شناختی در دانشجویان دختر و پسر. *فصلنامه روان‌شناسی دانشگاه تبریز*، ۵(۱۸).
- فیض‌الاسلامی، فائزه (۱۳۸۵). *مقدمه‌ای بر آموزش خلاقیت نمایشی برای کودکان، الگوها، روش‌ها و نمونه‌ها*. تهران: انتشارات مدرسه.
- مرادی، مرتضی؛ بهروزی، ناصر؛ حاجی یخچالی، علیرضا؛ عالیپور، سیروس (۱۳۹۷). آزمون مدل رابطه علی حمایت اجتماعی ادراک شده و مؤلفه‌های بهزیستی تحصیلی با میانجیگری باورهای خودکارآمدی،

- حرمت خود و استرس تحصیلی در دانش آموزان پسر. *فصلنامه روش‌ها و مدل‌های روانشناختی*. ۹(۳۰).
- مرادی، مرتضی؛ سلیمانی خشاب، عباسعلی؛ شهاب زاده، صدیقه؛ صباغیان، حمید؛ دهقانی زاده، محمدحسین (۱۳۹۵). آزمون ساختار عاملی و سنجش همسانی درونی نسخه ایرانی پرسشنامه بهزیستی تحصیلی. *فصلنامه اندازه‌گیری تربیتی*. ۶(۲۴)
- ناجی، الهام سادات؛ شکوهی یکتا، محسن؛ حسن زاده، سعید؛ حجازی، الهه؛ اژه ای، جواد (۱۳۹۹). اثربخشی برنامه آموزشی حافظه فعال واج محور بر بهبود توانایی خواندن دانش آموزان نارساخوان. *فصلنامه روانشناسی* ۹۵(۲۴).
- ویسکرمی، حسنعلی؛ خلیلی گشنیگانی، زهرا؛ عالیپور، کبری؛ علوی، زینب (۱۳۹۷). نقش میانجی اشتیاق تحصیلی در پیشبینی بهزیستی تحصیلی دانش آموزان بر اساس جو روانی- اجتماعی کلاس درس دانش آموزان. *دوفصلنامه راهبردهای شناختی در یادگیری*. ۷(۱۲).
- Al-Dababneh, Kholoud A.; al-Masa'deh, Mu'tasem M.; Oliemat, Enass M. (2015). The effect of a training program me in creativity on developing the creative abilities among children with visual impairment. *Journal of Early Child Development and Care*, 185(2)317-339
- Byrge, C & Tang, C. (2015). Embodied creativity training: Effects on creative self-efficacy and creative production. *Thinking Skills and Creativity*, 16, 51–61.
- Baddeley, Alan D. (2017). Modularity, working memory and language acquisition. *Second language Research*. Special Issue.
- Cowan, N. (2017). The many faces of working memory and short-term storage. *Psychonomic Bulletin & Review*, 24(4), 1158–1170.
- Fanchini, A; Jongbloed, J & Dirani, Agathe (2019): Examining the well-being and creativity of schoolchildren in France. *Cambridge Journal of Education*. 49 (4)
- Fenouillet, F., Heutte, J., Martin-Krumm, C., & Boniwell, I. (2015). Validation française del'échelle multidimensional Satisfaction de vie chez l'élève (Multidimensional Students'Life Satisfaction Scale). *Canadian Journal of Behavioural Science*, 47(1), 83–90.
- Fink, Andreas; Reim, Thomas; Benedek, Mathias; Grabner, Roland H (2019). The Effects of a Verbal and a Figural Creativity Training on Different Facets of Creative Potential. *The Journal of Creative Behavior*. 1
- Furley, P., and Memmert, D. (2015). Creativity and Working Memory Capacity in Sports: Working Memory Capacity Is not a Limiting Factor in Creative Decision Making amongst Skilled Performers. 25 (3)

- Halloran, R, Kathryn (2011). Self-regulation, executive function, working memory, and academic achievement of female high school students. *Fordham University, phd.*
- Hadlington, L. J. (2015). Cognitive failures in daily life: Exploring the link with internet addiction and problematic mobile phone use. *Computers in Human Behavior*, 51, 75–81.
- Jarrett, Olga; Bulunuz, Mizrap; Jarrett, Robert & Bulunuz, Nermin (2020). Teaching with Toys: *Scientific Inquiry through Play. 30-39.*
- Martin-Krumm, C; Fenouillet, F; Csillik, A; Kern, L; Besancon, M; Heutte, J; . . . Diener, E. (2018). Changes in emotions from childhood to young adulthood. *Child Indicators Research*, 11(2), 541–561.
- May, Jon; Redding, Emma; Whatley, Sarah; Łuczniak, Klara; Clements, Lucie; Weber, Rebecca; Sikorski, John; Reed, Sara(2020). Enhancing creativity by training metacognitive skills in mental imagery, *journal of Thinking Skills and Creativity*.38
- Mehta, R; Henriksen, D; Mishra, P. (2020). “Let Children Play!” Connecting Evolutionary Psychology and Creativity. *TechTrends* 64, 684–689.
- Mellou, Eleni(2006). The values of dramatic play in children. *Journal of Early Child Development and Care*.V. (104) 1.105-114.
- Meinel, M;Wagner, T; Baccarella, C; Voigt (2018). Exploring the Effects of Creativity Training on Creative Performance and Creative Self-Efficacy: Evidence from a Longitudinal Study. *The Journal of Creative Behavior*, Vol. 1, (1).
- Oberauer, Klaus (2019). Working Memory and Attention – A Conceptual Analysis and Review. *Journal of cognition*. 2(1): 36.
- Rice, K. G., Richardson, C. M. E., & Clark, D. (2012). Perfectionism, procrastination, and psychological distress. *Journal of Counseling Psychology*, 59(2), 288–302.
- Salmela-Aro, K., & Upadaya, K. (2012). The Schoolwork Engagement Inventory Energy, Dedication, and Absorption (EDA). *European Journal of Psychological Assessment*, 28(1), 60–67.
- Salmela-Aro, K., Upadyaya, K. (2014). “School burnout and engagement in the context of demands–resources model”. *British Journal of Educational Psychology*, 84(1), 137-151.
- Sirois, Fuschia M; Kitner, Ryan; Hirsch, Jameson K. (2015). Self-compassion, affect, and health-promoting behaviors. *Journal of Health Psychology*, Vol 34(6), 661-669.
- Spencer, M; Smith, R; Gialloc, M.L; Sealbd, N; Georgiou, C; Nosartie, K; Robert, G(2018). Intrinsic motivation and academic performance in school-age children born extremely preterm: The contribution of working memory. *Journal of Learning*

- and Individual Differences*. V. 64, 22-32.
- Sternberg, R. J. (2012). The assessment of creativity: An investment-based approach. *Creativity Research Journal*, 24(1), 3-1.
- Takeuchi, Hikaru; Taki, Yasuyuki; Nouchi, Rui; Yokoyama, Ryoichi; Kotozaki, Yuka; Nakagawa, Seishu; Sekiguchi, Atsushi; Iizuka, Kunio; Hanawa, Sugiko; Araki, Tsuyoshi; Miyauchi, C. Makoto; Sakaki, Kohei; Sassa, Yuko; Nozawa, Takayuki; Ikeda, Shigeyuki; Yokota, Susumu; Magiŕtro, Daniele; Kawashima, Ryuta (2020). Originality of divergent thinking is associated with working memory-related brain activity: Evidence from a large sample study, *NeuroImage, Journal of NeuroImage*. V. 216.
- Tang, M., & Werner, C.H. (2017). An interdisciplinary and intercultural approach to creativity and innovation: Evaluation of the EMCI ERASMUS intensive program. *Thinking Skills and Creativity*, 24, 268-278.
- Tuominen-Soini, H., Salmela-Aro, K., Niemivirta, M. (2012). Achievement goal orientations and academic well-being across the transition to upper secondary education. *Learning and Individual Differences*. 22, 290-305.
- Upadaya, K; Salmela-Aro, K.(2013). Development of school engagement in association with academic success and well-being in varying social contexts. A review of empirical research. *European Psychologist*, 18(2), 136-147.
- Wen Z, Mota MB, and McNeil A (2015) *Working memory in second language acquisition and processing*. Bristol: Multilingual Matters.
- White, Irene (2020) Participatory arts for creativity in education (PACE) model: exploring the participatory arts as a potential model for fostering creativity in post-primary education. PhD thesis, Dublin City University.
- Yazzie-Mintz, E; McCormick, K (2012). Finding the humanity in the data: understanding, measuring, and strengthening student engagement. *Handbook of Research on Student Engagement*. pp. 743-762.