

## اثربخشی آموزش چشم‌انداز زمان بر تعهد و مشغولیت تحصیلی در دانش‌آموزان پسر با عملکرد تحصیلی پایین

### The effectiveness of time perspective training on academic commitment and engagement in students with low academic performance

**Amir Jamehbozorg**

PhD student in Psychology, Department of Psychology, Borujerd Branch, Islamic Azad University, Borujerd, Iran.

**Dr. Majid Mahvi Shirazi \***

Assistant professor, Department of psychology, Buin Zahra Branch, Islamic Azad University, Buin Zahra, Iran. [Mshu7357@gmail.com](mailto:Mshu7357@gmail.com)

**Dr. Hassan Piriaei**

Assistant professor, Department of Mathematics, Borujerd Branch, Islamic Azad University, Borujerd, Iran.

امیر جامه بزرگ

دانشجوی دکتری روانشناسی، گروه روانشناسی، واحد بروجرد، دانشگاه آزاد اسلامی، بروجرد، ایران.

دکتر مجید محوی شیرازی (نویسنده مسئول)

استادیار، گروه روانشناسی، واحد بوئین زهرا، دانشگاه آزاد اسلامی، بوئین زهرا، ایران.

دکتر حسن پیریایی

استادیار، گروه ریاضی، واحد بروجرد، دانشگاه آزاد اسلامی، بروجرد، ایران.

#### Abstract

The present study aimed to determine the effectiveness of time perspective training on academic commitment and engagement in male students with low academic performance. The present research method was a quasi-experimental design with a pre-test-post-test and control group design. The statistical population included all male students with low academic performance in the ninth grade of Bahar City in the academic year 2023. The required sample size for each group was determined as 15 people and a total of 30 individuals ( $n=30$ ); they were initially selected through purposive sampling and after screening, they were placed in the control and experimental groups using a simple random method. The Academic Commitment Scale (ACS; Vogel & Human-Vogel, 2016) and the Schoolwork Engagement Inventory (EDA; Salmela-Aro & Upadyaya, 2012) were used to collect data. The experimental group received time perspective training as a group for ten 60-minute sessions once a week, and the control group did not receive any intervention. Data analysis was performed using multivariate analysis of covariance. The results showed that by controlling for the pre-test effect, there was a significant difference at the 0.05 level between the mean post-test scores of academic commitment and engagement in the experimental and control groups. Overall, it can be concluded that time perspective training had an effective role in academic commitment and engagement in students with low academic performance.

**Keywords:** Academic Engagement, Academic Commitment, Time Perspective Training.

#### چکیده

مطالعه حاضر با هدف تعیین اثربخشی آموزش چشم‌انداز زمان بر تعهد و مشغولیت تحصیلی در دانش‌آموزان پسر با عملکرد تحصیلی پایین انجام شد. روش پژوهش حاضر نیمه آزمایشی با طرح پیش‌آزمون - پس‌آزمون و گروه کنترل بود. جامعه آماری شامل تمامی دانش‌آموزان پسر با عملکرد تحصیلی پایین در پایه نهم شهرستان بهار در سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲ بود. حجم نمونه مورد نیاز برای هر گروه ۱۵ نفر و مجموعاً ۳۰ نفر دانش‌آموز تعیین شد ( $n=30$ )؛ ابتدا به شیوه نمونه‌گیری هدفمند انتخاب و پس از غربال‌گری به شیوه تصادفی ساده در گروه‌های کنترل و آزمایش جای‌دهی شدند. جهت جمع‌آوری داده‌ها از مقیاس تعهد تحصیلی (ACS؛ وگل و هیومن-وگل، ۲۰۱۶) و پرسشنامه مشغولیت تحصیلی (SEI؛ سالملا آرو و آپادایا، ۲۰۱۲) استفاده شد. گروه آزمایش به مدت ده جلسه ۶۰ دقیقه‌ای یک بار در هفته آموزش چشم‌انداز زمان را به صورت گروهی دریافت کردند و گروه کنترل هیچ‌گونه مداخله‌ای دریافت نکرد. تحلیل داده‌ها با آزمون آماری تحلیل کوواریانس چندمتغیره انجام شد. نتایج نشان داد که با کنترل اثر پیش‌آزمون بین میانگین نمرات پس‌آزمون تعهد و مشغولیت تحصیلی در دو گروه آزمایش و کنترل تفاوت معناداری در سطح ۰/۰۵ وجود داشت. در مجموع می‌توان نتیجه گرفت که آموزش چشم‌انداز زمان نقش موثری بر تعهد و مشغولیت تحصیلی در دانش‌آموزان با عملکرد تحصیلی پایین داشته است.

**واژه‌های کلیدی:** مشغولیت تحصیلی، تعهد تحصیلی، آموزش چشم‌انداز زمان.

## مقدمه

عملکرد تحصیلی پایین می‌تواند طیف وسیعی از پیامدهای مهم برای دانش‌آموزان داشته باشد که بر فرصت‌های آینده و بهزیستی آن‌ها تأثیر می‌گذارد؛ عملکرد تحصیلی پایین در دانش‌آموزان می‌تواند منجر به خط سیری شود که احتمال درگیر شدن در رفتارهای ضد اجتماعی را افزایش می‌دهد که ممکن است شامل بزهکاری و فعالیت‌های بزهکارانه باشد (ژو<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۲۳). دانش‌آموزانی که از نظر تحصیلی دچار مشکل می‌شوند ممکن است بیشتر مستعد رفتارهای پرخطر و سوء مصرف مواد باشند که می‌تواند اثرات منفی طولانی مدت بر سلامت و سبک زندگی آن‌ها داشته باشد (ژنگ<sup>۲</sup> و همکاران، ۲۰۲۴). عملکرد تحصیلی پایین عامل مهمی در افزایش نرخ ترک تحصیل است. دانش‌آموزانی که در مدرسه موفق نمی‌شوند، بیشتر احتمال دارد قبل از اتمام، تحصیلات خود را ترک کنند که فرصت‌های شغلی آینده آن‌ها را محدود می‌کند (لی<sup>۳</sup> و همکاران، ۲۰۲۵). همچنین عملکرد تحصیلی پایین می‌تواند منجر به احساس ناامیدی، اضطراب و افسردگی شود. دانش‌آموزان ممکن است با عزت نفس پایین و کمبود انگیزه دست و پنجه نرم کنند، که می‌تواند مانع رشد علمی و فردی آن‌ها شود (تورک<sup>۴</sup>، ۲۰۲۵).

بررسی مطالعات پیشین دلالت بر این دارد که تعهد تحصیلی یک عامل مهم در بهبود عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان است؛ همچنین تعهد تحصیلی ارتباط تنگاتنگی با سطح اشتیاق تحصیلی دانش‌آموزان دارد (اوروپزا<sup>۵</sup> و همکاران، ۲۰۲۴). پژوهش‌ها نشان می‌دهد که تعهد تحصیلی می‌تواند واسطه ارتباط بین عوامل دیگر، مانند تاب‌آوری تحصیلی و عملکرد تحصیلی باشد، این بدان معناست که دانش‌آموزانی که تاب‌آور و متعهد هستند، موقعیت بهتری برای دستیابی به عملکرد تحصیلی بالاتر دارند (نیگوسیا ورکو و اورگسیا گیتا<sup>۶</sup>، ۲۰۲۴). دانش‌آموزان با تعهد تحصیلی بالا تمایل دارند که در مواجهه با چالش‌ها پشتکار بیشتری نشان دهند؛ همچنین تعهد تحصیلی پیش‌بینی کننده قابل توجهی از انگیزه است وقتی دانش‌آموزان به فعالیت‌های تحصیلی خود متعهد هستند، احتمال بیشتری دارد که انگیزه درونی داشته باشند، که تجربه کلی یادگیری و عملکرد آن‌ها را افزایش می‌دهد (ازر و یوکسلیر<sup>۷</sup>، ۲۰۲۳). بررسی یک پژوهش نشان داد که دانش‌آموزان با تعهد تحصیلی بالا معمولاً سطوح بالاتری از تلاش و سرمایه‌گذاری انرژی را در مطالعات خود نشان می‌دهند که به شدت با عملکرد تحصیلی بهتر ارتباط دارد (هونگ و هانافی<sup>۸</sup>، ۲۰۲۴).

همچنین بررسی مطالعات پویای این است که مشغولیت تحصیلی یکی از عوامل مهم بر بهبود عملکرد تحصیلی است؛ در واقع مطالعات نشان داده‌اند که مشغولیت تحصیلی پایین یک عامل پیش‌بین برای عملکرد تحصیلی پایین و افزایش فرسودگی تحصیلی است؛ تحقیقات نشان می‌دهد که مشغولیت تحصیلی دانش‌آموز به طور قابل توجهی نتایج یادگیری مثبت را در آموزش ارتقا می‌دهد. این دانش‌آموزان احتمالاً به نتایج مطلوبی مانند نمرات بهبود یافته و مهارت‌های تفکر انتقادی دست می‌یابند (فام<sup>۹</sup> و همکاران، ۲۰۲۴). مشغولیت تحصیلی دانش‌آموزان را تشویق می‌کند تا فعالانه در فرآیندهای یادگیری خود مشارکت کنند. این شامل شرکت در کلاس‌ها، انجام تکالیف و تعامل با همسالان و مربیان است که همه به درک عمیق‌تر مطالب کمک می‌کنند (منگ و ژانگ<sup>۱۰</sup>، ۲۰۲۳). مشغولیت تحصیلی به عنوان میانجی بین عوامل مختلف مؤثر بر عملکرد تحصیلی، مانند حمایت اجتماعی و انگیزه عمل می‌کند. به عنوان مثال، دانش‌آموزانی که احساس می‌کنند توسط همسالان و مربیان خود حمایت می‌شوند، به احتمال زیاد فعالانه مشارکت می‌کنند که منجر به نتایج تحصیلی بهتر می‌شود (ساینیتلا<sup>۱۱</sup> و همکاران، ۲۰۲۴). سطوح بالای مشغولیت تحصیلی حس تعلق را در بین دانش‌آموزان تقویت می‌کند که با عملکرد تحصیلی بهبود یافته مرتبط است. وقتی دانش‌آموزان احساس می‌کنند با جامعه یادگیری خود مرتبط هستند، به احتمال زیاد انگیزه و تعهد بیشتری نسبت به مطالعات خود دارند (لی و ژبو<sup>۱۲</sup>، ۲۰۲۳).

1 Xu

2 Zheng

3 Li

4 Türk

5 Oropeza

6 Nigussie Worku &amp; Urgessa Gita

7 Ozer &amp; Yukselir

8 Hong &amp; Hanafi

9 Pham

10 Meng &amp; Zhang

11 Sainitla

12 Li &amp; Xue

با توجه به مباحث مطرح شده، پرداختن به عوامل مرتبط با عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان و ارائه مداخلات آموزشی و درمانی از اهمیت بالایی برخوردار است؛ چرا که بررسی مطالعات پیشین دلالت بر این دارند که عملکرد تحصیلی شدیداً تحت تاثیر عوامل فردی و روانشناختی است و می‌بایست با ارائه مداخلات به‌موقع با آن مقابله نمود (فام و همکاران، ۲۰۲۴). نظریه چشم‌انداز زمان یکی از مدل‌های قدرتمند در تبیین عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان است که می‌تواند به واسطه بهبود سرمایه‌های روانشناختی و توانمندسازی دانش‌آموزان پیامدهای مهمی در حوزه تحصیلی به دنبال داشته باشد؛ در واقع تأثیر چشم‌انداز زمان بر عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان معنادار و چندوجهی است، چشم‌انداز زمان به نحوه درک و ارتباط افراد با گذشته، حال و آینده خود اشاره دارد و می‌تواند بر جنبه‌های مختلف رفتار و نتایج تحصیلی تأثیر بگذارد (منگ و ژانگ<sup>۱</sup>، ۲۰۲۳). دانش‌آموزان با چشم‌انداز زمانی قوی در آینده از نظر تحصیلی بهتر عمل می‌کنند. آن‌ها به احتمال زیاد اهدافی را تعیین می‌کنند، برای آینده برنامه‌ریزی می‌کنند و پیامدهای بلندمدت اقدامات فعلی خود را درک می‌کنند، که انگیزه تحصیلی و پیشرفت آن‌ها را افزایش می‌دهد (هونگ و هانافی، ۲۰۲۴). همچنین با نتایج تحصیلی مثبت مانند نمرات بالاتر و افزایش استمرار در مطالعات همراه است. دانش‌آموزانی که تحصیلات خود را راهی برای موفقیت در آینده می‌دانند، درگیر و متعهدتر به یادگیری خود هستند (بارنت<sup>۲</sup> و همکاران، ۲۰۲۰). همچنین دیدگاه زمان حال-لذت‌گرا که بر رضایت و لذت آنی تمرکز دارد، می‌تواند نقش‌های انطباقی نیز داشته باشد. ممکن است با کمک به دانش‌آموزان در مبارزه با فرسودگی تحصیلی و حفظ انگیزه در کوتاه مدت منجر به نتایج تحصیلی مثبت شود (جانپور<sup>۳</sup> و همکاران، ۲۰۱۷). برعکس، دیدگاه‌های زمانی ناسازگار، مانند دیدگاه‌های گذشته-منفی و حال-سرنوشت‌گرایانه، می‌توانند بر عملکرد تحصیلی تأثیر منفی بگذارند. دانش‌آموزانی که دیدگاه منفی گذشته دارند ممکن است روی شکست‌های قبلی تمرکز کنند، که منجر به کاهش انگیزه و مشارکت می‌شود، در حالی که آن‌هایی که دیدگاه سرنوشت‌گرایانه‌ای دارند ممکن است احساس درماندگی کنند و تمایل کمتری به سرمایه‌گذاری تلاش در مطالعات خود داشته باشند (منگ و ژانگ، ۲۰۲۳).

در همین راستا مطالعات آزمایشی دلالت بر این دارند که آموزش چشم‌انداز زمان نقش مهمی در افزایش رضایتمندی، پایداری و احساس موفقیت تحصیلی دانش‌آموزان دارد (کرمی بروجنی و همکاران، ۱۴۰۳)؛ همچنین پژوهش دیگری نشان داد که بسته ترکیبی چشم‌انداز زمانی و ذهن‌آگاهی بر استقامت و اشتیاق تحصیلی دانش‌آموزان دچار درماندگی آموخته شده موثر بوده است (قنبری و همکاران، ۱۴۰۲). در پژوهش‌های متعددی نشان داده شده است که درمان چشم‌انداز زمان بر تعهد، انگیزه و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان موثر بوده است (گلستانه و نوروزی، ۱۳۹۷؛ فرناندز دلمدا و برنلا<sup>۴</sup>، ۲۰۲۳؛ بارنت<sup>۵</sup> و همکاران، ۲۰۲۰؛ دنووان<sup>۶</sup> و همکاران، ۲۰۲۰). درمان چشم‌انداز زمان یک رویکرد روان‌شناختی است که بر چگونگی درک و ارتباط افراد با زمان - به‌ویژه گذشته، حال و آینده تمرکز دارد. این درمان از ابزارهای شناختی برای کمک به افراد کمک می‌کند تا افکار و احساسات خود را مجدداً متمرکز کنند و آن‌ها را از تجربیات منفی گذشته به سمت آینده امیدوارتر و هدفمندتر هدایت کند. فرض اساسی این است که دیدگاه زمانی یک فرد می‌تواند به طور قابل توجهی بر رفتار، بهزیستی روانشناختی و رضایت از زندگی تأثیر بگذارد (کرمی بروجنی و همکاران، ۱۴۰۳). درمان چشم‌انداز زمان افراد را تشویق می‌کند تا افکار خود را در مورد تجربیات گذشته، به ویژه آن‌هایی که منفی یا آسیب‌زا هستند، دوباره چارچوب‌بندی کنند. با انجام این کار، آن‌ها می‌توانند بار عاطفی مرتبط با این خاطرات را کاهش دهند و دیدگاه مثبت‌تری را پرورش دهند؛ این درمان بر اهمیت تفکر آینده‌نگر تأکید دارد. با تعیین اهداف واضح و قابل دستیابی، افراد می‌توانند انگیزه و تعهد خود را به فعالیت‌های تحصیلی و شخصی افزایش دهند (دنووان و همکاران، ۲۰۲۰). عملکرد تحصیلی پایین یکی از معضلات جدی برای دانش‌آموزان و نظام آموزشی است؛ بر این اساس تدوین و اجرای مداخلات روانشناختی جهت کاهش این آسیب و توانمندسازی آن‌ها جهت پیگیری از ترک تحصیلی از اهمیت بالایی برخوردار است. همچنین نتایج این مطالعه را می‌توان در تدوین مداخلات پیشگیرانه و درمانی در این حوزه مورد استفاده قرار داد. با توجه به اهمیت این موضوع این مطالعه با هدف تعیین اثربخشی آموزش چشم‌انداز زمان بر تعهد و مشغولیت تحصیلی در دانش‌آموزان پسر با عملکرد تحصیلی پایین انجام شد.

1 Meng & Zhang

2 Barnett

3 Janeiro

4 Fernández Da Lama & Brenlla

5 Barnett

6 Denovan

## روش

روش پژوهش حاضر نیمه آزمایشی با طرح پیش‌آزمون - پس‌آزمون و گروه کنترل بود. جامعه آماری شامل تمامی دانش‌آموزان پسر با عملکرد تحصیلی پایین در پایه‌ی نهم شهرستان بهار در سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲ بود. به روش در دسترس ۴ مدرسه در شهرستان بهار انتخاب شد و نمونه مورد نظر از این مدارس انتخاب شد. حجم نمونه مورد نیاز برای هر گروه ۱۵ نفر و مجموعاً ۳۰ نفر از دانش‌آموزان تعیین شد؛ ابتدا به شیوه نمونه‌گیری هدفمند انتخاب شدند و پس از غربال‌گری به شیوه تصادفی ساده در گروه‌های کنترل و آزمایش جای‌دهی شدند. رضایت و علاقه جهت شرکت در پژوهش، تحصیل در مقطع نهم تحصیلی، معدل ۱۴ و یا پایین‌تر (به عنوان ملاک عملکرد تحصیلی پایین) و عدم تجربه سوگ، مصرف داروهای روانپزشکی و سابقه ترک تحصیل در شش ماه گذشته (به روش خوداظهاری سنجیده شد) به عنوان معیارهای ورود لحاظ شد و غیبت در بیش از دو جلسه و عدم تکمیل پرسشنامه‌ها در پس‌آزمون به عنوان معیار خروج در نظر گرفته شد. پژوهش حاضر با اخذ مجوزهای لازم از دانشگاه دانشگاه آزاد اسلامی واحد بروجرد و موافقت اصولی از سازمان آموزش و پرورش استان همدان انجام شد. هر دو گروه به پرسش‌نامه‌های پژوهش در مرحله پیش‌آزمون پاسخ دادند، پس از آن گروه آزمایش به مدت ده جلسه ۶۰ دقیقه‌ای یک بار در هفته آموزش چشم‌انداز زمان را دریافت کردند و گروه کنترل هیچگونه مداخله‌ای دریافت نکرد. سپس هر دو گروه در مرحله پس‌آزمون مجدداً به پرسش‌نامه‌ها پاسخ دادند. در این مطالعه اصول اخلاقی در پژوهش اعم از اخذ رضایت آگاهانه، رازداری، حفظ حریم خصوصی، عدم آسیب‌رساندن به سلامت جسمانی و روانشناختی افراد مورد توجه پژوهشگران بود. همچنین پروپوزال این پژوهش در معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه آزاد اسلامی واحد بروجرد به تصویب رسیده است و دارای تاییده اخلاقی با شناسه IR.IAU.B.REC.1403.004 است. در نهایت، تحلیل داده‌ها با بهره‌گیری از نرم افزار SPSS نسخه ۲۴ و آزمون آماری تحلیل کوواریانس چندمتغیره انجام شد.

## ابزار سنجش

**مقیاس تعهد تحصیلی (ACS):** این مقیاس توسط وگل و هیومن-وگل<sup>۱</sup> (۲۰۱۶) تدوین شده است. این مقیاس دارای ۳۰ گویه و ۵ زیر مقیاس سطح تعهد (پنج گویه: ۱ تا ۵)، رضایتمندی (هشت گویه: ۶ تا ۱۳)، کیفیت جایگزین‌ها (سه گویه: ۱۴ تا ۱۶)، سرمایه‌گذاری (پنج گویه: ۱۷ تا ۲۱) و معناداری (نه گویه: ۲۲ تا ۳۰) است. نحوه نمره‌گذاری پرسشنامه بر اساس لیکرت ۶ درجه‌ای است (۱=کاملاً مخالفم و ۶=کاملاً موافقم) و هر چه نمره فرد بالاتر باشد نشان‌دهنده‌ی سطح بالای تعهد تحصیلی است. دامنه تغییرات در این ابزار بین ۳۰ تا ۱۸۰ است. همسانی درونی این ابزار در مطالعه‌ی اصلی نشان داد که میزان آلفای کرونباخ بین ۰/۶۸ تا ۰/۹۱ است. آلفای کرونباخ برای زیر مقیاس سطح تعهد (۰/۸۴)، رضایتمندی (۰/۹۰)، کیفیت جایگزین‌ها (۰/۶۸)، سرمایه‌گذاری (۰/۹۰) و معناداری (۰/۹۱) گزارش شده است؛ همچنین روایی این ابزار به روش تحلیل عاملی اکتشافی مورد بررسی و تایید قرار گرفته است و نتایج نشان داده است که این ابزار با مدل سرمایه‌گذاری تعهد تطبیق دارد و دارای ۵ عامل است که در مجموع ۶۳ درصد واریانس را تبیین می‌کند (وگل و هیومن-وگل، ۲۰۱۶). این پرسشنامه در داخل کشور هم مورد استفاده قرار گرفته و دارای پایایی مطلوب گزارش شده است. به‌صورتی که همسانی درونی این مقیاس برای نمره کل آزمون (۰/۹۲)، سطح تعهد (۰/۸۳)، رضایتمندی (۰/۹۰)، کیفیت جایگزین‌ها (۰/۵۳)، سرمایه‌گذاری (۰/۷۹) و معناداری (۰/۹۰) محاسبه شده است؛ همچنین روایی سازه به روش تحلیل عاملی اکتشافی نشان داد که ۳۰ سوال در ۵ زیر مقیاس قرار می‌گیرند که در مجموع ۶۱/۰۲ درصد واریانس را تبیین می‌کنند (سعادت و همکاران، ۱۳۹۸). در مطالعه حاضر پایایی به روش همسانی درونی ۰/۷۲ آلفای کرونباخ محاسبه شد.

**پرسشنامه مشغولیت تحصیلی (SEI):** این ابزار توسط سالملا آرو و آپادایا<sup>۲</sup> (۲۰۱۲) طراحی و اعتباریابی شده است. این پرسشنامه دارای ۹ سوال درباره تکالیف درسی است و سه زیر مقیاس انرژی، احساس تعهد و دلبستگی را اندازه‌گیری می‌کند. مشارکت کنندگان به هر ماده روی یک طیف هفت درجه‌ای از هرگز (۰) تا هر روز (۶) پاسخ می‌دهند بنابراین حداقل نمره برابر صفر و حداکثر نمره برابر با ۵۴ خواهد بود و نمرات بالاتر نشان دهنده مشغولیت تحصیلی بیشتر است. در مطالعه سالملا آرو و آپادایا (۲۰۱۲) مقدار ضریب همسانی درونی عامل کلی مشغولیت تحصیلی و زیرمقیاس‌های انرژی، تعهد نسبت به تکالیف درسی و دلبستگی به تکالیف درسی به ترتیب برابر با ۰/۹۴،

1 Academic Commitment Scale (ACS)

2 Vogel & Human-Vogel

3 Schoolwork Engagement Inventory (EDA)

4 Salmela-Aro & Upadyaya

۰/۸۲، ۰/۸۷ و ۰/۸۰ به دست آمد و روایی سازه به روش تحلیل عاملی اکتشافی ۶۹ درصد محاسبه شد. در مطالعه عبدالله پور و شکری (۱۳۹۴)، ضریب همسانی درونی برای زیر مقیاس‌های انرژی، احساس تعهد و دلبستگی به ترتیب برابر با ۰/۸۰، ۰/۷۴ و ۰/۷۰ به دست آمد همچنین نتایج تحلیل مؤلفه‌های اصلی با استفاده از چرخش واریماکس جهت بررسی روایی نشان داد که نسخه فارسی از سه عامل برخوردار است ۶۰ درصد واریانس را تبیین کردند. در مطالعه حاضر پایایی به روش همسانی درونی ۰/۷۹ آلفای کرونباخ محاسبه شد.

**مداخله آموزشی:** آموزش چشم‌انداز زمان برگرفته از مدل زیمباردو (۱۹۹۹) است که در ایران توسط حسینی و همکاران (۱۳۹۷) اجرا شده است که در آن از ابعاد چشم‌انداز زمان استفاده شده است. حسینی و همکاران (۱۳۹۷) این بسته را با استفاده از مطالعات کیفی و روش تحلیل مضمون اعتباریابی کرده‌اند. ضریب توافق گروه متخصصان، ۷۰ الی ۱۰۰ درصد بوده است و آلفای کرونباخ به دست آمده برای پایایی آن ۰/۷۶ بوده است. دانش‌آموزان به مدت ۱۰ جلسه‌ی ۶۰ دقیقه‌ای تحت این آموزش قرار گرفتند. خلاصه‌ی جلسات این بسته‌ی آموزشی به‌قرار زیر است.

#### جلسه ۱: خلاصه جلسات آموزشی

جلسه	هدف و محتوا
اول	آشنایی و توضیحات مقدماتی درباره‌ی چشم‌انداز زمان در این جلسه ارائه شد.
دوم	بحث درباره‌ی علل و نشانه‌های مشکل مورد بحث و بررسی قرار گرفت و دانش‌آموزان درمورد مشکلات خود صحبت کردند.
سوم	توضیح اهداف کوتاه‌مدت و میان‌مدت و بلندمدت در این جلسه انجام شد.
چهارم	تعریف گذشته منفی و مثبت و ارائه مثال‌هایی از آن‌ها انجام شد و از دانش‌آموزان خواسته شد که دیدگاه خود را ارائه کنند.
پنجم	مرور تعاریف گذشته منفی و مثبت با ذکر مثال انجام شد و از دانش‌آموزان خواسته شد که دیدگاه خود را ارائه کنند.
ششم	تعریف حال جبرگرا و لذتگرا انجام شد و از دانش‌آموزان خواسته شد که دیدگاه خود را ارائه کنند.
هفتم	لیست کردن و الویت‌بندی کارهای غیر لذت‌بخش انجام شد و از دانش‌آموزان خواسته شد که دیدگاه خود را ارائه کنند.
هشتم	تعریف آینده‌گرایی با ارائه مثال انجام شد و از دانش‌آموزان خواسته شد که دیدگاه خود را ارائه کنند.
نهم	بررسی پیشرفت دانش‌آموزان انجام شد و از دانش‌آموزان خواسته شد که دیدگاه خود را ارائه کنند.
دهم	مروری بر جلسات گذشته و اختتامیه انجام شد.

#### یافته‌ها

در این مطالعه ۳۰ دانش‌آموز پسر در دو گروه آزمایش (۱۵ نفر) و کنترل (۱۵ نفر) مشارکت داشتند. میانگین و انحراف معیار سنی گروه آزمایش (۱۵/۵۵±۰/۶۲ سال) و کنترل (۱۵/۱۱±۰/۳۳ سال) بود. از نظر تحصیلات پدر در گروه کنترل ۲ نفر (۱۳/۳۳ درصد) دیپلم، ۸ نفر (۵۳/۳۳ درصد) دارای تحصیلات کاردانی و کارشناسی و ۵ نفر (۳۳/۳۳ درصد) دارای تحصیلات کارشناسی ارشد بودند، در گروه آزمایش ۳ نفر (۲۰ درصد) دیپلم، ۵ نفر (۳۳/۳۳ درصد) دارای تحصیلات کاردانی و کارشناسی و ۷ نفر (۴۶/۶۶ درصد) دارای تحصیلات کارشناسی ارشد بودند. از نظر تحصیلات مادر در گروه کنترل ۴ نفر (۲۶/۶۶ درصد) دیپلم، ۸ نفر (۵۳/۳۳ درصد) دارای تحصیلات کاردانی و کارشناسی و ۳ نفر (۲۰ درصد) دارای تحصیلات کارشناسی ارشد بودند، در گروه آزمایش ۳ نفر (۲۰ درصد) دیپلم، ۹ نفر (۶۰ درصد) دارای تحصیلات کاردانی و کارشناسی و ۳ نفر (۲۰ درصد) دارای تحصیلات کارشناسی ارشد بودند. در جدول ۲ شاخص‌های گرایش مرکزی متغیرهای پژوهش به تفکیک گروه‌ها و مراحل سنجش ارائه شده است.

جدول ۲: شاخص‌های توصیفی متغیرهای تعهد و مشغولیت تحصیلی به تفکیک گروه‌ها

متغیرها	مراحل سنجش	گروه	میانگین	انحراف استاندارد	شاپیرو ویلک	معناداری
تعهد تحصیلی	پیش آزمون	کنترل	۷۳/۲۱	۸/۰۵	۰/۸۹	۰/۰۶
		آزمایش	۷۵/۳۷	۶/۵۰	۰/۹۶	۰/۷۸
		کنترل	۷۵/۵۹	۶/۶۳	۰/۹۵	۰/۵۷
مشغولیت تحصیلی	پیش آزمون	آزمایش	۹۴/۹۱	۵/۴۴	۰/۹۸	۰/۹۷
		کنترل	۲۳/۸۹	۴/۰۹	۰/۹۵	۰/۵۹
		آزمایش	۲۱/۲۷	۵/۵۳	۰/۹۱	۰/۱۵

۰/۱۶	۰/۹۱	۴/۵۸	۲۲/۹۵	کنترل	پس آزمون
۰/۵۱	۰/۹۵	۶/۱۱	۳۲/۲۶	آزمایش	

همان‌طور که از داده‌های مندرج در جدول ۲ مشاهده می‌شود، نمره‌های گروه آزمایش در متغیرهای تعهد و مشغولیت تحصیلی در مرحله پس آزمون نسبت به پیش آزمون تغییر کرده است. جهت بررسی نرمال بودن توزیع داده‌ها از آزمون شاپیرو-ویلک استفاده شد، نتایج نشان داد که داده‌ها دارای توزیع نرمال است ( $P > 0/05$ )، بر این اساس می‌توان از آزمون‌های پارامتری استفاده نمود. نتایج نشان داد که بین نمرات پیش‌آزمون و پس‌آزمون تعهد و مشغولیت تحصیلی رابطه خطی وجود دارد ( $P < 0/05$ )؛ همچنین نتایج نشان داد که شیب خط رگرسیون در متغیرهای تعهد و مشغولیت تحصیلی همگون است. جهت بررسی همگونی خطای واریانس‌ها در گروه‌ها از آزمون لون استفاده شد؛ نتایج آزمون لون برای تعهد تحصیلی ( $F = 0/25, P = 0/63$ ) و مشغولیت تحصیلی ( $F = 3/73, P = 0/05$ ) برقرار بود. جهت بررسی تجانس ماتریس‌های واریانس-کوواریانس از آزمون ام باکس استفاده شد، نتایج نشان داد این پیش فرض نیز برقرار بود ( $F = 1/59, P = 0/19$ )، بر این اساس جهت آزمون اثر درمان بر تعهد و مشغولیت تحصیلی از آزمون تحلیل کوواریانس چندمتغیره استفاده شد.

جدول ۳. شاخص‌های اعتباری تحلیل کوواریانس چند متغیره متغیرهای پژوهش

آزمون	مقدار	F	درجه آزادی ۱	درجه آزادی ۲	سطح معناداری	ضریب اتا	توان آزمون
اثر پیلانی	۰/۷۵						
لامدای ویکلز	۰/۲۶	۳۶/۴۵	۲	۲۵	۰/۰۱	۰/۷۵	۱
اثر هوتلینگ	۲/۹۲						
بزرگترین ریشه روی	۲/۹۲						

نتایج تحلیل کوواریانس چند متغیره نشان داده که بین گروه آزمایش و کنترل حداقل در یکی از متغیرهای پژوهش تفاوت معنادار وجود دارد ( $P = 0/01, F = 36/45, \eta^2 = 0/75$ ). در ادامه خلاصه تحلیل کوواریانس چندمتغیره ارائه شده است.

جدول ۴. خلاصه تحلیل کوواریانس چندمتغیره بر روی متغیرهای پژوهش

منبع	متغیر	مجموعه مربعات	درجه آزادی	میانگین مربعات	مقدار F	معناداری	ضریب اتا	توان آزمون
پیش‌آزمون	تعهد تحصیلی	۸۹۴/۱۹	۱	۸۹۴/۱۹	۲۶/۱۰	۰/۰۱	۰/۷۵	۱
	مشغولیت تحصیلی	۲۳۳/۲۳	۱	۲۳۳/۲۳	۹/۲۷	۰/۰۱	۰/۵۱	۱
گروه	تعهد تحصیلی	۲۴۶۳/۱۱	۱	۲۴۶۳/۱۱	۷۱/۹۰	۰/۰۱	۰/۷۳	۱
	مشغولیت تحصیلی	۶۷۴/۹۶	۱	۶۷۴/۹۶	۲۶/۸۲	۰/۰۱	۰/۵۰	۱
خطا	تعهد تحصیلی	۸۹۰/۶۶	۲۶	۳۴/۲۵				
	مشغولیت تحصیلی	۶۵۴/۱۲	۲۶	۲۵/۱۵				

نتایج نشان داد که آموزش چشم‌انداز زمان به‌طور معناداری بر افزایش تعهد تحصیلی ( $F = 71/90, P = 0/01$ ) و مشغولیت تحصیلی ( $P = 0/01$ ) موثر بوده است ( $P < 0/05$ )؛ در واقع این درمان موجب افزایش تعهد و مشغولیت تحصیلی در گروه آزمایش نسبت به گروه کنترل شده است.

## بحث و نتیجه‌گیری

مطالعه حاضر با هدف تعیین اثربخشی آموزش چشم‌انداز زمان بر تعهد و مشغولیت تحصیلی در دانش‌آموزان پسر با عملکرد تحصیلی پایین انجام شد. یافته اول پژوهش نشان داد که درمان چشم‌انداز زمان باعث بهبود تعهد تحصیلی در دانش‌آموزان شده است؛ این یافته با پژوهش‌های فام و همکاران (۲۰۲۴)، منگ و ژانگ (۲۰۲۳)، بارنت و همکاران (۲۰۲۰) و گلستانه و نوروزی (۱۳۹۷) همسو بود. در تبیین این یافته می‌توان بیان نمود که درمان چشم‌انداز زمان تعهد تحصیلی دانش‌آموزان را از طریق مکانیسم‌های متعددی که بر انگیزه، مشارکت و رویکرد کلی آن‌ها به یادگیری تأثیر می‌گذارد، بهبود می‌بخشد؛ در واقع این درمان دانش‌آموزان را تشویق می‌کند تا دیدگاه آینده‌گرای مثبت را اتخاذ کنند، که به آن‌ها کمک می‌کند تا اهداف تحصیلی روشنی را تعیین کنند. این تمرکز بر نتایج آینده‌انگیزه و تعهد به مطالعات خود را تقویت می‌کند، زیرا

دانش‌آموزان شروع به دیدن ارتباط تلاش‌های فعلی خود در دستیابی به موفقیت بلند مدت می‌کنند (هونگ و هانافی، ۲۰۲۴). همچنین با پرداختن به دیدگاه‌های زمانی منفی، مانند دیدگاه‌های گذشته-منفی و حال - تقدیر گرایانه، این درمان به دانش‌آموزان کمک می‌کند تا تجارب خود را دوباره چارچوب بندی کنند. این چارچوب مجدد می‌تواند احساس ناامیدی و اضطراب را کاهش دهد، که اغلب مانع تعهد تحصیلی می‌شود. دانش‌آموزانی که نسبت به گذشته و حال خود احساس مثبت‌تری دارند، احتمالاً فعالانه در فعالیت‌های تحصیلی خود شرکت می‌کنند (لی<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۲۱). همچنین این درمان با کمک به دانش‌آموزان در درک اینکه چگونه درک آن‌ها از زمان بر هیجان‌ها و رفتارهای آن‌ها تأثیر می‌گذارد، به بهبود تنظیم هیجان کمک می‌کند. تنظیم بهتر هیجان‌ها منجر به افزایش انعطاف‌پذیری و پشتکار در مواجهه با چالش‌های تحصیلی می‌شود و در نتیجه تعهد تحصیلی آن‌ها را افزایش می‌دهد (کودینا<sup>۲</sup> و همکاران، ۲۰۲۴).

یافته دوم پژوهش نشان داد که آموزش چشم‌انداز زمان باعث بهبود مشغولیت تحصیلی در دانش‌آموزان شده است؛ این یافته با پژوهش‌های گلستانه و نوروزی (۱۳۹۷)، فرناندز دلمدا و برنلا (۲۰۲۳)، بارنت و همکاران (۲۰۲۰) و دنووان و همکاران (۲۰۲۰) همسو بود. در تبیین این یافته می‌توان گفت این درمان مشغولیت تحصیلی دانش‌آموزان را از طریق چندین مکانیسم کلیدی که بر نگرش‌ها و رفتارهای آن‌ها نسبت به یادگیری تأثیر می‌گذارد، بهبود می‌بخشد. این درمان دانش‌آموزان را تشویق می‌کند تا روی اهداف و آرزوهای آینده خود تمرکز کنند. این طرز فکر آینده‌نگر به دانش‌آموزان کمک می‌کند تا اهمیت تلاش‌های تحصیلی فعلی خود را در دستیابی به موفقیت بلندمدت تشخیص دهند و در نتیجه انگیزه خود را برای مشارکت در تحصیل افزایش دهند؛ همچنین با پرورش دیدگاه مثبت نسبت به آینده، این درمان انگیزه درونی را افزایش می‌دهد. دانش‌آموزانی که انگیزه دارند بیشتر احتمال دارد که به‌طور فعال در کلاس شرکت کنند، تکالیف را کامل کنند و فرصت‌های یادگیری بیشتری را جستجو کنند، که همه این‌ها به سطوح بالاتر مشارکت تحصیلی کمک می‌کند (هونگ و هانافی، ۲۰۲۴). دانش‌آموزانی که تحت این درمان قرار می‌گیرند اغلب در مواجهه با چالش‌های تحصیلی تاب‌آوری بیشتری ایجاد می‌کنند. این انعطاف‌پذیری آن‌ها را قادر می‌سازد تا در سختی‌ها پافشاری کنند و در تحصیلات خود بمانند، حتی زمانی که با شکست مواجه می‌شوند (فرناندز دلمدا و برنلا، ۲۰۲۳). همچنین این درمان دانش‌آموزان را تشویق می‌کند تا اهداف تحصیلی خاصی را تعیین کنند و برای دستیابی به آن‌ها برنامه‌ریزی کنند. این رویکرد ساختاریافته برای یادگیری، حس هدف و جهت را تقویت می‌کند، که مشارکت آن‌ها را در وظایف تحصیلی افزایش می‌دهد (بارنت و همکاران، ۲۰۲۰).

در مجموع نتایج نشان داد که آموزش چشم‌انداز زمان در افزایش تعهد و مشغولیت تحصیلی در دانش‌آموزان با عملکرد تحصیلی پایین موثر بوده است. این یافته‌ها بر اهمیت پرداختن به عوامل روانشناختی تأثیرگذار بر عملکرد تحصیلی پایین تأکید می‌کند. با تغییر تمرکز دانش‌آموزان از تجربیات منفی گذشته به اهداف آینده، این درمان می‌تواند انگیزه و تعهد آن‌ها را نسبت به تحصیلاتشان افزایش دهد. در نتیجه، اجرای این درمان در موقعیت‌های آموزشی می‌تواند به عنوان مداخله‌ای ارزشمند برای بهبود عملکرد تحصیلی در بین دانش‌آموزانی که با عملکرد پایین دست و پنجه نرم می‌کنند، عمل کند. به‌طور خلاصه، تأثیر مثبت این آموزش بر تعهد و مشغولیت تحصیلی، پتانسیل آن را به عنوان یک ابزار استراتژیک برای مربیان و مشاوران با هدف حمایت از دانش‌آموزان در معرض خطر در دستیابی به اهداف تحصیلی خود برجسته می‌کند.

پژوهش حاضر در نمونه محدودی از دانش‌آموزان شهرستان بهار به صورت در دسترس انجام شد؛ بر این اساس تعمیم نتایج به سایر دانش‌آموزان با محدودیت همراه است؛ همچنین در این پژوهش سنجش دوره‌های پیگیری وجود نداشت؛ بر این اساس امکان سنجش پایداری نتایج در طول زمان با محدودیت همراه است. پیشنهاد می‌شود که این پژوهش در سایر شهرستان‌ها انجام شود و نمونه‌گیری تصادفی و اجرای سنجش‌های پیگیری مورد توجه باشد. در زمینه کاربردی اجرای آموزش چشم‌انداز زمان جهت بهبود تعهد و مشغولیت تحصیلی برای دانش‌آموزان پیشنهاد می‌شود.

## منابع

- حسینی، م.، عارفی، م.، و سجادیان، الف. (۱۳۹۹). تأثیر بسته آموزشی چشم‌انداز زمان بر تعادل زمانی و اضطراب دانش‌آموزان. *مطالعات ناتوانی*، ۱۰ (۱)، ۱-۱۲. <https://www.sid.ir/paper/987090/fa>
- سعادت، س.، داورپناه، س.، سعیدپور، ف.، و سمیعی، ف. (۱۳۹۸). نقش سرمایه‌های روانشناختی (امید، خوش بینی، خودکارآمدی، تاب‌آوری) در تعهد تحصیلی دانشجویان. *دوماهنامه علمی-پژوهشی راهبردهای آموزش در علوم پزشکی*، ۱۲ (۳)، ۱-۱۱. <https://edcbmj.ir/article-1-1436-fa.html>
- عبداله پور، م.، الف.، و شکر، الف. (۱۳۹۴). تحلیل مشخصه‌های روان‌سنجی فهرست مشغولیت تحصیلی در دانشجویان ایرانی. *مطالعات آموزش و یادگیری*، ۷ (۲)، ۱۰۴-۸۷. [https://jsli.shirazu.ac.ir/article\\_3691.html](https://jsli.shirazu.ac.ir/article_3691.html)

The effectiveness of time perspective training on academic commitment and engagement in students with low academic ...

- قنبری، پ.، عارفی، م.، و نادى، م. ع. (۱۴۰۲). اثربخشی بسته ترکیبی چشم‌انداز زمانی و ذهن‌آگاهی بر استقامت و اشتیاق تحصیلی دانش‌آموزان دچار درماندگی آموخته شده. *فصلنامه پژوهش‌های نوین روانشناختی*، ۱۸ (۷۱)، ۱۹۷-۲۰۸. [https://journals.tabrizu.ac.ir/article\\_16931.html](https://journals.tabrizu.ac.ir/article_16931.html)
- کرمی بروجنی، م.، ربیعی، م.، صالحی، ر.، حاج حسینی، م. (۱۴۰۳). اثربخشی مداخله مبتنی بر چشم‌انداز زمان بر رضایتمندی، پایستگی و احساس موفقیت تحصیلی دانش‌آموزان. *نشریه فرهنگ مشاوره و روان‌درمانی*، ۱۵ (۵۸)، ۱۲۳-۱۵۴. [https://qccpc.atu.ac.ir/article\\_17872.html](https://qccpc.atu.ac.ir/article_17872.html)
- گلستانه، س. م.، و نوروزی، ف. (۱۳۹۷). اثربخشی درمان چشم‌انداز زمان بر راهبردهای انگیزشی و شناختی دانشجویان دختر اهمل کار دانشگاه خلیج فارس بوشهر. *شناخت اجتماعی*، ۷ (۱)، ۱۱۹-۱۳۰. <https://www.sid.ir/paper/373329/fa>
- Barnett, M. D., Melugin, P. R., & Hernandez, J. (2020). Time perspective, intended academic engagement, and academic performance. *Current Psychology*, 39, 761-767. <https://link.springer.com/article/10.1007/s12144-017-9771-9>
- Barnett, M. D., Melugin, P. R., & Hernandez, J. (2020). Time perspective, intended academic engagement, and academic performance. *Current Psychology*, 39, 761-767. <https://doi.org/10.1007/s12144-017-9771-9>
- Codina, N., Castillo, I., Pestana, J. V., & Valenzuela, R. (2024). Time perspectives and procrastination in university students: exploring the moderating role of basic psychological need satisfaction. *BMC psychology*, 12(1), 5. <https://doi.org/10.1186/s40359-023-01494-8>
- Denovan, A., Dagnall, N., Macaskill, A., & Papageorgiou, K. (2020). Future time perspective, positive emotions and student engagement: a longitudinal study. *Studies in Higher Education*, 45(7), 1533-1546. <https://doi.org/10.1007/s12144-017-9771-9>
- Fernández Da Lama, R. G., & Brenlla, M. E. (2023). Past-Positive time perspective predicts academic achievement via motivation, and procrastination might not be as bad as it seems. *Journal of Applied Research in Higher Education*, 15(2), 392-410. <https://doi.org/10.1108/JARHE-11-2021-0413>
- Hong, S., & Hanafi, Z. (2024). Understanding time perspective's influence on academic burnout and achievement in Chinese undergraduates. *Scientific Reports*, 14(1), 20430. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-71696-6>
- Janeiro, I. N., Duarte, A. M., Araújo, A. M., & Gomes, A. I. (2017). Time perspective, approaches to learning, and academic achievement in secondary students. *Learning and Individual Differences*, 55, 61-68. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2017.03.007>
- Li, J., & Xue, E. (2023). Dynamic interaction between student learning behaviour and learning environment: Meta-analysis of student engagement and its influencing factors. *Behavioral Sciences*, 13(1), 59. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9855184/>
- Li, J., Deng, H., & Li, J. (2025). The impact of village heads' educational levels on adolescent academic performance: Evidence from rural China. *PLoS one*, 20(1), e0315822. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0315822>
- Li, K. K., Yip, H. Y. V., & Wong, Y. S. N. (2021). Effects of Dispositional and Instructional Time Perspective on Academic Performance and Motivations Among Primary School Students: A Concordance Hypothesis. In *Frontiers in Education*, 6, 771740. <https://doi.org/10.3389/educ.2021.771740>
- Meng, Q., & Zhang, Q. (2023). The influence of academic self-efficacy on university students' academic performance: The mediating effect of academic engagement. *Sustainability*, 15(7), 5767. <https://doi.org/10.3390/su15075767>
- Nigussie Worku, B., & Urgessa Gita, D. (2024). Students' academic culture: the mediating role of academic commitment in the relationship between academic resilience and academic performance of university students. *Cogent Education*, 11(1), 2377004. <https://doi.org/10.1080/2331186X.2024.2377004>
- Oropeza, M. A. L., Morales, N. A., & Pérez, E. G. S. (2024). Instrument to Measure Academic Commitment of Secondary School Students in Science and Mathematics Subjects: Adaptation and Validation. *Educational Administration: Theory and Practice*, 30(6), 3367-3381. <https://doi.org/10.53555/kuey.v30i6.6106>
- Ozer, O., & Yukselir, C. (2023). 'Am I aware of my roles as a learner?' the relationships of learner autonomy, self-direction and goal commitment to academic achievement among Turkish EFL learners. *Language Awareness*, 32(1), 19-38. <https://doi.org/10.1080/09658416.2021.1936539>
- Pham, H. H., Ta, T. N., Luong, D. H., Nguyen, T. T., & Vu, H. M. (2024). A bibliometric review of research on academic engagement, 1978–2021. *Industry and Higher Education*, 38(3), 205-217. <https://doi.org/10.1177/0950422231189717>
- Saintila, J., Javier-Aliaga, D., Valle-Chafloque, A., Casas-Gálvez, C., Barreto-Espinoza, L. A., & Calizaya-Milla, Y. E. (2024). Sociodemographic aspects, beliefs about lifestyles, and religiosity as predictors of life satisfaction in Peruvian university students: a cross-sectional study. *Frontiers in Public Health*, 12, 1476544. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2024.1476544>
- Salmela-Aro, K., & Upadaya, K. (2012). The Schoolwork Engagement Inventory: Energy, dedication, and absorption (EDA). *European Journal of Psychological Assessment*, 28(1), 60–67. <https://doi.org/10.1027/1015-5759/a000091>
- Türk, F. (2025). The mediating role of psychological flexibility in the relationship between academic resilience and test anxiety in a sample of Turkish adolescents. *Psychology in the Schools*, 62(1), 237-255. <https://doi.org/10.1002/pits.23322>
- Vogel, F. R., & Human-Vogel, S. (2016). Academic commitment and self-efficacy as predictors of academic achievement in additional materials science. *Higher Education Research & Development*, 35(6), 1298-1310. <https://doi.org/10.1080/07294360.2016.1144574>
- Xu, Z., Gao, X., Wei, J., Liu, H., & Zhang, Y. (2023). Adolescent user behaviors on short video application, cognitive functioning and academic performance. *Computers & Education*, 203, 104865. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2023.104865>
- Zheng, W., Akaliyski, P., Ma, C., & Xu, Y. (2024). Cognitive flexibility and academic performance: Individual and cross-national patterns among adolescents in 57 countries. *Personality and Individual Differences*, 217, 112455. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2023.112455>