Journal of Cognitive psychology
Jun 2024, Volume 12, Issue 1

Presenting a structural model of the effect of sleep disorders on learning difficulties with the mediating role of cognitive flexibility in children

Nazanin Zahra Rustayi [1], Ali Mohammadzadeh [2*]

[1.] *PhD Student of General Psychology, Tabriz Branch, Islamic Azad University , Tabriz, Iran.*

[2.] *Professor of Psychology, Faculty of Educational Sciences and Psychology, Payame Noor University, Tabriz, Iran. (Ali.Mohammadzadeh@gmail.com)*

Citation: Rustayi, NZ., & Mohammadzadeh, A. Presenting a structural model of the effect of sleep disorders on learning difficulties with the mediating role of cognitive flexibility in children**. J**ournal of **C**ognitive **P**sychology. 2024; 12 (1):76-90 [Persian].

Article Info:

Received:
2024/01/22

Accepted:
2024/04/21

Abstract

This research was conducted with the aim of providing a structural model of the effect of sleep disorders on learning problems with the mediating role of cognitive flexibility in children. This research was a descriptive-correlation study. The statistical population of the research included all primary school students (ages 9 to 12 years) in district 3 of Marand city in 2023. From this society, 300 students were selected by staged cluster sampling method. Data collection tools included Children's Sleep Habits Questionnaire (CSHQ), Colorado Learning Difficulties Questionnaire (CLDQ) and Wisconsin Card Sorting Test (WCST). Data analysis was done using Pearson correlation in spss version 26 and structural equation analysis in AMOS version 21. Data analysis showed that children's sleep disorders have a direct and positive effect on cognitive flexibility and learning problems, and cognitive flexibility also has a direct and positive effect on learning problems, which were statistically significant. Also, children's sleep disorders had a significant indirect effect on learning problems through cognitive flexibility in a positive way. These results mean the importance of maintaining and improving the quality of children's sleep to support the learning process and improve their cognitive performance. Therefore, paying attention to healthy sleeping habits and creating a suitable sleeping environment for children can be effective in increasing cognitive flexibility and reducing their learning problems.

Key words
Sleep disorders
learning problems
cognitive exibility

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

[DOR: 20.1001.1.23455780.1403.12.1.6.9]

ارائه مدل ساختاری تاثیر اختلالات خواب بر مشکلات یادگیری با نقش میانجی انعطاف پذیری شناختی در کودکان

نازنین زهرا روستایی [۱]، علی محمدزاده [*]

۱. دانشجوی دکتری روان‌شناسی، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران.

۲. (نویسنده مسئول) استاد روان‌شناسی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه پیام نور تبریز، تبریز، ایران.

(Ali.Mohammadzadeh@gmail.com)

تاریخ دریافت
۱۴۰۲/۱۱/۱۰

تاریخ پذیرش نهایی
۱۴۰۳/۰۲/۰۱

چکیده

این پژوهش با هدف ارائه مدل ساختاری تاثیر اختلالات خواب بر مشکلات یادگیری با نقش میانجی انعطاف پذیری شناختی در کودکان انجام شد. این پژوهش از نوع مطالعات توصیفی-همبستگی بود. جامعه آماری پژوهش شامل کلیه دانش آموزان مقطع ابتدایی (سنین ۹ تا ۱۲ سال) ناحیه ۳ شهر مرند در سال ۱۴۰۲ بود. از این جامعه، ۳۰۰ نفر از دانش آموزان به روش نمونه گیری خوشه ای مرحله ای انتخاب شدند. ابزار جمع آوری داده ها شامل سنجش عادات خواب کودکان (CSHQ)، پرسشنامه مشکلات یادگیری کلرادو (CLDQ) و آزمون دسته بندی کارت های ویسکانسین (WCST) بود. تجزیه و تحلیل داده ها با استفاده از همبستگی پیرسون در برنامه SPSS نسخه ۲۶ و تحلیل معادلات ساختاری در برنامه AMOS نسخه ۲۱ انجام شد. تجزیه و تحلیل دادها نشان داد که اختلالات خواب کودکان بر انعطاف پذیری شناختی و مشکلات یادگیری اثر مستقیم و مثبت و انعطاف پذیری شناختی نیز بر مشکلات یادگیری اثر مستقیم و مثبت دارد که از نظر آماری معنی دار بودند. همچنین، اختلالات خواب کودکان بر مشکلات یادگیری از طریق انعطاف پذیری شناختی اثر غیرمستقیم معنی داری به شیوه مثبت داشت. این نتایج به معنای اهمیت حفظ و بهبود کیفیت خواب کودکان برای حمایت از فرایند یادگیری و بهبود عملکرد شناختی آن‌ها است. بنابراین، توجه به عادات خواب سالم و ایجاد محیط خواب مناسب برای کودکان می‌تواند در افزایش انعطاف پذیری شناختی و کاهش مشکلات یادگیری آن‌ها مؤثر باشد.

واژگان کلیدی
اختلالات خواب
مشکلات یادگیری
انعطاف پذیری شناختی

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

[DOR: 20.1001.1.23455780.1403.12.1.6.9]

مقدمه

در حوزه آموزش، هر کودکی سزاوار فرصتی برابر برای یادگیری و پیشرفت است. با این حال، بدیهی است که برخی از کودکان با چالش هایی مواجه می شوند که مانع از توانایی آنها در کسب دانش و توسعه مهارت ها می گردد (لئونگ، ۲۰۲۳). این چالش‌ها که معمولاً به عنوان مشکلات یادگیری[1]شناخته می‌شوند، به دشواری های خاصی اطلاق می شود که افراد در کسب و به کارگیری دانش و مهارت ها در زمینه های مختلف یادگیری تجربه می کنند (هو و پاشا، ۲۰۲۳). اختلال یادگیری تقریباً ۵ تا ۱۵ درصد از جمعیت را تحت تأثیر قرار می دهد (حسین و همکاران، ۲۰۲۳). افراد با مشکلات یادگیری ممکن است با خواندن دقیق و روان کلمات مشکل داشته باشند (مونزر و همکاران، ۲۰۲۰). همچنین، مشکلات یادگیری می‌تواند بر مهارت‌های نوشتن تأثیر بگذارد و سازماندهی افکار، بیان ایده‌ها به طور منسجم و استفاده از دستور زبان و علائم نگارشی مناسب را به چالش بکشد (جوزف و پاول، ۲۰۲۲).

کودکان دارای مشکلات یادگیری اغلب ظاهری طبیعی دارند و از نظر هوشی نیز نرمال بوده و مانند سایر همسالان خود صحبت کرده و بازی می کنند (یزدی-اوگاو و همکاران، ۲۰۲۲). با این وجود، مشکلات یادگیری، عمدتاً در یک یا چند زمینه، باعث بروز مشکلات جدی در عملکرد درسی کودکان می‌شود (الغدری و همکاران، ۲۰۲۱). در این زمینه، نظریه پردازش اطلاعات[2]نشان می دهد که مشکلات یادگیری ممکن است ناشی از نقص در فرآیندهای شناختی خاص، مانند توجه، حافظه، یا سرعت پردازش باشد (پنگ و همکاران، ۲۰۱۸). همچنین، تئوری بار شناختی[3]نیز اشاره می کند که مشکلات یادگیری ممکن است زمانی به وجود بیایند که مواد آموزشی یا تکالیف ظرفیت حافظه کاری را بیش از حد بارگذاری کنند و پردازش و نگهداری اطلاعات را برای یادگیرندگان دشوار کند (هویچی و سارنو، ۲۰۲۰).

مشکلات یادگیری می تواند تحت تأثیر عوامل مختلفی قرار گیرد و اختلالات خواب[4]در واقع یکی از عوامل مهمی است که می تواند بر فرایند یادگیری کودکان تأثیر بگذارد (چن و همکاران، ۲۰۲۱). اختلالات خواب را می توان به عنوان شرایطی تعریف کرد که با ناهنجاری در شروع خواب، روند خواب، مدت زمان خواب و کیفیت خواب مشخص می شود (اشرفی و همکاران، ۲۰۱۸). این ناهنجاری ها ممکن است به صورت مشکلات در به خواب رفتن، بیدار شدن مکرر در طول شب، تجربه خواب ناآرام، یا عدم احساس سرزندگی با وجود فرصت کافی برای خواب ظاهر شوند (کریشنا و همکاران، ۲۰۲۳). مشکلات خواب کودکان با پیامدهای مختلفی از جمله مشکلات عاطفی یا رفتاری، خستگی، و مشکلات رشد عصبی مرتبط است (اوگوندل و یمولا، ۲۰۲۲).

خواب کافی برای فرآیندهای شناختی مختلف، از جمله تثبیت حافظه، توجه، حل مسئله و توانایی یادگیری کلی بسیار مهم است (آیدمن و همکاران، ۲۰۱۹). در طول مراحل مختلف خواب، مغز اطلاعات جدید را پردازش و سازماندهی می کند. هنگامی که فردی دچار اختلالات خواب، مانند بی خوابی یا تکه تکه شدن خواب می شود، می تواند این فرآیندها را مختل کند و منجر به مشکلاتی در یادگیری و حفظ اطلاعات جدید شود (ژانگ و همکاران، ۲۰۲۲). در این رابطه، اسپرویت (۲۰۲۱) بر اهمیت خواب مناسب برای توانایی های شناختی در کودکان تأکید می کند. چن و همکاران (۲۰۲۱) دریافت که مشکلات خواب با سطح توجه پایین‌تر مرتبط است که به نوبه خود بر رفتارهای یادگیری کلاس درس تأثیر می‌گذارد. هنریگوز-بلتران و همکاران (۲۰۲۲) دریافت که دانش آموزان دبستانی مبتلا به اختلالات خواب عملکرد تحصیلی پایین تری داشتند و مشکلات بیشتری در عملکردهای شناختی نشان دادند. پژوهش ژانگ و

[1] . learning difficulties
[2] . information processing theory
[3] . cognitive load theory
[4] . sleep disorder

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]
[DOR: 20.1001.1.23455780.1403.12.1.6.9]

همکاران (۲۰۲۲) بر روی نوجوانان چینی نیز نشان داد که بی خوابی و خواب آلودگی در طول روز با مشکلات یادگیری بیشتر، به ویژه در ریاضیات مرتبط است.

در این میان، درک مکانیسم های نهفته در رابطه بین اختلالات خواب و مشکلات یادگیری برای توسعه مداخلات موثر بسیار مهم است. یکی از عوامل بالقوه ای که ممکن است این دو پدیده را به هم مرتبط کند، انعطاف پذیری شناختی[1]است. انعطاف پذیری شناختی جزء اصلی عملکرد اجرایی است که به مجموعه ای از مهارت های ذهنی اشاره دارد که به کنترل خود و توانایی انجام کارها کمک می کند (گابریز و همکاران، ۲۰۱۸). انعطاف‌پذیری شناختی به دانش‌آموزان کمک می‌کند تا پاسخ‌های خودکار به مسائل و موقعیت‌های جدید ارائه دهند و با موقعیت‌ها و وظایف تحصیلی ارائه‌شده مقابله کنند، زیرا به آنها در تولید ایده‌ها و جایگزین‌های جدید و چندگانه کمک می‌کند (سلیم خساوانه، ۲۰۲۱). افرادی که انعطاف پذیری شناختی بالاتری دارند، تمایل به نشان دادن مهارت های حل مسئله بهتر، افزایش خلاقیت و بهبود عملکرد تحصیلی دارند. برعکس، نقص در انعطاف پذیری شناختی با مشکلات یادگیری و کاهش موفقیت تحصیلی مرتبط است (فنگ و همکاران، ۲۰۲۰).

انعطاف‌پذیری شناختی با کنترل بازدارنده همراه است، که شامل توانایی مهار یا سرکوب اطلاعات یا پاسخ‌های نامربوط است. این به افراد کمک می کند تا روی کار در حال انجام متمرکز بمانند و در مقابل عوامل حواس پرتی مقاومت کنند (حمیدی و عطوفتی رودی، ۲۰۲۱). کودکان با انعطاف‌پذیری شناختی بالا، می‌توانند به چالش‌های تحصیلی با ذهنیتی متنوع‌تر و سازگارتر برخورد کنند. آنها برای کشف راه حل های جایگزین، که برای غلبه بر موانع یادگیری بسیار مهم است، مجهزتر هستند (دیویس و همکاران، ۲۰۲۲؛ جیانگ و همکاران، ۲۰۲۳). اشاره شده است که انعطاف پذیری شناختی ضعیف با مشکلات یادگیری مرتبط است (کارترایت و همکاران، ۲۰۱۷؛ سوگیلار و نورادیا، ۲۰۲۰). در این رابطه، سلیم خساوانه (۲۰۲۱) مطرح ساختند که دانش‌آموزان دارای ناتوانی‌های یادگیری دارای سطوح پایین‌تری از انعطاف‌پذیری شناختی هستند. رهایونینگسی و همکاران (۲۰۲۰) نشان داد که دانش‌آموزان با انعطاف‌پذیری شناختی ضعیف مشکلات قابل توجهی در حل مسائل ریاضی تجربه می کنند. ماگالهاس و همکاران (۲۰۲۰) نیز نشان داد که انعطاف‌پذیری شناختی پیش‌بینی‌کننده مهمی برای پیشرفت تحصیلی در دانش‌آموزان است.

مرور ادبیات پژوهشی نشان می دهد که تحقیقات در زمینه مطالعه ارتباط مشکلات خواب، انعطاف پذیری شناختی و مشکلات یادگیری در کودکان اندک است و خلاء پژوهشی قابل توجهی در این حوزه وجود دارد، لذا انجام این پژوهش می توان نقش قابل توجهی در رفع این شکاف پژوهشی ایفا کند. همچنین، بررسی نقش میانجی انعطاف‌پذیری شناختی می‌تواند به محققان در درک مکانیسم‌های زمینه‌ای که اختلالات خواب و مشکلات یادگیری را به هم مرتبط می‌کند، کمک کند. با کشف این مکانیسم‌ها، محققان می توانند بینش‌هایی در مورد فرآیندهای شناختی خاص که تحت تأثیر اختلالات خواب هستند و به مشکلات یادگیری کمک می‌کنند، به دست آورند. لذا این پژوهش با هدف پاسخ به این سوال انجام شد که آیا انعطاف پذیری شناختی در رابطه بین اختلالات خواب و مشکلات یادگیری در کودکان نقش میانجی دارد؟

روش

این پژوهش از نوع مطالعات توصیفی-همبستگی بود. جامعه آماری پژوهش شامل کلیه دانش آموزان مقطع ابتدایی (سنین ۹ تا ۱۲ سال) ناحیه ۳ شهر مرند در سال ۱۴۰۲ بود. از این جامعه، ۳۰۰ نفر از دانش آموزان به روش نمونه گیری خوشه ای مرحله ای انتخاب شدند. نحوه انتخاب نمونه آماری بدین صورت بود که ابتدا ناحیه سه به چهار بخش تقسیم و سه بخش به صورت تصادفی انتخاب شد. سپس از هر بخش ۲ مدرسه (یک مدرسه

[1] . cognitive flexibility

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

[DOR: 20.1001.1.23455780.1403.12.1.6.9]

پسرانه و یک مدرسه دخترانه) و از هر مدرسه نیز دو کلاس انتخاب شدند. در هر کلاس به طور متوسط ۲۵ الی ۳۰ دانش آموز حضور داشت. سپس والدین آنها در جریان روند پژوهش قرار گرفته و فرم رضایت آگاهانه را تکمیل کردند. ملاک های ورود به پژوهش عبارتنداز: ۱- رضایت آگاهانه والدین و دانش آموز، ۲-تحصیل در مقطع ابتدایی، ۳-قرار داشتن در دامنه سنی ۹ تا ۱۲ سال. ملاک های خروج نیز عبارتنداز: ۱-عدم تمایل والدین به همکاری کودک، ۲- سابقه تشخیص مشکلاتی همچون دیرآموز، اوتیسم، و اختلال نقص توجه-بیش فعالی براساس پرونده موجود در مدرسه یا خوداظهاری والدین، ۳- داشتن نقص بینایی، شنوایی وگفتاری، ۴- تکمیل ناقص و یا مخدوش پرسشنامه ها. جهت رعایت اصل رازداری ابتدا فرم رضایت نامه مربوط به پژوهش از نظر اخلاقی در زمان اجرا در بین شرکت کنندگان توزیع شد، همچنین اشاره گردید که اطلاعات دانش آموزان فقط در جهت اهداف پژوهشی مورد استفاده قرار گرفته و در اختیار هیچ کس قرار نمی گیرد، به شرکت کنندگان اطمینان داده شد که در هر مرحله از پژوهش اختیار کاملی برای قطع همکاری با پژوهش خواهند داشت. برای تجزیه و تحلیل داده ها از روش های توصیفی میانگین و انحراف معیار و همبستگی و در بخش استنباطی از تحلیل معادلات ساختاری در برنامه AMOS نسخه ۲۱ استفاده شد.

ابزار پژوهش

ابزار سنجش عادات خواب کودکان[1](CSHQ): این ابزار توسط اونز و همکاران (۲۰۰۰) ساخته شده و مشتمل بر ۴۵ سوال می باشد که از آن برای غربالگری اختلالات خواب در کودکان ۱۲-۳ ساله استفاده می.شود. در پژوهش حاضر این پرسشنامه توسط مادران تکمیل می شود. سؤالات به صورت چند گزینه ای بوده و از آنها خواسته شد در صورت تکرار رفتار به صورت ۷-۵ روز در هفته گزینه «معمولاً» (امتیاز ۳)، ۴-۲ بار در هفته گزینه گاهی اوقات امتیاز (۲)، ۱ بار در هفته، گزینه «ندرتاً» امتیاز (۱) را علامت گذاری نمایند (حسین پور و همکاران، ۱۴۰۰). این مقیاس شامل هشت مولفه است که عبارتنداز: ۱) مقاومت در برابر خواب، ۲) تأخیر در شروع خواب، ۳) مدت زمان اخواب، ۴) اضطراب خواب، ۵) بیداری های شبانه، ۶) پاراسومنیا (شبه خواب)، ۷) اختلالات تنفسی خواب، ۸) خواب آلودگی روزانه. برخی از سوالات پرسشنامه تنها ارزش تشخیصی و درمانی دارد و نه پژوهشی، بنابراین در نمره گذاری آن تنها ۳۳ مورد از سوالات منظور می گردد و ماده های (۲۶، ۱۱، ۱۰، ۳، ۲. ۱) به طور معکوس نمره گذاری می شوند. محدوده امتیاز بین ۳۳ تا ۹۹ بوده و هرچه امتیاز بیشتر باشد اختلال خواب شدیدتر خواهد بود (حسین پور و همکاران، ۱۴۰۰). شوقی و همکاران (۱۳۸۴) روایی ابزار را با استفاده از روایی محتوا ارزیابی و تایید نموده و پایایی آن با روش آزمون مجدد بر روی ۱۰ کودک -۱۱-۶ ساله ۰/۹۷ گزارش نمودند. ضریب آلفای کرونباخ پرسش نامه طی دو مطالعه، ۰/۷۷ و ۰/۷۹ به دست آمده است (به نقل از حسین پور و همکاران، ۱۴۰۰). در این پژوهش پایایی مقیاس از طریق آلفای کرونباخ محاسبه شد که برای کل مقیاس ۰/۷۵ بدست آمد.

پرسشنامه مشکلات یادگیری کلرادو[2](CLDQ): این پرسشنامه توسط ویلکات و همکاران (۲۰۱۱) تهیه شده و مشکلات یادگیری را متشکل از پنج عامل اساسی مشکل در خواندن، حساب کردن، شناخت اجتماعی، اضطراب اجتماعی و عملکردهای فضایی میداند که موجب مشکلات یادگیری می شوند. این پرسشنامه که از ۲۰ آیتم تشکیل شده است، توسط والدین دانش آموز تکمیل می شود. پاسخ به هر عبارت در یک مقیاس لیکرت ۵ درجه ای از اصلا (۱) تا همیشه (۵) است (مهرآور گیگلو و اوجاقی گیگلو، ۱۳۹۹). این پرسشنامه توسط حاجلو و رضایی (۱۳۹۰) هنجاریابی شده است که روایی آن از طریق روایی محتوایی و تفکیکی بررسی و تایید شده است.

[1] . child sleep habit questionnaire

[2] . Colorado learning difficulties questionnaire (CLDQ)

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

[DOR: 20.1001.1.23455780.1403.12.1.6.9]

همچنین، پایایی آن براساس آلفای کرونباخ ۰/۹۰ و با استفاده از روش بازآزمایی ۰/۹۴ بدست آمده است. پایایی پرسشنامه در پژوهش مهرآور گیگلو و اوجاقی گیگلو (۱۳۹۹) نیز با استفاده از روش آلفای کرونباخ مورد بررسی قرار گرفت که مقدار آن ۰/۹۳ به دست آمد. در این پژوهش پایایی مقیاس از طریق آلفای کرونباخ محاسبه شد که برای کل مقیاس ۰/۸۱ بدست آمد.

آزمون دسته بندی کارت های ویسکانسین[1] (WCST): آزمون دسته بندی کارت های ویسکانسین در سال ۱۹۴۸ توسط گرانت و برگ[2]تدوین شده و توانایی انتزاع و تغییر راهبردهای شناختی را در پاسخ به بازخوردهای محیطی ارزیابی می کند (اسمعیل زاده روزبهانی و همکاران، ۱۴۰۰). این آزمون متشکل از ۶۴ کارت غیر متشابه با شکل های متفاوت (مثلث، ستاره، صلیب و دایره) و رنگهای مختلف است. برای اجرای آزمون ابتدا ۴ کارت الگو در مقابل آزمودنی قرار داده می شود. در این آزمون آزمونگر رنگ، شکل و تعداد را به عنوان اصل دسته بندی در نظر می گیرد. اگر آزمودنی بتواند به طور متوالی ۱۰ دسته بندی صحیح انجام دهد اصل دسته بندی تغییر می یابد زمانی آزمون متوقف می شود که آزمودنی بتواند با موفقیت ۶ طبقه را به طور صحیح دسته بندی کند. رایجترین شیوه نمره گذاری، ثبت خطای درجاماندگی و خطای کل می باشد (اسمعیل زاده روزبهانی و همکاران، ۱۴۰۰). میزان روایی ملاکی این آزمون برای سنجش نقایص شناختی به دنبال آسیب های مغزی لوب پیشانی بالای ۰/۸۶ ذکر شده است (به نقل از عطارکار و همکاران، ۱۳۹۸). اسمعیل زاده روزبهانی و همکاران (۱۴۰۰) در پژوهشی روایی محتوایی این آزمون را بوسیله ۱۰ نفر از متخصصین مراکز آموزشی اختلال یادگیری شهر کرج تایید نمودند. خلفی (۱۳۹۴) پایایی مقیاس را از طریق آلفای کرونباخ برای خطای درجاماندگی و تعداد طبقات تکمیل شده به ترتیب برابر ۰/۸۱ و ۰/۷۶ به دست آمد. داداشی و همکاران (۱۳۹۷) در پژوهشی پایایی این آزمون را به روش بازآزمایی ۰/۸۶ گزارش نمودند. لازم به ذکر است که نسخه رایانه ای این آزمون در پژوهش حاضر به کار گرفته شد. پایایی مقیاس در پژوهش حاضر از طریق آلفای کرونباخ برای خطای درجاماندگی و خطای کل به ترتیب برابر با ۰/۷۲ و ۰/۷۸ بدست آمد.

[1] . Wisconsin Card Sorting Test
[2] . Berg & Grant

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]
[DOR: 20.1001.1.23455780.1403.12.1.6.9]

یافته‌ها

در این پژوهش، ۱۳۹ نفر (۴۶/۳ درصد) از شرکت کنندگان پسر و ۱۶۱ نفر (۵۳/۷ درصد) دختر بودند. ۷۸ نفر (۲۶ درصد) در رده سنی ۹ سال، ۹۲ نفر (۳۰/۷ درصد) در رده ۱۰ سال، ۴۴ نفر (۱۴/۷ درصد) در رده ۱۱ سال و ۸۶ نفر (۲۸/۷ درصد) در رده ۱۲ سال بودند. میانگین سنی شرکت کنندگان برابر با ۱۰/۴۶ با انحراف معیار ۱/۱۶ بود. جدول ۱، شاخص های مرکزی و پراکندگی متغیر های پژوهش را نشان می دهد.

جدول ۱. شاخص های مرکزی و پراکندگی متغیرهای پژوهش

متغیرها	حداقل	حداکثر	میانگین	انحراف استاندارد	کجی	کشیدگی
مقاومت در برابر خواب	۴	۱۶	۹/۰۱	۲/۵۱	۱/۲۲	۰/۷۰۱
تاخیر در شروع خواب	۱	۳	۱/۷۳	۰/۷۰	۰/۴۲۲	-۰/۹۰۶
مدت زمان خواب	۳	۸	۴/۵۳	۱/۴۳	۰/۶۵۹	-۰/۶۲۴
اضطراب خواب	۵	۱۲	۷/۰۸	۱/۷۵	۱/۳۸	۰/۷۳۶
بیداری های شبانه	۳	۹	۵/۵۸	۱/۸۰	۰/۱۸۷	-۱/۰۱
پاراسومنیا	۱۲	۱۹	۱۳/۲۸	۲/۰۴	۱/۵۲	۱/۱۱
اختلالات تنفسی خواب	۳	۹	۵/۰۰	۱/۲۷	۰/۳۰۷	-۰/۲۸۸
خواب آلودگی روزانه	۸	۲۱	۱۴/۳۹	۳/۷۳	۰/۰۴۰	-۱/۱۵
عادات خواب کودکان	۴۴	۹۱	۶۰/۶۱	۹/۵۳	۰/۵۷۴	۰/۲۷۲
خطای درجاماندگی	۳	۱۲	۸/۶۷	۱/۸۰	-۰/۵۲۷	۰/۱۲۹
خطای کل	۱۸	۳۵	۲۶/۲۶	۳/۹۷	-۰/۱۱۷	-۰/۹۶۵
انعطاف پذیری شناختی	۲۳	۴۶	۳۴/۹۳	۵/۱۴	-۰/۱۷۷	-۰/۷۴۲
مشکل در خواندن	۹	۲۵	۱۶/۶۷	۳/۹۹	-۰/۳۲۸	-۰/۶۶۷
حساب کردن	۴	۱۵	۹/۱۳	۲/۵۹	۰/۲۸۷	-۰/۵۲۳
شناخت اجتماعی	۵	۱۸	۱۱/۱۵	۲/۴۹	-۰/۱۹۵	-۰/۱۱۳
اضطراب اجتماعی	۴	۱۴	۷/۹۳	۲/۳۱	۰/۷۱۶	۰/۰۶۸
عملکردهای فضایی	۵	۱۸	۱۱/۹۸	۲/۵۵	-۰/۳۵۸	-۰/۳۳۷
مشکلات یادگیری	۳۲	۸۳	۵۶/۸۶	۹/۴۲	۰/۰۰۲	-۰/۰۲۹

با توجه به جدول ۱، میانگین عادات خواب کودکان برابر با ۶۰/۶۱، انعطاف پذیری شناختی برابر با ۳۴/۹۳، و مشکلات یادگیری برابر با ۵۶/۸۶ بود. همچنین، بررسی شاخص های کجی و کشیدگی نیز حاکی از نرمال بودن توزیع داده ها (قرار داشتن در دامنه ۲- تا ۲+) می باشد. جدول ۲، ماتریس همبستگی متغیرها را نشان می دهد.

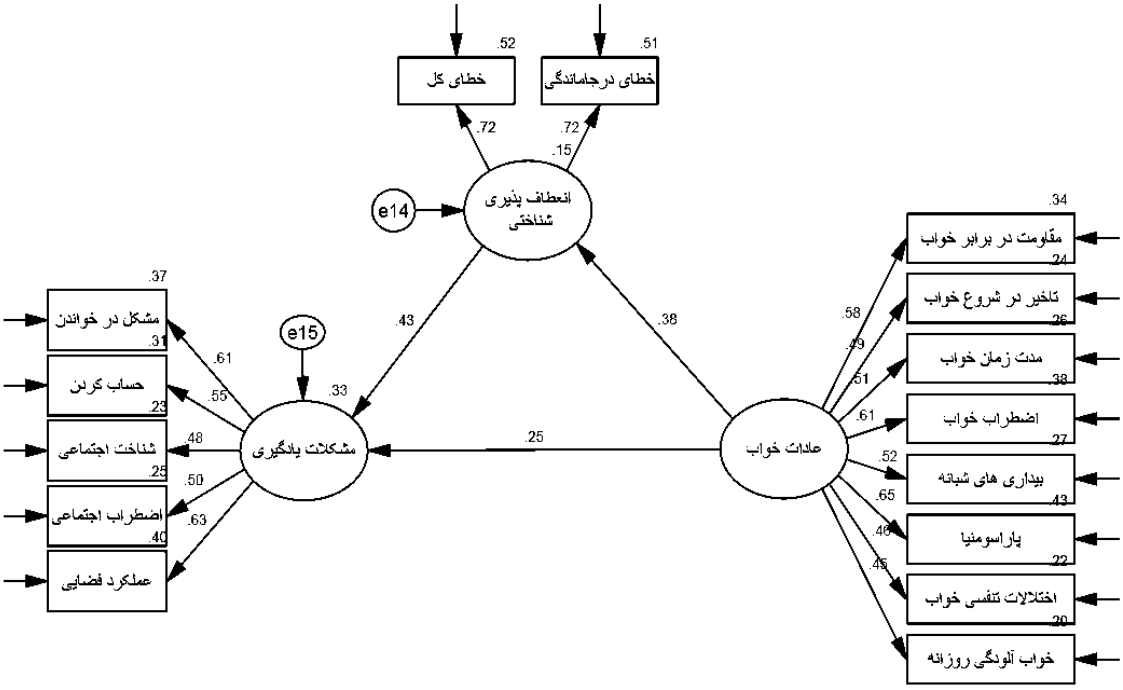
جدول ۲، ماتریس همبستگی پیرسون برای متغیرها

متغیرها	عادات خواب	انعطاف پذیری شناختی	مشکلات یادگیری
عادات خواب	۱		
انعطاف پذیری شناختی	۰/۲۷۰**	۱	
مشکلات یادگیری	۰/۳۰۹**	۰/۳۶۰**	۱

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

[DOR: 20.1001.1.23455780.1403.12.1.6.9]

با توجه به جدول ۲، بین عادات خواب کودکان، انعطاف پذیری شناختی (نمرات بالاتر حاکی از انعطاف پذیری شناختی پایین تر است) و مشکلات یادگیری رابطه مثبت و معنی داری در سطح ۰/۰۱ وجود دارد. قبل از ارائه نتایج تحلیل معادلات ساختاری، پیش فرض های این آزمون بررسی شد. بطوری که، نتیجه بررسی تشخیصی داده های پرت تک متغیری با استفاده تبدیل نمرات خام به نمرات استاندارد و بررسی نمرات z بزرگتر از ۲/۵ نشان داد که داده پرت تک متغیری وجود ندارد. برای بررسی استقلال باقیمانده‌ها، از آماره دوربین- واتسون استفاده شد که مقدار آن برابر با ۲/۱۲ بود و این نتیجه نشان می‌دهد که پیش‌فرض استقلال باقیمانده‌ها رعایت شده است. همچنین، بررسی شاخص‌های VIF و تحمل نشان داد که این شاخص ها در هر یک از متغیرهای پیش‌بین در حد مطلوب و بالاتر از ۰/۴ است و بین متغیرهای پیش‌بین همبستگی‌های بزرگ وجود ندارد. پس از اطمینان از رعایت پیش‌فرض‌های تحلیل معادلات ساختاری، نتایج این آزمون در شکل ۱، و جدول ۳ و ۴ ارائه شده است.



شکل ۱، مدل تاثیر عادات خواب کودکان بر مشکلات یادگیری از طریق انعطاف پذیری شناختی

شکل ۱، بارهای عاملی مدل اندازه گیری را نشان می دهد. با توجه به اینکه بارعاملی متغیرهای مشاهده شده برای همه عامل های پنهان بالاتر از ۰/۴۰ است، مدل اندازه گیری تایید می شود. جدول ۳، نتایج مربوط به شاخص های برازش مدل آزمون شده را نشان می دهد.

جدول ۳، شاخص‌های برازش مدل پژوهش

شاخص‌ها	X^2	df	X^2/df	GFI	AGFI	CFI	RMSEA	p	PCLOSE
مدل	۱۵۱/۵۵	۸۷	۱/۷۴	۰/۹۳۷	۰/۹۱۳	۰/۹۲۱	۰/۰۵۰	۰/۰۰۰۱	۰/۴۹۳

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

[DOR: 20.1001.1.23455780.1403.12.1.6.9]

جدول ۳، شاخص‌های برازندگی مدل پژوهش را نشان می‌دهد. براساس شاخص های مختلف بدست آمده مدل پژوهش از برازندگی مناسبی برخوردار است. بطوری که شاخص برازش نسبی که بایستی کمتر از ۵ باشد در این مدل ۱/۷۴ بدست آمد که مطلوب است. شاخص های نیکویی برازش و نیکویی برازش تطبیقی بالاتر از ۰/۹ بود که مناسب است. همچنین، ریشه میانگین مربعات خطاهای تخمین یا همان RMSEA که بایستی کمتر از ۰/۱۰ باشد ۰/۰۵۰ بدست آمد که نشانگر برازش مناسب مدل است. مقدار PCLOSE کمتر از ۰/۰۵ نشان می دهد که RMSEA بزرگتر از صفر است و مدل مطابقت ندارد، بنابراین با توجه به اینکه در مدل پژوهش حاضر ۰/۴۹۳ بدست آمده نشانگر مطابقت مناسب مدل با داده ها است. جدول ۴، اثرات مستقیم و غیرمستقیم مدل پژوهش را نشان می دهد.

جدول ۴، اثرات مستقیم، غیرمستقیم و کل مدل پژوهش

متغیرهای پژوهش	اثر مستقیم	اثر غیرمستقیم	اثر کل
عادات خواب کودکان-انعطاف پذیری شناختی	β (۰/۳۸۲)P (۰/۰۰۰۱)	-	β (۰/۳۸۲)
انعطاف پذیری شناختی-مشکلات یادگیری	β (۰/۴۳۳)P (۰/۰۰۰۱)	-	β (۰/۴۳۳)
عادات خواب کودکان-مشکلات یادگیری	β (۰/۲۴۸ P (۰/۰۰۴)	-	β (۰/۴۱۳)
عادات خواب – انعطاف پذیری شناختی-مشکلات یادگیری	-	β (۰/۱۶۵)P (۰/۰۰۴)	-
انعطاف پذیری شناختی R^2	۰/۱۴۶	-	-
مشکلات یادگیری R^2	۰/۳۳۱	-	-

با توجه به نتایج شکل ۱، و جدول ۴، اثر مستقیم عادات خواب کودکان با انعطاف پذیری شناختی با ضریب ۰/۳۸۲ به شیوه مثبت، اثر مستقیم انعطاف پذیری شناختی بر مشکلات یادگیری با ضریب ۰/۴۳۳ به شیوه مثبت، و نیز اثر مستقیم عادات خواب بر مشکلات یادگیری با ضریب ۰/۲۴۸ به شیوه مثبت از نظر آماری معنی دار بودند. این یافته نشان می دهد که افزایش سطح عادات خواب کودکان منجر به افزایش میانگین نمرات انعطاف پذیری شناختی (نمرات بالاتر حاکی از انعطاف پذیری شناختی پایین) و افزایش سطح مشکلات یادگیری می گردد. همچنین افزایش نمرات انعطاف پذیری شناختی (نمرات بالاتر حاکی از انعطاف پذیری شناختی پایین) منجر به افزایش سطح مشکلات یادگیری می گردد. تحلیل اثرات غیرمستقیم نشان داد که عادات خواب کودکان بر مشکلات یادگیری از طریق انعطاف پذیری شناختی اثر غیرمستقیم معنی داری به شیوه مثبت دارد (P=۰/۰۰۴، β=۰/۱۶۵). این یافته نشان می دهد که افزایش نمرات عادات خواب کودکان منجر به انعطاف پذیری شناختی پایینتر شده و این امر نیز منجر به افزایش مشکلات یادگیری در کودکان می گردد. به طور کلی، با توجه به نتایج جدول ۴، عادات خواب کودکان قادر به پیش بینی ۱۴/۶ درصد از تغییرات مشکلات یادگیری، و همچنین عادات خواب کودکان و انعطاف پذیری شناختی به طور همزمان قادر به پیش بینی ۳۳/۱ درصد از تغییرات مشکلات یادگیری بودند.

بحث و نتیجه‌گیری

این پژوهش با هدف ارائه مدل ساختاری تاثیر اختلالات خواب بر مشکلات یادگیری با نقش میانجی انعطاف پذیری شناختی در کودکان انجام شد. یافته پژوهش نشان داد که عادات خواب کودکان بر انعطاف پذیری شناختی و مشکلات یادگیری اثر مستقیم و مثبتی دارد. این یافته نشان می دهد که افزایش سطح عادات خواب کودکان منجر به افزایش میانگین نمرات انعطاف پذیری شناختی (نمرات بالاتر حاکی از انعطاف پذیری شناختی پایین) و

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

[DOR: 20.1001.1.23455780.1403.12.1.6.9]

افزایش سطح مشکلات یادگیری می گردد. این یافته با یافته های چن و همکاران (۲۰۲۱)، اسپرویت (۲۰۲۱)، هنریگوز-بلتران و همکاران (۲۰۲۲) و ژانگ و همکاران (۲۰۲۲) همسویی دارد. بطوری که، نتایج تحقیق اسپرویت (۲۰۲۱) و ژانگ و همکاران (۲۰۲۲) بر اهمیت خواب مناسب برای توانایی های شناختی و یادگیری تاکید دارند. در تبیین یافته پژوهش مبنی بر تاثیر اختلالات خواب بر انعطاف پذیری شناختی می توان مطرح ساخت که یکی از مکانیسم‌هایی که اختلالات خواب از طریق آن بر انعطاف‌پذیری شناختی تأثیر می‌گذارد، از طریق اختلال در شبکه‌های عصبی درگیر در عملکردهای اجرایی است. قشر جلوی مغز، به ویژه، با تنظیم توجه، مهار اطلاعات نامربوط، و انطباق با تغییر خواسته های وظیفه، نقش مهمی در انعطاف پذیری شناختی ایفا می کند. محرومیت از خواب یا خواب مختل می تواند عملکرد قشر جلوی مغز را مختل کند و توانایی آن برای حمایت از انعطاف پذیری شناختی را کاهش دهد (لیما و همکاران، ۲۰۲۲). اختلالات خواب همچنین بر سیستم های انتقال دهنده عصبی که برای فرآیندهای شناختی حیاتی هستند، تأثیر می گذارد. به عنوان مثال، محرومیت از خواب می تواند منجر به کاهش سطح دوپامین، یک انتقال دهنده عصبی درگیر در انگیزه و پردازش پاداش شود. دوپامین با تعدیل توانایی مغز برای جابجایی بین مجموعه‌های شناختی مختلف و سازگاری با موقعیت‌های جدید، نقش مهمی در تسهیل انعطاف‌پذیری شناختی بازی می‌کند. کاهش سطح دوپامین به دلیل اختلالات خواب می تواند بر انعطاف پذیری شناختی تأثیر منفی بگذارد (کلانکر و همکاران، ۲۰۱۳).

در تبیین یافته پژوهش مبنی بر تاثیر اختلالات خواب بر مشکلات یادگیری می توان اشاره کرد که خواب نقش مهمی در پردازش شناختی و ادغام اطلاعات جدید دارد. در طول خواب، مغز درگیر فرآیندهای مختلفی می شود که به تثبیت حافظه، سازماندهی اطلاعات و ایجاد ارتباط بین قطعات مختلف دانش کمک می کند. اختلالات خواب این فرآیندها را مختل می کند و منجر به مشکلاتی در رمزگذاری مؤثر و یکپارچه سازی اطلاعات جدید می شود. در نتیجه، افراد مبتلا به اختلالات خواب ممکن است برای درک و حفظ مفاهیم جدید دچار مشکل شوند که منجر به مشکلات یادگیری می شود (راش و بورن، ۲۰۱۳). همچنین، اختلالات خواب همچنین می تواند بر حافظه فعال تأثیر بگذارد که مسئول نگهداری و دستکاری موقت اطلاعات در حین انجام وظایف شناختی است. حافظه کاری برای کارهایی مانند حل مسئله، درک مطلب و پیروی از دستورالعمل ها بسیار مهم است. کمبود خواب یا اختلال در خواب می تواند عملکرد حافظه فعال را مختل کند و پردازش و حفظ اطلاعات را در طول فعالیت های یادگیری برای افراد سخت تر کند. این می تواند به مشکلات یادگیری کمک کند، زیرا توانایی دستکاری فعالانه و به خاطر آوردن اطلاعات به خطر می افتد (دای و همکاران، ۲۰۲۰).

یافته دیگر پژوهش نشان داد که انعطاف پذیری شناختی نیز بر مشکلات یادگیری اثر مستقیم و مثبت دارد. به عبارتی، افزایش نمرات انعطاف پذیری شناختی (نمرات بالاتر حاکی از انعطاف پذیری شناختی پایین) منجر به افزایش سطح مشکلات یادگیری می گردد. این یافته با یافته های سلیم خساوانه (۲۰۲۱)، رهایونینگسی و همکاران (۲۰۲۰)، فنگ و همکاران (۲۰۲۰) و دیویس و همکاران (۲۰۲۲) همسویی دارد. در این رابطه، ماگالهاس و همکاران (۲۰۲۰) نشان داد که انعطاف‌پذیری شناختی پیش‌بینی‌کننده مهمی برای پیشرفت تحصیلی در دانش‌آموزان است. در تبیین این یافته می توان مطرح ساخت که یادگیری اغلب شامل مواجهه با اطلاعات یا مفاهیم جدید و ناآشنا است. انعطاف پذیری شناختی به افراد این امکان را می دهد که با ذهنی باز به اطلاعات جدید نزدیک شوند، تفاسیر یا رویکردهای مختلف را در نظر بگیرند و تفکر خود را بر این اساس تنظیم کنند. هنگامی که انعطاف پذیری شناختی مختل می شود، افراد ممکن است برای انطباق با اطلاعات یا دیدگاه های جدید

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

[DOR: 20.1001.1.23455780.1403.12.1.6.9]

تلاش کنند که منجر به مشکلاتی در درک و ادغام دانش جدید می شود (ایونسکو، ۲۰۱۲). از سوی دیگر، یادگیری اغلب مستلزم تنظیم راهبردها یا رویکردها بر اساس بازخورد یا تغییر تقاضاهای یادگیری است. انعطاف‌پذیری شناختی به افراد اجازه می‌دهد تشخیص دهند که چه زمانی رویکرد فعلی مؤثر نیست و به رویکرد مناسب‌تری روی آورند. زمانی که انعطاف شناختی مختل است، افراد ممکن است راهبردهای ناکارآمد را ادامه دهند یا برای تغییر رویکرد خود تلاش کنند، که منجر به مشکلات یادگیری و کاهش سازگاری در مواجهه با الزامات یادگیری در حال تغییر می شود (رهایونینگسی و همکاران، ۲۰۲۰).

یافته دیگر پژوهش نشان داد که عادات خواب کودکان بر مشکلات یادگیری از طریق انعطاف پذیری شناختی اثر غیرمستقیم معنی داری به شیوه مثبت دارد. این یافته نشان می دهد که افزایش نمرات عادات خواب کودکان منجر به انعطاف پذیری شناختی پایینتر شده و این امر نیز منجر به افزایش مشکلات یادگیری در کودکان می گردد. این یافته با یافته های رهایونینگسی و همکاران (۲۰۲۰)، اسپرویت (۲۰۲۱)، ماگالهاس و همکاران (۲۰۲۰)، هنریگوز-بلتران و همکاران (۲۰۲۲)، چن و همکاران (۲۰۲۱)، سلیم خساوانه (۲۰۲۱) و فنگ و همکاران (۲۰۲۰) همسویی دارد. تحقیقات نشان می دهد که محرومیت از خواب و اختلالات خواب می تواند انعطاف پذیری شناختی، کنترل توجه و عملکردهای اجرایی را در کودکان مختل کند. این نقایص شناختی می تواند به مشکلات در عملکرد تحصیلی، یادآوری حافظه و مهارت های حل مسئله کمک کند (رهایونینگسی و همکاران، ۲۰۲۰؛ سلیم خساوانه، ۲۰۲۱). در تبیین این یافته می توان مطرح کرد که اختلالات خواب به شرایطی اطلاق می شود که الگوی خواب طبیعی افراد را مختل می کند. به عنوان مثال می توان به بی خوابی، آپنه خواب، سندرم پای بی قرار و نارکولپسی اشاره کرد. این اختلالات می تواند منجر به مشکلات در به خواب رفتن، ماندن در خواب یا تجربه خواب با کیفیت پایین شود (اشرفی و همکاران، ۲۰۱۸). خواب برای عملکردهای شناختی مختلف، از جمله یادگیری و تثبیت حافظه، حیاتی است. هنگامی که کودکان اختلالات خواب را تجربه می کنند، می تواند بر توانایی آنها در تمرکز، توجه و حفظ اطلاعات تأثیر منفی بگذارد. کمبود خواب می تواند عملکرد شناختی را مختل کند و منجر به مشکلات یادگیری در محیط های تحصیلی شود (مهتا[1]، ۲۰۲۲). براساس تئوری نقص توجه[2]، اختلالات خواب می تواند توانایی حفظ توجه و تمرکز را مختل کند. کودکان مبتلا به اختلالات خواب ممکن است در طول روز دچار خواب‌آلودگی، خستگی و مشکل در تمرکز بر روی کارها شوند که این امر باعث می‌شود که به طور موثر در فعالیت‌های یادگیری شرکت کنند (رودرگیز و شیگائف، ۲۰۲۲).

همچنین، با توجه به تئوری تثبیت حافظه[3]در طول خواب، مغز حافظه ها را تثبیت و تقویت می کند، فرآیندی که برای یادگیری ضروری است. اختلالات خواب می تواند در این فرآیند اختلال ایجاد کند و منجر به مشکلات در تثبیت حافظه شود. از آنجایی که انعطاف‌پذیری شناختی به دسترسی و یکپارچه‌سازی اطلاعات از حافظه متکی است، اختلال در عملکرد حافظه می‌تواند به طور غیرمستقیم انعطاف‌پذیری شناختی را مختل کرده و مانع یادگیری شود (راش و بورن، ۲۰۱۳؛ هون و همکاران، ۲۰۱۹). انعطاف پذیری شناختی به توانایی انطباق و جابجایی بین فرآیندها یا استراتژی های شناختی مختلف هنگام مواجهه با شرایط یا وظایف متغیر اشاره دارد. این شامل انعطاف پذیری ذهنی، حل مسئله و توانایی تغییر توجه است (گابریز و همکاران، ۲۰۱۸). اختلالات خواب می تواند عملکرد طبیعی مغز را مختل کند. بنابراین، سازگاری با اطلاعات جدید، جابه‌جایی بین وظایف و به‌کارگیری استراتژی‌های موثر حل مسئله ممکن است برای کودکان مبتلا به اختلالات خواب چالش‌برانگیزتر باشد. هنگامی که کودکان به دلیل اختلالات خواب، خواب

[1] . Mehta
[2] . attentional impairment theory
[3]. memory consolidation theory

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]
[DOR: 20.1001.1.23455780.1403.12.1.6.9]

کافی ندارند، انعطاف پذیری شناختی آنها می تواند به خطر بیفتد. کاهش انعطاف پذیری شناختی، به نوبه خود، می تواند مانع از توانایی آنها در پردازش و ادغام اطلاعات جدید شود و منجر به مشکلات یادگیری شود (کالیپرومال و همکاران، ۲۰۱۷). انعطاف پذیری شناختی با انعطاف پذیری عصبی[1] توانایی مغز برای سازماندهی مجدد و ایجاد ارتباطات جدید بین نورون ها مرتبط است. خواب برای تقویت انعطاف پذیری عصبی مهم است و به مغز اجازه می دهد تا ارتباطات خود را بر اساس تجربیات و یادگیری جدید تطبیق دهد و سازماندهی مجدد کند. اختلالات خواب می تواند با این انعطاف پذیری تداخل داشته باشد و توانایی مغز را برای سیم کشی مجدد و سازگاری محدود کند. این می تواند منجر به کاهش انعطاف پذیری شناختی و مشکلات در کسب و به کارگیری دانش جدید شود (باتلمن و کارباچ، ۲۰۱۷). به طور خلاصه، انعطاف پذیری شناختی به عنوان یک عامل میانجی بین اختلالات خواب و مشکلات یادگیری عمل می کند، زیرا اختلالات خواب می تواند به طور مستقیم بر عملکرد شناختی تأثیر بگذارد و انعطاف پذیری شناختی برای یادگیری مؤثر بسیار مهم است. علاوه بر این، خستگی و کاهش توجه و حافظه مرتبط با اختلالات خواب می تواند انعطاف پذیری شناختی را کاهش داده و از این طریق بر مشکلات یادگیری اثرگذار باشد.

این مطالعه بر دانش آموزان دبستانی ۹ تا ۱۲ ساله متمرکز بود. با این حال، الگوهای خواب، انعطاف پذیری شناختی و مشکلات یادگیری ممکن است در گروه های سنی مختلف متفاوت باشد. بنابراین، تعمیم یافته ها برای کودکان و نوجوانان سایر محدوده های سنی بایستی با احتیاط صورت گیرد. گنجاندن طیف وسیع تری از سنین در تحقیقات آینده درک جامع تری از این رابطه را فراهم می کند. همچنین، طرح تحقیق توصیفی- همبستگی بود که بینش هایی را در مورد روابط بین متغیرها ارائه می دهد اما علیت یا جهت روابط را تعیین نمی کند. یک طرح طولی یا تجربی می تواند شواهد قوی تری در مورد روابط علی بین اختلالات خواب، انعطاف پذیری شناختی و مشکلات یادگیری ارائه دهد. با توجه به یافته ها برگزاری کارگاه‌ها و جلسات آموزشی برای والدین، معلمان و مراقبان در مورد اهمیت عادات خواب سالم و تأثیر آن بر یادگیری و عملکرد شناختی کودکان می‌تواند بسیار مفید باشد. در این کارگاه‌ها، مفاهیم اساسی درباره خواب سالم، اختلالات خواب رایج در کودکان، روش‌های بهبود کیفیت خواب و تأثیر آن بر عملکرد های یادگیری و شناختی کودکان به طور دقیق توضیح داده شوند. همچنین، بروشورهای آموزشی با اطلاعات کوتاه و مفید در مورد خواب سالم و راهکارهای بهبود آن، به والدین و مراقبان توزیع شوند. این کارگاه‌ها و بروشورها می‌توانند ارتباط بین اختلالات خواب، انعطاف پذیری شناختی و مشکلات یادگیری را برجسته کرده و نقش مهمی در تأکید بر اهمیت مراقبت از مسائل مربوط به خواب داشته باشند.

[1] . neural plasticity

References

Aidman, E., Jackson, S. A., & Kleitman, S. (2019). Effects of sleep deprivation on executive functioning, cognitive abilities, metacognitive confidence, and decision making. *Applied cognitive psychology*, *33*(2), 188-200. 10.1002/acp.3463

Al-Qadri, A. H., Zhao, W., Li, M., Al-Khresheh, M. H., & Boudouaia, A. (2021). The prevalence of the academic learning difficulties: an observation tool. *Heliyon*, *7*(10). https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e08164

Ashrafi, H., Ansarin, K., Hasanzadeh, M., & Jouyban, A. (2018). Review on sleep disorders and their management. *Medical Journal of Tabriz University of Medical Sciences*, *40*(2), 95-105. https://mj.tbzmed.ac.ir/Article/22727

Buttelmann, F., & Karbach, J. (2017). Development and plasticity of cognitive flexibility in early and middle childhood. *Frontiers in psychology*, *8*, 1040. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.01040

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

[DOR: 20.1001.1.23455780.1403.12.1.6.9]

Cartwright, K. B., Coppage, E. A., Lane, A. B., Singleton, T., Marshall, T. R., & Bentivegna, C. (2017). Cognitive flexibility deficits in children with specific reading comprehension difficulties. *Contemporary Educational Psychology*, *50*, 33-44. https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2016.01.003

Chen, M., Xu, Q., & Cui, M. (2021). Sleep problems, attention, and classroom learning behaviors of Chinese elementary school children: The moderating role of gender. *School Psychology International*, *42*(4), 341-357. 10.1177/0143034321993502

Chen, X., ling Ke, Z., Chen, Y., & Lin, X. (2021). The prevalence of sleep problems among children in mainland China: a meta-analysis and systemic-analysis. *Sleep Medicine*, *83*, 248-255. 10.1016/j.sleep.2021.04.014

Dadashi, S., Ahmadi, E., & Bafandeh Gharamaleki, H. (2018). The Role of Cognitive Flexibility, Visuospatial Working Memory and Impulsivity in Predicting Theory of Mind Deficit in Subjects with Borderline Personality Disorder Traits. Journal of Psychological Studies, 14(3), 7-24. doi: 10.22051/psy.2018.19654.1613 [persian]

Dai, C., Zhang, Y., Cai, X., Peng, Z., Zhang, L., Shao, Y., & Wang, C. (2020). Effects of sleep deprivation on working memory: change in functional connectivity between the dorsal attention, default mode, and fronto-parietal networks. *Frontiers in Human Neuroscience*, *14*, 360. https://doi.org/10.3389/fnhum.2020.00360

Davis, S., Rawlings, B., Clegg, J. M., Ikejimba, D., Watson-Jones, R. E., Whiten, A., & Legare, C. H. (2022). Cognitive flexibility supports the development of cumulative cultural learning in children. *Scientific Reports*, *12*(1), 14073. 10.1038/s41598-022-18231-7

Esmailzadeh Roozbahani, A., Behroozi, N., Omidian, M., & Maktabi, G. H. (2022). Effect of computerized cognitive rehabilitation on executive function and problem-solving of students with a mathematic learning disability. *Empowering Exceptional Children*, 12(4), 98-87. doi: 10.22034/ceciranj.2021.264495.1512 [persian]

Feng, X., Perceval, G. J., Feng, W., & Feng, C. (2020). High cognitive flexibility learners perform better in probabilistic rule learning. *Frontiers in Psychology*, *11*, 415. 10.3389/fpsyg.2020.00415

Gabrys, R. L., Tabri, N., Anisman, H., & Matheson, K. (2018). Cognitive control and flexibility in the context of stress and depressive symptoms: The cognitive control and flexibility questionnaire. *Frontiers in psychology*, *9*, 2219. 10.3389/fpsyg.2018.02219

Hajloo, N., & Rezaie Sharif, A. (2011). Psychometric properties of Colorado Learning Difficulties Questionnaire (CLDQ). *Journal of Learning Disabilities*, *1*(1), 24-43. doi: jld-1-1-90-7-2 [persian]

Hamidi, F., & Otoufati Roudi, M. (2021). Design and Effectiveness of Philosophizing on Cognitive Flexibility and Proactive Inhibition of Preschool Children. *Health Education and Health Promotion*, *9*(1), 1-10. http://hehp.modares.ac.ir/article-5-47956-en.html

Henríquez-Beltrán, M., Zapata-Lamana, R., Ibarra-Mora, J., Sepúlveda-Martin, S., Martinez, L., & Cigarroa, I. (2022). Association between sleep disorders and academic performance: Finding of health survey and academic performance in the Bio-Bio province 2018. *Andes Pediatrica: Revista Chilena de Pediatria*, *93*(2), 235-246. 10.32641/andespediatr.v93i2.3734.

Honn, K. A., Hinson, J. M., Whitney, P., & Van Dongen, H. P. A. (2019). Cognitive flexibility: a distinct element of performance impairment due to sleep deprivation. *Accident Analysis & Prevention*, *126*, 191-197. DOI: 10.1016/j.aap.2018.02.013

Hoseinpour, M., Raeisi, Z., Goeji, Y. G., & Dehghani, A. (2021). Efficacy of Training Executive Functions on the Mother-Child Interaction and Sleep Problems of the Children with Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD). Psychology of Exceptional Individuals, 11(41), 245-272. doi: 10.22054/jpe.2021.57583.2265 [persian]

Houichi, A., & Sarnou, D. (2020). Cognitive load theory and its relation to instructional design: perspectives of some algerian university teachers of english. *Arab World English Journal*, 11 (4), 110-127. 10.24093/awej/vol11no4.8

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

[DOR: 20.1001.1.23455780.1403.12.1.6.9]

Klanker, M., Feenstra, M., & Denys, D. (2013). Dopaminergic control of cognitive flexibility in humans and animals. *Frontiers in neuroscience*, 7, 201. 10.3389/fnins.2013.00201

Krishna, J., Kalra, M., & McQuillan, M. E. (2023). Sleep Disorders in Childhood. *Pediatrics in Review*, *44*(4), 189-202. 10.1542/pir.2022-005521.

Langille, J. J. (2019). Remembering to forget: a dual role for sleep oscillations in memory consolidation and forgetting. *Frontiers in cellular neuroscience*, *13*, 71. https://doi.org/10.3389/fncel.2019.00071

Leung, E. (2023). A School Story, Not a Student Story: The Dyslexic Diagnosis Paradigm in Children's and Young Adult Literature. *Children's Literature in Education*, 1-24. https://doi.org/10.1007/s10583-023-09529-9

Lima, N. C., Kirov, R., & de Almondes, K. M. (2022). Impairment of executive functions due to sleep alterations: An integrative review on the use of P300. *Frontiers in Neuroscience*, *16*, 906492. https://doi.org/10.3389/fnins.2022.906492

Magalhães, S., Carneiro, L., Limpo, T., & Filipe, M. (2020). Executive functions predict literacy and mathematics achievements: The unique contribution of cognitive flexibility in grades 2, 4, and 6. *Child Neuropsychology*, *26*(7), 934-952. 10.1080/09297049.2020.1740188.

Mehravar Giglou, S., & Ojagi Giglou, S. (2020). The effectiveness of motivational interviewing on achievement motivation and psychological well-being of students with learning disabilities. Journal of Learning Disabilities, 10(1), 170-186. doi: 10.22098/jld.2020.1050 [persian]

Mehta, K. J. (2022). Effect of sleep and mood on academic performance—at interface of physiology, psychology, and education. *Humanities and Social Sciences Communications*, *9*(1), 1-13. https://doi.org/10.1057/s41599-021-01031-1

Munzer, T., Hussain, K., & Soares, N. (2020). Dyslexia: neurobiology, clinical features, evaluation and management. *Translational Pediatrics*, *9*(Suppl 1), S36. 10.21037/tp.2019.09.07

Hove, N., & Phasha, N. T. (2023). Inclusion of learners with learning disabilities in the Vaal Triangle mainstream classrooms. *African Journal of Disability*, *12*, 9. https://doi.org/10.4102/ajod.v12i0.1163

Hussain, H., Faisal, C. M., Habib, M. A., Gonzalez-Rodriguez, M., Fernandez-Lanvin, D., & De Andres, J. (2023). ARLexic game: an augmented reality-based serious game for training of dyslexic and dysgraphic children. *Virtual Reality*, 1-15. 10.1007/s10055-023-00862-4

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

Jiang, L., Yang, C., Pi, Z., Li, Y., Liu, S., & Yi, X. (2023). Individuals with High Metacognitive Ability Are Better at Divergent and Convergent Thinking. *Journal of Intelligence*, *11*(8), 162. https://doi.org/10.3390/jintelligence11080162

Joseph, H., & Powell, D. (2022). Does a specialist typeface affect how fluently children with and without dyslexia process letters, words, and passages?. *Dyslexia*, *28*(4), 448-470. https://doi.org/10.1002/dys.1727

Kaliyaperumal, D., Elango, Y., Alagesan, M., & Santhanakrishanan, I. (2017). Effects of sleep deprivation on the cognitive performance of nurses working in shift. *Journal of clinical and diagnostic research: Journal of Clinical and Diagnostic Research for doctors*, *11*(8), CC01. 10.7860/JCDR/2017/26029.10324

Kamel Attar kar, N., Khalkhli, V., & Amiri Majd, M. (2019). Comparison of Executive Function and Educational Satisfaction in Primary School Students with Normal Hearing and Hearing Impaired with and without Cochlear Implanted. *The Scientific Journal of Rehabilitation Medicine*, *8*(2), 200-209. 10.22037/JRM.2019.110935.1639 [persian]

Khalafi, A. (2014). Psychometric characteristics of the Wisconsin test and its relationship with the Coolidge neuroscience test in children with and without learning disorders in Qazvin city. Master's thesis, Islamic Azad University, Central Tehran branch. [persian]

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

[DOR: 20.1001.1.23455780.1403.12.1.6.9]

Ogundele, M. O., & Yemula, C. (2022). Management of sleep disorders among children and adolescents with neurodevelopmental disorders: A practical guide for clinicians. *World Journal of Clinical Pediatrics*, *11*(3), 239. 10.5409/wjcp.v11.i3.239

Owens, J. A., Spirito, A., & McGuinn, M. (2000). The Children's Sleep Habits Questionnaire (CSHQ): psychometric properties of a survey instrument for school-aged children. *Sleep-New York-*, *23*(8), 1043-1052. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11145319/

Peng, P., Wang, C., & Namkung, J. (2018). Understanding the cognition related to mathematics difficulties: A meta-analysis on the cognitive deficit profiles and the bottleneck theory. *Review of Educational Research*, *88*(3), 434-476. https://doi.org/10.3102/0034654317753350

Rahayuningsih, S., Sirajuddin, S., & Nasrun, N. (2020). Cognitive flexibility: exploring students' problem-solving in elementary school mathematics learning. *JRAMathEdu (Journal of Research and Advances in Mathematics Education)*, *6*(1), 59-70. 10.23917/jramathedu.v6i1.11630

Rasch, B., & Born, J. (2013). About sleep's role in memory. *Physiological reviews*, 93 (2), 681-766. 10.1152/physrev.00032.2012.

Rodrigues, T., & Shigaeff, N. (2022). Sleep disorders and attention: a systematic review. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*, *80*(05), 530-538. 10.1590/0004-282X-ANP-2021-0182.

Saleem Khasawneh, M.A. (2021). Cognitive Flexibility of Students with Learning Disabilities in English Language and its Relationship to some Variables. *Education 3-13*, *9*, 49-56. 10.34293/education.v9i3.4003

Shoghy, M., Khanjari, S., Farmany, F., & Hosseini, F. (2005). Sleep habits of school age children. *Iran Journal of Nursing*, *18*(41), 131-138. http://ijn.iums.ac.ir/article-1-25-fa.html [persian]

Spruyt, K. (2021). Neurocognitive effects of sleep disruption in children and adolescents. *Child and adolescent psychiatric clinics of North America*, *30*(1), 27-45. 10.1016/j.chc.2020.08.003

Sugilar, H., & Nuraida, I. (2022). Cognitive Flexibility in terms of Mathematics Education Student Learning Outcomes. *Numerical: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 49-58. 10.25217/numerical.v6i1.1844

Willcutt, E.G., Boada, R., Riddle, M.W., Chhabildas, N., DeFries, J.C., & Pennington, B.F. (2011). Colorado Learning Difficulties Questionnaire: Validation of a Parent-Report Screening Measure. *Psychological Assessment*, 3, 778–791. 10.1037/a0023290.

Wu, R., Wang, G. H., Zhu, H., Jiang, F., & Jiang, C. L. (2018). Sleep patterns in Chinese preschool children: a population-based study. *Journal of Clinical Sleep Medicine*, *14*(4), 533-540. 10.5664/jcsm.7038

Yazdi-Ugav, O., Zach, S., & Zeev, A. (2022). Socioemotional characteristics of children with and without learning disabilities. *Learning Disability Quarterly*, *45*(3), 172-184. 10.1177/0731948720938661

Zhang, J., Whitehurst, L. N., & Mednick, S. C. (2022). The role of sleep for episodic memory consolidation: Stabilizing or rescuing?. *Neurobiology of Learning and Memory*, *191*, 107621. 10.1016/j.nlm.2022.107621

Zhang, L., Yang, Y., Luo, Y., Liu, Z. Z., Jia, C. X., & Liu, X. (2022). A longitudinal study of insomnia, daytime sleepiness, and academic performance in Chinese adolescents. *Behavioral sleep medicine*, *20*(6), 798-808. 10.1080/15402002.2021.2021202

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

[DOR: 20.1001.1.23455780.1403.12.1.6.9]

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

[DOR: 20.1001.1.23455780.1403.12.1.6.9]