

## Psychometric Properties of Sluggish Cognitive Tempo Scale (SCTS) Parent Form among Iranian Children

<b>Karim Abdolmohammadi</b>	Assistant Professor, Psychology Dept., Azarbaijan Shahid Madani University, Tabriz, Iran
<b>Farhad Ghadiri Sourman Abadi *</b>	Ph.D. in Psychology, Psychology Dept., Urmia University, Urmia, Iran
<b>Asgar Alimohamadi</b>	Assistant Professor, Psychology and Education of Exceptional children Dept., Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran
<b>Mostafa Zarean</b>	Assistant Professor, Psychology Dept., University of Tabriz, Tabriz, Iran

### Abstract

Sluggish Cognitive Tempo is used to describe a particular type of attention deficit, concentration, and slowness in information processing. The aim of this study was to investigate the psychometric properties of the Sluggish Cognitive Tempo Scale (SCTS) of the parent form among Iranian children. The present study is a descriptive study. A sample of 1700 people was selected from the provinces of Tehran, East Azerbaijan, West Azerbaijan, Kurdistan, Fars and Khorasan using cluster sampling method. 122 subjects were excluded from statistical analysis due to incomplete answers to the questionnaires and thus the final sample was reduced to 1578 parents. The confirmatory factor analysis method and internal consistency were used to compute the Sluggish Cognitive Tempo Scale factorial validity and reliability, respectively. Also, in order to examine the construct validity of the Sluggish Cognitive Tempo Scale, we computed correlations between different dimensions of Sluggish Cognitive Tempo Scale with Attention Deficit Subscale of Mental Health Assessment Questionnaire for Children and Adolescents. The results of statistical results showed that this scale has structural validity, criterion and convergence in Iranian society. The results indicate that the scale is three factors and also the validity of the scale using Cronbach's alpha method and retest test after Approved two weeks. According to the findings of the present study, the parent form of the Sluggish Cognitive Tempo Scale (SCTS) has a good validity and reliability and it can be used in research related to slow cognitive multiplication in Iranian society.

**Keywords:** Confirmatory factor analysis, Sluggish Cognitive Tempo Scale, Students.

Corresponding Author: Email Address

**How to Cite:** abdolmohamadi, K., Ghadiri Sourman Abadi, F., Alimohamadi, A., & zarean, M. (2022). Psychometric Properties of Sluggish Cognitive Tempo Scale (SCTS) Parent Form among Iranian Children. *Quarterly of Educational Measurement*, 12(47), 95-111. doi: 10.22054/jem.2022.67358.3362

## ویژگی‌های روان‌سنجی مقیاس ضرب‌آهنگ شناختی کند (SCTS) فرم والد در بین کودکان ایرانی

کریم عبدالمحمدی\* | استادیار، گروه روانشناسی، دانشگاه شهید مدنی آذربایجان، تبریز، ایران

فرهاد غدیری

دکتری، گروه روانشناسی، دانشگاه ارومیه، ارومیه، ایران

صورمان آبادی

استادیار گروه روانشناسی و آموزش کودکان استثنائی، دانشگاه علامه طباطبائی،

عسگر علیمحمدی

تهران، ایران

استادیار گروه روانشناسی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران

مصطفی زارعان

### چکیده

ضرب‌آهنگ شناختی کند، برای توصیف نوع خاصی از نقص توجه، تمرکز حواس و کندی در پردازش اطلاعات به کار می‌رود. هدف پژوهش حاضر بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی مقیاس ضرب‌آهنگ شناختی کند (SCTS) فرم والد در بین کودکان ایرانی بود. پژوهش حاضر از نوع توصیفی بوده است. نمونه‌ای با حجم ۱۷۰۰ نفر و با استفاده از روش نمونه‌گیری خوشه‌ای از استان‌های تهران، آذربایجان شرقی، آذربایجان غربی، کردستان، فارس و خراسان رضوی انتخاب شدند، ۱۲۲ آزمودنی به علت پاسخ ناقص به پرسشنامه‌ها از تحلیل آماری کنار گذاشته شدند و به این ترتیب نمونه نهایی به ۱۵۷۸ والد تقلیل یافت. به منظور تعیین روایی عاملی مقیاس ضرب‌آهنگ شناختی کند از روش آماری تحلیل عامل تأییدی و به منظور بررسی همسانی درونی مقیاس ضرب‌آهنگ شناختی کند از ضرایب آلفای کرونباخ استفاده شد. همچنین، به منظور مطالعه روایی سازه مقیاس ضرب‌آهنگ شناختی کند، ضرایب همبستگی آن با خرده مقیاس نقص توجه پرسشنامه ارزیابی سلامت روان کودکان و نوجوانان (CSI-4) گزارش شد. نتایج یافته‌های آماری نشان داد که این مقیاس در جامعه ایرانی از روایی سازه، ملاکی و همگرا برخوردار است، نتایج نشان دهنده سه عاملی بودن مقیاس است و همچنین اعتبار مقیاس با استفاده از روش آلفای کرونباخ و آزمون - بازآزمون بعد از دو هفته مورد تأیید قرار گرفت. با توجه به یافته‌های پژوهش حاضر، فرم والد مقیاس ضرب‌آهنگ شناختی کند (SCTS) اعتبار و روایی مطلوبی دارد و از آن می‌توان در پژوهش‌های مربوط به ضرب‌آهنگ شناختی کند در جامعه ایرانی استفاده کرد.

کلیدواژه‌ها: تحلیل عاملی تأییدی، دانش‌آموزان، مقیاس ضرب‌آهنگ شناختی کند

\* نویسنده مسئول: karim.abdolmohamadi@yahoo.com

## مقدمه

ضرب‌آهنگ شناختی کند یک مشکل توجه است که با مجموعه‌ای از علائم از جمله مشکلات در هوشیاری پایدار (مانند رؤیایپردازی) و کندی در افکار و اعمال (مانند خواب‌آلودگی و تأخیر در پاسخگویی) مشخص می‌شود (Yung et al., 2021). از دیگر نشانه‌های این اختلال می‌توان به کم‌برانگیختگی، گیجی، بی‌توجهی عینی، بی‌حالی، مشکل در پیروی از دستورالعمل‌ها، بی‌تفاوتی، حواس‌پرتی، کندی در تکمیل تکالیف، عدم ابتکار عمل و کاهش عملکرد پایدار اشاره کرد (Abdool Gafoor et al., 2021). تحقیقات نشان داده است که افراد با سطوح بالای رفتارهای ضرب‌آهنگ شناختی کند مشکلات اجتماعی و اختلالات عاطفی (Flannery et al., 2016) و مشکلات تحصیلی بیشتری (Becker et al., 2014) از خود نشان می‌دهند.

اعتقاد بر این است که اولین توصیف از نقص توجه که با کم‌برانگیختگی و رؤیایپردازی مشخص می‌شوند در کتاب Crichton در سال 1798 گزارش شده است (Barkley & Becker, 2018). همان‌طور که Barkley (2015) مشاهده کرد، توصیف کرایتون از افراد با «انرژی کم»، که عموماً غیراجتماعی و نسبت به اشیاء بیرونی بدون احساس هستند، ممکن است با توصیفات فعلی ضرب‌آهنگ شناختی کند همسو باشد. با این وجود، مطالعه علمی ضرب‌آهنگ شناختی کند در دهه 1980 آغاز شد، زمانی که ویرایش سوم راهنمای تشخیصی و آماری اختلالات روانی دو زیرگروه اختلال نقص توجه را ایجاد کرد: یکی با بیش‌فعالی و دیگری بدون بیش‌فعالی (Barkley & Becker, 2018). در ابتدا اصطلاح ضرب‌آهنگ شناختی کند برای توصیف یک زیرمجموعه نسبتاً منحصر به فرد از علائم اختلال نقص توجه/بیش‌فعالی استفاده شد (Smith & Suhr, 2021). اما مطالعات انجام شده بر روی کودکان در زمینه ضرب‌آهنگ شناختی کند، حاکی از آن است که این اختلال و اختلال نقص توجه/بیش‌فعالی دو اختلال جداگانه اما مرتبط هستند (Saxbe & Barkley, 2014). این ارتباط شبیه ارتباط بین افسردگی و اختلالات اضطرابی و ارتباط بین دو اختلالی است که زیرگروه یکدیگر نیستند اما اغلب با هم دیده می‌شوند (Kilincel & Usta, 2021). در یک مطالعه مشاهده شد که ۵۹ درصد از کودکانی که معیارهای تشخیص ضرب‌آهنگ شناختی کند را داشتند، نشانه‌های اختلال نقص توجه/بیش‌فعالی نیز نشان دادند و مشخص شد که این

- 
1. Sluggish cognitive tempo (SCT)
  2. low power

ارتباط به ویژه در نوع بی توجهی اختلال نقص توجه/بیش فعالی شایع تر است (Fassbender et al., 2015). در مطالعه‌ای دیگر علائم ضرب آهنگ شناختی کند در بین ۲۷ الی ۳۹ درصد از کودکان و نوجوانان مبتلا به اختلال نقص توجه/بیش فعالی مشاهده شد (Servera et al., 2018). علائم ضرب آهنگ شناختی کند و اختلال نقص توجه/بیش فعالی در ارتباط با عوامل خارجی مختلف، از جمله جمعیت شناسی، بیماری‌های همراه و اختلالات متفاوت است. علائم اختلال نقص توجه/بیش فعالی تفاوت‌های سنی و جنسیتی را نشان می‌دهد، در حالی که علائم ضرب آهنگ شناختی کند اینطور نیست، اما ممکن است بیشتر با وضعیت اجتماعی-اقتصادی پایین مرتبط باشد (Barkley, 2013). برخلاف اختلال نقص توجه/بیش فعالی، ضرب آهنگ شناختی کند با اختلال نافرمانی مقابله‌ای همبودی ندارد (Lee et al., 2014)، در مقابل، بیشتر با علائم درون‌نمود مانند اضطراب و افسردگی مرتبط است (Marshall et al., 2014). ضرب آهنگ شناختی کند همچنین به طور قابل توجهی با آسیب‌های اجتماعی منحصر به فرد، به ویژه ترجیحات اجتماعی منفی و آسیب همسالان، ارتباط دارد (Fassbender et al., 2015). در حال حاضر ضرب آهنگ شناختی کند به عنوان یک اختلال بالقوه مستقل مورد توجه قرار گرفته است. به این صورت که ضرب آهنگ شناختی کند دیگر یک زیرگروه برای اختلال نقص توجه/بیش فعالی یا بازتاب و بسط اختلال نقص توجه/بیش فعالی نیست، بلکه یک خوشه علائم مستقل است (Barkley, 2018). مطالعات نشان داده است که ضرب آهنگ شناختی کند با اختلال در پردازش اطلاعات، مهارت‌های بینایی-ادراکی، توجه پایدار و انتخابی، کنترل بازداری (Tamm et al., 2018)، تنظیم هیجان (Wood et al., 2017)، سرگردانی ذهن<sup>۱</sup> و نشخوار فکری (Fredrick et al., 2020)، کارکردهای اجرایی (عبدالحمیدی و غدیری، ۱۴۰۰)، اختلال در عملکرد اجتماعی و نشانه‌های درون‌نمود (Sevincok et al., 2020)، کیفیت پایین زندگی (Combs et al., 2014)، عملکرد تحصیلی ضعیف (OHare et al., 2021) و اختلال خواب (Smith et al., 2019) همراه است.

در پژوهش‌های موردی، نیاز است که عنصر مورد مطالعه به صورت مجزا مورد بررسی قرار گیرد تا بتوان گزارش قابل اطمینانی از نتایج پژوهش ارائه داد این نیاز در تحقیقات روان‌شناختی بارزتر می‌باشد و همین مسئله باعث شده است که محققان به فکر ساخت پرسشنامه‌هایی جهت بررسی دقیق‌تر ویژگی‌های روان‌شناختی افراد باشند (عبدالحمیدی و

1. mind wandering

همکاران، ۱۳۹۶). با توجه به نقش مهم ضرب‌آهنگ شناختی کند در رفتارها و هیجانات کودکان و نوجوانان، بسیار مهم است که محققان از روش معتبری برای سنجش و ارزیابی این سازه استفاده کنند. از جمله معتبرترین مقیاس‌های با اعتبار بالا جهت سنجش ضرب‌آهنگ شناختی کند، می‌توان به مقیاس ضرب‌آهنگ شناختی کند<sup>۱</sup> اشاره کرد (Penny et al., 2009)، این مقیاس توسط Penny و همکارانش در سال 2009 ساخته شد و شامل ۱۴ آیتم چهار درجه‌ای است که دارای دو فرم والدین و معلم است. Penny و همکارانش با انجام تحلیل عاملی اکتشافی<sup>۲</sup> بر روی این ۱۴ آیتم، سه عامل در فرم والدین (رؤیابدازی<sup>۳</sup>، خواب‌آلودگی<sup>۴</sup> و رفتار آهسته<sup>۵</sup>) و دو عامل برای فرم معلم (رفتار آهسته، رؤیابدازی/ خواب‌آلودگی) گزارش کرده‌اند. نتایج حاکی از پایایی درونی ۰/۸۶ تا ۰/۹۶ برای هر دو فرم والدین و معلم و پایایی آزمون-باز آزمون<sup>۶</sup> ۰/۷۰ تا ۰/۸۷ برای فرم والدین است (Penny et al., 2009). Jacobson و همکاران (2012) نیز آلفای کرونباخ ۰/۹۳ را برای کل پرسشنامه گزارش کردند. Smith و همکاران (2018) مدل دوعاملی این پرسشنامه (رفتار آهسته، رؤیابدازی/ خواب‌آلودگی) را برای فرم والد و معلم تأیید کردند و آلفای کرونباخ ۰/۷۴ را گزارش کردند.

بنابراین با توجه به اهمیت مورد بحث و همچنین کمبود ابزار معتبر و کافی در ایران برای سنجش ضرب‌آهنگ شناختی کند، مقیاس ضرب‌آهنگ شناختی کند که پرسشنامه معتبری می‌باشد و تحقیقات اعتبار و روایی مناسب و کافی این پرسشنامه را گزارش کرده‌اند، مورد توجه قرار گرفت تا ویژگی‌های روان‌سنجی و قابلیت کاربرد آن مشخص شود؛ بنابراین پژوهش حاضر با هدف هنجاریابی مقیاس ضرب‌آهنگ شناختی کند در بین کودکان ایرانی صورت گرفته است.

1. Sluggish cognitive tempo scale (SCTS)
2. Exploratory factor analysis (EFA)
3. daydreamer
4. sleepy
5. slow
6. test-retest reliability

## روش

پژوهش حاضر با روش زمینه‌یابی از نوع مقطعی انجام گرفته است. ابتدا مقیاس ضرب آهنگ شناختی کند توسط محقق به فارسی برگردانده و از دو نفر متخصص زبان انگلیسی خواسته شد که ماده‌های برگردانده شده‌ی فارسی را به انگلیسی ترجمه‌ی معکوس نمایند. آنگاه شکاف‌های موجود در تطابق دو ترجمه اصلاح گردید. سپس مقیاس روی چند آزمودنی به صورت آزمایشی اجرا و اشکالات پیش آمده برای کاربرد نهایی اصلاح گردید. جامعه‌ی آماری این پژوهش کلیه والدین دانش‌آموزان ۶ تا ۱۲ سال ساکن در استان‌های تهران، آذربایجان شرقی، آذربایجان غربی، کردستان و فارس و خراسان رضوی بودند، ۱۷۰۰ دانش‌آموز با روش نمونه‌گیری خوشه‌ای انتخاب شدند پس از انتخاب دانش‌آموز از والدین آنها درخواست شد که پرسشنامه‌های تهیه شده را تکمیل نمایند. به منظور رعایت اخلاق پژوهش و حقوق آزمودنی‌ها، نخست محقق خود را به والدین معرفی و هدف تحقیق را بیان کرد سپس هم به صورت شفاهی (پیش از اجرا) و هم به صورت کتبی (ذکر شده در بخش نخست پرسشنامه) خاطر نشان گردید «اطلاعات درخواستی در این پرسشنامه‌ها، صرفاً به منظور اهداف پژوهشی است و جهت اطمینان شما، به جز تعیین جنسیت و سن، نیازی به ذکر نام و نام خانوادگی و دیگر مشخصات خصوصی نیست».

در پژوهش حاضر معیار ورود به پژوهش داشتن کودک ۶ تا ۱۲ سال، داشتن سواد دیپلم و بالاتر والدین، نداشتن مشکلات روانشناختی حاد براساس گزارش دفترچه سلامت دانش‌آموزان و معیار خروج نداشتن علاقه به تکمیل پرسشنامه‌های پژوهش بود.

تعداد ۱۲۲ آزمودنی به دلیل پاسخ ناقص به پرسشنامه‌ها از تحلیل‌های آماری کنار گذاشته شدند و به این ترتیب نمونه نهایی مورد پژوهش به ۱۵۷۸ والد تقلیل یافت، اطلاعات جمعیت‌شناختی پژوهش به قرار زیر است: ۷۵۶ نفر پسر که ۴۷/۹ درصد آزمودنی‌ها را تشکیل می‌دادند و ۸۲۲ دختر که ۵۲/۱ درصد آزمودنی‌ها را تشکیل می‌دادند، میانگین سنی پسران ۸/۷۷ (۱/۹۳) و میانگین سنی ۸/۹۵ (۱/۹۵) و میانگین سنی کل نمونه ۸/۸۶ (۱/۹۴) است.

ابزارهای مورد استفاده در پژوهش حاضر از قرار زیر است:

مقیاس ضرب آهنگ شناختی کند (SCTS): این پرسشنامه توسط Penny و همکاران در سال ۲۰۰۹ ساخته شده است، این مقیاس دارای ۱۴ مؤلفه است که در دو فرم برای والدین و معلمان و به منظور سنجش علایم ضرب آهنگ شناختی کند طراحی شده است. این



پرسشنامه به صورت لیکرت نمره‌گذاری شده است (نمره صفر برای هرگز، ۱ برای گاهی اوقات، ۲ برای اغلب و ۳ برای معمولاً). این پرسشنامه در ابتدا بعد از ساخته شدن در دانش‌آموزان کانادایی هنجاریایی شد و نتایج به دست آمده نشان دهنده همسانی درونی مناسب این پرسشنامه جهت سنجش کندی سرعت شناختی بود، همچنین محققان با روش آزمون-بازآزمون نیز به بررسی پایایی این پرسشنامه پرداختند که نتایج به دست آمده نشان دهنده همبستگی ۰/۷۰ تا ۰/۸۷ این پرسشنامه بود (Penny et al., 2009).

پرسشنامه علائم مرضی کودکان (CSI-4): پرسشنامه علائم مرضی کودکان یکی از ابزارهای غربالگری رایج برای اختلال‌های روان‌پزشکی است که دارای دو فرم والد و معلم است. فرم والدین این پرسشنامه شامل ۱۱۲ گویه می‌باشد که شامل موارد بیش‌فعالی/نقص توجه، اختلال نافرمانی مقابله‌ای، اختلالات رفتاری، اضطراب، روان‌رنجوری‌های کودکان، اسکیزوفرنی، اختلال عاطفی، اختلال درخودماندگی و ترس‌های مرضی-اجتماعی می‌باشد. در پژوهش حاضر از زیرمؤلفه نقص توجه پرسشنامه استفاده شده است. هر یک از سوال‌های این پرسشنامه دارای ۴ گزینه‌ی هرگز، گاهی، اغلب و بیشتر اوقات است. برای هرگز و گاهی نمره صفر، اغلب و بیشتر اوقات نمره یک در نظر گرفته می‌شود (محدث و همکاران، ۱۳۹۸). این پرسشنامه توسط محمداسماعیل و علی پور (۱۳۸۱) در جامعه ایرانی هنجاریایی شده است و نتایج به دست آمده نشان دهنده روایی و پایایی مناسب این پرسشنامه در جامعه ایرانی می‌باشد. در پژوهش حاضر از زیرمقیاس نقص توجه/بیش‌فعالی استفاده شده است.

#### یافته‌ها

جهت بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی پرسشنامه از رویکرد کلاسیک تحلیل آزمون (روایی<sup>۱</sup> و اعتبار<sup>۲</sup>) استفاده شد. قبل از انجام تحلیل‌های آماری (تحلیل عاملی تاییدی) مفروضه<sup>۳</sup> نرمال بودن چندمتغیری و عدم وجود داده‌های پرت چندمتغیری با استفاده از شاخص فاصله<sup>۴</sup> Mahalanobis بررسی شد. بدلیل وجود چندین داده پرت چندمتغیری حالت نرمال بودن برقرار نبود که پس از حذف این داده‌ها شرایط نرمال بودن چندمتغیری داده‌ها برقرار شد ( $P > 0/05$ ). همچنین برای

---

1. validity  
2. reliability

بررسی نرمال بودن توزیع نمرات هر یک از متغیرها از شاخص کجی<sup>۱</sup> و کشیدگی<sup>۲</sup> استفاده شد که نتایج نشان داد مقادیر کجی در بازه ۳- تا ۳+ و مقادیر کشیدگی در بازه ۱۰- تا ۱۰+ قرار دارند. بنابراین پیش فرض نرمال بودن برقرار است (پهلوان و همکاران، ۱۳۹۳). جدول ۱ میانگین و انحراف معیار مولفه‌ها و نمره کل پرسشنامه را نشان می‌دهد.

جدول ۱. میانگین و انحراف معیار پرسشنامه

متغیر	میانگین	انحراف معیار
عامل رفتار آهسته	۱۰/۱۹	۳/۹
عامل خواب‌آلودگی	۶	۲/۶۷۰
عامل رؤیایپردازی	۵/۸۳	۲/۴۱۰
نمره کل	۲۲/۰۲	۷/۴۷۴

جهت بررسی روایی ابزار از روایی سازه، ملاکی و همگرا استفاده شد. با استفاده از روش تحلیل عاملی تاییدی به بررسی روایی سازه پرسشنامه پرداخته شد. لازم به ذکر است تحلیل عاملی اکتشافی نیز مدل سه عاملی پیشنهاد کرد، که منطبق با فرم اصلی مقیاس بود. مدل سه عاملی پرسشنامه به روش تحلیل عاملی تاییدی مورد بررسی قرار گرفت. شاخص‌های برازش مطلق ( $RMR = 0.03 < 0.08$ ،  $AGFI = 0.94 > 0.9$ ،  $GFI = 0.96 > 0.9$ )، تطبیقی ( $CFI = 0.94 > 0.9$ ،  $NFI = 0.93 > 0.9$ ،  $TLI = 0.93 > 0.9$ )، و برازش تعدیل شده ( $RMSEA = 0.05 < 0.08$ ،  $X^2/df = 5.71$ ) داده‌ها دارد و ساختار عاملی پرسشنامه تأیید می‌شود. اگر مجذور کای (خی دو) از لحاظ آماری معنی‌دار نباشد، بر برازندگی الگو (مدل) دلالت می‌کند، اما این شاخص در نمونه‌های بزرگ مانند پژوهش حاضر معنی‌دار است و از این رو شاخص مناسبی برای برازندگی تلقی نمی‌گردد. در جدول ۲، بار عاملی (استاندارد شده)، آماره Z و معنی‌داری هر یک از گویه‌ها گزارش شده است.

جدول ۲. بار عاملی، آماره Z و معنی‌داری گویه‌های پرسشنامه

عامل	گویه	بار عاملی	آماره Z	P
عامل رفتار آهسته	۱	۰/۵۹۹	-	۰/۰۰۱
	۲	۰/۵۶۰	۱۷/۹۸۰	۰/۰۰۱
	۳	۰/۶۶۳	۲۰/۳۲۳	۰/۰۰۱
	۹	۰/۶۱۰	۱۹/۱۶۹	۰/۰۰۱

1. skewness

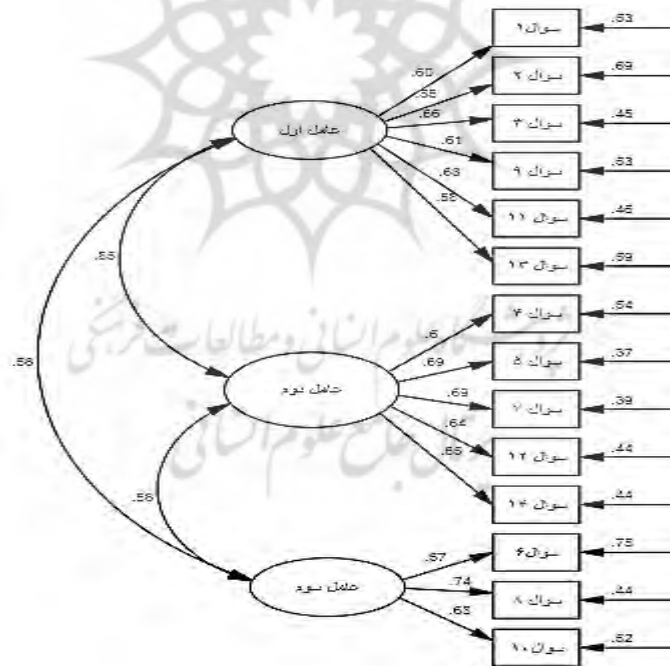
2. kurtosis



عامل	گویه	بار عاملی	آماره Z	P
عامل خواب‌آلودگی	۱۱	۰/۶۸۴	۲۰/۷۶۱	۰/۰۰۱
	۱۳	۰/۵۷۶	۱۸/۳۵۶	۰/۰۰۱
	۴	۰/۶۰۱	-	۰/۰۰۱
	۵	۰/۶۹۴	۲۱/۰۶۵	۰/۰۰۱
	۷	۰/۶۹۰	۲۱/۰۰۱	۰/۰۰۱
	۱۲	۰/۶۴۲	۱۹/۹۷۲	۰/۰۰۱
	۱۴	۰/۶۵۴	۲۰/۲۳۲	۰/۰۰۱
عامل رؤیاءپردازی	۶	۰/۵۸۳	-	۰/۰۰۱
	۸	۰/۷۳۷	۱۸/۲۵۰	۰/۰۰۱
	۱۰	۰/۶۸۵	۱۷/۹۷۱	۰/۰۰۱

با توجه به جدول ۱، آماره Z تمامی گویه‌ها معنی‌دار صفر است. در شکل ۱، مدل عاملی تأییدی آزمون شده پژوهش گزارش شده است.

شکل ۱. مدل عاملی تأییدی پرسشنامه



روایی همگرا: برای برقراری روایی همگرا بارهای عاملی باید بزرگتر از ۰/۵ و معنی دار، همچنین  $CR < AVE$  باشند که در پژوهش حاضر چنین است. بنابراین می توان گفت مدل پژوهش از روایی همگرای مطلوب مدل است.

در ادامه برای سنجش روایی ملاکی مقیاس ضرب آهنگ شناختی کند از خرده مقیاس اختلال نقص توجه پرسشنامه ارزیابی سلامت روان کودکان و نوجوانان (CSI-4) استفاده شد. نتایج نشان داد که همبستگی بین دو پرسشنامه ۰/۵۶ ( $P < ۰/۰۰۱$ ) می باشد. به منظور تعیین دقیق تر رابطه از تحلیل رگرسیون چندمتغیره استفاده شد. در این مرحله، مقیاس ضرب آهنگ شناختی کند به عنوان متغیر پیش بین و مقیاس اختلال نقص توجه پرسشنامه (CSI-4) به عنوان متغیر ملاک وارد معادله رگرسیون شد. جدول (۳) نتایج مرحله اول تحلیل رگرسیون را نشان می دهد.

جدول ۳. تحلیل واریانس و رگرسیون مقیاس اختلال نقص توجه/پیش فعالی پرسشنامه (CSI-4) بر اساس مقیاس ضرب آهنگ شناختی کند

متغیر	منابع تغییر	مجموع مجذورات	df	میانگین مجذورات	F نسبت	سطح معنی داری
رگرسیون		۹۱۴۹/۳۱	۱	۹۱۴۹/۳۱	۷۲۱/۱۹	۰/۰۰۰۱
مقیاس SCT	باقی مانده	۲۰۰۸۲/۵۳	۱۵۸۳	۱۲/۶۸		
	کل	۲۹۲۳۱/۸۴	۱۵۸۴			

مقدار f در جدول (۳) نشانگر ارتباط معنی دار بین متغیر پیش بین و ملاک می باشد. اطلاعات مربوط به ضرایب تعیین، خطای معیار برآورد و ضرایب تحلیل رگرسیون فوق در جدول (۴) آمده است. با توجه به ضرایب بتای حاصل از تحلیل رگرسیون می توان نتیجه گرفت که بین متغیر پیش بین و ملاک رابطه ی معنی داری وجود دارد. نتایج تحلیل حاکی از آن است که متغیر مقیاس ضرب آهنگ شناختی کند می تواند ۳۱ درصد از تغییرات متغیر ملاک یعنی مقیاس اختلال نقص توجه پرسشنامه (CSI-4) را پیش بینی نماید.

جدول ۴. اطلاعات مربوط به ضرایب تحلیل رگرسیون مقیاس SCT بر مقیاس اختلال نقص توجه/پیش فعالی پرسشنامه (CSI-4)

متغیر وارد شده به معادله	ضرب بتا	نسبت تی	سطح معنی داری	ضرب تعیین	خطای معیار برآورد
SCT	۰/۳۰	۲۶/۸۵	۰/۰۰۰۱	۰/۳۱	۳/۵۶

برای بررسی اعتبار (پایایی) داده‌های گردآوری شده، از دو روش همسانی درونی و پایایی سازه‌ای (CR) استفاده شد. نتایج نشان داد، پایایی سازه‌ای برای هر یک از عامل‌ها بالای ۰/۷ بوده بنابراین پرسشنامه از پایایی مناسب برخوردار است. مقدار آلفای کرونباخ برای عامل اول ۰/۷۸، عامل دوم ۰/۷۸، عامل سوم ۰/۷۰ و همسانی درونی کل پرسشنامه ۰/۸۶ بدست آمد.

جدول ۵. پایایی سازه‌ای و همسانی دورنی پرسشنامه

متغیرها	پایایی سازه‌ای	مقدار آلفای کرونباخ
عامل رفتار آهسته	۰/۷۸	۰/۷۸۵
عامل خواب‌آلودگی	۰/۷۹	۰/۷۸۵
عامل رؤیاءپردازی	۰/۷۰	۰/۷۰۳

نتایج تحلیل عاملی تاییدی و شاخص‌های پایایی سازه‌ای همسانی درونی حاکی از مطلوب بودن روایی سازه، ملاکی، همگرا و پایایی پرسشنامه می‌باشد.

### بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف بررسی خصوصیات روان‌سنجی مقیاس ضرب‌آهنگ شناختی کند (فرم والد) در بین کودکان ایرانی با استفاده از تحلیل عامل تاییدی صورت گرفت. نتایج تحلیل عامل تاییدی نشان داد که مدل پرسشنامه کندی سرعت شناختی (فرم والد) از برازش و تناسب خوبی برخوردار می‌باشد. چرا که شاخص CFI با مقدار ۰/۹۴، NFI با مقدار ۰/۹۳، شاخص GFI با مقدار ۰/۹۶ و شاخص RMSEA با مقدار ۰/۰۵ نشان می‌دهد که مدل اندازه‌گیری مقیاس ضرب‌آهنگ شناختی کند (فرم والد) برازش و روایی سازه مطلوبی دارد. نتایج پژوهش حاضر با نتایج Penny و همکاران (2009)، Jacobsen و همکاران (2015) و Smith و همکاران (2018) که به بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی پرسشنامه کندی ضرب‌آهنگ شناختی کند (فرم والد) پرداختند، همسو می‌باشد. در نسخه انگلیسی Penny و همکاران (2009) نیز ۱۴ سؤال وجود دارد و در نسخه فارسی نیز هیچ‌گونه تغییری در تعداد سؤالات رخ نداده است. لذا تأیید مدل نسخه فارسی پرسشنامه ضرب‌آهنگ شناختی کند (فرم والد) بدون هیچ‌گونه تغییری در تعداد سؤالات، ناشی از ترجمه مناسب اصطلاحات موجود بین دو زبان انگلیسی و فارسی بوده و در ارزیابی ضرب‌آهنگ شناختی کند، نسخه فارسی موجب

درک و تفسیر صحیحی از سؤالات به شکل مشابهی با نسخه انگلیسی شده است. همچنین تأیید بی کم و کاست مدل اولیه Penny و همکاران (2009) در جامعه ایرانی، نشان دهنده قابلیت بالای این پرسشنامه در ارزیابی سازه ضرب آهنگ شناختی کند علی رغم تفاوت های فرهنگی است. در همین راستا، ارزیابی خصوصیات روان سنجی مقیاس ضرب آهنگ شناختی کند در کشورهای کره جنوبی، اسپانیا، ترکیه و ایالات متحده آمریکا نشان داد که این مقیاس از پایایی و روایی مناسبی برخوردار دارد است (Jung، Sáez et al., 2019؛ Servera et al., 2018؛ et al., 2021؛ Başay et al., 2021).

به منظور تعیین روایی همگرا پرسشنامه ضرب آهنگ شناختی کند، از خرده مقیاس اختلال نقص توجه/ بیش فعالی پرسشنامه ارزیابی سلامت روان کودکان و نوجوانان (CSI-4) استفاده شد که نتایج حاکی از روایی همگرایی بالای این مقیاس بود. نتایج آلفای کرونباخ نیز برای بررسی پایایی نشان داد که ضریب آلفای کرونباخ برای عامل اول ۰/۷۸، عامل دوم ۰/۷۸، عامل سوم ۰/۷۰ و همسانی درونی کل پرسشنامه ۰/۸۶ بدست آمد، که بر اساس قاعده George and Mallery (2003) که مطرح کرده است ضریب محاسبه شده بالای ۰/۷۰ قابل قبول، ضریب محاسبه شده بالای برای کل پرسشنامه ۰/۸۰ خوب است می توان مطرح کرد که پرسشنامه و زیرمؤلفه های آن از همسانی درونی بسیار خوبی برخوردارند.

همچنین نتایج حاکی از این است که ضرب آهنگ شناختی کند، یک سازه تک بعدی نیست، بلکه ضرب آهنگ شناختی کند یک سازه چند بعدی است. داده های حاصل از برازش مدل این مقیاس نشان داد مدل سه عاملی (رؤیای پردازی، خواب آلودگی و رفتار آهسته) که توسط سازندگان معرفی شده در این پژوهش نیز تأیید شد. افزون بر این، همانطور که برازش مدل تک عاملی را تأیید نکردند، برازش مدل تک عاملی این پژوهش نیز تأیید نشده و داده ها نشان دادند مدل سه عاملی برازش بهتر و دقیق تری نسبت به تک عاملی دارد و واریانس بیشتری را تبیین می کند. Becker و همکاران (2020) با استفاده از مدل متغیرهای پنهان نشان دادند که رؤیای پردازی، آشفتگی ذهنی و رفتار آهسته بار عاملی بیشتری را در ضرب آهنگ شناختی کند نسبت به اختلال نقص توجه/ بیش فعالی (نوع غالباً بی توجه) نشان می دهند. همچنین Goh و همکاران (2020) با استفاده از تحلیل شبکه نشان دادند که علایم ضرب آهنگ شناختی کند بار عاملی مجزایی را نسبت به سایر اختلال های مشابه مانند اختلال نارسایی توجه/ بیش فعالی، اختلال نافرمانی مقابله ای و اضطراب و افسردگی دارد.

Penny و همکاران (2009) معتقدند که اگرچه مؤلفه‌های مختلف ضرب‌آهنگ شناختی کند ممکن است جنبه‌های متفاوتی از یک ساختار اساسی باشند، اما در نحوه ارتباط آنها با سایر انواع آسیب‌شناسی روانی تفاوت وجود دارد. به عنوان مثال، در تجزیه و تحلیل عاملی، خرده مقیاس رفتار آهسته به شدت با اختلال نقص توجه/ بیش‌فعالی (نوع اول؛ بی‌توجهی غالب) مرتبط بود، در حالی که خرده مقیاس‌های دیگر متمایزتر بودند. علاوه بر این، خرده مقیاس رفتار آهسته نسبت به دو خرده مقیاس دیگر با علائم اختلال نقص توجه/ بیش‌فعالی و اختلال نافرمانی مقابله‌ای همبستگی قوی‌تری داشت. این یافته‌ها نشان می‌دهند که تمایز بین مقیاس‌ها معنادار است و خرده مقیاس‌های رؤیایپردازی و خواب‌آلودگی ممکن است بهتر ساختار ضرب‌آهنگ شناختی کند را نشان دهند که از اختلال نقص توجه/ بیش‌فعالی متمایز است. در همین راستا Fenollar و همکاران (2014) دریافته‌اند که خرده مقیاس‌های رؤیایپردازی و خواب‌آلودگی ضرب‌آهنگ شناختی کند با مشکلات همسالان مرتبط است، در حالی که بعد رفتار آهسته ضرب‌آهنگ شناختی کند با افسردگی و مشکلات یادگیری مرتبط است.

بررسی روایی همزمان نشان داد که علایم ضرب‌آهنگ شناختی کند به صورت معناداری ویژگی‌های اختلال نقص توجه/ بیش‌فعالی را پیش‌بینی می‌کند/ این یافته با نتایج پژوهش Burns و همکاران (2022) و Kamradt و همکاران (2022) همخوانی دارد. آن‌ها نشان دادند که ویژگی‌های ضرب‌آهنگ شناختی کند از قبیل رؤیایپردازی، خواب‌آلودگی و رفتار آهسته نشان از نارسایی‌های کارکردهای اجرایی است که بیشترین ارتباط را با اختلال نقص توجه/ بیش‌فعالی دارد. همچنین علائم ضرب‌آهنگ شناختی کند ممکن است زمینه‌های شناختی مشابهی مانند اختلال نارسایی توجه/ بیش‌فعالی و مشکلات درون‌نمود داشته باشد (Becker & Langberg, 2014).

در مجموع از نتایج پژوهش حاضر چنین استنباط می‌شود که با در نظر گرفتن یافته‌های مربوط به روایی و پایایی، زمان لازم برای تکمیل پرسشنامه، تعداد کم سؤالات، روشن و واضح بودن سؤالات، سهولت نمره‌گذاری که از مهم‌ترین جنبه‌های عملی بودن پرسشنامه محسوب می‌شود، پرسشنامه ضرب‌آهنگ شناختی کند ابزاری مناسب برای سنجش ضرب‌آهنگ شناختی کند محسوب می‌شود. با این وجود، پژوهش حاضر مانند بسیاری از پژوهش‌ها با محدودیت‌هایی همراه بود. از جمله این محدودیت‌ها می‌توان به عدم پوشش سنین مختلف

و پرداختن به تاثیرات هم گروهی (کوهارت)، عدم کنترل وضعیت اجتماعی - اقتصادی و فرهنگی خانواده‌ها، عدم بررسی روایی افزایشی، عدم ارزیابی نیمرخ آسیب‌شناختی شرکت کنندگان و در نهایت تمرکز بر جمعیت غیربالینی اشاره کرد. بنابراین براساس محدودیت‌های پژوهش حاضر، پیشنهادات پژوهشی به این شکل ارائه می‌شود: ۱. بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی این پرسشنامه در سایر سنین مانند نوجوانی و بزرگسالی، ۲. انتخاب نمونه از جامعه‌ای با فرهنگ و شرایط اجتماعی - اقتصادی متفاوت و ۳. هنجار پرسشنامه در گروه‌های کودکان با اختلالات روان‌شناختی مختلف با هدف تعیین نقاط برش. از آنجایی که نتایج پژوهش حاضر نشان داد که ابزار حاضر از روایی، اعتبار و برازش مناسب و قابل قبول برخوردار است پیشنهادهای کاربردی زیر بهتر است مورد توجه قرار گیرد: ۱. استفاده از پرسشنامه حاضر به منظور غربالگری مشکلات مربوط به ضرب‌آهنگ شناختی کند در کودکان، ۲. استفاده از پرسشنامه حاضر برای سنجش همبستگی علایم ضرب‌آهنگ شناختی کند با سایر اختلالات در کلینیک‌های روان‌شناختی و مدارس ۳. استفاده از پرسشنامه حاضر به منظور شناسایی علایم ضرب‌آهنگ شناختی کند و بهبود این علایم در مداخلات توانبخشی آزمایشی و نیمه‌آزمایشی.

### تعارض منافع

در این پژوهش هیچ نوع تعارض منافی وجود ندارد.

### سپاسگزاری

بدینوسیله از کلیه شرکت کنندگانی که پژوهشگران را در انجام پژوهش حاضر یاری کردند، قدردانی و سپاسگزاری می‌شود..

### منابع

- پهلوان شریف، سعید و مهدویان، وحید. (۱۳۹۳). *مدل سازی معادلات ساختاری با AMOS*. تهران: بیشه.
- عبدالمحمدی، کریم، علیزاده، حمید، غدیری صورمان، آبادی، فرهاد، طیبلی، معصومه و فتحی، آیت‌اله. (۱۳۹۶). بررسی ویژگی‌های روانسنجی پرسشنامه درجه بندی رفتاری

- کارکردهای اجرایی (بریف) در کودکان ۶ تا ۱۲ سال. فصلنامه اندازه‌گیری تربیتی، ۸(۳۰)، ۱۳۵-۱۵۱.
- عبدالمحمدی، کریم و غدیری صورمان، آبادی، فرهاد. (۱۴۰۰). بررسی میزان اثربخشی برنامه آموزش کارکردهای اجرایی بر ضرب‌آهنگ شناختی کند. فصلنامه کودکان استثنایی، ۲۱(۲)، ۷۷-۸۸.
- محدث، نسرين، خانجانی، زینب و اقدسی، علی‌نقی. (۱۳۹۸). اثربخشی مداخله مبتنی بر ذهن آگاهی بر مؤلفه‌های مشکل در تنظیم هیجانی دانش‌آموزان پسر دارای اختلال سلوک. نشریه علمی آموزش و ارزشیابی، ۱۲(۴۸)، ۶۳-۸۳.
- محمد اسماعیل، الهه و علی‌پور، احمد. (۱۳۸۱). بررسی مقدماتی اعتبار و روایی و تعیین نقاط برش اختلال‌های پرسشنامه علائم مرضی کودکان (CSI-4). فصلنامه کودکان استثنایی، ۲(۳)، ۲۳۹-۲۵۴.

## References

- Abdool Gafoor, L., Burke, A., & Fourie, J. (2021). The efficacy of the Senior South African Individual Scale Revised in distinguishing between attention deficit hyperactivity disorder, normal and sluggish cognitive tempo children. *African Journal of Psychological Assessment*, 3(0): a45.
- Barkley, R. A. (2013). Distinguishing sluggish cognitive tempo from ADHD in children and adolescents: executive functioning, impairment, and comorbidity. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology*, 42(2), 161-173.
- Barkley, R. A. (2018). *Barkley sluggish cognitive tempo scale – children and adolescents*. New York, NY: Guilford.
- Barkley, R.A. (2015). *Concentration deficit disorder (sluggish cognitive tempo)*. In: Barkley RA, editor. Attention- deficit/ hyperactivity disorder: A handbook for diagnosis and treatment. 4th edn. New York: Guilford.
- Başay, Ö., Çiftçi, E., Becker, S. P., & Burns, G. L. (2021). Validity of sluggish cognitive tempo in Turkish children and adolescents. *Child Psychiatry & Human Development*, 52(2), 191-199.
- Becker & Langberg, J. M. (2014). Attention-deficit/hyperactivity disorder and sluggish cognitive tempo dimensions in relation to executive functioning in adolescents with ADHD. *Child Psychiatry & Human Development*, 45(1), 1-11.
- Becker, S. P., Langberg, J. M., Luebke, A. M., Dvorsky, M. R., & Flannery, A. J. (2014). Sluggish cognitive tempo is associated with academic functioning and internalizing symptoms in college students with and without attention-deficit/hyperactivity disorder. *Journal of Clinical Psychology*, 70(4), 388-403.
- Becker, S. P., Marshall, S. A., & McBurnett, K. (2014). Sluggish cognitive tempo in abnormal child psychology: an historical overview and introduction to the special section. *Journal of abnormal child psychology*, 42(1), 1-6.
- Becker, S. P., Mossing, K. W., Zoromski, A. K., Vaughn, A. J., Epstein, J. N., Tamm, L., & Burns, G. L. (2020). Assessing sluggish cognitive tempo and ADHD inattention in elementary students: Empirical differentiation, invariance across



- sex and grade, and measurement precision. *Psychological assessment*, 32(11), 1047.
- Becker, S.P., Barkley, R.A. (2018). *Sluggish Cognitive Tempo*. In *Oxford Textbook of Attention Deficit Hyperactivity Disorder*, 1st ed.; Banas-chewski, T., Coghill, D., Zuddas, A., Eds.; Oxford University Press: Oxford, UK.
- Burns, G. L., Preszler, J., Ahnach, A., Servera, M., & Becker, S. P. (2022). Multisource Network and Latent Variable Models of Sluggish Cognitive Tempo, ADHD-Inattentive, and Depressive Symptoms with Spanish Children: Equivalent Findings and Recommendations. *Research on Child and Adolescent Psychopathology*, 1-14.
- Combs, M. A., Canu, W. H., Fulks, J. J. B., & Nieman, D. C. (2014). Impact of sluggish cognitive tempo and attentiondeficit/ hyperactivity disorder symptoms on adults' quality of life. *Applied Research in Quality of Life*. 9(4): 981-995.
- Fassbender, C., Krafft, C.E., Schweitzer, J.B. (2015). Differentiating SCT and inattentive symptoms in ADHD using fMRI measures of cognitive control. *Neuroimage Clin*. 8:390-7.
- Fenollar Cortés, J., Servera, M., Becker, S. P., & Burns, G. L. (2017). External Validity of ADHD Inattention and Sluggish Cognitive Tempo Dimensions in Spanish Children With ADHD. *Journal of attention disorders*. 21(8): 655-666.
- Flannery, A. J., Becker, S. P., & Luebbe, A. M. (2016). Does emotion dysregulation mediate the association between sluggish cognitive tempo and college students' social impairment? *Journal of Attention Disorders*, 20(9), 802-812.
- Fredrick, J. W., Kofler, M. J., Jarrett, M. A., Burns, G. L., Luebbe, A. M., Garner, A. A, Sherelle, L. H., & Becker, S.P. (2020). Sluggish cognitive tempo and ADHD symptoms in relation to task-related thought: Examining unique links with mind wandering and rumination. *Journal of Psychiatric Research*. 123: 95-101.
- Goh, P. K., Martel, M. M., & Barkley, R. A. (2020). Clarifying ADHD and sluggish cognitive tempo item relations with impairment: A network analysis. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 48(8), 1047-1061.
- Jacobson, L. A., Murphy-Bowman, S. C., Pritchard, A. E., Tart-Zelvin, A., Zabel, T. A., & Mahone, E. M. (2012). Factor structure of a sluggish cognitive tempo scale in clinicallyreferred children. *Journal of Abnormal Child Psychology*. 40:1327-1337.
- Jung, S. H., Lee, S., Burns, G. L., & Becker, S. P. (2021). Internal and external validity of self-report and parent-report measures of sluggish cognitive tempo in South Korean adolescents. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 43(2), 355-366.
- Kamradt, J. M., Eadeh, H. M., & Nikolas, M. A. (2022). Sluggish cognitive tempo as a transdiagnostic link between adult ADHD and internalizing symptoms. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*. 1-14.
- Kilincel, S., Usta, M.B. (2021). Detection of Sluggish Cognitive Tempo with d-CPT in children with ADHD. *Psychiatry and Behavioral Sciences*. 11(1):50-56.
- Lee, S., Burns, G. L., Snell, J., & McBurnett, K. (2014). Validity of the sluggish cognitive tempo symptom dimension in children: Sluggish cognitive tempo and ADHD-inattention as distinct symptom dimensions. *Journal of abnormal child psychology*, 42(1), 7-19.
- O'Hare, K., White, N., Harding, R., Galland, B., Sellbom, M., Shine, B., Schaughency, E. (2021). Sluggish cognitive tempo and daytime sleepiness mediate relationships between sleep and academic performance. *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics*. *J Dev Behav Pediatr* 42:637-647.

- Penny, A. M., Waschbusch, D. A., Klein, R. M., Corkum, P., & Eskes, G. (2009). Developing a measure of sluggish cognitive tempo for children: Content validity, factor structure, and reliability. *Psychological assessment*, 21: 380-389.
- Sáez, B., Servera, M., Becker, S. P., & Burns, G. L. (2019). Optimal items for assessing sluggish cognitive tempo in children across mother, father, and teacher ratings. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology*, 48(6), 825-839.
- Saxbe, C., Barkley, R.A. (2014). The second attention disorder? Sluggish cognitive tempo vs. attention-deficit/hyperactivity disorder: update for clinicians. *J Psychiatr Pract*. 20(1):38-49.
- Servera, M., Sáez, B., Burns, G. L., & Becker, S. P. (2018). Clinical differentiation of sluggish cognitive tempo and attention-deficit/hyperactivity disorder in children. *Journal of abnormal psychology*, 127(8), 818.
- Sevincok, D., Ozbay, H.C., Ozbek, M. M., & Aksu, H. (2020). ADHD symptoms in relation to internalizing and externalizing symptoms in children: The mediating role of sluggish cognitive tempo. *Nordic Journal of Psychiatry*. 74(4): 265-272.
- Smith, J. N., Suhr, J. A. (2021) Sluggish Cognitive Tempo Factors in Emerging Adults: Symptomatic and Neuropsychological Correlates. *Developmental Neuropsychology*. 46(3): 169-183.
- Smith, Z. R., Becker, S. P., Garner, A. A., Rudolph, C. W., Molitor, S. J., Oddo, L. E., & Langberg, J. M. (2018). Evaluating the structure of sluggish cognitive tempo using confirmatory factor analytic and bifactor modeling with parent and youth ratings. *Assessment*. 25: 99-111.
- Smith, Z. R., Eadeh, H.-M., Breaux, R. P., and Langberg, J. M. (2019). Sleepy, sluggish, worried, or down? The distinction between self-reported sluggish cognitive tempo, daytime sleepiness, and internalizing symptoms in youth with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Psychol. Assess*. 31: 365-375.
- Tamm, L., Brenner, S.B., Bamberger, M. E., & Becker, S. P. (2018). Are sluggish cognitive tempo symptoms associated with executive functioning in preschoolers? *Child Neuropsychology*. 24(1): 82-105.
- Wood, W. L. M., Lewandowski, L. J., Lovett, B. J., & Antshel, K. M. (2017). Executive dysfunction and functional impairment associated with sluggish cognitive tempo in emerging adulthood. *Journal of Attention Disorders*. 21(8): 691-700.
- Yung, T.W.K., Lai, C.Y.Y., Chan, J.Y.C., Ng, S.S.M., Chan, C.C.H, (2021). Examining the Role of Attention Deficits in the Social Problems and Withdrawn Behavior of Children with Sluggish Cognitive Tempo Symptoms. *Front. Psychiatry*. 12:585589.

**استناد به این مقاله:** عبدالمحمدی، کریم، غدیری صورمان آبادی، فرهاد، علیمحمدی، عسگر و زارعان، مصطفی. (۱۴۰۱). ویژگی‌های روان‌سنجی مقیاس ضرب‌آهنگ شناختی کند (SCTS) فرم والد در بین کودکان ایرانی. *فصلنامه اندازه‌گیری تربیتی*، ۱۲(۴۷)، ۹۵-۱۱۱. doi: 10.22054/jem.2022.67358.3362



Educational Measurement is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.