

Structural model of Executive Functions on ADHD With Mediating Role of Depression and Anxiety**Mahboubeh Moradi Siah Afshadi¹, Shole Amiri^{2*}, Hooshang Talebi³**¹Ph. D Candidate of Psychology, University of Isfahan, Isfahan, Iran²Professor, Department of Psychology, University of Isfahan, Isfahan, Iran³Professor, Department of Statistic, University of Isfahan, Isfahan, Iran

Article History	ABSTRACT
Received: 2022/06/28	<p>Attention Deficit/Hyperactivity Disorder has been associated with deficiencies in executive function as well as disorders such as depression and anxiety, especially in adulthood. However, the manner of this relationship has not been investigated in detail. Therefore, this study aimed to examine the structural model of executive functions and ADHD concerning the mediating role of depression and anxiety in university students with ADHD. The method was correlational with the structural equation modeling type. The statistical population included all students with ADHD in Isfahan, Iran. During the initial screening, out of 1368 students, 280 were diagnosed with ADHD. Among them, 200 were selected by purposeful sampling. The tools used were Barkley Adult ADHD Rating Scale (2011), Barkley Deficits in Executive Function Scale (2011), mental health questionnaire (1973), and ADHD diagnostic interview (2010). The maximum likelihood estimator and bootstrap significance test analyzed the data. The results indicated a good fit of the data obtained from the sample with the hypothetical conceptual model. The fit indices of the model were as follows: $\chi^2=2681.89$, $df=1402$, $CFI=.93$, $GFI=.90$, $RMSEA=.05$. Considering the significance, the direct effects of executive functions on depression, some dimensions of ADHD, like sluggish cognitive tempo, and the significant indirect effects of executive functions on ADHD subscales are evident. Based on the findings, the mediating role of depression is approved. In conclusion, the deficiency of executive functions, directly and through the mediation of depression, causes cognitive deficits, including attention deficit and sluggish cognitive tempo.</p>
Revised: 2022/11/27	
Accepted: 2022/11/27	
Available online: 2022/11/27	
Article Type: Research Article	
Keywords: ADHD, anxiety, depression, executive functions, structural equation modeling	
Corresponding Author*: Shole Amiri, Ph. D.	
Department of Psychology, University of Isfahan, Isfahan, Iran. This article should be addressed to Dr. Shole Amiri, Department of Psychology, Faculty of Education and Psychology, University of Isfahan, Hezarjarib street, Azadi Square, Isfahan, Iran.	
Postal code: 8174673441	
ORCID: 0000-0002-9906-5802	
E-mail: s. amiri@edu. ui. ac. ir	
Dor: http://dorl.net/dor/20.1001.1.20081243.1400.16.1.4.2	

Citation: Moradi Siah Afshadi, M. , Amiri, S. , Talebi, H. (1400/2022). Structural Model of Executive Functions on ADHD with Mediating Role of Depression and Anxiety, 16 (1). 55-67.**Dor:** <http://dorl.net/dor/20.1001.1.20081243.1400.16.1.4.2>

مدل ساختاری نقش کنش‌های اجرایی بر اختلال نارسایی توجه/فزون‌کنشی با میانجی‌گری افسردگی و اضطراب

محبوبه مرادی سیاه افشادی^۱، شعله امیری^۲، هوشنگ طالبی^۳^۱دانشجوی دکتری روانشناسی تخصصی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران.^۲استاد، گروه روانشناسی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران.^۳استاد، گروه آمار، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران.

چکیده

اطلاعات مقاله

اختلال نارسایی توجه/فزون‌کنشی همواره با نواقص در زمینه‌ی کنش‌های اجرایی و اختلالاتی چون افسردگی و اضطراب به خصوص در دوران بزرگسالی، ارتباط داشته در حالی که نحوه‌ی این ارتباط به طور دقیق مورد بررسی قرار نگرفته است. بنابراین در این مطالعه هدف، بررسی مدل ساختاری کنش‌های اجرایی بر اختلال نارسایی توجه/فزون‌کنشی با توجه به نقش میانجی‌گرانه افسردگی و اضطراب در دانشجویان مبتلا به اختلال نارسایی توجه/فزون‌کنشی شهر اصفهان بوده است. روش مطالعه همبستگی و از نوع مدل‌سازی معادلات ساختاری است. جامعه‌ی آماری شامل تمام دانشجویان مبتلا به اختلال نارسایی توجه/فزون‌کنشی شهر اصفهان است. طی غربالگری اولیه از ۱۳۶۸ دانشجو، ۲۸۰ نفر مبتلا به اختلال تشخیص داده شدند و از بین آن‌ها تعداد ۲۰۰ نفر به روش نمونه‌گیری هدف‌مند انتخاب شدند. ابزارهای مورد استفاده پرسش‌نامه‌های اختلال نارسایی توجه/فزون‌کنشی بزرگسالان بارکلی (۲۰۱۱)، نارسایی کنش‌وری اجرایی بزرگسالان بارکلی (۲۰۱۱)، سلامت روان (۱۹۷۳) و مصاحبه‌ی تشخیصی اختلال نارسایی توجه/فزون‌کنشی (۲۰۱۰) بوده است. برای تحلیل یافته‌ها برآوردگر بیشینه درست‌نمایی و آزمون معناداری بوت‌استرپ مورد استفاده قرار گرفت. نتایج مدل‌سازی معادلات ساختاری حاکی از برازش مناسب داده‌های حاصل از نمونه‌ی دانشجویان مبتلا به اختلال با مدل مفهومی مفروض بود. شاخص‌های برازش مدل از این قرار بود: $\chi^2/89 = 2681$, $GFI = 0.95$, $CFI = 0.93$, $RMSEA = 0.05$. با توجه به معناداری اثرهای مستقیم کنش‌های اجرایی بر افسردگی و برخی از ابعاد اختلال و از طرفی معناداری اثرهای مستقیم افسردگی بر نارسایی توجه و کندی زمان‌شناختی، و معناداری اثر غیرمستقیم کنش‌های اجرایی بر اختلال، نقش میانجی افسردگی در این رابطه مشخص است. در نتیجه نارسایی کنش‌های اجرایی هم به صورت مستقیم و هم با میانجی‌گری افسردگی موجب بروز نواقص شناختی از جمله نارسایی توجه و کندی زمان‌شناختی می‌شود.

دریافت: ۱۴۰۱/۰۴/۰۷

اصلاح نهایی: ۱۴۰۱/۰۹/۰۱

پذیرش: ۱۴۰۱/۰۹/۰۶

انتشار آنلاین: ۱۴۰۱/۰۹/۰۶

نوع مقاله: مقاله پژوهشی

کلیدواژه‌ها: اختلال نارسایی توجه/فزون‌کنشی، اضطراب، افسردگی، کنش‌های اجرایی، مدل ساختاری

نویسنده‌ی مسئول*:

شعله امیری درجه دکتری روانشناسی، استاد گروه روانشناسی دانشگاه اصفهان. دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، دروازه شیراز، خیابان هزار جریب.

کد پستی: ۸۱۷۴۶۷۳۴۴۱

ارکید: ۵۸۰۲-۹۹۰۶-۰۰۰۲-۰۰۰۰

پست الکترونیکی:

s. amiri@edu. ui. ac. ir

مقدمه

کنش‌های اجرایی^۱ مجموعه‌ای از فرایندهایی ذهنی بالا به پایین^۲ شناختی هستند که برای آغاز، پیگیری و رسیدن به یک هدف، بسیار ضروری بوده و به کمک این کنش‌ها فرد قادر است مفاهیم انتزاعی و پیچیده را درک نماید، مشکلات جدید را حل کرده، گام مهم بعدی را در زندگی برنامه‌ریزی و روابط و اهداف را مدیریت کند. استفاده از این کنش‌ها، نیازمند صرف انرژی است (کریستوفری، کوهن- زیمرمن و گرافمن،^۳ ۲۰۱۹). به طور طبیعی، نقص در این فرایندها، بر سایر جنبه‌های مهم زندگی فرد تأثیر می‌گذارد که مانند رفتارهای هدف-محور ضعیف و عملکرد اجتماعی ناقص (کریستوفری و همکاران، ۲۰۱۹) و ناکارآمدی زیاد در امور روزمره، خود را نشان می‌دهد. کنش‌های اجرایی اصلی شامل بازداری رفتاری (خودکنترلی)، حل مسأله (خودسازمان‌دهی)، مدیریت زمان، خودنظم‌جویی هیجانی و خودانگیزی است (بارکلی، ۱۹۹۷). در تحقیقات انجام گرفته، خودکنترلی به‌عنوان هسته‌ی اصلی کنش اجرایی در نظر گرفته می‌شود و به تعویق انداختن ارضای آنی محوریت آن را تشکیل می‌دهد. از طرفی خودکنترلی روی درک از زمان و سازماندهی مناسب تأثیرگذار است (علیزاده، ۲۰۰۵/۱۳۸۴). اما پژوهش‌ها حاکی است که رابطه‌ی قوی بین فرایندهای تنظیم هیجانی و کنترل رفتاری وجود دارد (مک‌کله‌لند، یونیتز، مسراسمیث و تامینی،^۴ ۲۰۱۰؛ همر، مله‌اش و هوارد،^۵ ۲۰۱۵). فراسوی این ارتباط، بلیر و کوو (۲۰۲۲) خاطر نشان کرده‌اند که در دوران تحول، تنظیم هیجانی تأثیری به مراتب قوی‌تر بر کنترل رفتاری، نسبت به تأثیر کنترل رفتاری بر تنظیم هیجانی دارد. تحول کنش‌های اجرایی از دوران نوزادی آغاز می‌شود و انتظار می‌رود تا زمان بلوغ شناختی، به حد مناسبی برسد. مطالعاتی نیز در مورد این که نواقص کنش‌های اجرایی در دوران تحول، در ایجاد نشانه‌های اصلی برخی اختلالات روانی سهم داشته‌اند، صورت گرفته است (فیسکه و هلمبو،^۶ ۲۰۱۹).

اختلال نارسایی توجه/فزون‌کنشی^۷ یک اختلال عصب-تحولی با نشانه‌های دور از انتظار نسبت به سن تحولی فرد، شامل نارسایی در حیطه توجه، فزون‌کنشی و تکانش‌گری است. اخیراً دسته دیگری از

مشکلات شامل بی‌حالی و سستی^۸ در برخی موقعیت‌ها، غرق شدن در تفکرات بی‌هدف و حالتی از گیجی یا پراکندگی ذهنی،^۹ عدم مشارکت در فرایندهای مهم در حال اجرا، حرکت فیزیکی بسیار منفعلانه و گوشه‌گیری تحت عنوان کلی، کندی زمان شناختی^{۱۰} به‌عنوان نشانه‌ی رایج در افراد مبتلا به اختلال، به‌خصوص برای دوران بزرگ‌سالی در نظر گرفته شده است (بارکلی، ویلکات و جکوبسن،^{۱۱} ۲۰۲۲؛ بکر، لئوپولد، بونز، جارت، لانگبرگ، مارشال، مکبرنت، واسکابوش و ویلکات،^{۱۲} ۲۰۱۶). طبق نظر بارکلی و همکاران (۲۰۲۲) کندی زمان شناختی با نارسایی توجه همبستگی بالایی دارد و حتی این‌گونه مطرح کرده است که می‌توان نارسایی توجه و کندی زمان شناختی را به‌عنوان انواع حالت‌های اختلال در توجه برشمرد.

مطالعات نشان داده است که اختلال نارسایی توجه/فزون‌کنشی، به شدت تحت تأثیر کنش‌های اجرایی قرار دارد و نارسایی در کنش‌وری اجرایی به‌عنوان یکی از دلایل زیربنایی این اختلال مشخص شده است (بارکلی، ۱۹۹۷؛ ۲۰۱۲؛ ۲۰۲۱؛ گیز، دمبروسکی، مورس، یسگل، هوگ و زانتو،^{۱۳} ۲۰۰۹؛ گنزالس و تاندر،^{۱۴} ۲۰۱۸). مطالعات دقیق‌تری در زمینه‌ی ارتباط بین ابعاد اختلال و کنش‌های اجرایی نیز صورت گرفته است (بارکلی، ۲۰۱۲؛ تام، لورن، پیوگ و کیسیسکی،^{۱۵} ۲۰۲۱؛ علیزاده، ۲۰۰۵/۱۳۸۴). آراؤژو جیمینز، جانه‌بالا بریگا، بونیلومارتین، آروفات و سراگیاکوبو^{۱۶} (۲۰۱۳) به ارتباط خودکنترلی و کندی زمان شناختی، اشاره کرده‌اند. هم‌چنین ارتباط بین خودتنظیمی و فزون‌کنشی/تکانش‌گری، یا همبستگی خودتنظیمی با نارسایی توجه نیز در مطالعات جدید مشخص شده است (بارکلی، ۲۰۲۲).

ازسوی دیگر، نقش نارسایی در کنش‌های اجرایی و به طور ویژه بی‌کفایتی در نظم‌جویی هیجانی در بروز افسردگی و اضطراب در مطالعاتی مشخص شده است (به‌عنوان مثال نوردهاراکون، لالی، لیمباجیا، پیلینگ و رسییر،^{۱۷} ۲۰۲۰؛ مایر، برنارد، فان، باکهورن، هارتمن، ریف و فریتاز،^{۱۸} ۲۰۲۱؛ زوگرافو و دیرگاس،^{۱۹} ۲۰۲۳؛ صالحی، باغبان، بهارمی و احمدی، ۲۰۱۲/۱۳۹۱). به‌عبارت دیگر، آشفته‌گی‌های هیجانی ناشی از نقص کنش‌های اجرایی منجر به بروز علائم افسردگی و اضطراب می‌شود.

¹ Becker, Leopold, Burns, Jarrett, Langberg, Marshall, McBurnett, Waschbusch & Willcutt,

¹ Gibbs, Dombrovski, Morse, Siegle, Houck, & Szanto

¹ Gonzalez & Neander

¹ Tamm, Loren, Peugh & Ciesielski

¹ Araujo Jiménez, Jané Ballabriga, Bóhillo Martin, Arrufat & Serra Giacobbo

¹ Nord, Halahakoon, Lally, Limbachiya, Pilling, & Roiser

² Mayer, Bernhard, Fann, Boxhoorn, Hartman, Reif, & Freitag,

² Zografou & Drigas

¹ Executive Functions (EF)

² top-down mental processes

³ Cristofori, Cohen-Zimmerman & Grafman

⁴ Barkley

⁵ McClelland, Ponitz, Messersmith & Tominey

⁶ Hammer, Melhuish & Howard

⁷ Blair & Ku

⁸ Fiske & Holmboe

⁹ Attention Deficit/Hyperactivity Disorder (ADHD)

¹ lethargy

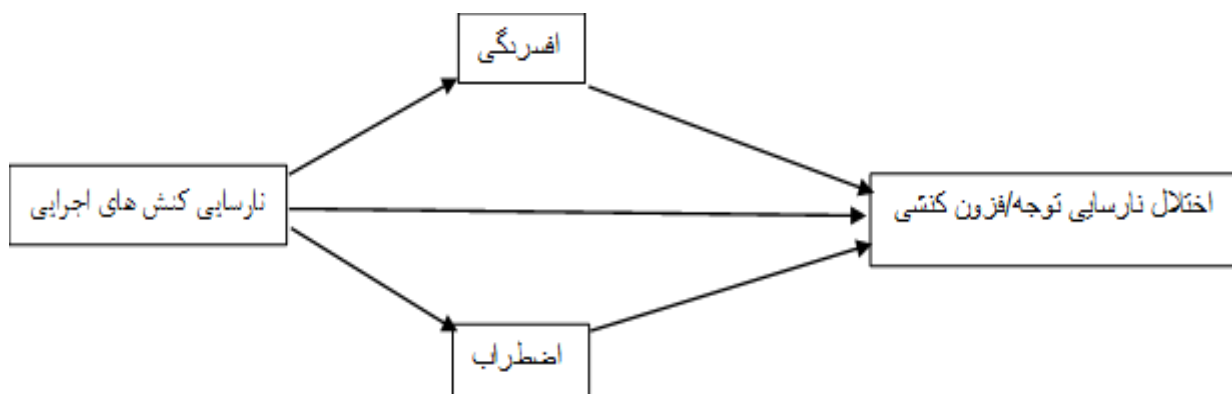
¹ Mind Wandering (MW)

¹ Sluggish Cognitive Tempo (SCT)

¹ Willcutt & Jacobson

از طرفی تاکنون مطالعه‌ای به طور ویژه روابط ساختاری بین این متغیرها را در دانشجویان مبتلا به اختلال نارسایی توجه/فزون‌کنشی بررسی نکرده است. دوران دانشجویی یکی از دوره‌های طلایی زندگی فرد به‌شمار می‌رود که در صورت ابتلا به اختلال نارسایی توجه/فزون‌کنشی، به وسعت می‌تواند تخریب شود و اهداف و مسیر زندگی تحصیلی دانشجوی، به کلی دست‌خوش تغییرات نامطلوب شود. معمولاً دانشجویان در چنین شرایطی با روی آوردن به مصرف دارو برای حل مشکلات خود تلاش می‌کنند. در حالی که مصرف دارو نمی‌تواند همه ابعاد مشکلات را پوشش دهد و لزوم تنظیم درمان موفق و همه‌جانبه حتی در مطالعات اسچن، چیلدرس، کلوتیر، دسای، چین، سیمس، گوئرین و آدامز^۴ (۲۰۲۲) برای بزرگسالان مبتلا به اختلال نارسایی توجه/فزون‌کنشی به‌وضوح مورد نقد و بررسی قرار گرفته است. با آگاهی به علل زیربنایی و موشکافی دقیق مشکل و مشخص کردن نقش‌های واسطه‌ای و روابط ساختاری، می‌توان این شکاف پژوهشی را مدنظر قرار داد و مداخلات مؤثری برای بزرگسالان مبتلا به اختلال نارسایی توجه/فزون‌کنشی در نظر گرفت.

به منظور شفاف‌سازی روابط زیربنایی و ساختاری اختلال نارسایی توجه/فزون‌کنشی هدف این مطالعه، بررسی مدل مفهومی تأثیر نارسایی کنش‌های اجرایی بر ابعاد اختلال نارسایی توجه/فزون‌کنشی با توجه به نقش میانجی‌گرانه افسردگی و اضطراب در دانشجویان مبتلا به اختلال نارسایی توجه/فزون‌کنشی بوده است.



شکل ۱- مدل مفهومی نارسا کنش‌وری اجرایی و اختلال نارسایی توجه/فزون‌کنشی با میانجی‌گری افسردگی و اضطراب در دانشجویان

تنظیم هیجانی و برخورداری از تعادل و ثبات در این زمینه، فرد را در برابر نشخوار فکری و غرقه شدن در وضعیت ناسازگارانه محفوظ می‌دارد. بنابراین در شرایطی که فرد تعدیل هیجانی مناسبی نداشته باشد، می‌توان انتظار داشت که با متوسل شدن به راه‌حل‌های ناسازگارانه یا تجربه متلاطم هیجان‌های ناخوشایند افراطی، زمینه‌ی ابتلا به افسردگی و اضطراب را فراهم سازد (سامانی و صادقی، ۲۰۰۹/۱۳۸۹).

علاوه بر این مطالعاتی به تأیید همبودی علائم افسردگی و اضطراب با اختلال نارسایی توجه/فزون‌کنشی پرداخته‌اند (بکر^۱ و بارکلی، ۲۰۲۱؛ سجویک- مولر، مولر- سجویک، ادامو، کاتانی، هامپ، گودجانسون، هانک، پیتر، یانگ و اشرسون^۲، ۲۰۲۲). از آن جایی که اختلال نارسایی توجه/فزون‌کنشی در ۵۰ درصد مبتلایان، اختلال ماندگار در طول زندگی به‌شمار می‌رود (فاراتون، بیدرمن و مایک^۳، ۲۰۰۶)، بروز علائم افسردگی یا اضطراب در سال‌های بعد از نوجوانی، در مبتلایان به این اختلال مشهود است. احتمالاً داشتن تجارب ناخوشایند در زمینه‌ی بازخوردهای منفی چه از طرف محیط و چه خودارزیابی‌های منفی مکرر، فرد را مستعد چنین آشفتگی‌هایی می‌نماید. با توجه به مطالعات پیشین و ادبیات نظری مرتبط که به برخی از آن‌ها اشاره شد، در بزرگسالی روابط پیچیده‌ای بین نارسایی کنش‌های اجرایی، اختلال نارسایی توجه/فزون‌کنشی، افسردگی و اضطراب که به‌عنوان مدل مفهومی مد نظر این پژوهش بوده، برقرار است که تصویر کلی مدل مفهومی زیر بنایی مطالعه‌ی حاضر در شکل ۱ آورده شده است.

^۴ Schein, Childress, Cloutier, Desai, Chin, Simes, Guerin & Adams

^۱ Becker

^۲ Sedgwick-Müller, Müller-Sedgwick, Adamou, Catani, Champ, Gudjónsson, Hank, Pitts, Young, & Asherson

^۳ Faraone, Biederman & Mick

روش

طرح پژوهش

این مطالعه از نوع رابطه‌ای، با روش مدل‌سازی معادلات ساختاری بوده است. کنش‌های اجرایی به‌عنوان متغیر درون داده، افسردگی و اضطراب به‌عنوان متغیر میانجی^۳ و ابعاد اختلال نارسایی توجه/فزون‌کنشی به‌عنوان متغیر برون‌داد^۴ در نظر گرفته شدند. برآوردگر پیشینه‌ی درست‌نمایی^۵ مورد استفاده واقع شد. هم‌چنین برای بررسی معناداری اثرات مستقیم و غیرمستقیم معادله از آزمون بوت‌استرپ^۶ استفاده شد. با کمک نرم‌افزارهای آماری اسپس، اس‌اس‌اس^۷ و ایموس^۸ محاسبات داده‌ها، انجام و مورد تحلیل واقع شد.

شرکت‌کنندگان

جامعه‌ی مورد بررسی دانشجویان مبتلا به اختلال نارسایی توجه/فزون‌کنشی شهر اصفهان هستند. به منظور بررسی هدف تحقیق، در یک طرح غربالگری ابتدایی از ۱۳۶۸ دانشجوی، در تمام انواع دانشگاه‌های شهر اصفهان اعم از دولتی، آزاد، غیر انتفاعی، پیام نور، علمی-کاربردی و سپس دانشکده‌ها و کلاس‌ها به روش نمونه‌گیری خوشه‌ای، با کمک پرسش‌نامه‌ی بارکلی و مصاحبه‌ی تشخیصی دیو-۴-۲۸۰ دانشجوی مبتلا به اختلال نارسایی توجه/فزون‌کنشی، تشخیص داده شدند. سپس به آن‌ها در مورد روال پژوهش اطلاع‌رسانی شد که ۲۲۰ دانشجو تمایل به شرکت در پژوهش داشتند و براساس ملاک‌های ورود در مطالعه شرکت داده شدند. روش نمونه‌گیری برای این مطالعه روش هدف‌مند بوده است. با توجه به حجم نمونه‌ی کافی ۲۰۰ نفر در پژوهش‌های مدل‌سازی معادلات ساختاری (کریازوس، ۲۰۱۸)، تعداد افراد منتخب برای شرکت در مطالعه، کفایت داشتند. پس از بررسی اولیه‌ی پاسخ‌ها، تعداد ۲۰ شرکت‌کننده از پژوهش کنار گذاشته شدند و نتایج آماری این مطالعه با تعداد ۲۰۰ نفر مورد ارزیابی قرار گرفت. ملاک‌های ورود به پژوهش دریافت تشخیص اختلال نارسایی توجه/فزون‌کنشی، مشغول به تحصیل بودن در یکی از دانشگاه‌های شهر اصفهان، نمره‌ی پایین در متغیرهایی از جمله خرده‌مقیاس سایکوز پرسش‌نامه‌ی سلامت روان، اختلال دو قطبی، اختلال طیف اوتیسم و اختلال شخصیت به‌عنوان کنترل‌های پیش از مطالعه بوده است. ابزارهای تحقیق شامل موارد زیر بوده است:

ابزارهای سنجش

پرسش‌نامه‌ی غربالگری اختلال نارسایی توجه/فزون‌کنشی^۱: پرسش‌نامه‌ی اختلال نارسایی توجه/فزون‌کنشی بزرگ‌سالان چهارمین ویراست بارکلی (۲۰۱۱a) که برای افراد بالغ به‌کار می‌رود. پرسش‌نامه ۳۰ گویه دارد، شامل چهار خرده‌مقیاس نارسایی توجه (۹ سؤال)، فزون‌کنشی (۶ سؤال)، تکانش‌گری (۳ سؤال) و کندی زمان شناختی (۹ سؤال) و بقیه گویه‌ها مربوط به کیفیت، سن شروع و موقعیت است. به‌عنوان مثال گویه‌ی "در توجه دقیق نسبت به جزئیات ناموفق هستم یا از روی بی‌دقتی در انجام کار و دیگر فعالیت‌ها دچار اشتباه می‌شوم" یکی از سوالات مربوط به بعد نارسایی توجه است. طیف پاسخ‌دهی ۴ نمره‌ای دارد که هر چه نمره‌ی فرد بالاتر باشد به‌معنای شدت بیشتر علائم است. ضریب آلفای کرونباخ در مطالعه‌ی اصلی برای کل پرسش‌نامه ۰/۹۱ و برای خرده‌مقیاس نارسایی توجه، فزون‌کنشی، تکانش‌گری و کندی زمان شناختی به ترتیب ۰/۹، ۰/۷۷، ۰/۸۰، ۰/۸۱ و گزارش شده و هم‌چنین نقطه‌ی برش ۳۹ جهت احتمال ابتلا به اختلال تعیین شده است (بارکلی، ۲۰۱۱). در نمونه‌ی ایرانی نیز ضریب آلفای کرونباخ کل پرسش‌نامه بین ۰/۷ تا ۰/۸۶ گزارش شد (صادقی، صادقی بازرگانی و امیری، ۲۰۱۷/۱۳۹۶). در مطالعه‌ی حاضر نیز ضریب آلفای کرونباخ کل پرسش‌نامه ۰/۸۹ بوده است. هم‌چنین ضریب آلفای نارسایی توجه ۰/۷۹، فزون‌کنشی ۰/۷۹، تکانش‌گری ۰/۸۲ و کندی زمان شناختی ۰/۸۶ بود. هم‌چنین بارهای عاملی هر یک از خرده‌مقیاس‌ها و گویه‌ها در مدل عاملی تأییدی بررسی شد و بارهای عاملی در دامنه‌ی مطلوب قرار گرفت.

پرسش‌نامه‌ی نارسایی کنش‌های اجرایی/بارکلی^{۱۱}: این مقیاس ۸۹ سؤال دارد و نارسایی در پنج حوزه‌ی کنش‌های اجرایی از جمله مدیریت زمان (۲۱ سؤال)، حل مسئله (۲۴ سؤال)، بازداری رفتاری (۱۹ سؤال)، خودانگیزشی (۱۲ سؤال) و خودنظم‌جویی هیجانی (۱۳ سؤال) را اندازه‌گیری می‌کند. گویه‌های این پرسش‌نامه به این صورت هستند: "برای انجام کارها امروز و فردا می‌کنم و آن‌ها را تا لحظه‌ی آخر به تعویق می‌اندازم" یا این که "نمی‌توانم تکالیفم را در موعد مقرر به اتمام برسانم". ضریب آلفای کرونباخ برای کل مقیاس ۰/۹۱ گزارش شده است (بارکلی، ۲۰۱۱b). در ایران نیز مشه‌دی و همکاران (۲۰۱۳/۱۳۹۲) ضریب آلفای کرونباخ را ۰/۸۹ گزارش کردند و ۵ عامل این ابزار در نمونه‌ی ایرانی نیز به خوبی تأیید شد. طیف نمره‌دهی این پرسش‌نامه از یک تا چهار است و

⁷ Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)

⁸ Analysis of Moment Structures (AMOS)

⁹ Diagnostic Interview for ADHD in Adults (DIVA)

¹ Barkley Adult ADHD Rating Scale (BAARS-IV)

¹ Barkley deficit in Executive Functions (BDEFs)

¹ Structural Equation Modeling (SEM)

² input

³ mediator

⁴ Out put

⁵ Maximum Likelihood (ML)

⁶ Bootstrap test

مشکل دارید، یا اشتباهات بی‌دقتی در زمان کار یا انجام سایر کارها دارید؟ و در طول دوران کودکی چگونه بود؟ " مثال برای دوران بزرگسالی: همراه با اشتباهات بی‌دقتی، کندکار کردن برای جلوگیری از اشتباه، نخواندن با دقت دست‌ورعمل‌ها، مشکل در کار کردن با جزئیات، نیازمند زمان زیاد برای تطبیق دقیق جزئیات، کارکردن خیلی سریع و با بی‌دقتی‌های فراوان. وجود علائم در ۶ حوزه یا بیشتر برای تشخیص کافی است و بالین‌گر می‌تواند تداوم علائم در طول زندگی را نیز بررسی و مشخص کند. لازم به ذکر است که این ابزار جهت استفاده در این مطالعه ترجمه و مورد استفاده قرار گرفت.

کدهای اخلاق و کارآزمایی

اصول اخلاقی این مطالعه اعم از رعایت کامل حق و حقوق شرکت‌کنندگان شامل محرمانه بودن اطلاعات هویتی، تمایل به حضور در پژوهش و خارج شدن از پژوهش با میل شرکت‌کننده، عدم پرداخت وجه یا هرگونه هدیه‌ی با ارزش مادی جهت انگیزاندن شرکت‌کنندگان برای شرکت در مطالعه، رعایت کامل ملاک‌های ورودی به پژوهش زیر نظر کمیته‌ی اخلاق دانشگاه اصفهان با شناسه‌ی اخلاق IR. UI. REC. 1399. 100 رعایت شده‌است.

روند اجرای پژوهش

پس از کسب مجوزهای لازم از سوی دانشگاه و معرفی به سایر دانشگاه‌ها، با مراجعه به مدیران و مسئولان، غربالگری اولیه از تعداد ۱۳۶۸ دانشجوی در شهر اصفهان صورت گرفت. تعداد ۲۸۰ دانشجو در این غربالگری نمرات بسیار بالاتر از نمره‌ی برش پرسش‌نامه اختلال بارکلی گرفتند. این ۲۸۰ نفر با مصاحبه‌ی تشخیصی نیز بررسی شدند و ابتلا به اختلال، تشخیص داده شد. سپس به همه‌ی آن‌ها در مورد روند پژوهش، اطلاع‌رسانی شد و پس از آگاهی کامل از فرایند مطالعه، تعداد ۲۲۰ نفر مایل به همکاری بودند. در این مرحله سایر پرسش‌نامه‌ها، به صورت برخط با همراهی آزمون‌گر به وسیله‌ی دوربین، توسط شرکت‌کنندگان پاسخ داده شد.

یافته‌ها

در این مطالعه یافته‌های مربوط به ۲۰۰ دانشجوی مبتلا به اختلال نارسایی توجه/فزون‌کنشی مورد بررسی قرار گرفت. میانگین سنی شرکت‌کننده‌های این مطالعه ۲۳/۱۸ با انحراف معیار ۱/۸۹ بوده است.

نمره‌ی بالاتر به معنای این است که فرد در کنش‌های اجرایی مشکلات بیشتری دارد. ضریب آلفای کرونباخ کل پرسش‌نامه در مطالعه‌ی حاضر ۰/۸۹ به دست آمده است. هم‌چنین بارعاملی خرده مقیاس‌ها در مدل تحلیل عاملی پنهان بررسی شد و بارهای عاملی از دامنه‌ی ۰/۸ تا ۰/۹ بودند. هم‌چنین بارعاملی هرگویه برای هر خرده مقیاس به صورت مجزا نیز بررسی و همه‌ی گویه‌ها وضعیت مناسبی از این نظر داشتند. بنابراین هیچ یک از گویه‌ها در محاسبه نمره‌ی کل خرده مقیاس‌ها حذف نشد.

پرسش‌نامه‌ی سلامت روان: این پرسش‌نامه ۹۰ سؤال و ۹ خرده مقیاس شامل پرخاش‌گری (۶ سؤال)، پارانوئید (۶ سؤال)، ترس افراطی (۷ سؤال)، حساسیت در رابطه (۹ سؤال)، وسواس (۱۰ سؤال)، افسردگی (۱۳ سؤال)، اضطراب (۱۰ سؤال)، شکایت جسمانی (۱۲ سؤال) و سایکوز (۱۰ سؤال) دارد که در این مطالعه صرفاً از خرده مقیاس‌های افسردگی و اضطراب استفاده شده‌است. دو نمونه از گویه‌های این پرسش‌نامه در ارتباط با افسردگی و اضطراب عبارتند از: "آیا از هفته‌ی گذشته تا به امروز بی‌توجه و بی‌دقت شده‌اید؟" و "یا آیا از هفته‌ی گذشته تا به امروز به ذهنتان رسیده است که به زندگی خود خاتمه دهید؟". طیف نمره‌دهی پرسش‌نامه ۵ درجه‌ای از صفر تا ۴ است که هرچه نمره‌ی فرد بالاتر باشد به معنای وضعیت نامناسب‌تر است. این ابزار توسط دروگاتیس (۱۹۷۴)، تألیف و هنجاریابی شد. اعتبار این پرسش‌نامه با استفاده از ضریب آلفا و ضریب بازآزمایی در نسخه‌ی اصلی بسیار مطلوب گزارش شده است. در ایران نیز ضریب همسانی درونی ۰/۹۲ و اعتبار بالای ابزار گزارش شده است (انیسی و همکاران، ۲۰۱۴/۱۳۹۳). در این مطالعه نیز ضریب آلفا محاسبه و برابر ۰/۸۳ به دست آمد که مطلوب است. علاوه بر این در مدل عاملی تأییدی بار عاملی گویه‌های به کار رفته در این مطالعه برای خرده مقیاس افسردگی و اضطراب بررسی شد و همه‌ی گویه‌ها از بارعاملی مناسب برخوردار بودند.

مصاحبه‌ی تشخیصی دیو-۲: این مصاحبه‌ی تشخیصی جهت محرز شدن اختلال نارسایی توجه/فزون‌کنشی بزرگسالان تألیف شده است (کویچ و فرانکن، ۲۰۱۰). ابزار از سه قسمت مجزا برای بررسی علائم تشکیل شده است که قسمت اول به بررسی نشانه‌های نارسایی توجه، بخش دوم مربوط به فزون‌کنشی/تکانش‌گری و بخش سوم مربوط به سن شروع علائم است. برای هر علامت نمونه مثال‌هایی وجود دارد که بر اساس میزان پاسخ مثبت فرد به مثال‌ها شدت اختلال را نیز می‌توان تخمین زد. به‌عنوان مثال یکی از گویه‌ها به این صورت است که: "آیا شما اغلب در توجه دقیق به جزئیات

^۱Symptom Checklist-90-Revised (SCL-90-R)

درصد نمونه در مقطع تحصیلی فوق‌دیپلم، ۹۰/۴ درصد نمونه مقطع لیسانس، ۳/۲ دانشجوی مقطع فوق لیسانس، ۰/۹ درصد نمونه مقطع دکتری و ۱/۱ درصد نمونه در سایر مقاطع تحصیلات دانشگاهی مشغول به تحصیل بوده‌اند. میانگین، انحراف معیار و همبستگی (پیرسون) بین متغیرهای مورد بررسی در جدول ۱ آورده شده‌است.

۴۲/۷ درصد از نمونه را دانشجویان زن و ۵۵/۹ درصد از نمونه را دانشجویان مرد تشکیل داده‌اند. ۶/۸ درصد از نمونه متأهل، ۸۷/۳ درصد نمونه مجرد، ۰/۹ درصد وضعیت مطلقه، ۰/۹ درصد بیوه و ۴/۱ درصد نمونه سایر وضعیت غیر از این موارد مذکور را گزارش کردند. ۳۳/۸ درصد نمونه دانشجویان شاغل بوده، ۶۶/۴ درصد نمونه بدون شغل و ۱/۸ درصد شرکت‌کنندگان سایر شرایط غیر از موارد ذکر شده را گزارش کردند. ۴/۵

جدول ۱- میانگین، انحراف معیار و ماتریس همبستگی پیرسون بین متغیرهای مطالعه

متغیر	میانگین	انحراف معیار	کنش‌وری اجرایی	اضطراب	افسردگی	نارسایی توجه	فزون کنشی	تکانش‌گری	کندی زمان شناختی
کنش‌وری اجرایی	۲۵۶/۱۱	۵۵/۴۶	۱						
اضطراب	۱۹/۶۶	۱۰/۰۱	۰/۳۷**	۱					
افسردگی	۲۲/۶۷	۱۱/۲۱	۰/۵۶**	۰/۴۹**	۱				
نارسایی توجه	۲۴/۳۹	۷/۳۷	۰/۷۳**	۰/۴۱**	۰/۶۷**	۱			
فزون کنشی	۱۲/۳۴	۵/۰۵	۰/۴۴**	۰/۱۳**	۰/۳۱**	۰/۴۰**	۱		
تکانش‌گری	۷/۷۲	۲/۵۵	۰/۵۶**	۰/۳۰**	۰/۴۲**	۰/۵۱**	۰/۵۹**	۱	
کندی زمان شناختی	۲۳/۹۴	۲/۷۵	۰/۶۶**	۰/۳۸**	۰/۵۲**	۰/۶۱**	۰/۳۸**	۰/۶۴**	۱

**معناداری در سطح ۰/۰۱ است.

*معناداری در سطح ۰/۰۵ است.

ضریب دوربین- واتسون (دامنه‌ی مناسب بین ۱/۵ تا ۲/۵) در نظر گرفته شد و در نهایت شاخص‌های کجی و کشیدگی که حاکی از وضعیت توزیع نرمات است (دامنه‌ی نرمالیتی قدر مطلق کوچک‌تر از ۲)، به همراه نتایج آزمون کلمگروف- اسمیرنف (وضعیت مطلوب عدم معناداری آماره‌ی آزمون) برای تصمیم‌گیری در مورد وضعیت نرمالیتی داده‌ها بررسی شد. نتایج این قسمت از یافته‌ها در جدول ۲ ذکر شده‌است.

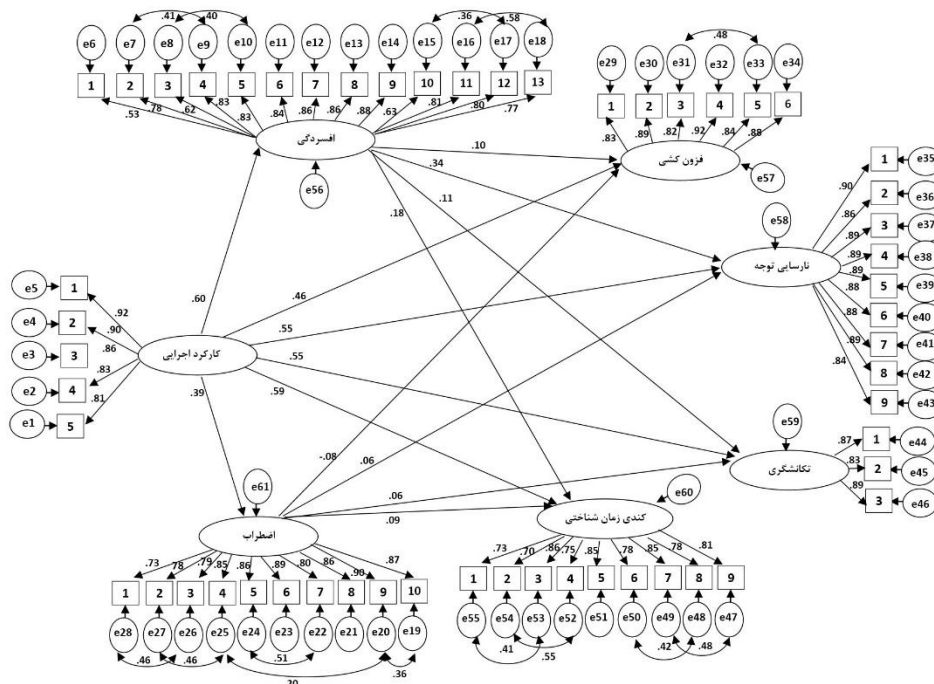
بر اساس نتایج جدول ۱، همبستگی بین همه‌ی متغیرها به صورت معنادار وجود دارد و یکی از پیش‌فرض‌های اجرای مدل معادلات ساختاری رعایت شده‌است. از دیگر مفروضه‌های مهم در این روش نبود هم‌خطی بالا بین متغیرها است که با شاخص تورم واریانس (دامنه‌ی مطلوب در مجموع کم‌تر از ۱۰) و آماره‌ی تحمل (دامنه‌ی قابل قبول بالای ۰/۱) مورد بررسی قرار گرفت. همچنین برای بررسی اصل رعایت استقلال خطاها

جدول ۲- شاخص تورم واریانس، آماره‌ی تحمل، ضریب دوربین- واتسون، چولگی، کشیدگی و آزمون کلمگروف- اسمیرنف برای متغیرهای مطالعه

هم‌خطی	چندگانه	استقلال خطاها	بررسی	نرمالیتی
شاخص تورم	آماره‌ی تحمل	ضریب دوربین- واتسون	کشیدگی	آزمون کلمگروف- اسمیرنف
واریانس			چولگی	آماره
کنش‌وری اجرایی	۱/۴۸	۲/۰۹	۰/۲۷-	۰/۱۶
اضطراب	۱/۳۵	۰/۰۴	۰/۶۸-	۰/۰۶
افسردگی	۱/۶۹	۰/۲۴	۰/۴۶-	۰/۰۶
اختلال نارسایی توجه/فزون کنشی		۰/۸۰-	۰/۴۰	۰/۰۷

مفهومی ترسیم و با بررسی شاخص‌های برازش مدل، اصلاحاتی بر اساس پیشنهاد بر آن اعمال و در نهایت مدل نهایی در شکل ۲ آورده شده‌است.

همان‌گونه که از نتایج جدول ۲ مشخص است مفروضه‌های مدل معادلات ساختاری رعایت شده‌است. پس از بررسی پیش‌فرض‌ها، مدل



شکل ۲- مدل مفهومی نارسایی کنش‌های اجرایی، اضطراب، افسردگی و ابعاد اختلال نارسایی توجه/افزون کنشی در دانشجویان با نشانه‌های اختلال

اساس دامنه‌های مطلوب معرفی شده توسط هو و بنتلر (۱۹۹۵) مورد بررسی قرار گرفت.

شاخص‌های برازش مدل نهایی در جدول ۳ ذکر شده است. لازم به ذکر است که، مقادیر قابل قبول برای رد یا پذیرش شاخص بر

جدول ۳- شاخص‌های برازش مدل مفهومی نهایی

نوع شاخص	مقادیر قابل قبول	مقدار در مطالعه حاضر	نتیجه
مجذور خی ^۲	-	۲۶۸۱/۸۹	دارای برازش
درجه‌ی آزادی	-	۱۴۰۲	دارای برازش
سطح معناداری	<۰/۰۵	<۰/۰۰۱	دارای برازش
مجذور خی/درجه‌ی آزادی	<۳	۱/۹۱	دارای برازش
ریشه‌ی میانگین مجذورات خطا ^۳	<۰/۱	۰/۰۵	دارای برازش
نیکویی برازش مقتصد ^۴	<۰/۱	۰/۰۴	دارای برازش
نیکویی برازش ^۵	>۰/۹	۰/۹۰	دارای برازش
نیکویی برازش انطباقی ^۶	>۰/۹	۰/۹۰	دارای برازش
برازش مقایسه‌ای ^۷	>۰/۹	۰/۹۳	دارای برازش
برازندگی افزایش ^۸	>۰/۹	۰/۸۹	دارای برازش
برازندگی توکر- لویس ^۹	>۰/۹	۰/۹۱	دارای برازش
برازندگی نرم شده ^{۱۰}	>۰/۹	۰/۹۰	دارای برازش

همراه مقدار اثر در حالت نرمات استاندارد شده و خام، مقدار وزن رگرسیونی استاندارد و سطح معناداری در جدول ۴ ارائه شده است.

همان‌طور که از نتایج جدول ۳ مشخص است همه‌ی شاخص‌های برازش مدل در دامنه‌ی مطلوب قرار دارد. بنابراین فرضیه‌ی اصلی این مطالعه مورد تأیید قرار می‌گیرد. برای مطالعه‌ی بیشتر اثرهای مدل به

^۶ AGFI
^۷ CFI
^۸ IFI
^۹ TLI
^۱ NFI

^۱ Hu & Bentler
^۲ CMIN
^۳ RMSEA
^۴ PGFI
^۵ GFI

جدول ۴- نتایج مسیرهای مستقیم مدل

معناداری	وزن رگرسیونی استاندارد	خطای استاندارد	معناداری	برآورد استاندارد	معناداری	برآورد غیر استاندارد	مسیر مستقیم
< ۰/۰۰۱	۰/۴۶	۰/۰۱۱	< ۰/۰۱	۰/۴۶	< ۰/۰۱	۰/۰۵	کنش‌وری اجرایی به فزون‌کنشی
> ۰/۰۵	۰/۰۹	۰/۱۶۲	> ۰/۰۵	۰/۰۹	> ۰/۰۵	۰/۱۸	افسردگی به فزون‌کنشی
> ۰/۰۵	-۰/۰۸	۰/۰۵۶	> ۰/۰۵	-۰/۰۸	> ۰/۰۵	-۰/۰۶	اضطراب به فزون‌کنشی
< ۰/۰۰۱	۰/۵۵	۰/۰۰۹	< ۰/۰۱	۰/۵۵	< ۰/۰۱	۰/۰۶	کنش‌وری اجرایی به نارسایی توجه
< ۰/۰۰۱	۰/۳۳	۰/۱۴۳	< ۰/۰۱	۰/۳۳	< ۰/۰۱	۰/۶۹	افسردگی به نارسایی توجه
> ۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۴۱	> ۰/۰۵	۰/۰۵	> ۰/۰۵	۰/۰۴	اضطراب به نارسایی توجه
< ۰/۰۰۱	۰/۵۵	۰/۰۱۰	< ۰/۰۱	۰/۵۵	< ۰/۰۱	۰/۰۶	کنش‌وری اجرایی به تکانش‌گری
> ۰/۰۵	۰/۱۱	۰/۱۵۰	> ۰/۰۵	۰/۱۱	> ۰/۰۵	۰/۲۱	افسردگی به تکانش‌گری
> ۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵۲	> ۰/۰۵	۰/۰۵	> ۰/۰۵	۰/۰۴	اضطراب به تکانش‌گری
< ۰/۰۰۱	۰/۵۸	۰/۰۰۹	< ۰/۰۱	۰/۵۸	< ۰/۰۱	۰/۰۵	کنش‌وری اجرایی به کندی زمان‌شناختی
< ۰/۰۰۱	۰/۱۷	۰/۱۲۱	< ۰/۰۱	۰/۱۷	< ۰/۰۱	۰/۲۹	افسردگی به کندی زمان‌شناختی
> ۰/۰۵	۰/۰۹	۰/۰۴۱	> ۰/۰۵	۰/۰۹	> ۰/۰۵	۰/۰۶	اضطراب به کندی زمان‌شناختی

کندی زمان‌شناختی معنادار است ($P < ۰/۰۱$). سایر مسیرهای مستقیم معنادار نیست. نتایج مربوط به اثرهای غیرمستقیم مدل در جدول ۵ نشان داده شده است.

مطابق با جدول ۴، اثر مستقیم کنش‌وری‌های اجرایی بر خرده مقیاس‌های فزون‌کنشی، نارسایی توجه، تکانش‌گری و کندی زمان‌شناختی و همچنین اثر مستقیم افسردگی بر نارسایی توجه و

جدول ۵- اثرهای غیرمستقیم مدل از کنش‌وری اجرایی به خرده مقیاس‌های اختلال نارسایی توجه/فزون‌کنشی

معناداری	برآورد استاندارد	معناداری	برآورد غیر استاندارد	مسیر غیر مستقیم
۰/۵۹۲	۰/۰۲۷	۰/۵۴۷	۰/۰۰۳	کنش‌وری اجرایی به فزون‌کنشی
۰/۰۰۶	۰/۲۲۳	۰/۰۰۸	۰/۰۲۸	کنش‌وری اجرایی به نارسایی توجه
۰/۰۸۱	۰/۰۸۹	۰/۱۰۰	۰/۰۱۰	کنش‌وری اجرایی به تکانش‌گری
۰/۰۱۲	۰/۱۴۲	۰/۰۱۰	۰/۰۱۴	کنش‌وری اجرایی به کندی زمان‌شناختی

اختلال نارسایی توجه/فزون‌کنشی بوده است. نتایج آماری حاکی از تأیید مدل مفهومی بود. همچنین تمام اثرهای مستقیم نارسایی کنش‌های اجرایی بر سایر متغیرهای مورد بررسی، معنادار بود. اما بین اثرهای مستقیم متغیرهای میانجی، تنها اثر مستقیم افسردگی بر نارسایی توجه و کندی زمان‌شناختی معنادار شد. علاوه بر این بین اثرهای غیرمستقیم نیز، تنها اثر غیرمستقیم کنش‌وری‌های اجرایی بر نارسایی توجه و کندی زمان‌شناختی معنادار بود ($P < ۰/۰۵$). از آنجایی که هم اثر مستقیم و هم غیرمستقیم کنش‌وری‌های اجرایی بر نارسایی توجه و کندی زمان‌شناختی معنادار بوده است، بنابراین اثر کنش‌وری‌های اجرایی بر این دو بعد جزئی محسوب می‌شود. با توجه به این که هیچ یک از اثرات مستقیم اضطراب معنادار نشده، بنابراین نقش میانجی‌گرانه‌ی این مدل تنها معطوف به افسردگی می‌شود. از آنجایی که تاکنون مطالعه‌ای چنین مدل مفهومی را بررسی نکرده است بنابراین برای بررسی یافته‌ها به مطالعاتی که به تفکیک روابط را بررسی

بر اساس نتایج جدول ۵، اثر غیر مستقیم کنش‌وری‌های اجرایی بر خرده مقیاس نارسایی توجه و کندی زمان‌شناختی معنادار است ($P < ۰/۰۵$). اثرهای غیر مستقیم کنش‌وری‌های اجرایی بر فزون‌کنشی و تکانش‌گری معنادار نیست. با توجه به نتایج جدول ۴ و ۵ و معناداری اثر مستقیم افسردگی بر خرده مقیاس‌های نارسایی توجه و کندی زمان‌شناختی و عدم معناداری اثرهای مستقیم اضطراب بر خرده مقیاس‌های اختلال نقش میانجی‌گرانه برای افسردگی محرز است. بنابراین متغیر کنش‌وری‌های اجرایی با میانجی‌گری افسردگی بر خرده مقیاس نارسایی توجه و کندی زمان‌شناختی اثرگذار است.

بحث و نتیجه‌گیری

هدف اصلی در این مطالعه بررسی مدل مفهومی مفروض تأثیر نارسایی کنش‌وری‌های اجرایی بر ابعاد اختلال نارسایی توجه/فزون‌کنشی با توجه به نقش میانجی‌گرانه افسردگی و اضطراب در دانشجویان مبتلا به

توجه و کندی زمان شناختی با میانجی‌گری افسردگی است درحالی‌که این اثر غیر مستقیم در مورد فزون‌کنشی و تکانش‌گری با میانجی‌گری افسردگی معنادار نیست. این موضوع لزوم تفکیک انواع فرعی‌تر اختلال را مطرح می‌نماید. به نظر می‌رسد این دو نوع از نظر کنش‌های تحولی اثرات متفاوتی را به همراه دارد و این احتمال می‌تواند مطرح شود که اختلال در کنش‌های اجرایی منجر به افسردگی برای گروه نارسایی توجه می‌شود درحالی‌که این الگو برای نوع فزون‌کنشی/تکانش‌گری اختلال، معنادار نبوده و بنابراین پیش‌آگهی‌های متفاوتی را می‌تواند مطرح نماید. به عبارت دیگر به نظر می‌رسد در سطح بزرگ‌سالی افسردگی همبودی بیشتری با اختلال نارسایی توجه داشته باشد تا فزون‌کنشی. این سؤال می‌تواند مطرح شود که آیا این دو نوع از اختلال الگوی زیربنایی متفاوتی را از نظر اختلالات همراه مطرح می‌نمایند؟ موضوعی که می‌تواند در پژوهش‌های بعدی به شکلی دقیق‌تر مورد بررسی قرار گیرد.

علاوه بر این، ارتباط قوی خودکنترلی و کندی زمان شناختی در مطالعات پیشینه نیز مطرح شده بود (آراوژو و جیمز و همکاران، ۲۰۱۳) و طبق انتظار اثر مستقیم کنش‌های اجرایی بر کندی زمان شناختی طبق این ارتباط قابل تبیین است. به سخن دیگر، زمانی‌که فرد کنترل مناسبی بر رفتارهای خود داشته و اعمال و کردار وی تحت سیطره‌ی انتخاب قابل پیش‌بینی فرد باشد، از بروز حالت‌های سستی و بی‌رمقی، سرگردانی در وضعیت‌های نامناسب که با کندی حرکت حتی همراه است، جلوگیری می‌کند. اما در مقابل با نارسایی در کنترل رفتاری، همان‌طور که می‌توان جنب‌وجوش افراطی و خارج از سطح عرف تحولی را پیش‌بینی کرد، می‌توان انتظار داشت که فرد قدرتی بر کنترل افکار و رفتار خود نیز نداشته و با بروز محرک‌های فیلتر نشده در محیط به فضاهای بی‌ارتباط با فعالیت فعلی خود، معطوف شود و پس از صرف زمان احتمالاً با بروز محرک دیگری به مسیر اصلی بازگردد.

در تبیین اثرهای مستقیم معنادار نارسایی کنش‌های اجرایی بر افسردگی و اضطراب همان‌گونه که مطالعات پیشین نیز اشاره کرده‌اند، می‌بایست به نقش نظم‌جویی هیجانی و برخورداری از مهارت تنظیم هیجان توجه کرد. فقدان توانمندی خودنظم‌جویی هیجانی با آگاهی ناکافی در زمینه‌ی علائم جسمانی هیجان‌ها و علت بروز آن‌ها همراه است که طبیعتاً با سوءبرداشت و قضاوت اشتباه ادامه می‌یابد و در طولانی مدت منجر به پیدایش نشانه‌های افسردگی و اضطراب می‌شود. مطالعاتی که به آموزش نظم‌جویی هیجانی پرداخته‌اند گویای کاهش علائم افسردگی و اضطراب در پی مداخله هستند (صالحی و همکاران، ۲۰۱۲/۱۳۹۱).

اثر مستقیم و معنادار نارسایی کنش‌های اجرایی بر بعد فزون‌کنشی و تکانش‌گری اختلال را می‌توان به بازداری رفتاری و حل مسأله

کرده‌اند، اشاره می‌شود. برقراری اثر مستقیم معنادار کنش‌های اجرایی بر ابعاد اختلال نارسایی توجه/فزون‌کنشی با مطالعات بارکلی (۲۰۰۲؛ ۲۰۱۲؛ ۲۰۲۱) هم‌راستا است. همچنین اثر مستقیم کنش‌های اجرایی بر افسردگی و اضطراب نیز هم‌سو با پژوهش‌های نورد و همکاران (۲۰۲۰) و میر و همکاران (۲۰۲۱) است. در نهایت معناداری اثر مستقیم افسردگی بر ابعاد اختلال نیز با تحقیقات سجویک-مولر و همکاران (۲۰۲۲) هم‌خوانی دارد. در تبیین اثرهای مستقیم و غیرمستقیم نارسایی کنش‌های اجرایی بر نارسایی توجه و کندی زمان شناختی می‌بایست به نقش مهم خودنظم‌جویی هیجانی به‌عنوان یکی از زیربنایی‌ترین مکانیزم‌های دست‌یابی به کنش اجرایی اشاره کرد. همان‌گونه که یافته‌ها نیز از این مسأله حمایت کرده‌اند و اثر مستقیم نارسایی کنش‌های اجرایی بر افسردگی و همین‌طور اثر افسردگی بر نارسایی توجه و کندی زمان شناختی معنادار است. در واقع این اثرهای معنادار بدین مفهوم است که با نقص و نارسایی در کنش‌های اجرایی فرایندهای هیجانی نامناسبی به راه می‌افتد که عواقب آن هم‌چون افسردگی و غمگینی زیاد، بر فرد عارض شده و فرد در اثر افسردگی ایجاد شده، توجه نامناسب، دقت ناکافی، کندی روانی حرکتی، بی‌حالی و سستی و بی‌رمقی، نشخوار فکری با محتوای سرگردان و بی‌مفهوم نشان می‌دهد که همگی این موارد در حقیقت همان نشانه‌های نارسایی توجه و کندی زمان شناختی نیز هست. همان‌گونه که بارکلی و همکاران (۲۰۲۲) به‌طور ویژه در زمینه‌ی کندی زمان شناختی مطالعه کردند و این بعد از اختلال نارسایی توجه/فزون‌کنشی را به خودتنظیمی هیجانی مرتبط دانستند. بکر و همکاران (۲۰۲۱) هم کندی زمان شناختی و افسردگی را به‌عنوان همبسته‌های مهم معرفی کردند. بنابراین با توجه به یافته‌ها و مطالعات قبلی، می‌توان نقش مهم کنش‌های اجرایی را با حلقه‌ی ارتباطی خودتنظیمی هیجانی با افسردگی در نظر گرفت و به تبع آشفتگی‌های شناختی ناشی از بروز حالت‌های افسرده‌وار، از جمله نارسایی توجه و کندی زمان شناختی در دانشجویان مبتلا به اختلال، به مراتب وخیم‌تر می‌شود. با مقایسه‌ی نتایج این پژوهش با پژوهش‌های بعدی که می‌تواند بر روی کودکان انجام پذیرد اثر تحولی آسیب‌شناختی اختلال در دوره‌ی بزرگ‌سالی قابل بررسی خواهد بود. به نظر می‌رسد که نارسایی در کنش‌های اجرایی با منشاء شناختی، منجر به مشکلات هیجانی به خصوص عدم تنظیم هیجان و متعاقباً افسردگی شده و بالاخص نارسایی توجه و کندی زمان شناختی را پایدار می‌سازد. این عارضه می‌تواند پیش‌آگهی مناسبی را برای فرایند تشخیص و درمان برای تشخیص‌گران مطرح نماید که در درمان تنها به از بین بردن نشانه‌های اختلال متمرکز نشوند و بر شکستن چرخه‌ی همراه شدن اختلال با اختلالی مهم چون افسردگی که می‌تواند کندی روان شناختی را نتیجه بدهد، توجه نمایند. نکته‌س قابل توجه دیگر اثر غیرمستقیم نارسایی کنش‌وری اجرایی بر نارسایی

آن در افسردگی به‌عنوان اختلالی که ریشه‌های هیجانی دارد و نارسایی توجه که ریشه‌هایی شناختی دارد انعکاس می‌یابد. بنابراین به حق می‌توان از تعامل شناخت و هیجان و چرخه‌ی معیوب نارسایی هیجانی منتج به نارسایی شناختی و نارسایی شناختی منتج به نارسایی هیجانی می‌شود، دفاع کرد. به عبارت دیگر، اثر غیرمستقیم کنش‌های اجرایی بر ابعاد اختلال با میانجی‌گری متغیر افسردگی کاملاً مشخص است. مطالعات تا کنون تنها به اثر مستقیم نارسایی در زمینه‌ی کنش‌های اجرایی بر ابعاد اختلال نارسایی توجه/فزون‌کنشی دقت کرده بودند ولی با کمک یافته‌های این مطالعه کاملاً نمایان است که وجود نقص و کمبود در زمینه‌ی کنش‌های اجرایی بر متغیرهای دیگری هم‌چون افسردگی نیز اثرگذار بوده و افسردگی خود موجب بروز و تشدید علائم اختلال می‌شود و تأثیر نارسایی کنش‌های اجرایی بر ابعاد اختلال نارسایی توجه/فزون‌کنشی در دانشجویان مبتلا به اختلال با میانجی‌گری افسردگی نیز صورت می‌گیرد.

همانند سایر پژوهش‌ها این مطالعه با محدودیت‌هایی روبه‌رو بوده‌است که می‌توان به عدم کنترل هوش و دسترسی نداشتن به تاریخچه و شرح حال دقیق مبتلایان به اختلال، اشاره کرد. دانستن شرح حال دقیق بیماران مبتلا به اختلال نارسایی توجه/فزون‌کنشی می‌تواند به مشخص شدن با جزئیات مشکلات فعلی و روند تحول اختلال، کمک کند. پیشنهاد می‌شود، در مطالعات آتی کنترل دقیق آماری متغیرهای شناختی نظیر هوش، و گرفتن شرح حال و تاریخچه از سایر اعضای خانواده‌ی افراد مبتلا به اختلال رعایت شود. علاوه بر این ممکن است تحلیل مسیر مدل، در نمونه‌ی زنان با مردان متفاوت باشد که به دلیل حجم نمونه‌ی ناکافی برای مجزا کردن نمونه از نظر جنسیت، این امکان در این مطالعه وجود نداشت. بنابراین پیشنهاد می‌شود در مطالعات بعدی تفاوت اختلال در دو جنس مد نظر قرار گیرد. علاوه بر این، نتایج هر تحقیق وابسته به روش پژوهش، نمونه‌ی مستخرج از جامعه‌ی هدف و واریانس نمونه است که این تحقیق نیز مستثنی از این اصل نبوده است. بنابراین پیشنهاد می‌شود در تحقیق‌های آینده جمعیت عمومی‌تر و طبیعتاً با واریانس بیشتر مورد مطالعه قرار گیرد. در نهایت پیشنهاد می‌شود، در زمینه‌ی تدوین مداخلات بالینی جهت کاهش نشانه‌های اختلال نارسایی توجه/فزون‌کنشی در دانشجویان از نتایج این مطالعه کمک گرفته شود. به‌عنوان مثال در آموزش کنش‌های اجرایی به اهمیت افسردگی به عنوان حلقه واسط برای دستیابی به توانایی شناختی بهتر و برطرف شدن نارسایی توجه و از طرفی کنشی زمان شناختی بهره برد.

(خودسازماندهی) مرتبط دانست. چراکه با مهار رفتاری و ایجاد کنترل طبعاً پاسخ‌های درنگیده که توأم با صرف زمان بیشتر است، افزایش خواهد یافت که خود دال بر کاهش نشانه‌ی پر جنب‌وجوشی و تکانش‌گری است. در همین راستا علیزاده (۲۰۰۵/۱۳۸۴) یکی از دلایل فزون‌کنشی و تکانش‌گری را عدم کنترل و مهار رفتاری دانسته است. علاوه بر این زمانی که فرد نارسایی در حل مسائل و مشکلات پیش‌رو داشته باشد مشکلات در تکانش‌گری قابل پیش‌بینی است. همان‌طور که مطالعات در زمینه‌ی حل مسأله و اختلال نارسایی توجه/فزون‌کنشی این نقش را محرز نموده‌اند (گیبیز و همکاران، ۲۰۰۹، گنزالس و همکاران، ۲۰۱۸).

از سوی دیگر، عدم معناداری اثر مستقیم اضطراب بر ابعاد مختلف اختلال نارسایی توجه/فزون‌کنشی نیز قابل توجه است که برخلاف انتظار بر هیچ یک از خرده مقیاس‌های اختلال در دانشجویان مبتلا معنادار نشد. در تبیین این قسمت از یافته‌ها به دو مورد می‌توان اشاره کرد. یکی این که عدم معناداری این اثر به دلیل وجود متغیر اثرگذار و قوی افسردگی به‌عنوان متغیر هم‌ردیف با اضطراب به‌عنوان متغیر میانجی، بوده است که منجر به حذف نقش اضطراب شده است. نکته‌ی مهم دیگر این که، وجود نقص و بی‌کفایتی در کنش‌های اجرایی منجر به حالت‌های ذهنی کلافه و به‌هم ریخته‌ای می‌شود که فرد را در معرض سرگردانی ذهن و غوطه‌ور شدن در خیال‌بافی و ایجاد حالت انفعال می‌کند (حالت‌های شبیه به واکنش‌های افسردگی که در نهایت در کنشی زمان شناختی و نارسایی توجه مشهود است)، نسبت به این که فرد را دقیقاً متمرکز به موضوع خاصی سازد و تشویش و دلهره با محوریت اختصاصی را موجب شود. بنابراین، یافته‌ها در این قسمت از ایده‌ی جدیدی حمایت می‌کند که نقص در کنش‌های اجرایی منجر به ایجاد حالت‌های افسردگی شده و این افسردگی مکانیزم‌های شناختی با حالت پراکندگی توجه و سرگردانی ذهنی را موجب می‌شود.

نکته‌ی مهمی که نتایج این پژوهش بر آن صحه گذاشته است این است که چگونه در بزرگسالان مبتلا به اختلال، نارساکنش‌وری هیجانی شکل گرفته در طی تحول بر اثر ناکامی‌های مکرر نشأت گرفته از نارسایی در کنش‌های اجرایی، توان هیجانی و انگیزشی فرد را به تحلیل برده که نتیجه آن در کنشی زمان شناختی افراد بزرگسال مبتلا، انعکاس یافته و مشکلات انگیزشی/هیجانی سیستم شناختی، فرد را دچار بازداری نموده و در نتیجه سیستم و کنش توجه که در این اختلال مسؤلیت شناختی را به عهده دارد دچار نارسایی و افت قابل ملاحظه‌ای می‌شود. در حقیقت نتایج آماری تأییدکننده‌ی تعامل سیستم هیجانی با سیستم شناختی است که تبلور

قدردانی: از تمامی دانشجویان محترم و همهی دست‌اندرکاران دانشگاه‌های مختلف شهر اصفهان که در انجام این پژوهش نویسندگان را یاری نمودند، قدردانی می‌شود.

تعارض منافع: در این مطالعه هیچ‌گونه تعارض منافی وجود ندارد.

حامی مالی: در این مطالعه هیچ کمک مالی دریافت نشده است.

Reference

- Alizade, H. A. (2005/1384 S.C.). Theoretical explanation on attention deficit/hyperactivity disorder: behavioral inhibition model and nature of self-control. *JOEC*, 5(3), 231-252 <http://joec.ir/article-1-428-fa.html> (In Persian).
- Anisi, J., Eskandari, M., bahmanAbadi, S., Noohi, S., & tavalai, S. (2014/1393. S.C.). Standardization of symptom checklist 90 revised (SCL-90 -R) of a military unit. *Journal of military Psychology*, 17 (5), 57-67. (In Persian). https://jmp.ihu.ac.ir/article_201143.html
- Araujo Jiménez, E. A., Jané Ballabriga, M. C., Bonillo Martin, A., Arrufat, F. J., & Serra Giacobbo, R. (2013). Executive functioning in children and adolescents with sluggish cognitive tempo and ADHD. *Journal of Attention Disorders*, 19 (6), 507–514. <https://doi.org/10.1177/1087054713495442>.
- Barkley, R. A. (1997). Behavioral inhibition, sustained attention, and executive functions: constructing a unifying theory of ADHD. *Psychological Bull*, 121 (1), 65–94. DOI: 10.1037/0033-2909.121.1.65.
- Barkley, R. A. (2011a). *Barkley Adult ADHD Rating Scale-IV (BAARS-IV)*. Guilford.
- Barkley, R. A. (2011b). *Barkley Deficits in Executive Functioning Scale (BDEFS for Adults)*. Guilford.
- Barkley, R. A. (2012). *Executive functions: what they are, how they work, and why they evolved?* Guilford.
- Barkley, R. A. (2021). Implications of the executive function-self-regulation (EF-SR) theory of ADHD for estimates of persistence and prevalence. *The ADHD Report*, 29(5), 8-11. DOI: 10.1521/adhd.2021.29.5.8
- Barkley, R. A., Willcutt, E., & Jacobson, L. A. (2022). What is the cognitive deficit in sluggish cognitive tempo (SCT)? a review of neuropsychological research. *The ADHD Report*, 30(2), 1-10. <https://doi.org/10.1521/adhd.2022.30.2.1>
- Becker, S. P., & Barkley, R. A. (2021). Field of daydreams? integrating mind wandering in the study of sluggish cognitive tempo and ADHD. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 1 (1), e12002. <https://doi.org/10.1111/jcv2.12002>
- Becker, S. P., Leopold, D. R., Burns, G. L., Jarrett, M. A., Langberg, J. M., Marshall, S. A., McBurnett, K., Waschbusch, D. A., & Willcutt, E. G. (2016). The internal, external, and diagnostic validity of sluggish cognitive tempo: a meta-analysis and critical review. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 55(3), 163–178. <https://doi.org/10.1016/j.jaac.2015.12.006>
- Blair, C., & Ku, S. (2022). A hierarchical integrated model of self-regulation. *Frontiers in Psychology*, 13, 725828. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.725828>.
- Cristofori, I., Cohen-Zimerman, S., & Grafman, J. (2019). Executive functions. In M. D'Esposito and J. H. Grafman (Eds.), *Handbook of clinical neurology*. Elsevier. DOI: 10.1016/B978-0-12-804281-6.00011-2.
- Derogatis, L. R. (1977). *SCL-90. Administration, scoring and procedures manual for the revised version*. In: Derogatis LR, ed. Baltimore, John Hopkins University School of Medicine, Clinical Psychometrics Research Unit.
- Faraone, S. V., Biederman, J., & Mick, E. (2006). The age-dependent decline of attention deficit hyperactivity disorder: a meta-analysis of follow-up studies. *Psychol Med*, 36(2), 159–65. DOI: 10.1017/S003329170500471X
- Fiske, A., & Holmboe, K. (2019). Neural substrates of early executive function development. *Developmental Review*, 52, 42-62. <https://doi.org/10.1016/j.dr.2019.100866>
- Gibbs, L. M., Dombrovski, A. Y., Morse, J., Siegle, G. J., Houck, P. R., & Szanto, K. (2009). When the solution is part of the problem: Problem solving elderly suicide attempters. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 24(12), 1396-1404. DOI: 10.1002/gps.2276
- Gonzalez, V., & Neander, L. (2018). Impulsivity as a mediator in the relationship between problem solving and suicidal ideation. *Journal of Clinical Psychology*, 74, 10-22. DOI: 10.1002/jclp.22618
- Hammer, D., Melhuish, E., & Howard, S. (2015). The nature and importance of self-regulation in early childhood: Factor structure and predictive validity (p. 41). *Abstract presented at the 17th European Conference on Developmental Psychology*, Braga, Portugal.
- Hu, L. T., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 6(1), 1-55. DOI: 10.1080/10705519909540118

- Kooij, J. J. S., & Francken, M. H. (2010). Diagnostic interview ADHD in adults 2. 0 (DIVA 2. 0). DIVA Foundation.
- Kyriazos, T. A. (2018). Applied psychometrics: sample size and sample power considerations in factor analysis (EFA, CFA) and SEM in general. *Psychology*, 9 (8), 2207-2230. DOI: 10. 4236/psych. 2018. 98126
- McClelland, M. M. Ponitz, C. C., Messersmith, E. E., & Tominey, S. (2010). Self-regulation: integration of cognition and emotion. In W. F. Overton & R. M. Lerner (Eds.), *The handbook of life-span development, Vol. 1. Cognition, biology, and methods* (pp. 509-553). John Wiley & Sons, Inc. <https://doi.org/10.1002/9780470880166.hlsd001015>
- Mashhadi, A., Mirdoraghi, F., Hosainzadeh-Maleki, Z., Hasani, J. & Hamzeloo, M. (2015/1394 S.C.). Factor structure, reliability and validity of Persian version of Barkley Deficits in Executive Functioning Scale(BDEFS)- adult version. *Journal of Clinical Psychology*, 7(25), 51-62. https://jcp.semnan.ac.ir/article_2190_27808e2f2cd7bcf88d06912a15cb171c.pdf. (In Persian).
- Mayer, J. S., Bernhard, A., Fann, N., Boxhoorn, S., Hartman, C. A., Reif, A., & Freitag, C. M. (2021). Cognitive mechanisms underlying depressive disorders in ADHD: a systematic review. *Neuroscience Biobehavior Review*, 121, 307-345. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2020.12>
- Nord, C. I., Halahakoon, D. C., Lally, N., Limbachya, T., Pilling, S., & Roiser, J. P. (2020) The neural basis of hot and cold cognition in depressed patients, unaffected relatives, and low-risk healthy controls: an fMRI investigation. *Journal of Affect Disorder*, 274, 389-398. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2020.05.022>
- Sadeghi, M., Sadeghi-Bazargani, H. & Amiri, S. H. (1396/2017 S.C.). Psychometric evaluation of the Persian version of Barkley adult attention deficit/hyperactivity disorder screening tool among the Elderly. *Scientifica*, 9109783. <https://DOI.org/10.1155/2017/9109783>. (In Persian).
- Samani, S., & Sadeghy, L. (2009/1389 S.C.). Adequacy of psychometric indices of cognitive emotion regulation questionnaire. *Methods and Models in Psychology*, 1(1), 51-62. <http://ensani.ir/file/download/article/20120419193409-8048-6.pdf> (In Persian).
- Salehi, A., Baghban, I., Bahrami, F., & Ahmadi, A. (2012/1391. S.C.). The effect of emotion regulation training on dialectical behavior therapy and Gross process on symptoms of emotional problems. *Zahedan Journal of research in medical science (Tabib-e-shargh)*, 14(2), 49-55. <https://www.sid.ir/en/journal/ViewPaper.aspx?id=261428>. (In Persian).
- Schein, J., Childress, A., Cloutier, M., Desai, U., Chin, A., Simes, M., Guerin, A., & Adams, J. (2022). Reasons for treatment changes in adults with attention-deficit/hyperactivity disorder: a chart review study. *BMC Psychiatry*, 22, 377. <https://doi.org/10.1186/s12888-022-04016-9>
- Sedgwick-Müller, J. A., Müller-Sedgwick, U., Adamou, M., Catani, M., Champ, R., Gudjónsson, G., Hank, D., Pitts, M., Young, S., & Asherson, P. (2022). University students with attention deficit hyperactivity disorder (ADHD): a consensus statement from the UK Adult ADHD Network (UKAAN). *BMC psychiatry*, 22(1), 292. DOI: 10.1186/s12888-022-03898-z.
- Tamm, L., Loren, R. E. A., Peugh, J., & Ciesielski, H. A. (2021). The association of executive functioning with academic, behavior, and social performance ratings in children with ADHD. *Journal of Learning Disabilities*, 54(2), 124-138. DOI: 10.1177/0022219420961338
- Zografou, M., & Drigas, A. (2022). The role of executive functions in anxiety management of children with ADHD. *Scientific Electronic Archives*, 15(3), 26-29. DOI: 10.36560/15320221513.