Journal of Cognitive psychology

June 2022, Volume 10, Issue 2

The Relationship between Executive Functions with Family cohesion, Positive Youth Development and Emotional Maturity among Adolescence: The Mediating Role of Emotional Regulation

Fatemaeh sharifmusavi[1], Alireza Moradi[2], Azizollah Tajik esmaeili[3]

[1] *PhD student in Educational Psychology, Kharazmi University, Tehran, Iran. sharifmusavif@gmail.com*

[2] *Professor, Department of Clinical Psychology, Kharazmi University, Tehran, Iran.*

[3] *Associate professor, Department of Educational Psychology, Kharazmi University, Tehran, Iran.*

Citation: sharifmusavi F, Moradi A, Tajik esmaeili A. The Relationship between Executive Functions with Family cohesion, Positive Youth Development and Emotional Maturity among Adolescence: The Mediating Role of Emotional Regulation**. J**ournal of **C**ognitive **P**sychology. 2022; 10 (2):101-118 [Persian].

Key words
Executive Functions, Family Cohesion, Positive youth development, Emotional maturity, adolescents, Emotion regulation

Abstract

This study examined the associations among the executive functions, family cohesion, positive youth development and emotional maturity in adolescents, as well as the mediating role of emotion regulation in the relationship between executive functions, family cohesion, positive youth development and emotional maturity. Participants of this study included 300 high school students in grades 10 to 12 from six schools in Qom, Iran who completed the BRIEF2 Scale, the FACES IV, Positive youth development–short form, Emotional maturity questionnaire and Emotion Regulation Scale. Structural equation modeling revealed was positively associated executive functions with family cohesion, emotion regulation with emotional maturity and positive youth development. Also, the results indicated that no significant relationship between emotion regulation and family cohesion. Interaction-mediation analysis demonstrated that emotion regulation in the relationship between executive functions and family cohesion plays a full mediating role and in the relationship between executive functions and positive youth development and in the relationship between executive functions and emotional maturity has minor mediating role. In generally, attention to the findings in this study can be used by researchers and therapists in the design and application of effective cognitive and psychological interventions to reduce the problems and mitigate the crises facing adolescents

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

رابطهٔ بین کارکردهای اجرایی با انسجام خانواده، تحول مثبت نوجوانی و بلوغ عاطفی در نوجوانان: نقش میانجی تنظیم هیجان

فاطمه شریف موسوی[1*]، علیرضا مرادی[2]، عزیزالله تاجیک اسماعیلی[3]

۱. دانشجو دکتری، رشته روان شناسی تربیتی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران. sharifmusavif@gmail.com

۲. استاد، گروه روان شناسی بالینی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران.

۳. دانشیار، گروه روان شناسی تربیتی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران.

تاریخ دریافت
۱۴۰۰/۰۶/۳۱

تاریخ پذیرش نهایی
۱۴۰۱/۱۰/۲۸

واژگان کلیدی
کارکردهای اجرایی، انسجام خانواده، تحول مثبت نوجوانی، بلوغ عاطفی، نوجوانی، تنظیم هیجان

چکیده

ژوهش حاضر با هدف بررسی نقش میانجی تنظیم هیجان در رابطهٔ بین کارکردهای اجرایی، سجام خانواده، تحول مثبت نوجوانی و بلوغ عاطفی در نوجوانان انجام شد. در قالب یک طرح مبستگی از بین دانش آموزان دختر مشغول به تحصیل در مدارس دورهٔ دوم متوسطهٔ شهر م با استفاده از روش نمونه‌گیری دردسترس ۳۰۰ دانش آموز انتخاب شد. داده‌های پژوهش از لریق مقیاس BRIEF2، مقیاس ارزشیابی سازش‌پذیری و پیوستگی خانواده، ویراست چهارم، رم کوتاه مقیاس تحول مثبت نوجوانان، پرسشنامه بلوغ عاطفی و مقیاس تنظیم هیجان ردآوری و با استفاده از روش پیشرفته آماری مدل یابی معادلات ساختاری، با کاربرد نرم زارهای SPSS25 و Smart PLS3 مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. تجزیه و تحلیل افته‌های پژوهش حاکی از برازش مناسب مدل مفروض با یافته‌های پژوهش بود. رابطهٔ ستقیم بین کارکردهای اجرایی با انسجام خانواده (p۰/۰۰۱=؛ β=۱/۳۳= T 57/0)، تنظیم یجان (p۰/۰۰۱=؛ β=۲۰/۰۵= T 654/0)، بلوغ عاطفی (p۰/۰۰۱=؛ T=۱۱/۵۸ ؛β= ۰/۶۵۳) تنظیم هیجان با تحول مثبت نوجوانی (p۰/۰۰۱=؛ T=۳۸/۱۸ ؛β= ۰/۵۳۸) در نوجوانان ختر مثبت و معنادار بود. از سوی دیگر، رابطه مستقیم بین تنظیم هیجان با انسجام خانواده p۰/۱۱=؛ T=۱/۵۸ ؛β= ۰/۹۳۳) و تنظیم هیجان با بلوغ عاطفی (p۰/۳۲۸=؛ T=۰/۹۷۹ ؛β= ۰/۰۵۲) در نوجوانان دختر مورد تائید قرار نگرفت. همچنین، تجزیه و تحلیل یافته‌های ژوهش نشان داد که تنظیم هیجان در رابطه بین کارکردهای اجرایی و انسجام خانواده در وجوانان دختر نقش میانجی کامل و در رابطه بین کارکردهای اجرایی و تحول مثبت نوجوانی همچنین در رابطه بین کارکردهای اجرایی و بلوغ عاطفی نیز نقش میانجی جزئی ایفا کرده ست. در مجموع، توجه به یافته‌های به دست آمده می‌تواند در طراحی و کاربست مداخله‌های ناختی و روان شناختی کارآمد جهت کاهش مشکلات وتعدیل بحران‌های پیش رو نوجوانان ورد استفاده پژوهشگران و درمان گران این حوزه قرار گیرد.

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

مقدمه

یک جامعهٔ آرمانی از خانواده سالم پی‌ریزی می‌شود. نظام خانواده ستون فقرات جامعه و دربرگیرندهٔ ژرف‌ترین پیوندهای روانی و اجتماعی انسان است که سلامت آن سلامت همه‌جانبهٔ فرد و جامعه را به دنبال دارد. خانواده به عنوان مهم‌ترین واحد اجتماعی-عاطفی، در تمامی مراحل رشد افراد نقش مهمی را در جهت تأمین نیازهای روانی ایفا می‌کند و در واقع بنیان شخصیت فرد را پی می‌ریزد (نارگیسو[1] و همکاران، ۲۰۱۲). بخش عمده ای از پژوهش‌های انجام شده بر روی نوجوانان به تعارضات والد-نوجوان پرداخته و به مفاهیم اساسی و مهم از نظر اولسون توجهی نداشته‌اند. نظریه اولسون متمرکز بر انواع خانواده‌ها است که چه الگوی رفتاری و روان‌شناختی را در اعضای خود ایجاد می‌کنند. خانوادهٔ انعطاف‌پذیر به‌سان جامعه‌ای دموکراتیک می‌ماند و تمامی افراد خانواده در تصمیم‌گیری‌ها شرکت می‌کنند، همدیگر را مقصر نمی‌دانند و به یکدیگر کمک می‌کنند(اولسون، ۲۰۱۰). در خانوادهٔ منعطف مذاکرات آزاد است و فرزندان نیز نقش فعالی در تصمیم‌گیری خانواده دارند، نقش‌ها تعریف شده و قوانین نیز با توجه به شرایط قابلیت تغییر دارند. رابطه با ساختار نیز به همین منوال است و نقش‌ها ثابت تعریف می‌شوند؛ اما در خانواده‌های انعطاف‌ناپذیر مذاکرات محدود، ریاست منحصراً در اختیار یک فرد و کنترل در این خانواده‌ها بسیار بالا است. در خانواده‌های هرج‌ومرج گونه نقش‌ها تعریف نشده باقی می‌ماند و بی‌نظمی زیاد دیده می‌شود که خود عاملی برای ایجاد مشکل است (اولسون، ۲۰۰۶). به همین منظور پیش‌بینی می‌شود که ساختار خانواده مستقیماً با نحوهٔ تحول هر فرد در خانواده، به ویژه نوجوان، در ارتباط است.در این راستا در سال‌های اخیر نظریهٔ تحول مثبت نوجوانی افزون بر خود نوجوان بر کیفیت رابطهٔ والد-فرزند نیز متمرکز است.

تحول مثبت نوجوانی رویکردی جدید در عرصه مطالعات نوجوانی است که متأثر از رویکرد سیستم‌های تحولی است و معتقد است به‌جای تمرکز بر روی نقص‌ها و تعارض‌ها در دوره نوجوانی باید بر توانایی تحولی نوجوانان تأکید نمود (گلدهف و همکاران، ۲۰۱۴). هدف اصلی این رویکرد برخلاف رویکردهای پیشین که بر تنبیه و مراقبت از نوجوانان تأکید داشتند، درک کردن، آموزش دادن و سرگرم کردن نوجوانان در فعالیت‌های پویا و سوق دادن آن‌ها به سمت تعالی و خود شکوفایی است. درواقع این دیدگاه به‌جای تمرکز بر روی مشکل‌های نوجوانان در جستجوی رشد و تحول مثبت آنان است و تلاش می‌کند با تأکید بر نقاط قوت، مسائل و مشکل‌های نوجوانان را ناچیز جلوه داده و بر ظرفیت بالقوه آنان تأکید نماید. در این رویکرد بر تأثیر متقابل فرد و بافت بر تحول نوجوانی تأکید شده و فرض می‌شود که آموزش می‌تواند زمینهٔ دست‌یابی نوجوانان به توانایی‌های مثبت، توانایی‌هایی که یک انسان بالنده برای عبور از یک مرحله تحولی به مرحله‌ای دیگر به آن‌ها نیاز دارد را فراهم سازد (لرنر[2] و همکاران، ۲۰۱۷).

تحول مثبت نوجوانی سازه‌ای از روان‌شناسی مثبت‌گرا در دورهٔ نوجوانی است که به مجموعه‌ای از فعالیت‌ها و تجارب پیش‌رونده گفته می‌شود که مسیر او را در جهت رسیدن به کارآمدی و حس کفایت در ابعاد مختلف اجتماعی، هیجانی، فیزیکی، اخلاقی و شناختی هموارتر می‌کند. این زمینهٔ پژوهشی در حال رشد شامل ۵ مؤلفهٔ اصلی مهارت و شایستگی (داشتن دیدگاه مثبت نسبت به حوزه‌های مختلف اجتماعی، شناختی و شغلی)، اعتمادبه نفس (حس درونی مثبت نسبت به خودکارآمدی و خود ارزشی، احترام گذاشتن به خویشتن)، ارتباط (به‌صورت دوسویه و مثبت با همسالان، خانواده و جامعه)، منش و شخصیت (احترام به قوانین فرهنگی و اجتماعی، اخلاق‌مداری و صادق بودن) و مراقبت (حس همدردی و همدلی نسبت به دیگران) است (گلدهف و همکاران ۲۰۱۴).

یکی دیگر از تحولات اساسی دوران نوجوانی که حاصل تاثیر عوامل مختلف از جمله تحولات شناختی، زیستی و اجتماعی- هیجانی در نوجوانان است و از محیط نیز تاثیرات زیادی می پذیرد، بلوغ عاطفی است. بلوغ عاطفی به توانایی تسهیل و هدایت تمایلات عاطفی جهت رسیدن به اهداف مورد نظر اشاره دارد (یوسف و همکاران، ۲۰۱۱). بلوغ عاطفی، مهارت و توانایی کنترل و مدیریت عواطف و احساسات است که باعث درک درست و استفاده مناسب از

[1] Nargiso

[2] Lerner

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

احساسات در موقعیت‌های مختلف زندگی می‌شود. در این راستا، رافیدالی[1] (۲۰۱۷) معتقد است که بلوغ عاطفی توانایی افراد برای مدیریت عواطف خود و همچنین ارزیابی حالت‌های عاطفی دیگران در روابط بین‌فردی، به‌منظور اتخاذ تصمیم‌ها و اقدامات مناسب است. برجسته‌ترین نشانه بلوغ عاطفی توانایی تحمل تنش و در عین حال بی‌تفاوتی به برخی از محرک‌هایی است که بر فرد اثر می‌گذارند و ممکن است او را دستخوش احساسات منفی کنند. با توجه به مبانی نظری موجود می‌توان چنین عنوان کرد که بلوغ عاطفی به معنای میزان درک فرد از توانایی‌ها خود در دست‌یابی به موفقیت و ظرفیت فرد در لذت بردن، عش، نشان دادن ثبات و تاب‌آوری در شرایط فشارزا، کنترل کامل در بیان عواطف، رفتار بر اساس ارزش‌های پذیرفته شده اجتماع، سازگاری عمیق اجتماعی، شغلی و حرفه ای، درک موقعیت بدون دریافت کمک از دیگران و درک نقش‌ها و مسئولیت‌های خود است (پاول[2]، ۲۰۱۹). بلوغ عاطفی بر اساس چهار بعد رشد یافتگی عاطفی[3] (احساس رشد کافی در هیجان‌ها و سرزندگی عواطف مرتبط با محیط و تفکر مثبت توام با عدالت)، سازگاری اجتماعی[4] (تعامل بین نیازهای شخصی و درخواست‌های محیطی وحفظ روابط دلخواه خود با محیط)، یکپارچگی شخصیت[5]و استقلال[6](اتکا به خود و مقاومت در برابر کنترل دیگران در موقعیت‌هایی که خود قادر به تصمیم‌گیری و قضاوت بر اساس حقایق است) تعریف می‌شود (پاول، ۲۰۱۹).

نوجوانی زمان گذار از کودکی به بزرگسالی است که طی آن افراد تقریباً در تمامی زمینه‌های زندگی خود از جمله عملکردهای بیولوژیکی، قابلیت‌های شناختی، محیط‌های اجتماعی و روابط خانوادگی و همسالان تغییرات قابل توجهی را تجربه می‌کنند (هلر و کیسی، ۲۰۱۶). با توجه به تغییرات هورمونی و ورود به دنیای بزرگسالی نوجوانان تحولات مهمی در زندگی خود تجربه می‌کنند که گاهی این تحولات، از قبیل تعارض با والدین، روابط با جنس مخالف، تعامل با همسالان بزهکار می‌تواند برای آن‌ها پیامدهای نامناسبی در پی داشته باشد (بایلین و همکاران، ۲۰۱۸). اگرچه بیشتر نوجوانان قادرند بحران‌های احتمالی این دوره حساس را با موفقیت سپری کنند؛ ولی شواهد نشان می‌دهد که این دورهٔ زمانی است که خطر مشکلات سلامت روان ازقبیل افسردگی و اضطراب افزایش می‌یابد (آلن و شیبیر، ۲۰۰۸). مطالعات عصب شناختی و تصویر برداری مغز با استفاده از MRI حاکی از آن است که حجم کلی مغز در دوران بلوغ به سطح فرد بزرگسال می‌رسد (دومنتهیل، ۲۰۱۶). عملکردهای مغز به تحول و پیشرفت متناسب با سن منجر می‌شود و تمایز عملکرد از طریق تخصصی شدن نورون‌ها ادامه می‌یابد (لانا و همکاران، ۲۰۱۵). از طریق فرایند و تغییر و تحول‌های بلوغ، با وجود برخی آسیب پذیری‌های شناخته شده مرتبط با رفتارهای پرخطر در نوجوانی عملکردهای مرتبط با کنترل هیجانی پردازش مغز کارآمد و تاثیرگذارتر می‌شود (استینبرگ، ۲۰۰۸). مهارت‌های توجه و حافظه کاری در دوران نوجوانی به عنوان مهارت‌های پیچیده تری تحول می‌یابند؛ زیرا، امکان پایش عملکرد، یادگیری بازخورد و استدلال ارتباطی در فرد ایجاد می‌شود (کرون و داهل، ۲۰۱۲). افزایش توانایی‌ها برای ادغام اطلاعات بیشتر در زمینهٔ تجربیات در نوجوانی نیز مشهود است که باعث افزایش انعطاف پذیری شناختی جهت تصمیم‌گیری در انجام کارهای جدید می‌شود (استینبیس و کرون، ۲۰۱۶). درواقع تحول در توانایی‌های شناختی از جمله کارکردهای اجرایی در مرحلهٔ نوجوانی اتفاق می‌افتد که این مساله دنیای نوجوانی را دستخوش تغییر و تحولات شگرفی می‌کند.

در طول دههٔ گذشته کارکردهای اجرایی توجه قابل‌ملاحظه‌ای در حیطه‌های عصب روان‌شناختی، شناخت و آموزش به خود اختصاص داده است. این سیستم کنترلی و خود نظارتی پیامدهای مهم و تأثیرگذاری برای عملکردهای آموزشی و اجتماعی-هیجانی افراد در زندگی روزمره دارد (پرهون و همکاران، ۲۰۲۱). توجه قابل‌ملاحظه پژوهشی به کارکردهای اجرایی به دلیل نقش مهمی است که در آمادگی و موفقیت تحصیلی، تعاملات اجتماعی و سلامت جسم و روان دارد (دیاموند، ۲۰۱۳). کارکردهای اجرایی به‌عنوان چتر مفهومی مطرح است که طیف وسیعی از فرآیندهای

1 Rafeedali
2 Paul
3 Emotional progression
4 Social adjustment
5 Personality integration
6 Independence

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

شناختی پیچیده و سطح بالا ازجمله برنامه‌ریزی، حافظه کاری، توجه، بازداری، خود نظارتی، خودتنظیمی و آغازگری که توسط قشر پیش پیشانی کنترل می‌شوند را دربر می‌گیرد (دیاموند، ۲۰۱۳؛ گولدستاین و همکاران، ۲۰۱۴). کارکردهای اجرایی به مجموعه ای از فرایندهای عصب شناختی از بالا به پایین اشاره دارد که مبنای تنظیم فکر، شناخت و عمل در انسان است (بلایر راور[1]، ۲۰۱۵؛ کارلسون، زلازو و فاجا[2]، ۲۰۱۳؛ مولر و کرنز[3]، ۲۰۱۵؛ زلازو، ۲۰۱۵).

کارکردهای اجرایی پیامدهای مهمی در پیشرفت تحصیلی، سلامت روان و مهارت‌های اجتماعی افراد دارد. معلم‌ها اغلب به توانایی‌های شناختی از قبیل نشستن در کلاس درس، توجه کردن و دنبال کردن قواعد به عنوان مهارت‌های مهم جهت موفقیت تحصیلی دانش آموزان اشاره دارند (مک کلاند و همکاران، ۲۰۰۷). تفاوت‌های فردی در کارکردهای اجرایی در طی مرحلهٔ نخست کودکی پایه و اساس پیامدهای تحولی بلند مدت برای انسان محسوب می‌شود. به عنوان مثال، تفاوت‌های فردی در توانایی‌های خودکنترلی در طی سال‌های نخست کودکی پیش بینی کننده پیامدهای مهمی در زمینهٔ سلامت، کسب ثروت یا درگیری در فعالیت‌های مجرمانه در ۳۰ سالگی است (مافیت و همکاران، ۲۰۱۱).

از سوی دیگر یکی از متغیرهایی که در رابطه بین کارکردهایی اجرایی با انسجام خانواده، تحول مثبت نوجوانی و بلوغ عاطفی در نوجوانان ممکن است تاثیرگذار باشد تنظیم هیجان است. تنظیم هیجان یک اصل بنیادی در شروع، ارزیابی و سازماندهی رفتار سازگارانه و پیشگیری از هیجان‌های منفی و رفتارهای ناسازگارانه محسوب می‌شود. شاید به جرأت بتوان گفت که مشکلات هیجانی و بد تنظیمی هیجانی قلب مفهومی و مهم ترین مساله در پیدایش، سیر و درمان مشکلات گوناگون در حوزه‌های مختلف محسوب می‌شود. بر اساس شواهد پژوهشی موجود مشکلات تنظیم هیجان در سیر، پیش آگاهی، درمان مشکلات تحصیلی و روان شناختی در نوجوانان تاثیرگذار است. اهمیت مهارت‌های تنظیم هیجان در جهت حفظ سلامت روان در پژوهش‌های مختلفی مورد تایید قرار گرفته است (دیلون، دونی و پیزاگالی، ۲۰۱۱؛ برکینگ و همکاران، ۲۰۱۲). تنظیم هیجان شامل استفاده از راهبردهای شناختی و رفتاری برای تغییر در مدت زمان یا شدت تجربهٔ یک هیجان است (گروس و تامپسون، ۲۰۰۷). درواقع تنظیم هیجان هم می‌تواند علت مشکلات تحصیلی و رفتاری در دانش آموزان باشد و هم پیامد این مشکلات به حساب آید. همچنین، با توجه به اهمیت زیاد کارکردهای اجرایی در جنبه‌های مختلف زندگی انسان جای شگفتی نیست که کارکردهای اجرایی با نتایج مهمی در حوزه‌های کارکردی از قبیل آسیب شناسی روانی، سلامت جسم و روان، پیشرفت تحصیلی، مراقبت موفقیت آمیز و روابط مثبت اجتماعی و تنظیم هیجان‌ها در ارتباط است (دیاموند، ۲۰۱۳). ازاین رو، در پژوهش حاضر نقش میانجی تنظیم هیجان در رابطه بین کارکردهای اجرایی و انسجام خانواده، تحول مثبت نوجوانی و بلوغ عاطفی مورد واکاوی قرار خواهد گرفت.

همچنین بررسی مبانی نظری موجود از جمله مدل کارکردهای اجرایی بارکلی (۲۰۱۲) و مدل سلسله مراتبی مک کالسکی و همکاران (۲۰۱۲) بر نقش خود تنظیمی به عنوان لنگرگاه کارکردهای اجرایی تاکید ویژه ای دارد. شواهد پژوهشی حاکی از رابطه بین حافظه کاری، بازداری و تغییر آمایه با خودتنظیمی است. حافظه کاری از طریق بازنمایی فعال استانداردها و اهداف خودتنظیمی، کنترل از بالا به پایین توجه به سمت اطلاعات مرتبط با هدف و به دور از محرک‌های مخل، محافظت از اهداف و استانداردها از عوامل مزاحم، سرکوب افکار مزاحم، تنظیم تاثیرات نامربوط، خواسته‌ها و هوس‌ها با خود تنظیمی در ارتباط است. همچنین بین بازداری رفتاری و خودتنظیمی در مهار فعال تکانه‌های پیش رو رفتارهای خودکار و بدون نیاز به تفکر ارتباط وجود دارد. افزون براین، بین تغییر آمایه و خودتنظیمی در جابجایی انعطاف پذیر بین اهداف مختلف رابطه وجود دارد (هافمن و همکاران، ۲۰۱۲). براساس شواهد پژوهشی کارکردهای اجرایی با پیشرفت تحصیلی، سلامت روان، کسب ثروت، کیفیت زندگی پایدار بیشتر از هوشبهر و وضعیت اجتماعی- اقتصادی تاثیرگذار

[1] Blair & Raver
[2] Carlson, Zelazo, & Faja
[3] Mu¨ ller & Kerns

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

است (دیاموند و لینگ، ۲۰۱۶؛ موفیت[1]، ۲۰۱۲). همچنین داشتن کارکردهای اجرایی مناسب تنها به موفقیت و پیشرفت تحصیلی ختم نمی‌شود، بلکه براساس شواهد پژوهشی افراد دارای کارکردهای اجرایی مناسب در پیدا کردن و نگه داشتن شغل مورد علاقه (پیدا کردن دوست و حفظ رابطه، ازدواج موفق و رابطه زناشویی مناسب، کنترل وزن، تاب‌آوری در برابر رفتارهای پرخطر، شادکامی، سلامت روان بالاتر و در مجموع کیفیت زندگی بهتری گزارش می‌کنند (دیاموند، ۲۰۱۳). ازاین‌رو، نوجوانی که کارکردهای اجرایی مناسبی داشته باشد، پیامدهای مثبت آن به محیط خانواده نیز سرایت کرده و با جلوگیری از بحران‌های احتمالی می‌تواند به بلوغ عاطفی بهتر و به تبع آن تحول مثبت نوجوانی منجر شود.

در ایران به عنوان یک کشور جوان و در حال رشد، نوجوانان بخش قابل‌توجه ای از جمعیت کشور را تشکیل می‌دهند. بر اساس گزارش مرکز آمار ایران در سال۱۳۹۵ در آخرین سرشماری در کشور ۱۱۱۴۷۳۸۱ نفر در دامنه سنی ۱۰ تا ۱۹ سال قرار دارند. با توجه به جمعیت بالای نوجوانان در ایران و نظر به نقش مهم و حیاتی کارکردهای اجرایی در جنبه‌های مختلف زندگی فردی و اجتماعی، باید با دیدی ژرف به عامل‌های تاثیرگذار تحول نوجوانی پرداخته شود. به‌منظور مداخله‌های مناسب روان‌شناسی و ارائهٔ طرح‌های پیشگیرانه برای مواجهه با بحران نوجوانی و همچنین بهینه کردن تأثیر کارکردهای اجرایی بر این دوره‌ی گذار، شناسایی و مطالعه این متغیرها از ضرورت ویژه‌ای برخوردار است و از آنجا که براساس بررسی‌های انجام شده تاکنون متغیرهای مورد بررسی در پژوهش حاضر مورد توجه قرار نگرفته است؛ از این‌رو پژوهش با هدف بررسی رابطه بین کارکردهای اجرایی با انسجام خانواده، تحول مثبت نوجوانی و بلوغ عاطفی و همچنین بررسی نقش میانجی تنظیم هیجان در رابطه بین کارکردهای اجرایی با انسجام خانواده، تحول مثبت نوجوانی و بلوغ عاطفی انجام شد. بر اساس مباحث مطرح شده در بالا مدل مفهومی پژوهش در شکل ۱ ارائه شده است.

[1] Moffitt

روش

مطالعه حاضر از لحاظ هدف جزء پژوهش‌های بنیادی و ازنظر شیوه گردآوری داده‌ها از نوع مطالعات همبستگی (مدل سازی معادلات ساختاری)، به شمار می‌رود. جامعه آماری این پژوهش شامل همهٔ دانش آموزان دختر ۱۵ تا ۱۸ سال دوره متوسطهٔ دوم مدارس شهر قم در سال تحصیلی ۹۹- ۱۳۹۸ بود. براساس دیدگاه کلاین (۲۰۱۱)، حداقل نسبت حجم نمونه برای هر پارامتر برآورد شده ۵ نفر، نسبت ۱۰ به ۱ مناسب‌تر و نسبت ۲۰ به ۱ مطلوب قلمداد می‌شود. ازاین رو، با توجه به وجود ۲۶ خرده مقیاس در ابزارهای مورد استفاده در پژوهش حاضر، با استفاده از نسبت ۱۰ به ۱ از بین دانش آموزان دختر داوطلب با توجه به معیارهای ورود به مطالعه از قبیل عدم مصرف دارویی که در حافظه تداخل ایجاد کند، جنسیت دختر و تحصیل در دورهٔ متوسطهٔ دوم مدارس شهر قم و دامنهٔ سنی بین ۱۵ تا ۱۸ سال و همچنین شرکت کنندگانی که بیشتر از ۲۵ درصد از گویه پرسش نامه‌ها را بدون پاسخ گذاشته بودند یا به زبان رسمی تسلط نداشتند نیز از روند مطالعه کنار گذاشته شدند. با توجه به موارد مطرح شده با استفاده از روش نمونه‌گیری دردسترس ۳۰۰ دانش آموز انتخاب شد.

مقیاس درجه‌بندی رفتاری کارکردهای اجرایی- ویراست دوم[2] (BRIEF2): این مقیاس فرم تجدید نظر نسخهٔ اصلی BRIEF است که جهت سنجش کارکردهای اجرایی درکودکان و نوجوانان ۵تا۱۸ سال توسط جیویا و همکاران (۲۰۱۵) طراحی و مورد استفاده قرار می‌گیرد. هر دو نسخهٔ معلم و والدین BRIEF2 دارای ۶۳ گویه، نه خرده مقیاس(بازداری، خودپایشی، کنترل هیجانی، جابجایی، آغازگری، حافظهٔ کاری، برنامه ریزی/ سازماندهی و پایش تکلیف) و سه شاخص تنظیم رفتاری، هیجانی و شناختی است. در نهایت از مجموع نمرات

[2] Behavior Rating Inventory of Executive Function, Second Edition

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

شاخص‌های مطرح شده می‌توان نمرهٔ کل کارکردهای اجرایی افراد را به دست آورد. از والدین دانش آموزان شرکت کننده خواسته شد که با توجه به پرسش‌های مطرح شده رفتارهای دانش آموزان را در بافت واقعی زندگی در شش ماه گذشته، بر اساس طیف سه گزینه‌ای لیکرت از هیچوقت (۰)، گاهی اوقات (۱) تا همیشه (۲) مشخص کنند که هرچه نمره آزمودنی بیشتر باشد حاکی از عملکرد ضعیف‌تر در کارکردهای اجرایی است. شواهد پژوهشی حاکی از همسانی درونی بالا برای این مقیاس در نمونه‌های بالینی و هنجاریابی است. همسانی درونی فرم والدین این مقیاس برای خرده مقیاس‌ها با استفاده از آلفای کرونباخ بین ۰/۷۶ تا ۰/۹۷ و برای شاخص‌ها و نمرات ترکیبی ضریب آلفای کرونباخ بین ۹/ تا ۰/۹۷گزارش شده است. همچنین پایایی بازآزمایی فرم والدین این مقیاس برای خرده مقیاس‌ها بین ۰/۶۷ تا ۰/۹۹ با میانگین ۰/۷۶ و برای شاخص‌ها و نمرات ترکیبی بالای ۰/۸ گزارش شده است. ویژگی‌های روان سنجی این مقیاس در ایران توسط پرهون و همکاران (۱۴۰۰) مورد بررسی قرار گرفت که براساس نتایج به دست آمده همسانی درونی آن برای کودکان ۶ تا ۱۲ سال با استفاده از آلفای کرونباخ برای شاخص‌ها بین ۰/۹۱ تا ۰/۹۳ و برای خرده مقیاس‌ها نیز بین ۰/۸۷ تا ۰/۹۲ گزارش شده است. همچنین پایایی بازآزمایی این مقیاس ۰/۸۹ به دست آمد. افزون بر این، همسانی درونی این مقیاس برای نمونه دانش آموزان ۱۳ تا ۱۸ سال با استفاده از آلفای کرونباخ برای شاخص‌ها بین ۰/۸۷ تا ۰/۹۱ و برای خرده مقیاس‌ها نیز بین ۰/۸۷ تا ۰/۹۰ و پایایی بازآزمایی این مقیاس ۰/۹۰ گزارش شد (پرهون و همکاران، ۱۴۰۰).

مقیاس ارزشیابی سازش‌پذیری و پیوستگی خانواده، ویراست چهارم (FACES-IV): این مقیاس توسط السون، گورال و تیزل(۲۰۰۶) به منظور ارزیابی کنش وری خانواده بر اساس الگوی چند مختصاتی طراحی شده است. این مقیاس ۵۲ ماده دارد که با شش خرده مقیاس فرعی، دو بعد انسجام و انعطاف پذیری خانوادگی را به طور کامل می‌سنجد. خرده مقیاس‌های متوازن شامل دو خرده مقیاس انسجام متوازن و انعطاف پذیری متوازن است و خرده مقیاس‌های به هم تنیده، گسسته، آشفته و نامنعطف نامتوازن هستند. سه خرده مقیاس گسسته، انسجام متوازن و درهم تنیده بعد انسجام و سه خرده مقیاس نامنعطف، انعطاف پذیری متوازن و آشفته بعد انعطاف پذیری را ارزیابی می‌کنند (اولسون، ۲۰۰۶). نمره‌گذاری این مقیاس بر اساس طیف لیکرت ۵ درجه‌ای از ۱ (کاملاً مخالفم) تا ۵ (کاملاً موافقم) انجام می‌شود. همسانی درونی این مقیاس برای خرده مقیاس انسجام متعادل (۰/۸۹)، گسستگی (۰/۸۷)، درهم تنیدگی (۰/۷۷)، انعطاف‌پذیری متعادل (۰/۸۴)، انعطاف‌ناپذیری (۰/۸۲) و آشفتگی (۰/۸۶) گزارش شده است (اولسون، ۲۰۱۰). مظاهری، حبیبی و عاشوری (۱۳۹۲) با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ نمره کل مقیاس و خرده مقیاس-های انسجام متوازن، انعطاف پذیری متوازن، گسسته، در هم تنیده، نامنعطف و آشفته برای پدران به ترتیب ۰/۷۴، ۰/۷۱، ۰/۶۰، ۰/۷۰، ۰/۶۰ و ۰/۵۸ برای مادران به ترتیب ۰/۷۲، ۰/۷۲، ۰/۶۹، ۰/۶۹، ۰/۵۶، ۰/۶۲ و برای فرزندان خانواده به ترتیب ۰/۵۹، ۰/۷۷، ۰/۶۹، ۰/۷۴، ۰/۵۲ و ۰/۵۵ گزارش کردند.

فرم کوتاه مقیاس تحول مثبت نوجوانان-PYD) (SF:این مقیاس توسط گلدهف و همکاران (۲۰۱۴) طراحی و تهیه‌شده است. فرم کوتاه این پرسشنامه دارای ۳۴ پرسش است که پنج خرده مقیاس شایستگی و مهارت، اعتمادبه‌نفس، ارتباط، شخصیت و منش و مراقبت را می‌سنجد. گلدهف و همکاران (۲۰۱۴) با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ اعتبار این مقیاس را برای خرده مقیاس مهارت ۰/۸۶، اعتماد به نفس ۰/۹۲، ارتباط ۰/۹۲، منش ۰/۹۳ و مراقبت ۰/۸۸ گزارش کرده‌اند (گلدهف و همکاران،۲۰۱۴). افزون بر این در ایران ضریب آلفای

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

کرونباخ کل این مقیاس برابر با ۰/۸۷ گزارش‌شده است که نشان از اعتبار مناسب آن است (روستایی راد، ۱۳۹۵).

پرسشنامه بلوغ عاطفی: این مقیاس توسط سینها و سینگ (۱۹۹۳) برای سنجش بلوغ عاطفی گروه‌های سنی نوجوان، جوان و بزرگسال طراحی شده است. این ابزار دارای ۴۸ گویه است که در طیف لیکرت ۵ گزینه ای از هرگز (۱) تا خیلی زیاد (۵) نمره گذاری می شود. این مقیاس پنج عامل کلی شامل عدم ثبات عاطفی، بازگشت عاطفی، ناسازگاری اجتماعی، فروپاشی شخصیت و فقدان استقلال را می سنجد. ضریب اعتبار این مقیاس با استفاده از روش بازآزمایی ۰/۷۵ گزارش شده است. هومن و همکاران (۱۳۹۶) همسانی درونی این مقیاس را با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ ۰/۷۸ گزارش کرده است.

مقیاس تنظیم هیجان Emotion Regulation Questionnaire (ERQ): این مقیاس خودگزارشی دارای ۱۰ گویه است که توسط گروس و جان (۲۰۰۳) جهت ارزیابی راهبردهای تنظیم هیجان به کار می‌رود و دارای ۲ خرده مقیاس ارزیابی مجدد (۶ ماده) و سرکوب (۴ ماده) است. این مقیاس در طیف لیکرت هفت گزینه ای از "کاملاً مخالفم (۱) تا "کاملاً موافقم (۷) نمره‌گذاری می‌شود. دامنهٔ نمرات برای خرده مقیاس ارزیابی مجدد بین ۶ تا ۴۲ و برای خرده مقیاس سرکوب بین ۴ تا ۲۸ خواهد بود. همسانی درونی این مقیاس با استفاده از آلفای کرونباخ برای ارزیابی مجدد ۰/۷۹ و برای سرکوبی ۰/۷۳ و ضریب اعتبار بازآزمایی بعد از سه ماه برای کل مقیاس ۰/۶۹ گزارش شده است (گروس و جان، ۲۰۰۳). قاسم پور و همکاران (۱۳۹۱)، همسانی درونی این مقیاس را در ایران با استفاده از آلفای کرونباخ بین ۰/۶ تا ۰/۸۱ گزارش کرده‌اند.

روش اجرا

پس از دریافت معرفی‌نامه و کسب مجوزهای لازم از اداره آموزش و پرورش استان قم، از بین دانش آموزان دختر مدارس متوسطهٔ شهر قم با توجه به ملاک‌های ورود و خروج و ملاحظات اخلاقی از جمله احترام به اصل رازداری شرکت کنندگان به‌طوری‌که جهت محرمانه بودن، آزمودنی‌ها کدگذاری شده و اسامی آن‌ها حذف شد؛ ارائه اطلاعات کافی در مورد چگونگی پژوهش به تمامی شرکت‌کنندگان؛ کسب رضایت کتبی به‌منظور شرکت در پژوهش؛ آزاد بودن آزمودنی‌ها برای خروج از روند پژوهش در هر مرحله‌ای از طرح به‌طوری‌که آزمودنی‌ها در هر مرحله از پژوهش که مایل بودند می‌توانستند از ادامه همکاری در پژوهش صرف‌نظر نمایند، با استفاده از روش نمونه‌گیری دردسترس ۳۰۰ دانش‌آموز انتخاب شد. شیوه گردآوری اطلاعات و داده‌ها در این پژوهش میدانی بود. بدین نحو که پژوهش‌گر با کمک دستیار پژوهشی اقدام به گردآوری داده‌ها از گروه نمونه کرد. پیش از اجرای آزمون‌ها با کسب هماهنگی لازم با مدیران، والدین، معلمان و دانش آموزان شرکت‌کننده در پژوهش با تشریح اهداف و مزایای اجرای پژوهش حاضر برای گروه نمونه با اطمینان از عدم خستگی ذهنی و جسمی دانش آموزان، شیوه اجرای هر آزمون برای آن‌ها توضیح داده و با پرسش، از درک درست آزمودنی‌ها اطمینان حاصل شد. اجرای آزمون‌ها در یک اتاق ساکت و به‌دور از محرکات مزاحم دیداری- شنیداری به‌صورت انفرادی برای هر آزمودنی در مدارس انجام شد. داده‌های مطالعهٔ حاضر با استفاده از روش پیشرفته آماری مدل یابی معادلات ساختاریSEM، با کاربرد نرم افزارهای SPSS۲۵ و SmartPLS 3 مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها

میانگین سنی شرکت کنندگان در این مطالعهٔ ۱/۰۸±۱۶/۸۷ بود. همچنین از بین شرکت کنندگان در این مطالعه، ۱۱۶ نفر (۳۸/۷ درصد) در پایه دهم، ۱۰۶ نفر (۳۵/۳ درصد) پایهٔ یازدهم و ۷۸ نفر (۲۶ درصد) نیز پایهٔ دوازدهم بودند. در ادامه یافته‌های توصیفی شرکت

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

کنندگان در متغیرهای پژوهش در جدول ۱.گزارش شده است.

جهت بررسی نرمال بودن توزیع نمرات متغیرهای پژوهش از آزمون Z کالموگروف- اسمیرنوف استفاده شد که نتایج حاکی از آن بود که توزیع نمرات متغیرهای پژوهش حاضر از فرض نرمال پیروی نمی‌کند، از این رو در ادامه جهت بررسی روابط ساختاری بین متغیرهای پژوهش از مدل معادلات ساختاری با استفاده از نرم افزار SmartPLS 3 استفاده شد. در ادامه ماتریس همبستگی متغیرهای پژوهش در جدول ۲گزارش شده است.

با توجه به یافته‌های گزارش شده در جدول ۲ بین کارکردهای اجرای، ابعاد تحول مثبت نوجوانی، ساختار خانواده، بلوغ عاطفی و تنظیم هیجان همبستگی مثبت و معنی دار وجود دارد. این یافته‌ها حاکی از آن است که بین تمامی متغیرهای پژوهش، همبستگی معنادار وجود دارد. در نتیجه امکان بررسی فرضیه‌ها با استفاده از روش معادلات ساختاری میسر است

برازش مدل

ابتدا برازش مدل مفهومی طراحی شده جهت تعیین رابطه بین کارکردهای اجرایی با انسجام خانواده، بلوغ عاطفی و تحول مثبت نوجوانی با میانجی گری تنظیم هیجان با داده‌ها مورد بررسی قرار گرفت. تحلیل مدل اندازه‌گیری برای کل مدل در نرم افزار smartPLS 3 بر اساس ارزیابی شاخص‌های برازش مدل مفرض و ارزیابی هم خطی ارزی بین متغیرها انجام خواهد شد (هیر و همکاران، ۲۰۱۳). در smartPLS 3 دو شاخص کلی ریشه میانگین مربعات باقی ماندهٔ استاندارد شده[1] (SRMR) و شاخص برازش هنجار شده[2] (NFI) جهت ارزیابی مدل مفروض در اختیار پژوهشگران قرار گرفته است. با توجه به یافته‌های به دست آمده ارزش عددی برای شاخص برازش SRMR ۰/۰۲۶ و برای NFI ۰/۹۵ به دست آمد. بر اساس شواهد پژوهشی جهت برازش مدل اندازه‌گیری اگر حتی یکی از دو شاخص برازش مدل اندازه‌گیری ملاک تعیین شده را داشته باشند برازش مدل اندازه‌گیری قابل قبول است. در مدل حاضر مقدار SRMR کمتر از ۰/۰۸ و مقدار ارزش عددی NFI نیز بالاتر ۰/۹ است. از این رو می‌توان چنین بیان کرد که مدل مفروض پژوهش حاضر از برازش لازم با یافته‌ها برخوردار است. همچنین با توجه به وجود تنها یک متغیر پیشبین (کارکردهای اجرایی)، می‌توان چنین عنوان کرد که بین متغیرهای پیش بین هم خطی ارزی وجود نداشت. در ادامه نتایج روایی همگرا، پایایی ترکیبی و آلفای کرونباخ گزارش خواهد شد. جهت ارزیابی روایی همگرا از شاخص میانگین واریانس استخراج شده (AVE) استفاده شد. همچنین، جهت محاسبهٔ همسانی درونی بین شاخص‌های یک متغیر پنهان از شاخص پایایی ترکیبی استفاده شد. دامنهٔ عددی پایایی ترکیبی بین صفر و یک است و ارزش عددی پایانی سازهٔ بزرگ‌تر از ۰/۷ نشان دهندهٔ همسانی درونی قابل قبولی بین شاخص‌های یک متغیر پنهان است (هیر و همکاران، ۲۰۱۷).

با توجه به نتایج ضرایب شاخص‌های روایی همگرا، پایایی سازه، پایایی ترکیبی و آلفای کرونباخ مطرح شده در جدول ۳. می‌توان نتیجه گرفت که متغیرهای کارکردهای اجرایی، تنظیم هیجان، ساختار خانواده، تحول مثبت نوجوانی و بلوغ عاطفی از روایی همگرا و پایایی قابل قبول برخوردار است، زیرا شاخص‌های به دست آمده از معیارهای تعیین شده بیشتر است.

روایی واگرا

در پژوهش حاضر جهت بررسی روایی واگرا از شاخص چند نقطه برش قابل قبول برای شاخص HTMT ۰/۹ است و خصیصه۳ (HTMT) و روش فرنل و لاکر استفاده شد. نمرهٔ پایین‌تر از ارزش عددی مطرح شده نشانهٔ روایی واگرا بین دو متغیر است.

[1] Standard Root Mean Squared Residual
[2] Normed Fit Index
[3] Heterotrait-Monotrait Ratio (HTMT)

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

با توجه به نتایج گزارش شده در جدول ۴ می‌توان گفت که ضرایب فرونل لاکر نیز در جهت تأیید روایی وگرا در بین روایی واگر بین متغیرها پژوهش برقرار است. همچنین متغیرهای پژوهش حاضر بود.

برازش مدل ساختاری

پس از ارزیابی مدل اندازه‌گیری برای کل مدل، به برازش مدل ساختاری جهت بررسی چهار هدف ارزیابی ضرایب معناداری مسیر (T_values)، ارزیابی ضریب تعیین (R^2)، ارزیابی اندازه اثر (f^2) و ارزیابی معیار قدرت پیش بینی (Q^2) مورد استفاده قرار می گیرد. که در ادامه نتایج به دست آمده گزارش خواهد شد.

پس از بررسی برازش مدل اندازه‌گیری کل، نوبت به بررسی مدل ساختاری پژوهش می‌رسد. نرم افزار SmartPLS 3 جهت بررسی رابطه ضریب بتا با متغیرهای درون زا یعنی انسجام خانواده، تحول مثبت نوجوانی و بلوغ عاطفی از ضرایب معناداری t-Value استفاده می‌کند. ضرایب t-values در سطح اطمینان ۹۰، ۹۵ و ۹۹ درصد به ترتیب با حداقل آمارهٔ (۱/۶۴، ۱/۹۶ و ۲/۵۸) مورد مقایسه قرار خواهد گرفت (هنسلر و همکاران، ۲۰۰۹). با توجه به نتایج به دست آمده کارکردهای اجرایی و تنظیم هیجان به طور معناداری ساختار خانواده، تحول مثبت نوجوانی و بلوغ عاطفی را پیش بینی کرده انده اند ($p<۰/۰۰۱$). در مرحلهٔ بعد مقدار R^2 در مورد متغیرهای درون‌زای مدل مورد بررسی قرار گرفت. R^2 معیاری است که نشان از تاثیر یک متغیر برون‌زا بر یک متغیر درون‌زا دارد و هرچه مقدار R^2 مربوط به سازه‌های درون‌زای یک مدل بیشتر باشد یعنی به یک نزدیکتر باشد، نشان از برازش بهتر مدل است. شایان ذکر است که این شاخص از رایج ترین شاخص‌ها جهت برازش مدل مفروض است و دربارهٔ دقت پیش بینی مدل مفروض به کار می‌رود. سه ارزش عددی جهت ضریب تعیین به ترتیب ۰/۱۹، ۰/۳۳، ۰/۶۷ است که بیانگر ضریب تعیین ضعیف، متوسط و قوی است (هیر و همکاران، ۲۰۱۳؛ هنسلر و همکاران، ۲۰۰۹). مقادیر R^2 سازه‌های انسجام خانواده، تحول مثبت نوجوانی، بلوغ عاطفی و تنظیم هیجان به ترتیب برابر ۰/۸۲، ۰/۲۹۰، ۰/۴۷۴و ۰/۴۲۸ است پس با توجه به مقادیر ملاک، سازه-های انسجام خانواده در وضعیتی بسیار قوی و سازه‌های تحول مثبت نوجوانی، بلوغ عاطفی و تنظیم هیجان نیز در وضعیتی متوسط قرار دارند. کوهن (۱۹۸۸) مقادیر ۰/۰۲، ۰/۱۵ و ۰/۳۵ را به ترتیب نشان از اندازه اثر کوچک، متوسط و بزرگ معرفی کرد که نشان دهندهٔ اندازه اثر یک متغیر برون زا بر متغیر درون زای دیگر در مدل مفروض است. مقدار f^2 متغیر کارکردهای اجرایی بر بلوغ عاطفی، تنظیم هیجان و ساختار خانواده به ترتیب برابر ۰/۹۰، ۰/۷۵ و ۰/۴۹ گزارش شد که در مقایسه با معیارهای تعیین شده توسط کوهن نشان از شدت قوی رابطه میان سازه‌ها است. همچنین رابطهٔ بین تنظیم هیجان و تحول مثبت نوجوانی نیز ۰/۴۱ گزارش شده و دیگر روابط در حد متوسط بودند. ارزیابی معیار قدرت پیش بینی (Q^2)توسط استون-گیسر[1] جهت ارزیابی قدرت پیش بینی مدل طراحی شده است. بدین معنا که اگر در یک مدل، روابط بین متغیرها به درستی تعریف شده باشد، سازه‌ها تاثیر کافی بر یکدیگر گذاشته و از این راه فرضیه‌ها به درستی تائید خواهند شد. هنسلر و همکاران (۲۰۰۹) سه خط برش ۰/۰۲، ۰/۱۵ و ۰/۳۵ را به عنوان قدرت پیش‌بینی کم، متوسط و قوی تعیین نموده‌اند. با توجه به نتایج به دست آمده مقدار Q^2 برای متغیرهای بلوغ عاطفی، تحول مثبت نوجوانی، تنظیم هیجان و ساختار خانواده به ترتیب برابر ۰/۴۶۰، ۰/۲۰۳ و ۰/۴۱۹ و ۰/۳۷۱گزارش شد که حاکی ارزیابی قدرت پیش بینی مدل طراحی شده است.

پس از برازش مدل ساختاری، نوبت به برازش مدل کلی بر اساس دومعیار افزونگی[2] و معیار نیکویی برازش[3] (GoF)

[1] Stone-Geisser
[2] Redundancy
[3] Goodness of Fit

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

مورد ارزیابی قرار گرفت.با توجه به یافته‌های به دست آمده معیار افزونگی برای بلوغ عاطفی ۰/۲۱۶، برای تحول مثبت نوجوانی ۰/۰۵۸، برای تنظیم هیجانی ۰/۱۷۸ و برای ساختار خانواده۰/۱۲۱ به دست آمد. همچنین شاخص GOF به عنوان شاخص نیکویی برازش در این پژوهش برابر با ۰/۳۶۸ بود که نشان از برازش کلی قوی مدل پژوهش است.

آزمودن فرضیه‌ها

میانجی زمانی رخ می‌دهد که یک متغیر سوم به عنوان متغیر میانجی، بین دو سازهٔ مرتبط دیگر مداخله می‌کند. دقیق‌تر اینکه، یک تغییر در سازهٔ برون زا منجر به تغییر متغیر میانجی می‌شود و این به نوبه خود، سازه درون زا را در مدل مسیر PLS تغییر می‌دهد. بنابراین، یک متغیر میانجی، ماهیت (یعنی، مکانیسم و یا فرایند موجود) رابطهٔ بین دو سازه را تعیین می‌کند (هیر وهمکاران، ۲۰۱۷) و با توجه به این توضیحات این پژوهش از دسته پژوهش‌هایی است که دارای متغیر میانجی است. در مطالعات PLS-SEM از Bootstrapping استفاده می‌شود در این پژوهش نیز از روش Bootstrapping استفاده شد. در ادامه فرضیه‌های پژوهش را مورد بررسی قرار خواهیم داد. همان طور که در شکل ۲ و۳ قابل مشاهده است رابطهٔ مستقیم کارکردهای اجرایی با ساختار خانواده (β= ۰/۵۷ T=۱/۳۳ ؛p=۰/۰۰۱). رابطهٔ مستقیم کارکردهای اجرایی با تنظیم هیجان (β= ۰/۶۵۴ T=۲۰/۰۵ ؛p=۰/۰۰۱). رابطهٔ مستقیم کارکردهای اجرایی بر بلوغ عاطفی نوجوانان دختر (β= ۰/۶۵۳؛ T=۱۱/۵۸ ؛p=۰/۰۰۱) و اثر مستقیم تنظیم هیجان بر تحول مثبت نوجوانی (β= ۰/۵۳۸؛ T=۳۸/۱۸ ؛p=۰/۰۰۱) در نوجوانان دختر مثبت و معنادار بود. همچنین با توجه به شکل ۲ و ۳ اثر مستقیم تنظیم هیجان بر انسجام خانواده (β= ۰/۹۳۳؛ T=۱/۵۸ ؛p=۰/۱۱) و اثر مستقیم تنظیم هیجان بر بلوغ عاطفی (β= ۰/۰۵۲؛ T=۰/۹۷۹ ؛p=۰/۳۲۸)در نوجوانان دختر مورد تائید قرار نگرفت.

در ادامه به در بررسی نقش میانجی تنظیم هیجان در رابطه بین کارکردهای اجرایی و انسجام خانواده نتایج به دست آمده رابطه مستقیم بین متغیر پیش بین و ملاک را مورد تائید قرار داد(β= ۰/۵۶۷ و p=۰/۰۰۱). همچنین آمارهٔ t-Values برای رابطهٔ بین کارکردهای اجرایی و ساختار خانواده عدد ۱۷/۵۳ به دست آمد که در سطح ۰/۰۰۱ معنادار است. از این رو، یافته‌های به دست آمده حاکی از رابطه مستقیم بین متغیر پیش بین (کارکردهای اجرایی) با متغیر ملاک (انسجام خانواده) است.در مرحلهٔ بعد تنظیم هیجان به عنوان متغیر میانجی به مدل اضافه شد. رابطه مستقیم بین کارکردهای اجرایی و انسجام خانواده با حضور متغیر میانجی (تنظیم هیجان) (β=۰/۱۰۹؛T=۱/۳۱؛P=۰/۱۸) حاکی از عدم رابطه معنادار بود. باتوجه به این که رابطهٔ مستقیم بین متغیر پیش بین (کارکردهای اجرایی) و متغیر ملاک (انسجام خانواده) معنادار بود و پس از اضافه شدن متغیر میانجی در مرحله بعد معنادار نبود می‌توان گفت که تنظیم هیجان در رابطه بین کارکردهای اجرایی و انسجام خانواده در نوجوانان دختر نقش میانجی کامل دارد.

همچنین در بررسی نفش میانجی تنظیم هیجان در رابطه بین کارکردهای اجرایی و تحول مثبت نوجوانی تاثیر نتایک به دست آمده رابطه مستقیم بین متغیر پیش بین و ملاک را مورد تائید قرار داد(β= ۰/۶۷۱ و p=۰/۰۰۱). همچنین آمارهٔ t-Values برای رابطهٔ بین کارکردهای اجرایی و تحول مثبت نوجوانی عدد ۶۹۰ به دست آمد که در سطح ۰/۰۰۱ معنادار است.در مرحلهٔ بعد تنظیم هیجان به عنوان متغیر میانجی به مدل اضافه شد. رابطه مستقیم بین کارکردهای اجرایی به عنوان متغیر پیش بین و تحول مثبت نوجوانیبه عنوان متغیر ملاک با حضور متغیر میانجی (تنظیم هیجان) (β=۰/۵۰۷؛T=۸/۰۵؛P=۰/۰۰۱) حاکی از رابطه معنادار بود. باتوجه به این که رابطهٔ بین متغیر پیش بین (کارکردهای اجرایی) و متغیر ملاک (تحول مثبت

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

نوجوانی) در مدل مسیر مستقیم معنادار بود و پس از اضافه شدن متغیر میانجی در مرحله بعد نیز معنادار بود می توان گفت که تنظیم هیجان در رابطه بین کارکردهای اجرایی و تحول مثبت نوجوانی در نوجوانان دختر نقش میانجی جزئی ایفا می‌کند. همچنین، در رابطهٔ مستقسم بین کارکردهای اجرایی و بلوغ عاطفی (p=۰/۰۰۱ و β= ۰/۶۸۷) به دست آمد. همچنین آمارهٔ t-Values برای رابطهٔ بین کارکردهای اجرایی و بلوغ عاطفی عدد ۲۰/۹۶ به دست آمد که در سطح ۰/۰۰۱ معنادار است. در مرحلهٔ بعد تنظیم هیجان به عنوان متغیر میانجی به مدل اضافه شد و باتوجه به این که رابطهٔ بین متغیر پیش بین (کارکردهای اجرایی) و متغیر ملاک (بلوغ عاطفی) در مدل مسیر مستقیم معنادار بود و پس از اضافه شدن متغیر میانجی در مرحله بعد نیز معنادار بود(β=۰/۶۵۴؛T=۱۹/۶۰؛P=۰/۰۰۱) می توان گفت که تنظیم هیجان در رابطه بین کارکردهای اجرایی و بلوغ عاطفی در نوجوانان دختر نقش میانجی جزئی ایفا می کند.

بحث و نتیجه گیری

پژوهش حاضر با هدف بررسی رابطه بین کارکردهای اجرایی، انسجام خانواده، تکامل مثبت نوجوانی وبلوغ عاطفی در نوجوانان دختر با نقش میانجی تنظیم هیجان انجام شد. در پاسخ به فرضیهٔ نخست پژوهش مبنی بر این که کارکردهای اجرایی به طور مستقیم و غیر مستقیم از طریق تنظیم هیجان، انسجام خانواده در دختران نوجوان را پیش بینی می‌کند نتایج به دست آمده از ضرایب رگرسیونی استاندارد مدل مفروض پژوهش اثرمستقیم این رابطهٔ را تائید کرد (β= ۰/۵۷ T=۱/۳۳ ؛p=۰/۰۰۱). در مرحلهٔ بعد تنظیم هیجان به عنوان متغیر میانجی به مدل اضافه شد. رابطه مستقیم بین کارکردهای اجرایی و انسجام خانواده با حضور متغیر میانجی (تنظیم هیجان) (β=۰/۱۰۹؛T=۱/۳۱؛P=۰/۱۸) حاکی از عدم رابطه معنادار بود. باتوجه به این که رابطهٔ مستقیم بین متغیر پیش بین (کارکردهای اجرایی) و متغیر ملاک (انسجام خانواده) معنادار بود و پس از اضافه شدن متغیر میانجی در مرحله بعد معنادار نبود می‌توان گفت که تنظیم هیجان در رابطه بین کارکردهای اجرایی و انسجام خانواده در نوجوانان دختر نقش میانجی کامل دارد.

در پاسخ به فرضیه دوم پژوهش مبنی بر این که کارکردهای اجرایی به طور مستقیم و غیر مستقیم از طریق تنظیم هیجان، تحول مثبت دختران نوجوان را پیش بینی می‌کند؛ نتایج به دست آمده رابطه مستقیم بین کارکردهای اجرایی و تحول مثبت نوجوانی را مورد تائید قرار داد (p=۰/۰۰۱ و β= ۰/۶۷۱) همچنین آمارهٔ t-Values برای رابطهٔ بین کارکردهای اجرایی و تحول مثبت نوجوانی عدد ۲۰/۶۹ به دست آمد که در سطح ۰/۰۰۱ معنادار است. در مرحلهٔ بعد تنظیم هیجان به عنوان متغیر میانجی به مدل اضافه شد. رابطه مستقیم بین کارکردهای اجرایی به عنوان متغیر پیش بین و تحول مثبت نوجوانی به عنوان متغیر ملاک با حضور متغیر میانجی (تنظیم هیجان) (β=۰/۵۰۷؛T=۸/۰۵؛P=۰/۰۰۱) حاکی از رابطه معنادار بود. باتوجه به این که رابطهٔ بین متغیر پیش بین (کارکردهای اجرایی) و متغیر ملاک (تحول مثبت نوجوانی) در مدل مسیر مستقیم معنادار بود و پس از اضافه شدن متغیر میانجی در مرحله بعد نیز معنادار بود می توان گفت که تنظیم هیجان در رابطه بین کارکردهای اجرایی و تحول مثبت نوجوانی در نوجوانان دختر نقش میانجی جزئی ایفا می‌کند.

در پاسخ به فرضیه پژوهش مبنی بر این که کارکردهای اجرایی به طور مستقیم و غیر مستقیم از طریق تنظیم هیجان، بلوغ عاطفی دختران نوجوان را پیش بینی می-کند؛ دختر نتایج به دست آمده رابطهٔ مستقسم بین کارکردهای اجرایی و بلوغ عاطفی را مورد تائید قرار داد(p=۰/۰۰۱ و β= ۰/۶۸۷) به دست آمد. همچنین آمارهٔ t-Values برای رابطهٔ بین کارکردهای اجرایی و بلوغ عاطفی عدد ۲۰/۹۶ به دست آمد که در سطح ۰/۰۰۱ معنادار است. در مرحلهٔ بعد تنظیم هیجان به عنوان متغیر میانجی به مدل اضافه شد و باتوجه به این که رابطهٔ بین متغیر پیش بین (کارکردهای اجرایی) و متغیر ملاک (بلوغ عاطفی) در مدل مسیر مستقیم معنادار بود و پس از اضافه شدن متغیر میانجی در مرحله بعد نیز معنادار بود(β=۰/۶۵۴؛T=۱۹/۶۰؛P=۰/۰۰۱) می توان گفت که تنظیم هیجان در رابطه بین کارکردهای اجرایی و بلوغ

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

عاطفی در نوجوانان دختر نقش میانجی جزئی ایفا می کند.

با توجه به ماهیت مقطعی مطالعهٔ حاضر به پژوهشگران علاقه‌مند به این حوزهٔ پژوهشی پیشنهاد می‌شود با استفاده از یک طرح پژوهشی آینده‌نگر که در آن تمامی اندازه‌گیری‌های به‌عمل‌آمده از مفاهیم مختلف در فواصل زمانی متفاوت انجام می‌شوند، روابط علی بین سازه‌های روان‌شناختی چندگانه در الگوی ساختاری مفروض را به محک آزمایش بگذارند. بنابراین، باهدف کسب اطلاع از تغییرپذیری ویژگی‌های کارکردی مفاهیم منتخب در مدل مفروض، جمع‌آوری اطلاعات به کمک یک طرح پژوهشی طولی در پژوهش‌های آتی به پژوهشگران علاقه مند به کار در این حوزه پیشنهاد می‌شود. همچنین با توجه به محدود بودن جامعه پژوهش حاضر به نوجوانان دختر دوره دوم متوسطه مدارس شهر قم پیشنهاد می‌شود که پژوهشگران در مطالعات آتی رابطه متغیرهای مورد بررسی را در نوجوانان پسر و از دیگر شهرهای ایران را نیز مورد پژوهش قرار دهند.

در مجموع با توجه به یافته‌های به دست آمده می‌توان چنین عنوان کرد که تنظیم هیجان در رابطه بین کارکردهای اجرایی و انسجام خانواده، تحول مثبت نوجوانی و بلوغ عاطفی نقش میانجی جزئی تا کامل ایفا می‌کند. درواقع شناسایی نقش عوامل مختلف در تحول نوجوانان می‌تواند به تشخیص به هنگام دانش آموزان در معرض خطر منجر شود که با توجه به سن طلایی انجام مداخله‌های آموزشی و توان‌بخشی به‌موقع می‌تواند باعث صرفه‌جویی در وقت، هزینه‌های آموزشی و درمانی و جلوگیری از بدنامی برچسب خوردن و تبعات روانی و اقتصادی- اجتماعی آن برای خانواده‌ها و اجتماع شود. از سوی دیگر با توجه به این مهم که برنامه‌ریزی و اجرای برنامه‌های آموزشی و توان‌بخشی برای ارتقای سطح کنونی خدمات آموزشی و توان‌بخشی نوجوانان مستلزم تشخیص عناصر و مؤلفه‌های مؤثر در آن است. ازاین‌رو، نتایج حاصل از این پژوهش می‌تواند در جهت استفاده‌های عملیاتی موردتوجه برنامه ریزان و نهادهای تصمیم‌ساز ازجمله وزارت آموزش‌وپرورش، سازمان بهزیستی و دیگر نهادهای درگیر با این دانش آموزان قرار گیرد. همچنین نتایج به‌دست‌آمده از پژوهش حاضر می‌تواند شواهد اولیه‌ای برای انجام پژوهش‌های آزمایشی و طولی در جهت مشخص شدن مسیرهای تحولی نوجوانان در ابعاد مختلف در اختیار پژوهشگران قرار دهد. فراهم کردن انتخاب‌های مداخله ای بیشتر برای روان شناسان، معلمان و درمان گران که با نوجوانان کار می‌کنند و فراهم کردن گزینه‌های درمانی ساده، مختصر و ازلحاظ اقتصادی به‌صرفه برای درمان مشکلات نوجوانان از ضرورت عملی بالایی برخوردار است. مدل مفهومی پژوهش حاضرافزون بر دانش آموزان دورهٔ متوسطه دوم می‌تواند برای دانش آموزان دورهٔ متوسطه نخست نیز کاربرد اثربخش داشته باشد. همچنین نتایج پژوهش حاضر می‌تواند در کلینیک‌ها، مدارس و همچنین در طراحی و امکان‌سنجی پروتکل‌های آموزشی و درمانی- توان‌بخشی برای نوجوانان مورد استفاده قرار گیرد.

تشکر و قدردانی

مقاله حاضر برگرفته از رسالهٔ دکتری نویسنده نخست پژوهش در رشته روان شناسی تربیتی است. از این رو، برخود واجب می دانیم که به رسم سپاس از همکاری و همراهی صمیمانهٔ، تمامی دانش آموزان شرکت کننده در مطالعه حاضر، والدین آن‌ها و همچنین پرسنل و کارکنان مدارس متوسطهٔ دوم شهر قم که در راه گردآوری‌آوری یافته‌های این پژوهش همگام ما بودند نهایت قدردانی را به عمل آوریم.

منابع

پرهون، کمال، پرهون، هادی، مرادی، علیرضا و حسن آبادی، حمیدرضا. (۱۴۰۰). بررسی ویژگی‌های روان سنجی مقیاس درجه بندی رفتاری کارکردهای اجرایی- ویراست دوم (*BRIEF2*) در دانش آموزان دورهٔ ابتدایی. مجله تازه‌های علوم شناختی، ۲۳(۱). ۱-۱۲.

روستایی راد، شیدا؛ زاده محمدی، علی و حبیبی عسکر آباد، مجتبی (۱۳۹۵). رابطهٔ مشکلات رفتاری، رضایت از زندگی و تعارض والد – نوجوان با تکامل مثبت نوجوانان. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. رشته‌ی روان شناسی خانواده درمانی، پژوهشکده خانواده درمانی دانشگاه شهید بهشتی تهران.

مظاهری محمدعلی، حبیبی مجتبی، عاشوری احمد. ویژگی‌های روان‌سنجی نسخه فارسی مقیاس انسجام و انعطاف‌پذیری خانواده (FACES-IV). مجله روانپزشکی و روانشناسی بالینی ایران. ۱۳۹۲; ۱۹ (۴) :۳۱۴-۳۲۵

Allen, N., & Sheeber, L. (2008). *The importance of affective development for the*

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

Geldhof, G. J., Bowers, E. P., Mueller, M. K., Napolitano, C. M., Callina, K. S., & Lerner, R. M. (2014). Longitudinal Analysis of a Very Short Measure of Positive Youth Development. *Journal of Youth and Adolescence*, *43*(6), 933-949. doi:10.1007/s10964-014-0093-z

Gioia G, Isquith PK, Guy SC, Kenworthy L.. (2015) BRIEF-2. Behavior rating inventory of executive function. 2nd ed. Lutz, FL:Psychological Assessment Resources, Inc.

Goldstein S, Naglieri JA, Princiotta D, Otero TM.(2014). Introduction: A history of executive functioning as a theoretical and clinical construct. In: Goldstein S, Naglieri JA, editors. Handbook of executive functioning. New York:Springer. pp. 3-12.

Gross, J. J., & John, O. P. (2003). Individual differences in two emotion regulation processes: implications for affect, relationships, and well-being. J Pers Soc Psychol, 85(2), 348-362. doi:10.1037/0022-3514.85.2.348

Hair, J. J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2013). A primer on partial least squares structural equation *modeling(PLS-SEM).* Sage publication.

Hair, J. J. F., Sarstedt, M., Ringle, C. M., & Gudergan, S. P. (2017). Advanced issues in partial least squares structural *equation modeling*: Sage publications.

Heller, A. S., & Casey, B. J. (2016). The neurodynamics of emotion: delineating typical and atypical emotional processes during adolescence. *Dev Sci*, *19*(1), 3-18. doi:10.1111/desc.12373

Hensler, J., Ringle, C. M., & Sinkovices, R. R. (2009). *The use of partial least squares path modeling in international ,arketing. In New challenges to international marketing(pp. 277-319).* Emerald Group publishing Limited.

Hofmann, W., Schmeichel, B. J., & Baddeley, A. D. (2012). Executive functions and self-regulation. *Trends in Cognitive Sciences*, *16*(3), 174-180. doi:https://doi.org/10.1016/j.tics.2012.01.006.

Kline, R.B. (2011). Principles and practice of structural equation modeling, 3nd Ed. New York: Guilford.

Lerner, R. M., Wang, J., Hershberg, R. M., Buckingham, M. H., Harris, E. M., Tirrell, J. M., Bowers, E. P., & Lerner, J. V. (2017). Positive youth development among minority youth: A relational developmental systems model. In N. J. Cabrera & B. Leyendecker *emergence of depressive disorders during adolescence. In N. Allen & L. Sheeber (Eds.), Adolescent emotional development and the emergence of depressive disorders (pp. 1–10* .(Cambridge, UK: Cambridge University Press.

Armbruster, D. J., Ueltzhoffer, K., Basten, U., & Fiebach, C. J. (2012). Prefrontal cortical mechanisms underlying individual differences in cognitive flexibility and stability. *J Cogn Neurosci*, *24*(12), 2385-2399 . doi:10.1162/jocn_a_00286

Bailen, N. H., Green, L. M., & Thompson, R. J. (2018). Understanding Emotion in Adolescents: A Review of Emotional Frequency, Intensity, Instability, and Clarity. *Emotion Review*, *11*(1), 63-73. doi:10.1177/1754073918768878

Barkley RA.(2012). Executive functions: What they are, how they work, and why they evolved. New York:Guilford Press.

Blair, C., & Raver, C. C. (2015). School readiness and self-regulation: a developmental psychobiological approach. *Annu Rev Psychol*, *66*, 711-731. doi:10.1146/annurev-psych-010814-015221

Blair, C., & Ursache, A. (2011). A bidirectional model of executive functions and self-regulation. In *Handbook of self-regulation: Research, theory, and applications, 2nd ed.* (pp. 300-320). New York, NY, US: Guilford Press.

Carlson, S. M., Zelazo, P. D., & Faja, S. (2013). *Executive function. In P. D. Zelazo (Ed.), Oxford handbook of developmental psychology, Vol. 1: Body and mind (pp. 706-743).* New York, NY: xford University Press.

Crone, E. A., & Dahl, R. E. (2012). Understanding adolescence as a period of social-affective engagement and goal flexibility. *Nat Rev Neurosci*, *13*(9), 636-650. doi:10.1038/nrn3313

Diamond A, Ling DS. (2016). Conclusions about interventions, programs, and approaches for improving executive functions that appear justified and those that, despite much hype, do not. *Developmental Cognitive Neuroscience*. 18:34-48.

Diamond, A. (2013). Executive Functions. *Annual Review of Psychology*, *64*, 135-168. doi:https://doi.org/10.1146/annurev-psych-113011-143750

Dumontheil, I. (2016). Adolescent brain development. *Current Opinion in Behavioral Sciences*, *10*, 39-44. doi:10.1016/j.cobeha.2016.04.012

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

(Eds.), Handbook on positive development of minority children and youth (pp. 5–17). Springer Science + Business Media. https://doi.org/10.1007/978-3-319-43645-6_1

Luna, B., Marek, S., Larsen, B., Tervo-Clemmens, B., & Chahal, R. (2015). An integrative model of the maturation of cognitive control. *Annu Rev Neurosci*, *38*, 151-170. doi:10.1146/annurev-neuro-071714-034054

McClelland, M. M., Cameron, C. E., Connor, C. M., Farris, C. L., Jewkes, A. M., & Morrison, F. J. (2007). Links between behavioral regulation and preschoolers' literacy, vocabulary, and math skills. *Dev Psychol*, *43*(4), 947-959. doi:10.1037/0012-1649.43.4.947

McCloskey G, Perkins L, Van Divner B.(2012). Assessment and intervention for executive function difficulties. New York:Routledge Press.

Moffitt, T. E., Arseneault, L., Belsky, D., Dickson, N., Hancox, R. J., Harrington, H., ... Caspi, A. (2011). A gradient of childhood self-control predicts health, wealth, and public safety. *Proc Natl Acad Sci U S A*, *108*(7), 2693-2698. doi:10.1073/pnas.1010076108

Mu¨ller, U., & Kerns, K. (2015). *The development of executive function. In R. M. Lerner, L. S. Liben, & U. Mueller (Eds.), Handbook of child psychology and developmental science (pp. 1-53)*. Hoboken, NJ: Wiley.

Nargiso, J. E., Becker, S. J., Wolff, J. C., Uhl, K. M., Simon, V., Spirito, A., & Prinstein, M. J. (2012). Psychological, peer, and family influences on smoking among an adolescent psychiatric sample. *J Subst Abuse Treat*, *42*(3), 310-318. doi:10.1016/j.jsat.2011.07.010

Olson DH, Gorall DM. (2006). Faces IV and the circumplex model. Minneapolis, MN: Life Innovations.

Olson, D. H. (2010). Circumplex model of marital and family systems. *Journal of Family Therapy*, 22, 144-167.

Parhoon, K., Moradi, A., Alizadeh, H., Parhoon, H., Sadaphal, D. P., & Coolidge, F. L. (2021). Psychometric properties of the behavior rating inventory of executive function, second edition (BRIEF2) in a sample of children with ADHD in Iran. *Child Neuropsychol*, 1-10. doi:10.1080/09297049.2021.1975669.

Rafeedali, E. (2017). Influence of self concept and emotional maturity on leadership behaviour of secondary schools heads in Kerala, India. European Journal of Education Studies, 0. doi:http://dx.doi.org/10.46827/ejes.v0i0.434

Steinbeis, N., & Crone, E .A. (2016). The link between cognitive control and decision-making across child and adolescent development. *Current Opinion in Behavioral Sciences*, *10*, 28-32. doi:https://doi.org/10.1016/j.cobeha.2016.04.009

Steinberg, L. (2008). A Social Neuroscience Perspective on Adolescent Risk-Taking. *Developmental review: DR*, *28*(1), 78-106. doi:10.1016/j.dr.2007.08.002

Yusoff, M. S. B., Fuad, A., Pa, M., Mey, S., Ja'afar, R., & Esa, A. (2011). The validity and reliability of the USM Emotional Quotient Inventory (USMEQ-i): its use to measure Emotional Quotient (EQ) of future medical students. *International Medical Journal (1994)*, *18*, 293-299 .

Zelazo, P. D. (2015). Executive function: Reflection, iterative reprocessing, complexity, and the developing brain. *Developmental Review*, *38*, 55-68 . doi:10.1016/j.dr.2015.07.001

.

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

جدول ۱. محتوای آموزشی کلاس درس زیست شناسی مبتنی بر الگوی « سازگار با مغز»

متغیرها	میانگین	انحراف معیار	کجی	کشیدگی
کارکردهای اجرایی	۳۲/۸۸	۱۴/۸۰	-۰/۴۴	۰/۳۰
شایستگی	۸/۹۲	۱/۶۴	-۰/۹۸	۰/۵۲
اعتماد	۹/۴۹	۲/۶۸	۰/۱۹	۰/۸۴
شخصیت	۱۷/۰۲	۴/۳۰	۰/۲۶	۰/۵۷
مراقبت	۲۲/۴۳	۴/۶۸	-۰/۹۱	۰/۲۱
ارتباط	۱۷/۶۵	۵/۳۷	-۰/۲۱	۰/۶۸
بعد انسجام	۵۵/۱۶	۷/۹۴	۰/۶۶	-۰/۲۱
بعد نامتوازن	۷۲/۱۱	۱۰/۵۷	-۰/۹۷	-۰/۷۱
بلوغ عاطفی	۹۵/۶۱	۲۲/۹۰	۰/۱۷	۰/۶۸
تنظیم هیجان	۴۲/۰۰	۷/۶۵	-۰/۳۲	۰/۲۳

جدول ۲. ماتریس همبستگی کارکردهای اجرایی، تحول مثبت نوجوانی، انسجام خانواده، بلوغ عاطفی و تنظیم هیجان

زیر مقیاس ها	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
۱. نمرهٔ کل کارکردهای اجرایی	۱									
۲. شایستگی	۰/۵۶**	۱								
۳. اعتماد	۰/۵۰**	۰/۹۰**	۱							
۴. شخصیت	۰/۵۲**	۰/۸۴**	۰/۸۱**	۱						
۵. مراقبت	۰/۵۵**	۰/۴۰**	۰/۳۳**	۰/۴۲**	۱					
۶. ارتباط	۰/۶۱**	۰/۸۶**	۰/۸۵**	۰/۸۶**	۰/۴۱**	۱				
۷. بعد انسجام	۰/۵۸**	۰/۵۱**	۰/۴۲**	۰/۴۸**	۰/۷۱**	۰/۴۷**	۱			
۸. بعد نامتوازن	-۰/۲۹**	۰/۲۲**	۰/۲۷**	-۰/۱۵**	-۰/۵۳**	-۰/۱۶**	-۰/۴۹**	۱		
۹. بلوغ عاطفی	۰/۶۹**	۰/۸۰**	۰/۷۶**	۰/۷۴**	۰/۴۵**	۰/۸۰**	۰/۵۱**	۰/۱۳	۱	
۱۰. تنظیم هیجان	۰/۶۶**	۰/۳۸**	۰/۳۰**	۰/۴۱**	۰/۷۹**	۰/۴۳**	۰/۷۸**	-۰/۷۱**	۰/۵۰**	۱

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

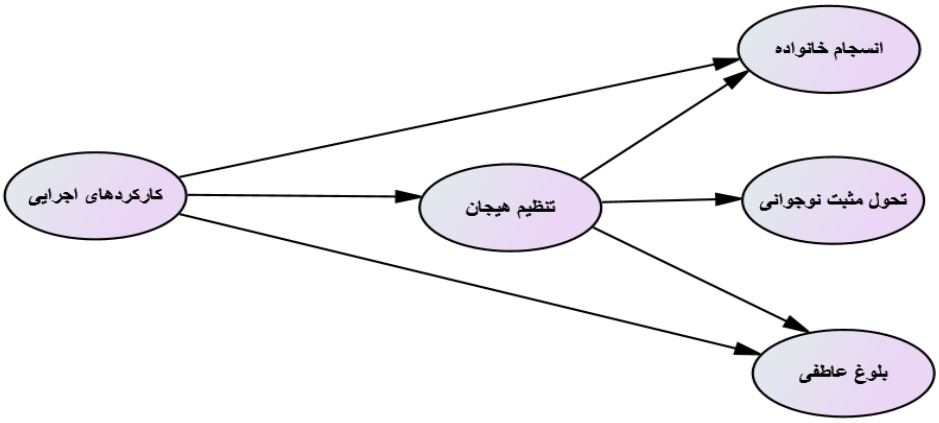
جدول ۳. ضریب روایی همگرا، پایایی سازه، پایایی ترکیبی و آلفای کرونباخ برای متغیرهای پژوهش

متغیرها	آلفای کرونباخ (α)	پایایی سازه rho	پایایی ترکیبی (CR)	شاخص AVE
کارکردهای اجرایی	۱	۱	۱	۱
تنظیم هیجان	۱	۱	۱	۱
ساختار خانواده	۰/۹۴	۰/۹۳	۰/۹۳	۰/۷۱
تحول مثبت نوجوانی	۰/۹۱	۰/۹۲	۰/۹۲	۰/۶۹
بلوغ عاطفی	۱	۱	۱	۱

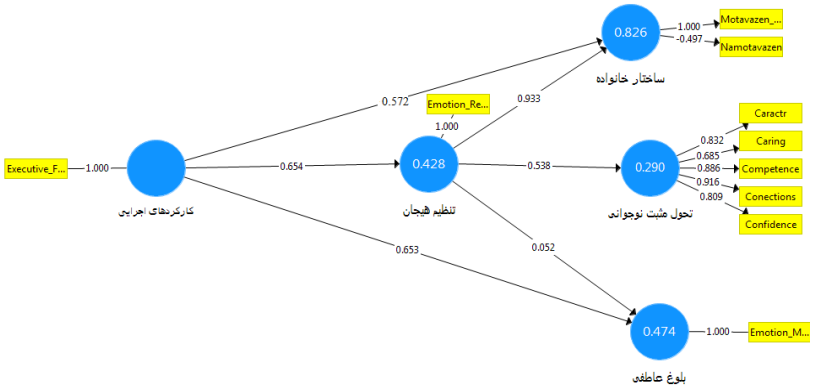
جدول ۴. شاخص‌های HTMT جهت بررسی روایی واگرا

متغیرها	۱	۲	۳	۴	۵
۱. بلوغ عاطفی	-				
۲. تحول مثبت نوجوانی	۰/۸۳	-			
۳. تنظیم هیجان	۰/۴۷	۰/۵۶	-		
۴. ساختار خانواده	۰/۴۱	۰/۶۸	۰/۵۷	-	
۵. کارکردهای اجرایی	۰/۶۸	۰/۶۶	۰/۶۵	۰/۶۰	-

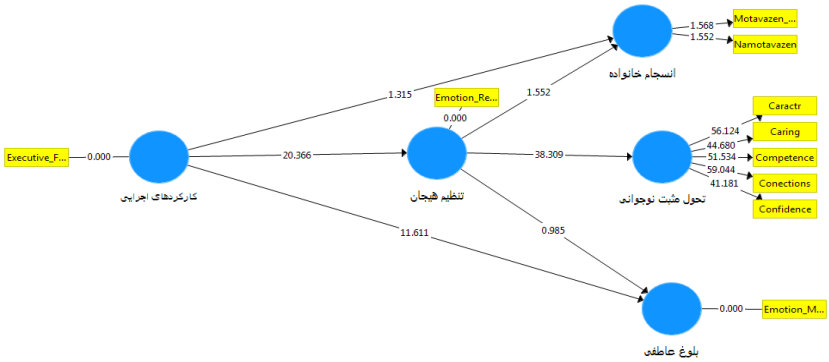
[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]



شکل ۱. الگوی مفروض روابط ساختاری بین متغیرهای پژوهش



شکل ۲. ضرایب رگرسیونی استاندارد مدل مفروض پژوهش



شکل ۳ مقادیر T-Vaue مدل پژوهش

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