

Research Article

Factorial Structure, Reliability and Predictive Validity of the shortened Mental Toughness Questionnaire (MTQ-12)

Authors

Reza Rahimi¹, Ali Khodaei^{2*}

1. Assistant Professor, Department of Psychology, Payame Noor University, Tehran, Iran.
R_rahimi@pnu.ac.ir

2. Assistant Professor, Department of Psychology, Payame Noor University, Tehran, Iran.
(Corresponding Author)

Abstract

Receive Date:
22/11/2022

Accept Date:
15/05/2023



Introduction: There is an increasing research interest in the concept and measurement of mental toughness. Thus, this study seeks to evaluate the psychometric properties of the shortened Mental Toughness Questionnaire (MTQ-12) for adolescents.

Method: In this survey study, 300 adolescents who were selected using the convenience sampling method, were answered the shortened Mental Toughness Questionnaire (MTQ-12) and the Health-oriented Academic life-style Questionnaire (Salehzadeh, Shokri & Fathabadi, 2017).

Result: The confirmatory factor analysis proved the same unidimensional solution, as in the previous study on adolescents. The unidimensional structure of the shortened Mental Toughness Questionnaire (MTQ-12) was confirmed. All the items had significant path estimates (.65 to .94). Cronbach's alpha for the shortened Mental Toughness Questionnaire was .94. Criterion evidence for the mental toughness factor scores was demonstrated through significant correlations with health-oriented academic life-style behaviors.

Discussion and conclusion: Results show preliminary psychometric support for the MTQ-12 as a valid and reliable assessment tool to be used in research contexts. On the other hand, these findings provide further psychometric evidence for the MTQ-12 and support the utility of the questionnaire in Iran.

Keywords

Mental Toughness, Psychometric Validation, Shortened Mental Toughness Questionnaire (MTQ-12), Adolescence.

Corresponding Author's E-mail

alikhodaei@pnu.ac.ir

ساختار عاملی، پایایی و روایی ملاکی نسخه کوتاه پرسشنامه پرتاقتی روانی

نویسندگان

رضا رحیمی^۱، علی خدائی^{۲*}

۱. استادیار گروه روان‌شناسی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران. R_rahimi@pnu.ac.ir

۲. استادیار گروه روان‌شناسی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران. (نویسنده مسئول)

چکیده

مقدمه: مرور شواهد نشان می‌دهد که نسبت به مفهوم و اندازه‌گیری پرتاقتی روانی، علاقه تحقیقاتی فزاینده‌ای وجود دارد. پژوهش حاضر با هدف آزمون روان‌سنجی نسخه کوتاه پرسشنامه پرتاقتی روانی (پاپاگئورگیو و همکاران، ۲۰۱۸) در بین گروهی از نوجوانان انجام شد.

روش: در این مطالعه پیمایشی، ۳۰۰ نوجوان که با روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند، به نسخه کوتاه پرسشنامه پرتاقتی روانی و پرسشنامه رفتارهای سبک زندگی تحصیلی ارتقا‌دهنده و بازدارنده سلامت تحصیلی (صالح‌زاده، شکری و فتح‌آبادی، ۱۳۹۶) پاسخ دادند.

نتایج: نتایج تحلیل عاملی تأییدی بر پایه نرم‌افزار AMOS، همسو با نتایج مطالعات دیگر از ساختار تک‌عاملی نسخه کوتاه پرسشنامه پرتاقتی روانی، حمایت کرد. در این مدل مفروض، همه ماده‌ها، ضرایب مسیر معناداری داشتند (۰/۶۵ تا ۰/۹۴). آلفای کراباخ برای نمره عامل کلی پرتاقتی روانی ۰/۹۴ به دست آمد. روایی ملاکی نسخه کوتاه پرسشنامه پرتاقتی روانی از طریق رابطه با نمرات رفتارهای تسهیل‌گر/بازدارنده سبک زندگی تحصیلی سلامت‌محور به دست آمد.

بحث و نتیجه‌گیری: در مجموع، نتایج مطالعه حاضر نشان داد که نسخه کوتاه ۱۲ ماده‌ای پرسشنامه پرتاقتی روانی، برای سنجش پرتاقتی روانی به‌مثابه یک کیفیت روان‌شناختی مثبت، در بین نوجوانان، ابزاری روا و پایاست. به‌بیان‌دیگر، نتایج این مطالعه شواهد روان‌سنجی مضاعفی را برای نسخه کوتاه پرسشنامه پرتاقتی روانی فراهم آورد و از ایده استفاده از نسخه کوتاه پرسشنامه پرتاقتی روانی در نمونه نوجوان ایرانی حمایت کرد.

تاریخ دریافت:

۱۴۰۱/۰۹/۰۱

تاریخ پذیرش:

۱۴۰۲/۰۲/۲۵



کلیدواژه‌ها

پرتاقتی روانی، اعتباریابی روان‌سنجی، نسخه کوتاه پرسشنامه پرتاقتی روانی، نوجوانی.

پست الکترونیکی

نویسنده مسئول

alikhodaei@pnu.ac.ir

مقدمه

پرتاقتی روانی^۱ بیانگر توانایی روانی فرد برای استقامت^۲ در برابر ناملایمات^۳ با هدف دستیابی به یک هدف معین است [۱]. اگرچه تعاریف و مدل‌های مفهومی متفاوتی درباره پرتاقتی روانی پیشنهاد شده است، متخصصان با تأکید بر «خودباوری تزلزل‌ناپذیر»^۴، «توانایی بازگشت پس از شکست‌ها»^۵، «مقاومت و پرهیز از اجتناب»^۶، «مواجهه مؤثر با تجارب رنجاننده و فشارها»^۷، و «حفظ تمرکز در رویارویی با بسیاری از پرت‌اندیش‌سازهای احتمالی»^۸، بر ماهیت چندبُعدی آن اصرار می‌ورزند [۲ و ۳]. علی‌رغم مباحثه‌های آکادمیک مداوم درباره ماهیت و کاربرد پرتاقتی روانی، این مفهوم در قلمرو روان‌شناسی مثبت‌نگر به یک مفهوم غالب تبدیل شده است [۴ و ۵].

به‌طور کلی، پرتاقتی روانی به‌عنوان یک عبارت چتری، بیانگر منابع روان‌شناختی توانمندساز در گستره وسیعی از بافت‌های پیشرفت است که سلامت روانی مثبت را افزایش می‌دهد [۶]. چنین رویکرد جهان‌شمول^۹ و کل‌نگران‌های نسبت‌به‌سازه پرتاقتی روانی به زایش اصطلاحی منجر می‌شود که از خاستگاه تجربی^{۱۰} مستحکمی برخوردار نیست، از حیث نظری ابهام دارد و به ایجاد ابهام‌آفرینی مفهومی^{۱۱} نیز کمک می‌کند [۷]. با توجه به چالش‌های انکارناپذیر مربوط به تعریف پرتاقتی روانی، گاسیاردی [۴] طرحی روزآمد و آگاهانه را درباره این سازه ارائه کرد. گاسیاردی [۴] در این توسعه‌مندی مفهومی الهام‌بخش تأکید می‌کند که پرتاقتی روانی به‌عنوان یک منبع روانی حالتی، با برخورداری از ماهیتی هدفمند، منعطف و کارآمد، انتخاب و تداوم‌بخشی به تلاش‌های هدف‌مداران را سبب می‌شود. موضع‌گیری گاسیاردی [۴] به‌طور هم‌زمان، هم‌ریشه‌های سنتی پرتاقتی روانی و هم کاربردپذیری معاصر

آن را در طیف وسیعی از موقعیت‌ها به رسمیت می‌شناسد. اهم آنها شامل موقعیت‌هایی مانند ورزش [۸]، آموزش و پرورش [۹ و ۱۰ و ۱۱]، حرفه [۱۲] و سلامت است [۱۳].

هم‌زمان با عدم وجود تعریفی مورد توافق درباره پرتاقتی روانی، دیگر نگرانی‌های اصلی، بحث‌های آکادمیک شدیدی را درباره این سازه ایجاد کرده است [۱۴]. این چالش‌ها اساساً بر بُعدپذیری (تک‌بُعدی در برابر چندبُعدی)، تنوع بافتاری (قابلیت کاربردپذیری در موقعیت‌های کلی در برابر موقعیت‌های وابسته به زمینه) و ماهیت‌گرایشی (صفتی در برابر حالتی) سازه پرتاقتی روانی متمرکز هستند [۱۵]. این عوامل از اهمیت زیادی برخوردارند و باید به رسمیت شناخته شوند؛ زیرا عدم توافق درباره آنها، تعمیم‌پذیری یافته‌های موجود را محدود می‌کند و یکپارچگی روان‌سنجی^{۱۲} ابزارهای اندازه‌گیری پرتاقتی روانی را زیر سؤال می‌برد [۱۶]. در واقع، تا زمانی که مقیاس‌ها از یک خاستگاه پژوهشی قوی و تثبیت‌شده‌ای نشئت‌نگیرند و روایی سازه را نشان ندهند، نمی‌توان به اعتبار نتایج گزارش‌شده اطمینان داشت [۱۴]. از آنجایی که اولویت نخست غالب محققان بر اطلاع از مشخصه‌های اندازه‌گیری سازه پرتاقتی متمرکز است، در شرایط عدم دستیابی به توافق مفهومی، واری روان‌سنجی پرتاقتی روانی، تضعیف شده است [۴]. وجود تعاریف بی‌شمار از پرتاقتی روانی و توسعه ابزارهای مختلف، گواهِ بر این مدعاست [۱۵]. در این بافت، مقیاس‌ها در دو طبقه کلان‌جای می‌گیرند: کلی^{۱۳} مانند پرسشنامه پرتاقتی روانی^{۱۴} [۱۷] و وابسته به بافت^{۱۵} مانند پرسشنامه پرتاقتی روانی ورزشکاران^{۱۶} [۱۸] و سیاهه پرتاقتی روانی برای آموزش نظامی^{۱۷} [۱۹].

مرور شواهد تجربی نشان می‌دهد که در بین محققان علاقه‌مند به قلمرو روان‌شناسی مثبت‌نگر، تحلیل روان‌سنجی نسخه‌های مختلف ابزارهای سنجش پرتاقتی روانی، یک اولویت پژوهشی مهم بوده است [۲۰ و ۲۱]. در این بین، واری مشخصه‌های روان‌سنجی نسخه اصلی

1. mental toughness
2. persevere
3. adversity
4. unshakeable self-belief
5. the ability to rebound after failures
6. persistence or refusal to quit
7. coping effectively with adversity and pressure
8. retaining concentration in the face of many potential distractions
9. universal
10. empirical basis
11. conceptual obfuscation

12. psychometric integrity
13. global
14. Mental Toughness Questionnaire
15. context specific
16. The Sports Mental Toughness Questionnaire
17. Military Training Mental Toughness Inventory

خدایی [۲۰]، پری، نیکلاس، کلاگ و کراست [۳۲] و تا بر [۳۳] همسو با نسخه بلند پرسشنامه پرتاقتی روانی، یافته‌های تحلیل عاملی از ساختار چندبُعدی نسخه ۱۸ ماده‌ای پرسشنامه پرتاقتی روانی دفاع کردند، در تعداد دیگری از مطالعات، نتایج روایی عاملی بر ساختار تکبُعدی نسخه ۱۸ ماده‌ای این پرسشنامه اصرار ورزیدند [۳۴ و ۳۵]. بر اساس نتایج مطالعات پری و همکاران [۳۲]، تا بر [۳۳]، جکمن و همکاران [۳۵] و با توجه به تکرار چالش مربوط به بُدپذیری یا تکبُعدی بودن در برابر چندبُعدی بودن نسخه کوتاه ۱۸ ماده‌ای پرسشنامه پرتاقتی روانی، پاپاگئورگیو و همکاران [۳۶] نسخه ۱۰ ماده‌ای پرسشنامه پرتاقتی روانی را توسعه دادند. پاپاگئورگیو و همکاران [۳۶] توسعه نسخه ۱۰ ماده‌ای پرسشنامه پرتاقتی روانی را با هدف سنجش موجز و جهان‌شمول پرتاقتی روانی در مجموعه‌ای وسیع‌تر از دیگر ابزارهای سنجش، ضروری دانستند. پاپاگئورگیو و همکاران [۳۶] به‌منظور توسعه نسخه کوتاه ۱۰ ماده‌ای پرسشنامه پرتاقتی روانی، ابتدا از بین ماده‌های نسخه بلند پرسشنامه پرتاقتی روانی، ۱۲ ماده‌ای را که دارای بیشترین بار عاملی روی چهار بُعد چالش^۱، تعهد^۲، کنترل^۳ و اطمینان^۴ بودند، انتخاب کردند. در ادامه، با توجه به بار عاملی ضعیف ۲ ماده از ۱۲ ماده منتخب، روی عامل کلی پرتاقتی روانی، ۱۰ ماده باقی ماندند.

بر این اساس، پژوهش حاضر نیز همسو با پژوهش پاپاگئورگیو و همکاران [۳۶] با هدف جستجوی راه‌حلی برای چالش بُدپذیری یا تکبُعدی بودن در برابر چندبُعدی بودن نسخه کوتاه پرسشنامه پرتاقتی روانی در بین گروهی از نوجوانان ایرانی انجام شد.

روش

نوع پژوهش

پژوهش حاضر توصیفی از نوع پیمایشی بود. جامعه آماری پژوهش حاضر شامل تمامی دانش‌آموزان دختر و پسر مقطع اول متوسطه در منطقه ۲ آموزش و پرورش شهر تهران در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰ بودند. نمونه آماری

پرسشنامه ۴۸ ماده‌ای پرتاقتی روانی [۲۲] و نسخه‌های کوتاه‌شده و منبعث و مستخرج از آن مانند نسخه ۱۸ ماده‌ای پرسشنامه پرتاقتی روانی یا نسخه ۱۰ ماده‌ای پرسشنامه پرتاقتی روانی، در کانون توجه محققان مختلف بوده است. نتایج مطالعه هارسبورگ، اسپرمر، ویسلکا و ورنن [۲۳] از روایی عاملی نسخه اصلی پرسشنامه پرتاقتی روانی حمایت کرده‌اند. علاوه‌براین، نتایج مطالعات کراست [۲۴]، گریب و همکاران [۲۵] و گریب و همکاران [۲۶] از همسانی درونی و پایایی آزمون-بازآزمون نسخه اصلی پرسشنامه پرتاقتی روانی حمایت کردند. علاوه‌براین، کلاگ و همکاران [۲۲] با تأکید بر روابط معنا دار بین نسخه ۴۸ ماده‌ای پرتاقتی روانی با قلمروهایی مانند خوش‌بینی، رضامندی از زندگی، خودکارآمدی و اضطراب صفتی، شواهد مضاعفی را در دفاع از روایی سازه پرسشنامه پرتاقتی روانی فراهم آورد.

مک‌گیونن، کلیر-تامپسون و پوتوین [۲۷] با تأکید بر واقعیاتی مانند محدودیت زمان سنجش، سنجش پرتاقتی روانی در کنار مجموعه کثیری از دیگر سازه‌های روان‌شناختی و پیشگیری از احساس خستگی احتمالی پاسخ‌دهندگان و همچنین محدودیت‌های شناختی مشارکت‌کنندگان مانند کوتاه‌بودن دامنه توجه آنها یا آسیب‌پذیری بیش از پیش آنها در برابر پرتاندیش‌سازها، بر ضرورت توسعه نسخه کوتاه‌شده پرسشنامه پرتاقتی روانی، اصرار ورزیدند. بر این اساس، نسخه کوتاه‌شده پرسشنامه پرتاقتی روانی، که با استفاده مستقیم ماده‌های نسخه اصلی آن توسعه یافت، با سهولت بیشتری پرتاقتی روانی را می‌سنجد [۲۷]. نتایج مطالعه نیکلاس، مورلی و پری [۲۸] با گزارش ضریب همبستگی برابر با ۰/۸۷ برای نمرات نسخه‌های بلند و کوتاه پرسشنامه پرتاقتی روانی، حمایت روان‌سنجی قابل‌قبولی را برای نسخه ۱۸ ماده‌ای پرسشنامه پرتاقتی روانی فراهم آورد. ضرایب همسانی درونی نسخه کوتاه ۱۸ ماده‌ای پرسشنامه پرتاقتی روانی در پژوهش لانگ، براند، کالدجی، لادیکا، پاسی و گریب [۲۹] برابر با ۰/۷۰، در پژوهش گریب و همکاران [۲۶] برابر با ۰/۷۵، در پژوهش صبوری و همکاران [۳۰] برابر با ۰/۸۰، در پژوهش صادقی بهمنی و همکاران [۳۱] برابر با ۰/۹۲ و در نهایت، در پژوهش داگنال و همکاران [۷] برابر با ۰/۸۲ به دست آمد. در بخش دیگری، اگرچه در تعدادی از مطالعات مانند

1 . challenge
2 . commitment
3 . control
4 . confidence

سرزندگی تحصیلی^۵ با ۱۰ ماده و تاب‌آوری تحصیلی^۶ نیز با ۱۰ ماده اندازه‌گیری می‌شود. در بُعد رفتارهای بازدارنده سلامت تحصیلی، درماندگی آموخته‌شده^۷ با ۱۰ ماده، اجتناب از کمک‌طلبی^۸ با ۹ ماده، پرخاشگری منفعلانه^۹ با ۱۰ ماده، اهمال‌کاری تحصیلی^{۱۰} با ۹ ماده، خودناتوان‌سازی^{۱۱} با ۷ ماده، اجتناب از تلاش^{۱۲} با ۱۱ ماده، فریبکاری تحصیلی^{۱۳} با ۱۰ ماده و درنهایت، کمال‌گرایی غیرانطباقی^{۱۴} با ۱۰ ماده اندازه‌گیری می‌شوند. در پژوهش صالح‌زاده و همکاران [۳۸] ضرایب همسانی درونی ابعاد چندگانه تسهیل‌گرهای سلامت تحصیلی شامل خوش‌بینی تحصیلی، مشغولیت تحصیلی، جهت‌گیری هدف تسلطی، سرزندگی تحصیلی و تاب‌آوری تحصیلی به ترتیب برابر با ۰/۸۹، ۰/۸۵، ۰/۹۳، ۰/۹۳، ۰/۹۳، ۰/۹۳ و ۰/۹۳ و ضرایب همسانی درونی رفتارهای بازدارنده سبک زندگی تحصیلی سلامت‌محور شامل درماندگی آموخته‌شده، اجتناب از کمک‌طلبی، اهمال‌کاری تحصیلی، خودناتوان‌سازی، اجتناب از تلاش، فریبکاری تحصیلی، و کمال‌گرایی غیرانطباقی به ترتیب برابر با ۰/۹۲، ۰/۹۴، ۰/۹۳، ۰/۹۰، ۰/۹۵، ۰/۹۶ و ۰/۹۵ به دست آمد. در مطالعه حاضر، ضرایب همسانی درونی تسهیل‌گرهای سبک زندگی تحصیلی سلامت‌محور شامل خوش‌بینی تحصیلی، مشغولیت تحصیلی، هدف‌گزینی تسلطی، سرزندگی تحصیلی و تاب‌آوری تحصیلی به ترتیب برابر با ۰/۹۰، ۰/۸۸، ۰/۹۱، ۰/۹۰ و ۰/۹۲ و ضرایب همسانی درونی بازدارنده‌های سبک زندگی تحصیلی سلامت‌محور شامل درماندگی آموخته‌شده، کمال‌گرایی غیرانطباقی، خودناتوان‌سازی تحصیلی، اهمال‌کاری تحصیلی، فریبکاری تحصیلی، تلاش‌گریزی، اجتناب از کمک‌طلبی و پرخاشگری منفعلانه به ترتیب برابر با ۰/۹۳، ۰/۹۴، ۰/۹۲، ۰/۹۳، ۰/۹۵، ۰/۹۴ و ۰/۹۶ به دست آمد.

نیز شامل ۳۰۰ دانش‌آموز، ۱۵۰ پسر (با میانگین سنی ۱۴/۸۲ و انحراف استاندارد ۱/۱۱) و کمینه تا بیشینه سنی ۱۴ تا ۱۶ سال و ۱۵۰ دختر (با میانگین سنی ۱۴/۳۹ و انحراف استاندارد ۱/۲۰) و کمینه تا بیشینه سنی ۱۴ تا ۱۶ سال از پایه‌های مختلف دوره‌های اول متوسطه بودند که با روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند. در نمونه منتخب، تعداد ۹۶ دانش‌آموز از پایه هفتم (۳۲ درصد)، تعداد ۱۱۱ دانش‌آموز از پایه هشتم (۳۷ درصد) و تعداد ۹۷ دانش‌آموز از پایه نهم (۳۲/۲ درصد) انتخاب شدند. در پژوهش حاضر، طبق دیدگاه کلاین [۳۷] با تأکید بر منطق تناسب بین تعداد ماده‌های آزمون با تعداد مشارکت‌کنندگان، از آنجاکه نسخه کوتاه پرسشنامه پربلاقی روانی ۱۲ ماده داشت، بر اساس نسبت ۲۵ به ۱، تعداد ۳۰۰ دانش‌آموز انتخاب شدند.

ابزارهای پژوهش

پرسشنامه رفتارهای سبک زندگی تحصیلی ارتقادهنده و بازدارنده سلامت تحصیلی^۱ صالح‌زاده، شگری و فتح‌آبادی [۳۸] این پرسشنامه را با هدف سنجش متعارف‌ترین اشکال رفتارهای پیشرفت‌مدارانه یادگیرندگان در محیط‌های پیشرفت تحصیلی، طراحی کردند. این پرسشنامه در قالب یک پرسشنامه خودگزارش‌دهی با قابلیت اجرای فردی و گروهی توسعه یافته است. این ابزار، با استناد به رویکردهای نظری معاصر انگیزش پیشرفت شامل نظریه‌های انتظار-ارزش، کنترل-ارزش، خودکارآمدی، هدف پیشرفت، خودتعیین‌گری، اسناد، خودارزشمندی و امید، توسعه یافته است. این پرسشنامه با شمول ۱۲۴ ماده به تفکیک ۱۳ الگوی رفتاری یادگیرندگان را می‌سنجد. در این پرسشنامه، ۴۸ ماده به رفتارهای ارتقادهنده سلامت تحصیلی و ۷۶ ماده نیز به رفتارهای بازدارنده سلامت تحصیلی مربوط می‌شود. در این پرسشنامه، پاسخ‌دهندگان به هر ماده بر روی طیفی ۵ درجه‌ای از کاملاً موافقم (۵) تا کاملاً مخالفم (۱) پاسخ می‌دهند. در بُعد رفتارهای تسهیل‌گر سلامت تحصیلی، خوش‌بینی تحصیلی^۲ با ۱۰ ماده، مشغولیت تحصیلی^۳ با ۸ ماده، جهت‌گیری هدف تسلطی^۴ با ۱۰ ماده،

1. Health-oriented Academic life-style
2. academic optimism
3. academic engagement
4. mastery goal orientation

-
5. academic buoyancy
 6. academic resilience
 7. learned helplessness
 8. avoidance of help seeking
 9. passive aggression
 10. academic procrastination
 11. self-handicapping
 12. effort avoidance
 13. academic cheating
 14. maladaptive perfectionism

مشخصه‌های آماری تحلیل عاملی انجام شد. در این پژوهش، با توجه به رعایت مفروضه‌های چندگانه، به‌منظور برآورد مدل به کمک فن تحلیل عامل تأییدی از روش بیشینه درست‌نمایی^۲ استفاده شد. علاوه‌براین، موافق با پیشنهاد میرز، گامست و گارینو [۳۹] برای ارائه یک ارزیابی جامع از برازش الگو از شاخص مجذور خی (χ^۲)، شاخص مجذور خی بر درجه آزادی (χ^۲/df)، شاخص برازش مقایسه‌ای^۳، شاخص نیکویی برازش^۴، شاخص نیکویی برازش انطباقی^۵ و خطای ریشه مجذور میانگین تقریب^۶ استفاده شد. همچنین، در این پژوهش، همسو با نتایج مطالعات پاپاگئورگیو و همکاران [۳۶] و داگنال و همکاران [۷]، مدل اندازه‌گیری تک‌عاملی به‌عنوان الگوی مفروضه ترجیح انتخاب و آزمون شد.

نتایج

در این مطالعه، داده‌ها با استفاده از بسته‌های آماری SPSS-18 و AMOS-20 تجزیه و تحلیل شدند. پس از گردآوری داده‌ها و قبل از تحلیل و واریسی تأییدی آنها، پیش‌فرض‌های بهنجاری^۷ و هم‌خطی چندگانه^۸ آزمون شدند. برای این منظور، ابتدا مفروضه‌های بهنجاری و هم‌خطی چندگانه و همچنین، داده‌های غیرعادی (دورافتاده)^۹ واریسی شدند. در این پژوهش، موافق با پیشنهاد تاباچنیک و فیدل [۴۰] داده‌های غیرعادی تک‌متغیری، از طریق نمرات استاندارد Z در بسته آماری SPSS، چک شدند ($Z = \pm 3/29, p < 0/001$). در این بخش، نتایج نشان داد که هیچ داده دورافتاده یا غیرعادی در محدوده داده‌های پیش‌بینی شده وجود نداشت. جدول ۱، اندازه‌های توصیفی میانگین، انحراف استاندارد و آماره‌های چولگی^{۱۰} و کشیدگی^{۱۱} را برای ماده‌های نسخه کوتاه ۱۲ ماده‌ای پرسشنامه پرتلاقی روانی نشان می‌دهد. انحراف

نسخه کوتاه پرسشنامه پرتلاقی روانی^۱ پاپاگئورگیو و همکاران [۳۶] پس از واریسی نتایج مطالعات متمرکز بر مشخصه‌های فنی نسخه کوتاه‌شده ۱۸ ماده‌ای پرسشنامه پرتلاقی روانی و اطلاع از چالش بُعدپذیری یا تک‌بُعدی بودن در برابر چندبُعدی بودن آن، به‌منظور سنجش سازه پرتلاقی به‌صورت موجز و با گذار از تعدد یافته‌های معطوف بر بُعدپذیری، نسخه ۱۰ ماده‌ای پرسشنامه پرتلاقی روانی را به‌صورت مستقیم بر اساس نسخه اصلی پرسشنامه پرتلاقی توسعه دادند. نتایج مطالعات پاپاگئورگیو و همکاران [۳۶] و داگنال و همکاران [۷] از ساختار تک‌بُعدی نسخه ۱۰ ماده‌ای پرسشنامه پرتلاقی روانی حمایت کردند. در پژوهش پاپاگئورگیو و همکاران [۳۶] و داگنال و همکاران [۷] ضرایب همسانی درونی نسخه ۱۰ ماده‌ای به‌ترتیب برابر با ۰/۸۴ و ۰/۸۲ به دست آمد.

شیوه انجام پژوهش

در این پژوهش، همسو با پیشنهاد پاپاگئورگیو و همکاران [۳۶] و داگنال و همکاران [۷] به‌منظور توسعه نسخه ۱۰ ماده‌ای پرسشنامه پرتلاقی روانی، از بین ماده‌های نسخه اصلی پرسشنامه پرتلاقی روانی، به ازای هر یک از چهار بُعد چالش، اطمینان، تعهد و کنترل، ۳ ماده که دارای بالاترین بار عاملی بودند انتخاب شدند. بر این اساس، در پژوهش حاضر، محققان بر اساس نتایج مطالعه خدایی [۲۰] - که با هدف تحلیل روان‌سنجی نسخه فارسی ۱۸ ماده‌ای پرسشنامه پرتلاقی روانی در نوجوانان تیزهوش انجام شد - نسخه ۱۲ ماده‌ای پرسشنامه را برای تحلیل مشخصه‌های روان‌سنجی آن برگزیدند؛ بنابراین، بر اساس نتایج مطالعه خدایی [۲۰] از نسخه فارسی ۱۸ ماده‌ای پرسشنامه پرتلاقی روانی، ماده‌های ۱، ۲ و ۳ برای بُعد چالش، ماده‌های ۶، ۷ و ۸ برای بُعد اعتماد یا اطمینان، ماده‌های ۱۱، ۱۳ و ۱۵ برای بُعد کنترل و درنهایت، از ماده‌های ۱۶، ۱۷ و ۱۸ برای بُعد تعهد استفاده شد.

شیوه تحلیل داده‌ها

علاوه‌براین، در این پژوهش، تحلیل داده‌ها بر پایه نظریه کلاسیک تست انجام شد. ابقا یا حذف ماده‌های نسخه کوتاه پرسشنامه پرتلاقی روانی برای نوجوانان ایرانی به اتکای

2. maximum likelihood
3. Comparative Fit Index (CFI)
4. Goodness of Fit Index (GFI)
5. Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI)
6. Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA)
7. normality
8. Multicollinearity
9. outliers
10. skewness
11. kurtosis

1. Mental Toughness Scale for Adolescents

جدول ۱. اندازه‌های توصیفی میانگین، انحراف معیار و شاخص‌های چولگی و کشیدگی ماده‌های پرسشنامه پرتاقتی روانی

ماده‌ها	میانگین	انحراف استاندارد	چولگی	کشیدگی
۱. اغلب تلاش برای حل موضوعات چالش‌انگیز، برایم خوشایند است.	۳/۲۲	۰/۷۱	۰/۸۶	۰/۶۶
۲. تلاش برای انجام تکالیف جدید و چالش‌انگیز من را خوشحال می‌کند.	۳/۳۴	۰/۸۴	۰/۷۳	۰/۶۱
۳. چالش‌ها سبب می‌شوند که بتوانم مهم‌ترین قابلیت‌هایم را شکوفا کنم.	۳/۵۱	۰/۷۷	۰/۶۶	۰/۵۹
۴. وقتی در حضور دیگران صحبت می‌کنم به خودم اعتماد دارم.	۳/۲۱	۰/۹۲	۰/۸۱	۰/۳۴
۵. به توانایی‌های خودم اعتقاد دارم.	۳/۴۴	۰/۶۷	۰/۴۸	۰/۶۷
۶. در کل، به توانایی‌های خود اطمینان ندارم.	۳/۷۱	۰/۹۳	۰/۸۸	۰/۸۱
۷. گاهی اوقات هیجانانگیز مانند خشم، ناراحتی و نگرانی من را کنترل می‌کنند.	۳/۴۲	۰/۹۴	۰/۶۶	۰/۷۱
۸. اگر سخت تلاش کنم می‌توانم آینده‌ام را آن‌طور که می‌خواهم بسازم.	۳/۱۷	۰/۹۳	۰/۷۲	۰/۸۰
۹. احساس می‌کنم بر آنچه در زندگی‌ام اتفاق می‌افتد کنترل دارم.	۱/۸۹	۰/۸۵	۰/۲۰	۰/۴۵
۱۰. اگر تحت فشار قرار گیرم تسلیم می‌شوم.	۳/۳۱	۰/۹۰	۰/۵۲	۰/۶۰
۱۱. اغلب کارهایم را قبل از تمام شدن رها می‌کنم.	۳/۳۰	۰/۷۱	۰/۹۱	۰/۴۵
۱۲. هنگام مواجه شدن با مشکلات، اغلب تسلیم می‌شوم.	۳/۵۶	۰/۷۶	۰/۷۲	۰/۷۳

نسخه کوتاه پرسشنامه پرتاقتی روانی را در نمونه نوجوانان نشان می‌دهد. علاوه بر این، در این مطالعه، با هدف سنجش گرافیکی^۳ مفروضه بهنجاری چندمتغیری^۴ از طریق بسته آماری SPSS، از نمودار مجذور کا در برابر فاصله مهالانوبیس^۵ استفاده شد. طبق دیدگاه آفیرین [۴۲] (۲۰۱۵) در این روش دیداری، در صورتی متغیرها از توزیع نرمال چندمتغیری برخوردارند که نقاط در امتداد یکدیگر قرار گیرند. نتایج این روش دیداری در این مطالعه، نشان داد که متغیرها به صورت خطی متصل نمایش داده شدند و تقریباً در هیچ یک از دو انتهای بالا و پایین توزیع مقادیر، داده‌های غیرعادی وجود نداشتند. بنابراین، محققان نتیجه گرفتند که متغیرها از توزیع بهنجار چندمتغیری برخوردارند.

تحلیل عاملی تأییدی

در این بخش، برای تعیین روایی عاملی نسخه کوتاه

استاندارد ماده‌های ابزار سنجش اعتماد معرفتی در بازه ۰/۶۷ تا ۰/۹۴ به دست آمدند. نتایج مربوط به آماره‌های چولگی ($|0/91| <$) و کشیدگی ($|0/81| <$) نشان داد که هیچ‌یک از ماده‌های پرسشنامه، از نقاط برش پیشنهادی برای آماره‌های چولگی برابر با $|3|$ و کشیدگی برابر با $|8|$ بیشتر نبودند؛ بنابراین، همسو با منطق پیشنهادی کلاین [۳۷] مفروضه بهنجاری تک‌متغیری برای هر یک از ماده‌های نسخه کوتاه ۱۲ ماده‌ای پرسشنامه پرتاقتی روانی رعایت شده است. علاوه بر این، در این پژوهش، به منظور آزمون مفروضه هم خطی چندگانه، از آماره‌های تحمل^۱ و عامل تورم واریانس^۲، استفاده شد. در این بخش، همسو با پیشنهاد هایر، بلک، باین و آندرسون [۴۱] از آنجاکه تمامی مقادیر مربوط به آماره تحمل بزرگ‌تر از ۰/۱۰ و همه مقادیر آماره VIF نیز کوچک‌تر از ۳ بودند؛ بنابراین، مفروضه عدم هم خطی رعایت شد. جدول ۱ اندازه‌های توصیفی میانگین و انحراف معیار و شاخص‌های چولگی و کشیدگی ماده‌های

3 . graphical assessment

4 . multivariate normality

5 . chi-square versus Mahalanobis distance plot

1 . tolerance

2 . variance inflation factor

اساس، در ادامه، با هدف آزمون مدل‌های اندازه‌گیری رقیب، ساختار چهارعاملی نسخه کوتاه پرسشنامه پرتاقتی روانی، واریسی شد. در این بخش، نتایج مربوط به شاخص‌های برازش مدل چهارعاملی برای هر یک از شاخص‌های پیشنهادی میرز و همکاران [۳۹] شامل شاخص مجذور خی (χ^2) ، شاخص نسبت مجذور خی بر درجه آزادی (χ^2/df) ، شاخص برازش مقایسه‌ای (CFI)، شاخص نیکویی برازش (GFI)، شاخص نیکویی برازش انطباقی (AGFI) و خطای ریشه مجذور میانگین تقریب (RMSEA) به ترتیب برابر با ۲۲۴/۶۷، ۴/۶۷، ۰/۸۳، ۰/۸۲، ۰/۷۶ و ۰/۱۲ به دست آمد که بر برازش ضعیف مدل با داده‌ها دلالت دارد (جدول ۲).

در نهایت، ساختار تک‌بعدي نسخه کوتاه پرسشنامه پرتاقتی روانی انتخاب و آزمون شد. نتایج مربوط به شاخص‌های برازش مدل تک‌عاملی برای هر یک از شاخص‌های پیشنهادی میرز و همکاران [۳۹] شامل شاخص مجذور خی (χ^2) ، شاخص نسبت مجذور خی بر درجه آزادی (χ^2/df) ، شاخص برازش مقایسه‌ای (CFI)، شاخص نیکویی برازش (GFI)، شاخص نیکویی برازش انطباقی (AGFI) و خطای ریشه مجذور میانگین تقریب (RMSEA) به ترتیب برابر با ۱۰۰/۴۶، ۱/۸۶، ۰/۹۶، ۰/۹۳، ۰/۹۶ و ۰/۰۶ به دست آمد که بر برازش قابل قبول مدل با داده‌ها دلالت دارد (جدول ۲).

شکل ۱ مدل اندازه‌گیری تک‌عاملی نسخه کوتاه پرسشنامه پرتاقتی روانی را در نوجوانان نشان می‌دهد.

جدول ۳ نتایج مربوط به وزن‌های رگرسیونی ساختار تک‌عاملی مدل اندازه‌گیری نسخه کوتاه پرسشنامه پرتاقتی روانی را نشان می‌دهد. نتایج نشان می‌دهد که برای عامل زیربنایی، جمیع وزن‌های رگرسیونی از لحاظ آماری معنادارند ($P < 0/001$). در جدول ۳، ضرایب رگرسیونی برای عامل یادشده بین ۰/۴۸ تا ۰/۹۴ به دست آمد. علاوه بر این، در این بخش، با هدف اطلاع از مشخصه‌های فنی نسخه کوتاه پرسشنامه پرتاقتی روانی با اخذ رویکردی جزئی‌نگر و معطوف بر هر یک از ماده‌ها، ضریب همبستگی هر ماده با نمره کل و ضریب همسانی با فرض حذف هر ماده، برای ساختار تک‌عاملی گزارش شد (جدول ۳). در این پژوهش، مقادیر AVE و CR به ترتیب برابر با ۰/۶۰۱ و ۰/۹۳۴ به دست آمد. در این مطالعه، ضریب پایایی آمگا نیز برابر با ۰/۹۳۵ به دست آمد.

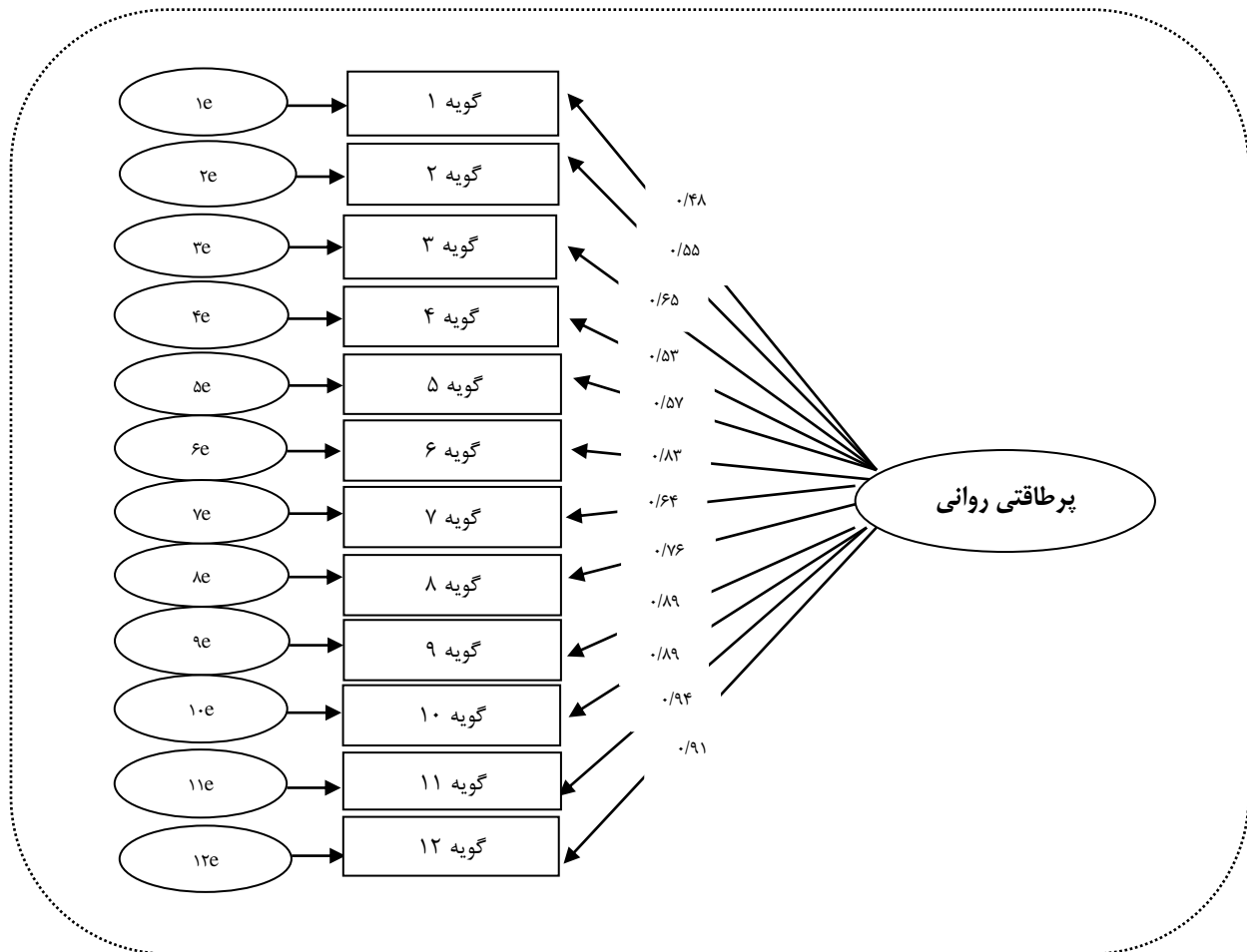
پرسشنامه پرتاقتی روانی از روش آماری تحلیل عاملی تأییدی استفاده شد. به بیان دیگر، به منظور تأیید ماهیت تک‌بعدي ابزار سنجش، از مدیایی معادله ساختاری به کمک تحلیل عاملی تأییدی، استفاده شد. به منظور آزمون فرضیه مربوط به بارهای عاملی عامل‌ها و همبستگی‌های بین‌عاملی، در تحلیل عاملی تأییدی از روش برآورد بیشینه درست‌نمایی^۱، استفاده شد. در این بخش، برای ارزیابی برازندگی مدل، مدل استقلال^۲ با مدل مفروض مقایسه شد. نتایج نشان داد که اندازه‌های نیکویی برازش برای مدل استقلال، که در آن فرض می‌شود همه متغیرها ناهمبسته‌اند، بر برازندگی ضعیفی مدل مزبور با داده‌ها، دلالت داشت ($\chi^2/df = 54/68$ ، $p < 0/001$ ، $\chi^2/df = 3609/39$ ، $N = 66$ ، χ^2). آماردانان تأکید می‌کنند که مقدار ترجیحی^۳ آماره χ^2 باید کوچک و میزان احتمال مربوط به آن از سطح معناداری آماری به دست آمده، بزرگ‌تر باشد. با این وجود، این آماره، به میزان زیادی نسبت به حجم نمونه حساس است. بر این اساس، هر مدل قابل قبولی به دلیل توان بیش از حد بالای این روش آزمون آماری، اغلب اوقات رد می‌شوند [۳۹]؛ بنابراین، موافق با پیشنهاد آماردانان، به منظور اطلاع از برازندگی قابل قبول مدل با داده‌ها، به‌طور جایگزینی از نسبت $\chi^2/df < 5$ یا $\chi^2/df < 3$ استفاده می‌شود [۳۹]. در جدول ۲، با توجه به معناداری آزمون χ^2 برای اطلاع از برازندگی مدل مفروض با داده‌ها، شاخص‌های نیکویی برازش دیگری واریسی شدند. با توجه به عدم اجماع نظر آماردانان درباره اندازه‌های نیکویی برازش ترجیحی [۳۷] و [۳۹]، در این پژوهش، همسو با منطق آربوکی و وسکی [۴۴] بر اندازه‌های نیکویی برازش مختلف، عبارات خطای باقیمانده^۴ و شاخص‌های اصلاح^۵، تأکید شد.

با وجود اطلاع از ساختار تک‌بعدي زیربنای مفهومی نسخه کوتاه پرسشنامه پرتاقتی روانی، به‌عنوان یک مدل مفهومی ارجح، اما ضرورت مصاف این منطق مفهومی ترجیح داده شده، با دیگر مدل‌های رقیب، فرصت مطمئن تری برای دفاع از ساختار تک‌بعدي مفروض برای ابزار سنجش پرتاقتی روانی فراهم خواهد کرد. بر این

- 1 . maximum likelihood
- 2 . independence model
- 3 . preferable value
- 4 . residual error terms
- 5 . modification indices

جدول ۲. اندازه‌های نیکویی برازش و مقادیر بارهای عاملی مدل‌های اندازه‌گیری رقیب

loadings	RMSEA	CFI	AGFI	GFI	χ^2/df	χ^2	مدل‌های رقیب
-	۰/۴۲	۰/۰۰	۰/۰۹	۰/۲۲	۵۴/۶۹	۳۶۰۹/۳۹	مدل استقلال
۰/۴۵ - ۰/۶۹	۰/۱۲	۰/۸۳	۰/۷۶	۰/۸۲	۴/۶۷	۲۲۴/۶۷	مدل چهارعاملی
۰/۴۸ - ۰/۹۴	۰/۰۶	۰/۹۶	۰/۹۳	۰/۹۶	۱/۸۶	۱۰۰/۴۶	مدل تک‌عاملی



شکل ۱. تحلیل تأییدی ساختار تک‌عاملی پرسشنامه پرطاقتی روانی در نوجوانان

جدول ۳. مقادیر آلفای کرانباخ، وزن‌های رگرسیونی، همبستگی هر گویه با نمره کل و مقدار آلفا با فرض حذف گویه برای مدل تک‌عاملی

Cronbach's Alpha if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	وزن‌های رگرسیونی	ماده‌ها	ردیف
			پرتلاقی روانی $\alpha = 0/94$	
0/93	0/62	0/48		۱
0/93	0/64	0/55		۲
0/93	0/71	0/65		۳
0/93	0/59	0/53		۴
0/93	0/65	0/57		۵
0/93	0/82	0/83		۶
0/93	0/64	0/64		۷
0/93	0/72	0/76		۸
0/93	0/84	0/89		۹
0/93	0/77	0/89		۱۰
0/93	0/86	0/94		۱۱
0/93	0/78	0/91		۱۲

روایی ملاکی

در این بخش، برای تعیین روایی ملاکی نسخه کوتاه پرسشنامه پرتلاقی روانی، موافق با پیشینه نظری و تجربی، پراکندگی مشترک (همبستگی) بین پرتلاقی روانی با رفتارهای بازدارنده/تسهیل‌گر سبک زندگی تحصیلی سلامت‌محور محاسبه شد. در این بخش، نتایج نشان داد که همبستگی بین پرتلاقی روانی با وجوه مختلف رفتارهای تسهیل‌گر سبک زندگی تحصیلی سلامت‌محور شامل خوش‌بینی تحصیلی ($r=0/58, p<0/001$)، تاب‌آوری تحصیلی ($r=0/61, p<0/001$)، سرزندگی تحصیلی ($r=0/51, p<0/001$) و مشغولیت تحصیلی ($r=0/49, p<0/001$) مثبت و معنادار و همبستگی بین پرتلاقی روانی با ابعاد مختلف رفتارهای بازدارنده سبک زندگی تحصیلی

سلامت‌محور شامل درماندگی آموخته‌شده ($r=0/39, p<0/001$)، کمال‌گرایی غیرانطباقی ($r=0/45, p<0/001$)، خودناتوان‌سازی تحصیلی ($r=0/40, p<0/001$)، اهمال‌کاری تحصیلی ($r=0/54, p<0/001$)، فریبکاری تحصیلی ($r=0/30, p<0/001$)، تلاش‌گریزی ($r=0/34, p<0/001$) و اجتناب از کمک‌طلبی ($r=0/49, p<0/001$)، اجتناب از کمک‌طلبی ($r=0/41, p<0/001$)، منفی و معنادار بود. بر این اساس، نتایج در این بخش با تأکید بر همبستگی مثبت و معنادار پرتلاقی روانی با تسهیل‌گرهای سبک زندگی تحصیلی سلامت‌محور و همبستگی منفی و معنادار پرتلاقی روانی با بازدارنده‌های سبک زندگی تحصیلی سلامت‌محور نشان داد که نسخه کوتاه پرسشنامه پرتلاقی روانی از روایی ملاکی مطلوبی برخوردار است.

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف تحلیل مشخصه‌های روان‌سنجی نسخه کوتاه ۱۲ ماده‌ای پرسشنامه پرتاقتی روانی در گروهی از نوجوانان انجام شد. نتایج تحلیل عاملی تأییدی نشان داد که ساختار تک‌عاملی نسخه کوتاه ۱۲ ماده‌ای پرسشنامه پرتاقتی روانی در مقایسه با ساختار چندبُعدی برازش بهتری با داده‌ها نشان داد. علاوه‌براین، نتایج مربوط به همبستگی بین نمره کلی پرتاقتی روانی با تسهیل‌گرها و بازدارنده‌های سبک زندگی تحصیلی سلامت‌محور، شواهد متقنی را در دفاع از روایی ملاکی نسخه کوتاه ۱۲ ماده‌ای پرسشنامه پرتاقتی روانی فراهم آورد. ضریب همسانی درونی نمره کلی نسخه کوتاه ۱۲ ماده‌ای پرسشنامه پرتاقتی روانی ۰/۹۴ به دست آمد که مطلوب بود.

در بخش نخست، نتایج مربوط به روایی عاملی نسخه کوتاه ۱۲ ماده‌ای پرسشنامه پرتاقتی روانی همسو با یافته‌های مطالعات پاپاگئورگیو و همکاران [۳۶] و داگنال و همکاران [۷] از ساختار تک‌عاملی نسخه کوتاه پرسشنامه پرتاقتی روانی حمایت کرد. در این بخش، تکرار ساختار تک‌عاملی نسخه کوتاه ۱۲ ماده‌ای پرسشنامه پرتاقتی روانی در گروه نوجوانان ایرانی، در تأمین دغدغه سنجش پرتاقتی روانی با رجوع به رویکردی ایجازی و با سهولت هر چه بیشتر مؤثر بود. بنابراین، نتایج مطالعاتی از این دست همسو با یافته‌های مطالعات کلاگ و همکاران [۲۲]، ریزی و همکاران [۳۴] و جکمن و همکاران [۳۵] ضمن تدارک پاسخی متقن به چالش معطوف بر بُعدپذیری پرتاقتی روانی و تأکید بر تقدم تک‌بُعدی بودن بر چندبُعدی بودن، سهولت در سنجش پرتاقتی روانی را در متن رویارویی با واقعیاتی مانند محدودیت زمان سنجش و محدودیت در منابع شناختی پاسخ‌دهندگان ممکن می‌کند. علاوه‌براین، نتایج پژوهش حاضر درباره مشابهت روایی عاملی نسخه کوتاه پرسشنامه پرتاقتی روانی با یافته‌های مطالعات پاپاگئورگیو و همکاران [۳۶] و داگنال و همکاران [۷] نشان داد که ساختار زیربنایی اصلی و سازوکارهای علی تبیین‌کننده «خودباوری تزلزل‌ناپذیر»، «توانایی بازگشت پس از شکست‌ها»، «مقاومت و پرهیز از اجتناب»، «مواجهه مؤثر با تجارب رنجاننده و فشارها» و «حفظ تمرکز در رویارویی با بسیاری از پرت‌اندیش‌سازهای احتمالی»، در

گروه‌های نمونه مختلف، از اصول کلی متشابه‌ای پیروی می‌کند. به بیان دیگر، نتایج پژوهش حاضر همسو با یافته‌های مطالعات پاپاگئورگیو و همکاران [۳۶] و داگنال و همکاران [۷]، کلاگ و همکاران [۲۲]، ریزی و همکاران [۳۴] و جکمن و همکاران [۳۵] تأکید می‌کند که از لحاظ ساختاری، الگوی عاملی مفروض و پیشنهادی برای توصیف و تبیین توانایی روانی فرد با هدف استقامت در برابر ناملایمات با هدف دستیابی به یک هدف معین، از توان مکفی، برخوردار است.

در بخش دیگری، نتایج پژوهش حاضر، با تأکید بر همبستگی مثبت و معنادار پرتاقتی روانی با رفتارهای تسهیل‌گر سبک زندگی تحصیلی سلامت‌محور و همبستگی منفی و معنادار پرتاقتی روانی با رفتارهای بازدارنده سبک زندگی تحصیلی سلامت‌محور، همسو با یافته‌های مطالعات عطایی و همکاران [۱۱]، حقیقی و گریب [۹]، کراگر [۱۳]، پاپاگئورگیو و همکاران [۳۶]، استامپ، کراست و سوان [۴۵] و استکلایر - تامپسون و همکاران [۴۶] از نقش تبیینی پرتاقتی روانی در موقعیت‌های آکادمیک به‌طور تجربی حمایت می‌کند. در این بخش، نتایج مربوط به روایی ملاکی نسخه کوتاه پرسشنامه پرتاقتی روانی نشان می‌دهد که سازه پرتاقتی روانی به‌مثابه یک کیفیت روانی مثبت در بستر تدارک تفاسیر خودتوانمندساز^۱ در مقایسه با تفاسیر خودناتوان ساز^۲، در بطن رویارویی با تجارب چالش‌زا، امکان رجوع به اشکال سازگارانه پاسخ به مطالبات تحصیلی را ممکن می‌کند؛ بنابراین، پرتاقتی روانی به‌مثابه یک رگه شخصیتی، از طریق تقویت ارزیابی‌های شناختی چالشی در مقایسه با ارزیابی‌های شناختی تهدیدمحور، ضمن تسهیل رجوع به رویه‌های مقابله‌ای سازگارانه، از رجوع به اشکال رفتاری خودمراقبت‌گری مانند اهمال‌کاری تحصیلی، خودناتوان‌سازی تحصیلی، تلاش‌گریزی، اجتناب از کمک‌طلبی و استنادارگزینی‌های رفتاری غیرواقع‌نگر جلوگیری به عمل می‌آورد. در مقابل، پرتاقتی روانی از طریق کمک به تغذیه خزانه مهارتی یادگیرندگان و پروراندن گستره گنجینه رفتاری آنها در رویارویی با تجارب پیرامونی، فرصت رجوع به اشکال رفتاری سازگارانه‌ای مانند خوش‌بینی تحصیلی، سرزندگی تحصیلی، تاب‌آوری تحصیلی

1. empowering interpretations
2. disempowering interpretations

شواهد روان‌سنجی مضاعفی را برای نسخه کوتاه پرسشنامه پرتلاقی روانی فراهم آورد و از ایده استفاده از نسخه کوتاه پرسشنامه پرتلاقی روانی در نمونه نوجوان ایرانی حمایت کرد.

منابع

- 1- Denovan A, Dagnall N, Drinkwater K. Examining what mental toughness, ego resiliency, self-efficacy, and grit measure: An exploratory structural equation modelling bifactor approach. *Current Psychology*, 2022; 15:1-16.
- 2- Kawabata M, Pavey TG, Coulter TJ. Evolving the validity of a mental toughness measure: Refined versions of the Mental Toughness Questionnaire 48. *Stress and Health*, 2021; 37(26):378-391.
- 3- Vaughan R, Hanna D, Breslin G. Psychometric properties of the mental toughness questionnaire 48 (MTQ48) in elite, amateur and nonathletes. *Sport, Exercise, and Performance Psychology*, 2018; 7(2):128-140.
- 4- Gucciardi DF. Mental toughness: Progress and prospects. *Current Opinion in Psychology*, 2017; 16:17-23.
- 5- Li C, Zhang CQ, Zhang L. Further examination of the psychometric properties of the mental toughness inventory: Evidence from Chinese athletes and university students. *Current Psychology*, 2019; 38:1328- 1334.
- 6- Rusk RD, Waters LE. Tracing the size, reach, impact, and breadth of positive psychology. *Journal of Positive Psychology*, 2013; 8:207-221.
- 7- Dagnall N, Denovan A, Papageorgiou KA, Clough PJ, Parker A, Drinkwater KG. Psychometric assessment of shortened Mental Toughness Questionnaires (MTQ): Factor structure of the MTQ-18 and the MTQ-10. *Frontiers in Psychology*, 2019; 10:1-12.
- 8- Meggs J, Chen MA, Hoehn S. Relationships between flow, mental toughness and subjective performance perception in various triathletes. *Perceptual and Motor Skills*, 2018; 126:241-252.

و هدف‌گزینی‌های تسلطی‌نگر را سبب می‌شود گاسیاردی [۸]؛ نیومن، استریکلیرب، آبرینک، لوید و لینچ [۴۷]؛ ترومپتر و همکاران [۴۸]. علاوه‌براین، پرتلاقی روانی با شمول ظرفیت‌های تفسیری خودباوری و خودکارآمدی ادراک‌شده در افراد، منطق‌گزینش‌های رفتاری آنها برای رویارویی با تجارب چالشی فراروی را تغییر می‌دهد و سبب می‌شود که در بستر اطلاعاتی راهبردهای سازگارانه نظم‌بخشی شناختی هیجان‌مانند بازاریابی شناختی، باز تمرکز مثبت، پذیرش و تمرکز مجدد بر مسئله، قبل از رجوع به اشکال غیرانطباقی رفتارهای سبک زندگی تحصیلی، رجوع به اشکال انطباقی رفتارهای سبک زندگی تحصیلی سلامت‌محور را فراهم آورد [۴۹].

محدودیت‌ها و پیشنهادهای پژوهش

در این بخش، برخی از محدودیت‌های پژوهش حاضر مرور می‌شوند. نخست، اگر در این پژوهش، عدم آزمون هم‌ارزی جنسی ساختارعاملی نسخه کوتاه پرسشنامه پرتلاقی روانی برای نوجوانان، به‌عنوان یک محدودیت، فرصت اطلاع از تغییرناپذیری مدل اندازه‌گیری نسخه کوتاه پرسشنامه پرتلاقی روانی برای نوجوانان را فراهم نمی‌آورد، تحلیل هم‌ارزی جنسی ساختارعاملی این ابزار، به‌طور اکید به محققان بعدی توصیه می‌شود. دوم، با توجه به آنکه نمونه پژوهش حاضر فقط از بین دانش‌آموزان متوسطه اول یکی از مناطق آموزش و پرورش شهر تهران انتخاب شدند، بنابراین، تعمیم‌پذیری یافته‌های مستخرج از این پژوهش به دیگر گروه‌های نوجوان بالینی و غیربالینی، باید با احتیاط کافی انجام شود. سوم، اگرچه در این پژوهش محقق کوشید با استفاده از روش‌هایی مانند روایی عاملی و روایی ملاکی از مشخصه روایی نسخه کوتاه پرسشنامه پرتلاقی روانی برای نوجوانان اطلاع حاصل کند، اما، برای اطلاع از ویژگی فنی پایایی، فقط به ضرایب همسانی درونی بسنده کرد. بنابراین، استفاده از دیگر طرق اطلاع از مشخصه پایایی و حتی روایی نسخه کوتاه پرسشنامه پرتلاقی روانی برای نوجوانان نیز پیشنهاد می‌شود.

در مجموع، در این پژوهش، تحلیل روان‌سنجی نسخه کوتاه پرسشنامه پرتلاقی روانی نشان داد که این پرسشنامه، ابزار سنجشی روا و پایا برای موقعیت‌های پژوهشی، محسوب می‌شود. در مجموع، نتایج این مطالعه

- 18-Sheard M, Golby J, Van Wersch A. Progress toward construct validation of the sports mental toughness questionnaire (SMTQ). *European Journal of Psychological Assessment*, 2009; 25:186-193.
- 19-Arthur CA, Fitzwater J, Hardy L, Beattie S, Bell J. Development and validation of a military training mental toughness inventory. *Military Psychology*, 2015; 27:232-241.
- ۲۰- خدایی علی. (زیر چاپ). بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی مقیاس پرتلاقی روانی برای نوجوانان. فصلنامه روان‌شناسی کاربردی.
- 21-Gucciardi DF, Zhang CQ, Ponnusamy V, Si G, Stenling A. Cross-cultural invariance of the mental toughness inventory among Australian, Chinese, and Malaysian athletes: A Bayesian estimation approach. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 2016; 38(2):187-202.
- 22-Clough P, Earle K, Sewell D. Mental toughness: The concept and its measurement. In I.M. Cockerill (Ed.), *Solutions in sport psychology*, Longon, England: Thompson. 2002:32-43.
- 23-Horsburgh VA, Schermer JA, Veselka L, Vernon PA. A behavioural genetic study of mental toughness and personality. *Personality and Individual Differences*, 2009; 46:100-105.
- 24-Crust L. The relationship between mental toughness and affect intensity. *Personality and Individual Differences*, 2009; 47:959-963.
- 25-Gerber M, Lang C, Feldmeth AK, Elliot C, Brand S, Holsboer-Trachsler E, et al. Burnout and mental health in Swiss vocational students: the moderating role of physical activity. *Journal of Research on Adolescence*, 2015; 25:63-74.
- 26-Gerber M, Best S, Meerstetter F, Walter M, Ludyga S, Brand S, et al. Effects of stress and mental toughness on burnout and depressive symptoms: a prospective study with young elite athletes. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 2018; 21:1200-1205.
- 9- Haghghi M, Gerber M. Does mental toughness buffer the relationship between perceived stress, depression, burnout, anxiety and sleep? *International Journal of Stress Management*, 2018; 26:297-305.
- 10-StClair-Thompson H, Bugler M, Robinson J, Clough P, McGeown SP, Perry J. Mental toughness in education: Exploring relationships with attainment, attendance, behavior and peer relationships. *Educational Psychology*, 2015; 35(7):886-907.
- ۱۱- عطایی فاطمه، شکرى امید، پاکدامن شهلا. (زیر چاپ). رابطه پرتلاقی روانی و رفتارهای سبک زندگی تحصیلی در نوجوانان تیزهوش: نقش واسطه‌ای هیجانات پیشرفت و راهبردهای مقابله‌ای. پژوهشنامه روان‌شناسی مثبت.
- 12-Marchant DC, Polman RC, Clough P J, Jackson JG, Levy AR, Nicholls AR. Mental toughness: Managerial and age differences. *Journal of Management Psychology*, 2009; 24:428-437.
- 13-Kruger E. Mental toughness is a predictor of suicidality in university students. *Education for Health*, 2018; 36:42-47.
- 14-Gucciardi DF. Commentary: mental toughness and individual difference in learning, educational and work performance, psychological well-being, and personality: a systematic review. *Frontiers in Psychology*, 2018; 8:1-12.
- 15-Gucciardi DF, Hanton S, Gordon S, Mallett CJ, Temby P. The concept of mental toughness: Tests of dimensionality, nomological network, and traitness. *Journal of Personality*, 2015; 83:26-44.
- 16-Gucciardi DF, Hanton S, Mallett CJ. Progressing measurement in mental toughness: a case example of the mental toughness questionnaire 48. *Sport, Exercise, and Performance Psychology*, 2012; 1:194-214.
- 17-Tiwari S, Sharma J. Development and Validation of Mental Toughness Questionnaire for Volleyball Players. Master thesis, Annamali University, India. 2007.

- 36-Papageorgiou KA, Malanchini M, Denovan A, Clough PJ, Shakeshaft N, Schofield K, et al. Longitudinal associations between narcissism, mental toughness and school achievement. *Personality and Individual Differences*, 2018; 131:105-110.
- 37-Kline RB. Principles and practices of Structural Equation Modeling (2nd Eds.). New York: Guilford. 2005.
- ۳۸- صالح‌زاده پروین، شکری امید، فتح‌آبادی جلیل. (۱۳۹۶). ساخت و اعتباریابی پرسشنامه رفتارهای ارتقادهنده و بازدارنده سلامت تحصیلی: چشم‌اندازی بر نظریه‌های معاصر انگیزش پیشرفت. فصلنامه اندازه‌گیری، تربیتی، ۱۳۹۶؛ ۸ (۳۰): ۱۰۵-۶۱.
- 39-Meyers LS, Gamest G, Goarin AJ. *Applied multivariate research, design and interpretation*. Thousand oaks. London. New Deihi, Sage publication. 2016.
- 40-Tabachnick BG, Fidell LS. *Using multivariate statistics*. Boston, MA: Allyn & Bacon. 2007; 934-940.
- 41-Hair JF, Black WC, Babin, B. J., & Anderson, R. E. *Multivariate data analysis* (7th ed). Upper Saddle River, NJ: Pearson Prentice Hall. 2010; 125-857.
- 42-Arifin. WN. The graphical assessment of multivariate normality using SPSS. *Education in Medicine Journal*, 2015; 7(2):70-75.
- 43-Taylor S, Todd PA. Understanding information technology usage: A test of competing models. *Information Systems Research*, 1995; 6(2):144-176.
- 44-Arbuckle JL, Wothke W. *Amos 4.0 user's guide: SPSS*. Chicago: Small Waters Corporation. 1999; 240-260.
- 45-Stamp E, Crust L, Swann C. Mental toughness and dietary behaviors in undergraduate university Students. *Appetite*, 2019; 142:104389.
- 27-McGeown S, Clair-Thompson HS, Putwain W. The development and validation of a Mental Toughness Scale for Adolescents. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 2018; 36(2):148-161.
- 28-Nicholls AR, Morley D, Perry JL. Mentally tough athletes are more aware of unsupportive coaching behaviours: perceptions of coach behaviour, motivational climate, and mental toughness in sport. *Int. International Journal of Sports Science & Coaching*, 2016; 11:172-181.
- 29-Lang C, Brand S, Colledge F, Ludyga S, Pühse U, Gerber M. Adolescents personal beliefs about sufficient physical activity are more closely related to sleep and psychological functioning than self-reported physical activity: a prospective study. *Journal of Sport and Health Science*, 2019; 8:280-288.
- 30-Sabouri S, Gerber M, Bahmani DS, Lemola S, Clough PJ, Kalak N, et al. Examining dark triad traits in relation to mental toughness and physical activity in young adults. *Neuropsychiatric Disease and Treatment*, 2016; 12:229-235.
- 31-Sadeghi Bahmani D, Hatzinger M, Gerber M, Lemola S, Clough PJ, Perren S, et al. The origins of mental toughness-prosocial behavior and low internalizing and externalizing problems at age 5 predict higher mental toughness scores at age 14. *Frontiers in Psychology*, 2016; 7:1221-1230.
- 32-Perry JL, Nicholls AR, Clough PJ, Crust L. Assessing model fit: caveats and recommendations for confirmatory factor analysis and exploratory structural equation modeling. *Meas. Physical Education and Exercise Science*, 2015; 19:12-21.
- 33-Taber KS. The use of Cronbach's alpha when developing and reporting research instruments in science education. *Research in Science Education*, 2018; 48:1273-1296.
- 34-Reise SP, Moore TM, Haviland MG. Bifactor models and rotations: exploring the extent to which multidimensional data yield univocal scale scores. *Journal of Personality Assessment*, 2010; 92:544-559.
- 35-Jackman PC, Swann C, Crust L. Exploring athletes' perceptions of the relationship between mental toughness and dispositional flow in sport. *Psychology of Sport and Exercise*, 2016; 27:56-65.

- 48-Trompetter H, Kleine E, Bohlmeijer ET. Why does positive mental health buffer against psychopathology? An exploratory study on self-compassion as a resilience mechanism and adaptive emotion regulation strategy. *Cognitive Therapy and Research*, 2017; 41(3):459-468.
- 49-Bucich M, MacCann C. Emotional intelligence and Day-To-Day emotion regulation processes: examining motives for social sharing. *Personality and individual differences*, 2019; 137(1):22-26.
- 46-StClair-Thompson H, Bugler M, Robinson J, Clough P, McGeown SP, Perry J. Mental toughness in education: Exploring relationships with attainment, attendance, behaviour and peer relationships. *Educational Psychology*, 2015; 35(7):886-907.
- 47-Newmana NB, Stricklerb JG, O'Brienc C, Luid, Lynchc M. Deconstructing perfectionism in college students: Patterns of behavior, emotion, and cognition. *Personality and Individual Differences*, 2019; 145(1):106-111.