



## Psychometric Properties of Cohen Acrophobia Questionnaire among Athletes

Nasour Ahmadi<sup>\*1</sup>, Behrouz Abdoli<sup>2</sup>, Fatemeh Hafez<sup>3</sup>, Fatemeh Poorrajabi<sup>4</sup>

Received Date: 2022 December 2 Review Date: 2023 March 23 Accepted Date: 2023 August 19 Published Date: 2023 August 24

### Abstract

**Introduction:** Acrophobia is one of the most common fears that one loses thinking and even standing in face of it. The purpose of this study was to investigate psychometric properties of Cohen Acrophobia Questionnaire (ACQ) among Iranian athletes.

**Methods:** 225 athletes (75 girls and 150 boys) age ranged 18-50 years old ( $25.70 \pm 6.86$  years) and sport experiences of  $8.5 \pm 3$  year participated in this study. The acrophobia questionnaire Cohen (1977) includes two items of anxiety and avoidance, each containing 20 questions. Prior to the factor analyses, Kaiser-Meyer-Olkin and Bartlett's test of sphericity was used to assess the suitability of the respondent data for factor analysis. Then, a confirmatory factor analysis was used to test the construct validity of the questionnaire using Absolute, Comparative and Parsimony fit indices. It was used the internal consistency coefficient of Cronbach's alpha to calculate the reliability of questions in each subscale.

**Results:** The findings of confirmatory factor analysis showed that the comparative, absolute, and parsimony indices are in acceptable range. Also, the results of Cronbach's alpha test showed that reliability coefficient of anxiety and avoidance subscales were .96 and .97 respectively.

**Conclusion:** the findings of this study indicate that, Cohen acrophobia questionnaire could be used as a reliable tool to measure acrophobia among Iranian athletes.

**Keywords:** Fear, Anxiety, Avoidance, Validity, Reliability.

1- Department of Movement Behavior, Faculty of Sports and Health Sciences, Shahid Beheshti University. (Corresponding).

2- Department of Movement Behavior, Faculty of Sports and Health Sciences, Shahid Beheshti University .

3- Master's degree in motor behavior, Faculty of Sports and Health Sciences, Shahid Beheshti University.

4- Master's degree in motor behavior, Faculty of Sports and Health Sciences, Shahid Beheshti University.





سال دوم شماره ۲  
تابستان ۱۴۰۲، صفحات ۲۸-۱۵



## ویژگی‌های روان‌سنجی پرسش‌نامه ترس از ارتفاع کوهن در ورزشکاران

نصور احمدی<sup>\*</sup>، بهروز عبدلی<sup>۱</sup>، فاطمه حافظی<sup>۲</sup>، فاطمه پور رجیبی<sup>۳</sup>

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۹/۱۱ تاریخ بازنگری: ۱۴۰۲/۰۱/۰۳ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۵/۲۸ تاریخ آنلاین: ۱۴۰۲/۰۵/۳۰

### چکیده

ترس از ارتفاع یکی از رایج‌ترین ترس‌ها است که فرد در مواجهه با آن قدرت تفکر و حتی ایستادن را از دست می‌دهد. هدف از پژوهش حاضر، بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی پرسش‌نامه ارزیابی ترس از ارتفاع کوهن در ورزشکاران ایران بود. در این پژوهش ۲۲۵ ورزشکار (۷۵ دختر و ۱۵۰ پسر) با دامنه‌ی سنی ۱۸ تا ۵۰ سال (۶/۸۶±۲۵/۷۰ سال) و سابقه ورزشی ۳±۸/۵ سال شرکت کردند. پرسش‌نامه ارزیابی ترس از ارتفاع کوهن (۱۹۷۷) شامل دو آیتم اضطراب و اجتناب است که هر کدام شامل ۲۰ سوال است. قبل از تحلیل عاملی، ابتدا از آزمون‌های کایزر-مایر-الکین و کرویت بارتلت برای بررسی مناسب بودن داده‌ها برای تحلیل عاملی استفاده شد. سپس، از تحلیل عاملی تاییدی برای آزمون روایی سازه پرسش‌نامه با استفاده از شاخص‌های مطلق، تطبیقی و مقتصد استفاده شد. برای محاسبه پایایی درونی سوالات هر خرده‌مقیاس نیز از ضریب همسانی درونی آلفای کرونباخ استفاده شد. نتایج تحلیل عاملی تاییدی نشان داد که شاخص‌های تطبیقی، مقتصد و مطلق در دامنه قابل قبول قرار دارند. همچنین، نتایج آزمون آلفای کرونباخ نشان داد که ضریب پایایی مولفه اضطراب ۰/۹۶ و مولفه اجتناب ۰/۹۷ بود که نشان‌دهنده همسانی درونی سوالات است. یافته‌های به دست آمده از این پژوهش، بیانگر این است که از پرسش‌نامه ترس از ارتفاع می‌توان به عنوان ابزاری معتبر برای سنجش ترس از ارتفاع ورزشکاران استفاده کرد.

**کلید واژه‌ها:** ترس، اضطراب، اجتناب، روایی، پایایی.



## مقدمه

ترس از ارتفاع (آکروفوبیا)<sup>۹</sup> یکی از رایج‌ترین ترس‌ها است که فرد در مواجهه با آن قدرت تفکر و حتی ایستادن را از دست می‌دهد. ترس از ارتفاع ترس خاصی است که با یک ترس شدید از ارتفاعات توصیف شده است که از هر ۲۰ بزرگسال بر یکی از آن‌ها تاثیر می‌گذارد (Depla et al., 2008). به نظر می‌رسد ترس از ارتفاع ارتباط نزدیکی با ترس از آسانسور و ترس از پرواز دارد (Morris et al., 1999). رفتار ترس از ارتفاع معمولاً شامل اجتناب از انواع شرایط مربوط به ارتفاع از جمله پله‌ها، تراس‌ها، آپارتمان‌ها، دفاتر واقع در ساختمان‌های بلند، پل‌ها، آسانسورها و سفرهای هوایی است. با توجه به گستره قابل توجه شرایط و محرک‌های آزارنده، جای تعجب نیست که افراد دارای ترس از ارتفاع در مقایسه با افراد مبتلا به دیگر ترس‌های خاص، احساس اختلال شدید و محدودیت در حرکاتشان داشته باشند (Graham, 1997). پژوهش‌های انجام شده حاکی از این است که میزان شیوع و عوارض ناشی از ترس از ارتفاع نسبت به دیگر ترس‌های خاص، شایع‌تر و پایدارتر است (Eaton et al, 2018). ترس از ارتفاع در راهنمای تشخیصی و آماری اختلالات روانی<sup>۱۰</sup>، به‌عنوان یک نوع طبیعی از ترس در نظر گرفته شده است. اگر چه ترس از ارتفاع مدت‌هاست که به‌عنوان یک اختلال شناخته شده است اما هنوز هم تردیدهایی در مورد علت‌شناسی آن به علت شباهت با هر دو اختلال پانیک<sup>۱۱</sup> (Anthony et al., 1997) و ترس از مکان‌های شلوغ<sup>۱۲</sup> (Doi et al., 1997) وجود دارد.

علائم افراد مبتلا به ترس از ارتفاع شامل الگوهای شناختی، رفتاری و فیزیولوژیکی می‌شود. بعضی از تلاش‌های اولیه برای شناخت ترس از ارتفاع مستقل از فاکتورهای شناختی توسط Brandt et al., (1980) and Blaz et al., (1980) مطرح شد. این محققان یک مکانیزم فیزیولوژیکی برای سرگیجه ارتفاع جدا از عوامل روانی فرض کردند. در نظر آن‌ها شبیه به بیماری حرکتی، سرگیجه ارتفاع به دلیل تعارض بین سیستم‌های بینایی، حس عمقی و دهلیزی است. آن‌ها فرض کردند که چنین اختلافی زمانی اتفاق می‌افتد که سیستم دهلیزی و گیرنده‌های حس عمقی یک جابه‌جایی در بدن حس می‌کنند که سیستم بینایی به‌علت فاصله زیاد نزدیک‌ترین شیء در معرض دید، قادر به تشخیص آن نیست. این تعارض ممکن است به‌وسیله افزایش نوسان بدن و در نتیجه دوباره فعال شدن کنترل بینایی برطرف شود. هنگامی که بیماران ترس از ارتفاع قادر نیستند از موقعیت مرتفع دور شوند، سطوح نسبتاً بالایی از اضطراب و تمایل به اغراق در مورد خطر افتادن را نشان می‌دهند و خطر رسیدن به صدمه جدی را زیاد می‌دانند (Menez and Clark 1995). میزان اضطراب و پارامترهای عصبی فیزیولوژیکی گرفتگی عضلات اسکلتی با افزایش ارتفاع افزایش می‌یابد (Huppert 2020). (Wohr et al. (2019) در پژوهش خود نشان دادند که نوسان بدن و سفت

9- Agoraphobia

10- Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fourth Edition (DSM-IV)

11- Panic disorder

13- Agoraphobia



شدن عضلات اسکلتی در ارتفاع ۲۰ متری از سطح زمین به حداکثر رسید، در حالی که اضطراب در ارتفاع ۴۰ متری اشباع شد. به علاوه، سرگیجه به عنوان یک علامت شایع گزارش می شود (Brandt et al., 1980). سرگیجه در ارتفاع زمانی رخ می دهد که فاصله میان فرد و نزدیک ترین شیء دیداری ساکن خیلی زیاد باشد (Morris et al., 1999). این فاصله بینایی زیاد در مکان های مرتفع منجر به فقدان اطلاعات بینایی برای حفظ تعادل می شود (Menez and Menez and Clark (1955). Clark 1995) در پژوهشی گزارش دادند که تنها ۱۱ درصد از بیماران ترس از ارتفاع، شروع ترس از ارتفاع خود را به یک تجربه آسیب زا نسبت می دهند. در نتیجه، در اکثر موارد ترس از ارتفاع ممکن است به وسیله یک وضعیت مستقیم به وجود نیامده باشد. (Jacob et al., 1995) بیان کردند که اضطراب خاص تحریک کننده علائم بدنی مثل سرگیجه را می توان به حساسیت بالای نهفته در سیستم تعادل نسبت داد. یکی از دلایل برای افزایش نوسان ممکن است این موضوع باشد که افراد با رفتارهای کاوش گرانه به دنبال افزایش بازخورد بینایی تعادل هستند (Wechsler et al., 2005).

در افراد سالم، نگهداری تعادل پایدار بدن نتیجه یکپارچگی درست اطلاعات تعادل است که به وسیله حس عمقی، بینایی و مجرای دهلیزی در سیستم تعادل به وجود آمده است (Maurer et al., 2006). فرضیه یکپارچگی حسی، که توسط ناشنر (۱۹۷۶) ارائه شده است بیان می کند که سیستم اعصاب مرکزی با پردازش داده های گرفته شده از سیستم های بینایی، دهلیزی و حس عمقی قادر به تنظیم مکانیزم مناسب جهت کنترل تعادل می باشد (Shelley et al., 2012). اختلال در داده های حسی به دست آمده از سیستم های حسی که وضعیت و موقعیت بدن را گزارش می دهند و در نتیجه آن نقص در یکپارچگی حسی، می تواند باعث عدم تعادل و ثبات شود (Shelley et al., 2012). بیماران مبتلا به اختلال های تعادل و سیستم دهلیزی، اغلب ترس از ارتفاعات را گزارش می کنند (Anthony et al., 1997, Doi et al., 1997, Boyd et al., 1990). افزایش نوسان بدن به علت تناقضات سیستم های حسی ممکن است عامل آسیب پذیری باشد که موجب عدم تعادل در موقعیت هایی از زندگی روزمره شود که شامل محیط های پیچیده، حرکت میدان بینایی و ارتفاع است (Redfern et al., 2001). پژوهش های نشان داده که طیف وسیعی از درمان ها برای ترس از ارتفاع در کوتاه مدت موثر هستند نه در بلندمدت (Arol et al., 2017). ارتفاع هراسی باعث ایجاد علائم اضطراب بیشتر مانند حملات پانیک و آگورافوبیا یا دیگر فوبیاها می شود (Kapfammer et al., 2015)، با وجود این که هزینه درمانی کمتری نسبت به سایر فوبیاها دارد، با این حال تنها ۲۸/۵ درصد از افراد مبتلا به دنبال درمان تخصصی آن هستند (Depla et al., 2008). با توجه به اینکه این اختلال تمایل زیادی به مزمن شدن دارد و به اجتناب فراگیر از طیف گسترده ای از شرایط مربوط به ارتفاع منجر می شود که بخشی از زندگی روزمره است (Bronze, 1980)، بدیهی است که به علت شیوع بالای آن، مزمن بودن و تاثیر اجتماعی زیاد، پژوهش در مورد علل اساسی و درمان ترس از ارتفاع بسیار مهم است.



(2012) Calworth et al. در پژوهشی با عنوان «تأثیر محیط‌های مرتفع واقعی و مجازی بر تعادل در حالت ایستاده» به بررسی چگونگی اثرگذاری تغییرات در ارتفاع در محیط‌های واقعی و مجازی بر روی کنترل پاسچر، عملکرد خودکار، ادراک فرد از ترس، ادراک پایداری و اطمینان تعادل در بزرگسالان پرداختند. محققین دریافتند هنگامی که ارتفاع به  $\frac{2}{3}$  متری افزایش یافت اختلال در تعادل در هر دو محیط مجازی و واقعی افزایش یافت و تحرکات ایجاد شده در محیط مجازی بیشتر بوده است که ممکن است به خاطر کاهش دید به علت گذاشتن دستگاه روی سر آزمودنی‌ها باشد. همچنین، (2010) Cohello and Wallis در پژوهشی به این نتیجه رسیدند که ترس از ارتفاع یک پدیده حسی است که می‌تواند احساس قوی از ناراحتی و ترس را در افراد ایجاد کند. آن‌ها در این پژوهش فرضیه‌ای پیشنهاد دادند که شامل مدلی است که تمام عوامل شناختی و فیزیولوژیکی دخیل در این ترس مطرح شده است. آن‌ها مدل خود را با ۴۵ آزمودنی با میانگین سنی ۲۵/۰۷ سال آزمایش کردند. این مدل بر اساس وابستگی میدان بینایی افراد طراحی شده که موجب نوسان بدن و ایجاد ناپایداری پوسچر و در نهایت افزایش ترس می‌شود.

در یک مطالعه، (1993) Menzies and Clark، برای ارزیابی اکتساب ترس مربوط به ارتفاع، پاسخ شرکت کنندگان دارای ترس شدید و بدون ترس از ارتفاع را با هم مقایسه کردند. نتایج نشان داد که ۲۱ نفر از شرکت کنندگان در گروهی قرار گرفتند که ترس آن‌ها به دلایل غیرمستقیم افزایش پیدا کرده بود. علاوه بر این، در گروه بدون ترس شرکت کنندگانی وجود داشت که با وجود این‌که به‌طور مستقیم حوادث مرتبط با ارتفاع را تجربه کرده بودند اما ترس از ارتفاع در آن‌ها توسعه نیافته بود. این اطلاعات با عامل غیرمستقیم اکتساب ترس از ارتفاع مطابقت دارد، که در آن یادگیری آنتوزنی<sup>۱۳</sup>، حداقل برای ترس از ارتفاع، مورد نیاز نیست. چند سال بعد (1993) Menzies and Clark با استفاده از یک گروه بسیار بزرگ‌تر ترس از ارتفاع ( $n = 148$ ) که به لحاظ سن و جنسیت با گروه کنترل غیرفوبیک مشابه بودند، این یافته‌ها را بسط دادند. نتایج این مطالعه یک‌بار دیگر اهمیت رویدادهای تداعی-یادگیری<sup>۱۴</sup> را در اکتساب ترس از ارتفاع مورد تردید قرار داد. به‌علاوه، این محققان از لحاظ نسبت شرکت‌کنندگانی که دیگر ترس‌های مرتبط با ارتفاع را بروز داده‌اند، یا رویدادهای تداعی-یادگیری مرتبط را تجربه کرده‌اند، تفاوت معنی‌داری بین گروه‌ها نیافتند. همچنین، تفاوت معنی‌داری از لحاظ سن وقوع این رویدادها مشاهده نشد.

از جمله ابزارهای سنجش ترس از ارتفاع، آزمون اندازه‌گیری رفتاری<sup>۱۵</sup> (BAT) است. آزمون BAT را می‌توان به عنوان یک درمان کامل یا به عنوان جزئی از درمان که ممکن است شامل چند تکنیک درمانی و احتمالاً داروها باشد، استفاده کرد. (2019) Wanmüller et al. در تحقیق خود برای ارزیابی میزان ترس از ارتفاع شرکت‌کنندگان از این آزمون استفاده کردند. یکی دیگر از ابزارهای سنجش ترس از ارتفاع، پرسش‌نامه ترس از ارتفاع کوهن می‌باشد. ویژگی‌های روان‌سنجی این پرسش‌نامه به خوبی ثابت شده است (Becker et al., 1973, Borko and Ladouceur,

13- Ontogenetic

14- Associative-learning events

17- Behavioral Activation Therapy



1980)، به همین علت بسیاری از پژوهشگران در مقالات مربوط به ترس از ارتفاع برای تشخیص و یافتن راهبردهای درمانی از این پرسش‌نامه استفاده کرده‌اند، از جمله، Howler et al., (2009) در مقاله‌ای، به آزمایش این فرضیه پرداختند که علت اضطراب و سرگیجه افراد مبتلا به آکروفوبیا هنگام قرارگیری در ارتفاع، اختلال در سیستم تعادل و بخصوص تکیه بیشتر بر اطلاعات بینایی است و به این نتیجه رسیدند که دریافت اطلاعات تعادلی بینایی متناقض با اطلاعات تعادلی حس عمقی برای ایجاد اضطراب و نوسان بدن در افراد مبتلا به آکروفوبیا کافی است و این که اختلال اساسی در تعادل ممکن است به افزایش ترس از ارتفاع کمک کند، همچنین Wanmüller et al., (2019) در تحقیق خود برای ارزیابی میزان ترس از ارتفاع ۱۰۴ شرکت‌کننده از پرسش‌نامه کوهن استفاده کرده‌اند.

Azcuoro et al., (2010) به سنجش روایی و پایایی پرسش‌نامه ترس از ارتفاع کوهن با هدف سنجیدن ترس از ارتفاع و رفتارهای اجتنابی پرداختند. آن‌ها نمونه‌ای که شامل ۲۷۱ فرد بزرگسال سالم (۱۶۰ مرد و ۱۱۱ زن) بود را برای آزمون ویژگی‌های روان‌سنجی ابزار در اسپانیا با هدف استفاده در جمعیت عمومی و برای استفاده ورزشکاران به کار گرفتند. نتایج تایید کرد که نسخه اسپانیایی AQ برای نمونه مورد مطالعه، روایی و پایایی لازم را داراست و بنابراین ابزار مناسبی برای ارزیابی ترس از ارتفاع محسوب می‌شود. همچنین، Steinman et al., (2011) به سنجش روایی بخش اضطراب پرسش‌نامه ترس از ارتفاع کوهن پرداختند. از آنجا که ویژگی‌های فرهنگی کشورها ضرورتاً با هم یکسان نیست و با توجه به اینکه در ایران پرسش‌نامه‌ای برای سنجش ترس از ارتفاع طراحی نشده است، از این رو هدف از پژوهش حاضر، بررسی این موضوع است که آیا پرسش‌نامه ارزیابی ترس از ارتفاع کوهن، به لحاظ روان‌سنجی در ایران ابزار مناسبی است؟

## مواد و روش‌ها

شرکت‌کنندگان: ۲۲۵ ورزشکار (۷۵ دختر و ۱۵۰ پسر) با دامنه‌ی سنی ۱۸ تا ۵۰ سال در این پژوهش شرکت کردند. این شرکت‌کنندگان در سطح ملی (۹٪)، سوپرلیگ (۳۰٪)، لیگ یک کشور (۴۵٪)، لیگ دو کشور (۱۰٪) و دانشگاهی (۶٪) فعالیت داشتند.

ملاک‌های ورود به این پژوهش شامل قرار داشتن در بازه سنی ۱۸ تا ۵۰ سال، ورزشکار بودن و داشتن سابقه ترس از ارتفاع بود.

ابزار اندازه‌گیری: در این پژوهش از پرسش‌نامه کوهن (۱۹۷۷) استفاده شده است. پرسش‌نامه، ابتدا توسط یک فرد مسلط به زبان انگلیسی به فارسی ترجمه شد، سپس به سه متخصص روان‌شناسی آشنا به موضوع تحقیق و زبان انگلیسی داده شد تا اشکالات و ابهامات آن رفع شود و دوباره توسط یک متخصص زبان انگلیسی دیگر به زبان



انگلیسی بازگردانده شد تا روایی محتوی آن مورد بررسی قرار گیرد. این پرسش‌نامه شامل دو عامل اضطراب و اجتناب است که هر کدام شامل ۲۰ سوال است. روش نمره‌دهی این پرسش‌نامه به این صورت است که در عامل اضطراب به هر سوال نمره‌ای در پیوستار صفر تا ۶ تعلق می‌گیرد بدین صورت که صفر برای بدون اضطراب (آرام و خونسرد)؛ ۲، کمی مضطرب؛ ۴، تقریباً مضطرب و ۶، خیلی مضطرب در نظر گرفته می‌شود؛ اما در عامل اجتناب به هر سوال نمره‌ای از ۰ تا ۲ تعلق می‌گیرد: صفر یعنی از انجام آن اجتناب نمی‌کنید؛ ۱، سعی می‌کنید از انجام آن اجتناب کنید و ۲، تحت هیچ شرایطی آن را انجام نمی‌دهید. در نهایت کل امتیازها با یکدیگر جمع می‌شوند. برای عامل اضطراب حداقل امتیاز صفر و حداکثر ۱۲۰ و برای عامل اجتناب حداقل امتیاز صفر و حداکثر ۴۰ است (Becker et al., 1973).

روش آماری: برای تحلیل داده‌ها، ابتدا از آزمون کایزر- مایر- الکین برای آزمون کفایت حجم نمونه و آزمون کرویت بارتلت برای بررسی توانایی عاملی بودن داده‌ها استفاده شد. سپس، از تحلیل عاملی تاییدی برای آزمون روایی سازه پرسش‌نامه با استفاده از شاخص‌های مطلق، تطبیقی و مقتصد<sup>۱۶</sup> استفاده شد. برای محاسبه پایایی درونی سوالات هر خرده مقیاس نیز از ضریب همسانی درونی آلفای کرونباخ استفاده شد.

جدول ۱- شاخص‌های برازش مدل عاملی تأییدی مرتبه اول برای سنجش ترس از ارتفاع

شاخص	اضطراب		اجتناب		نوع شاخص
	درجه آزادی=۱۵۵	درجه آزادی=۱۵۳	معادل فارسی	دامنه قابل قبول	
GFI	۰/۹۱	۰/۹۰	شاخص نیکویی برازش	۰/۹۰ - ۱	مطلق
Chi- Square	۲۰۷/۸۲	۲۷۳/۰۲	مقدار مجذور کای	وابسته به حجم نمونه	مطلق
P-Value	۰/۰۰۲	۰/۰۰۰۴	سطح معناداری	وابسته به حجم نمونه	
CFI	۰/۹۹	۰/۹۶	شاخص برازش تطبیقی	۰/۹۰ - ۱	تطبیقی
TLI	۰/۹۸	۰/۹۵	شاخص توکر- لویس	۰/۹۰ - ۱	
PNFI	۰/۷۶	۰/۷۴	شاخص برازش هنجار شده مقتصد	۰/۵۰ - ۱	مقتصد
PCFI	۰/۷۹	۰/۷۸	شاخص برازش تطبیقی مقتصد	۰/۵۰ - ۱	
RMSEA	۰/۰۴	۰/۰۶	ریشه میانگین مربعات خطای برآورد	۰ - ۰/۰۸	

## یافته‌ها و بحث

میانگین سنی شرکت‌کنندگان در این پژوهش  $25/70 \pm 6/86$  و سابقه فعالیت شرکت‌کنندگان به‌طور متوسط  $5/27 \pm 6/59$  سال بود. ۲۳ درصد از شرکت‌کنندگان در این پژوهش سابقه سقوط از ارتفاع داشته‌اند. در بین شرکت‌کنندگان، سابقه بیماری در سیستم بینایی، ۱۸٪؛ گوش داخلی، ۴٪؛ آسیب‌دیدگی در ناحیه اندام تحتانی، ۱۰٪ و بیماری قلبی - عروقی، ۳٪ بود.

آزمون کایزر- مایر- الکین کفایت حجم نمونه را تأیید کرد ( $KMO = 0/97$ ). شاخص‌های برازش مدل عاملی تأییدی مرتبه اول در جدول ۱ نشان می‌دهد که شاخص‌های تطبیقی و مقتصد در دامنه قابل قبول قرار دارند. در ارتباط با شاخص‌های مطلق، شاخص نیکویی برازش قابل قبول داده‌ها با مدل را در هر دو متغیر اضطراب و اجتناب نشان داد. با وجود این، از آن‌جا که آماره مجذور کای وابسته به حجم نمونه است، معمولاً معنادار می‌شود. به همین دلیل، معمولاً از نسبت مشاهده شده مجذور کای به درجات آزادی به عنوان یک شاخص برای برازش مدل با داده‌ها استفاده می‌شود. اگر چه یک قاعده کاملاً تثبیت شده در این زمینه وجود ندارد اما نسبت سه یا کمتر از آن نشان‌دهنده برازش قابل قبول مدل با داده‌ها است (Klein, 2004). همان‌طور که در جدول ۱ مشاهده می‌شود نسبت مجذور کای به درجه آزادی در هر دو متغیر اضطراب و اجتناب کمتر از ۳ بود. در خصوص شاخص‌های برازش تطبیقی، شاخص برازش تطبیقی در اضطراب و اجتناب به ترتیب، ۰/۹۶ و ۰/۹۹ و شاخص توکر- لویس در این دو متغیر به ترتیب ۰/۹۵ و ۰/۹۸ بود که از آن‌جا که مقادیر بالاتر از ۰/۹۰ بود، در دامنه قابل قبول قرار دارند. سرانجام، در مورد شاخص‌های مقتصد، مقادیر مربوط به شاخص برازش هنجار شده مقتصد و شاخص برازش تطبیقی مقتصد در دامنه قابل قبول و بالاتر از ۰/۵۰ بود و ریشه میانگین مربعات خطای برآورد نیز در متغیرهای اضطراب و اجتناب به ترتیب ۰/۰۶ و ۰/۰۴ بود که کمتر از ۰/۰۸ بوده و مورد پذیرش واقع شد (جدول ۱).

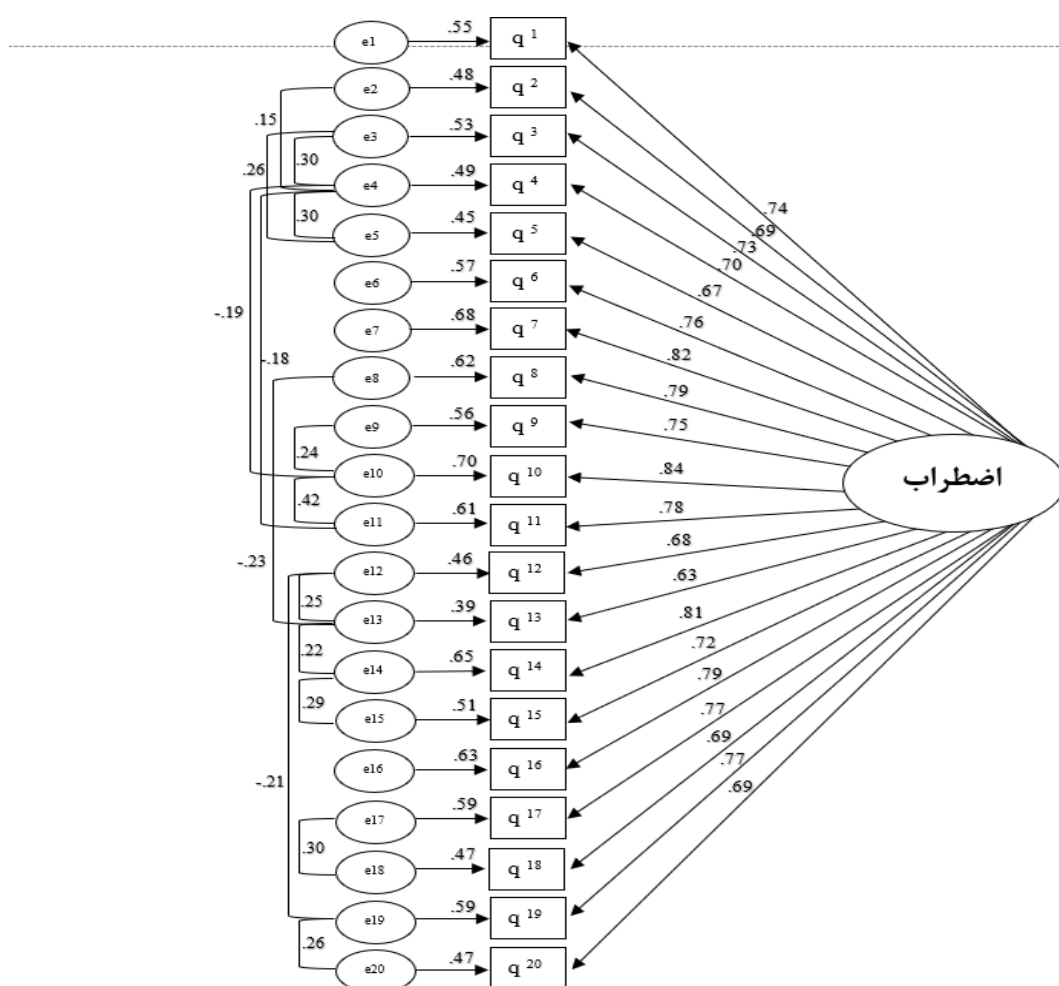
در ارتباط با همسانی درونی سؤالات، نتایج آزمون آلفای کرونباخ نشان داد که ضریب پایایی مولفه اضطراب ۰/۹۶ و مولفه اجتناب ۰/۹۷ بود که نشان‌دهنده همسانی درونی مناسب سؤالات پرسش‌نامه است. همچنین از شیوه حذف سوال به سوال برای بررسی مجدد همسانی درونی استفاده شد که حذف هیچ‌کدام از سؤالات باعث افزایش ضریب آلفا نشد.

## نتیجه‌گیری

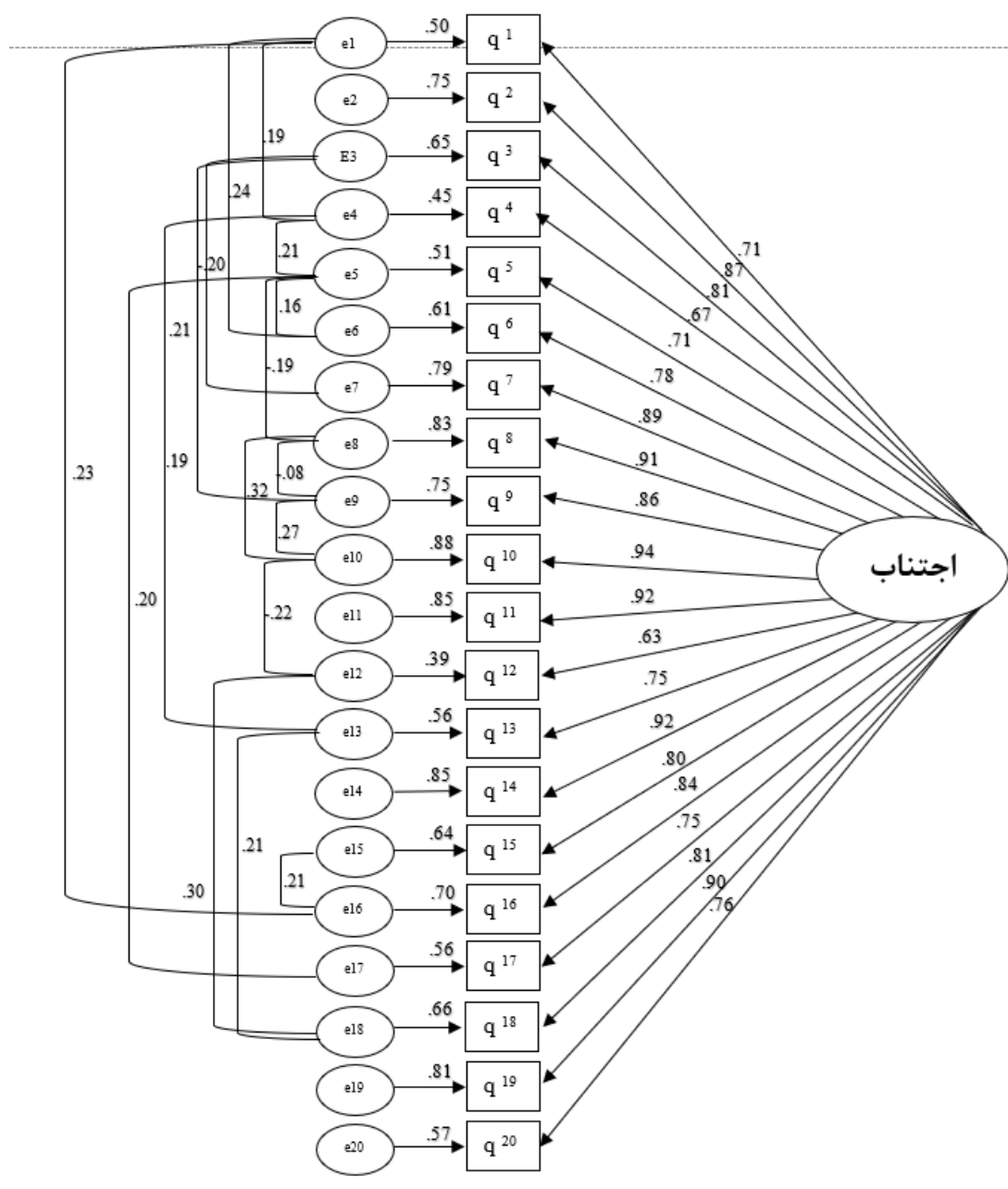
یکی از رایج‌ترین هراس‌هایی که در بین مردم از قدیم رایج بوده است، ترس از ارتفاع است. این هراس جزء فوبیاهای دسته یک طبقه‌بندی می‌شود. طبق مطالعاتی که جنیس استیونسون<sup>۱۷</sup> در دانشگاه سن دیگو، کالیفرنیا انجام



داده است، از هر ۱۰ نفر، ۳ نفر به هراس از ارتفاع دچار هستند. یکی از دلایلی که باعث می‌شود این فوبیا را جدی بگیریم، خطرناکی است که می‌تواند به وجود بیاورد. معمولاً از هر ۴ نفری که به این فوبیا مبتلا هستند، اقرار می‌کنند که وقتی در شرایط بلندی قرار می‌گیرند، سرشان گیج می‌رود. این سرگیجه باعث می‌شود آن‌ها تعادل خود را از دست بدهند و سقوط کنند. پژوهش‌ها نشان داده است که نه تنها انسان‌ها، بلکه حیوانات نیز به ترس از ارتفاع دچار هستند. در سال ۱۹۶۰، گیسون و واک، یک آزمایش «صخره‌ی ذهنی» ترتیب دادند که نشان می‌داد نوزادان، خزندگان و گونه‌های متعدد، از پنل شیشه‌ای ضخیم که بالای شیب تندی قرار داشت، عبور نمی‌کردند. حضور مادر نوزاد و تشویق او نیز، نوزاد را به امنیت آن مکان راضی نمی‌کرد؛ بنابراین، به نظر می‌رسد که آکروفوبیا، احتمالاً به‌عنوان یک مکانیزم تکوینی برای بقا تا حدودی طبیعی است. لذا، دانشمندان معتقدند ترس از ارتفاع به صورت یک مکانیزم حفظ بقا در همه وجود دارد و تنها درجانش فرق دارد.



شکل ۱: بارهای عاملی استاندارد شده مدل اندازه‌گیری سوالات مولفه‌ی اضطراب پرسش‌نامه‌ی ترس از ارتفاع



شکل ۲: بارهای عاملی استاندارد شده مدل اندازه‌گیری سوالات مولفه‌ی اجتناب پرسش‌نامه‌ی ترس از ارتفاع

پژوهش حاضر، روایی و پایایی پرسش‌نامه ترس از ارتفاع کوهن در جامعه ایران بررسی شد. نتایج تحلیل عاملی تأییدی مرتبه اول نشان داد که شاخص‌های مطلق، تطبیقی و مقتصد در دامنه قابل قبول قرار دارند. در ارتباط با پایایی ابزار نیز آزمون آلفای کرونباخ، همسانی درونی مناسب سوالات مولفه‌های اضطراب و اجتناب را نشان داد. همچنین، از شیوه حذف سوال به سوال برای بررسی مجدد همسانی درونی استفاده شد که حذف هیچ‌کدام از سوالات باعث افزایش ضریب آلفا نشد. این یافته‌ها با نتایج پژوهش انجام گرفته توسط از (Covero et al., 2010)

که به سنجش روایی و پایایی پرسش‌نامه ترس از ارتفاع کوهن (۱۹۷۳) با هدف سنجیدن ترس از ارتفاع و رفتارهای اجتنابی پرداختند و پژوهش Steiman et al., (2011) که به سنجش روایی بین دو نمونه بزرگ دانشجویان کارشناسی پرداختند، مطابقت دارد. Steiman et al., (2011) در این زمینه سه پژوهش انجام دادند، پژوهش اول (۵۵۳ نفر) و پژوهش دوم (۳۰۸ نفر) روایی بین دو نمونه بزرگ دانشجویان کارشناسی را بررسی کردند و پژوهش سوم (۴۸ نفر) روایی پیش‌بین پرسش‌نامه تفسیر ارتفاع را به وسیله بررسی چگونگی آشفته‌گی‌های ذهنی و اجتناب از ارتفاعات واقعی را ارزیابی کردند. آن‌ها در این پژوهش از سه پرسش‌نامه تفسیر ارتفاع<sup>۱۸</sup> (HIQ)، پرسش‌نامه ترس از ارتفاع-اضطراب (Cohen, 1973) <sup>۱۹</sup> (AQ-Anxiety) و پرسش‌نامه<sup>۲۰</sup> (DASS21-DS) استفاده کردند. نتایج این پژوهش‌ها نشان داد که پرسش‌نامه‌ها از روایی و پایایی خوبی برخوردار هستند. یافته‌های این پژوهش هم‌چنین، از پژوهش‌های Howler et al, (2009) با عنوان تأثیر محرک‌های جریان بینایی بر اضطراب، سرگیجه و نوسان بدن در افراد با و بدون ترس از ارتفاع، Cohello and Wallis (2010) که تمام عوامل شناختی و فیزیولوژیکی دخیل در ترس از ارتفاع را مورد بررسی قرار داده‌اند، حمایت می‌کند. با استناد به این یافته‌ها می‌توان گفت، پرسش‌نامه ارزیابی ترس از ارتفاع کوهن، ابزار مناسبی برای سنجش ترس از ارتفاع در افراد است.

هنگامی که شخص با خطری روبه‌رو می‌شود با واکنش سیستم عصبی سمپاتیک و ترشح آدرنالین که نقش حفاظتی دارد، برای مقابله با خطر و یا فرار و گریز از آن آماده می‌شود. در واقع، هورمون آدرنالین یا اپی‌نفرین که از بخش مرکزی غده فوق‌کلیه‌ای ترشح می‌شود، پاسخ‌هایی به تحریکات خارجی یا داخلی است که برای دفاع از بدن فرد را بسیج می‌کند. با افزایش مقدار آدرنالین، ضربان قلب افزایش می‌یابد و کارایی آن بیشتر می‌شود. به همین ترتیب، فشارخون سیستولیک افزایش می‌یابد و با تأثیر آدرنالین بر غلظت قند خون افزوده می‌شود. خون به ماهیچه‌ها هجوم آورده و به بخش‌هایی که ضروری‌تر است جریان می‌یابد. بنابراین، در شرایط اضطراری بهتر واکنش نشان دهد. از این‌رو، این ترس و اضطراب برای بقای زندگی ضروری است. واکنش طبیعی ترس در شرایط خطرناک می‌تواند مفید و نجات‌دهنده باشد؛ اما فوبیا (ترس بیمارگونه)، یعنی هراس از موقعیت‌هایی که ترسیدن از آن‌ها منطقی نیست و سبب اضطراب و اختلال در فرد می‌شود. ترس از ارتفاع، ترس از حیوانات، ترس از حشرات، ترس از قرار گرفتن در اماکن بسته مانند آسانسور، ترس از وقایع طبیعی مانند توفان و رعد و برق و دیگر ترس‌های واهی می‌توانند در زندگی افراد اختلالی جدی ایجاد کنند. بیشتر این ترس‌ها، واهمه از چیزهایی است که خطرناک نیستند و بیشتر افراد از آن‌ها نگرانی و هراسی ندارند. ترس از ارتفاع یا آکروفوبیا نیز مانند تمام ترس‌های غیرطبیعی دیگر، ناشی از مکانیزم دفاعی ذهن انسان برای پیشگیری از سقوط و پرت شدن از بلندی است. کسانی که از بلندی می‌ترسند با قرار گرفتن در وضعیت بلندی، به شدت نگران و مضطرب می‌شوند و دچار سرگیجه و برهم خوردن تعادل

18- Heights Interpretation Questionnaire

19- The Acrophobia Questionnaire-Anxiety

20- The Depression Scale of the Depression Anxiety Stress Scales short form



می‌شوند. اشخاصی که ترس شدیدی از بلندی دارند، اگر در شرایط نامطلوب قرار گیرند، نمی‌توانند تعادل خود را حفظ کنند و هر لحظه عصبی‌تر و مضطرب‌تر می‌شوند و خطر سقوط برایشان وجود دارد. همان‌طور که اشاره شد فرد مبتلا به ترس از بلندی ممکن است حتی از تصور قرار گرفتن در بلندی و مبتلا شدن به سرگیجه و سقوط نیز دچار اضطراب شود. در این افراد داده‌های بینایی بر داده‌های تعادلی گوش میانی غلبه می‌کنند و سبب از دست رفتن تعادل آن‌ها می‌شود. در این افراد، اطلاعات بینایی ظرفیت توانایی محاسباتی مغز را پر می‌کند و مانع توجه به اطلاعات تعادلی می‌شود. در حالی که یک فرد عادی، برای حفظ تعادل خود هم از داده‌های بینایی و هم از داده‌های گوش میانی کمک می‌گیرد.

با استناد به یافته‌های این پژوهش، به نظر می‌رسد که بتوان از پرسش‌نامه ارزیابی ترس از ارتفاع، به عنوان ابزار تشخیصی برای ارزیابی، درمان و پیشگیری از ترس از ارتفاع استفاده کرد. نادیده گرفتن ترس از ارتفاع و مشکلات ناشی از آن، می‌تواند آثار مخربی بر افراد داشته باشد. لذا، روان‌شناسان و مشاوران می‌توانند با کاهش ترس از ارتفاع، به افراد در بهبود عملکردشان کمک کنند. در نهایت، یافته‌های این پژوهش، می‌تواند برای محققان، مربیان و روان‌شناسان مفید باشد.

### تشکر و قدردانی

از تمام شرکت‌کنندگان در این پژوهش که با تکمیل این پرسش‌نامه به پیشبرد این پژوهش کمک کردند، سپاسگزاری می‌شود.

### تضاد منافع

نویسندگان این مقاله، هیچ نفع متقابلی از انتشار آن ندارند.



## References

- Antony, M. M., Brown, T. A., & Barlow, D. H. (1997). Heterogeneity among specific phobia types in DSM-IV. *Behaviour research and therapy*, 35(12), 1089–1100. PMID: 9465442.
- Arroll, B., Wallace, H. B., Mount, V., Humm, S. P., & Kingsford, D. W. (2017). A systematic review and meta-analysis of treatments for acrophobia. *The Medical journal of Australia*, 206(6), 263–267. <https://doi.org/10.5694/mja16.00540>.
- Brandt, T., Arnold, F., Bles, W., & Kapteyn, T. S. (1980). The mechanism of physiological height vertigo. I. Theoretical approach and psychophysics. *Acta oto-laryngologica*, 89(5-6), 513–523. <https://doi.org/10.3109/00016488009127169>.
- Boyd, J. H., Rae, D. S., Thompson, J. W., Burns, B. J., Bourdon, K., Locke, B. Z., & Regier, D. A. (1990). Phobia: Prevalence and risk factors. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology: The International Journal for Research in Social and Genetic Epidemiology and Mental Health Services*, 25(6), 314–323. <https://doi.org/10.1007/BF00782887>.
- Burns L. E. (1980). The epidemiology of fears and phobias in general practice. *The Journal of international medical research*, 8 Suppl 3, 1–7. PMID: 7202813.
- Baker, B. L., Cohen, D. C., & Saunders, J. T. (1973). Self-directed desensitization for acrophobia. *Behaviour research and therapy*, 11(1), 79–89. [https://doi.org/10.1016/0005-7967\(73\)90071-5](https://doi.org/10.1016/0005-7967(73)90071-5).
- Bles W, Kapteyn TS, Brandt T, Arnold F. The mechanism of physiological height vertigo. II. Posturography. *Acta Otolaryngol.* 1980 May-Jun;89(5-6):534-40. doi: 10.3109/00016488009127171.
- Bourque, P., and Ladouceur, R. (1980). An investigation of various performance based treatments with acrophobics. *Behav. Res. Ther.* 18, 161–170. doi: 10.1016/0005-7967(80)90033-9.
- Cleworth, T. W., Horslen, B. C., & Carpenter, M. G. (2012). Influence of real and virtual heights on standing balance. *Gait & posture*, 36(2), 172–176. <https://doi.org/10.1016/j.gaitpost.2012.02.010>.
- Coelho, C. M., & Wallis, G. (2010). Deconstructing acrophobia: physiological and psychological precursors to developing a fear of heights. *Depression and anxiety*, 27(9), 864–870. <https://doi.org/10.1002/da.20698>.
- Cohen, D. C. (1977). Comparison of self-report and overt-behavioral procedures for assessing acrophobia. *Behavior Therapy*, 8(1), 17–23. [https://doi.org/10.1016/S0005-7894\(77\)80116-0](https://doi.org/10.1016/S0005-7894(77)80116-0).
- Davey, G. C., Menzies, R., & Gallardo, B. (1997). Height phobia and biases in the interpretation of bodily sensations: some links between acrophobia and agoraphobia. *Behaviour research and therapy*, 35(11), 997–1001. [https://doi.org/10.1016/s0005-7967\(97\)10004-3](https://doi.org/10.1016/s0005-7967(97)10004-3).
- Depla, M. F., ten Have, M. L., van Balkom, A. J., & De Graaf, R. (2008). Specific fears and phobias in the general population: results from the Netherlands Mental Health Survey and Incidence Study (NEMESIS). *Social psychiatry and psychiatric epidemiology*, 43(3), 200–208. <https://doi.org/10.1007/s00127-007-0291-z>.
- Eaton, W. W., Bienvenu, O. J., & Miloyan, B. (2018). Specific phobias. *The lancet. Psychiatry*, 5(8), 678–686. [https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(18\)30169-X](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(18)30169-X).
- Graham C. Davey (Ed), Phobias: A handbook of theory, research and treatment (1997). (p. 129-138). Chichester: Wiley.
- Huppert, D., Wuehr, M., & Brandt, T. (2020). Acrophobia and visual height intolerance: advances in epidemiology and mechanisms. *Journal of neurology*, 267(Suppl 1), 231–240. <https://doi.org/10.1007/s00415-020-09805-4>.



- Hüweler, R., Kandil, F. I., Alpers, G. W., & Gerlach, A. L. (2009). The impact of visual flow stimulation on anxiety, dizziness, and body sway in individuals with and without fear of heights. *Behaviour Research and Therapy*, 47(4), 345–352. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2009.01.011>.
- Jacob R. G, Redfern M. S, Furman J. M. (1995). Optic flow-induced sway in anxiety disorders associated with space and motion discomfort. *Journal of Anxiety Disorders*. 9: 411–425. [https://doi.org/10.1016/0887-6185\(95\)00021-F](https://doi.org/10.1016/0887-6185(95)00021-F).
- Kapfhammer, H. P., Huppert, D., Grill, E., Fitz, W., and Brandt, T. (2015). Visual height intolerance and acrophobia: clinical characteristics and comorbidity patterns. *Eur. Arch. Psychiatry Clin. Neurosci*. 265, 375–385. doi: 10.1007/s00406-014-0548-y.
- Kline, R. B. (2004). Principles and practice of structural equation modeling. 2nd ed. New York: Guildford.
- Menzies, R. G., & Clarke, J. C. (1993). The etiology of fear of heights and its relationship to severity and individual response patterns. *Behaviour Research and Therapy*, 31(4), 355–365. [https://doi.org/10.1016/0005-7967\(93\)90093-a](https://doi.org/10.1016/0005-7967(93)90093-a)
- Menzies, R. G., Clarke, J. C. (1995b). The etiology of acrophobia and its relationship to severity and individual response patterns. *Behaviour Research and Therapy*, 33, 795–803. [https://doi.org/10.1016/0005-7967\(95\)00023-q](https://doi.org/10.1016/0005-7967(95)00023-q).
- Muris, P., Schmidt, H., & Merckelbach, H. (1999). The structure of specific phobia symptoms among children and adolescents. *Behaviour Research and Therapy*, 37(9), 863–868. [https://doi.org/10.1016/S0005-7967\(98\)00201-0](https://doi.org/10.1016/S0005-7967(98)00201-0).
- Maurer, C., Mergner, T., & Peterka, R. J. (2006). Multisensory control of human upright stance. *Experimental brain research*, 171(2), 231–250. <https://doi.org/10.1007/s00221-005-0256-y>.
- Menzies R. G, Clark J.C. (1995). The ethology of acrophobia and its relationship to severity and individual response patterns. *Behaviour Research and Therapy*. 33: 795-803. [https://doi.org/10.1016/S0005-7967\(97\)10004-3](https://doi.org/10.1016/S0005-7967(97)10004-3).
- Redfern, M. S., Yardley, L., & Bronstein, A. M. (2001). Visual influences on balance. *Journal of anxiety disorders*, 15(1-2), 81–94. [https://doi.org/10.1016/s0887-6185\(00\)00043-8](https://doi.org/10.1016/s0887-6185(00)00043-8).
- Schlee, G., Neubert, T., Worenz, A., & Milani, T. L. (2012). Children with ADHD show no deficits in plantar foot sensitivity and static balance compared to healthy controls. *Research in developmental disabilities*, 33(6), 1957–1963. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2012.05.020>.
- Steinman, S. A., & Teachman, B. A. (2011). Cognitive processing and acrophobia: validating the Heights Interpretation Questionnaire. *Journal of anxiety disorders*, 25(7), 896–902. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2011.05.001>.
- Wannemueller A, Gruszka P, Chwalek S, Fröhlich S, Mulders M, Schaumburg S, Schöttes J, Wiederhold S and Margraf J (2019) Large-Group One-Session Treatment: Feasibility in Highly Height Fearful Individuals and Predictors of Outcome. *Front. Psychol*. 10:2411. doi: 10.3389/fpsyg.2019.02411.
- Wexler M, van Boxtel JJ. Depth perception by the active observer. *Trends Cogn Sci*. 2005 Sep;9(9):431-8. doi: 10.1016/j.tics.2005.06.018.
- Wuehr M, Breitkopf K, Decker J, Ibarra G, Huppert D, Brandt T. Fear of heights in virtual reality saturates 20 to 40 m above ground. *J Neurol*. 2019 Sep;266(Suppl 1):80-87. doi: 10.1007/s00415-019-09370-5.

