

# Investigation of confirmatory factor structure, validity and reliability of reward probability index among students of senior high school in Tehran

## Authors

Kowsar Azimi Yancheshmeh<sup>1</sup>, Batool Ahadi<sup>2\*</sup>, Mehrangiz Pevastehgar<sup>3</sup>, Roshanak Khodabakhsh Pir Kalani<sup>4</sup>

1. Ph.D. student in Psychology, Department of Psychology, Faculty of Education and Psychology, Alzahra University, Tehran, Iran.

2. Associate Professor of Psychology, Department of Psychology, Faculty of Education and Psychology, Alzahra University, Tehran, Iran (Corresponding Author)

3. Associate Professor of Psychology, Department of Psychology, Faculty of Education and Psychology, Alzahra University, Tehran, Iran.

4. Associate Professor of Psychology, Department of Psychology, Faculty of Education and Psychology, Alzahra University, Tehran, Iran.

## Abstract

Receive Date:  
23/06/2020

Accept Date:  
30/11/2020

**Introduction:** Reward deficiency syndrome is the root of many mental disorders and behavioral problems. Long-term experience of failed paths to positive reinforcement act as unconditional stimuli for humans and other organisms. These experiences evoke emotional components such as depression and anxiety. The purpose of this research was to investigate the psychometric properties and confirmatory factor structure of reward probability index among students of senior high school in Tehran.

**Method:** The method of this research is a type of psychometric validation studies. The statistical population included all senior high school students of public schools in Tehran. 364 students were selected as the sample using multi-stage cluster sampling method. Students were asked to complete Reward Probability Index (RPI), the Yale-Brown obsessive-compulsive scale modified for body dysmorphic disorder (BDD-YBOCS) and multidimensional scale of perceived social support (Zimet et al).

**Results:** The results of confirmatory factor analysis showed that the two-factor model of reward probability index (reward probability and environmental suppressors) has a good fit. The total reliability coefficient of the questionnaire and the reward probability and environmental suppressor's subscales were obtained by Cronbach's alpha method of 0.90, 0.88 and 0.83, respectively. This indicates the appropriate reliability of the tool. This scale showed a significant correlation with the multidimensional scale of perceived social support by Zimet et al and the Yale-Brown obsessive-compulsive scale modified for body dysmorphic disorder. This correlation confirmed the convergent validity of the questionnaire.

**Discussion and conclusion:** The results indicate that the reward probability index scale has appropriate validity and reliability among students in Iranian society and could be used in psychological studies.

## Keywords

Reward Probability Index, Factor Structure, Validity, Reliability.

## Corresponding Author's E-mail

B.ahadi@alzahra.ac.ir

## بررسی ساختار عاملی تأییدی، روایی و اعتبار شاخص احتمال پاداش در دانش آموزان مقطع متوسط دوم شهر تهران

نویسندگان

کوثر عظیمی یانچشمه<sup>۱</sup>، بتول احدی<sup>۲\*</sup>، مهرانگیز پیوسته گر<sup>۳</sup>، روشک خدابخش پیرکلانی<sup>۴</sup>

۱. دانشجوی دکتری روان‌شناسی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه الزهراء، تهران، ایران.
۲. دانشیار گروه روان‌شناسی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه الزهراء، تهران، ایران. (نویسنده مسئول)
۳. دانشیار گروه روان‌شناسی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه الزهراء، تهران، ایران.
۴. دانشیار گروه روان‌شناسی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه الزهراء، تهران، ایران.

چکیده

**مقدمه:** سندرم کمبود پاداش ریشه بسیاری از اختلالات روان و مشکلات رفتاری هست. تجارب طولانی مسیرهای شکست خورده به کسب تقویت مثبت، به عنوان محرک‌های غیرشرطی برای انسان و دیگر موجودات عمل می‌کند و مؤلفه‌های عاطفی از قبیل افسردگی و اضطراب را فرامی‌خواند. هدف این مطالعه بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی و ساختار عاملی تأییدی شاخص احتمال پاداش در میان دانش آموزان مدارس دولتی شهر تهران بود.

**روش:** مطالعه حاضر از نوع مطالعات اعتبار یابی و روان‌سنجی است. جامعه آماری پژوهش کلیه دانش آموزان مدارس دولتی مقطع متوسطه دوم شهر تهران بود که از بین آن‌ها ۳۶۴ نفر به روش نمونه‌گیری خوشه‌ای چندمرحله‌ای انتخاب و از آنان خواسته شد شاخص احتمال پاداش، مقیاس اصلاح‌شده سواس فکری - عملی ییل براون برای اختلال بدشکلی بدن و پرسش‌نامه حمایت اجتماعی ادراک‌شده‌ی چندبعدی سمیت و همکاران را تکمیل کنند.

**نتایج:** نتایج تحلیل عاملی نشان داد الگوی دوعاملی شاخص احتمال پاداش، شامل احتمال پاداش و سرکوبگرهای محیطی دارای برازندگی مناسبی است. ضریب اعتبار کل پرسشنامه و خرده مقیاس احتمال پاداش و خرده مقیاس سرکوبگرهای محیطی به روش آلفای کرون باخ به ترتیب ۰/۹۰، ۰/۸۸ و ۰/۸۳ به دست آمد که نشان‌دهنده اعتبار مناسب ابزار است. این مقیاس همبستگی معناداری را با مقیاس‌های حمایت اجتماعی ادراک‌شده‌ی چندبعدی سمیت و همکاران و اصلاح‌شده سواس فکری - عملی ییل براون نشان داد که روایی همگرا پرسشنامه را تأیید کرد.

**بحث و نتیجه‌گیری:** نتایج حاکی از این است که مقیاس شاخص احتمال پاداش، در جامعه ایرانی از روایی و اعتبار مناسب در میان دانش آموزان برخوردار است و می‌تواند در مطالعات روان‌شناسی مورد استفاده قرار گیرد.

تاریخ دریافت:  
۱۳۹۹/۰۴/۰۳

تاریخ پذیرش:  
۱۳۹۹/۰۹/۱۰

کلیدواژه‌ها

شاخص احتمال پاداش، ساختار عاملی، روایی، اعتبار.

نشانی پست الکترونیکی  
نویسنده مسئول

B.ahadi@alzahra.ac.ir

این مقاله برگرفته از پایان‌نامه دکتری نویسنده اول می‌باشد.

## مقدمه

اختلالات عاطفی از قبیل افسردگی و اضطراب را فرامی‌خواند [۷].

لوینسون و سالیوان<sup>۷</sup> [۸] تأکید کردند افزایش تقویت‌کننده‌های محیطی باید در برنامه‌های پیشگیری و مداخلات درمانی افسردگی مورد توجه قرار گیرد و رویکردهای درمانی برای مقابله با نشانگان افسردگی باید از فنون فعال‌سازی و برنامه‌ریزی برای انجام فعالیت‌های خوشایند استفاده کنند؛ زیرا کسب پاداش و تکالیف پاداش محور باعث رضایت و بالا رفتن خلق در افراد افسرده می‌گردد. مطالعات نشان دادند میزان پایین تقویت مثبت وابسته به پاسخ<sup>۸</sup> پیش‌بینی کننده‌ی افسردگی بالینی است که منجر به خاموشی رفتارهای انطباقی سالم گشته و باعث شکل‌گیری رفتارهای ناکارآمد از قبیل انفعال، از دست دادن لذت و دیگر نشانگان افسردگی می‌شود [۸-۱۰].

مدل دوم افسردگی، مدل درماندگی آموخته‌شده است. این مدل بر نقش ناتوانی فرد در کسب تقویت منفی تأکید می‌کند. در این مدل پیامدهای رفتار مستقل از رفتار است و این پدیده به احساس کنترل ناپذیر بودن رویدادها منجر می‌شود [۱۱]. در واقع تجربیات افراد درباره‌ی وقایع منفی که تحت کنترل آن‌ها نیست می‌تواند منجر به استیصال یا درماندگی آموخته‌شده در فرد گردد و این احساس عدم کنترل منجر به کاهش انگیزش و بی‌میلی به تغییر وضعیت کنونی فرد گردد [۱۲].

درواقع زمانی که افراد دوره‌های طولانی از کمبود یا نبود تقویت را تجربه می‌کنند، نشانه‌های افسردگی پدیدار می‌گردد و در این شرایط افراد درمی‌یابند در رفتارهای روزمره و تکراری درگیر شده‌اند و به رفتارهای کمکی<sup>۹</sup> روی می‌آورند. به عبارتی دیگر وقتی افراد در این شرایط قرار می‌گیرند بجای درگیر شدن یا فرار از موقعیت اغلب درگیر رفتارهای غیرمعمول به‌منظور کسب پاداش فوری می‌شوند. از طرفی دیگر رفتارهای کمکی برای تبیین برخی از رفتارهای افراطی در مبتلایان افسردگی و اضطراب مانند نگرانی و پرخوری در نظر گرفته می‌شوند [۴]. مطالعه دیگدون و داینس<sup>۱۰</sup> [۱۲] نشان داد فقدان پاداش و رفتارهای کمکی می‌تواند برخی از رفتارهای افراطی شناسایی‌شده در اضطراب و افسردگی مانند

مطالعات در حوزه علوم اجتماعی و زیست‌شناختی حاکی از ارتباط قوی بین عواطف و تجارب پاداش در گستره‌ی زندگی افراد است [۱]. بر این اساس نوع خاصی از ارتباط بین رفتار و محیط می‌تواند زمینه‌ساز ابتلا به اختلالات روانی به‌ویژه افسردگی گردد [۲]. اسکینر<sup>۱</sup> [۳] مطرح کرد اختلالات روانی، رفتارهای ناسازگاری هستند که مانند اغلب رفتارها از طریق تقویت<sup>۲</sup>، پاداش<sup>۳</sup> و تنبیه<sup>۴</sup> آموخته می‌شوند. از نظر رویکرد رفتاری، افسردگی به دنبال زنجیره‌ای از کمبود و نبود پاداش و ناتوانی در کسب پاداش در تعاملات بین فردی شکل می‌گیرد و افراد افسرده به دلیل نبود مشوق برای فعال بودن، از زندگی کناره‌گیری می‌کنند؛ بنابراین افسردگی معلول دست نیافتن به تقویت‌کننده‌های محیطی است و تا زمانی که این زنجیره‌ی معیوب ادامه یابد افسردگی ادامه خواهد داشت [۲].

مطابق با دو مدل مشهور افسردگی در نظریه یادگیری، نشانه‌های افسردگی به‌عنوان پیامد شکست در فرایند تقویت (هم تقویت مثبت و هم تقویت منفی) در نظر گرفته می‌شود [۴]. یک مدل، مدل افسردگی لوینسون<sup>۵</sup> است که بر نقش تقویت مثبت وابسته به پاسخ<sup>۶</sup> تأکید کرده و آن را به‌عنوان یک عامل افزایش فراوانی و مدت‌زمان رفتار در نظر گرفته است و از این منظر زمانی که تقویت مثبت وابسته به پاسخ کاهش یابد نشانگان افسردگی از قبیل غمگینی، گریه کردن و انفعال بروز می‌کند [۵]. از نظر لوینسون عدم توانایی در کسب تقویت مثبت می‌تواند به علت‌های زیر باشد (الف) کاهش رویدادهایی که به‌طور بالقوه برای یک فرد تقویت‌کننده است (ب) کاهش دسترسی به تقویت‌کننده‌های بالقوه در محیط (ج) ناتوانی در کسب پاداش به دلیل رفتارهای ابزاری نامناسب از قبیل مهارت‌های اجتماعی ناکارآمد و (د) مواجهه‌ی مکرر با حوادث ناخوشایند [۶]. به‌طور مثال افرادی که شغلشان یا یک رابطه مهم را از دست می‌دهند احتمالاً شکست‌هایی را در مسیر تقویت مثبت پیوسته تجربه می‌کنند. علاوه بر این تجارب طولانی مسیرهای شکست‌خورده به کسب تقویت مثبت، به‌عنوان محرک‌های غیرشرطی برای انسان و دیگر موجودات عمل می‌کند و

<sup>1</sup> skinner

<sup>2</sup> Reinforcement

<sup>3</sup> Reward

<sup>4</sup> Punishment

<sup>5</sup> Lewinsohn

<sup>6</sup> Response contingent positive reinforcement (RCPR)

<sup>7</sup> Lewinsohn & Sullivan

<sup>8</sup> Response- contingent positive reinforcement (RCPR)

<sup>9</sup> Adjunctive behavior

<sup>10</sup> Dygdon & Dienes

میزان مواجهه افراد با حوادث محیطی پاداش دهنده و سنجش چهار مؤلفه اصلی تقویت مثبت وابسته به پاسخ، شاخص احتمال پاداش<sup>۶</sup> را ساختند. این مقیاسی یک مقیاس خود گزارش دهی ۲۰ سؤالی است و برای سنجش میزانی که افراد محیط زندگی خود را به لحاظ تقویت مثبت غنی ادراک می کنند، طراحی شده است. این مقیاس دو عاملی است و از خرده مقیاس های احتمال پاداش و سرکوبگرهای محیطی تشکیل شده است. پاسخ ها در یک مقیاس لیکرت ۴ درجه ای از کاملاً مخالفم (۱) تا کاملاً موافقم (۴) سنجیده می شود. نمرات خرده مقیاس سرکوبگرهای محیطی به صورت معکوس نمره گذاری می شود [۱۳].

از سال ۲۰۱۱ تحقیقات مختلفی با به کارگیری این ابزار انجام شده است [۴، ۱۰، ۱۳، ۱۶]. به علاوه روانشناسان به نقش مهم کاهش پاداش و سرکوبی در سبب شناسی اختلالات مهمی از جمله افسردگی، اختلالات اضطرابی، اختلالات خوردن و بدشکلی بدن تأکید کرده اند. تاکنون تحقیقی که به هنجاریابی شاخص احتمال پاداش در جامعه و فرهنگ ایرانی پرداخته باشد، یافت نشده است. با توجه به نقشی که پاداش در سبب شناسی و حفظ اختلالات روانی دارد، هدف این پژوهش، بررسی ویژگی های روان سنجی و ساختار عاملی تأییدی نسخه فارسی شاخص احتمال پاداش در دانش آموزان ایرانی است. همچنین مطالعه ای حاضر در پی پاسخ به این سؤال است که آیا شاخص احتمال پاداش دارای روایی و اعتبار در جامعه دانش آموزان ایران است؟

## روش

### نوع پژوهش

روش پژوهش توصیفی و از نوع مطالعات پیمایشی است و در آن از شاخص های توصیفی ضرایب اعتبار، روایی و تحلیل عاملی تأییدی برای برآورد ویژگی های روان سنجی شاخص احتمال پاداش استفاده شده است.

### آزمودنی

**الف) جامعه آماری:** جامعه آماری پژوهش را تمامی دانش آموزان مدارس متوسطه نظری دولتی (دوره دوم) شهر تهران در سال تحصیلی ۹۹-۱۳۹۸ تشکیل داد که جمعیت این جامعه در سال مذکور ۱۷۸۲۳۶ نفر بود.

**ب) نمونه پژوهش:** برای محاسبه حجم نمونه به ادبیات پژوهشی مرتبط با روش تحلیل عاملی مراجعه شد. این

نگرانی و پرخوری تبیین کنند. مطالعه وود<sup>۱</sup> [۱۳] نشان داد مبتلایان به پراشتهایی عصبی در رفتارهای نامناسب (مانند پرخوری و استفاده از مسهل ها) برای جبران عواطف منفی خود درگیر می شوند و افرادی که محیط خود را به لحاظ تقویت کنندگی پایین ارزشیابی کردند، اشتغال ذهنی بیشتری برخوردارند، اضافه وزن و ترس از دست دادن کنترل بر مقدار خوردن داشتند.

از سوی دیگر مطالعات زیست شناختی نشان دادند سندرم کمبود پاداش<sup>۲</sup> با سبب شناسی و حفظ افسردگی مرتبط است [۱۴-۱۶]. این مطالعات برای پاداش، یک پایه ی عصب شناسی<sup>۳</sup> در نظر گرفته و جایگاه سیستم پاداش مغز<sup>۴</sup> را درون قشر پیش پیشانی، غده های سینگولیت پیشین و نواحی لوپ گیجگاهی مکان یابی کرده اند و دریافتند این سیستم در مبتلایان به افسردگی اساسی، دچار بدکارکردی شده است [۱۵-۱۶]. افراد افسرده به دلیل محرومیت های حسی سازوکارهای سیستم پاداش توانایی اندکی برای لذت بردن از فعالیت های طبیعی دارند و این امر به چرخه معیوب بی لذتی و افسردگی کمک می کند [۱۷]. مطالعات نوروسایکولوژی نشان دادند سیستم های نروترانسمیتری متعددی در ایجاد رفتارهای پاداشی نقش دارند که از آن جمله می توان سیستم های دوپامنرژیک، سرتونرژیک، آدرنرژیک را نام برد [۱۸].

در پرداختن به مفهوم پاداش لازم است اصطلاح احتمالی را عملیاتی کنیم. این اصطلاح به طور ویژه ارتباط یک رفتار با پیامد آن را توصیف می کند و بیان می کند چگونه رفتارها و تجارب محیطی خاص با پیامدهای هیجانی افسردگی و تجلیات رفتاری آن (مانند انفعال، عقب نشینی اجتماعی، گریه و مشکلات در خوردن و خواب) مرتبط می شود. به عبارت دیگر ادعای اصلی این است که پاداش محیطی افزایش یافته، احتمال تقویت (رفتار افزایش یافته) را افزایش و نشانه های افسردگی را کاهش می دهد [۱۹]. با توجه به حمایت های دیدگاه های زیستی و رفتاری در رابطه با پاداش محیطی و افسردگی، ایجاد و اعتبار سازی ابزارهایی به منظور سنجش میزان مواجهه افراد با حوادث محیطی پاداش دهنده اهمیت دارد؛ به ویژه ایجاد و اعتبار سازی ابزار خود گزارش دهی که به طور مستقیم و دقیق، چهار مؤلفه اصلی تقویت مثبت وابسته به پاسخ در نظریه لوینسون را بسنجد [۱۹]. بدین منظور کاروالو<sup>۵</sup> بر مبنای نظریه ی لوینسون برای سنجش

<sup>۱</sup> Wood

<sup>۲</sup> Reward deficiency syndrome

<sup>۳</sup> neurobiological

<sup>۴</sup> Brain reward system (BRS)

<sup>۵</sup> Carvalho

<sup>۶</sup> Reward Probability Index

دیگر مقیاس‌های فعالیت، اجتناب، افسردگی، اضطراب، پاداش محیطی و حمایت اجتماعی در جهت مورد انتظار بود [۱۹]. پرسشنامه شاخص احتمال پاداش توسط دو مترجم به صورت جداگانه از انگلیسی به فارسی برگردانده شد. سپس پرسشنامه به منظور بررسی وضعیت ترجمه در اختیار سه نفر از اساتید روانشناسی دانشگاه الزهرا قرار داده شد. لازم به توضیح است که سؤالات ۳، ۱۷، ۱۶، ۱۴، ۱۳، ۱۲، ۹، ۷ و ۱۹ به صورت معکوس نمره‌گذاری می‌شود.

**۲) مقیاس اصلاح‌شده وسواس فکری - عملی بیل براون برای اختلال بدشکلی بدن<sup>۳</sup>:** این مقیاس یک ابزار خود سنجی ۱۲ سؤالی است که شدت علائم اختلال بدشکلی بدن را می‌سنجد و دارای یک ساختار مرتبه‌ای دو عاملی و دو سؤال اضافی است. این عوامل شامل وسواس فکری، وسواس عملی و دو سؤال اضافی در مورد بینش و اجتناب است. پاسخ‌دهندگان میزان توافق خود را با هر کدام از ماده‌ها در مقیاس لیکرت که از دامنه کاملاً مخالف تا کاملاً موافق گسترده است. مطالعات مربوط به اعتبار و روایی نشان می‌دهند این ابزار برای سنجش علائم بدشکلی بدن مناسب است. اعتبار و روایی نسخه فارسی این مقیاس توسط ربیعی بر روی ۱۰۰ دانشجوی دانشگاه اصفهان صورت گرفت. ضرایب اعتبار از نوع آلفای کرون باخ ۰/۹۳ به دست آمد؛ و ضریب همبستگی این پرسشنامه با پرسشنامه پادوا ۰/۵۸ به دست آمد [۲۱].

**۳) مقیاس حمایت اجتماعی ادراک‌شده<sup>۴</sup> چندبعدی سمیت و همکاران:** این مقیاس یک ابزار ۱۲ عبارتی است که به منظور ارزیابی حمایت اجتماعی ادراک‌شده از ۳ منبع خانواده، دوستان و افراد مهم در زندگی توسط سمیت تهیه شده است. شیوه‌ی نمره‌گذاری به صورت لیکرت پنج درجه است که کاملاً مخالف = ۱ و کاملاً موافق = ۵ است. در مورد اعتبار این مقیاس باید بیان کرد که ضریب آلفای کل آزمون برابر با ۰/۹۱ و ضریب آلفای زیر مقیاس‌های آن در دامنه‌ای از ۰/۹۰ تا ۰/۹۵ قرار دارد. مقیاس حمایت اجتماعی ادراک‌شده چندبعدی از اعتبار عاملی و هم‌زمان مطلوبی برخوردار است زیرا با افسردگی و ابتلا به بیماری‌های کرونوی قلبی در تیپ نوع A همبستگی معکوس دارد. به علاوه، نویسندگان این مقیاس اظهار کرده‌اند که اعتبار سازه این آزمون نیز مطلوب است؛ زیرا با مقیاس مطلوبیت اجتماعی مارلو کرون همبستگی دارد [۲۲].

مطالعات قانون تقریبی برای حجم نمونه در مقیاس سازی را با نسبت ۱۰:۱ (به ازای هر گویه ۱۰ پاسخگو) ذکر کردند [۲۰]. پژوهش‌های مقیاس سازی مطرح کردند دست کم ۳۰۰ تا ۵۰۰ پاسخگو لازم است تا بتوان الگوهای مقایسه پذیری را فراهم آورد و در نمونه‌های زیر ۳۰۰ نتیجه را باید تکرار کرد [۲۰]. با توجه به حجم جامعه، حداقل حجم نمونه مورد بررسی با استفاده از فرمول نمونه‌گیری کوکران برای این مطالعه ۳۸۳ نفر به دست آمد. بدین منظور تعداد ۴۰۰ دانش‌آموز با روش نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای چندمرحله‌ای انتخاب شد. بدین صورت که از مناطق ۲۲ گانه تهران دو منطقه ۱۷ و ۱۹ به طور تصادفی انتخاب شدند و در هر ناحیه یک مدرسه دخترانه و یک مدرسه پسرانه به صورت تصادفی انتخاب شد و از هر مدرسه سه کلاس آن به صورت تصادفی به عنوان گروه مشارکت‌کنندگان در پژوهش مورد مطالعه قرار گرفتند. از این تعداد، ۳۶۶ پرسشنامه کاملاً تکمیل شد و با توجه به بررسی داده‌های پرت چند متغیری از طریق فاصله ماهالانوبیس<sup>۱</sup> برای متغیرها و حذف دو آزمودنی دارای داده‌های پرت چند متغیری در نهایت پاسخ‌های ۳۶۴ نفر (۲۱۱ دختر و ۱۵۳ پسر) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

## ابزارهای پژوهش

**۱) شاخص احتمال پاداش<sup>۲</sup>:** این مقیاس یک مقیاس خود گزارش دهی ۲۰ سؤالی است و برای سنجش میزانی که افراد محیط زندگی خود را به لحاظ تقویت مثبت غنی ادراک می‌کنند، طراحی شده است. این مقیاس دو عاملی است و از خرده مقیاس‌های احتمال پاداش و سرکوبگرهای محیطی تشکیل شده است. پاسخ‌ها در یک مقیاس لیکرت ۴ درجه‌ای از کاملاً مخالف (۱) تا کاملاً موافق (۴) سنجیده می‌شود. نمرات خرده مقیاس سرکوبگرهای محیطی به صورت معکوس نمره‌گذاری می‌شود. دامنه‌ی نمرات از ۲۰ تا ۸۰ هست. نمرات بالاتر نشان‌دهنده تجارب پاداش‌دهنده بیشتر و تجارب سرکوبی پایین‌تر است. مطالعات مربوط به اعتبار و روایی نشان می‌دهند این ابزار برای سنجش تجارب پاداش مناسب است. سازگاری درونی برای کل مقیاس، خرده مقیاس احتمال پاداش و خرده مقیاس سرکوبگرهای محیطی به ترتیب ۰/۸۸، ۰/۸۰، ۰/۸۷ به دست آمد. همچنین از طریق آزمون مجدد پس از دو هفته برای کل مقیاس، خرده مقیاس‌های احتمال پاداش و سرکوبگرهای محیطی ۰/۶۹، ۰/۶۸ و ۰/۶۹ به ترتیب به دست آمد. این ابزار نشان داد اعتبار متمایز و همگرا آن با

<sup>1</sup> Mahalanobis distance

<sup>2</sup> Reward Probability Index (RPI)

<sup>3</sup> Yale- Brown obsessive compulsive scale modified for body dysmorphic disorder (BDD- YBOCS)

<sup>4</sup> multidimensional perceived social support scale (MSPSS)

## شیوه انجام پژوهش

ابتدا پرسشنامه شاخص احتمال پاداش توسط دو مترجم به صورت جداگانه از انگلیسی به فارسی برگردانده شد. سپس نسخه‌های ترجمه شده به منظور بررسی وضعیت ترجمه در اختیار سه نفر از اساتید روانشناسی دانشگاه الزهرا قرار داده شد. متن نهایی شده توسط یک مترجم مسلط به هر دو زبان انگلیسی و فارسی، به زبان انگلیسی باز ترجمه شد و توسط نویسنده اول با نسخه فارسی مقایسه شد تا مطابقت این دو نسخه محرز گردید. پس از اخذ مجوز لازم از دانشکده روانشناسی و اداره آموزش و پرورش منطقه ۱۷ و ۱۹ به مدارس محل پژوهش مراجعه شد و پس از انتخاب کلاس‌ها، نخست محقق خود را به دانش آموزان معرفی و هدف تحقیق را بیان کرد. سپس این مقیاس را به همراه مقیاس حمایت اجتماعی ادراک شده‌ی چندبعدی سمیت و همکاران و مقیاس اصلاح شده و سواس فکری - عملی ییل براون برای اختلال بدشکلی بدن در اختیار آن‌ها قرار داده شد. هم‌چنین با توجه به موازین اخلاق پژوهشی، شرکت در این پژوهش برای تمامی دانش آموزان داوطلبانه بود و به آنان در مورد نوع پژوهش و فعالیتی که باید انجام می‌دادند توضیح داده شد. علاوه بر این پرسشنامه‌ها به صورت بی‌نام تکمیل و سایر اطلاعات مربوط به شرکت‌کنندگان نیز به صورت محرمانه نگهداری شد و گزارش پژوهش نیز به گونه‌ای ارائه شده است که شناسایی شرکت‌کنندگان ممکن نباشد

## شیوه تحلیل داده‌ها

برای بررسی روایی سازه از مدل تحلیل عاملی تأییدی<sup>۱</sup> استفاده شد. برای بررسی روایی همگرا، همبستگی مقیاس با مقیاس حمایت اجتماعی ادراک شده‌ی چندبعدی سمیت و همکاران و مقیاس اصلاح شده و سواس فکری - عملی برای اختلال بدشکلی بدن ییل براون و هم‌چنین میانگین واریانس استخراج شده<sup>۲</sup> محاسبه شد. اعتبار مقیاس نیز با استفاده از

روش اعتبار همسانی درونی (آلفای کرون باخ<sup>۳</sup>) و اعتبار مرکب<sup>۴</sup> مورد ارزیابی قرار گرفت. تحلیل‌ها با استفاده از نرم‌افزارهای اس. پی. اس. نسخه ۲۱ و اموس نسخه ۲۱ انجام شد.

## نتایج

نمونه پژوهش شامل ۳۶۴ دانش‌آموز مدارس متوسطه دولتی دوره دوم شهر تهران بودند که ۱۳۵ نفر آن‌ها در دامنه ۱۵-۱۶ سال (۳۷/۱٪) و ۲۲۹ نفر آن‌ها در دامنه سنی ۱۷-۱۸ سال (۶۲/۹٪) قرار داشتند؛ و از لحاظ وضعیت اقتصادی ۹۰ نفر (۲۴/۷٪) در وضعیت اقتصادی خوب، ۲۰۸ نفر (۵۷/۱٪) در وضعیت اقتصادی متوسط و ۶۶ نفر (۱۸/۱٪) در وضعیت اقتصادی ضعیف قرار داشتند.

در این پژوهش برای بررسی روایی سازه از تحلیل عاملی تأییدی استفاده شد. تحلیل عاملی تأییدی روشی است که نشان می‌دهد چه میزان گویه‌های سنجش یک سازه به درستی انتخاب شده‌اند [۲۳]. این روش به پژوهشگران این امکان را می‌دهد که مدل نظری خود را تأیید یا رد کنند و مهم‌ترین روش بررسی هم‌خوانی ساختار نظری آزمون با ساخت تجربی آن است [۲۰]. این روش زمانی مورد استفاده قرار می‌گیرد که محقق در مورد تعداد سؤالات تشکیل‌دهنده عوامل پنهان پرسشنامه از قبل آگاه است [۲۴]. برای ارزیابی مدل تحلیل عاملی تأییدی چندین مشخصه برازندگی وجود دارد. در این پژوهش برای ارزیابی مدل تحلیل عاملی تأییدی از شاخص خی<sup>۲</sup>، شاخص نرم شده برازندگی<sup>۵</sup>، شاخص برازندگی تطبیقی<sup>۶</sup>، شاخص برازش تطبیقی مقتصد<sup>۷</sup> و شاخص ریشه دوم برآورد واریانس خطای تقریب<sup>۸</sup> استفاده شده است. شاخص‌های نیکویی برازش مدل به دست آمده برای هر یک از عامل‌ها در جداول ۱ و ۲ نشان داده شده است.

جدول ۱. شاخص‌های نیکویی برازش برای تحلیل عاملی تأییدی مدل احتمال پاداش

P	RMSEA	PCFI	CFI	NFI	X <sup>2</sup> /df	df	X <sup>2</sup>	شاخص‌ها
۰/۰۰۱	۰/۰۷	۰/۵۲	۰/۹۴	۰/۸۵	۴/۴۴	۴۴	۲۹/۲۵	احتمال پاداش

<sup>۱</sup> confirmatory factor analysis(CFA)

<sup>۲</sup> Average Variance Extracted(AVE)

<sup>۳</sup> cronbach's alpha

<sup>۴</sup> Composite Reliability

<sup>۵</sup> Normed Fit Index(NFI)

<sup>۶</sup> Comparative Fit Index(CFI)

<sup>۷</sup> Parsimony Comparative Fit Index(PCFI)

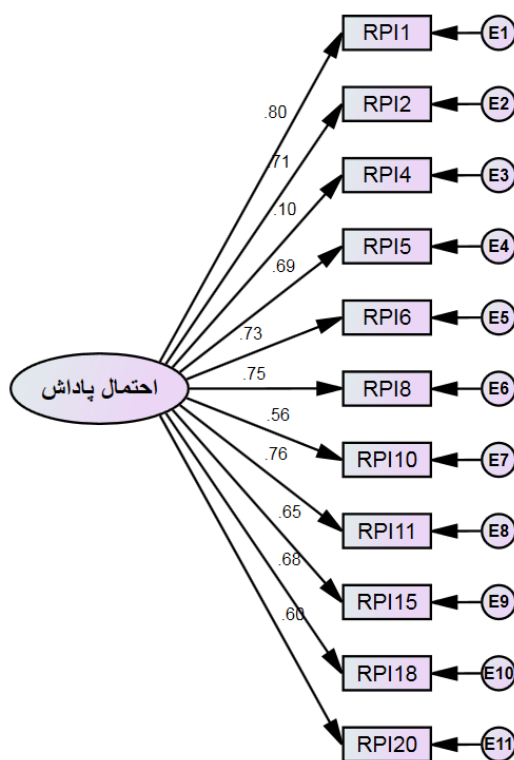
<sup>۸</sup> Root Mean Square Error of Approximation(RMSEA)

جدول ۲. شاخص‌های نیکویی برازش برای تحلیل عامل تأییدی مدل سرکوبگرهای محیطی

شاخص‌ها	X <sup>2</sup>	Df	X <sup>2</sup> /df	NFI	CFI	PCFI	RMSEA	P
سرکوبی محیط	۳۶/۶۱	۲۷	۳/۰۶	۰/۹۰	۰/۹۴	۰/۵۸	۰/۰۶	۰/۰۰۱

بورین<sup>۱</sup> [۲۲] مقادیر بالای ۰/۸ برای شاخص نرم شده برازندگی و بالای ۰/۹ برای شاخص برازندگی تطبیقی حاکی از برازش بسیار مناسب طراحی شده در مقایسه با سایر مدل‌های موجود است. در نهایت برای بررسی اینکه مدل مورد نظر چگونه برازندگی و صرفه‌جویی را با هم ترکیب می‌کند، از شاخص ریشه دوم برآورد واریانس خطای تقریب استفاده شد [۲۵]. به‌طور کلی می‌توان گفت نتایج تحلیل عامل تأییدی حاکی از برازش بسیار خوب مدل دو عاملی به‌دست‌آمده است (شکل ۱ و ۲).

همان‌گونه که در جداول ۱ و ۲ مشاهده می‌شود شاخص‌های برازش برای مدل مفروض در سطح خوبی قرار دارند. نسبت خ<sup>۲</sup> به درجه آزادی به حجم نمونه خیلی وابسته است و نمونه بزرگ، کمیت خ<sup>۲</sup> را بیش از آنچه بتوان آن را به‌غلط بودن مدل نسبت داد، افزایش می‌دهد. ایده آل است که مقدار خ<sup>۲</sup> تقسیم‌بر درجه آزادی بین ۲ و ۳ یا کمتر از ۵ باشد. شاخص ریشه دوم برآورد واریانس خطای تقریب برای مدل‌های خوب ۰/۰۵ و کمتر است، باین‌حال برازش از ۰/۰۵ تا ۰/۰۸ نیز متوسط و از ۰/۱۰ تا ۰/۰۸ برازش قابل قبول ولی ضعیفی محسوب می‌شود [۲۳]. به اعتقاد گفن، استراب و



شکل ۱. الگوی تحلیل عامل تأییدی برای ارزیابی مؤلفه احتمال پاداش

جدول ۳. وزن‌های رگرسیونی و سطوح معناداری متغیرها

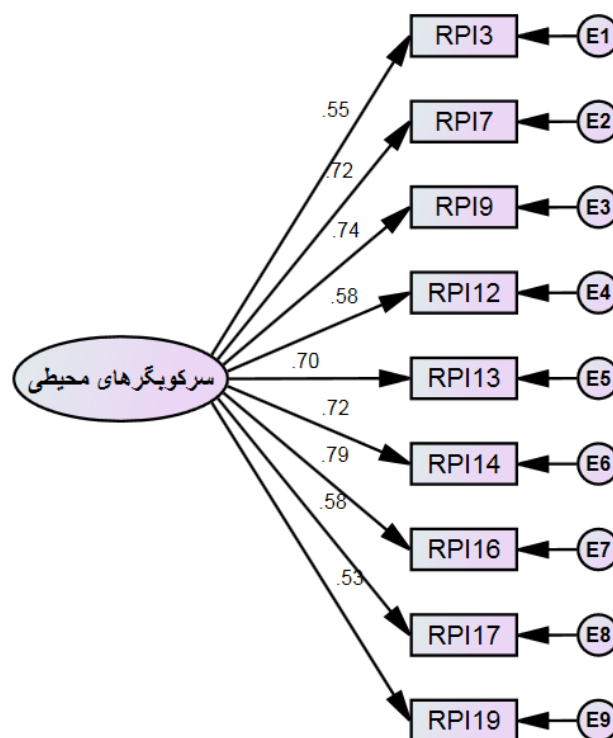
وضعیت شاخص	مقادیر استاندارد شده	نقاط بحرانی	سطح معناداری
بار عاملی گویه ۱	۰/۸۰	۱۹/۴۷	۰/۰۰۰۱
بار عاملی گویه ۲	۰/۷۱	۱۴/۳۹	۰/۰۰۰۱
بار عاملی گویه ۳	۰/۱۰	۱/۸۴	۰/۰۶
بار عاملی گویه ۴	۰/۶۹	۱۳/۹۱	۰/۰۰۰۱
بار عاملی گویه ۵	۰/۷۳	۱۴/۸۳	۰/۰۰۰۱
بار عاملی گویه ۶	۰/۷۵	۱۵/۴۲	۰/۰۰۰۱

<sup>۱</sup> Gefen, Strub & Bourrean

۰/۰۰۰۱	۱۰/۸۴	۰/۵۶	بار عاملی گویه ۷
۰/۰۰۰۱	۱۵/۶۱	۰/۷۶	بار عاملی گویه ۸
۰/۰۰۰۱	۱۲/۸۶	۰/۶۵	بار عاملی گویه ۹
۰/۰۰۰۱	۱۳/۶۴	۰/۶۸	بار عاملی گویه ۱۰
۰/۰۰۰۱	۱۱/۸۰	۰/۶۰	بار عاملی گویه ۱۱

بارهای عاملی آن‌ها که در رابطه با مؤلفه احتمال پاداش در پرسشنامه به کار گرفته شده است، دارای همبستگی مناسب و سطح خطای کوچک‌تر از ۰/۰۵ هست، پس اعتبار این مؤلفه تأیید می‌گردد.

در جدول ۳ بارهای عاملی مؤلفه احتمال پاداش نشان داده شده است و تمام گویه‌های این خرده مقیاس به جز گویه سوم که مقدار سطح معناداری آن از ۰/۰۵ بزرگ‌تر و برابر با ۰/۰۶ است، دارای سطوح معناداری ۰/۰۰۰۱ و کوچک‌تر از ۰/۰۵ هست، پس می‌توان استنباط نمود که کلیه عامل‌ها و



شکل ۲. الگوی تحلیل عامل تأییدی برای ارزیابی مؤلفه سرکوبگرهای محیطی

جدول ۴. وزن‌های رگرسیونی و سطوح معناداری متغیرها

وضعیت شاخص	مقادیر استاندارد شده	نقاط بحرانی	سطح معناداری
بار عاملی گویه ۱	۰/۵۵	۸/۵۵	۰/۰۰۰۱
بار عاملی گویه ۲	۰/۷۲	۹/۸۵	۰/۰۰۰۱
بار عاملی گویه ۳	۰/۷۴	۱۰/۰۰۵	۰/۰۰۰۱
بار عاملی گویه ۴	۰/۵۸	۸/۵۸	۰/۰۰۰۱
بار عاملی گویه ۵	۰/۷۰	۹/۶۸	۰/۰۰۰۱
بار عاملی گویه ۶	۰/۷۲	۹/۸۶	۰/۰۰۰۱
بار عاملی گویه ۷	۰/۷۹	۱۰/۳۵	۰/۰۰۰۱
بار عاملی گویه ۸	۰/۵۸	۸/۶۴	۰/۰۰۰۱
بار عاملی گویه ۹	۰/۵۳	۸/۱۱	۰/۰۰۰۱



اعتبار مرکب از  $0/80$  بزرگ‌تر گزارش شده و بر اساس نظر هیر و همکاران [۲۶] مقادیر بالاتر از  $0/7$  قابل قبول می‌باشند. علاوه بر این همبستگی مؤلفه‌های این مقیاس با مقیاس اصلاح شده وسواس فکری - عملی ییل براون و حمایت اجتماعی ادراک شده‌ی چندبعدی سمیت و همکاران به همراه ضریب همسانی درونی (آلفای کرون باخ) در جدول شماره ۶ نشان داده شده است.

نتایج تحلیل نشان داد مقیاس شاخص احتمال پاداش و زیر مؤلفه‌های آن با نمره بدشکلی بدن همبستگی معنی‌داری در سطح  $(0/001)$  دارد. همچنین مقیاس شاخص احتمال پاداش و زیر مؤلفه‌های آن با حمایت اجتماعی همبستگی معنی‌داری در سطح  $(0/001)$  دارد. به‌منظور بررسی اعتبار پرسشنامه از روش آلفای کرون باخ استفاده شده است. این ضریب بیانگر میزان هم‌پوشانی و هم‌سوئی سؤالات پرسشنامه است. میزان آلفای کرون باخ کل مقیاس و خرده مقیاس احتمال پاداش و سرکوبگرهای محیطی همگی بالای  $0/80$  است که نشان می‌دهد گویه‌های ابزار پژوهش ما از همبستگی درونی بالایی برخوردارند و ابزار تحقیق ما از اعتبار مناسبی برخوردار هست و آن چراکه درصد سنجش آن بوده‌ایم، سنجیده است.

در جدول ۴ بارهای عاملی مؤلفه سرکوبگرهای محیطی نشان داده شده است. تمام گویه‌های این خرده مقیاس دارای سطوح معناداری  $0/001$  و کوچک‌تر از  $0/05$  هست، پس می‌توان استنباط نمود که کلیه عامل‌ها و بارهای عاملی آن‌ها که در رابطه با مؤلفه سرکوبگرهای محیطی در پرسشنامه به کار گرفته شده است، دارای همبستگی مناسب و سطح خطای کوچک‌تر از  $0/05$  هست، پس اعتبار این مؤلفه تأیید می‌گردد. در ادامه به بررسی دیگر ویژگی‌های سنجشی این نسخه پرداخته می‌شود. جدول شماره ۵ شاخص اعتبار مرکب<sup>۱</sup> و میانگین واریانس استخراج شده<sup>۲</sup> شاخص احتمال پاداش را نشان می‌دهد.

جدول ۵. شاخص اعتبار مرکب و میانگین واریانس استخراج شده

متغیرها	مقادیر استاندارد شده	نقاط بحرانی
احتمال پاداش	۰/۸۴	۰/۵۶
سرکوبگرهای محیطی	۰/۸۱	۰/۵۲

میانگین واریانس استخراج شده برای هر یک از عوامل بزرگ‌تر از  $0/50$  به دست آمد. میزان قابل قبول آن، مقادیر بزرگ‌تر از  $0/5$  است که نشان از وجود روایی همگرای مقیاس است و نشان می‌دهد که هر یک از گویه‌ها فقط عامل خود را اندازه‌گیری می‌کند [۲۰]. همچنین کلیه مقادیر شاخص

جدول ۶. آلفای کرون باخ و ضرایب همبستگی عوامل مقیاس شاخص احتمال پاداش

آلفای کرون باخ	همبستگی پیرسون با مقیاس بدشکلی بدن	همبستگی پیرسون با مقیاس حمایت اجتماعی
۰/۸۸	** ۰/۶۸	** ۰/۵۹
۰/۸۳	** ۰/۶۳	** ۰/۵۷
۰/۹۰	** ۰/۶۱	** ۰/۵۰

$P < 0/01$

پاداش) بار عاملی معناداری بر روی متغیر مربوط به خوددارند و این امر نشان‌دهنده‌ی تأیید ساختار دوعاملی پرسشنامه شاخص احتمال پاداش و روایی مطلوب آن هست. نتایج تحقیق حاضر با نتایج مطالعه کاروالو و وود [۱۳، ۱۹] همسو است. بررسی ساختار دوعاملی شاخص احتمال پاداش در این مطالعه نشان داد که ابزار موردبررسی ضمن معتبر بودن، با فرهنگ بومی ایرانی نیز سازگار است.

نتیجه دیگر پژوهش نشان داد این پرسشنامه دارای اعتبار قابل قبولی است. ضریب اعتبار برای کل مقیاس و خرده مقیاس احتمال پاداش و سرکوبگرهای محیطی به ترتیب  $0/90$ ،  $0/88$  و  $0/83$  به دست آمد. این میزان بیانگر آن است که مقیاس شاخص احتمال پاداش از ثبات و اعتبار مطلوبی برخوردار است و زیاد دستخوش تغییرات وضعی نمی‌شود. همچنین ضریب‌های گزارش شده در پژوهش کاروالو و همکاران به ترتیب  $0/88$ ،  $0/80$ ،  $0/87$  به دست آمد [۱۹].

## بحث و نتیجه‌گیری

بدون تردید یکی از هدف‌های عمده مطالعات در حیطه روانشناسی، توسعه و تبیین مدل‌ها و نظریه‌هایی است که بتواند دانش کارشناسان و صاحب‌نظران را درباره رفتار افزایش دهد و امکان مداخلات درمانی و مشاوره را برای بهبود رفتار و مشکلات روانی در اختیار متصدیان قرار دهد. از این رو مطالعه حاضر باهدف تحلیل عامل تأییدی و ویژگی‌های روان‌سنجی (روایی و اعتبار) مقیاس شاخص احتمال پاداش در نمونه‌ای به حجم ۳۶۴ نفر انجام گرفت.

نتایج تحلیل عامل تأییدی در این پژوهش نشان داد الگوی نظری با داده‌های تجربی برازش مطلوبی دارد و حاکی از این امر است که مقیاس شاخص احتمال پاداش از روایی سازه مطلوبی برخوردار است. همچنین نتایج تحلیل عامل تأییدی نشان داد تمامی سؤالات پرسشنامه (۲۰ سؤال) به جز سؤال چهارم پرسشنامه (گویه سوم خرده مقیاس احتمال

<sup>1</sup> Composite Reliability (CR)

<sup>2</sup> Average Variance Extracted (AVE)

۲- قاندى فهيمه، شبانكاره الهام، مقدم مجيد. تمایز یافتگی و تفکر ارجاعی: نقش واسطه‌ای درماندگی آموخته‌شده. مجله شناخت اجتماعی ۱۳۹۵؛ ۵(۱): ۳۵-۵۱.

- 3- Skinner BF. Are theories of learning necessary. *Psychol Rev* 1950; 57(6): 193-216.
- 4- Dygdon JA, Dienes KA. Behavioral excesses in depression: A learning theory hypothesis. *Depress Anxiety* 2013; 30(3): 598-605.
- 5- Lewinsohn PM, Libet JM. Pleasant events, activity schedules and depression. *Abnorm Psychol* 1972; 79(3): 291-5.
- 6- Libet, JM, Lewinsohn P M. Concept of social skill with special reference to the behavior of depressed persons. *Consult Clin Psychol* 1973; 40(2): 304-12.
- 7- Lewinsohn P M, Amenson CS. Some relations between pleasant and unpleasant mood -related events and depression. *Abnorm Psychol* 1978; 87(6):644-54.
- 8- Lewinsohn P M, Sullivan JM. Changing reinforcing events: An approach to the treatment of depression. *Psychother Psychosom* 1980; 17(3): 322-34.
- 9- Hopko DR, Armento MEA, Cantu MS, Chambers LL, Lejuez CW. The use of daily diaries to assess the relations among mood state, overt behavior and reward value of activities. *Behav Res Ther* 2003; 41(10): 1137-48.
- 10- Forgeard MJC, Haigh EA, Beck AT, Davidson RJ, Henn FA, Maier Sf. Beyond depression: Toward a process-based approach to research, diagnosis and treatment. *Abnorm Psychol* 2011; 18(6): 275-99.
- ۱۱- Overmire JB, Seligman MEP. Effects of inescapable shock upon subsequent escape and avoidance responding. *J Comp Physiol Psychol* 1967; 63(10):28-33.
- 12- Dygdon JA, Dienes KA. Generalized anxiety disorder and depression: A learning theory connection. *J Depress Anxiety* 2014; ۴۲(4): ۳۰۲-۷.
- 13- Wood AM. Underlying Processes in the Development of Eating Disorder Symptoms [dissertation]. Chicago: Univ. Roosevelt; 2016.
- 14- Brody AL, Saxena S, Stoessel P, Gillies LA. Regional brain metabolic changes in patients with major depression treated with either paroxetine or interpersonal therapy. *Arch Gen Psychiatry* 2001; 58(2): 631- 40.

در مطالعه وود [۱۳] ضریب اعتبار برای کل مقیاس و خرده مقیاس‌ها بیش از ۰/۷۰ به دست آمد. به‌طور کلی ضرایب گزارش‌شده در این پژوهش مشابه همان ضرایبی است که مؤلفان مقیاس در فرهنگ اصلی گزارش کرده بودند. این یافته‌ها نشانگر ساده و سلیس بودن گویه‌های مقیاس در نسخه اصلی و نسخه فارسی است و این‌که نسخه اصلی با فرهنگ ایرانی به‌صورت مطلوب مطابقت دارد. همچنین مقدار محاسبه‌شده اعتبار مرکب برای خرده مقیاس‌های احتمال پاداش و سرکوبگرهای محیطی به ترتیب ۰/۸۴ و ۰/۸۱ به دست آمد که با اعتبار مرکب به‌دست‌آمده توسط کاروالو و همکاران [۱۹] که آن را بزرگ‌تر از ۰/۸ گزارش کردند، مشابه است.

همبستگی معنادار کل مقیاس و خرده مقیاس‌های آن با مقیاس حمایت اجتماعی و مقیاس اصلاح‌شده وسواس فکری عملی ییل براون از روایی همگرا مقیاس شاخص احتمال پاداش حمایت کرد. این یافته با پژوهش‌های پیشین مبنی بر همبستگی معنادار بین مقیاس‌های شاخص احتمال پاداش و حمایت اجتماعی [۱۳، ۱۹]، افسردگی و اضطراب [۴، ۱۲، ۱۹] و اختلالات خوردن [۱۳] همسو است. مقدار میانگین واریانس استخراج‌شده برای خرده مقیاس‌های احتمال پاداش و سرکوبگرهای محیطی به ترتیب ۰/۵۶ و ۰/۵۲ به دست آمد که با روایی همگرای به دست آمده توسط کاروالو و همکاران [۱۹] که آن را بزرگ‌تر از ۰/۵ به دست آوردند، مشابه است. به‌طور کلی نتایج نشان می‌دهد نسخه فارسی شاخص احتمال پاداش دارای روایی و اعتبار مناسب است.

در پژوهش حاضر محدودیت‌های روش‌شناختی خاصی مطرح بودند که محققین نسبت به آن‌ها اشراف داشتند. در این واریسی، شاخص احتمال پاداش تنها در مورد گروه دانش آموزان به کار گرفته شد. بر اساس این محدودیت پیشنهاد می‌شود مقیاس حاضر روی جمعیت‌های دیگر به‌ویژه گروه‌های بالینی با اختلال افسردگی و اضطراب اعتبار یابی گردد. چراکه پایه نظری این پرسشنامه بر اساس مطالعات بر روی مبتلایان افسردگی و اضطراب به‌دست‌آمده است. از سویی دیگر به‌منظور بررسی ثبات درونی دقیق‌تر از روش باز آزمایی پرسشنامه استفاده گردد. در نهایت از آنجاکه سنجش و بررسی اعتبار یک مقیاس فرایندی مستمر بوده و تحقق اعتبار مطلوب با انجام چند پژوهش میسر می‌شود [۲۷] پیشنهاد می‌شود بررسی‌های بیشتری در مورد اعتبار این پرسشنامه صورت گیرد.

#### منابع

- 1- Hopko DR, Mullane CM. Exploring the relation of depression and overt behavior with daily diaries. *Behav Res Ther* 2008; 46(2):1085-9.

۲۷- بشارت محمدعلی. پایایی و اعتبار مقیاس سلامت روانی. روانشناسی بالینی و شخصیت (دانشور رفتار) ۱۳۸۵؛ ۴(۱): ۱۱-۱۶.

15- Tremblay LK, Naranjo CA, Cardenas L, Busto UE. Probing brain reward system function in major depressive disorder: Altered response to dextroamphetamine. Arch Gen Psychiatry 2002; 59(7): 409-17.

16- Herink J. The brain reward system as a structural basis of dependence. Homeost Health Dis 2000; 40(3): 1-5.

17- Hopko DR, Armento MEA, Roberston SMC, Hunt MK, Wolf NJ. The phenomenology and screening of clinical depression in cancer patients. J Psychosoc Oncol 2007; 26(1): 31-51.

۱۸- زرین دست محمدرضا، رضایی آمنه. نوروبیولوژی پاداش و اعتیاد. تازه‌های علوم شناختی ۱۳۸۱؛ ۴(۱): ۵-۱.

19- Carvalho JP, Gawrysiak MJ, Hellmuth JC, McNulty JK, Magidson JF, Lejuez CW, et al. The Reward Probability Index: Design and Validation of a Scale Measuring Access to Environmental Reward. Behav Ther 2011; 42(2): 249-62.

۲۰- فراهانی حجت اله، روشن چسلی رسول. ضروریات طراحی و روسازی مقیاس‌های روانشناختی: راهنمایی برای پژوهشگران. روانشناسی بالینی و شخصیت ۱۳۹۸؛ ۱۷(۲): ۱۹۷-۲۱۲.

۲۱- ربیعی مهدی، خرم‌دل کاظم، کلانتری مهرداد، مولوی حسین. اعتبار یابی مقیاس اصلاح‌شده وسواس فکری عملی یل - براون برای اختلال بدشکلی بدن در دانشجویان دانشگاه اصفهان. مجله‌ی روان‌پزشکی و روانشناسی ۱۳۸۸؛ ۵(۱۵): ۳۴۴-۳۵۰.

۲۲- حاجلو نادر، جعفری عیسی. نقش استرس ادراک شده، هیجان خواهی و حمایت اجتماعی در اعتیاد. روانشناسی سلامت ۱۳۹۴؛ ۷(۱۶): ۴۰-۵۳.

۲۳- قاسمی وحید. مدل سازی معادلات ساختاری در پژوهش‌های اجتماعی با کاربرد Amos Graphic. ویرایش 4 تهران: جامعه شناسان؛ ۱۳۹۲.

24- Morrison JT. Evaluating factor analysis decisions for scale design in communication research. Commun Methods Meas 2009; 3(4): 195-215.

25- Gefen D, Strub D, Bourrean M. Structural equation modeling and regression: guidelines for research practice. Commun Methods Meas 2000; 7(3): 1-78.

26- Hair JF, Bkack WC, Balin BJ, Anderson RE. Multivariate analysis. 3rd ed. New York: Maxwell Macmillan; 2010.

**پیوست**  
**بسمه تعالی**  
**پرسشنامه**  
**«شاخص احتمال پاداش»**

به رویدادهای که در چندماه گذشته رخ داده است فکر کنید و به سوالات زیر پاسخ دهید.

ردیف	سوالات پرسشنامه	کاملاً مخالفم	مخالفم	موافقم	کاملاً موافقم
۱	من سرگرمی‌های زیادی دارم که از آن‌ها لذت می‌برم.				
۲	من از بیشتر فرصت‌هایی که در اختیار دارم استفاده می‌کنم.				
۳	رفتارهای من اغلب اوقات پیامدهای منفی دارند.				
۴	من به راحتی با دیگران دوست می‌شوم.				
۵	فعالیت‌های بسیاری وجود دارند که از نظر من رضایت‌بخش هستند.				
۶	من خودم را فردی با مهارت‌های زیاد می‌دانم.				
۷	در زندگی‌ام اتفاقاتی رخ داده است که باعث شدند من احساس درماندگی یا بی‌کفایتی کنم.				
۸	موفقیت را به‌طور کامل احساس می‌کنم.				
۹	در زندگی من اتفاقاتی رخ داده است که لذت بردن از زندگی را برایم دشوار ساخته است.				
۱۰	من به راحتی می‌توانم راه‌های مناسبی برای گذراندن وقتم پیدا کنم.				
۱۱	من این توانایی را دارم که از زندگی‌ام لذت ببرم.				
۱۲	منابع مالی اندکم، تواناییم را برای انجام کارها محدود کرده است.				
۱۳	من تجربه‌های ناخوشایند زیادی داشته‌ام.				
۱۴	به نظر می‌رسد اتفاقات بد همیشه برای من رخ می‌دهد.				
۱۵	من مهارت‌های اجتماعی خوبی دارم.				
۱۶	من اغلب توسط دیگران صدمه می‌بینم.				
۱۷	مردم نسبت به من بدجنس یا پرخاشگر هستند.				
۱۸	من در مشاغلی که داشتم بسیار توانا بودم.				
۱۹	ای‌کاش می‌توانستم جایی برای زندگی پیدا کنم که رضایت بیشتری به زندگی‌ام بدهد.				
۲۰	من فرصت‌های زیادی برای معاشرت با مردم دارم.				

شاخص احتمال پاداش یک مقیاس خود گزارش دهی ۲۰ سؤالی است و برای سنجش میزانی که افراد محیط زندگی خود را به لحاظ تقویت مثبت غنی ادراک می‌کنند، طراحی شده است. این مقیاس دوعاملی است و از خرده مقیاس‌های احتمال پاداش و سرکوبگرهای محیطی تشکیل شده است. پاسخ‌ها در یک مقیاس لیکرت ۴ درجه‌ای از کاملاً مخالفم (۱) تا کاملاً موافقم (۴) سنجیده می‌شود. خرده مقیاس احتمال پاداش از ۱۱ گویه تشکیل شده است که ترکیبی از تعداد تقویت‌کننده‌های بالقوه و توانایی فرد برای به دست آوردن آن‌ها از طریق رفتارهای ابزاری است. خرده مقیاس سرکوبگرهای محیطی از ۹ گویه تشکیل شده است که محرک‌های آزاردهنده‌ی محیط و تجارب شکست فرد را می‌سنجد. سؤالات ۱، ۲، ۴، ۵، ۶، ۸، ۱۰، ۱۱، ۱۵، ۱۸ و ۲۰ خرده مقیاس احتمال پاداش و سؤالات ۳، ۷، ۹، ۱۲، ۱۳، ۱۴، ۱۶، ۱۷ و ۱۹ خرده مقیاس سرکوبگرهای محیطی را می‌سنجد. نمرات خرده مقیاس سرکوبگرهای محیطی به صورت معکوس نمره‌گذاری می‌شود. دامنه‌ی نمرات کل پرسشنامه از ۲۰ تا ۸۰ هست. نمرات بالاتر نشان‌دهنده تجارب پاداش‌دهنده بیشتر و تجارب سرکوبی پایین‌تر است.