Investigation of Psychometric Properties of Rumination-Reflection Scale

Davood Manavipour*, Arezo Shahhosieni

Department of Psychology, Garmsar Branch, Islamic Azad University, Garmsar, Iran

Article Info:

Received: **24 Jan 2015** ***Accepted*: 30 Sep 2015**

ABSTRACT

Introduction: Rumination is defined as a series of repetitive thoughts to the negative mood or events and reflection is dispositional self-attentiveness motivated by intellectual interests. The purpose of the present study was to develop a Persian version of Rumination-Reflection Questionnaire designed by Trapnell & Campbell and examine its reliability and validity. ***Materials and Methods***: A group of 143 students from Azad University, Garmsar Branch were selected by available sampling during 2014-2015. ***Results***: The findings showed that reliability coefficients for the 11 remaining items of Rumination-Reflection scale were 0.73, which determine 71.78% of the variance of rumination test with 3 factors of reflection, introspection, and brooding. ***Conclusion***: The Persian version of questionnaire can be used to measure the rumination among Iranian subjects.

Key words:

1. Psychometrics
2. Reproducibility of Results
3. Factor Analysis, Statistical

Corresponding Author: Davood Manavipour

E-mail: *Manavipor53@yahoo.com*

[Downloaded from shefayekhatam.ir on 2026-11-02]

[DOI: 10.18869/acadpub.shefa.4.1.7]

بررسی شاخص‌های روان‌سنجی مقیاس نشخوار فکری -تأمل

داود معنوی پور*، آرزو شاه حسینی

گروه روانشناسی، واحد گرمسار، دانشگاه آزاد اسلامی، گرمسار، ایران

اطلاعات مقاله:

تاریخ دریافت: ۴ بهمن ۱۳۹۳

تاریخ پذیرش: ۸ مهر ۱۳۹۴

چکیده

مقدمه: نشخوار فکری به‌عنوان یکسری از افکار تکراری نسبت به خلق منفی یا رویدادها تعریف شده است و تأمل خودتوجهی جهت‌مند می‌باشد که با امتیازات ذهنی برانگیخته می‌شود. هدف از مطالعهٔ حاضر ایجاد یک نسخهٔ فارسی از پرسشنامهٔ نشخوار فکری -تأمل طراحی شده توسط تراپنل و کمپل و بررسی اعتبار و درستی آن بود. **مواد و روش‌ها:** یک گروه از ۱۴۳ نفر از دانشجویان دانشگاه آزاد، واحد گرمسار به روش نمونه‌گیری در دسترس طی سال‌های ۱۳۹۴-۱۳۹۳ انتخاب شدند. **یافته‌ها:** یافته‌ها نشان داد که ضریب پایایی برای ۱۱ مورد باقی مانده از مقیاس نشخوار فکری -تأمل ۰/۷۳ بود، که ۷۱/۷۸ درصد از واریانس آزمون نشخوار فکری با ۳ فاکتور تأمل، درون نگری و در فکر فرو رفتن مشخص گردید. **نتیجه‌گیری:** نسخهٔ فارسی پرسشنامه می‌تواند برای سنجش نشخوار فکری در بین افراد ایرانی استفاده شود.

کلید واژه‌ها:

۱. روان‌سنجی
۲. تکرارپذیری نتایج
۳. تحلیل عاملی -آماری

* **نویسنده مسئول:** داود معنوی پور

آدرس الکترونیکی: *Manavipor53@yahoo.com*

[Downloaded from shefayekhatam.ir on 2026-11-02]

[DOI: 10.18869/acadpub.shefa.4.1.7]

مقدمه

در سال‌های اخیر بررسی الگوهای تفکر ناسازگارانه در اختلالات هیجانی و نقش آن در دوام این اختلالات مورد توجه متخصصین و پژوهشگران بالینی قرارگرفته است. یکی از انواع این الگوهای ناسازگارانه در اختلالات هیجانی، نشخوار فکری[1] است (۱). نشخوار فکری به‌عنوان افکار تکراری و بازگشتی نسبت به خلق منفی یا رویدادهای زندگی تعریف شده است (۳، ۲). بر طبق نظر مارتین[2] و تیسر[3]، مفهوم نشخوار فکری به سبک فکری اشاره می‌کند که تمایل به تکرار دارد (۴). از دیدگاه آن‌ها نشخوار فکری مجموعه‌ای از افکار آگاهانه را معرفی می‌نماید که حول یک موضوع مهم می‌گردد و حتی در صورت غیبت تقاضاهای محیطی فوری و ضروری این افکار پدیدار می‌شوند. محیط بیرونی با ارائهٔ نشانه‌هایی ممکن است منجر به حفظ این افکار شود اما در عین حال حفظ این افکار و ادامهٔ آن‌ها وابسته به نشانه‌های محیطی نیست. همچنین نشخوار فکری به‌عنوان افکاری مقاوم و عودکننده تعریف می‌شود که پیرامون یک موضوع معمول دور می‌زند، به طریق غیر ارادی، وارد آگاهی می‌شود و توجه را از موضوعات مورد نظر و اهداف فعلی منحرف می‌سازد (۵).

علاوه بر تعاریف مختلف نشخوار فکری که به آن‌ها اشاره شد، مدل‌ها و نظریه‌های مختلفی نیز پیرامون نشخوار فکری ارائه شده است که در آن‌ها از چشم اندازهای مختلف به نشخوار فکری نگریسته شده است. علت این موضوع را باید در چند بعدی سازهٔ نشخوار فکری جستجو کرد، زیرا این ویژگی سبب می‌شود که هریک از نظریه‌ها و مدل‌ها بر ابعادی خاص از این متغیر تأکید کنند و در مفهوم‌سازی خودشان از این سازه به گونه‌ای متفاوت عمل کنند. در نهایت تأثیر این ویژگی به واسطهٔ نظریه‌ها و مدل‌هایی که به‌عنوان زیر بنای ساخت مقیاس‌های نشخوار فکری به کار می‌روند سبب بروز تفاوت میان مقیاس‌ها می‌شود. سیگل[4] این موضوع را مورد بررسی قرار داد تا روشن سازد که اندازه‌گیری‌های مختلف نشخوار فکری در تحلیل عاملی تا چه اندازه یک سازهٔ واحد را بازنمایی می‌کنند؟ (۶). نتایج وی نشان داد که سازه‌های متعدد و مجزایی در این اندازه‌گیری‌ها وجود دارند و هر اندازه‌گیری به تنهایی جنبهٔ خاصی از نشخوار فکری را بازنمایی می‌کند که با افسردگی[5] و سلامت روان مرتبط است. بنابراین در ادامه به نقد و بررسی تعدادی از مقیاس‌های نشخوار فکری با تأکید بر مبانی نظری آن‌ها پرداخته می‌شود.

نیرومندترین نظریهٔ نشخوار فکری، نظریهٔ سبک پاسخ (RST)[6] نولن -هوکسما[7] است (۷). درRST، نشخوار فکری شامل تفکر مکرر دربارهٔ علت‌ها، پیامدها و علایم خلق منفی فرد است. اگرچه این نظریه به صورت گسترده‌ای به کار گرفته شده است و به صورت تجربی از مفهوم‌سازی نشخوار فکری حمایت کرده است اما بعضی از جنبه‌های این نظریه همچون مؤلفهٔ تمرکز زدایی[8] حمایت‌های در هم آمیخته‌ای را دریافت کرده است (۸، ۷). پرسشنامهٔ سبک پاسخ (RSQ)[9] به دلیل همپوشی با پرسشنامه‌های افسردگی بک، نگرانی و اشکال مثبت افکار تکراری مانند تأمل، مورد انتقاد قرارگرفته است. RSQ در پیش بینی دوره‌های افسردگی (۱۰، ۹) و در میانجی‌گری رابطهٔ میان عوامل خطر و افسردگی اعتبار قوی را نشان داده است (۱۱). زمانی که این مقیاس برای پیش بینی خلق افسرده به کار می‌رود موجب مسائل بسیاری در مورد ماهیت نشخوار فکری می‌شود. نخست اینکه، این پرسشنامه از افراد می‌خواهد تا نشان دهند که در زمان احساس دلتنگی، غمگینی یا افسردگی تا چه حد دربارهٔ هر یک از آیتم‌های پرسشنامه فکر می‌کنند یا آن را انجام می‌دهند (۹). بنابراین این مقیاس افراد را به سوی نگریستن به آیتم‌ها از چشم انداز قرارگیری در حالت افسرده هدایت می‌کند و به نظر می‌رسد که فقط قادر به ارزیابی نشخوار فکری پس از آغاز خلق افسرده است. دوم اینکه، با توجه به اینکه این مقیاس فقط می‌تواند نشخوار فکری را پس از آغاز افسردگی ارزیابی کند منجر به دشواری توصیف مطالعات آینده نگری می‌شود که در آن‌ها نشخوار فکری با استفاده از RSQ مورد ارزیابی قرارگرفته و توسط یک متغیر عاطفی منفی پیش بینی می‌شود. در نهایت، به این دلیل که RSQ فقط برای سنجش نشخوار فکری پس از افسردگی مناسب است، مطالعات ارزیابی کنندهٔ نشخوار فکری پیش از آغاز افسردگی[10] فرض می‌کنند که نشخوار فکری در تمام موقعیت‌ها ثابت است (۱۲). پرسشنامهٔ سبک پاسخ نشخواری، زیر مقیاسی از پرسشنامهٔ سبک‌های پاسخ نولن -هوکسما و مارو است (۹). همسانی درونی این مقیاس قوی گزارش شده است (α=۰/۸۹)-(۷).

نظریهٔ پیشرفت هدف[11]، نشخوار فکری را به‌عنوان نوعی پاسخ نسبت به شکست در پیشرفت دلخواه به سوی هدف مطرح ساخته است (۱۳، ۵). پرسشنامهٔ نشخوار فکری اسکات مک اینتاش (SMRI)[12] که بر اساس این نظریه ساخته شده است، جنبه‌های مختلف نشخوار فکری، مانند شناخت‌ها و فراشناخت‌های مربوط به نشخوار فکری و انگیزه را مورد توجه قرار می‌دهد (۱۴). این مقیاس سه خرده مقیاس سه آیتمی دارد که پیامدهای شکست در دستیابی به هدف را اندازه‌گیری می‌کنند. این خرده مقیاس‌ها شامل هیجان پذیری (α=۰/۶۱)، انگیزه در دستیابی به هدف (α=۰/۸۸) و تمرکززدایی (α=۰/۳۶) است. همچنین نمرهٔ کلی می‌تواند با استفاده از جمع کل ۹ آیتم (α=۰/۵۵) به دست آید (۱۵).

نظریهٔ عملکرد اجرایی خود نظم بخش (S-REF)[13] دیدگاه وسیع‌تری را دربارهٔ نشخوار فکری نشان داده است که درزمینهٔ مدل S-REF دربارهٔ اختلال هیجانی قرار گرفته است و شامل توجه، نظم بخشی هیجانی، باورهای مربوط به راهبردهای نظم بخشی هیجانی و تعامل میان سطوح مختلف فرایندهای شناختی است (۱۶).

[1] Rumination
[2] Martin
[3] Tesser
[4] Siegle
[5] Depression
[6] Response styles theory
[7] Nolen and Hoeksema
[8] Distraction
[9] Response styles questionnaire
[10] Pre-depression
[11] Goal progress theory
[12] Scott mcIntosh rumination inventory
[13] Self-regulatory executive function

[Downloaded from shefayekhatam.ir on 2026-11-02]
[DOI: 10.18869/acadpub.shefa.4.1.7]

ولز[14] و متیوس[15] در مدل S-REF نشان دادند که عقاید افراد دربارهٔ نشخوار فکری می‌تواند زمینه‌ای را برای آسیب پذیری آن‌ها نسبت به نشخوار فکری فراهم سازد (۱۷). آن‌ها دو دسته از باورهای فراشناختی مثبت و منفی را در رابطه با نشخوار فکری معرفی کردند. باورهای فراشناختی مثبت مربوط به مزیت‌های استفاده از نشخوار فکری هستند درحالی‌که باورهای فراشناختی منفی نشان دهندهٔ زیان‌های نشخوار فکری هستند. بر این اساس، دو مقیاس جداگانه برای باورهای فراشناختی مثبت و منفی ساخته شده است (۱۸).

مقیاس باورهای مثبت نشخوار فکری (PBRS)[16] به اندازه‌گیری باورهای مثبت افراد می‌پردازد. همسانی درونی این مقیاس (α=۰/۸۹) محاسبه شد و روایی بازآزمایی آن نیز بالا بود (α=۰/۸۵). روایی همزمان آن با زیر مقیاس اول پرسشنامهٔ فراشناخت (MCQ)[17] (باورهای فراشناختی دربارهٔ نگرانی) مثبت و معنی‌دار بود (r=۰/۴۳). روایی همگرایی مقیاس باورهای مثبت نشخوار فکری از طریق اجرای آن با مقیاس پاسخ نشخواری (r=۰/۵۳) محاسبه شد که معنی‌دار بود (۱۹). مقیاس باورهای منفی نشخوار فکری (NBRS)[18] باورهای فراشناختی منفی دربارهٔ نشخوار فکری را بررسی می‌کند و دارای دو خرده مقیاس ۱- مضر بودن باورهای منفی نشخوار فکری (NBRS1) ۲- نتایج بین فردی نشخوار فکری (NBRS2) است. آلفای کرونباخ به ترتیب برای هر یک از عوامل (۰/۸۱ و ۰/۸۳) محاسبه شد و روایی همگرایی این دو از طریق همبستگی آن با مقیاس پاسخ نشخوار فکری به ترتیب ۰/۳۹ و ۰/۵۱ به دست آمد (۱۹).

کانوی[19] و همکاران، مدل نشخوار فکری در مورد غمگینی (RSS)[20] را به‌عنوان افکار تکراری در مورد آشفتگی زمان حال و شرایط مربوط به این غمگینی تعریف کردند (۲۰). آیتم‌های RSS با هدف ارزیابی جنبه‌هایی از نشخوار فکری طرح شده‌اند که به صورت ویژه به غمگینی و آشفتگی مربوط هستند. همسانی درونی این مقیاس در نمونهٔ ۲۲۰ نفری از دانشجویان بالا (α=۰/۹۱) گزارش شده است. پایایی بازآزمایی این مقیاس بالا بود (r=۰/۷۰). تحلیل عاملی این مقیاس نشان دهندهٔ یک ساختار تک عاملی بود (۲۰).

آلوی[21] و همکاران، نشخوار فکری واکنش به استرس (SRR)[22] را به‌عنوان مستعد بودن به انجام تفسیر منفی به دنبال حوادث استرس‌زای زندگی تعریف کردند (۱۷، ۲۱). SRRS ابزاری است که بر اساس نظریهٔ نشخوار فکری واکنش به استرس ساخته شده است و به بررسی فرضیه‌هایی خدمت می‌کند که مسیرهای علّی بین حوادث منفی زندگی تا افسردگی را بررسی می‌کنند و همچنین میان تأثیرات مربوط به تفسیرهای منفی و ناامیدی[23] پیوند برقرار می‌کنند. اگرچه به نظر می‌رسد این مقیاس در طرح‌های آزمایشی که تفسیر منفی و یا ناامیدی را یکپارچه نمی‌سازند با نابسندگی عمل کند.

به‌منظور ادغام موفقیت آمیز این نوع از نشخوار فکری در یک نظریه، ابتدا باید فرض شود که فرد تفسیر منفی یا تجربهٔ ناامیدی را می‌سازد و سپس دربارهٔ این شناخت‌ها به نشخوار فکری می‌پردازد. بدون چنین تفسیرها و شناخت‌هایی که به‌عنوان پیش نیاز محسوب می‌شوند، نباید SRR در این مدل مورد ارزیابی قرار بگیرد. حتی با فرض اینکه پژوهشگر شناخت‌های تفسیر منفی و ناامیدی را در یک طرح آزمایشی یکپارچه سازد، باز هم SRRS قادر نیست تا آنچه را که فرد دربارهٔ آن به نشخوار فکری می‌پردازد، تعیین کند. بر طبق نظریهٔ ناامیدی افسردگی[24] تفسیرهای منفی، شناخت‌های ناامیدی را در زنجیره‌ای علّی از رویدادهای منفی زندگی تا افسردگی پیگیری می‌کنند (۲۲). بنابراین این نظریه پیشنهاد می‌دهد که تفسیرهای منفی و شناخت‌های ناامیدی دارای ویژگی‌های های متفاوتی هستند و نباید به صورت مشابه در SRRS مورد بحث و اندازه‌گیری قرار بگیرند. پرسشنامهٔ نشخوار فکری واکنش به استرس به نتیجه‌گیری دربارهٔ حوادث استرس‌زای زندگی، شناخت‌های ناامیدی[25] و راهبردهای سازگاری[26] می‌پردازد. گزارش‌ها نشان می‌دهند که پرسشنامهٔ SRRS پایایی کافی دارد (α=۰/۷۹)-(۱۷).

همچنین پرسشنامهٔ نشخوار فکری یوسفی ازجمله مقیاس‌هایی است که در داخل کشور ساخته شده است (۲۳). این مقیاس دارای پنج عامل سردرگریبانی[27]، سرزنش خود[28]، نشخوار فکری علامت‌دار، درون‌نگری[29] و نشخوار فکری دربارهٔ نتایج افسردگی[30] است. ضریب اعتبار همزمان این مقیاس با آزمون بک (r=۰/۵۱) و با شادکامی آکسفورد (r=۰/۵۳) به دست آمدکه هر دو از لحاظ آماری معنی‌دار بودند. همچنین این پرسشنامه از ضریب آلفای کرونباخ (۰/۹۲) برخوردار است.

در اهمیت بحث دربارهٔ نشخوار فکری می‌توان گفت که یافته‌های تجربی ارتباط میان تمایل به نشخوار فکری و اختلال‌های شناختی و هیجانی را ازجمله ناتوانی در بازداری اطلاعات نامربوط و دشواری تغییر از اطلاعات قدیمی به اطلاعات جدید (۲۴)، آسیب دیدن تمرکز (۲۵)، افسردگی (۲۱)، اضطراب (۲۶)، خشم (۲۷)، شرم (۲۸) و احساس کاهش کنترل در زندگی (۲۹) نشان دادند. همچنین بررسی‌ها حاکی از آن است که نشخوار فکری هم در جمعیت بالینی و هم در جمعیت غیر بالینی اتفاق می‌افتد و وقوع آن محدود به هیچ یک از آسیب‌های روان‌شناختی نیست (۳۰). بنابراین وجود ابزاری به‌منظور شناسایی و اندازه‌گیری سازهٔ نشخوار فکری لازم است، زیرا تا زمانی که قادر به اندازه‌گیری نباشیم، امکان بررسی علمی یک مفهوم نیز وجود نخواهد داشت. بنابراین هدف پژوهش

[14] Wells
[15] Matthews
[16] Positive belief rumination scale
[17] Meta cognition questionnaire
[18] Negative belief rumination scale
[19] Conway
[20] Rumination on sadness
[21] Alloy
[22] Stress-reactive rumination
[23] Hopelessness
[24] Hopelessness theory of depression
[25] Hopeless cognitions
[26] Coping strategies
[27] Brooding
[28] Self-blame
[29] Introspection
[30] Rumination about depression results

[Downloaded from shefayekhatam.ir on 2026-11-02]
[DOI: 10.18869/acadpub.shefa.4.1.7]

حاضر بررسی شاخص‌های روان‌سنجی پرسشنامهٔ نشخوار فکری -تأمل[31] تراپنل و کمپل[32] در میان دانشجویان بود.

مواد و روش‌ها

جامعه، نمونه و روش نمونه‌گیری

جامعهٔ آماری پژوهش حاضر متشکل از کلیهٔ دانشجویان دانشگاه آزاد اسلامی واحد گرمسار بود که در سال تحصیلی ۹۴-۱۳۹۳ به تحصیل اشتغال داشتند. نمونه شامل۱۴۳ نفر از دانشجویان رشته‌های مختلف بود که با روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند.

ابزار پژوهش

مقیاس نشخوار فکری -تأمل (RRS)[33] توسط تراپنل و کمپل در سال ۱۹۹۹ ساخته شده است. تراپنل و کمپل RRS را در تلاش جهت ارائهٔ تمایز میان مؤلفه‌های ناسازگارانه و سازگارانهٔ نشخوار فکری تهیه نمودند. آن‌ها بر اساس تمایز میان ابعاد روان‌رنجوری و باز بودن نسبت به تجربه که مربوط به الگوی پنج عاملی شخصیت هستند، میان تمرکز برخود نشخواری و تمرکز برخود تأملی تمایز قائل شدند. سپس آن‌ها پرسشنامه‌ای را به‌منظور ارزیابی صفات نشخواری و تأملی توسعه دادند. تراپنل و کمپل پس از بررسی متون پژوهشی مربوط به روان‌رنجوری، مواردی را در نشخوار فکری قرار دادند که شامل تفکر مکرر مرتبط با حالت‌های منفی مانند اضطراب، افسردگی و خشم بود. مفهوم‌سازی آن‌ها از نشخوار فکری به تعریف مارتین و تیسر از نشخوار فکری نزدیک است. همچنین تراپنل و کمپل آیتم‌هایی را که به ارزیابی تمرکز بر خود انطباقی یا تأمل می‌پرداخت را در پرسشنامه قرار دادند.

آیتم‌های خرده مقیاس تأمل، صفات مربوط به باز بودن نسبت به تجربه مانند کنجکاوی فکری و علاقهٔ ذاتی به تفکر انتزاعی یا فلسفی را ارائه می‌دهد. نسخهٔ نهایی پرسشنامهٔ نشخوار فکری -تأمل (RRQ) شامل ۲۴ آیتم است، که ۱۲ آیتم آن تمرکز بر خود نشخواری و ۱۲ آیتم آن تفکر تأملی انطباقی را ارزیابی می‌کند. پاسخ به هر آیتم بر روی مقیاس لیکرت ۵ گزینه‌ای با دامنهٔ ۵ (بسیار موافقم) تا ۱ (بسیار مخالفم) قرار می‌گیرد. ۵ آیتم (۲۴، ۲۰، ۱۷، ۱۴، ۱۳) در مقیاس تأمل به صورت معکوس نمره‌گذاری می‌شوند. درحالی‌که ۳ آیتم (۱۰، ۹، ۶) در مقیاس نشخوار فکری به صورت معکوس نمره‌گذاری می‌شوند. تراپنل و کمپل به بررسی اعتبار سازهٔ این مقیاس پرداختند و گزارش کردند که خرده مقیاس نشخوار فکری رابطهٔ مثبت نیرومندی را با نشانه‌های روان‌رنجور خویی نشان می‌دهد درحالی‌که مقیاس تأمل قوی‌ترین رابطه را با باز بودن نسبت به تجربه نشان می‌دهد. تراپنل و کمپل با استفاده از آلفای کرونباخ، همسانی درونی خوبی را در مورد تأمل و نشخوار فکری به ترتیب برابر با ۰/۹۱ و ۰/۹۰ گزارش کردند. به‌علاوه این دو عامل حداقل همبستگی را با یکدیگر (r=۰/۲۲، چرخش ابلیمن مستقیم) نشان دادند. برای مثال، آلفای کرونباخ برای عامل تأمل برابر با ۰/۸۹ و برای نشخوار فکری برابر با ۰/۹۰ بود. بنابراین این ابزار خصوصیات روان‌سنجی خوبی را نشان داده است (۳۱). همچنین در پژوهش قربانی، واتسون[34] و هارگیس[35] خصوصیات روان‌سنجی خوبی برای این ابزار نشان داده شده است به طوری که همسانی درونی این مقیاس را در ایران ۰/۸۴ و در آمریکا ۰/۸۰ گزارش کردند (۱).

روش اجرا و تحلیل

پرسشنامه‌های پژوهش به شیوهٔ خودگزارش دهی تکمیل شدند. به‌منظور تحلیل داده‌ها از آزمون آلفای کرونباخ و تحلیل عاملی استفاده شد. داده‌ها با استفاده از نرم افزار SPSS Version 18[36] تجزیه و تحلیل شد.

یافته‌ها

ضریب پایایی و همسانی درونی مقیاس نشخوار فکری -تأمل با استفاده ازآلفای کرونباخ محاسبه شد. از مجموع ۲۴ سؤال، پس از چندین مرتبه حذف و اصلاح سؤال‌ها، تعداد ۱۱ سؤال با ضریب پایایی ۰/۷۳ به دست آمد و سؤال‌های ۲۲، ۲۱، ۱۷، ۱۶، ۱۵، ۱۴، ۱۳، ۱۲، ۱۰، ۸، ۵، ۳، ۱،به دلیل ناهمسانی با کل مقیاس و عمدتاً به دلیل همبستگی منفی یا همبستگی پایین حذف شدند (جدول ۱).

برای بررسی روایی سازهٔ[37] آزمون، از تحلیل عاملی[38] با روش مؤلفه‌های اصلی[39] استفاده شد که برای اجرای آن مراحل زیر طی شد:

برای بررسی مناسب بودن داده‌ها به‌منظور تحلیل عاملی، ابتدا آزمون بارتلت[40] و شاخص کفایت نمونه‌برداری کایزر -مایر -اولکین (KMO)[41] انجام شد. مقدار KMO، ۰/۷۴ است که نشان می‌دهد نمونهٔ پژوهش از قابلیت مناسبی برای تحلیل عاملی برخوردار است (جدول ۲).

در مرحلهٔ بعد از تحلیل عاملی سهم هر یک از عامل‌ها یا ارزش‌های ویژهٔ آن‌ها و قدرت تبیین واریانس آزمون مشخص شد. همان‌گونه که در جدول ۳ مشخص شده است، ۳ عامل با ارزش ویژهٔ بیشتر از یک، ۷۱/۷۸٪ از واریانس کل را تبیین می‌کنند.

برای تعیین همبستگی هر سؤال با هر عامل، ماتریس همبستگی اولیه مورد بررسی قرارگرفت. اعداد درون این ماتریس همبستگی‌های بیشتر از ۰/۴ بین عامل‌ها و سؤال‌ها را نشان می‌دهند و بالا و مثبت بودن آن‌ها بیانگر این است که آن سؤال‌ها در شناسایی آن عامل مفید است و منفی بودن ضرایب بیانگر منفی بودن همبستگی آن سؤال با آن عامل است.

[31] Rumination-reflection questionnaire
[32] Trapnell and Campbell
[33] Rumination-reflection scale
[34] Watson
[35] Hargis
[36] Statistical package for social science
[37] Construct validity
[38] Factor analysis
[39] Principle components method
[40] Bartlett's test
[41] Kaiser-Meyer-Olkin

[Downloaded from shefayekhatam.ir on 2026-11-02]
[DOI: 10.18869/acadpub.shefa.4.1.7]

جدول ۱- ضریب پایایی مقیاس نشخوار فکری –تأمل.

شمارهٔ گویه‌ها	آلفا در صورت حذف گویه	همبستگی هر گویه با کل	واریانس در صورت حذف گویه	میانگین در صورت حذف گویه
Q۲	۰/۶۸۱	۰/۵۵۳	۸۹۵۹۴/۶۷۴	۶۹/ ۸۷۴۱
Q۴	۰/۶۸۱	۰/۵۵۳	۸۹۵۹۸/۹۵۲	۶۹/۲۰۲۸
Q۶	۰/۶۸۲	۰/۵۵۱	۸۹۷۱۱/۹۸۰	۶۹/۳۶۳۶
Q۷	۰/۶۸۲	۰/۵۵۰	۸۹۷۶۸/۷۷۱	۶۸/۹۴۴۱
Q۹	۰/۷۳۹	۰/۰۱۰	۱۲۴۰۹۷/۰۳۷	۷۵/۸۳۹۲
Q۱۱	۰/۷۳۹	۰/۰۷۰	۱۲۴۰۴۲/۸۲۹	۷۶/۵۰۳۵
Q۱۸	۰/۶۸۲	۰/۵۴۸	۸۹۸۲۵/۱۲۴	۶۹/۳۲۸۷
Q۱۹	۰/۷۳۸	۰/۱۳۶	۱۲۳۹۷۹/۶۰۵	۷۶/۷۶۲۲
Q۲۰	۰/۶۸۲	۰/۵۵۰	۸۹۷۴۲/۳۰۴	۶۹/۳۲۱۷
Q۲۳	۰/۷۳۹	-۰/۳۴	۱۲۴۱۳۳/۸۶۵	۷۶/۴۱۹۶
Q۲۴	۰/۷۳۹	۰/۵۵	۱۲۴۰۵۴/۶۹۲	۷۶/۳۴۲۷
تعداد افراد=۱۴۳	آلفا=۰/۷۳		تعداد پرسش‌ها=۲۴	

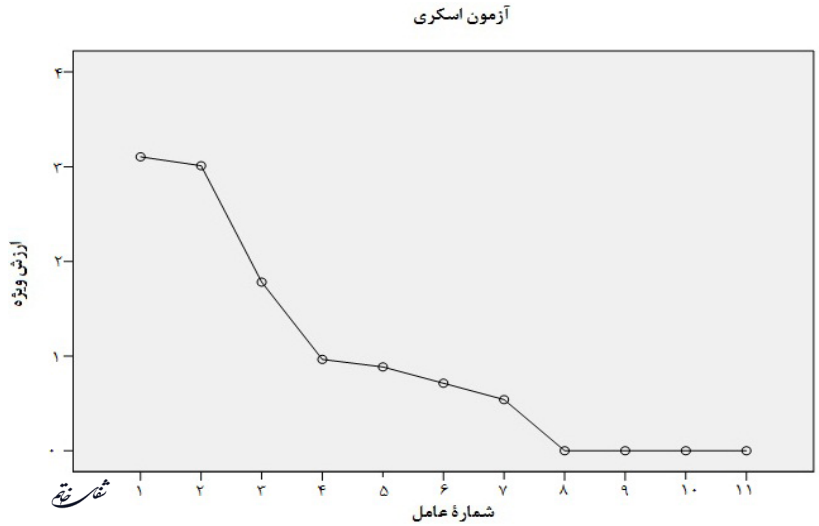
جدول ۲- آزمون کایزر -مایر -اولکین و آزمون بارتلت.

آزمون کفایت نمونه‌برداری کایزر -مایر -اولکین	۰/۷۴۴
آزمون کرویت بارتلت -تقریب کا -اسکوئر	۳۷۶/۹۶۸
درجهٔ آزادی	۵۵
سطح معنی‌داری	۰/۰۰۱

جدول ۳- قدرت تبیین واریانس آزمون نشخوار فکری –تأمل.

عامل‌ها	ارزش‌های ویژهٔ اولیه			ارزش‌های ویژهٔ بزرگ‌تر از ۱			ارزش‌های استخراج شده پس از چرخش		
	درصد تراکمی	مقدار درصد از واریانس	کل	درصد تراکمی	مقدار درصد از واریانس	کل	درصد تراکمی	مقدار درصد از واریانس	کل
۱	۲۸/۲۲۳	۲۸/۲۲۳	۳/۱۰۵	۲۸/۲۲۳	۲۸/۲۲۳	۳/۱۰۵	۲۷/۶۴۲	۲۷/۶۴۲	۳/۰۴۱
۲	۵۵/۵۹۲	۲۷/۳۶۹	۳/۰۱۱	۵۵/۵۹۲	۲۷/۳۶۹	۳/۰۱۱	۵۵/۱۲۴	۲۷/۴۸۲	۳/۰۲۳
۳	۷۱/۷۸۳	۱۶/۱۹۱	۱/۷۸۱	۷۱/۷۸۳	۱۶/۱۹۱	۱/۷۸۱	۷۱/۷۸۳	۱۶/۶۵۹	۱/۸۳۲

[Downloaded from shefayekhatam.ir on 2026-11-02]
[DOI: 10.18869/acadpub.shefa.4.1.7]



نمودار ۱- اسکری کتل.

داده‌های پیش از چرخش در ابتدایی‌ترین حالت خود قرار دارند و هیچ نظم معینی بر آن‌ها حاکم نیست. برای از بین بردن این حالت و دستیابی به بهترین ترکیب عاملی از چرخش واریماکس[42] استفاده شد. چرخش واریماکس ترکیب ضرایب همبستگی و عامل‌ها را در شرایطی مناسب قرار می‌دهد. مقایسهٔ تمامی این ضرایب نشان می‌دهد که تمامی ضرایب همبستگی‌ها پس از چرخش اصلاح شده‌اند و در بهترین حالت خود قرار گرفته‌اند (جدول ۴).

پس از چرخش، عوامل در بهترین حالت ممکن قرارگرفتند و عامل‌ها و شمارهٔ سؤال‌های مربوط به آن‌ها، به تفکیک مشخص شده است که در جدول ۵ نشان داده شده است. بنابراین نتایج این مقیاس با ۱۱ سؤال، ۳ عامل نشخوار فکری -تأمل را با روایی و پایایی کافی اندازه گیری می‌کند (جدول ۶).

جدول ۴- ماتریس همبستگی بین سؤال‌ها و عوامل پرسشنامهٔ نشخوار فکری -تأمل پس از چرخش.

	عامل‌های پرسشنامه		
	۱	۲	۳
Q۴	۰/۹۹۶		
Q۲	۰/۹۹۶		
Q۶	۰/۹۹۶		
Q۲۰		۰/۹۹۹	
Q۷		۰/۹۹۹	
Q۱۸		۰/۹۹۹	
Q۹			۰/۷۸۱
Q۲۳			۰/۷۲۳
Q۱۱			۰/۶۶۸
Q۱۹			۰/۳۵۷
Q۲۴			-۰/۳۴۷

جدول ۵- شماره سؤال‌های پرسشنامهٔ نشخوار فکری -تأمل با هر عامل.

ردیف	شمارهٔ عامل‌ها	نام عامل	شمارهٔ سؤال‌ها
۱	اول	تأمل	۲، ۴، ۶
۲	دوم	درون نگری	۷، ۱۸، ۲۰
۳	سوم	در فکر فرو رفتن	۹، ۱۱، ۱۹، ۲۳، ۲۴

[42] Varimax rotation

[Downloaded from shefayekhatam.ir on 2026-11-02]
[DOI: 10.18869/acadpub.shefa.4.1.7]

جدول ۶- آزمون نشخوار فکری -تأمل پس از بررسی اعتبار و روایی.

ردیف	سن : جنسیت : مرد ☐ زن ☐ مقطع تحصیلی : رشتهٔ تحصیلی :	کاملاً موافقم	موافقم	تا حدودی موافق	مخالفم	کاملاً مخالف
۱	تفکر فلسفی یا نظری چندان برایم جذاب نیست					
۲	واقعاً آدم اهل تأمل و تفکری نیستم.					
۳	عاشق کاوش در جنبه های درونی خودم هستم.					
۴	مدت ها پس از این که بحث و جدلی تمام می شود فکرم دائماً به آن باز میگردد.					
۵	وقتی چیزی برایم رخ می دهد، تا مدتها پس از وقوع آن درباره‌اش فکر می کنم و به آن متمرکز می شوم.					
۶	وقتم را با فکر کردن درباره چیزهایی که اتفاق افتاده و تمام شده، تلف نمی کنم.					
۷	ذاتاً آدم خیلی کنجکاوی در مورد خودم هستم و دوست دارم خودم را بشناسم.					
۸	برایم خیلی راحت است افکار ناخواسته را از ذهنم خارج کنم.					
۹	عاشق تفکر و تأمل درباره ماهیت و معنای امور مختلف هستم.					
۱۰	وقت زیادی را به فکر کردن در خصوص لحظه هایی که مأیوس و شرمنده شده‌ام صرف می کنم.					
۱۱	تأمل کردن درباره خود برایم جالب نیست.					

بحث و نتیجه‌گیری

هدف پژوهش حاضر بررسی شاخص‌های روان‌سنجی مقیاس نشخوار فکری -تأمل تراپنل و کمپل بود. نتایج حاصل از پژوهش، ضریب پایایی و همسانی درونی این مقیاس را برابر با ۰/۷۳ نشان داد که حاکی از اعتبار و همسانی درونی مناسب این مقیاس است.

نتیجهٔ به دست آمده از این پژوهش با ضریب اعتبار پرسشنامه‌هایی مانند سبک‌های پاسخ با ضریب اعتبار α=۰/۸۹ (۹)، نشخوار فکری اسکات مک اینتاش با ضریب اعتبار α=۰/۵۵ (۱۵)، باورهای مثبت نشخوار فکری با ضریب اعتبار α=۰/۸۹ (۱۹)، باورهای منفی نشخوار فکری با دو عامل مقیاس مضر بودن باورهای منفی نشخوار فکری و نتایج بین فردی نشخوار فکری به ترتیب با آلفای کرونباخ ۰/۸۱ و ۰/۸۳، نشخوار فکری در مورد غمگینی با ضریب اعتبار α=۰/۹۱ (۱۹)، نشخوار فکری واکنش به استرس با ضریب اعتبار α=۰/۷۹ (۱۷) و پرسشنامهٔ نشخوار فکری یوسفی (۱۹) با آلفای کرونباخ ۰/۹۲، هم خوانی ندارد. علت این تفاوت‌ها را می‌توان با توجه به تفاوت‌های موجود در جوامع و نمونه‌های پژوهش‌ها توصیف کرد.
بررسی روایی پرسشنامهٔ نشخوار فکری -تأمل نشان داد که این مقیاس ۷۱/۷۸٪ از واریانس نشخوار فکری -تأمل را با سه عامل تأمل، درون نگری و در فکر فرورفتن تبیین می‌کند. بنابراین مقیاس نشخوار فکری -تأمل از روایی مناسبی برخوردار است. ساختار عاملی این مقیاس شامل دو عامل نشخوار فکری و تأمل است (۳۱). از میان سه عامل ظاهر شده در این پژوهش، عامل شمارهٔ ۱ از لحاظ محتوای سؤال‌ها با عامل تأمل در مقیاس نشخوار فکری -تأمل تراپنل و کمپل همسانی داشت، اما در دو عامل دیگر این همسانی مشاهده نشد.

پرسشنامهٔ سبک پاسخ، که متشکل از عامل سبک پاسخ‌دهی نشخوار فکری است با خرده مقیاس در فکر فرو رفتن در مقیاس نشخوار فکری -تأمل قابل مقایسه است. مقایسهٔ خرده مقیاس‌های RRS با خرده مقیاس‌های سیاههٔ نشخوار فکری یوسفی (۱۹) نشان دهندهٔ شباهت خرده مقیاس در فکر فرورفتن در مقیاس RRS با عامل سردرگریبانی در سیاههٔ نشخوار فکری یوسفی است. علت تفاوت میان سایر خرده مقیاس‌های پرسشنامه‌های مذکور می‌تواند به علت اهداف متفاوت سازندگان از همان ابتدا باشد که باعث تفاوت در حیطه بندی سؤالات می‌شود.

مقایسهٔ خرده مقیاس‌های پرسشنامهٔ نشخوار فکری-تأمل با خرده مقیاس‌های پرسشنامهٔ نشخوار فکری اسکات مک اینتاش که شامل هیجان پذیری، انگیزه برای دستیابی به هدف و تمرکز زدایی است، مقیاس باورهای مثبت نشخوار فکری، مقیاس باورهای منفی نشخوار فکری متشکل از دو عامل NBRS1 و NBRS2، نشخوار فکری در

[Downloaded from shefayekhatam.ir on 2026-11-02]
[DOI: 10.18869/acadpub.shefa.4.1.7]

مورد غمگینی که سازه‌ای تک عاملی است، پرسشنامهٔ نشخوار فکری واکنش به استرس (۲۱، ۱۷) متشکل از خرده مقیاس‌های نشخوار فکری دربارهٔ تفسیر منفی و نشخوار فکری دربارهٔ ناامیدی، مشابهتی را از نظر تعداد عوامل و محتوای عوامل نشان نداد. در تبیین علت این تفاوت‌ها همانطورکه در مقدمه نیز شرح داده شد، می‌توان گفت که سازهٔ نشخوار فکری سازه‌ای چند بعدی است و این ویژگی در مبانی نظری مقیاس‌ها یعنی مدل‌ها و نظریه‌هایی که پژوهشگران با استفاده از آن‌ها اقدام به ساخت مقیاس‌ها می‌کنند، تأثیرگذار است. بنابراین توجه به این ویژگی می‌تواند ناهمسانی مقیاس RRS با مقیاس‌های مورد بررسی را تبیین نماید. در ادامه بر همین مبنا به بررسی و مقایسهٔ RRS با سایر مقیاس‌های نشخوار فکری پرداخته می‌شود.

هدف تراپنل و کمپل از ساخت مقیاس RRS تمایز میان مؤلفه‌های ناسازگارانه و سازگارانهٔ نشخوار فکری بود. خرده مقیاس نشخوار فکری در این مقیاس نوع ناسازگارانه‌ای از افکار تکراری دربارهٔ خود را اندازه‌گیری می‌کند درحالی‌که خرده مقیاس تأمل نوع سازگارانه‌ای از تفکر دربارهٔ خود را منعکس می‌سازد. این موضوع در آیتم‌های مربوط به این خرده مقیاس‌ها نیز قابل مشاهده است. به طوری که آیتم‌های نشخوار فکری شامل تفکر مکرر در رابطه با حالت‌های منفی می‌شوند و آیتم‌های خرده مقیاس تأمل، صفات مربوط به باز بودن نسبت به تجربه مانند کنجکاوی فکری و علاقه به تفکر انتزاعی را نشان می‌دهند. همچنین مطالعات حاکی از آن است که خرده مقیاس تأمل نسبت به خرده مقیاس نشخوار فکری همواره با پیامدهای مثبت مانند افسردگی کمتر در زمان حال و در طول زمان مرتبط است درحالی‌که نشخوار فکری با افسردگی بیشتر در زمان حال و در طول زمان مرتبط است (۳۲).

مقیاس سبک پاسخ‌دهی نشخواری (RRS)[۴۳] بر اساس نظریهٔ سبک‌های پاسخ نولن -هوکسما ساخته شده است. وی معتقد است این سبک پاسخ‌دهی تمرکز منفعلانه بر روی علایم افسردگی، علت‌ها و معنای این علایم است، بنابراین این مقیاس به اندازه گیری سبک پاسخ‌دهی نشخواری می‌پردازد که منفی و ناسازگارانه است، درحالی‌که خرده مقیاس تأمل در RRS مثبت و سازگارانه محسوب می‌شود. مقیاس نشخوار فکری اسکات مک اینتاش براساس نظریهٔ پیشرفت هدف ساخته شده است که به طور اختصاصی علت وقوع نشخوار فکری را شکست در پیشرفت به سوی هدف می‌داند. بررسی خرده مقیاس‌های پرسشنامهٔ SMRI شامل هیجان‌پذیری، انگیزه برای دستیابی به هدف و تمرکززدایی نیز حاکی از تمرکز آن‌ها برروی واکنش نسبت به شکست در پیشرفت به سوی هدف است و مقایسهٔ آن‌ها با خرده مقیاس‌های RRS حاکی از تفاوت نظری و مفهومی آن‌ها است. مقیاس باورهای مثبت نشخوار فکری و باورهای منفی نشخوار فکری بر اساس مدل S-REF ساخته شده‌اندکه بر نقش باورهای فراشناختی در حمایت از نشخوار فکری تأکید دارد. این مقیاس‌ها به اندازه‌گیری باورهای فراشناختی می‌پردازند. تأکید این مقیاس‌ها بر سنجش باورهای فراشناختی موجب تفاوت آن‌ها با خرده مقیاس‌های RRS می‌شود.

نشخوار فکری واکنش به غمگینی تنها به اندازه‌گیری نشخوار فکری در پاسخ به غمگینی و آشفتگی می‌پردازد. تأکید این مقیاس بر این جنبه از نشخوار فکری آن را از RRS متمایز می‌سازد. مقیاس نشخوار فکری واکنش به استرس به اندازه‌گیری نشخوار فکری درباره تفسیر منفی و نشخوار فکری دربارهٔ شناخت‌های ناامیدی می‌پردازد که در واقع نوعی از سبک پاسخ‌دهی همراه با نشخوار فکری به استرس‌ها و رویدادهای منفی است. باز هم تأکید این مقیاس بر این جنبه‌های اختصاصی نشخوار فکری آن را از خرده مقیاس‌های RRS متمایز می‌سازد.

در این پژوهش شاخص‌های روان‌سنجی مقیاس نشخوار فکری -تأمل تراپنل و کمپل به‌عنوان یکی از مقیاس‌های سنجش نشخوار فکری مورد بررسی قرارگرفت و در مورد بخشی از ویژگی‌های مقیاس‌های نشخوار فکری نیز بحث شد. در نهایت با توجه به اینکه بیشترین اندازه‌گیری نشخوار فکری با استفاده از مقیاس‌های خودسنجی با چنین ویژگی‌هایی صورت می‌گیرد، پیشنهاد می‌شود که پژوهش‌های آینده به بررسی اندازه‌گیری‌های غیر مستقیم نشخوار فکری بپردازند. این نوع از اندازه‌گیری‌ها کمتر بر روی مقیاس‌های خودسنجی و توانایی‌های درون نگری افراد تکیه دارند و شاید بتوانند ارزیابی‌های کارآمدتری را از نشخوار فکری فراهم سازند.

منابع

1. Ghorbani N, Watson PJ, Hargis MB. Integrative self-knowledge: correlations and incremental validity of across-cultural measure developed in Iran and the United States. J Psychol. 2008; 142(4): 395-412.

2. Rippere V. What is the thing to do when you're feeling depressed? --a pilot study. Behav Res Ther. 1977; 15(2): 185-91.

3. Robinson MS, Alloy LB. Negative cognitive styles and stress-reactive ruminationinte ract to predict depression: a prospective study. Cognit Ther Res. 2003; 27(3): 275-92.

4. Martin LL, Tesser A. Some ruminative thoughts. Wyer RS. Advances in Social Cognition.1st ed. Lawrence Erlbaum Associates. 1996; P. 1-47.

5. Joormann, J. Differentioal effect of rumination and dysphoria on the inhibition of irrelevant emotional material: evidance from a negative priming task. Cognit Ther Res. 2006; 30: 149- 60.

6. Siegle GJ. Convergence and divergence in measures of rumination. Paper presented at the 34th Annual

[43] Ruminative response style

[Downloaded from shefayekhatam.ir on 2026-11-02]

[DOI: 10.18869/acadpub.shefa.4.1.7]

Convention of the Association for Advancement of Behavior Therapy. New Orleans. 2000.

7. Nolen-Hoeksema S. Responses to depression and their effects on the duration of depressive episodes. J Abnorm Psychol. 1991; 100(4): 569-82.

8. Garnefski N, Kraaij V, Spinhoven P. Negative life events, cognitive emotion regulation andemotional problems. Pers Individ Dif. 2001; 30(8): 1311-27.

9. Nolen-Hoeksema S. Morrow J. A prospective study of depression and posttraumatic stress symptoms after a natural disaster: the 1989 loma prieta earthquake. J Pers Soc Psychol. 1991; 61(1): 115-21. 10. Just N, Alloy LB. The response style theory of depression: tests and an extension of the theory. J Abnorm Psychol. 1997; 106(2): 221-9.

11. Spasojevic J, Alloy LB. Rumination as a common mechanism relating depressive risk factors to depression. Emotion. 2001; 1(1): 25-37.

12. Donald TZ. Rmination about stressful life event: measuring post-event rumination. MS Thesis. Washington State University, Department of Psychology. 2008.

13. Smith JM, Alloy LB. A roadmap to rumination: a review of the definition, assessment, and conceptualization of this multifaceted construct. Clin Psychol Rev. 2009; 29(2): 116-28.

14. Scott VB, McIntosh WD. Development of a trait measure of ruminative thought. Pers Individ Dif. 1999; 26(6): 1045-56.

15. Siegle GJ, Moore PM, Thase ME. Rumination: one construct, many features in healthy individuals, depressed individuals, and individuals with lupus. Cognit Ther Res. 2004; 28(5): 645-68.

16. Wells A, Matthews G. Modeling cognition in emotional disorders: the S-REF model. Behav Res Ther. 1996; 34(11-12): 881-8.

17. Wells A. Matthews G. Attention and emotion: a clinical perspective. 1st ed. Psychology Press. 1995.

18. Papageorgiou C, Wells A. Depressive rumination nature, teory and tretment. 1st ed. Wiley. 2004.

19. Yousefi Z, Abedi MR, Bahrami F, Mehrabi A. Construction and standardization of depressive rumination. Psychology. 2009; 13 (1): 54-68.

20. Conway M, Csank PA, Holm SL, Blake CK. On assessing individual differencesi n rumination on sadness. J Pers Assess. 2000; 75(3): 404-25.

21. Alloy LB, Abramson LY, Hogan ME, Whitehouse WG, Rose DT, Robinson MS, et al. The temple–wisconsin cognitive vulnerability to depression project: lifetime history of axis i psychopathologyin individuals at high and low cognitive risk for depression. J Abnorm Psychol. 2000; 109(3): 403-18.

22. Abramson LY, Metalsky GI, Alloy LB. Hopelessness depression: a theory-based subtype of depression. Psychol Rev. 1989; 96(2): 358-72.

23. Yousefi Z. Effectiveness of attention training in reducing depressive rumination of femalepatients. MS Thesis. Isfahan. University of Isfahan, Faculty of Education and Psychology. 2004.

24. Whitmer AJ, Banich MT. Inhibition versus switching deficits in different forms of rumination. Psychol. Sci. 2007; 18: 546-53.

25. Lyubomirsky S, Nolen-Hoeksema S. Effects of self-focused rumination on negative thinking and interpersonal problem solving. J Pers Soc Psychol. 1995; 69(1): 176-90.

26. Nolen-Hoeksema S. The role of rumination in depressive disorders and mixed anxiety/depressive symptoms. J Abnorm Psychol. 2000; 109(3): 504-11.

27. Rusting CL, Nolen-Hoeksema S. Regulating responses to anger: effects of rumination and distraction on angry mood. J Pers Soc Psychol. 1998; 74(3): 790-803.

28. Cheung MSP, Gilbert P, Irons C. An exploration of shame, social rank and rumination in relation to depression. Pers Individ Dif. 2004; 36(5): 1143-53.

29. Nolen-Hoeksema S, Jackson B. Mediators of the gender difference in rumination. Psychol Women Q. 2001; 25(1): 37-47.

30. Madahi MI. Rational behavior therapy-emotional rumination on depression and anxious people. Thought and Practice. 2012; 25: 43-56.

31. Trapnell PD, Campbell JD. Private self-consciousness and the fivefactor model ofpersonality: distinguishing rumination from reflection. J Pers Soc Psychol. 1999; 76(2): 284-304.

32. Treynor W, Gonzalez R, Nolen-Hoeksema S. Rumination reconsidered: a psychometric analysis. Cognit Ther Res. 2003; 27(3): 247-59.

[Downloaded from shefayekhatam.ir on 2026-11-02]

[DOI: 10.18869/acadpub.shefa.4.1.7]