





## Psychometric Properties of the Dichotomous Thinking Scale (DTS)

- Masumeh Bagheri**  \* *Corresponding Author*, M.A. in Clinical Psychology, Shiraz University, Shiraz, Iran. E-mail: Bagherima420@gmail.com
- Saeedeh Esfandiari**  M.A. in General Psychology, Kharazmi University of Tehran, Tehran, Iran. E-mail: saeedeh.esfandiari@gmail.com
- Mohammad Raouf Anjom Shoa**  Ph.D. in Educational Psychology, Shiraz University, Shiraz, Iran. E-mail: anjomshoaamohammad@yahoo.com
- Abdolaziz Aflakseir**  Associate Professor, Department of Clinical Psychology, Shiraz University, Shiraz, Iran. E-mail: Aaflakseir@shirazu.ac.ir

### Abstract

The Dichotomous Thinking Scale (DTS) can be used to assess the presence of a rigid, “black and white” cognitive thinking style. This study aimed to examine the psychometric properties of dichotomous thinking scale in students. For this purpose, a sample consisting of 417 students (252 female and 165 male) of Shiraz University in the academic year 2023-2024 was selected by random cluster sampling and responded to the Persian version of Dichotomous Thinking (Oshio, 2009), Ambiguity Tolerance (Mc Lain, 1993) and Positive/Negative Perfectionism (Terry-short, 1995) Scales. Finally, based on data collected, exploratory and confirmatory factor analysis and criterion validity were employed to determine the construct validity and the reliability of the questionnaire was assessed via internal consistency. The results of exploratory factor analysis showed that the dichotomous thinking scale consists of three factors: preference for dichotomy, dichotomous belief and profit-and-loss thinking. The confirmatory factor analysis related to three-factor model represented an acceptable fit. Moreover, the criterion validity of the dichotomous thinking scale with Ambiguity Tolerance and perfectionism scales were adequate. Also, Internal consistency (Cronbach’s alpha) was calculated 0/70 – 0/85 and indicated appropriate reliability of the DTS. In conclusion, the Persian version of the Dichotomous Thinking Scale possesses acceptable psychometric properties and is a reliable, valid, and concise measure for psychological research and clinical Trails.

**Keywords:** Ambiguity Tolerance, Dichotomous Thinking, Factor Analysis, Perfectionism

**Cite this Article:** Bagheri, M., Esfandiari, S., Anjom Shoa, M.R., & Aflakseir, A. (2026). Psychometric Properties of the Dichotomous Thinking Scale (DTS). *Educational Measurement*, 17(63), 119-142. <https://doi.org/10.22054/jem.2025.81095.3556>



© 2016 by Allameh Tabataba'i University Press  
Publisher: Allameh Tabataba'i University Press

## Introduction

Dichotomous thinking relates to the propensity to think of things in terms of binary opposition: “black or white”, “good or bad”, or “all or nothing”. This thinking style is useful for quick comprehension and decision making. Moreover, dichotomous outcomes are commonly used in everyday society. In the political realm, the vote is either for or against proposed bills. In the criminal court system, defendants are either guilty or not guilty. Such clear outcomes bring immediate closure to debates or problems and expedite arriving at conclusions. However, this black-and-white thinking style can potentially lead to a gross misunderstanding between people who have incompatible opinions. People with dichotomous thinking quickly process or categorize anyone and anything with bipolar perception. This helps determine "what is good or bad for me" in an emergency situation and does not allow for ambiguity. This thinking model is efficient in emergency situations, but due to the elimination of other available information, it reduces the diversity of the data being processed. Furthermore, due to the strong belief in "the absence of intermediate degrees", people tend to be less flexible in solving problems, changing their views and moderation, and as a result, their behaviors become inconsistent. Oshio (2009) developed a general tool for assessing Dichotomous Thinking in a concise self-report format. Given the pivotal role and significance of this cognitive style or error, for research and clinical settings, and in light of the surveys conducted in this domain, there remains a lack of a suitable tool for measuring Dichotomous Thinking in Persian language. Consequently, the present study aimed to examine the psychometric properties of Dichotomous Thinking Scale (DTS) in the Iranian population.

## Literature Review

Byrne et al. (2008) first developed the Dichotomous Thinking in Eating Disorder Scale (DTEDS), which is related to the negative psychological consequences of dichotomous thinking in terms of attitudes towards food and food consumption, and tested the factor structure of this scale using Confirmatory factor analysis, its reliability with internal consistency and its criterion validity were evaluated by observing the relationships between DTEDS, eating disorder symptoms, depression and perfectionism. However, because this scale focuses on eating disorders, it may be inappropriate for other psychological symptoms.

Oshio (2009) also believed that the DTEDS, because it focuses on eating disorders, is inappropriate for other psychological symptoms, and therefore a second scale called the Dichotomous Thinking Scale (DTS) was developed to assess the tendency to dichotomous thinking for more general use and showed that this scale has sufficient reliability and validity. The psychometric indices of the Farsi version of the Dichotomous Thinking Scale of Eating Disorders (DTEDS) have already been evaluated in Iran by Bagheri et al. (2022). Next, in order to investigate the concept of dichotomous thinking in other psychological disorders, we focused on the Dichotomous Thinking Scale (DTS). Therefore, the purpose of this study was to answer the question whether Dichotomous Thinking scale (DTS) has adequate validity and reliability to measure dichotomous thinking in a sample of Iranian students.

### Methodology

The research adopts an applied approach in terms of its objective and descriptive in terms of data collection and analysis, employing factor analysis to analyze the data. The statistical population comprised all students of Shiraz University enrolled in the academic year 2023-2024. A sample size of 417 participants was selected by random cluster sampling and responded to the Persian version of Dichotomous Thinking (Oshio, 2009), Ambiguity Tolerance (McLain, 1993) and Positive/Negative Perfectionism scales (Terry-short. 1995). The data were analyzed using SPSS v26 and AMOS v26 software.

### Results

The results of exploratory factor analyses revealed that the Dichotomous Thinking Scale (DTS) comprises three primary components: "preference for dichotomy", "dichotomous belief" and "profit-and-loss thinking", each with specific values exceeding one. The results reveal that questions 1, 3, and 4 in the first factor (preference for dichotomy) and 2, 5, 6, 8, 11 and 14 in the second factor (dichotomous belief) exhibit high factor loadings. Additionally, questions 7, 9, 10, 12, 13, and 15 comprise the third factor (profit-and-loss), designed according to the research conceptual model for assessing "dichotomous thinking", consistent with the work of Oshio (2009). Additionally, the confirmatory factor analysis indicated that the three-component model demonstrated a good fit ( $\chi^2/df=2/29$ ,

CFI=0.96, GFI=0.95, AGFI=0.97, IFI=0.96, TLI=0/96, RMSEA=0/05, and PCLOSE=0/20).

Based on the correlation coefficients, it was observed that the total score of dichotomous thinking exhibited a positive and significant relationship with the total score of perfectionism ( $p<0/001$ ,  $r=0/14$ ), positive perfectionism ( $p<0/001$ ,  $r=0/15$ ) and negative perfectionism ( $p<0/05$ ,  $r=0/11$ ). Moreover, the total score of dichotomous thinking displayed a negative and significant relationship with the ambiguity tolerance. Similarly, the relationships between the dichotomous thinking subscales with perfectionism and ambiguity tolerance, were significant, indicating criterion validity. Also, Cronbach's alpha coefficients were computed, yielding a reliability coefficient of 0.85 for the total score of dichotomous thinking, 0.70 for the preference for dichotomy, for the dichotomous belief, and 0/80 for profit-and-loss thinking, affirming the reliability and acceptability of the Dichotomous Thinking Scale.

### **Conclusion**

The present study confirms the sufficiency of the Dichotomous Thinking Scale (DTS) for use within the student community, demonstrating validity and reliability. However, the research has certain limitations, as the study exclusively focuses on students, caution is warranted when generalizing the findings to other age and educational groups. Hence, researchers are encouraged to explore the scale's validity and psychometric indicators within various educational cohorts, particularly students.

### **Acknowledgments**

We would like to express our gratitude to the students who participated and cooperated in the study.

## بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی مقیاس تفکر دوقطبی

معصومه باقری \*

نویسنده مسئول، کارشناسی ارشد رشته روان‌شناسی بالینی، دانشگاه شیراز، شیراز، ایران. رایانامه: Bagherima420@gmail.com

سعیده اسفندیاری

کارشناسی ارشد رشته روان‌شناسی عمومی، دانشگاه خوارزمی تهران، تهران، ایران. رایانامه: saeedeh.esfandiari@gmail.com

محمدرئوف انجم شعاع

دکتری روان‌شناسی تربیتی، دانشگاه شیراز، شیراز، ایران. رایانامه: anjomshoaamohammad@yahoo.com

عبدالعزیز افلاک‌سیر

دانشیار گروه روان‌شناسی بالینی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه شیراز، شیراز، ایران. رایانامه: Aaflakseir@shirazu.ac.ir

### چکیده

مقیاس تفکر دوقطبی جهت ارزیابی وجود سبک‌شناختی نامنعطف سیاه یا سفید مورد استفاده قرار می‌گیرد. هدف از پژوهش حاضر، بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی مقیاس تفکر دوقطبی در دانشجویان بوده است. بدین منظور، نمونه‌ای متشکل از ۴۱۷ نفر (۲۵۲ زن و ۱۶۵ مرد) از دانشجویان دانشگاه شیراز در سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲ به روش نمونه‌گیری خوشه‌ای تصادفی انتخاب شدند و به نسخه فارسی مقیاس تفکر دوقطبی (اوشیو، ۲۰۰۹)، تحمل ابهام (مک‌لین، ۱۹۹۳) و پرسشنامه کمال‌گرایی مثبت و منفی (تری‌شورت، ۱۹۹۵) پاسخ دادند. جهت بررسی روایی مقیاس از تحلیل عاملی اکتشافی و تأییدی و روایی ملاکی و برای تعیین پایایی پرسشنامه از روش همسانی درونی (آلفای کرونباخ) استفاده شد. نتایج تحلیل عاملی اکتشافی نشان داد که مقیاس تفکر دوقطبی از سه عامل ترجیح تفکر دوقطبی، باورهای دوقطبی و تفکر سود و زیان تشکیل شده است. نتایج تحلیل عاملی تأییدی نیز برازش مدل سه عاملی را تأیید نمود. به علاوه، روایی ملاکی مقیاس تفکر دوقطبی با مقیاس‌های تحمل ابهام و کمال‌گرایی نیز مطلوب بود. همچنین، مقادیر ضرایب آلفای کرونباخ در دامنه بین ۰/۷۰ تا ۰/۸۵ به دست آمد و نشان داد که مقیاس از پایایی مطلوبی برخوردار است. به‌طور کلی یافته‌ها حاکی از مناسب بودن ویژگی‌های روان‌سنجی پرسشنامه تفکر دوقطبی بود و می‌توان از این ابزار برای کاربردهای تحقیقاتی و بالینی استفاده کرد.

کلیدواژه‌ها: تحمل ابهام، تفکر دوقطبی، ساختار عاملی، کمال‌گرایی

استناد به این مقاله: باقری، معصومه، اسفندیاری، سعیده، انجم شعاع، محمدرئوف، و افلاک‌سیر، عبدالعزیز. (۱۴۰۵). بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی مقیاس تفکر دوقطبی. فصلنامه اندازه‌گیری تربیتی، ۱۷(۶۳)، ۱۱۹-۱۴۲.

<https://doi.org/10.22054/jem.2025.81095.3556>

© ۲۰۱۶ دانشگاه علامه طباطبائی

ناشر: دانشگاه علامه طباطبائی



## مقدمه

تفکر دوقطبی<sup>۱</sup> یک نوع خطای شناختی در پردازش و ارزیابی اطلاعات است که در آن به جای دیدگاه پیوستاری و طیفی، تمایل به مشاهده موقعیت‌ها و تجربیات برحسب مقوله‌های متقابل یا متضاد وجود دارد (Antunes-Alves et al., 2014). اصطلاحات متعددی به صورت مترادف با تفکر دوقطبی در تحقیقات معرفی و استفاده شده است، از جمله تفکر سیاه‌وسفید، همه‌یا هیچ، خوب یا بد، تفکر مقوله‌ای<sup>۲</sup>، باورهای دوتایی و تفکر دوپاره. همه این اصطلاحات منعکس‌کننده همان سبک تفکر شناختی سفت‌وسخت هستند که در آن هرگونه انحراف از آنچه درست است، به‌طور خودکار اشتباه است (Beck et al., 2015).

برخی تحقیقات نشان می‌دهند که داشتن یک تفکر سفت‌وسخت سبک می‌تواند انطباق‌پذیر باشد. سختی شناختی در دانشجویان با سلامت روانی مثبت‌تری مرتبط است، زیرا یک سبک تفکر سفت‌وسخت، ساختار و نظمی را ارائه می‌دهد که برخی از عدم‌اطمینان‌های زندگی را کاهش می‌دهد. در این پرتو، سفتی در تفکر به نظر می‌رسد یک استراتژی مقابله‌ای برای مدیریت عدم‌اطمینان و اضطراب مرتبط با آن باشد (Baker., 2016).

این سبک تفکر برای درک و تصمیم‌گیری سریع مفید است. به‌علاوه، نتایج و پیامدهای دوقطبی در جوامع فعلی معمولاً استفاده می‌شود: در قلمرو سیاسی، رأی، موافق یا مخالف لوایح پیشنهادی است. در سیستم دادگاه کیفری، متهمان یا مجرم هستند یا بی‌گناه. تعداد زیادی از اطلاعات ساده‌شده، مانند «ما-یا-آنها»، «خوب-یا-بد» و «مفید-یا-نه» توسط رسانه‌های جمعی هر روز گزارش می‌شوند و برخی افراد این نوع اخبار را ترجیح می‌دهند. در مجموع، این سبک تفکر به جهت ارائه نظم و ساختار، کاهش عدم‌اطمینان، بستن فوری بحث‌ها، افزایش سرعت تصمیم‌گیری و تسریع در رسیدن به نتیجه، نتایج روشنی به همراه دارد، که از آن به‌عنوان نقطه قوت این سبک تفکر می‌توان نام برد (Oshio & Mieda., 2021؛ Kramer et al., 2021؛ Oshio, 2009).

به‌طور کلی، افرادی که تفکر دوقطبی دارند، هر کسی و هر چیزی را با درک دوقطبی به‌سرعت پردازش یا طبقه‌بندی می‌کنند. این به تعیین «چه چیزی برای من خوب است یا بد» در شرایط اضطرابی کمک می‌کند و اجازه ابهام را نمی‌دهد. این الگوی تفکر در شرایط

---

1. Dichotomous Thinking  
2. categorical thinking

اضطراری کارآمد است، اما به دلیل حذف سایر اطلاعات موجود، تنوع داده‌های در حال پردازش را کاهش می‌دهد. متعاقباً افراد به دلیل اعتقاد قوی به «عدم وجود درجه بینابینی<sup>۱</sup>»، تمایل به انعطاف کمتری در حل مسئله، تغییر دیدگاه‌ها و اعتدال دارند و در نتیجه رفتارها ناسازگار می‌شوند (Wong, 2021).

Byrne و همکاران (2008) ابتدا «مقیاس تفکر دوقطبی در اختلال خوردن<sup>۲</sup>» را توسعه دادند، که به پیامدهای روان‌شناختی منفی تفکر دوقطبی در زمینه نگرش نسبت به غذا و مصرف غذا مرتبط است و ساختار عاملی این مقیاس را با استفاده از تحلیل عاملی تأییدی، پایایی آن را با همسانی درونی و روایی ملاکی آن را با مشاهده روابط بین این مقیاس، نشانگان اختلال خوردن، افسردگی و کمال‌گرایی ارزیابی کردند. با این حال، از آنجایی که این مقیاس بر اختلالات خوردن تمرکز دارد، ممکن است برای سایر علائم روان‌شناختی نامناسب باشد. اوشیو (۲۰۰۹) نیز بر این باور بود که «مقیاس تفکر دوقطبی در اختلال خوردن» چون بر اختلالات خوردن متمرکز است، برای سایر علائم روان‌شناختی نامناسب است و به همین جهت مقیاس دومی به نام «مقیاس تفکر دوقطبی<sup>۳</sup>» برای ارزیابی تمایل به تفکر دوقطبی جهت کاربرد عمومی‌تر تدوین کرد و نشان داد که این مقیاس از پایایی و روایی کافی برخوردار است.

شاخص‌های روان‌سنجی نسخه فارسی «مقیاس تفکر دوقطبی خاص اختلالات خوردن» پیش‌از این در ایران ارزیابی شده است (باقری و همکاران، ۱۴۰۱). در ادامه، جهت بررسی مفهوم تفکر دوقطبی در سایر اختلالات روان‌شناختی، روی «مقیاس تفکر دوقطبی» تمرکز شد؛ بنابراین هدف از این مطالعه پاسخ دادن به این سؤال بود که آیا «مقیاس تفکر دوقطبی» جهت سنجش عمومی تفکر دوقطبی در یک نمونه دانشجوی ایرانی از روایی و پایایی مناسب برخوردار است؟

### پیشینه پژوهش

اگرچه درک وقایع از منظر دوقطبی یک تجربه جهانی از طبیعت انسان است و ممکن است مزایایی داشته باشد، تظاهرات شدیدتر با آسیب‌شناسی روانی همراه شده است. به‌طور خاص،

1. no degree in between
2. Dichotomous Thinking in Eating Disorder Scale (DTEDS)
3. Dichotomous Thinking Scale (DTS)

پژوهش‌های متعددی در زمینه رابطه این سبک تفکر با اختلالات خوردن (Byrne et al., 2008)، اقدام به خودکشی (Neuringer, 1961) و اختلالات شخصیت به‌ویژه اختلالات شخصیت خوشه B (Cloninger & Svrakic, 2016., Oshio, 2021) انجام شده است. تفکر دوقطبی با پرخاشگری و خشونت نیز مرتبط است (Aliyev et al., 2023) و افراد جوان‌تر و پرخاشگرتر در مقایسه با دیگران تمایل بیشتری به تفکر دوقطبی نشان می‌دهند (Oshio et al., 2016). تفکر دوقطبی روابط معنی‌داری نیز با صفات سه‌گانه تاریک<sup>۱</sup> دارد (Jonason et al., 2018).

تفکر دوقطبی عاملی مرکزی است که کمال‌گرایی را حفظ می‌کند. زمانی که افراد کمال‌گرا با وظایف چالش‌برانگیز روبرو می‌شوند، حتی اگر بسیار تلاش کنند، در حصول اطمینان از یک نتیجه عالی با مشکل بیشتری مواجه خواهند شد. به دلیل تفکر دوقطبی، کمال‌گرایان ممکن است زمانی که کمال دیگر امکان‌پذیر نیست، تلاش خود را کنار بگذارند و زودتر از موعد دست از کار بکشند. در نتیجه، کمال‌گرایی ممکن است نتیجه معکوس داشته باشد و افراد کمال‌گرا ممکن است دقت تصمیم‌گیری کمتری نسبت به آن‌هایی که نیاز کم به کمال دارند نشان دهند. یک مؤلفه مهم کمال‌گرایی بالینی صرفاً این نیست که فرد برای استانداردهای بالا تلاش می‌کند، بلکه تأثیر عدم رعایت این استانداردها بر ارزیابی خود است. بر اساس گزارش‌های رفتاری شناختی، رفتارهایی مانند بررسی و اجتناب، و عوامل شناختی مانند تفکر دوقطبی که به‌عنوان قواعد سفت‌وسخت عملیاتی شده‌اند، از جمله مکانیسم‌های حفظ کمال‌گرایی بالینی به حساب می‌آیند (Shafran et al., 2002, Egan et al., 2007, He, 2016).

تفکر دوقطبی راهی برای دستیابی به بسته شدن شناختی که بسیاری از مبتلایان به اضطراب صفت به دنبال آن هستند، نیز فراهم می‌کند؛ بنابراین به نظر می‌رسد نیاز به بسته شدن شناختی<sup>۲</sup> و تفکر دوقطبی کاملاً به هم مرتبط هستند، به طوری که تفکر دوقطبی ابزاری را برای کاهش ابهام و رسیدن به بسته شدن فراهم می‌کند (Baker, 2016). نیاز به بسته شدن شناختی به انگیزه افراد برای یافتن و حفظ پاسخ قطعی برای یک مشکل خاص، که مخالف سردرگمی، ابهام و/یا شک و تردید است، اشاره دارد. نیاز به بسته شدن شناختی یک متغیر

---

1. Dark Triad Traits  
2. Need for Closure (NFC)

پنهان است که خود را از طریق جنبه‌های زیر نشان می‌دهد: میل به پیش‌بینی‌پذیری، ترجیح نظم و ساختار، مخالفت با ابهام یا بلا تکلیفی، و نگرش بسته (Ortega-Martin et al., 2021). محققان قبلاً ماهیت سازه‌های مرتبط با تفکر دوقطبی مانند عدم تحمل بلا تکلیفی<sup>۱</sup> و عدم تحمل ابهام<sup>۲</sup> را بررسی کرده‌اند. هر دو مفهوم در تحقیقات مرتبط با ابهام و بلا تکلیفی، به صورت تمایل فردی به درک یا تفسیر یک موقعیت (محیط) به صورت یک تهدید یا منبع ناراحتی و اضطراب تعریف می‌شوند (Rosen et al., 2014). تفاوت بین این مفاهیم مربوط به چارچوب زمانی<sup>۳</sup> است. عدم تحمل ابهام، واکنش به یک موقعیت جدید در زمان حال است، در حالی که عدم تحمل بلا تکلیفی به موقعیت‌های ناشناخته در آینده اشاره دارد. افرادی که ابهام را تحمل نمی‌کنند، نمی‌توانند وضعیت «اینجا و اکنون» را که با ویژگی‌های مبهم مشخص می‌شود، تحمل کنند. در واقع این افراد وضعیت موجود را به عنوان منبع تهدید تعبیر می‌کنند. در حالی که افرادی که تحمل بلا تکلیفی را ندارند، نمی‌توانند بپذیرند که یک رویداد منفی بعداً رخ دهد، هر چند احتمال وقوع آن کم باشد (Dugas et al., 2001, Suzuki & Hirai, 2023).

مرور پژوهش‌های اخیر نشان داد افرادی که تحمل ابهام ندارند، تمایل دارند به راه‌حل‌های سیاه‌وسفید متوسل شوند. به طور مشابه، افرادی که تحمل ابهام پایینی داشتند، دارای ویژگی‌های رفتاری هستند از جمله: «ناتوانی در اجازه دادن به صفات خوب یا بد در یک فرد به طور هم‌زمان، پذیرش اظهارات نگرشی که نمایانگر دیدگاه سیاه‌وسفید از زندگی است. جستجوی یقین؛ و تقسیم‌بندی سفت و سخت به دسته‌های ثابت». علاوه بر این، فرآیند عدم تحمل ابهام در مدل ارزیابی خطر، شامل الگوهای فکری است که تفکر دوقطبی را برای اجتناب از موقعیت‌های مبهم برمی‌انگیزد (Leahy, 2017).

پس در مجموع، اگرچه درک رویدادها از طریق یک لنز دوقطبی یک تجربه جهانی از طبیعت انسان است، اما تظاهرات شدیدتر آن با آسیب‌شناسی روانی همراه با دیدگاه محدود، رفتارهای ناسازگارانه، گرایش به کمال‌گرایی منفی و عدم تحمل ابهام همراه خواهد بود.

---

1. intolerance of uncertainty  
2. intolerance of ambiguity  
3. time frame

## روش

پژوهش از نظر هدف کاربردی و از نظر روش توصیفی از نوع همبستگی بود. جامعه آماری پژوهش شامل کلیه دانشجویان مقطع کارشناسی دانشگاه شیراز در سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲ بود. حجم نمونه طبق دیدگاه (Klein, 2004) بر اساس تعداد پارامترهای اندازه‌گیری شده در مدل که به ازای هر متغیر ۱۰ تا ۲۰ نفر لازم است، ۴۵۰ در نظر گرفته شد. به دلیل حجم گسترده جامعه مورد پژوهش و انتخاب آسان‌تر گروهی از افراد، روش نمونه‌گیری خوشه‌ای انتخاب شد. لذا به منظور انتخاب نمونه مورد نظر، تعداد ۴۵۰ دانشجو به روش خوشه‌ای تصادفی چندمرحله‌ای از دانشکده‌های دانشگاه شیراز انتخاب شدند. فرایند توزیع پرسشنامه‌ها توسط پژوهشگران مطالعه و تکمیل آن‌ها توسط شرکت‌کنندگان بدین قرار بود که مقدمه‌ای در خصوص هدف و دلایل انجام پژوهش، محرمانه ماندن اطلاعات و شرکت آزادانه در مطالعه ارائه و رضایت آن‌ها برای شرکت در مطالعه اخذ گردید، سپس از دانشجویان خواسته شد که نسبت به تکمیل پرسشنامه‌های پژوهش اقدام کنند. پس از انجام روند، تعداد ۴۵۰ پرسشنامه تکمیل و جمع‌آوری شد، که پس از کنار گذاشتن پرسشنامه‌های ناقص، تعداد ۴۱۷ نمونه مورد استفاده قرار گرفت.

ابزارهای پژوهش عبارت‌اند بودند از:

۱. پرسشنامه تحمل ابهام نوع دوم<sup>۱</sup>: این پرسشنامه توسط McLain (1993) برای ارزیابی تحمل ابهام ساخته شده که شامل ۱۳ گویه است که پاسخ‌دهی به آن بر اساس طیف لیکرت ۵ گزینه‌ای از بسیار مخالفم (۱) تا بسیار موافقم (۵) انجام می‌شود، اما گویه‌های ۱، ۲، ۳، ۴، ۵، ۶، ۹، ۱۱، ۱۲، ۱۳، ۱۴، ۱۵، ۱۶، ۱۷، ۱۸، ۱۹، ۲۰، ۲۱، ۲۲، ۲۳، ۲۴، ۲۵، ۲۶، ۲۷، ۲۸، ۲۹، ۳۰، ۳۱، ۳۲، ۳۳، ۳۴، ۳۵، ۳۶، ۳۷، ۳۸، ۳۹، ۴۰، ۴۱، ۴۲، ۴۳، ۴۴، ۴۵، ۴۶، ۴۷، ۴۸، ۴۹، ۵۰، ۵۱، ۵۲، ۵۳، ۵۴، ۵۵، ۵۶، ۵۷، ۵۸، ۵۹، ۶۰، ۶۱، ۶۲، ۶۳، ۶۴، ۶۵، ۶۶، ۶۷، ۶۸، ۶۹، ۷۰، ۷۱، ۷۲، ۷۳، ۷۴، ۷۵، ۷۶، ۷۷، ۷۸، ۷۹، ۸۰، ۸۱، ۸۲، ۸۳، ۸۴، ۸۵، ۸۶، ۸۷، ۸۸، ۸۹، ۹۰، ۹۱، ۹۲، ۹۳، ۹۴، ۹۵، ۹۶، ۹۷، ۹۸، ۹۹، ۱۰۰، ۱۰۱، ۱۰۲، ۱۰۳، ۱۰۴، ۱۰۵، ۱۰۶، ۱۰۷، ۱۰۸، ۱۰۹، ۱۱۰، ۱۱۱، ۱۱۲، ۱۱۳، ۱۱۴، ۱۱۵، ۱۱۶، ۱۱۷، ۱۱۸، ۱۱۹، ۱۲۰، ۱۲۱، ۱۲۲، ۱۲۳، ۱۲۴، ۱۲۵، ۱۲۶، ۱۲۷، ۱۲۸، ۱۲۹، ۱۳۰، ۱۳۱، ۱۳۲، ۱۳۳، ۱۳۴، ۱۳۵، ۱۳۶، ۱۳۷، ۱۳۸، ۱۳۹، ۱۴۰، ۱۴۱، ۱۴۲، ۱۴۳، ۱۴۴، ۱۴۵، ۱۴۶، ۱۴۷، ۱۴۸، ۱۴۹، ۱۵۰، ۱۵۱، ۱۵۲، ۱۵۳، ۱۵۴، ۱۵۵، ۱۵۶، ۱۵۷، ۱۵۸، ۱۵۹، ۱۶۰، ۱۶۱، ۱۶۲، ۱۶۳، ۱۶۴، ۱۶۵، ۱۶۶، ۱۶۷، ۱۶۸، ۱۶۹، ۱۷۰، ۱۷۱، ۱۷۲، ۱۷۳، ۱۷۴، ۱۷۵، ۱۷۶، ۱۷۷، ۱۷۸، ۱۷۹، ۱۸۰، ۱۸۱، ۱۸۲، ۱۸۳، ۱۸۴، ۱۸۵، ۱۸۶، ۱۸۷، ۱۸۸، ۱۸۹، ۱۹۰، ۱۹۱، ۱۹۲، ۱۹۳، ۱۹۴، ۱۹۵، ۱۹۶، ۱۹۷، ۱۹۸، ۱۹۹، ۲۰۰، ۲۰۱، ۲۰۲، ۲۰۳، ۲۰۴، ۲۰۵، ۲۰۶، ۲۰۷، ۲۰۸، ۲۰۹، ۲۱۰، ۲۱۱، ۲۱۲، ۲۱۳، ۲۱۴، ۲۱۵، ۲۱۶، ۲۱۷، ۲۱۸، ۲۱۹، ۲۲۰، ۲۲۱، ۲۲۲، ۲۲۳، ۲۲۴، ۲۲۵، ۲۲۶، ۲۲۷، ۲۲۸، ۲۲۹، ۲۳۰، ۲۳۱، ۲۳۲، ۲۳۳، ۲۳۴، ۲۳۵، ۲۳۶، ۲۳۷، ۲۳۸، ۲۳۹، ۲۴۰، ۲۴۱، ۲۴۲، ۲۴۳، ۲۴۴، ۲۴۵، ۲۴۶، ۲۴۷، ۲۴۸، ۲۴۹، ۲۵۰، ۲۵۱، ۲۵۲، ۲۵۳، ۲۵۴، ۲۵۵، ۲۵۶، ۲۵۷، ۲۵۸، ۲۵۹، ۲۶۰، ۲۶۱، ۲۶۲، ۲۶۳، ۲۶۴، ۲۶۵، ۲۶۶، ۲۶۷، ۲۶۸، ۲۶۹، ۲۷۰، ۲۷۱، ۲۷۲، ۲۷۳، ۲۷۴، ۲۷۵، ۲۷۶، ۲۷۷، ۲۷۸، ۲۷۹، ۲۸۰، ۲۸۱، ۲۸۲، ۲۸۳، ۲۸۴، ۲۸۵، ۲۸۶، ۲۸۷، ۲۸۸، ۲۸۹، ۲۹۰، ۲۹۱، ۲۹۲، ۲۹۳، ۲۹۴، ۲۹۵، ۲۹۶، ۲۹۷، ۲۹۸، ۲۹۹، ۳۰۰، ۳۰۱، ۳۰۲، ۳۰۳، ۳۰۴، ۳۰۵، ۳۰۶، ۳۰۷، ۳۰۸، ۳۰۹، ۳۱۰، ۳۱۱، ۳۱۲، ۳۱۳، ۳۱۴، ۳۱۵، ۳۱۶، ۳۱۷، ۳۱۸، ۳۱۹، ۳۲۰، ۳۲۱، ۳۲۲، ۳۲۳، ۳۲۴، ۳۲۵، ۳۲۶، ۳۲۷، ۳۲۸، ۳۲۹، ۳۳۰، ۳۳۱، ۳۳۲، ۳۳۳، ۳۳۴، ۳۳۵، ۳۳۶، ۳۳۷، ۳۳۸، ۳۳۹، ۳۴۰، ۳۴۱، ۳۴۲، ۳۴۳، ۳۴۴، ۳۴۵، ۳۴۶، ۳۴۷، ۳۴۸، ۳۴۹، ۳۵۰، ۳۵۱، ۳۵۲، ۳۵۳، ۳۵۴، ۳۵۵، ۳۵۶، ۳۵۷، ۳۵۸، ۳۵۹، ۳۶۰، ۳۶۱، ۳۶۲، ۳۶۳، ۳۶۴، ۳۶۵، ۳۶۶، ۳۶۷، ۳۶۸، ۳۶۹، ۳۷۰، ۳۷۱، ۳۷۲، ۳۷۳، ۳۷۴، ۳۷۵، ۳۷۶، ۳۷۷، ۳۷۸، ۳۷۹، ۳۸۰، ۳۸۱، ۳۸۲، ۳۸۳، ۳۸۴، ۳۸۵، ۳۸۶، ۳۸۷، ۳۸۸، ۳۸۹، ۳۹۰، ۳۹۱، ۳۹۲، ۳۹۳، ۳۹۴، ۳۹۵، ۳۹۶، ۳۹۷، ۳۹۸، ۳۹۹، ۴۰۰، ۴۰۱، ۴۰۲، ۴۰۳، ۴۰۴، ۴۰۵، ۴۰۶، ۴۰۷، ۴۰۸، ۴۰۹، ۴۱۰، ۴۱۱، ۴۱۲، ۴۱۳، ۴۱۴، ۴۱۵، ۴۱۶، ۴۱۷، ۴۱۸، ۴۱۹، ۴۲۰، ۴۲۱، ۴۲۲، ۴۲۳، ۴۲۴، ۴۲۵، ۴۲۶، ۴۲۷، ۴۲۸، ۴۲۹، ۴۳۰، ۴۳۱، ۴۳۲، ۴۳۳، ۴۳۴، ۴۳۵، ۴۳۶، ۴۳۷، ۴۳۸، ۴۳۹، ۴۴۰، ۴۴۱، ۴۴۲، ۴۴۳، ۴۴۴، ۴۴۵، ۴۴۶، ۴۴۷، ۴۴۸، ۴۴۹، ۴۵۰، ۴۵۱، ۴۵۲، ۴۵۳، ۴۵۴، ۴۵۵، ۴۵۶، ۴۵۷، ۴۵۸، ۴۵۹، ۴۶۰، ۴۶۱، ۴۶۲، ۴۶۳، ۴۶۴، ۴۶۵، ۴۶۶، ۴۶۷، ۴۶۸، ۴۶۹، ۴۷۰، ۴۷۱، ۴۷۲، ۴۷۳، ۴۷۴، ۴۷۵، ۴۷۶، ۴۷۷، ۴۷۸، ۴۷۹، ۴۸۰، ۴۸۱، ۴۸۲، ۴۸۳، ۴۸۴، ۴۸۵، ۴۸۶، ۴۸۷، ۴۸۸، ۴۸۹، ۴۹۰، ۴۹۱، ۴۹۲، ۴۹۳، ۴۹۴، ۴۹۵، ۴۹۶، ۴۹۷، ۴۹۸، ۴۹۹، ۵۰۰، ۵۰۱، ۵۰۲، ۵۰۳، ۵۰۴، ۵۰۵، ۵۰۶، ۵۰۷، ۵۰۸، ۵۰۹، ۵۱۰، ۵۱۱، ۵۱۲، ۵۱۳، ۵۱۴، ۵۱۵، ۵۱۶، ۵۱۷، ۵۱۸، ۵۱۹، ۵۲۰، ۵۲۱، ۵۲۲، ۵۲۳، ۵۲۴، ۵۲۵، ۵۲۶، ۵۲۷، ۵۲۸، ۵۲۹، ۵۳۰، ۵۳۱، ۵۳۲، ۵۳۳، ۵۳۴، ۵۳۵، ۵۳۶، ۵۳۷، ۵۳۸، ۵۳۹، ۵۴۰، ۵۴۱، ۵۴۲، ۵۴۳، ۵۴۴، ۵۴۵، ۵۴۶، ۵۴۷، ۵۴۸، ۵۴۹، ۵۵۰، ۵۵۱، ۵۵۲، ۵۵۳، ۵۵۴، ۵۵۵، ۵۵۶، ۵۵۷، ۵۵۸، ۵۵۹، ۵۶۰، ۵۶۱، ۵۶۲، ۵۶۳، ۵۶۴، ۵۶۵، ۵۶۶، ۵۶۷، ۵۶۸، ۵۶۹، ۵۷۰، ۵۷۱، ۵۷۲، ۵۷۳، ۵۷۴، ۵۷۵، ۵۷۶، ۵۷۷، ۵۷۸، ۵۷۹، ۵۸۰، ۵۸۱، ۵۸۲، ۵۸۳، ۵۸۴، ۵۸۵، ۵۸۶، ۵۸۷، ۵۸۸، ۵۸۹، ۵۹۰، ۵۹۱، ۵۹۲، ۵۹۳، ۵۹۴، ۵۹۵، ۵۹۶، ۵۹۷، ۵۹۸، ۵۹۹، ۶۰۰، ۶۰۱، ۶۰۲، ۶۰۳، ۶۰۴، ۶۰۵، ۶۰۶، ۶۰۷، ۶۰۸، ۶۰۹، ۶۱۰، ۶۱۱، ۶۱۲، ۶۱۳، ۶۱۴، ۶۱۵، ۶۱۶، ۶۱۷، ۶۱۸، ۶۱۹، ۶۲۰، ۶۲۱، ۶۲۲، ۶۲۳، ۶۲۴، ۶۲۵، ۶۲۶، ۶۲۷، ۶۲۸، ۶۲۹، ۶۳۰، ۶۳۱، ۶۳۲، ۶۳۳، ۶۳۴، ۶۳۵، ۶۳۶، ۶۳۷، ۶۳۸، ۶۳۹، ۶۴۰، ۶۴۱، ۶۴۲، ۶۴۳، ۶۴۴، ۶۴۵، ۶۴۶، ۶۴۷، ۶۴۸، ۶۴۹، ۶۵۰، ۶۵۱، ۶۵۲، ۶۵۳، ۶۵۴، ۶۵۵، ۶۵۶، ۶۵۷، ۶۵۸، ۶۵۹، ۶۶۰، ۶۶۱، ۶۶۲، ۶۶۳، ۶۶۴، ۶۶۵، ۶۶۶، ۶۶۷، ۶۶۸، ۶۶۹، ۶۷۰، ۶۷۱، ۶۷۲، ۶۷۳، ۶۷۴، ۶۷۵، ۶۷۶، ۶۷۷، ۶۷۸، ۶۷۹، ۶۸۰، ۶۸۱، ۶۸۲، ۶۸۳، ۶۸۴، ۶۸۵، ۶۸۶، ۶۸۷، ۶۸۸، ۶۸۹، ۶۹۰، ۶۹۱، ۶۹۲، ۶۹۳، ۶۹۴، ۶۹۵، ۶۹۶، ۶۹۷، ۶۹۸، ۶۹۹، ۷۰۰، ۷۰۱، ۷۰۲، ۷۰۳، ۷۰۴، ۷۰۵، ۷۰۶، ۷۰۷، ۷۰۸، ۷۰۹، ۷۱۰، ۷۱۱، ۷۱۲، ۷۱۳، ۷۱۴، ۷۱۵، ۷۱۶، ۷۱۷، ۷۱۸، ۷۱۹، ۷۲۰، ۷۲۱، ۷۲۲، ۷۲۳، ۷۲۴، ۷۲۵، ۷۲۶، ۷۲۷، ۷۲۸، ۷۲۹، ۷۳۰، ۷۳۱، ۷۳۲، ۷۳۳، ۷۳۴، ۷۳۵، ۷۳۶، ۷۳۷، ۷۳۸، ۷۳۹، ۷۴۰، ۷۴۱، ۷۴۲، ۷۴۳، ۷۴۴، ۷۴۵، ۷۴۶، ۷۴۷، ۷۴۸، ۷۴۹، ۷۵۰، ۷۵۱، ۷۵۲، ۷۵۳، ۷۵۴، ۷۵۵، ۷۵۶، ۷۵۷، ۷۵۸، ۷۵۹، ۷۶۰، ۷۶۱، ۷۶۲، ۷۶۳، ۷۶۴، ۷۶۵، ۷۶۶، ۷۶۷، ۷۶۸، ۷۶۹، ۷۷۰، ۷۷۱، ۷۷۲، ۷۷۳، ۷۷۴، ۷۷۵، ۷۷۶، ۷۷۷، ۷۷۸، ۷۷۹، ۷۸۰، ۷۸۱، ۷۸۲، ۷۸۳، ۷۸۴، ۷۸۵، ۷۸۶، ۷۸۷، ۷۸۸، ۷۸۹، ۷۹۰، ۷۹۱، ۷۹۲، ۷۹۳، ۷۹۴، ۷۹۵، ۷۹۶، ۷۹۷، ۷۹۸، ۷۹۹، ۸۰۰، ۸۰۱، ۸۰۲، ۸۰۳، ۸۰۴، ۸۰۵، ۸۰۶، ۸۰۷، ۸۰۸، ۸۰۹، ۸۱۰، ۸۱۱، ۸۱۲، ۸۱۳، ۸۱۴، ۸۱۵، ۸۱۶، ۸۱۷، ۸۱۸، ۸۱۹، ۸۲۰، ۸۲۱، ۸۲۲، ۸۲۳، ۸۲۴، ۸۲۵، ۸۲۶، ۸۲۷، ۸۲۸، ۸۲۹، ۸۳۰، ۸۳۱، ۸۳۲، ۸۳۳، ۸۳۴، ۸۳۵، ۸۳۶، ۸۳۷، ۸۳۸، ۸۳۹، ۸۴۰، ۸۴۱، ۸۴۲، ۸۴۳، ۸۴۴، ۸۴۵، ۸۴۶، ۸۴۷، ۸۴۸، ۸۴۹، ۸۵۰، ۸۵۱، ۸۵۲، ۸۵۳، ۸۵۴، ۸۵۵، ۸۵۶، ۸۵۷، ۸۵۸، ۸۵۹، ۸۶۰، ۸۶۱، ۸۶۲، ۸۶۳، ۸۶۴، ۸۶۵، ۸۶۶، ۸۶۷، ۸۶۸، ۸۶۹، ۸۷۰، ۸۷۱، ۸۷۲، ۸۷۳، ۸۷۴، ۸۷۵، ۸۷۶، ۸۷۷، ۸۷۸، ۸۷۹، ۸۸۰، ۸۸۱، ۸۸۲، ۸۸۳، ۸۸۴، ۸۸۵، ۸۸۶، ۸۸۷، ۸۸۸، ۸۸۹، ۸۹۰، ۸۹۱، ۸۹۲، ۸۹۳، ۸۹۴، ۸۹۵، ۸۹۶، ۸۹۷، ۸۹۸، ۸۹۹، ۹۰۰، ۹۰۱، ۹۰۲، ۹۰۳، ۹۰۴، ۹۰۵، ۹۰۶، ۹۰۷، ۹۰۸، ۹۰۹، ۹۱۰، ۹۱۱، ۹۱۲، ۹۱۳، ۹۱۴، ۹۱۵، ۹۱۶، ۹۱۷، ۹۱۸، ۹۱۹، ۹۲۰، ۹۲۱، ۹۲۲، ۹۲۳، ۹۲۴، ۹۲۵، ۹۲۶، ۹۲۷، ۹۲۸، ۹۲۹، ۹۳۰، ۹۳۱، ۹۳۲، ۹۳۳، ۹۳۴، ۹۳۵، ۹۳۶، ۹۳۷، ۹۳۸، ۹۳۹، ۹۴۰، ۹۴۱، ۹۴۲، ۹۴۳، ۹۴۴، ۹۴۵، ۹۴۶، ۹۴۷، ۹۴۸، ۹۴۹، ۹۵۰، ۹۵۱، ۹۵۲، ۹۵۳، ۹۵۴، ۹۵۵، ۹۵۶، ۹۵۷، ۹۵۸، ۹۵۹، ۹۶۰، ۹۶۱، ۹۶۲، ۹۶۳، ۹۶۴، ۹۶۵، ۹۶۶، ۹۶۷، ۹۶۸، ۹۶۹، ۹۷۰، ۹۷۱، ۹۷۲، ۹۷۳، ۹۷۴، ۹۷۵، ۹۷۶، ۹۷۷، ۹۷۸، ۹۷۹، ۹۸۰، ۹۸۱، ۹۸۲، ۹۸۳، ۹۸۴، ۹۸۵، ۹۸۶، ۹۸۷، ۹۸۸، ۹۸۹، ۹۹۰، ۹۹۱، ۹۹۲، ۹۹۳، ۹۹۴، ۹۹۵، ۹۹۶، ۹۹۷، ۹۹۸، ۹۹۹، ۱۰۰۰، ۱۰۰۱، ۱۰۰۲، ۱۰۰۳، ۱۰۰۴، ۱۰۰۵، ۱۰۰۶، ۱۰۰۷، ۱۰۰۸، ۱۰۰۹، ۱۰۱۰، ۱۰۱۱، ۱۰۱۲، ۱۰۱۳، ۱۰۱۴، ۱۰۱۵، ۱۰۱۶، ۱۰۱۷، ۱۰۱۸، ۱۰۱۹، ۱۰۲۰، ۱۰۲۱، ۱۰۲۲، ۱۰۲۳، ۱۰۲۴، ۱۰۲۵، ۱۰۲۶، ۱۰۲۷، ۱۰۲۸، ۱۰۲۹، ۱۰۳۰، ۱۰۳۱، ۱۰۳۲، ۱۰۳۳، ۱۰۳۴، ۱۰۳۵، ۱۰۳۶، ۱۰۳۷، ۱۰۳۸، ۱۰۳۹، ۱۰۴۰، ۱۰۴۱، ۱۰۴۲، ۱۰۴۳، ۱۰۴۴، ۱۰۴۵، ۱۰۴۶، ۱۰۴۷، ۱۰۴۸، ۱۰۴۹، ۱۰۵۰، ۱۰۵۱، ۱۰۵۲، ۱۰۵۳، ۱۰۵۴، ۱۰۵۵، ۱۰۵۶، ۱۰۵۷، ۱۰۵۸، ۱۰۵۹، ۱۰۶۰، ۱۰۶۱، ۱۰۶۲، ۱۰۶۳، ۱۰۶۴، ۱۰۶۵، ۱۰۶۶، ۱۰۶۷، ۱۰۶۸، ۱۰۶۹، ۱۰۷۰، ۱۰۷۱، ۱۰۷۲، ۱۰۷۳، ۱۰۷۴، ۱۰۷۵، ۱۰۷۶، ۱۰۷۷، ۱۰۷۸، ۱۰۷۹، ۱۰۸۰، ۱۰۸۱، ۱۰۸۲، ۱۰۸۳، ۱۰۸۴، ۱۰۸۵، ۱۰۸۶، ۱۰۸۷، ۱۰۸۸، ۱۰۸۹، ۱۰۹۰، ۱۰۹۱، ۱۰۹۲، ۱۰۹۳، ۱۰۹۴، ۱۰۹۵، ۱۰۹۶، ۱۰۹۷، ۱۰۹۸، ۱۰۹۹، ۱۱۰۰، ۱۱۰۱، ۱۱۰۲، ۱۱۰۳، ۱۱۰۴، ۱۱۰۵، ۱۱۰۶، ۱۱۰۷، ۱۱۰۸، ۱۱۰۹، ۱۱۱۰، ۱۱۱۱، ۱۱۱۲، ۱۱۱۳، ۱۱۱۴، ۱۱۱۵، ۱۱۱۶، ۱۱۱۷، ۱۱۱۸، ۱۱۱۹، ۱۱۲۰، ۱۱۲۱، ۱۱۲۲، ۱۱۲۳، ۱۱۲۴، ۱۱۲۵، ۱۱۲۶، ۱۱۲۷، ۱۱۲۸، ۱۱۲۹، ۱۱۳۰، ۱۱۳۱، ۱۱۳۲، ۱۱۳۳، ۱۱۳۴، ۱۱۳۵، ۱۱۳۶، ۱۱۳۷، ۱۱۳۸، ۱۱۳۹، ۱۱۴۰، ۱۱۴۱، ۱۱۴۲، ۱۱۴۳، ۱۱۴۴، ۱۱۴۵، ۱۱۴۶، ۱۱۴۷، ۱۱۴۸، ۱۱۴۹، ۱۱۵۰، ۱۱۵۱، ۱۱۵۲، ۱۱۵۳، ۱۱۵۴، ۱۱۵۵، ۱۱۵۶، ۱۱۵۷، ۱۱۵۸، ۱۱۵۹، ۱۱۶۰، ۱۱۶۱، ۱۱۶۲، ۱۱۶۳، ۱۱۶۴، ۱۱۶۵، ۱۱۶۶، ۱۱۶۷، ۱۱۶۸، ۱۱۶۹، ۱۱۷۰، ۱۱۷۱، ۱۱۷۲، ۱۱۷۳، ۱۱۷۴، ۱۱۷۵، ۱۱۷۶، ۱۱۷۷، ۱۱۷۸، ۱۱۷۹، ۱۱۸۰، ۱۱۸۱، ۱۱۸۲، ۱۱۸۳، ۱۱۸۴، ۱۱۸۵، ۱۱۸۶، ۱۱۸۷، ۱۱۸۸، ۱۱۸۹، ۱۱۹۰، ۱۱۹۱، ۱۱۹۲، ۱۱۹۳، ۱۱۹۴، ۱۱۹۵، ۱۱۹۶، ۱۱۹۷، ۱۱۹۸، ۱۱۹۹، ۱۲۰۰، ۱۲۰۱، ۱۲۰۲، ۱۲۰۳، ۱۲۰۴، ۱۲۰۵، ۱۲۰۶، ۱۲۰۷، ۱۲۰۸، ۱۲۰۹، ۱۲۱۰، ۱۲۱۱، ۱۲۱۲، ۱۲۱۳، ۱۲۱۴، ۱۲۱۵، ۱۲۱۶، ۱۲۱۷، ۱۲۱۸، ۱۲۱۹، ۱۲۲۰، ۱۲۲۱، ۱۲۲۲، ۱۲۲۳، ۱۲۲۴، ۱۲۲۵، ۱۲۲۶، ۱۲۲۷، ۱۲۲۸، ۱۲۲۹، ۱۲۳۰، ۱۲۳۱، ۱۲۳۲، ۱۲۳۳، ۱۲۳۴، ۱۲۳۵، ۱۲۳۶، ۱۲۳۷، ۱۲۳۸، ۱۲۳۹، ۱۲۴۰، ۱۲۴۱، ۱۲۴۲، ۱۲۴۳، ۱۲۴۴، ۱۲۴۵، ۱۲۴۶، ۱۲۴۷، ۱۲۴۸، ۱۲۴۹، ۱۲۵۰، ۱۲۵۱، ۱۲۵۲، ۱۲۵۳، ۱۲۵۴، ۱۲۵۵، ۱۲۵۶، ۱۲۵۷، ۱۲۵۸، ۱۲۵۹، ۱۲۶۰، ۱۲۶۱، ۱۲۶۲، ۱۲۶۳، ۱۲۶۴، ۱۲۶۵، ۱۲۶۶، ۱۲۶۷، ۱۲۶۸، ۱۲۶۹، ۱۲۷۰، ۱۲۷۱، ۱۲۷۲، ۱۲۷۳، ۱۲۷۴، ۱۲۷۵، ۱۲۷۶، ۱۲۷۷، ۱۲۷۸، ۱۲۷۹، ۱۲۸۰، ۱۲۸۱، ۱۲۸۲، ۱۲۸۳، ۱۲۸۴، ۱۲۸۵، ۱۲۸۶، ۱۲۸۷، ۱۲۸۸، ۱۲۸۹، ۱۲۹۰، ۱۲۹۱، ۱۲۹۲، ۱۲۹۳، ۱۲۹۴، ۱۲۹۵، ۱۲۹۶، ۱۲۹۷، ۱۲۹۸، ۱۲۹۹، ۱۳۰۰، ۱۳۰۱، ۱۳۰۲، ۱۳۰۳، ۱۳۰۴، ۱۳۰۵، ۱۳۰۶، ۱۳۰۷، ۱۳۰۸، ۱۳۰۹، ۱۳۱۰، ۱۳۱۱، ۱۳۱۲، ۱۳۱۳، ۱۳۱۴، ۱۳۱۵، ۱۳۱۶، ۱۳۱۷، ۱۳۱۸، ۱۳۱۹، ۱۳۲۰، ۱۳۲۱، ۱۳۲۲، ۱۳۲۳، ۱۳۲۴، ۱۳۲۵، ۱۳۲۶، ۱۳۲۷، ۱۳۲۸، ۱۳۲۹، ۱۳۳۰، ۱۳۳۱، ۱۳۳۲، ۱۳۳۳، ۱۳۳۴، ۱۳۳۵، ۱۳۳۶، ۱۳۳۷، ۱۳۳۸، ۱۳۳۹، ۱۳۴۰، ۱۳۴۱، ۱۳۴۲، ۱۳۴۳، ۱۳۴۴، ۱۳۴۵، ۱۳۴۶، ۱۳۴۷، ۱۳۴۸، ۱۳۴۹، ۱۳۵۰، ۱۳۵۱، ۱۳۵۲، ۱۳۵۳، ۱۳۵۴، ۱۳۵۵، ۱۳۵۶، ۱۳۵۷، ۱۳۵۸، ۱۳۵۹، ۱۳۶۰، ۱۳۶۱، ۱۳۶۲، ۱۳۶۳، ۱۳۶۴، ۱۳۶۵، ۱۳۶۶، ۱۳۶۷، ۱۳۶۸، ۱۳۶۹، ۱۳۷۰، ۱۳۷۱، ۱۳۷۲، ۱۳۷۳، ۱۳۷۴، ۱۳۷۵، ۱۳۷۶، ۱۳۷۷، ۱۳۷۸، ۱۳۷۹، ۱۳۸۰، ۱۳۸۱، ۱۳۸۲، ۱۳۸۳، ۱۳۸۴، ۱۳۸۵، ۱۳۸۶، ۱۳۸۷، ۱۳۸۸، ۱۳۸۹، ۱۳۹۰، ۱۳۹۱، ۱۳۹۲، ۱۳۹۳، ۱۳۹۴،

۲. مقیاس کمال‌گرایی مثبت و منفی<sup>۱</sup>. مقیاس کمال‌گرایی Terry-short و همکاران (1995) مشتمل بر ۴۰ گویه است که ۲۰ گویه آن کمال‌گرایی مثبت و ۲۰ گویه آن کمال‌گرایی منفی را ارزیابی می‌نماید. گویه‌ها، آزمودنی‌ها را در یک مقیاس پنج‌درجه‌ای لیکرت، از نمره یک تا پنج، در دو زمینه کمال‌گرایی مثبت و منفی می‌سنجند. حداقل نمره آزمودنی‌ها در هریک از خرده‌مقیاس‌های آزمون ۲۰ و حداکثر آن ۱۰۰ خواهد بود (Terry-short et al., 1995). جهت تعیین پایایی دو خرده‌مقیاس در یک نمونه ۲۱۲ نفری از دانشجویان، از روش همسانی درونی استفاده شد و ضریب آلفای کرونباخ برای خرده‌مقیاس‌های کمال‌گرایی مثبت و منفی به ترتیب ۰/۹۰ و ۰/۸۷ برای کل آزمودنی‌ها؛ ۰/۹۱ و ۰/۸۸ برای دانشجویان دختر و ۰/۸۹ و ۰/۸۶ برای دانشجویان پسر به دست آمد، که نشان از همسانی درونی بالای زیرمقیاس‌ها است. ضرایب همبستگی بین نمره‌های ۹۰ نفر از آزمودنی‌ها در دو نوبت با فاصله چهار هفته برای کل آزمودنی‌ها ۰/۸۶، برای آزمودنی‌های پسر ۰/۸۴ و برای آزمودنی‌های دختر ۰/۸۷ محاسبه شد که نشانه ثبات بالای این مقیاس است. روایی مقیاس کمال‌گرایی مثبت و منفی از طریق محاسبه ضرایب همبستگی بین دو خرده‌مقیاس این آزمون با خرده‌مقیاس‌های پرسشنامه سلامت عمومی و عزت‌نفس و با روش تحلیل مؤلفه‌های اصلی آزمون بررسی شد. ضرایب و نتایج به‌دست‌آمده، روایی مقیاس پرسشنامه کمال‌گرایی مثبت و منفی را تأیید می‌کنند (بشارت، ۲۰۰۵).

۳. مقیاس تفکر دوقطبی: به‌منظور اندازه‌گیری تفکر دوقطبی در این پژوهش از مقیاس تفکر دوقطبی استفاده گردید. این مقیاس یک ابزار استاندارد برای اندازه‌گیری تفکر دوقطبی است که به‌وسیله Oshio (2009a) ساخته شده است. این ابزار یک مقیاس ۶ درجه‌ای لیکرتی محسوب می‌شود که شامل درجات ۱ (کاملاً مخالفم) تا ۶ (کاملاً موافقم) می‌شود. مقیاس تفکر دوقطبی مشتمل بر ۱۵ گویه با طیف لیکرت است که گرایش فرد در مورد امور (چیزها) و یا ارزش‌گذاری در مورد آن‌ها را به‌صورت دوقطبی مثل سیاه یا سفید، خوب یا بد و همه‌چیز یا هیچ‌چیز می‌سنجد و به بررسی میزان تفکر دوقطبی در سه حوزه می‌پردازد، شامل ترجیح تفکر دوقطبی<sup>۲</sup> (گویه‌های ۱، ۴، ۷، ۱۰، ۱۳)، باورهای دوقطبی<sup>۳</sup> (گویه‌های ۲، ۵، ۸،

---

1. Positive and Negative Perfectionism Scale (PANPS)  
2. preference for dichotomy  
3. dichotomous belief

۱۱، ۱۴) و تفکر سود و زیان<sup>۱</sup> (گویه‌های ۳، ۶، ۹، ۱۲، ۱۵). حداقل نمره اکتسابی ۱۵ و حداکثر نمره ۹۰ است. نمره بالا در مقیاس تفکر دوقطبی به معنای این است که میزان تفکر دوقطبی فرد بالاست و نمره پایین به معنای این است که میزان تفکر دوقطبی فرد ضعیف است. شواهد روان‌سنجی این مقیاس به وسیله Oshio (2009) مورد تأیید قرار گرفته است: پایایی این مقیاس با استفاده از روش همسانی درونی (آلفای کرونباخ) برای ترجیح دوقطبی ۰/۸۴، باورهای دوقطبی ۰/۷۴، تفکر سود و زیان ۰/۷۵ و پایایی بازآزمایی کل مقیاس ۰/۸۱ گزارش شده و روایی این ابزار نیز از طریق روش تحلیل عامل و روایی ملاکی، مطلوب بوده است.

جهت آماده‌سازی مقیاس تفکر دوقطبی، ابتدا این مقیاس توسط پژوهشگران مطالعه از انگلیسی به فارسی ترجمه شد و سپس توسط یک نفر متخصص روان‌شناس تصحیح شد. نسخه اصلاح‌شده همراه با فرم اصلی به یک نفر متخصص زبان انگلیسی که با مفاهیم روان‌شناسی آشنایی داشت و در هیچ‌یک از مراحل قبل حضور نداشت تحویل و از وی خواسته شد مطابقت نسخه اصلی و ترجمه را بررسی کند. سپس نسخه تأییدشده در اختیار یک نفر متخصص زبان انگلیسی و مسلط بر واژگان روان‌شناسی قرار گرفت و از او خواسته شد که نسخه ترجمه فارسی را به انگلیسی ترجمه کند. سپس این نسخه با نسخه اصلی مقایسه شد تا موارد مغایر بررسی و اصلاح گردد. ضمناً قبل از اجرای اصلی، روی یک نمونه ۳۰ نفری این مقیاس به صورت پایلوت اجرا شد، تا روایی صوری، اندازه‌گیری‌های قوت گرفته، وضوح و شفافیت زبان و قابلیت فهم دستورالعمل‌ها کنترل شود.

به منظور ارزیابی پایایی مقیاس از ضریب آلفای کرونباخ و برای بررسی روایی ملاکی مقیاس از ضریب همبستگی پیرسون استفاده شد. این محاسبات به کمک نرم‌افزار SPSS<sub>v26</sub> انجام گرفت. همچنین برای تعیین روایی سازه و ساختار عاملی پرسشنامه از تحلیل عاملی اکتشافی و تأییدی استفاده شد و داده‌ها در این بخش با نرم‌افزار AMOS<sub>v26</sub> تجزیه و تحلیل شدند.

## یافته‌ها

از مجموع 417 شرکت‌کننده، ۲۵۲ دانشجوی دختر و تعداد ۱۶۵ پسر بودند. دامنه سنی افراد نمونه پژوهش ۱۸ تا ۳۸ سال با میانگین سنی ۲۳/۰۵ و انحراف معیار ۴/۰۲ بود. برای بررسی روایی سازه و ساختار عاملی مقیاس تفکر دوقطبی از تحلیل عامل اکتشافی استفاده شد. برای تعیین کفایت نمونه‌گیری و مناسب بودن داده‌های جمع‌آوری شده برای تحلیل عاملی از شاخص کفایت نمونه‌برداری کایزر، میر و الکین<sup>۱</sup> و جهت بررسی ماتریس ضرایب همبستگی بین متغیرها از آزمون بارتلت<sup>۲</sup> استفاده شد. مقدار KMO در پژوهش حاضر برابر با ۰/۸۶ بود، که نشان‌دهنده کفایت نمونه بوده و داده‌ها برای اجرای تحلیل عاملی مناسب بودند. همچنین نتیجه آزمون بارتلت در سطح  $P < ۰/۰۰۱$  معنادار بود. در ادامه ۱۵ گویه مقیاس از طریق تحلیل عاملی اکتشافی با روش تحلیل مؤلفه‌های اصلی مورد بررسی قرار گرفت. در این تحلیل، حداقل بار عاملی ۰/۴۰ انتخاب و بر اساس ملاک‌های کایزر (قاعده ارزش ویژه بالاتر از یک) و منحنی شیب اسکری (شکل ۱) سه عامل استخراج شد.

جدول ۱. شاخص‌های کفایت مقیاس تفکر دوقطبی

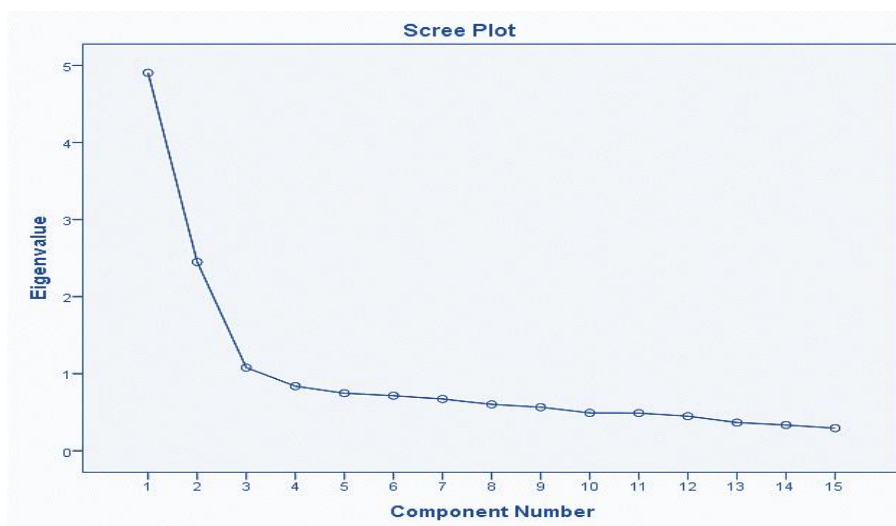
شاخص بارتلت					
نام متغیر	تعداد	$X^2$	درجه آزادی	سطح معناداری	KMO
سوالات مقیاس تفکر دوقطبی	۱۵	۲۱۵۷/۶۲	۱۰۵	۰/۰۰۱	۰/۸۶

ارزش ویژه هر یک از عامل‌های استخراج شده و درصد واریانس تبیین شده توسط هر یک از عامل‌ها در جدول ۲ ارائه شده است. درصد واریانس عامل یک (ترجیح تفکر دوقطبی) و دو (باورهای دوقطبی) و سه (تفکر سود و زیان) به ترتیب ۲۲/۱۶، ۲۱/۵۰ و ۱۲/۵۵ به دست آمد. سه عامل استخراج شده در مجموع ۵۶/۲۲ درصد واریانس گویه‌ها را تبیین می‌کنند. بار عاملی گویه‌ها روی عامل‌های استخراج شده نیز در جدول ۲ آمده است. همان‌طور که در جدول ۲ نشان داده شده است هر سه عامل دارای ارزش ویژه بالاتر از یک بودند. در مقایسه با نسخه اصلی پرسشنامه، هیچ‌یک از گویه‌ها حذف نشدند، اما گویه شماره ۶ خرده‌مقیاس سود و زیان در زیرمقیاس باورهای دوقطبی جای داده شد و سایر

1. KMO: Kaiser-Meyer-Olkin  
2. Bartlett Test.

گویه‌های زیرمقیاس باورهای دوقطبی بدون تغییر باقی ماندند، به نحوی که تعداد گویه‌های زیرمقیاس باورهای دوقطبی با گویه‌های اصلی آن که ۵ بود، ۶ گویه شد. زیرمقیاس باورهای دوقطبی کمترین تغییرات را داشته است. بین زیرمقیاس‌های ترجیح تفکر دوقطبی و سود و زیان بیشتر تبادل گویه صورت گرفته است، به نحوی که گویه شماره ۳ زیرمقیاس سود و زیان در زیرمقیاس ترجیح تفکر دوقطبی جای گرفت و بالعکس گویه‌های ۷، ۱۰ و ۱۳ زیرمقیاس ترجیح تفکر دوقطبی در زیرمقیاس سود و زیان؛ بنابراین، زیرمقیاس سود و زیان با از دست دادن دو گویه قبلی خود و پذیرش سه گویه جدید ۶ گوی‌های شد و زیرمقیاس ترجیح تفکر دوقطبی با از دست دادن سه گویه خود و پذیرش یک گویه جدید ۳ گوی‌های شد (در نسخه اصلی هر یک از سه خرده‌مقیاس ۵ گویه‌ای هستند).

شکل ۱. شیب دامنه عوامل نسخه فارسی مقیاس تفکر دوقطبی



پس از انجام تحلیل عامل اکتشافی به بررسی مقیاس حاضر بر اساس تحلیل عامل تأییدی نیز پرداخته شد. در شکل ۲. ضریب هر گویه بر عامل خود مدنظر قرار گرفته است. لازم به ذکر است که شاخص‌های برازش این مدل [ $\chi^2=2/29$ ],  $(CFI=0/96)$ ،  $(GFI=0/95)$ ،

1. Comparative Fit Index
2. Goodness Fit Index

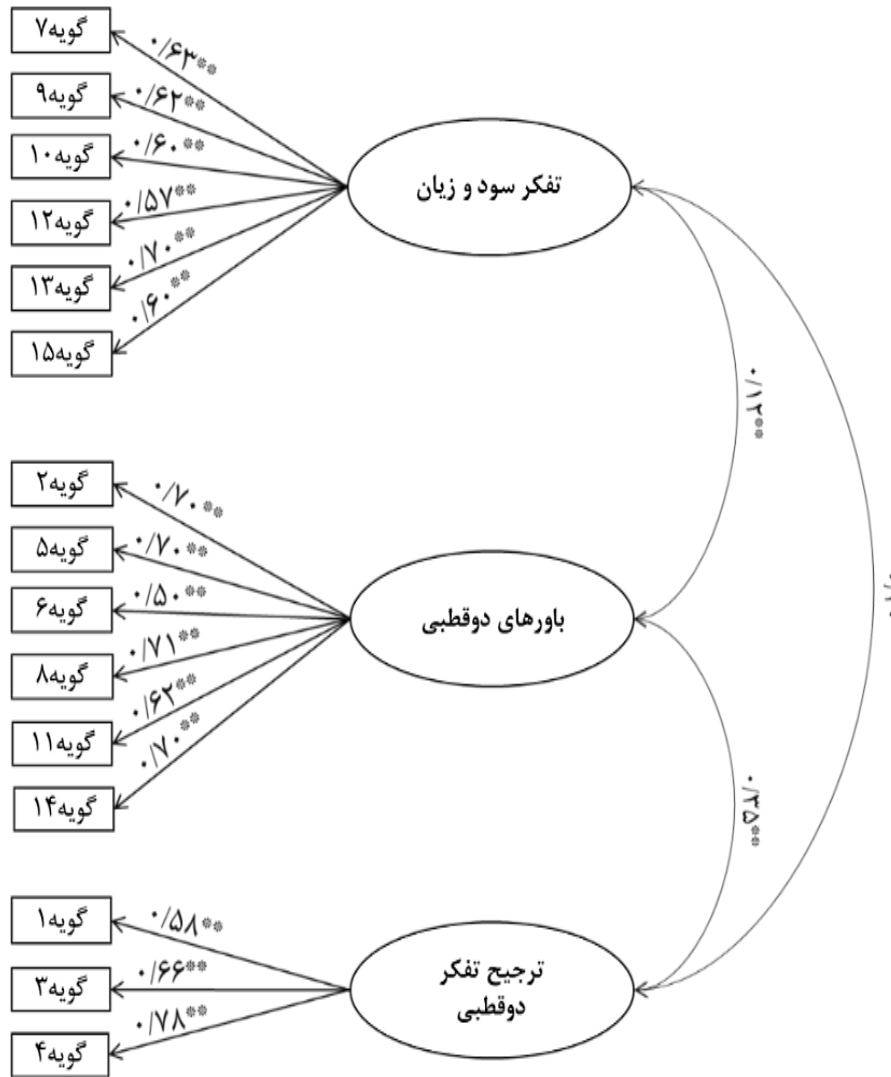
(AGFI<sup>۱</sup>=۰/۹۲)، (TLI<sup>۲</sup>=۰/۹۳)، (IFI<sup>۳</sup>=۰/۹۶)، (RMSEA<sup>۴</sup>=۰/۰۵)، (PCIOSE=۰/۲۰)،  
[نشان دادند که مدل از برازش مطلوبی برخوردار است.]

جدول ۲. بارهای عاملی گویه‌ها روی عوامل استخراج شده پس از چرخش واریماکس

بار عاملی	محتوای عامل	گویه	عامل
۰/۸۴	هنگامی که امور خوشایند و ناخوشایند روشن و شفاف باشند، کارها بهتر پیش می‌رود.	۱	ترجیح تفکر دوقطبی
۰/۶۱	می‌خواهم بین آن چیزی که برایم امنیت دارد و آن چیزی که برایم خطرناک است، تمایز قائل شوم.	۳	
۰/۵۱	هنگامی که حتی مسائل مبهم، روشن و واضح باشند، کارها بهتر پیش می‌رود.	۴	
۱/۸۸	مقدار ارزش ویژه		
۱۲/۵۵	درصد واریانس تبیین شده		
۰/۸۰	تنها برنده‌ها و بازنده‌ها در این جهان وجود دارند.	۲	باورهای دوقطبی
۰/۷۶	من فکر می‌کنم که تمام مردم می‌توانند به دو گروه برنده و بازنده تقسیم شوند.	۵	
۰/۴۸	اطلاعات باید به صورت درست یا غلط تعریف شوند.	۶	
۰/۷۷	مردم به وضوح می‌توانند به صورت خوب یا بد طبقه‌بندی شوند.	۸	
۰/۶۰	همه سؤالات یا پاسخ درست دارند یا پاسخ غلط.	۱۱	
۰/۷۶	در مورد هر کسی جوری فکر می‌کنم که یا دوستم است یا دشمنم.	۱۴	
۳/۲۲	مقدار ارزش ویژه		
۲۱/۵۰	درصد واریانس تبیین شده		
۰/۶۸	نگرش‌های مبهم را دوست ندارم.	۷	
۰/۵۱	می‌خواهم شفاف کنم که آیا هر شرایطی که در آن قرار می‌گیرم به نفعم هست یا به ضررم.	۹	
۰/۶۳	می‌خواهم روشن کنم آیا مسائل و امور خوب هستند یا بد.	۱۰	تفکر سود و زیان
۰/۴۷	ترجیح می‌دهم که اطلاعات را به صورت مفید یا غیرمفید برای خود طبقه‌بندی کنم.	۱۲	
۰/۷۹	هنگامی که مرزها و محدوده‌ها برای تمام چیزها مشخص باشند، حس خوبی دارد.	۱۳	
۰/۶۹	وقتی مسابقات نتایج روشن و مشخصی دارند، خیلی بهتر است.	۱۵	
۳/۲۵	مقدار ارزش ویژه		
۲۲/۱۶	درصد واریانس تبیین شده		
۵۶/۲۱	واریانس کل		

1. Aggregated Goodness Fit Index
2. Tucker-Lewis index
3. Incremental Fit Index
4. Root Mean Square Residual

شکل ۲. تحلیل عامل تأییدی مقیاس تفکر دوقطبی



همچنین برای بررسی روایی ملاکی مقیاس، با توجه به ارتباط تفکر دوقطبی با تحمل ابهام و کمال‌گرایی، این دو به‌عنوان متغیرهای ملاک به کار گرفته شدند. با توجه به نتایج جدول ۴، ضرایب همبستگی بین نمره کل مقیاس تفکر دوقطبی با پرسشنامه‌های تحمل ابهام و کمال‌گرایی مثبت و منفی و کل به دست آمد، که ضرایب به دست آمده حاکی از روایی ملاکی (هم‌زمان) قابل قبول و مطلوب مقیاس بود. نمره کل مقیاس تفکر دوقطبی با

کمال‌گرایی مثبت، کمال‌گرایی منفی و کمال‌گرایی کل، رابطه معنادار مثبت و با تحمل ابهام، رابطه معنادار منفی دارد. لازم به ذکر است که در سطح زیرمقیاس‌ها ترجیح تفکر دوقطبی فقط با کمال‌گرایی مثبت و باورهای دوقطبی فقط با کمال‌گرایی منفی رابطه معنادار مثبت دارد.

جدول ۳. ضرایب همبستگی مقیاس تفکر دوقطبی با تحمل ابهام و کمال‌گرایی

ابعاد	تحمل ابهام	کمال‌گرایی منفی	کمال‌گرایی مثبت	کمال‌گرایی کل
ترجیح تفکر دوقطبی	-۰/۳۹**	-۰/۰۲	۰/۲۲**	۰/۱۰*
باورهای دوقطبی	-۰/۲۱**	۰/۲۴**	۰/۰۰۶	۰/۱۴**
تفکر سود و زیان	-۰/۳۹**	-۰/۰۲	۰/۱۷**	۰/۰۸
تفکر دوقطبی (کل)	-۰/۳۸**	۰/۱۱*	۰/۱۵**	۰/۱۴**
	** ۰/۰۱ * ۰/۰۵			

به‌منظور بررسی پایایی مقیاس تفکر دوقطبی از روش همسانی درونی بهره گرفته شد. میزان آلفای کرونباخ برای نمره کل تفکر دوقطبی برابر با ۰/۸۵ محاسبه گردید. همچنین میزان ضریب آلفای کرونباخ برای خرده‌مقیاس‌های ترجیح تفکر دوقطبی، باورهای دوقطبی و تفکر سود و زیان به ترتیب ۰/۷۰، ۰/۷۷ و ۰/۸۰ به دست آمد.

### بحث و نتیجه‌گیری

با توجه به اهمیت تفکر دوقطبی و گستردگی کاربردهای تمرکز بر خطاهای شناختی در شناخت درمانی اختلالات بالینی، پژوهش حاضر معرفی سازه تفکر دوقطبی را یک نیاز ضروری تحقیقاتی تشخیص داده و به دنبال پاسخ به این نیاز پژوهشی گردآوری شده است. در این راستا، پژوهش حاضر به‌منظور ارزیابی شاخص‌های روان‌سنجی مقیاس تفکر دوقطبی در نمونه‌ای از دانشجویان انجام شد.

ابتدا به‌منظور بررسی روایی مقیاس، از دو روش روایی سازه و ملاکی استفاده شد. نتایج تحلیل عامل اکتشافی پژوهش نشان داد که محتوای عوامل استخراجی به‌دست آمده در این پژوهش با محتوای سه زیرمقیاس در فرم اصلی مقیاس تفکر دوقطبی هماهنگ است و وجود سه عامل ترجیح تفکر دوقطبی، باورهای دوقطبی و سود و زیان را نشان داد. نتایج تحلیل عامل تأییدی نیز برازش مدل سه عاملی را تأیید نمود.

سه بعد مقیاس اصلی ویژگی‌های خاص خود را دارند. افرادی که دارای سطوح بالایی از باورهای دوقطبی هستند، احتمالاً رویدادها را به صورت کاملاً خوب یا بد، درست یا نادرست و... قضاوت، دسته‌بندی یا تقسیم می‌کنند. افرادی که نمره بالایی در ترجیح تفکر دوقطبی دارند، تمایل به تمایز، وضوح و مختصر بودن دارند و به نوبه خود، کسانی که نمره بالا در بعد تفکر سود و زیان کسب می‌کنند، از موقعیت‌هایی که ممکن است مبهم باشند یا ممکن است نتایج منفی به همراه داشته باشند، اجتناب می‌کنند.

همچنین، همبستگی معنادار بین مقیاس تفکر دوقطبی با مقیاس‌های تحمل ابهام و کمال‌گرایی، تأییدکننده روایی ملاکی مقیاس بود. در سطح مقیاس کلی تفکر دوقطبی، ارتباط با تحمل ابهام معنادار منفی و با کمال‌گرایی مثبت، منفی و کل، روابط به صورت معنادار مثبت بود. در سطح زیرمقیاس‌ها نیز باورهای دوقطبی با کمال‌گرایی منفی و ترجیح تفکر دوقطبی با کمال‌گرایی مثبت رابطه معنادار مثبت داشت و رابطه باورهای دوقطبی با کمال‌گرایی مثبت و نیز رابطه ترجیح تفکر دوقطبی با کمال‌گرایی منفی معنادار نبود. تفکر سود و زیان نیز به جهت تأکید محتوایی بر آثار و جوانب مثبت تفکر دوقطبی فقط با مقیاس تحمل ابهام و زیرمقیاس کمال‌گرایی مثبت ارتباط معنادار داشت.

در توجیه تفاوت ارتباط نوع زیرمقیاس تفکر دوقطبی و نوع کمال‌گرایی می‌توان به پژوهش Oshio (2009) اشاره کرد که در آن جهت روایی ملاکی از مقیاس کمال‌گرایی با سه زیرمقیاس استانداردهای شخصی<sup>۱</sup>، تعقیب کمال‌گرایی<sup>۲</sup> و نگرانی نسبت به اشتباهات<sup>۳</sup> استفاده شده بود. در این پژوهش نیز، در سطح زیرمقیاس‌ها، استانداردهای شخصی با ترجیح تفکر دوقطبی ارتباط معنادار مثبت داشت و زیرمقیاس نگرانی نسبت به اشتباهات با باورهای دوقطبی و بین استانداردهای شخصی و باورهای دوقطبی و نیز نگرانی نسبت به اشتباهات و ترجیح تفکر دوقطبی ارتباط معناداری دیده نشد. با در نظر گرفتن این پیش فرض که طبق دیدگاه Frost and Henderson (1991)، استانداردهای شخصی با کمال‌گرایی مثبت مرتبط است و نگرانی نسبت به اشتباهات با کمال‌گرایی منفی، می‌توان جمع‌بندی نمود که در سطح نمره کل مقیاس دوقطبی، روابط معنی‌دار مثبتی بین این متغیر و انواع کمال‌گرایی وجود دارد، و نوع کمال‌گرایی تحت‌الشعاع اصل مفهوم کلی کمال‌گرایی قرار می‌گیرد؛ اما در

- 
1. Personal Standards
  2. Pursuit of Perfectionism
  3. Concern over Mistakes

سطح زیرمقیاس‌ها چنین نیست و عملاً ترجیح دوقطبی به علت ارتباط معنی‌دار با مفاهیمی چون کمال‌گرایی مثبت و استانداردهای شخصی نقش سازگارانه‌تری دارد، تا باورهای دوقطبی که با مفاهیمی چون کمال‌گرایی منفی و نگرانی نسبت به اشتباهات رابطه معنی‌دار دارد. نتایج این پژوهش مؤید نتایج پژوهش حاضر در حوزه ارتباط تفکر دوقطبی و کمال‌گرایی است (He, 2016., Oshio, 2009).

نتایج حاصل از بررسی پایایی مقیاس با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ نیز نشان‌دهنده پایایی مطلوب و قابل قبول برای نمره کلی مقیاس و زیرمقیاس‌های آن بود.

در مقایسه با سایر پژوهش‌های مشابه می‌توان گفت یافته‌های این پژوهش با نتایج پژوهش Oshio (2009) هماهنگ است که در آن با بررسی روایی سازه و استفاده از تحلیل عامل، سه زیرمقیاس مذکور به دست آمد و روایی ملاکی مقیاس با رابطه مثبت نمره کل تفکر دوقطبی با مقیاس‌های گرایش‌های شخصیت مرزی، شخصیت خودشیفته، عدم تحمل ابهام، تمایل به کم‌ارزش فرض کردن دیگران و کمال‌گرایی تأیید شد. پایایی آن نیز با روش همسانی درونی بررسی شد و برای زیرمقیاس‌ها و نمره کل مقیاس، ضرایب آلفای کرونباخ مطلوبی به دست آمد.

همان‌طور که توسط Byrne و همکاران (2008)، Oshio و همکاران (2016, 2021)، Kawabata و همکاران (2021) و Antoniou و همکاران (2017) پیشنهاد شده است، تفکر دوقطبی عمدتاً با متغیرهای عملکردی همراه با آسیب<sup>۱</sup> مرتبط است: مواردی مانند پرخاشگری، اختلالات خوردن، اختلال شخصیت مرزی، افکار خودکشی‌گرا، کمال‌گرایی (بیشتر از نوع منفی) و صفات سه‌گانه تاریک – یعنی عمدتاً با مواردی که نشانه آسیب‌شناسی است. قابل ذکر است، تنها استثناء از جهت همبستگی با یک متغیر مثبت، در مطالعه‌ای پیرامون مبحث هوش هیجانی<sup>۲</sup> (با استفاده از مقیاس تفکر دوقطبی) یافت شد. در این مطالعه، نقش میانجی‌گری ارزیابی‌های شناختی بر رابطه بین تفکر دوقطبی و هوش هیجانی بررسی شد، و نتایج حاکی از آن است که ترجیح تفکر دوقطبی تأثیر مثبت معنی‌داری بر ارزیابی شناختی مبتنی بر چالش<sup>۳</sup> و تأثیر منفی معنی‌دار بر ارزیابی شناختی مبتنی بر اجتناب<sup>۴</sup> داشت. در مقابل،

1. pathological functioning
2. Emotional Intelligence
3. challenge-based cognitive appraisal
4. avoidance-based cognitive appraisal

باورهای دوقطبی تأثیر مثبت معنی‌داری بر ارزیابی مبتنی بر اجتناب داشت. این یافته‌ها نشان می‌دهند که داشتن «ارجحیت برای تفکر دوقطبی» سازگارانه است، درحالی‌که «باورهای دوقطبی» ناسازگار هستند؛ که البته این نقش سازگارانه زیرمقیاس ترجیح تفکر دوقطبی در قیاس با باورهای دوقطبی در نوع کمال‌گرایی که با آن مرتبط هستند، در این پژوهش به‌نوعی دیگر نیز تأیید شد؛ بنابراین، این یافته‌ها نشان می‌دهند که به‌منظور توسعه مؤثر هوش هیجانی، ممکن است استفاده از برخی مداخلات، مانند بازسازی شناختی، برای تغییر باورهای دوقطبی فرد مفید باشد (Namatame et al., 2015).

از جمله محدودیت‌هایی که این پژوهش با آن‌ها مواجه بود می‌توان به این موارد اشاره کرد: جامعه آماری پژوهش محدود به دانشجویان بود و در نتیجه در تعمیم نتایج به سایر جوامع می‌بایست محتاط بود؛ و نیز استفاده از فقط یک روش (همسانی درونی) جهت ارزیابی پایایی مقیاس. با در نظر گرفتن محدودیت‌های این پژوهش پیشنهاد می‌شود مقیاس فوق‌الذکر در بین افراد مبتلا به اختلال شخصیت مرزی، با تجربه نشخوار شدید فکری یا اقدام عملی خودکشی و نیز با مفاهیمی مانند خشونت و پیش‌داوری، مهارت حل مسئله و انواع کمال‌گرایی در سطح گسترده‌تر مورد بررسی قرار گیرد. همچنین پیشنهاد می‌شود در کنار استفاده از همسانی درونی، روش‌های دیگری از جمله روش بازآزمایی جهت بررسی پایایی مقیاس نیز استفاده شود.

بر اساس یافته‌های این پژوهش، نسخه فارسی مقیاس تفکر دوقطبی از پایایی و روایی قابل قبولی برخوردار است و با توجه به تطابق گویه‌های این مقیاس با فرهنگ ایرانی می‌تواند به‌عنوان یک ابزار معتبر در پژوهش‌های مرتبط با تفکر دوقطبی و خطاهای شناختی مورد استفاده قرار گیرد.

### تعارض منافع

در این مقاله تعارض منافی وجود ندارد.

### تشکر و قدردانی

از همکاری و همراهی دانشجویان دانشگاه شیراز جهت انجام این پژوهش تشکر صمیمانه داریم.

## منابع

- اکبری، مهدی، حمیدپور، حسن، و اندوز، زهرا. (۱۳۸۹). بررسی عوامل پیش‌بینی‌کننده نگرانی پاتولوژیک در دانشجویان. مقاله ارائه شده در پنجمین سمینار سراسری بهداشت روانی دانشجویان، دانشگاه علوم پزشکی تهران.
- [https://qccpc.atu.ac.ir/article\\_8922.html](https://qccpc.atu.ac.ir/article_8922.html)
- بابایی، علی، مکتبی، غلامحسین، بهروزی، ناصر و آتش‌افروز، عسکر. (۱۳۹۵). تأثیر آموزش هوش موفق بر تفکر انتقادی و تحمل ابهام دانشجویان. اصول بهداشت روان، ۱۸ (ویژه‌نامه)، ۳۸۷-۳۸۰.
- <https://doi.org/10.22038/jfmh.2016.7780>
- باقری، معصومه، عربی، الهام، افتخاری، مریم، و افلاک‌سیر، عبدالعزیز. (۱۴۰۱). ویژگی‌های روانسنجی مقیاس تفکر دوقطبی اختلالات خوردن. مجله علوم پزشکی صدر، ۱۰(۴)، ۳۳۱-۳۴۲.
- <https://doi.org/10.30476/smsj.2023.96113.1357>
- بشارت، محمدعلی. (۱۳۸۲). قابلیت پایایی و روایی مقیاس کمال‌گرایی مثبت و منفی. مجله علوم روان‌شناختی، ۸، ۳۵۹-۳۴۶.
- <https://doi.org/10.2466/pr0.97.1.33-42>
- بشارت، محمدعلی، فراهانی، حجت‌الله، و فارسیجانی، نیلوفر. (۱۳۹۹). بررسی ویژگی‌های روانسنجی مقیاس کمال‌گرایی معنوی / مذهبی - ۲۰ (عنوان کوتاه: مقیاس کمال‌گرایی معنوی / مذهبی - ۲۰). مجله اندازه‌گیری تربیتی، ۱۱(۴۲)، ۳۷-۶۵.
- <https://doi.org/10.22054/jem.2021.51323.2027>
- محمودپور، عبدالباسط، شریعتمداری، آسیه، برجعلی، احمد، شفیع‌آبادی، عبدالله. (۱۴۰۰). ویژگی‌های روانسنجی مقیاس تحمل پریشانی در سالمندان. مجله اندازه‌گیری تربیتی، ۱۲(۴۶)، ۶۴-۴۹.
- <https://doi.org/10.22054/jem.2022.65915.3341>

## References

- Akbari, M., Hamidpour, H., & Andoz, Z. (2010). Examining predictive factors of pathological anxiety in students. *The fifth nationwide seminar on students' mental health. Tehran University of Medical Sciences.* [https://qccpc.atu.ac.ir/article\\_8922.html](https://qccpc.atu.ac.ir/article_8922.html) [in Persian]
- Aliyev, K., Sawada, N., Oshio, A., & Cankorur, V. S. (2023). Dichotomous Thinking and Anger Regulation: A Cross-Cultural Comparative Study between Japan and Turkey. *Psychology*, 14, 582-594. <https://doi.org/10.4236/psych.2023.144030>
- Antoniou, E. E., Bongers, P., & Jansen, A. (2017). The mediating role of dichotomous thinking and emotional eating in the relationship between depression and BMI. *Eating Behaviors*, 26, 55-60. <https://doi.org/10.1016/j.eatbeh.2017.01.007>
- Antunes-Alves, S., Thompson, K., Kramer, U., & Drapeau, M. (2016). The relationship between cognitive errors, coping strategies, and clients' experiences in session: An exploratory study. *Counseling and Psychotherapy Research*, 14(2), 93-101. <https://doi.org/10.1080/14733145.2013.770894>

- Babaei, A., Maktabi, G., Naser Behrozi, N., & Askar Atashafroz, A. (2016). The impact of successful intelligence on students' critical thinking and tolerance of ambiguity. *Journal of Fundamentals of Mental Health*, 18, 379-386. <https://doi.org/10.22038/JFMH.2016.7780> [in Persian]
- Bagheri, M., Arabi, E., Eftekhari, M., & Aflakseir, A. (2022). Psychometric Properties of the Dichotomous Thinking in Eating Disorders Scale (DTEDS). *Sadra Medical Sciences Journal*, 10(4), 331-342. <https://doi.org/10.30476/smsj.2023.96113.1357> [in Persian]
- Baker, E. A. (2016). The Mediating Role of Dichotomous Thinking in the Formation of Stigmatizing Attitudes towards Substance Users. Unpublished master's Thesis, Indiana University.
- Beck, A. T., Freeman, A., & Davis, D. D. (Eds.). (2015). *Cognitive therapy of personality disorders*. New York, NY: Guilford.
- Besharat, M. A. (2005). Evaluating Psychometric Properties of Farsi version of the Positive and Negative Perfectionism Scale. *Psychological Reports*, 97, 33-42. <https://doi.org/10.2466/pr0.97.1.33-42> [in Persian]
- Besharat, M. A., Farahani, H., & Farsijani, N. (2021). Psychometric evaluation of the Spiritual/ Religious Perfectionism Scale. *Quarterly of Educational Measurement*, 11(42), 37-65. <https://doi.org/10.22054/jem.2021.51323.2027> [in Persian]
- Bonfa-Araujo, B., Oshio, A., & Hauck-Filho, N. (2022). Seeing Things in Black-and-White: A Scoping Review on Dichotomous Thinking Style. *Japanese Psychological Research*, 64(4), 461-472. <https://doi.org/10.1111/jpr.12328>
- Byrne, S. M., Allen, K. L., Dove, E. R., Watt, F. J., & Nathan, P. R. (2008). The reliability and validity of the Dichotomous Thinking in the Eating Disorders Scale. *Eating Behaviors*, 9, 154-162. <https://doi.org/10.1016/j.eatbeh.2007.07.002>
- Ciarrochi, J., Said, T., & Deane, F. P. (2005). When simplifying life is not so bad: The link between rigidity, stressful life events, and mental health in an undergraduate population. *British Journal of Guidance & Counselling*, 33(2), 185-197. <https://doi.org/10.1080/03069880500132540>
- Cloninger, C. R., & Svrakic, D. M. (2016). *Personality disorders. In The medical basis of psychiatry*. Springer, New York, NY.
- Dugas, M. J., Gosselin, P., & Ladouceur, R. (2001). Intolerance of uncertainty and worry: Investigating specificity in a nonclinical sample. *Cognitive Therapy and Research*, 25, 551-558. <https://doi.org/10.1023/A:1005553414688>
- Egan, S. J., Piek, J. P., Dyck, M. J., & Rees, C. S. (2007). The role of dichotomous thinking and rigidity in perfectionism. *Behaviour Research and Therapy*, 45(8), 1813-1822. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2007.02.002>
- Grenier, S., Barrette, A. M., & Ladouceur, R. (2005). Intolerance of uncertainty and intolerance of ambiguity: Similarities and differences. *Personality and Individual Differences*, 39, 593-600. <http://dx.doi.org/10.1016/j.paid.2005.02.014>
- He, X. (2016). When perfectionism leads to imperfect consumer choices: The role of dichotomous thinking. *Journal of Consumer Psychology*, 26(1), 98-104. <https://doi.org/10.1016/j.jcps.2015.04.002>
- Jonason, P. K., Oshio, A., Shimotsukasa, T., Mieda, T., Csatho, A., & Sitnikova, M. (2018). Seeing the world in black or white: The Dark Triad traits and dichotomous thinking. *Personality and Individual Differences*, 120, 102-106. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2017.08.030>

- Jones, D. N., & Neria, A. L. (2015). The Dark Triad and dispositional aggression. *Personality and Individual Differences*, 86, 360–364. <https://doi.org/10.1002/per.1893>
- Kawabata, T., Abe, N., & Wakai, T. (2021). The Effects of Dichotomous Thinking on Depression in Japanese College Students. *Journal of Educational and Developmental Psychology*, 11(1). <https://doi.org/10.5539/jedp.v11n1p28>
- Kramer, H. J., Goldfarb, D., Tashjian, S. M., & Lagattuta, K. H. (2021). Dichotomous thinking about social groups: Learning about one group can activate opposite beliefs about another group. *Cognitive Psychology*, 129, 101408. <https://doi.org/10.1016/j.cogpsych.2021.101408>
- Leahy, R. L. (2017). *Cognitive therapy techniques: A practitioner's guide*. (2nd edn), Guilford Press, New York, USA.
- Mahmoudpour, A., Shariatmadar, A., Borjali, A., & Shafiabadi, A. (2022). Psychometric Properties of the Distress Tolerance Scale (DTS) in the Elderly. *Educational Measurement*, 12(46), 49–64. <https://doi.org/10.22054/jem.2022.65915.3341> [in Persian]
- Maieda, T., Taku, K., & Oshio, A. (2021). Dichotomous Thinking and Cognitive. *Personality and Individual Differences*, 169. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2020.110008>
- Mieda, T., Yoshino, S., & Oshio, A. (2023). Association Between Individual Differences in Dichotomous Thinking and Current and Childhood High-Crime Environments. *Evolutionary Psychology*, 21(4). <https://doi.org/10.1177/14747049231218726>
- Namatame, H., Ueda, H., & Sawamiya, Y. (2015). Development of emotional intelligence through stress experiences: The role of dichotomous thinking. *Journal of Health Science*, 5(2), 42–46. <https://doi.org/10.5923/j.health.20150502.03>
- Neuringer, C. (1961). Dichotomous evaluations in suicidal individuals. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 25, 445–449. <https://doi.org/10.1037/h0046460>
- Nguyen, N. D. (2021). Relationships between Dichotomous Thinking and Other Cognitive Distortions. *The Confluence*, 1(1), 1–22. <https://doi.org/10.62608/2150-2633.1006>
- Ortega-Martín, J. L., Portnova, T., Zurita-Ortega, F., & Ubago-Jimenez, J. L. (2021). Correlation between the Need for Cognitive Closure and Narrative Creativity in Secondary Education. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 18(8), 4333. <https://doi.org/10.3390/ijerph18084333>
- Oshio, A. (2009). Development and validation of the dichotomous thinking inventory. *Social Behavior and Personality*, 37, 729–742. <https://doi.org/10.2224/sbp.2009.37.6.729>
- Oshio, A. (2012a). An all-or-nothing thinking turns into darkness: Relations between dichotomous thinking and personality disorders. *Japanese Psychological Research*, 54(4), 424–429. <https://doi.org/10.1111/j.1468-5884.2012.00515.x>
- Oshio, A., & Meshkova, T. (2012). Eating disorders, body image, and dichotomous thinking among Japanese and Russian college women. *Health*, 4 (7), 392–399. <https://doi.org/10.4236/health.2012.47062>
- Oshio, A., & Mieda, T. (2021). Dichotomous Thinking and Personality Traits: From the Viewpoints of the Big Five and HEXACO. *Japanese Psychological Research*, 63(3), 219–226. <https://doi.org/10.1111/jpr.12299>
- Oshio, A., Mieda, T., & Taku, K. (2016). Younger people, and stronger effects of all-or-nothing thoughts on aggression: Moderating effects of age on the

- relationships between dichotomous thinking and aggression. *Cogent Psychology*, 3, 1244874. <https://doi.org/10.1080/23311908.2016.1244874>
- Rosen, N. O., Ivanova, E., & Knäuper, B. (2014). Differentiating intolerance of uncertainty from three related but distinct constructs. *Anxiety, Stress & Coping*, 27(1), 55-73. <https://doi.org/10.1080/10615806.2013.815743>
- Shafran, R., Cooper, Z., & Fairburn, C. G. (2002). Clinical perfectionism: A cognitive-behavioural analysis. *Behaviour Research and Therapy*, 40, 773-791. [https://doi.org/10.1016/s0005-7967\(01\)00059-6](https://doi.org/10.1016/s0005-7967(01)00059-6)
- Suzuki, N., & Hirai, M. (2023). Autistic traits associated with dichotomous thinking mediated by intolerance of uncertainty. *Scientific Reports*, 13, 14049. <https://doi.org/10.1038/s41598-023-41164-8>
- Terry-short, L. A., Owens, R. G., Slade, P. D., & Dewey, M. E. (1995). Positive and Negative Perfectionism. *Personality and Individual Differences*, 18, 663- 668. [https://doi.org/10.1016/0191-8869\(94\)00192-U](https://doi.org/10.1016/0191-8869(94)00192-U)
- Wong, A. L. (2021). Dichotomous Thinking Pattern and its Assessment. *Psychology and Psychotherapy Research Study journal*, 5(2), 1-2. <https://doi.org/10.31031/PPRS.2021.05.000609>