Research Paper **Vol. 20, Issue. 79, Autumn 2025**

Journal of Modern Psychological Researches

Structural Relationships of Systemizing, Cognitive Empathy, and Affective / Emotional Empathy with Dark Pentad

Rohollah Seyed Mahdavi Aghdam[1]✉, Abbas Bakhshipour Roudsari[2]

1. PhD student, Department of Psychology, Faculty of Education and Psychology, University of Tabriz, Tabriz, Iran
2. Department of Psychology, Faculty of Education and Psychology, University of Tabriz, Tabriz, Iran

Corresponding Author:
Rohollah Seyed Mahdavi Aghdam

E-mail: r.m.agdam@gmail.com

Received: 06 January 2024
Revised: 28 January 2024
Accepted: 14 February 2024

Citation: Seyed Mahdavi Aghdam, R. & Bakhshipour Roudsari, A. (2025). Structural Relationships of Systemizing, Cognitive Empathy, and Affective / Emotional Empathy with Dark Pentad. *Journal of Modern Psychological Researches*, *20*(79), 76-90. doi: 10.22034/jmpr.2024.59891.6014

EXTENDED ABSTRACT

Introduction: Research on dark personality traits has significantly expanded in recent decades, moving from the original Dark Triad—narcissism, psychopathy, and Machiavellianism—toward broader conceptualizations such as the Dark Tetrad and eventually the Dark Pentad, which also includes sadism and spitefulness. These traits collectively capture the more malevolent aspects of personality, often characterized by manipulativeness, callousness, and a lack of regard for the well-being of others. While the Dark Triad framework introduced by Paulhus and Williams (2002) provided a foundation, subsequent research argued that sadism and spitefulness represented unique yet related constructs that enrich our understanding of human malevolence (Marcus et al., 2014; Meere & Egan, 2017).

Individuals with elevated scores in dark traits often share certain psychological deficits, with empathy being a critical one. Empathy, generally divided into cognitive empathy (the ability to understand others' thoughts and emotions) and affective/emotional empathy (the capacity to share and respond to others' feelings), plays a central role in adaptive interpersonal behavior. Deficits in empathy have been widely linked to dark traits (Heym et al., 2021; Wai & Tiliopoulos, 2012). For example, psychopathy and sadism are strongly associated with diminished affective empathy, while narcissism and Machiavellianism may paradoxically involve higher levels of cognitive empathy, which can be strategically deployed for manipulation (Jonason & Kroll, 2015). This paradox highlights the importance of distinguishing between empathy's two dimensions.

Another theoretical framework relevant here is Simon Baron-Cohen's Empathizing–Systemizing (E–S) theory (Baron-Cohen, 2010). The theory proposes that individuals vary in their tendencies to empathize (understand and respond to others' emotions) and systemize (analyze and construct rule-based systems). Systemizing, although typically considered neutral or adaptive, might also intersect with dark traits, especially in facilitating manipulative strategies or enhancing strategic thinking in social contexts. For instance, high Machiavellianism has been linked to strong systemizing tendencies, as these individuals excel at recognizing and exploiting patterns in human behavior for personal gain (Andrew et al., 2008).

Despite these theoretical links, empirical studies that simultaneously examine systemizing, cognitive empathy, affective empathy, and the Dark Pentad are limited. Most prior research has considered empathy as a unitary construct or has focused on only one of its dimensions. Furthermore, the interplay of systemizing with dark traits remains underexplored. The present study addresses this gap by investigating the structural relationships among these variables in a large student sample. Specifically, it aims to clarify how cognitive and affective empathy, alongside systemizing, predict variations across the five dark personality traits: Machiavellianism, narcissism, psychopathy, sadism, and spitefulness. By applying structural equation modeling (SEM), this study seeks to provide a nuanced understanding of the cognitive and affective underpinnings of malevolent personality features and to explore their implications for psychological theory and interventions.

Method: This cross-sectional study employed a descriptive-correlational design. The target population comprised approximately 24,000 students enrolled at the University of Tabriz during the 2022-2023 academic year. Following Kline's (2023) guidelines for structural equation modeling, 415 participants were recruited through multi-stage cluster sampling across five faculties. The final sample included 243 women (58.6%) and 172 men (41.4%), with ages ranging from 18 to 28 years (M = 21.56, SD = 2.04). For data collection, the study used the Dark Pentad Personality Traits Scale (Yousefi, Ahmadi, & Mirzazadeh, 2022), the Systemizing Quotient–Short Form (Wakabayashi et al., 2006), and the Basic Empathy Scale (Jolliffe & Farrington, 2006). Data were analyzed using SPSS 21 for descriptive statistics and preliminary analyses, and AMOS 24 for structural equation modeling. Model fit was evaluated using multiple indices: Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA), Comparative Fit Index (CFI), Normed Fit Index (NFI), and Goodness of Fit Index (GFI). Values of RMSEA ≤ 0.08, and CFI, NFI, and GFI ≥ 0.90 were considered indicative of acceptable model fit.

Results: Participants demonstrated highest scores on affective empathy (M = 42.06, SD = 6.45), followed by cognitive empathy (M = 35.79, SD = 4.83) and systemizing (M = 22.79, SD = 7.55). Among dark personality traits, narcissism exhibited the highest mean (M = 20.99, SD = 5.57), followed by psychopathy (M = 12.49, SD = 5.61), Machiavellianism (M = 9.31, SD = 5.53), spitefulness (M = 8.97, SD = 4.99), and sadism (M = 7.18, SD = 4.52). All variables showed acceptable normality (skewness: -0.82 to 1.65; kurtosis: -0.42 to 1.93), meeting structural equation modeling assumptions.

Given that the preliminary assumptions for structural equation modeling were satisfied, the analysis was conducted in two stages: first, the correlation matrix among the variables was examined (Table 1), followed by the application of structural equation modeling.

Table 1. Correlation Matrix of Study Variables

Variable	1	2	3	4	5	6	7	8
Machiavellianism	1							
Narcissism	*0.21	1						
Psychopathy	**0.48	*0.11	1					
Sadism	**0.53	-0.04	**0.41	1				
Spitefulness	**0.49	*0.11	**0.38	**0.48	1			
Systemizing	**0.10	-0.05	*0.11	-0.07	*-0.10	1		
Emotional Empathy	**-0.48	**0.31	**-0.48	**-0.37	**-0.39	*-0.11	1	
Cognitive Empathy	*0.14	*0.12	*-0.20	**0.30	**-0.29	*0.14	**0.51	1

**p < 0.01, *p < 0.05

The hypothesized structural model demonstrated satisfactory fit to the data. RMSEA indicated a reasonable fit (≤ .08), and the chi-square/df ratio was within the recommended range (< 5), remaining statistically significant at the .05 level. All goodness-of-fit indices (GFI, AGFI, CFI, NFI, IFI, and TLI) exceeded the conventional threshold of .90, confirming the model's adequacy. The direct effects of exogenous variables on endogenous variables are illustrated in Figure 1.

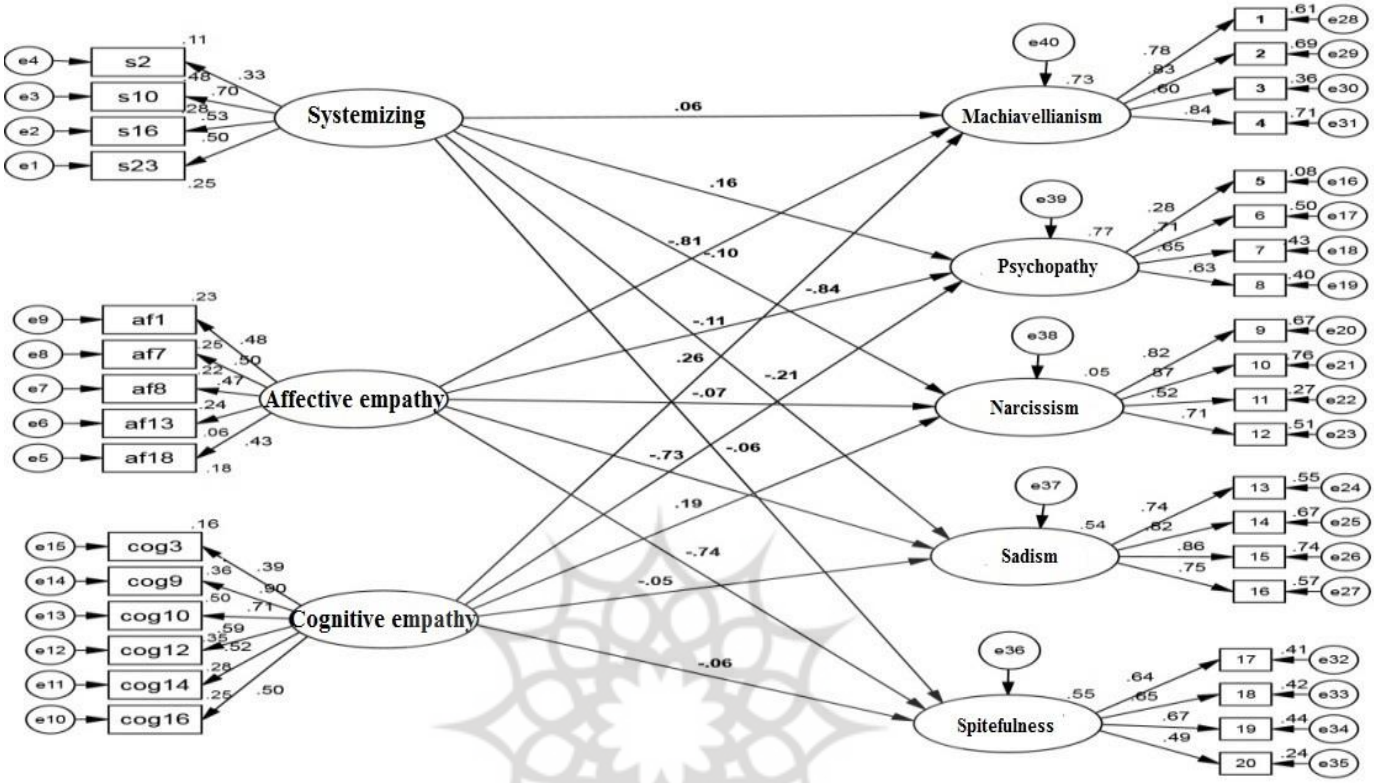


Figure 1. Direct Effects of Exogenous Variables on Endogenous Variables

Based on Figure 1, cognitive empathy had a positive and significant effect on Machiavellianism (β = .26, p < .05) and narcissism (β = .19, p < .05), while showing a negative and significant effect on spitefulness (β = –.21, p < .05) and sadism (β = –.26, p < .05). Affective empathy exerted a negative and significant effect on Machiavellianism (β = –.81, p < .05), psychopathy (β = –.73, p < .05), sadism (β = –.84, p < .05), and spitefulness (β = –.74, p < .05). In addition, systemizing had a negative and significant effect on narcissism (β = –.10, p < .05) and sadism (β = –.16, p < .05), while showing a positive and significant effect on psychopathy (β = .16, p < .05).

Discussion: The present findings illuminate the complex relationships between empathy dimensions, systemizing, and dark personality traits. Most notably, affective empathy emerged as a robust protective factor against four of the five dark traits, with particularly strong associations with sadism, Machiavellianism, psychopathy, and spitefulness. This pattern supports theoretical conceptualizations of dark traits as characterized by emotional callousness and suggests that the inability to emotionally resonate with others' suffering facilitates exploitative and harmful behaviors.

Cognitive empathy demonstrated a more nuanced pattern of associations. Its positive relationships with Machiavellianism and narcissism align with the "dark empath" concept (Heym et al., 2021), suggesting that individuals high in these traits may strategically leverage their understanding of others' mental states for manipulative purposes. Conversely, cognitive empathy's negative associations with psychopathy and spitefulness indicate that perspective-taking abilities may serve as a protective factor against the most destructive forms of malevolence.

The role of systemizing proved particularly intriguing, showing differential associations across dark traits. Its positive relationship with psychopathy suggests that analytical, rule-based thinking may facilitate the strategic and calculating nature of psychopathic behavior. However, systemizing's negative associations with narcissism and sadism imply that structured thinking patterns may buffer against self-centeredness and cruelty.

Despite these meaningful insights, several limitations should be acknowledged. The cross-sectional design precludes causal inferences, and reliance on self-report measures may introduce response biases. The student sample limits generalizability to broader populations, particularly clinical samples. Future research should employ longitudinal designs, incorporate behavioral measures, and examine these relationships across diverse populations and age groups.

These findings have important implications for understanding and treating individuals with elevated dark traits. Interventions targeting affective empathy enhancement may be particularly beneficial for reducing antisocial tendencies. Additionally, helping individuals with preserved cognitive empathy develop ethical applications of their perspective-taking abilities could redirect manipulative tendencies toward prosocial outcomes.

This study provides novel insights into the differential roles of cognitive and affective empathy and systemizing in dark personality traits. The findings underscore the importance of distinguishing between empathy components when studying malevolent personality features and highlight the complex ways in which cognitive abilities interact with antisocial tendencies. These results contribute to a more nuanced understanding of the psychological mechanisms underlying dark personality traits and may inform the development of targeted interventions.

KEYWORDS

dark pentad, systemizing, cognitive empathy, affective / emotional empathy

مقاله پژوهشی

دوره ۲۰، شماره ۷۹، پاییز ۱۴۰۴

فصلنامه پژوهش‌های نوین روانشناختی

روابط ساختاری سیستم‌سازی، همدلی شناختی و همدلی عاطفی/ هیجانی با پنج‌گانه تاریک

میر روح الله سید مهدوی اقدم[۱] ✉، عباس بخشی پور رودسری[۲]

۱. دانشجوی دکتری، گروه روان‌شناسی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران

۲. گروه روان‌شناسی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران

نویسنده مسئول: میر روح الله سید مهدوی اقدم

رایانامه: r.m.agdam@gmail.com

* مقاله برگرفته از رساله دکتری میرروح‌الله سیدمهدوی اقدم می‌باشد.

تاریخ دریافت: ۱۶ دی ۱۴۰۲

تاریخ بازنگری: ۰۸ بهمن ۱۴۰۲

تاریخ پذیرش: ۲۵ بهمن ۱۴۰۲

استناددهی: سید مهدوی اقدم، میر روح الله و بخشی پور رودسری، عباس. (۱۴۰۴). روابط ساختاری سیستم‌سازی، همدلی شناختی و همدلی عاطفی/ هیجانی با پنج‌گانه تاریک. *فصلنامه پژوهش های نوین روانشناختی*، ۲۰(۷۹)، ۷۶-۹۰. doi: 10.22034/jmpr.2024.59891.6014

مشخصات مقاله

کلیدواژه‌ها:

پنج‌گانه تاریک، سیستم‌سازی، همدلی شناختی، همدلی عاطفی/هیجانی

چکیده

هدف این مطالعه تعیین روابط ساختاری سیستم‌سازی، همدلی شناختی و همدلی عاطفی/ هیجانی با پنج گانه تاریک شخصیت بود. پژوهش حاضر از نوع توصیفی- همبستگی مبتنی بر روابط ساختاری بود. جامعه آماری این پژوهش شامل کلیه دانشجویان دانشگاه تبریز در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰ که حدود ۲۴ هزار دانشجو بود. بر اساس نظر کلاین(۲۰۲۳) ۴۱۵ نفر به شیوه نمونه گیری خوشه ای چند مرحله ای(بر اساس دانشکده ها) انتخاب شد و با استفاده از مقیاس صفات پنج گانه تاریک شخصیت(یوسفی، احمدی و میرزا زاده، ۱۴۰۰)، فرم کوتاه مقیاس بهره سیستم‌سازی(واکابایاشی و همکاران، ۲۰۰۶) و مقیاس همدلی پایه(جولیف و فارینگتون،۲۰۰۶) متغیّرهای پژوهش اندازه گیری شد. جهت تحلیل داده‌ها از روش مدل یابی معادلات ساختاری استفاده شد. نتایج نشان داد مدل ساختاری سیستم‌سازی، همدلی شناختی و همدلی عاطفی/ هیجانی با پنج گانه تاریک از برازش مناسب برخوردار است (CFI=۰/۹۰، NFI=۰/۹۰، RMSEA=۰/۰۵). همدلی شناختی بر ماکیاولیسم وخودشیفتگی اثر مثبت و معنی دار و بر کینه‌توزی و جامعه‌ستیزی اثر منفی و معنی دار دارد (p<۰/۰۵). همدلی عاطفی اثر منفی و معنی دار بر ماکیاولیسم، جامعه‌ستیزی، دیگرآزاری و کینه‌توزی دارد (p<۰/۰۵). همچنین سیستم‌سازی اثر منفی و معنی دار بر خودشیفتگی و دیگرآزاری و اثر مثبت و معنی دار بر جامعه‌ستیزی دارد (p<۰/۰۵). نتایج نشان داد سبک همدلی در تعیین و شکل گیری صفات تاریک شخصیت نقش موثر دارد لذا در مداخلات روانشناختی می‌توان با تمرکز بر تغییر مولفه‌های همدلی در صفات تاریک شخصیت تغییرات قابل توجه ایجاد کرد.

مقدمه

از زمان معرفی«سه‌گانه تاریک[1]» در سال ۲۰۰۲، تحقیقات فراوانی در تلاش برای مطالعه تاریک ترین وجوه شخصیت و تعریف آنها با استفاده از مفاهیم منسجم پدید آمده است. سه‌گانه تاریک اولیه شامل خودشیفتگی[2]، جامعه‌ستیزی[3] و ماکیاولیسم[4] بود (فارنهام و همکاران[5]، ۲۰۱۳). جامعه‌ستیزی با ویژگی تکانش‌گری، ماکیاولیسم با مهارت تفکر استراتژیک و برنامه‌ریزی، بدبینی، دستکاری، بی‌اعتمادی به نیات دیگران و فقدان اخلاق و خودشیفتگی با تمایل زیاد به تقویت خودبزرگ‌بینی، مشخص می‌گردد (فارنهام و همکاران، ۲۰۱۳).

برخی از پژوهشگران فرمول‌بندی جدیدی با عنوان چهارگانه تاریک شخصیت مطرح ساخته اند و در آن مولفه دیگرآزاری[6] یا سادیسم را به این مجموعه اضافه کرده‌اند (میر و اگان[7]، ۲۰۱۷). دیگرآزاری لذت بردن از رنج دیگران است. علاقه به آزاردادن دیگران به صورت جسمی، روانی و جنسی، طوری که این آزار رساندن موجب لذت و آرامش فرد آزاررسان شود (میر و اگان، ۲۰۱۷). علاوه بر سادیسم بعنوان بعد چهارم تاریک شخصیت، کینه‌توزی[8] به عنوان پنجمین بعد تاریک شخصیت معرفی شده است (مارکوس و همکاران[9]، ۲۰۱۴). کینه‌توزی، به عملی اطلاق می‌شود که در آن فرد برای وارد کردن آسیب یا هزینه به دیگری، متحمل نوعی آسیب به خود یا هزینه‌ای می‌شود، حتی اگر این عمل هیچ منفعتی برای شخص نداشته باشد (زیگلر هیل و شاکلفورد[10]، ۲۰۲۰).

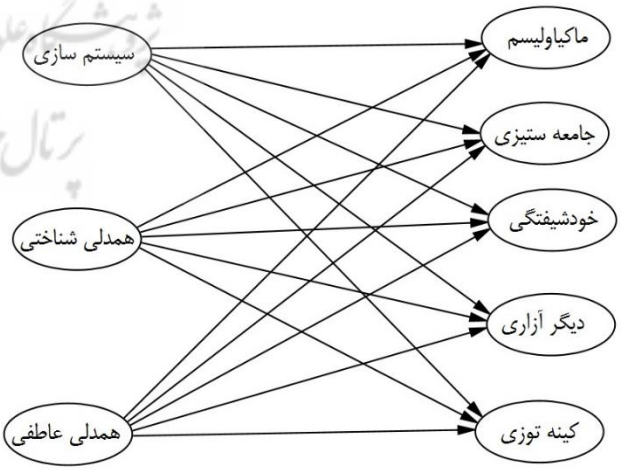
افراد دارای صفات تاریک در برخی عوامل اساسی با هم مشترک هستند، یکی از این عوامل فقدان همدلی است. مطابق پژوهش‌ها صفات تاریک با نقص در همدلی مرتبط است (هیم و همکاران[11]، ۲۰۲۱؛ جانسون و کرول[12]، ۲۰۱۵؛ وای و تلیوپلوس[13]، ۲۰۱۲). با این‌حال، شواهدی نیز وجود دارد که افراد با صفات تاریک بالا در جهت استثمار دیگران و حفظ منافع خود نمایه همدلانه نشان داده و از طیف گسترده‌ای از تاکتیک‌های دستکاری نرم مانند فریب، ظاهرسازی، شوخ طبعی، لطف و مهربانی، وعده پاداش، قدردانی، اتحاد، و تعریف و تمجید و دستکاری سخت مانند تهدید به تغییر دیدگاه، تهدید به مجازات، پرخاشگری و خشونت استفاده می‌کنند (هیم و همکاران، ۲۰۱۹؛ هیم و همکاران، ۲۰۲۱؛ جانسون و کرول، ۲۰۱۵). این افراد به طور مداوم مفروضات اساسی یک رابطه دوسویه عادلانه را نقض می‌کنند، با این‌حال ماکیاولیسم‌ها، خودشیفته‌ها و جامعه‌ستیزها در اولویت‌های ارتباطی و سبک ارتباط خود متفاوت عمل نموده و استراتژی اصلی و مشترک آنها بهره برداری ازهمنوعان است. این افراد در فریب دادن و کسب منافع مستعد هستند (جانسون و کرول، ۲۰۱۵). قابل ذکر است که در انسان‌ها، فرآیندهای تداوم روابط، همکاری، نوع دوستی متقابل، شفقت و نیاز به مشارکت از نظر تکاملی استراتژی‌های پایداری هستند، اما تکامل همچنان به کسانی که استراتژی‌های خودخواهانه‌تری را تحت شرایط خاص به کار می‌گیرند پاداش می‌دهد (جانسون و همکاران[14]، ۲۰۱۳). ازآنجایی که استثمار و دستکاری ویژگی‌های کلیدی صفات تاریک است، همدلی ممکن است به عنوان ابزاری برای دستکاری و تحت تاثیر قرار دادن دیگران مورد استفاده قرار گیرد (هیم و همکاران، ۲۰۱۹؛ هیم و همکاران، ۲۰۲۱). بعلاوه، دارندگان صفات تاریک ممکن است سبک شناختی متفاوتی را با توجه به صفات کلیدی متمایز کننده خود داشته باشند.

یکی از نظریاتی که می‌توان به وسیله آن به این سوال پاسخ داد که چگونه دارندگان صفات تاریک از طریق دستکاری دیگران به اهداف خود دست می‌یابند نظریه همدلی- سیستم‌سازی[15] سایمون بارون- کوهن[16]است (اندرو و همکاران[17]، ۲۰۰۸). این نظریه تلاش می‌کند تا به تبیین کارکردهای شناختی در طیف اوتیسم و تفاوت‌های جنسیّتی در جمعیت عمومی بپردازد (بارون- کوهن، ۲۰۱۰). بارون - کوهن، مانند بسیاری دیگر ازمحققان، همدلی را متشکّل از دو مؤلفه شناختی و عاطفی توصیف می‌کند. همدلی شناختی به معنای گرایش[18] برای شناسایی عواطف و افکار دیگران وتوانایی قراردادن خود به جای دیگران و تصور افکار واحساسات آنهاست. درحالی‌که، همدلی عاطفی یک عنصر مبتنی بر پاسخ است، یعنی داشتن واکنش عاطفی مناسب به افکار و احساسات شخص دیگر (زیگلر هیل و شاکلفورد، ۲۰۲۰). این دو مولفه همدلی در تحقیقات عصب‌شناختی نیز مورد تصریح واقع شده است. در تصریح نقش سیستم‌سازی در صفات تاریک عنوان شده است که سیستم‌سازی یک تلاش شناختی در کشف قوانین حاکم بر طبیعت است (زیگلر هیل و شاکلفورد، ۲۰۲۰). به عبارت دیگر، سیستم مجموعه‌ای از قواعد منطقی است که فرد برای توضیح طرز کار دنیای فیزیکی از آنها بهره می‌برد (بارون- کوهن، ۲۰۱۰). بنابرین «سیستم» هرچیزی است که ورودی‌ها را می‌گیرد و خروجی‌ها را ارائه می‌دهد. بر این اساس، در سیستم‌سازی از قوانین «اگر–آنگاه» استفاده می‌شود. در این راستا مغز بر جزئیات یا پارامترهای سیستم، تمرکز نموده و درمی‌یابد چگونه این جزئیات، تغییر می‌کنند. یعنی یک ویژگی را به عنوان یک متغیّر در نظر می‌گیرد (بارون- کوهن، ۲۰۱۰).

روی هم رفته همدلی و سیستم‌سازی ابعاد مستقلی هستند که به درجات مختلفی در جمعیّت عمومی وجود دارند. بنابراین فرد می‌تواند در هر دو خوب یا ضعیف باشد یا در یکی قوی تر از دیگری باشد. بررسی‌ها نشان می‌دهد در زنان همدلی توسعه یافته‌تر از سیستم‌سازی است. این دو نوع شناخت به عنوان مغز زنانه و مغز مردانه نیز شناخته می‌شود و فرض شده است که هم توسط عوامل زیستی و هم از طریق عوامل محیطی و اجتماعی تعیین می‌گردد. با توجه به این که مردان در صفات تاریک و زنان در همدلی نمره

1. Dark triad
2. Narcissism
3. Psychopathy
4. Machiavellianism
5. Furnham
6. Sadism
7. Meere & Egan
8. Spitefulness
9. Marcus
10. Zeigler-Hill & Shackelford
11. Heym
12. Jonason & Kroll
13. Wai & Tiliopoulos
14. Jonason
15. Empathizing - Systemizing theory (E-S)
16. Simon Baron-Cohen
17. Andrew
18. Drive

بالاتری کسب می‌کنند (جانسون و کرول، ۲۰۱۵؛ جانسون و همکاران، ۲۰۱۳؛ پچویک و همکاران[1]، ۲۰۱۸)، انتظار می‌رود دارندگان صفات تاریک به سیستم‌سازی گرایش داشته باشند تا به همدلی. بخصوص صفت ماکیاولیسم که نتایج نشان داده است با نمره بالا در سیستم‌سازی همراه است (اندرو و همکاران، ۲۰۰۸). بعلاوه اگرچه نتایج پژوهش‌ها نشان داده است که صفات تاریک همگی با سطوح پایین همدلی عاطفی مرتبط است (پچویک و همکاران، ۲۰۱۸؛ اسکیمنتی و همکاران، ۲۰۱۹؛ وای و تلیوپلوس، ۲۰۱۲؛ ترونر و همکاران[2]، ۲۰۱۹؛ سیست و مارچ[3]، ۲۰۱۷؛کوجنیوس و بوجرکمان[4]، ۲۰۲۰) با این‌حال، وقتی همدلی شناختی مورد توجه قرار می‌گیرد، نتایج پژوهش‌ها متناقض است (جانسون و کروز[5]، ۲۰۱۳؛ مارچ[6]، ۲۰۱۹؛ ترونر و همکاران، ۲۰۱۹؛ هیم و همکاران، ۲۰۲۱؛ هیم و همکاران، ۲۰۱۹). به عنوان مثال، پژوهش‌ها نشان داده اند که همدلی شناختی با خودشیفتگی و ماکیاولیسم رابطه مثبت دارد (ترونر و همکاران، ۲۰۱۹؛ پچویک و همکاران، ۲۰۱۸؛ وای و تلیوپلوس، ۲۰۱۲). نمره بالا در دیگرآزاری و جامعه‌ستیزی نیز با نقص در همدلی عاطفی مرتبط است تا همدلی شناختی (فالکس[7]، ۲۰۱۹؛ سیست و مارچ، ۲۰۱۷). از طرفی، پژوهشی که متغیرهای آن در یک مدل به صورت یکپارچه مورد بررسی قرار گیرد، طی جستجوی محقق یافت نشد و پژوهش هایی که تاکنون انجام شده است بیشتر یک بعد ازهمدلی یعنی همدلی شناختی یا عاطفی را شامل می‌شوند و تفاوتی بین این دو قائل نشده اند (هیم و همکاران، ۲۰۲۱) و با وجود ارتباط منفی بین صفات تاریک شخصیت و همدلی سوالاتی همچنان باقی می‌ماند. اول اینکه آیا صفات شخصیتی تاریک ممکن است با ظرفیت افزایش یافته‌ای برای همدلی همراه باشد؟ دوم اینکه صفات تاریک با چه ویژگی‌های شناختی و عاطفی سازگارانه و ناسازگارانه دیگری مرتبط هستند؟ بر این اساس در این پژوهش بر مبنای نظریه بارون - کوهن، نقش سیستم‌سازی، همدلی شناختی و همدلی عاطفی/هیجانی در تغییرات پنج‌گانه تاریک شخصیت مورد بررسی قرار می‌گیرد. مدل نظری پژوهش در شکل ۱ نشان داده شده است.



شکل ۱. مدل نظری پژوهش

روش

پژوهش حاضر از نوع توصیفی- همبستگی مبتنی بر روابط ساختاری (مدل‌سازی معادلات ساختاری) بود. جامعه آماری پژوهش کلیه دانشجویان دانشگاه تبریز که در نیمسال دوم سال تحصیلی ۱۴۰۱- ۱۴۰۰مشغول به تحصیل بودند، که براساس آمار اخذ شده از دانشگاه حدود ۲۴ هزار نفر بود. با توجه به ادبیات پژوهش مرتبط با روش آماری (مدل‌سازی معادلات ساختاری) و بارجوع به راهکار کلاین (۲۰۲۳) که در آن حداقل حجم نمونه برای هر پارامتر برآورد شده ۵ نفر در نظر گرفته می‌شود و نسبت ۱۰ به یک مناسب تر و نسبت ۲۰ به ۱ مطلوب قلمداد می‌شود، حجم نمونه ۴۱۵ نفر محاسبه شد و با روش روش نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای چند مرحله‌ای از بین ۲۰ دانشکده دانشگاه تبریز، ۵ دانشکده، شامل دانشکده علوم اجتماعی، دانشکده ریاضی و فنی، دانشکده اقتصاد و مدیریت، دانشکده ادبیات و زبان‌های خارجی و دانشکده کشاورزی، انتخاب و سپس از میان کلاس‌های هر دانشکده ۴ کلاس به صورت تصادفی انتخاب شد و همه دانشجویان کلاس به وسیله پرسشنامه‌های پژوهش مورد ارزیابی قرارگرفتند. رضایت آگاهانه برای پاسخگویی به عنوان ملاک ورود به پژوهش و نقص در پر کردن پاسخنامه از ملاک‌های خروج از پژوهش در نظر گرفته شد. درنهایت، بعد از پر شدن پرسشنامه ازسوی آزمودنی‌ها، پرسشنامه‌ها جمع‌آوری شده و پس از حذف پرسشنامه‌های مخدوش و ناقص، داده‌ها مورد تجزیه تحلیل قرار گرفت. به منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها از نسخه ۲۱ نرم‌افزار SPSS و نرم‌افزار AMOS نسخه ۲۴ استفاده شد.

ابزارهای پژوهش

مقیاس صفات پنج گانه تاریک شخصیت[8]: یوسفی و همکاران(۱۴۰۰) از طریق تحلیل عاملی اکتشافی و تحلیل عاملی تاییدی در چهارچوب روش اعتباریابی متقاطع مقیاس ۲۰ گویه‌ای لیکرت ۷ درجه‌ای را برای ارزیابی صفات پنج‌گانه تاریک معرفی کردند. یافته‌ها در تحلیل عاملی اکتشافی حاکی از استخراج پنج مولفه بود که به ترتیب دیگرآزاری، خودشیفتگی، ماکیاولیسم، کینه‌توزی و جامعه‌ستیزی نام گرفت و در مجموع در حدود ۹۶ درصد از واریانس کل را تبیین کرد. برای هر صفت ۴ گویه در نظرگرفته شده است که به ترتیب صفت ماکیاولیسم (سوال ۱ تا ۴) جامعه‌ستیزی (۵ تا ۸)، خودشیفتگی (۹ تا ۱۲)، دیگرآزاری (۱۳ تا ۱۶) و کینه‌توزی (۱۷ تا ۲۰) است. ضرایب همسانی درونی با استفاده از روش محاسبه ضریب آلفای کرونباخ برای عامل‌های خودشیفتگی ۰/۸۳، ماکیاولیسم ۰/۷۹، جامعه‌ستیزی ۰/۷۴، دیگرآزاری ۰/۸۶، کینه‌توزی ۰/۸۲ و برای کل مقیاس ۰/۷۷ به‌دست‌آمد (یوسفی و همکاران، ۱۴۰۰). ضریب بازآزمایی پرسشنامه که به فاصله دو هفته روی۵۰ نفر از افراد نمونه اصلی پژوهش محاسبه شد برای کل پرسشنامه ۰/۷۵ و برای عامل‌های خودشیفتگی ۰/۷۹، ماکیاولیسم ۰/۷۶، جامعه‌ستیزی۰/۷۰، دیگرآزاری ۰/۷۴ و کینه‌توزی ۰/۷۶ به دست آمد

1. Pajevic
2. Turner
3. Sest & March
4. Kajonius & Björkman
5. Jonason & Krause
6. March
7. Foulkes
8. Dark Pentad Personality Traits Scale

(یوسفی و همکاران، ۱۴۰۰). در این پژوهش پایایی عامل‌های ماکیاولیسم ۰/۷۷، جامعه‌ستیزی ۰/۷۳، خودشیفتگی ۰/۸۱، دیگرآزاری ۰/۷۳ و کینه‌توزی ۰/۷۷ و برای کل مقیاس ۰/۷۹ محاسبه شد. همچنین نتایج تحلیل عاملی تاییدی نیز حاکی از برازش مدل پنج عامل بود.

فرم کوتاه مقیاس بهره سیستم‌سازی:[1]واکابایاشی[2]و همکاران(۲۰۰۶) یک پرسشنامه خودگزارشی ۲۵ گویه‌ای معرفی کردند که مهارت‌های سیستم‌سازی - توجه به جزئیات، تشخیص الگوها را در سیستم‌های مختلف ارزیابی می‌کند. پاسخ‌ها در مقیاس لیکرت ۴ درجه‌ای، کاملاً مخالفم، تاحدودی مخالفم، تاحدودی موافقم و کاملاً موافقم درجه‌بندی می‌شوند. در مورد عباراتی که با مهارت‌های سیستم‌سازی همخوانی دارند (به عنوان مثال من مجذوب قوانین ریاضی و قوانین حاکم براعداد هستم) «کاملاً موافقم» ۲ امتیاز،«کمی موافقم» ۱ امتیاز، «کمی مخالفم» و «قطعا مخالفم» هر کدام صفر می‌گیرند. در عباراتی که گرایش مخالف را توصیف می‌کنند (به عنوان مثال به نظر من خواندن و فهمیدن نقشه ها سخت است)، امتیازدهی معکوس می‌شود. حداکثر نمره کل ممکن ۵۰ و کمترین آن صفر است. ضریب آلفای کرونباخ این مقیاس توسط واکابایاشی و همکاران (۲۰۰۶) ۰/۹۵گزارش شده است و در ایران در پژوهش رضوی ۰/۷۰۶ گزارش شد که در حد مطلوب است (رضوی، ۱۳۹۸). در این پژوهش ضریب آلفای کرونباخ ۰/۸۴ محاسبه شد. همچنین نتایج تحلیل عاملی تاییدی نیز حاکی از برازش مدل و روایی سازه مطلوب برای پرسشنامه بود.

مقیاس همدلی پایه:[3] نسخه اصلی مقیاس همدلی پایه توسط جولیف و فارینگتون[4](۲۰۰۶) تدوین شده است و دارای ۲۰ سوال و ۲ خرده مقیاس عاطفی و شناختی است. «خرده مقیاس شناختی» از ۹ سوال (۳، ۶، ۹، ۱۰،۱۲، ۱۴، ۱۶، ۲۰) و «خرده مقیاس عاطفی» از ۱۱ سوال (۱، ۲، ۴، ۵، ۷، ۸، ۱۱، ۱۳، ۱۵، ۱۷، ۱۸) تشکیل شده است. پرسشنامه همدلی پایه، یک ابزار نگرش سنج می‌باشد.که از نوع مقیاس لیکرت ۵ گزینه ای است. این مقیاس دامنه ای از ۱ (کاملاً مخالفم) تا ۵ (کاملاً موافقم دارد). روش نمره‌گذاری در این پرسشنامه در سوالات (۱، ۶، ۷، ۸، ۱۳، ۱۸، ۱۹ و ۲۰) معکوس است. ضریب روایی همگرای این مقیاس با پرسشنامه همدلی باستون[5] ۰/۶۵ بدست آمد. روایی مقیاس با استفاده از تحلیل عاملی تائیدی مطلوب گزارش شده است و ضریب آلفای کرونباخ مقیاس همدلی پایه برای کل مقیاس ۰/۶۶و برای خرده مقیاس شناختی ۰/۷۹ و برای خرده مقیاس عاطفی ۰/۸۵ بدست آمد (جولیف و فارینگتون، ۲۰۰۶). تحلیل سازه عاملی در پژوهش جعفری و همکاران (۱۳۹۶) دو خرده مقیاس همدلی اساس ۳۷/۷ واریانس را به خود اختصاص دادند. ضریب آلفای کرونباخ برای کل مقیاس ۰/۸۴، برای خرده مقیاس عاطفی (۰/۷۸) و برای خرده مقیاس شناختی(۰/۷۴) گزارش شد (جعفری و همکاران، ۱۳۹۶). در این پژوهش نیز ضریب آلفای کرونباخ برای خرده مقیاس عاطفی ۰/۸۱ و برای خرده مقیاس شناختی ۰/۷۹ و برای کل مقیاس ۰/۸۶ محاسبه شد. نتایج تحلیل عاملی تاییدی نیز حاکی از برازش مدل دو عاملی بود.

یافته‌ها

نمونه پژوهش حاضر۲۴۳ نفر(۵۸/۶ درصد) زن و ۱۷۲ نفر(۴۱/۴ درصد) مرد بودند. میانگین سن افراد نمونه ۲۱/۵۶ سال و انحراف معیار سن، ۲/۰۳۹ بود. میانگین، انحراف استاندارد، چولگی و کشیدگی متغیّرهای پژوهش در جدول ۱ ارائه شده است.

جدول ۱: میانگین، انحراف استاندارد، چولگی وکشیدگی متغیرهای پژوهش

متغیرهای پژوهش	میانگین	انحراف استاندارد	چولگی	کشیدگی
سیستم‌سازی	۲۲/۷۹	۷/۵۵۲	۰/۲۷۶	-۰/۱۰۵
همدلی عاطفی	۴۲/۰۶	۶/۴۵۰	-۰/۴۵۶	-۰/۰۱۸
همدلی شناختی	۳۵/۷۹	۴/۸۲۵	-۰/۴۸۱	۰/۳۳۲
ماکیاولیسم	۹/۳۱	۵/۵۲۹	۱/۲۸۵	۱/۱۶۴
جامعه‌ستیزی	۱۲/۴۹	۵/۶۱۳	۰/۴۴۰	-۰/۴۱۹
خودشیفتگی	۲۰/۹۹	۵/۵۶۹	-۰/۸۱۹	۰/۱۷۹
دیگرآزاری	۷/۱۸	۴/۵۲۱	۱/۶۵۳	۱/۹۳۳
کینه‌توزی	۸/۹۷	۴/۹۸۸	۱/۰۸۵	۰/۷۹۳

مندرجات جدول۱ نشان می‌دهد که مقادیر Z محاسبه شده برای اکثر متغیّرها در سطح $p < ۰/۰۵$ معنی دار نیست. بنابراین توزیع آنها نرمال است. توزیع متغیر سیستم‌سازی و دیگرآزاری نرمال نیست ($p <۰/۰۵$). اما بر اساس قضیه حد مرکزی در صورتی که حجم نمونه بزرگ باشد ($n >۳۰$) توزیع $\overline{X}$ از تقریب نرمال برخوردار است (هومن، ۱۳۹۸). بنابراین توزیع نمرات متغیرها نرمال می‌باشد. در نتیجه آزمون های پارامتری استفاده شده برای متغیّرهای مورد نظر در این تحقیق مناسب می‌باشند. همچنین با توجه به نتایج، مقدار چولگی و کشیدگی متغیّرهای پژوهش در بازه (۲- تا ۲) قرار داشت. بنابراین، توزیع تمامی متغیرهای پژوهش نرمال بود.

1. Short forms of Systemizing Quotient
2. Wakabayashi
3. Basic Empathy Scale
4. Jolliffe & Farrington
5. Baston Empathy Adjectives

جدول ۲: بررسی هم خطی چندگانه بین متغیّرهای پیش بین و استقلال باقی مانده

شاخص متغیّر	VIF (تورم واریانس)	Tolerance (تحمل)	دوربین-واتسون
سیستم‌سازی	۱/۷۳	۰/۵۸	
همدلی عاطفی	۱/۶۱	۰/۶۲	۱/۹۷
همدلی شناختی	۱/۰۸	۰/۹۳	

مطابق مندرجات جدول۲ پیش فرض استقلال منابع خطا در متغیّرهای مورد مطالعه، محقق شده است. چرا که مقدار دوربین-واتسون (۱/۹۷) از دو حد بحرانی(۲/۵ – ۱/۵) خارج نشده است.

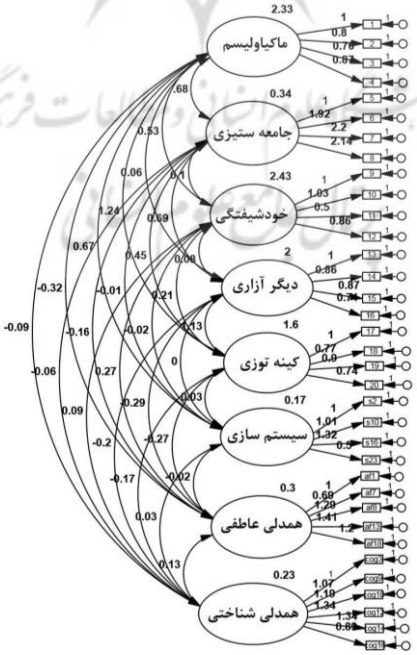
بررسی پیش فرض عدم وجود هم خطی چندگانه به وسیله آزمون ضریب تحمل و تورم واریانس طبق جدول۲ بررسی شد. نتایج نشان داد که هیچ کدام از مقادیر آماره تحمل، کوچکتر از حد مجاز ۰/۱ و هیچ کدام از مقادیر عامل تورم واریانس بزرگ‌تر از حد مجاز نیست. از آنجا که پیش فرض‌های اساسی روش مدل یابی معادلات ساختاری محقق شد، طبق جدول ۳ ابتدا ماتریس همبستگی متغیّرها محاسبه گردید و سپس از مدل یابی معادلات ساختاری استفاده شد.

جدول ۳: ماتریس همبستگی متغیرهای پژوهش

متغیر	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸
ماکیاولیسم	۱							
خودشیفتگی	۰/۲۱*	۱						
جامعه‌ستیزی	۰/۴۸**	۰/۱۱*	۱					
دیگرآزاری	۰/۵۳**	-۰/۰۴	۰/۴۱**	۱				
کینه‌توزی	۰/۴۹**	۰/۱۱*	۰/۳۸**	۰/۴۸**	۱			
سیستم‌سازی	۰/۱۰**	-۰/۰۵	۰/۱۱*	-۰/۰۷	-۰/۱۰*	۱		
همدلی عاطفی	-۰/۴۸**	۰/۳۱**	-۰/۴۸**	-۰/۳۷**	-۰/۳۹**	-۰/۱۱*	۱	
همدلی شناختی	۰/۱۴*	۰/۱۲*	-۰/۲۰*	۰/۳۰**	-۰/۲۹**	۰/۱۴*	۰/۵۱**	۱

**معناداری در سطح ۰/۰۱ ؛ *معناداری در سطح ۰/۰۵

در راستای برازش مدل اندازه‌گیری شده با مدل نظری، ابتدا مدل اندازه‌گیری شده با استفاده از تحلیل عاملی تاییدی[1] (CFA)جهت تعیین پذیری روابط بین متغیّرهای مکنون و نشانگرهای آنها مورد ارزیابی قرارگرفت. نتایج در شکل ۲ و شاخص‌های برازش در جدول ۴ بیان شده است.



شکل۲. تحلیل عاملی تاییدی نشانگرهای متغیرهای مکنون درمدل اندازه‌گیری شده

1. Confirmatory Factor Analysis

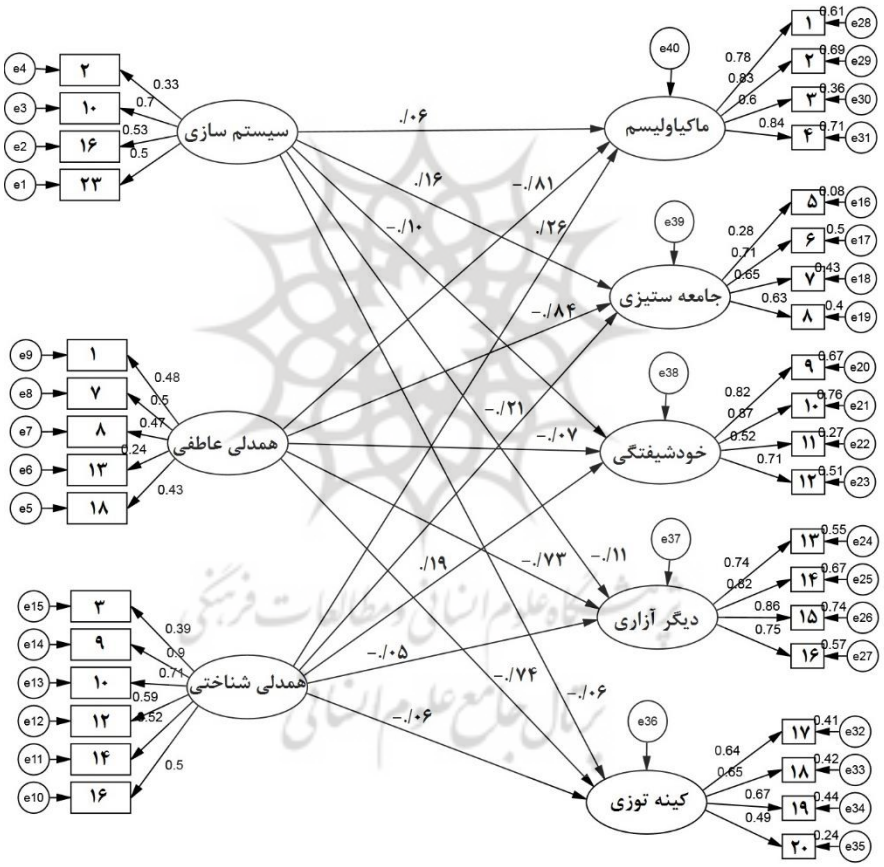
جدول۴: شاخص‌های برازش تحلیل عاملی تاییدی نشانگرهای متغیرهای مکنون درمدل اندازه‌گیری شده

شاخص	RMSEA	χ^2/df	p	GFI	CFI	RFI	NFI	IFI	TLI
مقدار مشاهده شده	۰/۰۳۴	۱/۸۳	۰/۰۰۱	۰/۹۰	۰/۹۰	۰/۹۱	۰/۹۱	۰/۹۱	۰/۹۰

مندرجات جدول ۴ نشان می‌دهد که شاخص‌های برازش مدل اندازه گیری شده از برازش مطلوب برخوردار است و نشانگرهای متغیرهای مکنون از بار عاملی مناسب برخوردار بوده و روابط بین متغیّرهای مکنون نیز در حد مطلوب است و بارهای عاملی نشانگرهای متغیرهای مکنون در حد مطلوب است، چرا که مقدار شاخص ریشه مجذور میانگین خطای برآورد[1] (RMSEA) در حد مطلوب (کمتر از ۰/۰۵) است و مقادیر شاخص نکویی برازش[2] (GFI)، شاخص برازش مقایسه‌ای[3] (CFI)، شاخص تناسب نسبی[4] (RFI)، شاخص تناسب هنجارشده[5] (NFI) شاخص تناسب فزاینده[6] (IFI) و شاخص توکر لوئیس[7] (TLI) نیزدر حد مطلوب (بزرگتر از ۰/۹۰) قرار دارند. نتایج برازش مدل اندازه گیری شده با مدل نظری به شرح جدول ۵ و شکل ۳ ارائه شده است:

جدول ۵: شاخص‌های برازندگی مدل پیشنهادی پژوهش

شاخص	RMSEA	χ^2	df	χ^2/df	p	GFI	CFI	NFI	IFI	TLI
مقدار مشاهده‌شده	۰/۰۵	۱۳۳۲/۴۸	۵۴۵	۲/۴۴	۰/۰۰۱	۰/۹۰	۰/۹۰	۰/۹۰	۰/۹۰	۰/۹۱



شکل۳. روابط علّی- ساختاری متغیّرهای برون زاد با پنج‌گانه تاریک شخصیت

مندرجات جدول ۵ نشان می‌دهد که مدل اندازه گیری شده با مدل مفهومی برازش مطلوب دارد چرا که ریشه مجذور میانگین خطای برآورد (RMSEA) در حد مطلوب (کوچکتر از۰/۰۵) قرار دارد و نسبت χ^2/df درحد مطلوب (کمتر از ۵) قرار دارد و این نسبت در سطح آلفای ۰/۰۵ معنی دار است بعلاوه شاخص‌های برازش شامل GFI، AGFI، CFI، NFI، IFI، TLI همگی در حد مطلوب (بزرگتر از۰/۹۰) قرار دارند. اثرات مستقیم متغیّرهای برون زاد بر متغیّرهای درون زاد به همراه سطح معناداری در جدول ۶ ارائه شده است.

1. Root Mean Square Error of Approximation
2. Goodness-of-fit statistic
3. Comparative fit index
4. Radio-Frequency Interference
5. Normed Fit Index
6. Incremental Fit Index
7. Tucker-Lewis Index

جدول ۶: اثرات مستقیم متغیرهای مستقل (برون‌زاد) بر متغیرهای وابسته (درون‌زاد)

متغیّر برون‌زاد	متغیّر درون‌زاد	مقدار اثر (β) استاندارد	مقدار اثر (β) غیراستاندارد	خطای استاندارد (SE)	مقدار t	سطح معناداری (p)
سیستم‌سازی	ماکیاولیسم	۰/۰۶	۰/۱۰۲	۰/۲۵۲	۰/۰۴۲	۰/۹۲۱
	جامعه‌ستیزی	۰/۱۶	۰/۵۲۵	۰/۲۲۶	۲/۳۲	۰/۰۲
	خودشیفتگی	-۰/۱۰	۰/۳۹	۰/۱۰۴	۳/۷۷	۰/۰۰۱
	دیگرآزاری	-۰/۱۱	۰/۲۷۶	۰/۱۴۹	۲/۹۱	۰/۰۰۵
	کینه‌توزی	-۰/۰۶	۰/۵۹۹	۱/۷۹	۱/۳۵	۰/۱۷۵
همدلی عاطفی	ماکیاولیسم	-۰/۸۱	-۰/۸۷۱	۰/۰۵۳	-۱۶/۴۸۶	۰/۰۰۱
	جامعه‌ستیزی	-۰/۸۴	-۰/۸۶۳	۰/۰۵۴	-۱۵/۵۵	۰/۰۰۱
	خودشیفتگی	-۰/۰۷	-۰/۱۵۴	۰/۹۱	-۰/۱۷	۰/۸۶
	دیگرآزاری	-۰/۷۳	-۱/۹۹	۰/۴۵	-۴/۴۲۸	۰/۰۰۱
	کینه‌توزی	-۰/۷۴	۰/۶۰۸	۰/۱۳۲	-۴/۶۱۰	۰/۰۰۱
همدلی شناختی	ماکیاولیسم	۰/۲۶	۰/۴۶۵	۰/۱۳۴	۴/۷۳	۰/۰۰۱
	جامعه‌ستیزی	-۰/۲۱	-۰/۵۴۶	۰/۵۲۳	-۴/۹۵	۰/۰۰۱
	خودشیفتگی	۰/۱۹	۰/۶۳	۰/۲۳۷	۲/۸۳	۰/۰۰۵
	دیگرآزاری	-۰/۰۵	-۰/۷۶	۱/۱۱	-۰/۶۹۱	۰/۴۸
	کینه‌توزی	-۰/۰۶	-۰/۷۹	۱/۰۹	-۰/۶۶	۰/۵۰۴

با توجه به جدول ۶ و نتایج مدل ساختاری (شکل ۳) همدلی شناختی بر ماکیاولیسم ($p < ۰/۰۵$، $\beta = ۰/۲۶$) و خودشیفتگی ($p < ۰/۰۵$، $\beta = -۰/۱۹$) اثر مثبت و معنی دار، بر کینه‌توزی ($p < ۰/۰۵$، $\beta = -۰/۲۱$) و دیگرآزاری ($p < ۰/۰۵$، $\beta = ۰/۲۶$) اثر منفی و معنی دار دارد. همدلی عاطفی اثر منفی و معنی دار بر صفت ماکیاولیسم ($p < ۰/۰۵$، $\beta = -۰/۸۱$)، جامعه‌ستیزی ($p < ۰/۰۵$، $\beta = -۰/۷۳$)، دیگرآزاری ($p < ۰/۰۵$، $\beta = -۰/۸۴$) و کینه‌توزی ($p < ۰/۰۵$، $\beta = -۰/۷۴$) دارد همچنین سیستم‌سازی اثر منفی و معنی دار بر صفت خودشیفتگی ($p < ۰/۰۵$، $\beta = -۰/۱۰$) و دیگرآزاری ($p < ۰/۰۵$، $\beta = -۰/۱۶$) و اثر مثبت و معنی دار بر جامعه‌ستیزی ($p < ۰/۰۵$، $\beta = ۰/۱۶$) دارد.

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف بررسی روابط ساختاری سیستم‌سازی، همدلی شناختی و همدلی عاطفی/ هیجانی باصفات پنج‌گانه تاریک انجام شد. براساس نتایج مدل ساختاری سیستم‌سازی، همدلی شناختی و همدلی عاطفی/ هیجانی با صفات پنج گانه تاریک شخصیت از برازش مناسب برخوردار است. یافته‌های این پژوهش همسو با یافته‌های هیم و همکاران (۲۰۲۱) وای و تلیوپلوس (۲۰۱۲)، پچویک و همکاران (۲۰۱۸)، هیم و همکاران (۲۰۱۹) و ترونر و همکاران (۲۰۱۹) و ناهمسو با یافته‌های اندرو و همکاران (۲۰۰۸)، سیست و مارچ (۲۰۱۷) و فالکس (۲۰۱۹) است.

ازدیدگاه‌های نظری مختلف نقص در همدلی پیش‌بینی‌کننده صفات تاریک شخصیت است (کرتیس و همکاران[1]، ۲۰۲۳). درتبیین یافته‌های پژوهش حاضر، از منظر تکاملی عدم همدلی نه به عنوان یک عامل آسیب شناختی، بلکه به عنوان سیستم‌های هماهنگی در نظر گرفته می‌شود که دستیابی به اهداف انطباقی را تسهیل می‌کند (کرتیس و همکاران، ۲۰۲۳). از سوی دیگر، محدودیت همدلی در شرایط خاص سازگارانه محسوب می‌شود. این یافته‌ها نشان می‌دهد که برانگیختگی فیزیولوژیکی کمتر به ناراحتی دیگران ممکن است تسلط اجتماعی را تسهیل کند. به عبارت دیگر، سبک زندگی غنی هیجانی و برقراری ارتباط با احساسات و عواطف دیگران با بهره‌برداری و سوء استفاده از دیگران تداخل دارد. در این راستا روسو معتقد است که در مواقعی، از نظر سازگاری، بد بودن می‌تواند خوب باشد. به همین دلیل ویژگی مشترک دارندگان صفات تاریک، نقص در همدلی عاطفی است (هیم و همکاران، ۲۰۲۱). همدلی ابزاری برای تسهیل روابط بلند مدت است با این حال افراد دارای صفات تاریک شخصیت ارتباط کوتاه مدت، ابزاری و متضاد با دیگران برقرار می‌کنند. یعنی، استراتژی‌های ارتباط کوتاه مدت اجتماعی شانس دسترسی به منابع و جفت‌گیری را افزایش می‌دهد. یکی از راه‌های تطبیقی در این سبک زندگی، داشتن صفت دستکاری است. یک راه دیگر داشتن همدلی محدود است. به این معنا که، اگر فردی از همدلی بالایی برخوردار باشد، ممکن است از نظر عاطفی با «شکار» یا «قربانیان» خود ارتباط برقرار کند که در توانایی او برای بهره‌مندی از سبک اجتماعی-جنسی استثمارگرانه اش اختلال ایجاد کند (جانسون و همکاران، ۲۰۱۳).

1. Curtis

در تبیین اثر منفی همدلی عاطفی و شناختی بر دیگرآزاری می‌توان گفت سادیسم از منظر تکاملی یک پاسخ فیزیولوژیک به بی رحمی ناشی از جنگ در نظر گرفته می‌شود، بی‌تفاوتی نسبت به رنج دیگران به تدریج با انتخاب تکاملی، به لذت بردن از ظلم تبدیل می‌شود، به خصوص اگر قربانیان به عنوان گروه‌های بیرونی، خطرناک تلقی شوند. بعلاوه رفتار سادیستی می‌تواند شایستگی را از طریق حفظ قدرت فردی و اجتماعی ارتقا دهد در نتیجه سادیسم و خشونت همراه آن یک نوع سازگاری است؛ برای مثال با تسهیل موفقیت در جنگ و شکار، به اجداد ما بهره رسانده است (فالکس، ۲۰۱۹).

در تبیین اثر منفی همدلی عاطفی بر ماکیاولیسم و جامعه‌ستیزی و اثر مثبت همدلی شناختی بر ماکیاولیسم، مطابق پژوهش‌ها ماکیاول‌گراها و جامعه‌ستیزها دیدگاه بدبینانه‌ای نسبت به ذات بشر دارند (کری و همکاران[1]، ۲۰۲۰). بدبینی نسبت به دیگران موجب بی اعتمادی شده و اخلاق بین‌فردی را کمرنگ می‌کند. بر این اساس، دارندگان این صفات دنیا و اطرافیان را به شکلی روشن و آشکار ضعیف، غیرقابل اعتماد، آسیب پذیر و متغیّر در نظر گرفته و هنگام انتخاب و تصمیم‌گیری بر پایه این اعتقاد عمل می‌کنند. این سبک فکری آنها را به سوی تبعیض، خودمحوری و دنبال کردن اهداف شخصی سوق می‌دهد، چون از نظر آنها در این بافت فقط افراد قوی هستند که استحقاق رسیدن به خواسته هایشان را دارند (جونز و پالهوس، ۲۰۱۴). در نتیجه، شخصی با این ویژگی‌ها می‌تواند برای فریب و کنترل دیگران برنامه‌ریزی کند که نیازمند همدلی شناختی و سیستم‌سازی بالاتری است و درعین حال احساس شرم یا گناه نداشته باشد یا با قربانیان خود همدلی عاطفی نشان دهد (اندرو و همکاران، ۲۰۰۸). همچنین تحقیقات در نمونه‌های بالینی نشان داده است جامعه‌ستیزها واکنش‌های خودمختار کمتری به محرک‌های مرتبط با پریشانی و غمگینی فرد دیگر نشان می‌دهند. بعلاوه نقص همدلی با عدم پردازش درون‌دادهای مربوط به ترس و غم در جامعه‌ستیزها مرتبط است (علی و همکاران[2]، ۲۰۰۹).

در مورد اثر مثبت همدلی شناختی بر خودشیفتگی یافته‌ها نشان می‌دهندکه خودشیفتگی به طور مثبت با تکالیف تشخیص هیجانات مرتبط است که ارتباط نزدیکی با همدلی شناختی دارد (فارنهام و همکاران، ۲۰۱۳). توضیح معقول این پیوند مثبت این است که نیاز خودشیفته‌ها به تحسین و تقویت دیدگاه بزرگ منشانه آنها، مستلزم درک بهتری از دیدگاه دیگران است و این امر به معنای مقداری همدلی شناختی بالاتر است. بعلاوه ملاحظات مشابه در رابطه با پیوند مثبت تجربی مشاهده شده بین خودشیفتگی وهمدلی شناختی را می‌توان در معیارهای پیشنهادی اختلال شخصیت خودشیفته در مدل جایگزین DSM-5 برای اختلالات شخصیت یافت، که بیان می‌کند «اختلال شخصیت خودشیفته را می‌توان با معیار وابستگی بیش از حد این افراد به واکنش‌های دیگران، درصورتی که مرتبط با خود تلقی شود» مشخص نمود (APA، ۲۰۱۳). در مورد صفت کینه‌توزی نیز پژوهش‌ها نشان داده است، افراد کینه توز در درک، بازنمایی و استدلال وضعیت ذهنی دیگران با مشکل مواجه هستند و به همین خاطر از روابط نزدیک با دیگران اجتناب می‌کنند، اجتناب از روابط نزدیک نیز توانایی همدلی افراد را تحت تاثیر قرار می‌دهد (اوینگ و همکاران[3]، ۲۰۱۶). تمایل به نادرست خواندن یا نادیده گرفتن احساسات یا مقاصد دیگران می‌تواند دلیلی برای رفتارهای آزارنده[4]ارائه دهد که مشخصه افراد دارای سطوح بالای کینه‌توزی است (اوینگ و همکاران، ۲۰۱۶).

بطور کلی با توجه به سنگدلی، دستکاری‌کننده و استثمارگر بودن شخصیت‌ها با صفات تاریک، به نظر می‌رسد افرادی که دارای ویژگی‌های تاریک شخصیت هستند باید درک خوبی از تجربیات عاطفی دیگران داشته باشند یعنی همدلی شناختی بالایی داشته باشند که آنها را قادر می‌سازد تا دستکاری کنند و از دیگران استثمارکنند، اما درعین حال، برای چنین رفتاری نباید به احساسات دیگران اهمیت دهند یعنی همدلی عاطفی پایینی داشته باشند. به عبارت دیگر، افراد باصفات تاریک، نمایه همدلانه از خود نشان می‌دهند که به آنها امکان می‌دهد توانایی خود را در خواندن و ارزیابی احساسات دیگران حفظ کنند و متعاقباً از این اطلاعات برای سیستم‌سازی استفاده کنند که با آن بتوانند آنچه را که می‌خواهند به دست آورند (وای و تلیوپلوس، ۲۰۱۲). باید توجه داشت تناقض در نتایج پژوهش‌ها در مورد ارتباط بین همدلی شناختی و صفات تاریک همچنین ممکن است به علت ماهیت پیچیده‌تر همدلی شناختی و ارتباط آن با سایر سازه‌های روان‌شناختی مثل نظریه ذهن باشد (دیزوبک[5] و همکاران، ۲۰۰۸).

در مورد اثر مثبت سیستم‌سازی بر جامعه‌ستیزی با توجه به تصریح پژوهش‌های قبلی به همبستگی مثبت و معنی‌داری بین ماکیاولیسم و جامعه‌ستیزی با درآمد در مردان تحصیل کرده که نشان می‌دهد این ویژگی ممکن است در دستیابی به موقعیت‌های کاری بالا نقش داشته باشد و یا موفقیت این افراد در برخی شغل‌ها مانند فروشندگی اجناس که در آن آزادانه می‌توانستند دیگران را تحت تاثیر قرار دهند، می‌توان این قابلیت را با توجه به نظریه بارون - کوهن به توانایی سیستم‌سازی این افراد نسبت داد (اندرو و همکاران، ۲۰۰۸). برخی پژوهش‌ها نیز ارتباط بین صفات تاریک و مولفه‌های مثبت اجتماعی مانند قصد کار آفرینی و یا سرسختی ذهنی را مورد بررسی قرار داده اند. این پژوهش‌ها از این لحاظ که توانایی‌های شناختی این افراد را مورد تاکید قرار داده اند، مورد توجه هستند (وو و همکاران[6]، ۲۰۱۹؛ اونلی و همکاران[7]، ۲۰۱۳). همچنین پژوهش‌های همه گیرشناسی نشان داده اند که شیوع نشانه‌های طیف اوتیسم و تشخیص اختلال شخصیت ضد اجتماعی در مردان تقریبا دو برابر زنان است که ممکن است نشان دهنده این باشد که پیوندهای عصب‌شناختی مشترکی بین صفت تاریک جامعه‌ستیزی و اختلال طیف اوتیسم وجود دارد (برازسیکا و کیوسیا[8]، ۲۰۱۸؛ جونز و همکاران[9]، ۲۰۱۰).

برخی پژوهش‌ها نیز به مقایسه سیستم‌سازی و همدلی در اختلال طیف اوتیسم و اختلال‌های شخصیت پرداخته اند. نتایج پژوهش‌ها نشان داده است

1. Carré
2. Ali
3. Ewing
4. Aversive behaviors
5. Dziobek
6. Wu
7. Onley
8. Brzezicka& Kucia
9. Jones

که مانند اوتیسم، در اختلال‌های شخصیت نقص در همدلی وجود دارد و بهره سیستم‌سازی در مقایسه با گروه کنترل بالاتر است، بدون اینکه تفاوت آماری معنی‌داری بین آنها و گروه با تشخیص طیف اوتیسم وجود داشته باشد. همچنان که بارون- کوهن (۲۰۱۰) مطرح می‌کند یک عامل در شیوع بیشتر اختلال طیف اوتیسم در مردان وجود مغز مفرط مردانه است و پژوهش‌های آینده می‌تواند به ارتباط نظریه مغز افراطی مردانه با صفت جامعه‌ستیزی بپردازد. این امکان نیز وجود داردکه نمره بالا در سیستم‌سازی یک مکانیسم جبرانی برای بی ثباتی عاطفی در دو اختلال اوتیسم و اختلال شخصیت ضداجتماعی باشد (داداس و همکاران[1]، ۲۰۱۷).

در تبیین رابطه منفی سیستم‌سازی با دیگرآزاری و خودشیفتگی هم می‌توان گفت تمرکز افراد خودشیفته و دیگرآزار بر خود و نیازهای شخصی خود موجب سوگیری در تفسیر رویدادها می‌شود. به همین دلیل، ممکن است این افراد حتی در تبیین شرایط محیط واقعی نیز بر اساس برداشت‌های شخصی عمل کنند (والکر و همکاران[2]، ۲۰۲۱).

با اینکه یافته‌ها از مدل فرضی پژوهش حمایت کردند، نتایج این پژوهش باید با در نظر گرفتن محدودیت‌های آن تفسیر شود. اول این که استفاده از مدل‌سازی معادلات ساختاری نیازمند تعداد زیادی شرکت‌کننده است؛ این موضوع گردآوری نمونه‌های بالینی را دشوار می‌کند، بنابراین در تعمیم نتایج به نمونه‌های بالینی محدودیت وجود دارد. یکی دیگر از محدودیت‌های پژوهش حاضر، ماهیت مقطعی بودن آن است که استنباط روابط علّی بین متغیرها را غیرممکن می‌کند. همچنین ابزارهای به‌کار گرفت شده در پژوهش حاضر از نوع خودگزارشی بود، ازاین رو استفاده از روش‌های اندازه‌گیری متنوع می‌تواند به مفهوم‌سازی بهتر متغیّرها کمک کند.

با توجه به محدودیت‌های پژوهش، پیشنهاد می‌شود به منظور تعیین روابط علّی بین عوامل شخصیّتی و آسیب روانی، مطالعات طولی که در آن امکان پیگیری افراد وجود دارد، انجام شود. پژوهش حاضر روی جمعیت‌های بالینی یا جمعیت‌های غیر دانشجویی نیز اجرا شود تا میزان تعمیم‌دهی نتایج به‌دست آمده افزایش یابد. بعلاوه پژوهش هایی که ارتباط بین صفات تاریک و همدلی محدود در زنان و مردان را نشان می‌دهد باید با توجه به پیامدهای آن تفسیر شوند. برای مثال، مردان با همدلی محدود و جامعه‌ستیزی بالا ممکن است سبک زندگی پرمخاطره و فرصت‌طلبی را دنبال کنند، در حالی که زنان با خودشیفتگی بالا ممکن است سبک‌های روابط انگلی را دنبال کنند (جانسون و همکاران، ۲۰۱۳). بنابراین، مهم است که تحقیقات آینده در مورد رابطه بین ویژگی‌های تاریک، همدلی و سیستم‌سازی فراتر از کنترل صرف متغیّر جنسیت، انجام شود تا بینش بهتری نسبت به پیچیدگی این روابط بدست آوریم.

در نهایت از نتایج پژوهش حاضر می‌توان در طراحی مداخلات پیشگیرانه بهره برد. همچنین می‌توان با غربالگری افراد از نظر سیستم‌سازی، همدلی شناختی و همدلی عاطفی/ هیجانی به آسیب پذیری آنان در زمینه پنج‌گانه تاریک شخصیت پی برد و با تمرکز بر تغییر مولفه‌های همدلی در صفات تاریک شخصیت تغییرات قابل توجه ایجاد کرد.

تقدیر و تشکر

نویسندگان مقاله بر خود الزام می‌دانند از زحمات تمامی عزیزانی که در اجرای پژوهش یاری رساندند، تشکر و قدردانی کنند.

تعارض منافع

نویسندگان اعلام می‌کنند که مطالعه هیچ تعارض منافعی ندارد.

منابع مالی

این مقاله بدون حمایت مالی بوده است.

ملاحظات اخلاقی

این پژوهش با پایبندی به کلیه اصول اخلاق در پژوهش انجام شد و توسط کمیته اخلاق دانشگاه تبریز با شناسه IR.TABRIZU.REC.1402.128 مورد تأیید قرار گرفت. به شرکت‌کنندگان اطمینان داده شد که مشارکت در پژوهش داوطلبانه است و در هر زمان می‌توانند بدون پیامد از ادامه همکاری انصراف دهند. تمام اطلاعات شرکت‌کنندگان به صورت محرمانه و بدون ذکر نام نگهداری شد. داده‌ها فقط در دسترس پژوهشگران اصلی قرار گرفت. تحلیل‌ها به گونه‌ای گزارش شدند که هویت فردی شرکت‌کنندگان قابل شناسایی نباشد. داده‌ها صرفاً برای اهداف این پژوهش استفاده شده و پس از پایان تحلیل‌ها، مطابق با دستورالعمل‌های اخلاقی، بایگانس و محافظت شده اند.

دسترسی به داده‌ها

امکان اشتراک‌گذاری داده‌ها به صورت عمومی وجود ندارد. در صورت تمایل سایر پژوهشگران برای اشتراک‌گذاری داده‌ها، امکان مکاتبه با نویسنده مسئول از طریق ایمیل فراهم است.

نقش نویسندگان

میر روح الله سید مهدوی اقدم: نگارش پیش‌نویس مقاله و جمع‌آوری داده‌ها.

عباس بخشی‌پور رودسری: تحلیل آماری داده‌های پژوهش، و طراحی روش تحقیق، بازبینی و ویرایش نهایی مقاله.

1. Dudas

2. Walker

References

Ali, F., Amorim, I. S., & Chamorro-Premuzic, T. (2009). Empathy deficits and trait emotional intelligence in psychopathy and machiavellianism. *Personality and Individual Differences*, *47*(7), 758-762. https://doi.org/10.1016/j.paid.2009.06.016

American Psychiatric Association, DSMTF, & Association, American Psychiatric. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-5* (Vol. 5): American psychiatric association Washington, DC. https://www.psychiatry.org/psychiatrists/practice/dsm

Andrew, J., Cooke, M., & Muncer, S. (2008). The relationship between empathy and machiavellianism: An alternative to empathizing–systemizing theory. *Personality and Individual Differences*, *44*(5), 1203-1211. https://doi.org/10.1016/j.paid.2007.11.014

Baron-Cohen, S. (2010). Empathizing, systemizing, and the extreme male brain theory of autism. *Sex Differences in the Human Brain, their Underpinnings and Implications*, 167-175. https://doi.org/10.1016/b978-0-444-53630-3.00011-7

Brzezicka, D. A., & Kucia, K. (2018). Deficit of empathy: Antisocial personality or autism spectrum disorder – differential diagnosis. *Neuropsychiatria i Neuropsychologia*, *13*(4), 135-141. https://doi.org/10.5114/nan.2018.83037

Carré, J. R., Jones, D. N., & Mueller, S. M. (2020). Perceiving opportunities for legal and illegal profit: Machiavellianism and the dark triad. *Personality and Individual Differences*, *162*, 109942. https://doi.org/10.1016/j.paid.2020.109942

Christov-Moore, L., Simpson, E. A., Coudé, G., Grigaityte, K., Iacoboni, M., & Ferrari, P. F. (2014). Empathy: Gender effects in brain and behavior. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, *46*, 604-627. https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2014.09.001

Curtis, S. R., Carre, J. R., Mueller, S. M., & Jones, D. N. (2022). Hiding your dark side: Anticipatory impression management of communal traits. *Current Psychology*, *42*(22), 18720-18730. https://doi.org/10.1007/s12144-022-03039-5

Dudas, R. B., Lovejoy, C., Cassidy, S., Allison, C., Smith, P., & Baron-Cohen, S. (2017). The overlap between autistic spectrum conditions and borderline personality disorder. *PLOS ONE*, *12*(9), e0184447. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0184447

Dziobek, I., Rogers, K., Fleck, S., Bahnemann, M., Heekeren, H. R., Wolf, O. T., & Convit, A. (2007). Dissociation of cognitive and emotional empathy in adults with Asperger syndrome using the multifaceted empathy test (MET). *Journal of Autism and Developmental Disorders*, *38*(3), 464-473. https://doi.org/10.1007/s10803-007-0486-x

Ewing, D., Zeigler-Hill, V., & Vonk, J. (2016). Spitefulness and deficits in the social–perceptual and social–cognitive components of theory of mind. *Personality and Individual Differences*, *91*, 7-13. https://doi.org/10.1016/j.paid.2015.11.050

Foulkes, L. (2019). Sadism: Review of an elusive construct. *Personality and Individual Differences*, *151*, 109500. https://doi.org/10.1016/j.paid.2019.07.010

Furnham, A., Richards, S. C., & Paulhus, D. L. (2013). The dark triad of personality: A 10 Year review. *Social and Personality Psychology Compass*, *7*(3), 199-216. https://doi.org/10.1111/spc3.12018

Giammarco, E. A., & Vernon, P. A. (2014). Vengeance and the dark triad: The role of empathy and perspective taking in trait forgivingness. *Personality and Individual Differences*, *67*, 23-29. https://doi.org/10.1016/j.paid.2014.02.010

Heym, N., Firth, J., Kibowski, F., Sumich, A., Egan, V., & Bloxsom, C. A. (2019). Empathy at the heart of darkness: Empathy deficits that bind the dark triad and those that mediate indirect relational aggression. *Frontiers in Psychiatry*, *10*. https://doi.org/10.3389/fpsyt.2019.00095

Heym, N., Kibowski, F., Bloxsom, C. A., Blanchard, A., Harper, A., Wallace, L., Firth, J., & Sumich, A. (2021). The dark Empath: Characterising dark traits in the presence of empathy. http://dx.doi.org/10.1016/j.paid.2020.110172

Hooman, H. A. (2019). Statistical inference in behavioral research. SAMT Publications. (In Persian)

Introduction: A bright future for dark personality features? (2016). *The dark side of personality: Science and practice in social, personality, and clinical psychology*, 3-22. https://doi.org/10.1037/14854-001

Jafari, M. A., Nooroozi, Z., & Foolad Chang, M. (2017). The study of factor structure, reliability, and validity of the Basic Empathy Scale: Persian form. *Journal of Educational Psychology Studies*, *14* (25), 23–38. https://doi.org/10.22111/jeps.2017.3099 (In Persian)

Jolliffe, D., & Farrington, D. P. (2005). Development and validation of the basic empathy scale. *Journal of Adolescence*, *29*(4), 589-611. https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2005.08.010

Jonason, P. K., & Krause, L. (2013). The emotional deficits associated with the dark triad traits: Cognitive empathy, affective empathy, and alexithymia. *Personality and Individual Differences*, *55*(5), 532-537. https://doi.org/10.1016/j.paid.2013.04.027

Jonason, P. K., & Kroll, C. H. (2015). A multidimensional view of the relationship between empathy and the dark triad. *Journal of Individual Differences*, *36*(3), 150-156. https://doi.org/10.1027/1614-0001/a000166

Jonason, P. K., Lyons, M., Bethell, E. J., & Ross, R. (2013). Different routes to limited empathy in the sexes: Examining the links between the dark triad and empathy. *Personality and Individual Differences*, *54*(5), 572-576. https://doi.org/10.1016/j.paid.2012.11.009

Jones, A. P., Happé, F. G., Gilbert, F., Burnett, S., & Viding, E. (2010). Feeling, caring, knowing: Different types of empathy deficit in boys with psychopathic tendencies and autism spectrum disorder. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, *51*(11), 1188-1197. https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2010.02280.x

Jones, D. N., & Paulhus, D. L. (2013). Introducing the short dark triad (SD3). *Assessment*, *21*(1), 28-41. https://doi.org/10.1177/1073191113514105

Kajonius, P. J., & Björkman, T. (2020). Individuals with dark traits have the ability but not the disposition to empathize. *Personality and Individual Differences*, *155*, 109716. https://doi.org/10.1016/j.paid.2019.109716

Kline, R. B. (2023). *Principles and practice of structural equation modeling* (5th Ed.), New York: The Guilford Press.

March, E. (2019). Psychopathy, sadism, empathy, and the motivation to cause harm: New evidence confirms malevolent nature of the internet troll. *Personality and Individual Differences*, *141*, 133-137. https://doi.org/10.1016/j.paid.2019.01.001

Marcus, D. K., Zeigler-Hill, V., Mercer, S. H., & Norris, A. L. (2014). The psychology of spite and the measurement of spitefulness. *Psychological Assessment*, *26*(2), 563-574. https://doi.org/10.1037/a0036039

Meere, M., & Egan, V. (2017). Everyday sadism, the dark triad, personality, and disgust sensitivity. *Personality and Individual Differences*, *112*, 157-161. https://doi.org/10.1016/j.paid.2017.02.056

Muris, P., Merckelbach, H., Otgaar, H., & Meijer, E. (2017). The malevolent side of human nature. *Perspectives on Psychological Science*, *12*(2), 183-204. https://doi.org/10.1177/1745691616666070

Neumann, C. S., Jones, D. N., & Paulhus, D. L. (2021). Examining the short dark tetrad (SD4) across models, correlates, and gender. *Assessment*, *29*(4), 651-667. https://doi.org/10.1177/1073191120986624

Onley, M., Veselka, L., Schermer, J. A., & Vernon, P. A. (2013). Survival of the scheming: A genetically informed link between the dark triad and mental toughness. *Twin Research and Human Genetics*, *16*(6), 1087-1095. https://doi.org/10.1017/thg.2013.66

Pajevic, M., Vukosavljevic-Gvozden, T., Stevanovic, N., & Neumann, C. S. (2018). The relationship between the dark tetrad and a two-dimensional view of empathy. *Personality and Individual Differences*, *123*, 125-130. https://doi.org/10.1016/j.paid.2017.11.009

Heym, N., Kibowski, F., Bloxsom, C. A., Blanchard, A., Harper, A., Wallace, L., ... & Sumich, A. (2021). The Dark Empath: Characterising dark traits in the presence of empathy. Personality and individual differences, 169, 110172. https://doi.org/10.1016/j.paid.2020.110172

Razavi, K. (2010). *A study of the effects of gender, field of study, and grade on empathy quotient and systemizing quotient with standardization of short forms of empathy questionnaire and systemizing questionnaire in high school students in Isfahan* [Unpublished master's thesis]. University of Isfahan. (In Persian)

Schimmenti, A., Jonason, P. K., Passanisi, A., La Marca, L., Di Dio, N., & Gervasi, A. M. (2017). Exploring the dark side of personality: Emotional awareness, empathy, and the dark triad traits in an Italian sample. *Current Psychology*, *38*(1), 100-109. https://doi.org/10.1007/s12144-017-9588-6

Sest, N., & March, E. (2017). Constructing the cyber-troll: Psychopathy, sadism, and empathy. *Personality and Individual Differences*, *119*, 69-72. https://doi.org/10.1016/j.paid.2017.06.038

Turner, I. N., Foster, J. D., & Webster, G. D. (2019). The dark triad's inverse relations with cognitive and emotional empathy: High-powered tests with multiple measures. *Personality and Individual Differences*, *139*, 1-6. https://doi.org/10.1016/j.paid.2018.10.030

Wai, M., & Tiliopoulos, N. (2012). The affective and cognitive empathic nature of the dark triad of personality. *Personality and Individual Differences*, *52*(7), 794-799. https://doi.org/10.1016/j.paid.2012.01.008

Wakabayashi, A., Baron-Cohen, S., Wheelwright, S., Goldenfeld, N., Delaney, J., Fine, D., Smith, R., & Weil, L. (2006). Development of short forms of the empathy quotient (EQ-short) and the systemizing quotient (SQ-short). *Personality and Individual Differences*, *41*(5), 929-940. https://doi.org/10.1016/j.paid.2006.03.017

Walker, S. A., Double, K. S., & Birney, D. P. (2021). The complicated relationship between the dark triad and emotional intelligence: A systematic review. *Emotion Review*, *13*(3), 257-274. https://doi.org/10.1177/17540739211014585

Wu, W., Wang, H., Lee, H., Lin, Y., & Guo, F. (2019). How machiavellianism, psychopathy, and narcissism affect sustainable entrepreneurial orientation: The moderating effect of psychological resilience. *Frontiers in Psychology*, *10*. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.00779

Yousefi, R., Ahmadi, E., & Mirzazadeh, A. (2021). Cross-validation of the Dark Pentad personality traits model. *Journal of Modern Psychological Researches*, *16* (61), 95–110. https://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.27173852.1400.16.61.8.1 (In Persian)

Zaki, J. (2014). Empathy: A motivated account. *Psychological Bulletin*, *140*(6), 1608-1647. https://doi.org/10.1037/a0037679

Zeigler-Hill, Virgil, & Shackelford, Todd K. (2020). *Encyclopedia of personality and individual differences*. Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-24612-3