



The Moderating role of Empathy in the Relationship Between Extraversion and Online Prosocial Behaviour *

Derya ATALAN ERGİN^{a*} (ORCID ID - 0000-0002-6602-1985)

^aCappadocia University, Department of Psychology, Nevşehir/Türkiye



Article Info

DOI: 10.14812/cuefd.1636680

Article history:

Received 10.02.25
Revised 12.11.25
Accepted 06.02.26

Keywords:

Empathy,
Extraversion,
Moderation analysis,
Online prosocial behaviour,
Youth.

Research Article

Abstract

Online prosocial behaviour (OPB) encompasses actions performed in online environments such as social media platforms, that are intended to benefit others. OPB may be associated with extraversion, as it may involve engagement in social environments and understanding others' emotions and thoughts, particularly when they require assistance. The impact of varying levels of empathy on socioemotional outcomes remain debated. The aim of the current study was to investigate the moderating role of empathy in the relationship between OPB and extraversion. A total of 248 university students (Mage=20.75, SD=1.56; range =18-25, Nfemale=170, 68.5%) participated in the study. The moderating role of empathy was examined. The research results demonstrated a positive correlation between OPB and extraversion among individuals with low and moderate levels of empathy. However, this correlation was not observed among young adults with high levels of empathy. The results have shown that extraversion does not predict OPB in individuals with high empathy, whereas extraversion is significantly associated with OPB among those with low and moderate levels of empathy.

Dışadönüklük ve Çevrim İçi Olumlu Sosyal Davranış Arasındaki İlişkide Empatinin Düzenleyici Rolü

Makale Bilgisi

DOI: 10.14812/cuefd. 1636680

Makale Geçmişi:

Geliş 10.02.25
Düzeltilme 12.11.25
Kabul 06.02.26

Anahtar Kelimeler:

Empati,
Dışadönüklük,
Düzenleyici Rol,
Çevrim İçi Olumlu Sosyal Davranış,
Genç.

Araştırma Makalesi

Öz

Çevrim içi olumlu sosyal davranış (ÇOSD), sosyal medya platformları gibi çevrim içi ortamlarda başkalarına fayda sağlayan eylemleri kapsar. ÇOSD, sosyal ortamlara katılımı ve özellikle yardıma ihtiyaç duyduklarında başkalarının duygularını ve düşüncelerini anlamayı içerebileceğinden, dışadönüklükle ilişkili olabilir. Empatinin farklı düzeylerinin ise sosyo-duygusal sonuçlar üzerindeki etkisi tartışmalıdır. Bu çalışmanın amacı, ÇOSD ile dışadönüklük arasındaki ilişkide empatinin düzenleyici rolünü araştırmaktır. Çalışmaya toplam 248 üniversite öğrencisi katılmıştır (Myaş=20.75, SS=1.56; yaş aralığı =18-25, Nkadın=170, %68.5). Araştırma sonuçları, düşük ve orta düzeyde empatiye sahip bireyler arasında ÇOSD ile dışadönüklük arasında pozitif bir korelasyon olduğunu göstermiştir. Ancak, yüksek empati seviyesine sahip gençler için bu korelasyon gözlemlenmemiştir. Sonuçlar, yüksek empati seviyesine sahip bireylerde dışadönüklüğün ÇOSD'yi yordamadığını, bunun aksine düşük ve orta empati düzeyine sahip bireylerde dışadönüklüğün ÇOSD ile ilişkili olduğunu ortaya koymuştur. azaltılabilmesi, kullanılan ders kitaplarının güncellenmesi, programın kazanım ve içerik açısından sadeleşmesi, çoğunlukla konuşma becerisine yönelik bir programın geliştirilmesi ve öğretmenlere programın uygulanması ile ilgili detaylı hizmetçi eğitim verilmesidir.

Introduction

Prosocial behaviours entail voluntary behaviours intended to benefit or assist other individuals or groups such as volunteering or helping someone carry a heavy item (Eisenberg & Mussen, 1989). These behaviours can stem from altruism driven by intrinsic motivation, although social rewards or avoidance of punishment may also serve as motivators. Given the increasing ubiquity of the internet in daily life, it is imperative to investigate prosocial behaviour both in the online settings and in face-to-face interactions (Ehrenreich et al., 2021).

Online prosocial behaviour (OPB) specifically refers to helpful behaviour exhibited in digital environments such as social media platforms (Iwasa et al., 2023). OPB is most frequently examined in relation to social media use on platforms such as Facebook, liking others' comments or providing positive feedback are common examples of OPB. In a study conducted across two different cultural contexts, exposure to OPB was found to be positively associated with both positive affect and life satisfaction in both cultures (Marshall et al., 2023). These findings suggest that OPB may function as a universal mechanism fostering well-being in digital environments. OPB has been shown to foster social connectedness and perceived belonging, which are crucial during adolescence and young adulthood. For instance, prosocial engagement in digital contexts has been linked to higher empathy and peer support (Erreygers et al., 2017) as well as greater psychological well-being (Frison & Eggermont, 2015). Moreover, research indicates that positive online interactions can buffer against negative outcomes of digital engagement, such as problematic internet use or cyberbullying (Brewer & Kerslake, 2015). Taken together, these findings suggest that OPB not only reflects supportive social exchanges but also plays a protective role in the broader ecology of online behaviors.

While there exists positive correlation between OPB and face-to-face PB (Wright & Li, 2011), it is crucial to treat them as distinct concept. This differentiation is warranted because online and face-to-face environments exhibit variances (Armstrong-Carter & Telzer, 2021), and OPB, by its nature, allows individuals to conceal their personal identities, thereby exerting less social pressure compared to face-to-face prosocial behaviour (Zheng et al. 2018).

The period of youth is characterized by widespread internet usage (Statista, 2023). Consequently, research often focuses on exploring various aspects of youths' internet habits and their associated factors. However, investigations into youth internet usage typically centre around negative concept such as problematic internet usage (Arrivillaga et al., 2020; Ergin & Kapçı, 2022), social media addiction (Ergün et al., 2023; Shabahang et al., 2022), and gaming disorder (Macur & Pontes, 2021; Wartberg et al., 2021). Conversely, youth may utilize the internet and social media platform to pursue constructive goals, such as assisting others. However, few studies have been found that assess OPB in youth.

The perspective of positive youth development underscores the strengths of youth, their developmental plasticity, and the internal and external developmental assets they possess (Shek et al., 2019). In the context, OPB offers a framework that highlights the strengths of youth. Furthermore, OPB is associated with positive mental health outcomes, including happiness (Erreygers et al., 2019), well-being (Zhang et al., 2022), moral perfectionism and moral identity (Zeng et al., 2020), empathy (Lv et al., 2021), and lower level of shyness (Guo et al. 2018). Therefore, research on OPB is crucial not only to bolster the strengths of youth but also to promote positive aspects of their development.

The Relationship Between Extraversion and OPB

Personality plays a significant role in shaping individuals' behaviour and reactions (Furnham & Chamorro-Premuzic, 2004). According to the Big Five theory (Goldberg, 1981) personality encompasses five dimensions: extraversion, agreeableness, neuroticism, openness, and conscientiousness. Extraversion is one of the traits that delineates an interpersonal aspect of personality (Tov et al., 2016), characterized by qualities energy, dominance, sociability, self-expression and positive emotions (Goldberg, 1981). Extraverted people seek out social interactions, engaging in activities such as socialization, leading or entertaining (Ashton & Lee, 2007). However, it is important to note that

extraversion is also associated with negative outcomes, including violence, bullying (Mitsopoulou & Giovazolias, 2015) and sexual victimisation (Dodaj et al., 2020).

Prosocial behaviour may serve as a means of socialization or leading for extraverts. A longitudinal study conducted with Turkish primary school children showed that higher prosocial behaviour related to less internalizing and externalizing problems (Gülseven et al., 2022). However, findings on prosocial behaviour and extraversion are contradictory in young adults. While some studies have reported a positive association between extraversion and prosocial behavior (Afolabi, 2013; Guo et al., 2018; Habashi et al., 2016; Oda et al., 2014; Xie et al., 2016;), others have found a negative relationship between extraversion and prosocial behavior (Brocklebank et al., 2011; Koole et al., 2001). Additionally, some studies have suggested no significant relationship between extraversion and prosocial behavior (Hilbig et al., 2014). Moreover, a meta-analysis examining prosocial behavior in digital games concluded that there is no clear link between prosocial behavior and extraversion (Thielmann et al., 2020).

Efforts to comprehend the association between personality and prosocial behavior are ongoing, but there is a limited information available specifically OBP and personality traits. One research on OBP and extraversion found that extraverted individuals tend to exhibit higher levels of OBP (Leng et al., 2020). Given that digital behaviour is prevalent among youth, there is a pressing need to expand research on OBP and personality to gain better understanding of youths' digital behaviour (Leng et al., 2020). This highlights the importance of broadening the literature on personality and OPB due to the limited number of studies in this area.

The Relationship Between Empathy, Extraversion and OPB

Empathy defined as an individual's response to the experiences observed by another person (Davis, 1983). It involves indirect emotional responses that underscore the adaptive reaction to the emotional state of others (Eisenberg, 2000). The emphatic process involves several stages, including observing others, perceiving their emotions and behaviours, indirectly empathising with those emotions, and finally responding appropriately. Research on empathy has identified two primary dimensions of empathy: perspective taking and emphatic concern. These dimensions reflect the emotional and cognitive processes involve in understanding and responding to others (Davis, 1983). The cognitive aspect, known as perspective taking, enables individuals to pay attention to the emotions and behaviours of others. On the other hand, the emotional aspect, referred to as emphatic concern, allows individuals to vicariously experience the emotions of others (Van der Graaff, 2014).

Descriptions and explanations of empathy suggest that its potential association with socioemotional outcomes contribute to mental health. For instance, research has demonstrated links between empathy and close relationships (Morelli et al., 2015), self-compassion (Wei et al., 2011), less aggression (Spataro et al., 2020) and well-being (Bourgault et al., 2015). Extraverted individuals, who typically exhibited heightened attention in social setting, may be more inclined to respond appropriately and positively to others (Fredrickson, 2004). However, the relationship between empathy and extraversion remains uncertain due to inconsistent research findings. Some studies have reported a positive relationship between two (Bętkowska-Korpała et al., 2022; Guilera et al., 2019; Mooradian et al., 2011), while others have shown no association (Neumann, et al. 2016; Wan et al., 2019).

Recent research has delved into potential differences in the socioemotional outcomes experienced by individuals across varying levels of empathy, suggesting that higher levels of empathy might be linked to negative outcomes (Tone & Tully, 2014). Supported by research, this notion highlights the connection between empathy and challenges with emotion regulation (Van Lissa et al., 2014), as well as lower levels of self-esteem (Guasp Coll et al., 2020). In addition, Yang et al. (2022) found that both low and high levels of empathy moderate the relationship between moral disengagement and cyberbullying differently. Empathy demonstrated a positive correlation with OPB (Leng et al., 2020; Lv et al., 2021) as well as face-to-face prosocial behavior (Spataro et al., 2020; Stevens & Taber, 2021; Yu et al., 2020). However, it is important to note that only a few of these studies conducted assessments based on varying levels of empathy.

Current study

OPB specifically pertains to acts of helpfulness demonstrated within digital context (Iwasa et al., 2023). Extraversion, regarded as a key social aspect of personality, encompasses heightened higher levels of socialization and leadership tendencies. Additionally, empathy involves understanding the emotions and thoughts of others. However, research findings regarding the relationships between extraversion and OPB are inconsistent (Guo et al., 2018, Hilbig et al., 2014). On the other hand, although research shows a positive relationship between empathy and OPB, these studies do not include an assessment of different levels of empathy (Leng vd., 2020; Lv vd., 2021). However, research indicates that high levels of empathy are associated with various emotional difficulties. Therefore, it can be questioned whether OSB is associated with both extraversion and empathy.

Furthermore, discussions concerning potential differences between high and low empathy scores underscore the importance of evaluating the concept's connection with OPB in a nuanced manner. With the increasing rate of internet usage among youths, understanding youths' digital behavior is crucial. Therefore, the present study aimed to investigate moderating role of empathy in the relationship between level of extraversion and OPB. Two research questions were investigated:

(1) Is there a relationship between OPB, extraversion and empathy?

(2) Is there a moderator role of the different levels of empathy (low-medium-high) in the relationship between OPB and extraversion?

Method

Participants

The sample size estimation was conducted using G*Power software. For a small effect size in the moderation analysis, the required minimum sample size was calculated as 199, providing an actual statistical power of 0.80. A convenience sampling method was conducted to recruit participants. Study information and data collection tools were disseminated through WhatsApp groups of students enrolled at three different universities located in the Central Anatolia region. A total of 248 university students participated in the study, with 170 being female (68.5%) and 78 male (31.5%). The participants had a mean age of 20.75 years (SD = 1.56, range = 18-25). The majority of participants (89.1%, n= 221) reported spending 3 hours or more per day on the internet. Their internet usage activities included watching videos (f =220), playing digital games (f =162), engaging with social media (f = 161), shopping (f = 158), searching for information (f =113), following forum websites (f = 53) and sharing on social media (f = 38).

Measures

Extraversion

Big Five Inventory, originally developed by Benet-Martinez & John (1998), was adapted to Turkish by Sümer & Sümer (2005). This inventory assesses five dimensions based on Big Five Theory: extraversion, agreeableness, neuroticism, openness and conscientiousness based on. It consists of 44 items, with each item rated on 5-point Likert scale (1= Disagree strongly, 5= Agree strongly). In the studies adapting the scale into Turkish, the model fit index results were reported as RMSEA = .04, CFI = .91 ve TLI = .90. The Cronbach's alpha coefficients were found between .68 - .72. In the current study, only the extraversion sub-dimension, comprising eight items, was utilized. A sample item from the sub-dimensions is "is outgoing, sociable". Higher scores on this sub-dimension indicate a higher level of extraversion. In the current study, model fit indices for the extraversion subscale were acceptable, CFI= .94 TLI = .91, SRMR = .04, RMSEA = .08. Cronbach's Alpha coefficient for extraversion in this study was found to be .81, indicating good internal consistency.

Empathy

Basic Empathy Scale, originally developed by Jolliffe & Farrington (2006), was adapted to Turkish by Topcu et al. (2010). This scale comprises 17 items, with each item rated on 5-point Likert scale (1= Strongly

disagree, 5= Strongly agree). In the studies adapting the scale into Turkish, the model fit index results were reported as GFI = .90, AGFI = .87, and RMSEA = .06. The Cronbach's alpha coefficients were found to be .76 for the Affective Empathy dimension and .80 for the Cognitive Empathy dimension. A sample item from the scale is "it is hard for me to understand when my friends are sad". Higher scores on the scale indicate a high level of empathy. In this study, model fit indices were acceptable, CFI= .94 TLI = .93, SRMR = .07, RMSEA = .06 the Cronbach's Alpha coefficient was found to be .76, indicating good internal consistency.

OPB

Online Prosocial Behavior Scale, originally developed by Erreygers et al. (2018), and adapted to Turkish for use in the current study. The scale underwent translated and back translated by an educational psychologist and linguistic expert. Subsequently, confirmatory factor analysis was conducted to assess the scale's validity, and various model fit indices were computed. The results indicated an acceptable model fit ($\chi^2= 64.762$, $df=32$ RMSEA=.07, TLI=.94, GFI= .99). A sample item from the scale is "say nice/friendly things to someone". Higher scores on the scale signify a higher level of OPB. The Cronbach's Alpha coefficient for the scale was .86, demonstrating good internal consistency.

Table 1

Purposes of Participants' Use of Digital Devices

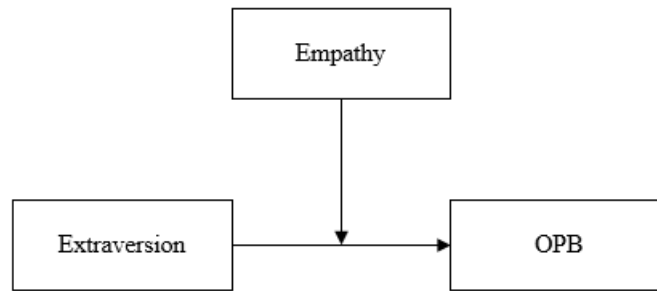
	f	%
Watching videos	220	24.30
Playing digital games	162	17.90
Interacting on social media	161	17.79
Online shopping	158	17.45
Searching for information	113	12.48
Following forum sites	53	5.85
Sharing content on social media	38	4.19

Procedure and Statistical Analysis

The study obtained Ethical Approval from the Cappadocia University (E-64577500-050.99-27168). Data were collected from university students studying at three universities located in Nevşehir, Ankara, and Çankırı, which are cities in the Central Anatolia region of Türkiye. These cities were selected to represent universities of different sizes and institutional characteristics within the same geographical region. Participants completed data collection tools and provided them with informed consent via online forms.

Initially, the data were assessed for normality assumptions. Skewness and kurtosis values for all variables ranged between -1 and +1, indicating that the data did not deviate substantially from normality (Kline, 2015). Subsequently, descriptive statistics and correlations among variables were computed. Then, independent-samples t-test were used to compare the differences in research variables between duration of internet usage. Groups were categorized as follows: "light users", referring to individuals whose daily duration of internet usage less than three hours, and "heavy users" denoting those daily of duration internet usage exceeded than three hours (Berchtold et al., 2018). Last, a moderating role of empathy was examined using MPlus (Figure 1). Bootstrapping was utilized to assess the significance of all effects. A 95% bias- corrected confidence interval based on 5000 resamples was generated. If the confidence interval did not encompass zero, the effects were deemed significant.

Figure 1
The Moderator Role of Empathy in the Relationship Between Extraversion and OPB



Results

Table 2 presents descriptives (means and standard deviations) and correlations for the research variables. Males exhibited lower levels of extraversion, OPB, and empathy. Age displayed a negative correlation with OPB, but it was not correlated with the duration of internet usage, level of extraversion, and level of empathy. Additionally, the duration of internet usage was not associated with extraversion, OPB and empathy. Higher levels of empathy were correlated with increased levels of OPB and extraversion. Moreover, higher levels of extraversion were associated with greater OPB. However, there was no significant relationship between empathy and extraversion.

Table 2
Descriptive Statistics, Pearson Correlation Coefficient

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	M	ss
1.Gender	1	.12	.08	-.13*	-.14*	-.13*	.31	.46
2.Age		1	.11	-.00	-.15*	-.01	20.75	1.56
3.Duration of internet usage			1	-.07	-.06	.03	1.78	.35
4.Extraversion				1	.26***	.08	26.10	5.78
5.OPB					1	.22***	34.67	6.89
6.Empathy						1	74.31	7.47

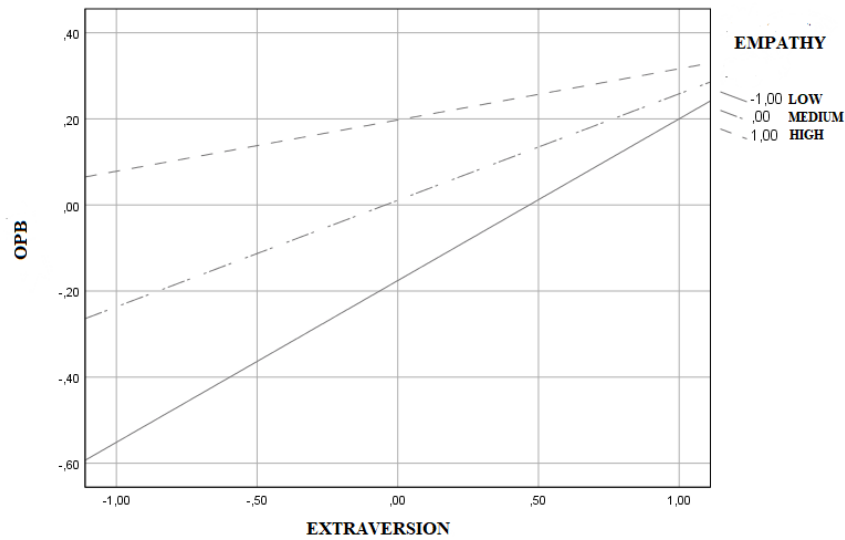
Note. Virtual encoding for gender, Male = 1, Female = 0; * $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$.

Independent-samples *t*-test results revealed a significant difference in the level of extraversion between groups based on internet usage time ($t_{246} = 2.292, p < .05$). Specifically, light users exhibited a higher level of extraversion compared to heavy users. However, there were no significant differences in the levels of OPB ($t_{246} = -.646, p > .05$), and empathy ($t_{246} = -1.813, p > .05$) between groups.

In the moderation analysis OPB was examined as the dependent variable (DV), extraversion as the independent variable (IV) and empathy as the moderator. The results indicated that OPB was positively related to both extraversion ($\beta = 0.24, SE = 0.06, p < .001$) and empathy ($\beta = 0.18, SE = 0.06, p < .01$). Moreover, the interaction between empathy and extraversion was significant ($\beta = -0.14, SE = 0.05, p < .05$).

Further examination through simple slope test revealed that the relationship between extraversion and OPB was significant for youth with lower-level empathy ($\beta = .50, SE = 0.13, \%95 CI = [.25-.71]$), as well as youth with moderate level empathy ($\beta = .24, SE = 0.06, \%95 CI = [.14 - .35]$). However, for youth with higher levels of empathy, extraversion was not significantly associated with OPB ($\beta = .00, SE = 0.12, \%95 CI = [-.23 - .19]$). The interaction plot is presented in Figure 2.

Figure 2
Empathy moderates the relation between extraversion and OPB.



Discussion

The current study investigated the moderation role of empathy in the relationship between extraversion and OPB. The findings revealed a positive association between OPB and both extraversion and empathy. Furthermore, empathy was found to moderate in the relationship between extraversion and OPB. Specifically, when empathy levels were low to moderate, there was a positive association between extraversion and OPB. However, among individuals with high levels of empathy, this relationship was not significant. In essence, for youth with low to moderate levels of empathy, extraversion was significantly related to OPB, whereas for those with high empathy, this relationship was not significant.

In the current study, it was indicated that youth with higher level of extraversion tend to exhibit more OPB. Numerous studies have demonstrated a positive association between face-to-face prosocial and extraversion (Afolabi, 2013; 2016, Guo et al., 2018; Habashi et al., 2016; Oda et al., 2014; Xie et al.). However, some studies have indicated that there is no significant relationship between extraversion and face-to-face prosocial behavior (Hilbig et al., 2014; Thielmann et al., 2020). Personality traits have a crucial role in shaping individuals' behavior. Extraverted people are more likely to engage in social environments, take on a leadership role, or establish stronger social connectedness. Therefore, social settings may increase their likelihood of engaging in prosocial behaviour. However, the online environment differs in its dynamics, as it can reduce social pressure by allowing individuals to conceal their personal identities. Consequently, individuals might behave differently in an online environment compared to their real-life interactions, feeling less pressure to exhibit prosocial behaviour in an online setting (Zheng et al. 2018). However, current findings supported a positive relationship between extraversion and OPB.

Empathy characterized by the ability to understand others' emotions and thoughts and respond to them accordingly (Davis, 1983; Eisenberg, 2000). Individuals with higher levels of empathy tend to demonstrate increased levels of both OPB (Leng et al., 2020; Lv et al., 2021) and face-to-face prosocial behaviour (Stevens & Taber, 2021; Yu et al., 2020). Essentially, a higher level of empathy enables individuals to better recognize those in need and extend a helping hand to them. Current results were consistent with the literature showing a positive association between empathy and OPB.

One of the personality traits is extraversion, characterized by tendencies toward socialization, self-expression in social relationships, and experiencing positive emotions (Goldberg, 1981). I hypothesized that extraversion would be positively associated with empathy due to their similar characteristics of strong communication with others. However, extraversion was not significantly associated with empathy. Empathy stands as a fundamental concept contributing to meaningful social relationships. Recognizing

and appropriately responding to others' emotions, as emphasized in the description of empathy, are essential for fostering social connectedness (Andreoni & Rao, 2011). Extraverted and empathetic people share similarities in social connectedness; however, extraverts might sometimes behave negatively towards others (Dodaj et al., 2020; Mitsopoulou & Giovazolias, 2015). Therefore, the relationship between empathy and extraversion might be sophisticated.

Most research on both empathy and extraversion have indicated a positive correlation between empathy and extraversion (Bełkowska et al. 2022; Guilera et al., 2019; Mooradian et al., 2011). However, a few studies have also indicated no association between two variables (Neumann, et al. 2016; Wan et al., 2019). Neumann et al. (2016) particularly highlighted cultural differences as a potential explanation of the mechanism underlying the relationship between extraversion and empathy. Collectivist culture supports empathic behaviors and emotion-related responses (Duan et al, 2008; Tsai et al., 2006). However, results are consistent on extraversion in collectivist culture. Some of them have indicated that extraversion is not related to collectivism (Tychmanowicz et al., 2021), but others have shown positive association (Arpaci et al., 2020). In light of all these discussions, it is important to focus more closely on these subjects in future research exploring the relationship between the two variables.

The result regarding the moderator role of empathy is noteworthy. While there is a positive relationship between extraversion and OPB among youth with low and moderate levels of empathy, this relationship is absent among youth with high levels of empathy. This suggests that empathy moderated the relationship between OPB and extraversion, which is considered a relatively enduring factor across lifespan (Specht et al., 2011). Research has demonstrated that higher levels of empathy are associated with both positive (Stevens & Taber, 2021; Yu et al., 2020) and negative characteristics (Guasp Coll et al., 2020; Van Lissa et al., 2014). There is ongoing debate regarding whether higher levels of empathy may pose a risk factor for mental health (Tone & Tully, 2014). However, empathy also plays a protective role by mediating the relationship between cyberbullying and depression (Yan et al., 2021) as well as moderating the relationship between moral disengagement and cyberbullying (Yang et al., 2022). The current findings indicate that the relationship between OPB and a stable trait like extraversion disappears when high levels of empathy are present. Therefore, empathy might be fundamental role of both individual and society welfare. While these findings are not sufficient for generalization, they underscore the importance of considering different levels of empathy when examining psychosocial outcomes.

Limitations and Future Directions

Several limitations should be taken into account when interpreting the current findings. First, the current study explored incorporating both dimensions of empathy. However, research suggests that empathic concern is related to negative mental health (Yan et al., 2021). Thus, further research should consider two separate dimensions of empathy that can be examined in two separate models. Secondly, this study was confined to university students, and it is acknowledged that internet usage patterns and purpose may differ across various age groups. To enhance the generalizability of the findings, further studies could replicate similar models among different age cohorts. Thirdly, the research on both face-to-face prosocial behaviour and OPB is still limited. Therefore, it would be beneficial for further research to investigate both types of prosocial behaviour comprehensively, thereby enriching our understanding of these concepts. Fourth, the study was designed as a cross-sectional one; therefore, it does not provide data regarding causal relationships. Hence, future research is recommended to conduct longitudinal studies on both PB and OPB. Fifth, the sample size was relatively small, which may have limited the generalizability of the findings. In addition, the gender distribution was unbalanced, potentially influencing some of the observed relationships. Future studies are therefore encouraged to include larger and more gender-balanced samples to verify the robustness of the present results. Finally, the current study relied on self-reported measures to assess prosocial behaviour. To reduce the limitations associated with self-report measures, future studies could employ alternative methods such as daily diary studies or social media content analyses. These approaches would allow researchers to observe individuals' behaviors and experiences related to OSD (Online Self-Disclosure) in more naturalistic and context-rich settings, providing a more comprehensive understanding of the phenomenon. In this study, it has been

shown that a high level of empathy can alter the relationship between relatively stable variables such as extraversion and OPB. The level of empathy can be increased through studies aimed at developing empathy (Van Berkhout & Malouff, 2016). Therefore, it is considered important to conduct studies aimed at increasing the level of empathy.

Author Contribution Rates

The research design, data collection, data analysis, and writing of the article were conducted by the author.

Ethical Declaration

All rules included in the “Directive for Scientific Research and Publication Ethics in Higher Education Institutions” have been adhered to, and none of the “Actions Contrary to Scientific Research and Publication Ethics” included in the second section of the Directive have been implemented.

Conflict Statement

The author declares no competing interests

Dışadönüklük ve Çevrim içi Olumlu Sosyal Davranış Arasındaki İlişkide Empatinin Düzenleyici Rolü

Giriş

Olumlu sosyal davranışlar (OSD), gönüllü çalışmalara katılmak veya birinin ağır bir eşyayı taşımasına yardım etmek gibi gönüllü olarak gerçekleştirilen ve diğer bireyler veya gruplara fayda sağlamayı, onlara yardım etmeyi amaçlayan davranışları içerir (Eisenberg ve Mussen, 1989). Bu davranışlar, içsel motivasyondan kaynaklanan özgecilerden doğabileceği gibi, sosyal ödüller veya cezadan kaçınma gibi dışsal motivasyonlarla da tetiklenebilir. Günlük yaşamda internetin giderek daha yaygın hale gelmesi göz önünde bulundurulduğunda, OSD'nin hem çevrim içi ortamlarda hem de yüz yüze etkileşimlerde incelenmesi büyük önem taşımaktadır (Ehrenreich vd., 2021).

Çevrim içi olumlu sosyal davranış (ÇOSD), özellikle sosyal medya platformları gibi dijital ortamlarda sergilenen yardımsever davranışları ifade eder (Iwasa vd., 2023). ÇOSD, en sık olarak sosyal medya kullanımı bağlamında incelenmektedir. Sosyal medya platformlarında başkalarının yorumlarını beğenmek veya olumlu geri bildirimde bulunmak ÇOSD'ye yönelik yaygın örneklerdir. İki farklı kültürel bağlamda yürütülen bir araştırmada, ÇOSD'ye maruz kalmanın her iki kültürde de olumlu duygular ve yaşam doyumu ile pozitif yönde ilişkili olduğu bulunmuştur (Marshall vd., 2023). Bu bulgular, ÇOSD'nin dijital ortamlarda iyi oluşu destekleyen evrensel bir mekanizma işlevi görebileceğini göstermektedir. Araştırmalar, ÇOSD'nin sosyal bağlılık ve ait hissetme duygusunu güçlendirdiğini ortaya koymuştur; bu da özellikle ergenlik ve genç yetişkinlik dönemlerinde kritik bir öneme sahiptir. Örneğin, dijital ortamlarda prososyal katılımın, daha yüksek empati ve ekran desteği ile birlikte (Erreygers vd., 2017) daha yüksek psikolojik iyi oluş (Frisson ve Eggermont, 2015) ile ilişkili olduğu bulunmuştur. Ayrıca, araştırmalar olumlu çevrim içi etkileşimlerin, problemlili internet kullanımı veya siber zorbalık gibi dijital katılımın olumsuz sonuçlarına karşı koruyucu bir etkiye sahip olabileceğini göstermektedir (Brewer & Kerlake, 2015). Genel olarak bu bulgular, ÇOSD'nin yalnızca destekleyici sosyal alışverişleri yansıtmadığını, aynı zamanda çevrim içi davranışların genel ekolojisinde koruyucu bir rol oynadığını da göstermektedir.

ÇOSD ile yüz yüze OSD arasında pozitif bir ilişki bulunmakla birlikte (Wright ve Li, 2011), bu iki kavramın birbirinden ayrı ele alınması gereklidir. Bu ayrım, çevrim içi ve yüz yüze ortamların farklılıklar göstermesi nedeniyle önemlidir (Armstrong-Carter ve Telzer, 2021). Ayrıca, ÇOSD doğası gereği bireylerin kişisel kimliklerini gizlemelerine olanak tanıdığından, yüz yüze OSD'ye kıyasla daha az sosyal baskı hissettirmektedir (Zheng vd., 2018).

Gençlik dönemi, yaygın internet kullanımı ile karakterizedir (Statista, 2023). Bu nedenle, araştırmalar sıklıkla gençlerin internet alışkanlıklarını ve bunlarla ilişkili faktörleri incelemeye odaklanmaktadır. Ancak, gençlerin internet kullanımıyla ilgili araştırmalar genellikle sorunlu internet kullanımı (Arrivillaga vd., 2020; Ergin ve Kapçı, 2022), sosyal medya bağımlılığı (Ergün vd., 2023; Shabahang vd., 2022) ve oyun oynama bozukluğu (Macur ve Pontes, 2021; Wartberg vd., 2021) gibi olumsuz kavramlar etrafında yoğunlaşmaktadır. Öte yandan, gençler interneti ve sosyal medya platformlarını başkalarına yardım etmek gibi yapıcı amaçlar doğrultusunda da kullanabilirler. Ancak, gençlerde ÇOSD'yi değerlendiren çok az çalışma bulunmaktadır.

Pozitif gençlik gelişimi perspektifi, gençlerin güçlü yönlerini, gelişimsel esnekliklerini ve sahip oldukları içsel ve dışsal gelişimsel kaynakları vurgulamaktadır (Shek vd., 2019). Bu bağlamda, ÇOSD, gençlerin güçlü yönlerini ön plana çıkaran bir çerçeve sunmaktadır. Ayrıca, ÇOSD; mutluluk (Erreygers vd., 2019), iyi oluş (Zhang vd., 2022), ahlaki mükemmeliyetçilik ve ahlaki kimlik (Zeng vd., 2020), empati (Lv vd., 2021) ve daha düşük utangaçlık seviyeleri (Guo vd., 2018) gibi olumlu ruh sağlığı sonuçlarıyla ilişkilidir. Bu nedenle, ÇOSD üzerine yapılan araştırmalar yalnızca gençlerin güçlü yönlerini desteklemekle kalmamakta, aynı zamanda gelişimlerinin olumlu yönlerini teşvik etmek açısından da büyük önem taşımaktadır.

Dışadönüklük ve ÇOSD Arasındaki İlişki

Kişilik, bireylerin davranışlarını ve tepkilerini şekillendirmede önemli bir rol oynar (Furnham ve Chamorro-Premuzic, 2004). Beş Faktör Kişilik Kuramı'na göre kişilik; dışadönüklük, uyumluluk, nevroz, deneyime açıklık ve sorumluluk olmak üzere beş boyuttan oluşur (Goldberg, 1981). Dışadönüklük, kişiliğin kişilerarası yönünü tanımlayan özelliklerden biridir (Tov vd., 2016) ve enerji, baskınlık, sosyallik, kendini ifade etme ve olumlu duygular gibi niteliklerle karakterizedir (Goldberg, 1981). Dışadönük bireyler sosyal etkileşim arayışında olup, sosyalleşme, liderlik yapma veya eğlendirme gibi faaliyetlerde bulunurlar (Ashton & Lee, 2007). Ancak, dışadönüklük şiddet, zorbalık (Mitsopoulou ve Giovazolias, 2015) ve cinsel mağduriyet (Dodaj vd., 2020) gibi olumsuz sonuçlarla da ilişkilidir.

Olumlu sosyal davranış, dışadönük bireyler için bir sosyalleşme veya liderlik aracı olarak işlev görebilir. Türkiye'de ilkököl öğrencileriyle yapılan boylamsal bir çalışma, daha yüksek OSD'nin içselleştirme ve dışsallaştırma problemlerinin daha az görülmesiyle ilişkili olduğunu göstermiştir (Gülseven vd., 2022). Ancak, genç yetişkinlerde OSD ile dışadönüklük arasındaki ilişkiye dair bulgular çelişkilidir. Bazı çalışmalar dışadönüklük ile OSD arasında pozitif bir ilişki bildirmiştir (Afolabi, 2013; Guo vd., 2018; Habashi vd., 2016; Oda vd., 2014; Xie vd., 2016;). Öte yandan, diğer araştırmalar dışadönüklük ile OSD arasında negatif bir ilişki bulmuştur (Brocklebank vd., 2011; Koole vd., 2001). Bunun yanı sıra, dışadönüklük ile OSD arasında anlamlı bir ilişki olmadığını öne süren çalışmalar da bulunmaktadır (Hilbig vd., 2014). Ayrıca, dijital oyunlarda OSD'yi inceleyen bir meta-analiz, OSD ile dışadönüklük arasında net bir bağlantı olmadığını ortaya koymuştur (Thielmann vd., 2020).

Kişilik ve OSD arasındaki ilişkiyi anlama çabaları devam etmektedir, ancak özellikle ÇOSD ve kişilik özellikleri üzerine sınırlı bilgi bulunmaktadır. ÇOSD ve dışadönüklük üzerine yapılan bir araştırma, dışadönük bireylerin daha yüksek düzeyde ÇOSD sergileme eğiliminde olduğunu ortaya koymuştur (Leng vd., 2020). Dijital davranışların gençler arasında yaygın olduğu göz önüne alındığında, gençlerin dijital davranışlarını daha iyi anlayabilmek için ÇOSD ve kişilik üzerine yapılan araştırmaların artırılmasına ihtiyaç vardır (Leng vd., 2020). Kişilik ve ÇOSD arasındaki ilişkiyi ele alan çalışmaların azlığı ise bu alandaki alan yazının genişletilmesinin önemini vurgulamaktadır.

Empati, Dışadönüklük ve ÇOSD Arasındaki İlişki

Empati, bireylerin gözlemledikleri başka bir kişinin deneyimlerine verdikleri tepki olarak tanımlanmaktadır (Davis, 1983). Başkalarının duygusal durumlarına uyum sağlayan dolaylı duygusal tepkileri içerir ve uyum sağlayıcı bir tepkiyi vurgular (Eisenberg, 2000). Empatik süreç, birkaç aşamadan oluşur: başkalarını gözleme, onların duygularını ve davranışlarını algılama, bu duyguları dolaylı olarak anlama ve son olarak uygun bir şekilde tepki verme. Empati üzerine yapılan araştırmalar, empatinin iki temel boyutunu belirlemiştir: perspektif alma ve empatik ilgi. Bu boyutlar, başkalarını anlama ve onlara tepki verme süreçlerinde yer alan duygusal ve bilişsel mekanizmaları yansıtır (Davis, 1983). Bilişsel boyut olan perspektif alma, bireylerin başkalarının duygularına ve davranışlarına dikkat etmelerini sağlar. Öte yandan, duygusal boyut olan empatik ilgi, bireylerin başkalarının duygularını dolaylı olarak deneyimlemelerine olanak tanır (Van der Graaff, 2014).

Empatiye ilişkin tanımlar ve açıklamalar, onun ruh sağlığına katkıda bulunan sosyo-duygusal sonuçlarla ilişkili olabileceğini öne sürmektedir. Örneğin, araştırmalar empati ile yakın ilişkiler (Morelli vd., 2015), öz-şefkat (Wei vd., 2011), daha az saldırganlık (Spataro vd., 2020) ve iyi oluş (Bourgault vd., 2015) arasında bağlantılar olduğunu göstermektedir. Sosyal ortamlarda genellikle daha fazla dikkat çeken dışadönük bireyler, başkalarına daha uygun ve olumlu şekilde tepki verme eğiliminde olabilirler (Fredrickson, 2004). Ancak, empati ile dışadönüklük arasındaki ilişki, araştırma bulgularının tutarsız olması nedeniyle belirsizliğini korumaktadır. Bazı çalışmalar iki değişken arasında pozitif bir ilişki bildirmiştir (Bełkowska-Korpała vd., 2022; Guilera vd., 2019; Mooradian vd., 2011), ancak diğer araştırmalar bu iki faktör arasında herhangi bir ilişki olmadığını öne sürmüştür (Neumann vd., 2016; Wan vd., 2019).

Son araştırmalar, empati düzeyleri farklılık gösteren bireylerin deneyimlediği sosyo-duygusal sonuçlardaki potansiyel farkları incelemiş ve daha yüksek empati düzeylerinin olumsuz sonuçlarla ilişkili olabileceğini öne sürmüştür (Tone ve Tully, 2014). Araştırmalarla desteklenen bu görüş, empati ile duygu

düzenleme zorlukları (Van Lissa vd., 2014) ve daha düşük öz saygı seviyeleri (Guasp Coll vd., 2020) arasındaki ilişkiyi vurgulamaktadır. Ayrıca, Yang vd. (2022), hem düşük hem de yüksek empati seviyelerinin, ahlaki kopuş ve siber zorbalık arasındaki ilişkiyi farklı şekilde düzenlediğini bulmuştur. Empati, ÇOSD (Leng vd., 2020; Lv vd., 2021) ve yüz yüze OSD'yle (Spataro vd., 2020; Stevens ve Taber, 2021; Yu vd., 2020) pozitif bir korelasyon göstermektedir. Ancak, bu çalışmalardan sadece birkaçının farklı empati seviyelerine dayalı değerlendirmeler yaptığına dikkat edilmesi önemlidir.

OSD, dijital ortamda sergilenen yardımcı eylemleri ifade eder (Iwasa vd., 2023). Kişiliğin önemli bir sosyal yönü olarak kabul edilen dışadönüklük, daha yüksek sosyalleşme ve liderlik eğilimleriyle karakterizedir. Ayrıca, empati, başkalarının duygularını ve düşüncelerini anlama yeteneğini içerir. Ancak, dışadönüklük ile ÇOSD arasındaki ilişkilere dair araştırma bulguları tutarsızdır (Guo vd., 2018; Hilbig vd., 2014). Öte yandan, araştırmalar empati ile ÇOSD arasındaki pozitif ilişkiyi gösterse de, bu çalışmalar empatinin farklı düzeylerinde bir değerlendirme içermemektedir (Leng vd., 2020; Lv vd., 2021). Oysa araştırmalar yüksek empati düzeyinin farklı duygusal güçlüklerine işaret etmektedir. Bu nedenle, ÇOSD'nin hem dışadönüklük hem de empati ile ilişkili olup olmadığı sorgulanabilir.

Ayrıca, yüksek ve düşük empati puanları arasındaki potansiyel farklarla ilgili tartışmalar, bu kavramın ÇOSD ile olan bağlantısının daha ayrıntılı bir şekilde değerlendirilmesinin önemini vurgulamaktadır. Gençler arasında internet kullanım oranının artmasıyla, gençlerin dijital davranışlarını anlamak oldukça önemlidir. Bu nedenle, mevcut çalışma, dışadönüklük düzeyi ile ÇOSD arasındaki ilişkide empatiyi düzenleyici bir rol olarak incelemeyi amaçlamıştır ve bu amaçla ki araştırma sorusu incelenmiştir:

(1) ÇOSD, dışadönüklük ve empati arasında bir ilişki var mı?

(2) Empatinin farklı düzeylerinin (düşük-orta-yüksek) ÇOSD ile dışadönüklük arasındaki ilişkide düzenleyici bir rolü var mı?

Yöntem

Katılımcılar.

Örneklem büyüklüğü tahmini G*Power yazılımı kullanılarak yapılmıştır. Moderatör analizinde küçük etki büyüklüğü için gerekli minimum örneklem sayısı 199 olarak hesaplanmış ve bu değer 0.80 düzeyinde istatistiksel güç sağlamıştır. Katılımcıların belirlenmesinde kolay ulaşılabilir örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Araştırma bilgileri ve veri toplama araçları, İç Anadolu Bölgesi'nde yer alan üç farklı üniversitede öğrenim gören öğrencilerin WhatsApp grupları aracılığıyla paylaşılmıştır. Toplamda 248 üniversite öğrencisi çalışmaya katılmıştır; bunların 170'i kadın (%68,5) ve 78'i erkek (%31,5) olup Türkiye'nin üç farklı şehrindeki üç üniversiteden (Ankara, Nevşehir ve Çankırı) kolayda örnekleme yöntemi ile seçilmiştir. Katılımcılar ölçekleri çevrim içi formlar aracılığıyla doldurmuştur. Katılımcıların yaş ortalaması 20.75'dir (SS = 1,56, ranj = 18-25). Katılımcıların interneti kullanım amaçlarına ilişkin bilgiler Tablo 1'de sunulmaktadır.

Tablo 1

Katılımcıların dijital araçları kullanım amaçları

	f	%
Video izleme	220	24.30
Dijital oyun oynama	162	17.90
Sosyal medyayla etkileşimde bulunma	161	17.79
Alışveriş yapma	158	17.45
Bilgi arama	113	12.48
Forum sitelerini takip etme	53	5.85
Sosyal medyada paylaşım yapma	38	4.19

Veri Toplama Araçları

Dışadönüklük

Beş Faktör Envanteri, başlangıçta Benet-Martinez ve John (1998) tarafından geliştirilmiş olup Türkçeye Sümer ve Sümer (2005) tarafından uyarlanmıştır. Bu envanter, Beş Faktör Kuramı'na dayalı olarak dışadönüklük, uyumluluk, duygusal dengesizlik (nörotisizm), deneyime açıklık ve sorumluluk olmak üzere beş boyutu değerlendirmektedir. Envanter, her biri 5'li Likert ölçeğinde (1 = Kesinlikle Katılmıyorum, 5 = Kesinlikle Katılıyorum) derecelendirilen 44 maddeden oluşmaktadır. Ölçeğin Türkçe uyarlama çalışmasının model uyum indeksleri RMSEA = .04, CFI = .91 ve TLI = .90 şeklinde raporlanmıştır. Ayrıca ölçeğin Cronbach Alfa Katsayısı .68- .72 aralığında bulunmuştur. Mevcut çalışmada yalnızca sekiz maddeden oluşan dışadönüklük alt boyutu kullanılmıştır. "dışa dönüktür, sosyal biridir" alt boyuta ait örnek bir maddedir. Bu alt boyuttan alınan yüksek puanlar, daha yüksek dışadönüklük düzeyini göstermektedir. Bu çalışmada dışadönüklük alt boyuta ilişkin model uyum indeksleri kabul edilebilir sınırlardadır, CFI= .94 TLI = .91, SRMR = .04, RMSEA = .08. Ayrıca dışadönüklük alt boyutu için Cronbach's Alfa katsayısı .81 olarak bulunmuş ve iyi bir iç tutarlılığa işaret etmiştir.

Empati

Temel Empati Ölçeği, başlangıçta Jolliffe ve Farrington (2006) tarafından geliştirilmiş olup Türkçeye Topçu vd. (2010) tarafından uyarlanmıştır. Ölçek, her biri 5'li Likert ölçeğinde (1 = Kesinlikle Katılmıyorum, 5 = Kesinlikle Katılıyorum) derecelendirilen 17 maddeden oluşmaktadır. Ölçeğin Türkçe uyarlama çalışmasının model uyum indeksleri GFI = .90, AGFI = .87, ve RMSEA = .06 şeklinde raporlanmıştır. Ayrıca ölçeğin Cronbach Alfa duygusal empati alt boyutu için .76, bilişsel empati alt boyutu için .80 bulunmuştur. "Arkadaşlarım üzgün olduğunda bunu anlamakta zorlanırım." ölçekte yer alan örnek bir maddedir. Ölçekten alınan yüksek puanlar, yüksek empati düzeyine işaret etmektedir. Bu çalışmada dışadönüklük alt boyuta ilişkin model uyum indeksleri kabul edilebilir sınırlardadır, CFI= .94 TLI = .93, SRMR = .07, RMSEA = .06. Ayrıca, ölçeğin Cronbach's Alfa katsayısı .76 olarak bulunmuş ve iyi bir iç tutarlılığa sahip olduğu belirlenmiştir.

ÇOSD

Çevrim içi Olumlu Sosyal Davranış Ölçeği, Erreygers vd. (2018) tarafından geliştirilmiş olup, mevcut çalışma kapsamında Türkçeye uyarlanmıştır. Ölçek, bir eğitim psikoloğu ve dilbilim uzmanı tarafından çeviri ve geri çeviri süreçlerinden geçirilmiştir. Daha sonra, ölçeğin geçerliliğini değerlendirmek için doğrulayıcı faktör analizi uygulanmış ve çeşitli model uyum indeksleri hesaplanmıştır. Sonuçlar, ölçeğin kabul edilebilir bir model uyumuna sahip olduğunu göstermiştir ($\chi^2= 64.762$, $sd=32$, $RMSEA=.07$, $TLI=.94$, $GFI=.99$). "Birine hoş/dostane şeyler söylemek" ölçekte yer alan örnek bir maddedir. Ölçekten alınan yüksek puanlar, daha yüksek düzeyde ÇOSD'ye işaret etmektedir. Ölçeğin Cronbach's Alfa katsayısı .86 olarak bulunmuş ve iyi bir iç tutarlılığa sahip olduğu belirlenmiştir.

İşlem ve Analizler

Çalışma, Kapadokya Üniversitesi'nden etik onay alındıktan sonra yürütülmüştür (E-64577500-050.99-27168). Veriler, Türkiye'nin İç Anadolu Bölgesi'nde yer alan Nevşehir, Ankara ve Çankırı illerindeki üç üniversitede öğrenim gören üniversite öğrencilerinden toplanmıştır. Bu iller, aynı coğrafi bölge içinde farklı büyüklükte ve kurumsal özelliklere sahip üniversiteleri temsil etmesi amacıyla seçilmiştir. Katılımcılar, veri toplama araçlarını çevrim içi formlar aracılığıyla doldurmuş ve bilgilendirilmiş onamlarını almıştır.

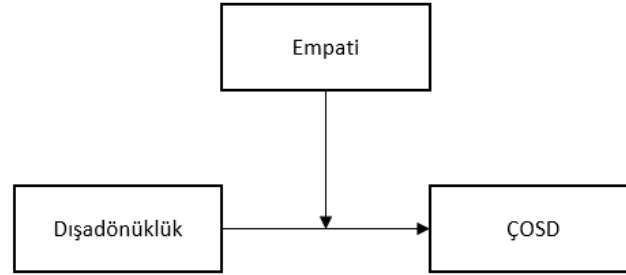
Öncelikle, veriler normallik varsayımları açısından değerlendirilmiş ve bu varsayımların karşılandığı belirlenmiştir. Tüm değişkenlere ait çarpıklık ve basıklık değerleri -1 ile +1 arasında değişmiştir; bu da verilerin normallikten anlamlı bir sapma göstermediğini ortaya koymaktadır (Kline, 2015). Daha sonra, tanımlayıcı istatistikler ve değişkenler arasındaki korelasyonlar hesaplanmıştır. Ardından, bağımsız örneklem t-testi kullanılarak internet kullanım süresine göre araştırma değişkenleri arasındaki farklılıklar karşılaştırılmıştır. Gruplar günlük internet kullanımı üç saatten az olan bireyler için "hafif

kullanıcılar", günlük internet kullanımı üç saatten fazla olan bireyler için "yoğun kullanıcılar" olarak tanımlanmıştır (Berchtold vd., 2018).

Son olarak, empati düzeyinin moderatör rolü MPlus paket programı kullanılarak incelenmiştir (Şekil 1). Bootstrapping yöntemi, tüm etkilerin anlamlılığını değerlendirmek için kullanılmıştır. 5000 yenisinden örnekleme ile %95 yanlılık düzeltilmiş güven aralığı oluşturulmuştur. Güven aralığı sıfırı içermediğinde, etkilerin anlamlı olduğu kabul edilmiştir.

Şekil 1

Empatinin dışadönüklük ve ÇOSD arasındaki ilişkide moderatör rolü



Bulgular

Tablo 2, araştırma değişkenlerine ilişkin tanımlayıcı istatistikleri (ortalama ve standart sapma) ve korelasyonları sunmaktadır. Erkek katılımcılar, dışadönüklük, ÇOSD ve empati düzeylerinde daha düşük seviyeler sergilemiştir.

Yaş, ÇOSD ile negatif bir korelasyon göstermiştir; ancak internet kullanım süresinin, dışadönüklük ve empati düzeyi ile anlamlı bir ilişkisi bulunmamıştır. İnternet kullanım süresi, dışadönüklük, ÇOSD ve empati ile ilişkili değildir.

Daha yüksek empati düzeyleri, ÇOSD ve dışadönüklük seviyelerinin artmasıyla pozitif korelasyon göstermiştir. Ayrıca, daha yüksek dışadönüklük seviyesi, daha fazla ÇOSD ile ilişkili bulunmuştur. Ancak, empati ile dışadönüklük arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmemiştir.

Tablo 2

Tanımlayıcı istatistikler ve Pearson Korelasyon Katsayıları

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	M	ss
1.Cinsiyet	1	.12	.08	-.13*	-.14*	-.13*	.31	.46
2.Yaş		1	.11	-.00	-.15*	-.01	20.75	1.56
3.İnternet kullanım süresi			1	-.07	-.06	.03	1.78	.35
4.Dışadönüklük				1	.26***	.08	26.10	5.78
5.ÇOSD					1	.22***	34.67	6.89
6.Empati						1	74.31	7.47

*** $p < .001$ * $p < .05$

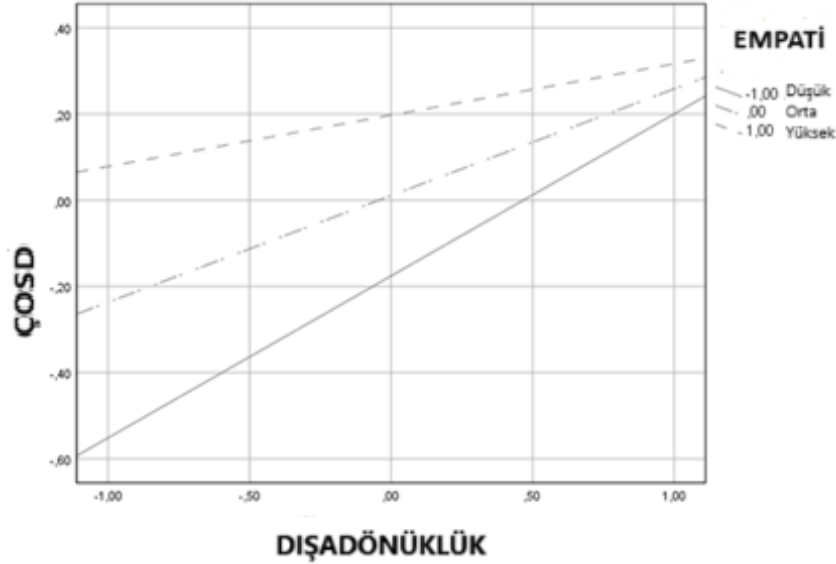
Bağımsız örneklem t-testi sonuçları, internet kullanım süresine dayalı gruplar arasında dışadönüklük düzeyinde anlamlı bir fark olduğunu ortaya koymuştur ($t_{246} = 2.292$, $p < .05$). Özellikle, hafif kullanıcılar ağır kullanıcılara kıyasla daha yüksek bir dışadönüklük düzeyi sergilemiştir. Ancak, gruplar arasında ÇOSD ($t_{246} = -.646$, $p > .05$) ve empati ($t_{246} = -1.813$, $p > .05$) düzeylerinde anlamlı bir fark bulunmamıştır.

Moderatör analizinde ÇOSD, bağımlı değişken, dışadönüklük bağımsız değişken ve empati moderatör olarak incelenmiştir. Sonuçlar, ÇOSD'nin hem dışadönüklük ($\beta = 0.24$, $SE = 0.06$, $p < .001$) hem de empati ile ($\beta = 0.18$, $SE = 0.06$, $p < .01$) pozitif ilişkili olduğunu göstermiştir. Ayrıca, empati ve dışadönüklük arasındaki etkileşim anlamlı bulunmuştur ($\beta = -0.14$, $SE = 0.05$, $p < .05$).

Slope testiyle yapılan daha ayrıntılı inceleme, dışadönüklük ve ÇOSD arasındaki ilişkinin, daha düşük empati düzeyine sahip gençler ($\beta = .50$, $SE = 0.13$, %95 $CI = [.25-.71]$) ile orta düzeyde empatiye sahip gençlerde ($\beta = .24$, $SE = 0.06$, %95 $CI = [.14 - .35]$) anlamlı olduğunu göstermiştir. Ancak, yüksek empati düzeyine sahip gençlerde, dışadönüklüğün ÇOSD ile anlamlı bir ilişkisi bulunmamıştır ($\beta = .00$, $SE = 0.12$, %95 $CI = [-.23 - .19]$). Etkileşim grafiği Şekil 2'de sunulmuştur.

Şekil 2

Dışadönüklük ve ÇOSD arasındaki ilişkide empatinin moderatör rolü



Tartışma ve Sonuç

Bu çalışma, empatinin, dışadönüklük ve ÇOSD arasındaki ilişkideki moderatör rolünü incelemiştir. Bulgular, ÇOSD'nin hem dışadönüklük hem de empati ile pozitif bir ilişki gösterdiğini ortaya koymuştur. Ayrıca, empati, dışadönüklük ve ÇOSD arasındaki ilişkide moderatör bir rol oynamaktadır. Özellikle, empati düzeyleri düşükten orta düzeye kadar olan bireylerde, dışadönüklük ile ÇOSD arasında pozitif bir ilişki bulunmuştur. Ancak, yüksek empati düzeyine sahip bireylerde bu ilişki anlamlı olmamıştır. Özetle, düşükten orta düzeye kadar empatiye sahip gençler için dışadönüklük, ÇOSD ile anlamlı bir ilişkiyi sahipken, yüksek empatiye sahip bireylerde bu ilişki anlamlı değildir.

Bu çalışmada, yüksek düzeyde dışadönüklüğe sahip gençlerin daha fazla ÇOSD sergileme eğiliminde oldukları belirtilmiştir. Birçok çalışma, yüz yüze OSD ve dışadönüklük arasında pozitif bir ilişki olduğunu göstermektedir (Afolabi, 2013; Guo vd., 2018; Habashi vd., 2016; Oda vd., 2014; Xie vd., 2016). Ancak bazı çalışmalar, dışadönüklük ile yüz yüze OSD arasında anlamlı bir ilişki bulmamıştır (Hilbig vd., 2014; Thielmann vd., 2020). Kişilik özelliklerinin bireylerin davranışlarını şekillendirmede önemli bir rolü vardır. Dışadönük insanlar, sosyal ortamlara katılma, liderlik rolü üstlenme veya daha güçlü sosyal bağlar kurma eğilimindedir. Bu nedenle, sosyal ortamlar, OSD sergileme olasılıklarını artırabilir. Ancak, çevrim içi ortam, bireylerin kişisel kimliklerini gizlemelerine olanak tanıyarak sosyal baskıyı azaltabileceği için dinamikler açısından farklıdır. Sonuç olarak, bireyler, çevrim içi ortamlarda gerçek hayattaki etkileşimlerine kıyasla farklı şekilde davranabilirler, çevrim içi ortamda OSD sergileme konusunda daha az baskı hissedebilirler (Zheng vd., 2018). Bununla birlikte, mevcut bulgular dışadönüklük ve ÇOSD arasında pozitif bir ilişkiyi desteklemektedir.

Empati, başkalarının duygularını ve düşüncelerini anlama ve buna göre tepki verme yeteneği olarak tanımlanır (Davis, 1983; Eisenberg, 2000). Yüksek empati düzeyine sahip bireyler, hem ÇOSD (Leng vd., 2020; Lv vd., 2021) hem de yüz yüze olumlu sosyal davranışlarda (Stevens & Taber, 2021; Yu vd., 2020) artan düzeyler sergilerler. Temelde, daha yüksek empati düzeyi, bireylerin yardıma ihtiyaç duyanları daha

iyi tanımlarını ve onlara yardım eli uzatmalarını sağlar. Mevcut bulgular, empati ile ÇOSD arasındaki pozitif ilişkiyi gösteren alan yazın bulgularıyla tutarlıdır.

Bir kişilik özelliği olan dışadönüklük, sosyal ilişkilerde sosyalleşme eğilimleri, kendini ifade etme ve olumlu duygular yaşama ile tanımlanır (Goldberg, 1981). Dışadönüklüğün, başkalarıyla güçlü iletişim kurma özellikleri bakımından empati ile pozitif bir ilişkiye sahip olacağı varsayılmıştır. Ancak dışadönüklük ile empati arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Empati, anlamlı sosyal ilişkiler kurmaya katkı sağlayan temel bir kavramdır. Başkalarının duygularını tanımak ve uygun bir şekilde tepki vermek, empati tanımında vurgulanan bir beceri olup, sosyal bağları güçlendirmek için esastır (Andreoni ve Rao, 2011). Dışadönük ve empatik insanlar, sosyal bağ kurmada benzerlikler paylaşır; ancak dışadönükler bazen başkalarına karşı olumsuz davranışlar da sergileyebilirler (Dodaj vd., 2020; Mitsopoulou ve Giovazolias, 2015). Bu nedenle, empati ve dışadönüklük arasındaki ilişki belirsiz olabilir.

Empati ve dışadönüklük üzerine yapılan çoğu araştırma, empati ile dışadönüklük arasında pozitif bir ilişki olduğunu göstermiştir (Bełkowska vd., 2022; Guilera vd., 2019; Mooradian vd., 2011). Ancak, bazı çalışmalarda iki değişken arasında herhangi bir ilişki bulunmamıştır (Neumann vd., 2016; Wan vd., 2019). Neumann vd. (2016), özellikle dışadönüklük ve empati arasındaki ilişkinin arkasındaki mekanizmayı açıklamada kültürel farkların potansiyel bir açıklama olduğunu vurgulamıştır. Toplulukçu kültür, empatik davranışları ve duygusal tepkileri destekler (Duan vd., 2008; Tsai vd., 2006). Ancak, toplulukçu kültürde dışadönüklükle ilgili sonuçlar tutarsızdır. Bazı çalışmalar, dışadönüklüğün toplulukçulukla ilişkisiz olduğunu belirtirken (Tychmanowicz vd., 2021), diğerleri ise pozitif bir ilişki göstermektedir (Arpacı vd., 2020). Tüm bu tartışmalar ışığında, iki değişken arasındaki ilişkiyi araştıran gelecekteki araştırmalarda bu konulara daha dikkatli odaklanmanın önemli olduğu düşünülmektedir.

Empatinin moderatör rolüne ilişkin sonuç dikkate değerdir. Düşük ve orta seviyelerde empatiye sahip gençler arasında dışadönüklük ile ÇOSD arasında pozitif bir ilişki bulunurken, yüksek seviyelerde empatiye sahip gençler arasında bu ilişki yoktur. Bu durum, empati düzeyinin dışadönüklük ile ÇOSD arasındaki ilişkiyi moderatör olarak etkilediğini göstermektedir. Dışadönüklük, yaşam boyu genellikle istikrarlı bir özellik olarak kabul edilmektedir (Specht vd., 2011). Araştırmalar, yüksek empati düzeylerinin hem pozitif (Stevens & Taber, 2021; Yu vd., 2020) hem de negatif özelliklerle ilişkili olduğunu göstermektedir (Guasp Coll vd., 2020; Van Lissa vd., 2014). Yüksek empati düzeylerinin ruh sağlığı için risk faktörü oluşturup oluşturmadığı konusunda hâlâ bir tartışma bulunmaktadır (Tone & Tully, 2014). Ancak, empati aynı zamanda siber zorbalık ile depresyon arasındaki ilişkiyi aracılık ederek koruyucu bir rol oynar (Yan vd., 2021) ve ahlaki kopuş ile siber zorbalık arasındaki ilişkiyi moderatör olarak etkiler (Yang vd., 2022). Mevcut bulgular, empati yüksek olduğunda dışadönüklük gibi istikrarlı bir özellik ile ÇOSD arasındaki ilişkinin kaybolduğunu göstermektedir. Bu nedenle, empati, hem bireysel hem de toplumsal refah açısından temel bir rol oynayabilir. Bu bulgular genelleme yapmak için yeterli olmasa da, psikososyal sonuçları incelerken farklı empati düzeylerinin dikkate alınmasının önemini vurgulamaktadır.

Sınırlılıklar ve Öneriler

Mevcut bulguları yorumlarken dikkate alınması gereken birkaç sınırlılık bulunmaktadır. İlk olarak, bu çalışma empatiyi iki boyutuyla incelemeyi amaçlamıştır. Ancak araştırmalar, empatik kaygının negatif ruh sağlığı ile ilişkili olduğunu göstermektedir (Yan vd., 2021). Bu nedenle, gelecekteki araştırmalarda empatinin iki ayrı modelde incelenmesi önerilmektedir. İkinci olarak, bu çalışma yalnızca üniversite öğrencileriyle sınırlıdır ve internet kullanım alışkanlıklarının ve amacının farklı yaş grupları arasında değişebileceği kabul edilmektedir. Bulguların genellenebilirliğini artırmak için, benzer modellerin farklı yaş grupları arasında tekrar edilmesi faydalı olacaktır. Üçüncü olarak, hem yüz yüze OSD hem de ÇOSD üzerine yapılan araştırmalar hala sınırlıdır. Bu nedenle, gelecekteki araştırmalar her iki tür OSD'yi kapsamlı bir şekilde inceleyerek bu kavramların daha iyi anlaşılmasına katkı sağlayabilir. Dördüncü olarak, çalışma kesitsel olarak tasarlanmıştır ve bu nedenle neden – sonuç ilişkisine ilişkin veri sağlamamaktadır. Bu nedenle ileri araştırmalarda hem OSB hem de ÇOSD'ye ilişkin boylamsal araştırmaların yapılması önerilmektedir. Beşinci olarak, çalışmanın örneklem büyüklüğü nispeten küçüktür; bu durum, bulguların genellenebilirliğini sınırlamış olabilir. Ayrıca, cinsiyet dağılımındaki dengesizlik değişkenler arası ilişkilerin gözlemlenmesinde yanlılığa sebep olmuş olabilir. Bu nedenle, gelecekteki araştırmalarda daha büyük ve

cinsiyet açısından daha dengeli örneklem kullanılması mevcut sonuçların geçerliğini test etmek açısından önerilmektedir. Son olarak, bu çalışma OSD’yi değerlendirmek için öz bildirim ölçümlerine dayanmıştır. Öz bildirim ölçekleriyle ilişkili sınırlamaları azaltmak için, gelecekteki çalışmalar günlük kayıt araştırmaları veya sosyal medya içerik analizleri gibi alternatif yöntemleri kullanabilir. Bu yaklaşımlar, araştırmacıların bireylerin OSD ile ilişkili davranış ve deneyimlerini daha doğal ve bağlam açısından zengin ortamlarda gözlemlenmelerine olanak tanıyarak, olgunun daha kapsamlı bir şekilde anlaşılmasını sağlayabilir. Bu çalışmada, yüksek empati seviyesinin, dışadönüklük gibi nispeten istikrarlı bir değişken ile ÇOSD arasındaki ilişkiyi değiştirebileceği gösterilmiştir. Empati seviyesi, empati geliştirmeyi amaçlayan çalışmalarla artırılabilir (Van Berkhouit ve Malouff, 2016). Bu nedenle, empati seviyesini artırmaya yönelik çalışmaların yapılması önemli görülmektedir.

Yazar Katkı Oranı

Araştırma tasarımı, veri toplama, veri analizi ve makalenin yazımı yazar tarafından gerçekleştirilmiştir.

Etik Beyan

“Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesinde’ yer alan tüm kurallara uyulmuş ve yönergenin ikinci bölümünde yer alan “Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemlerden” hiçbiri gerçekleştirilmemiştir.

Çatışma Beyanı

Yazarlar çalışma kapsamında herhangi bir kurum veya kişi ile çıkar çatışması bulunmadığını beyan etmektedirler.

References

- Afolabi, O. A. (2013). Roles of personality types, emotional intelligence and gender differences on prosocial behavior. *Psychological Thought*, 6(1)124-139. <https://doi.org/10.5964/psyct.v6i1.53>.
- Andreoni, J., & Rao, J. M. (2011). The power of asking: How communication affects selfishness, empathy, and altruism. *Journal of Public Economics*, 95(7-8), 513-520. <https://doi.org/10.1016/j.jpubeco.2010.12.008>
- Arrivillaga, C., Rey, L., & Extremera, N. (2020). Adolescents' problematic internet and smartphone use is related to suicide ideation: Does emotional intelligence make a difference?. *Computers in Human Behavior*, 110, 106375. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106375>
- Armstrong-Carter, E., & Telzer, E. H. (2021). Advancing measurement and research on youths' prosocial behavior in the digital age. *Child Development Perspectives*, 15, 31-36. <https://doi.org/10.1111/cdep.12396>
- Ashton, M. C., & Lee, K. (2007). Empirical, theoretical, and practical advantages of the HEXACO model of personality structure. *Personality and Social Psychology Review*, 11, 150-166. <http://dx.doi.org/10.1177/1088868306294907>
- Benet-Martínez, V., & John, O. P. (1998). Los Cinco Grandes across cultures and ethnic groups: Multitrait-multimethod analyses of the Big Five in Spanish and English. *Journal of Personality and Social Psychology*, 75(3), 729. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.75.3.729>
- Berchtold, A., Akre, C., Barrense-Dias, Y., Zimmermann, G., & Surís, J. C. (2018). Daily internet time: towards an evidence-based recommendation?. *The European Journal of Public Health*, 28(4), 647-651. <https://doi.org/10.1093/eurpub/cky054>
- Bętkowska-Korpała, B., Pastuszek-Draxler, A., Olszewska-Turek, K., Sikora-Zych, K., Epa, R., & Starowicz-Filip, A. (2022). Personality characteristics of empathy profiles—practical implications for education of medicine students. *BMC Medical Education*, 22(1), 376. <https://doi.org/10.1186/s12909-022-03432-5>
- Bourgault, P., Lavoie, S., Paul-Savoie, E., Gregoire, M., Michaud, C., Gosselin, E., & Johnston, C. C. (2015). Relationship between empathy and well-being among emergency nurses. *Journal of Emergency Nursing*, 41(4), 323-328. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jen.2014.10.001>
- Brewer, G., & Kerlake, J. (2015). Cyberbullying, self-esteem, empathy and loneliness. *Computers in Human Behavior*, 48, 255-260. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.01.073>
- Brocklebank, S., Lewis, G. J., & Bates, T. C. (2011). Personality accounts for stable preferences and expectations across a range of simple games. *Personality and Individual Differences*, 51(8), 881-886. doi:10.1016/j.paid.2011.07.007
- Davis, M. H. (1983). Measuring individual differences in empathy: Evidence for a multidimensional approach. *Journal of Personality and Social Psychology*, 44, 113-126. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.44.1.113>
- Dodaj, A., Sesar, K., & Šimić, N. (2020). Impulsivity and empathy in dating violence among a sample of college females. *Behavioral Sciences*, 10(7), 117. <https://doi.org/10.3390/bs10070117>
- Ehrenreich, S. E., George, M. J., Burnell, K., & Underwood, M. K. (2021). Importance of digital communication in adolescents' development: theoretical and empirical advancements in the last decade. *Journal of Research on Adolescence*, 31, 928-943. <https://doi.org/10.1111/jora.12643>
- Eisenberg, N. (2000). Emotion, regulation, and moral development. *Annual Review of Psychology*, 51, 665-697. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.51.1.665>
- Eisenberg, N., & Mussen, P. H. (1989). *The roots of prosocial behavior in children*. Cambridge University Press

- Ergin, D. A., & Kapçı, E. G. (2022). Problematic Internet Usage on Adolescents. *Turkish Journal of Psychology, 38*(89), 101-104. doi: 10.31828/tpd1300443320200911m000041
- Ergün, N., Özkan, Z., & Griffiths, M. D. (2023). Social media addiction and poor mental health: examining the mediating roles of internet addiction and phubbing. *Psychological Reports, 00332941231166609*. doi: 10.1177/00332941231166609
- Erreygers, S., Vandebosch, H., Vranjes, I., Baillien, E., & De Witte, H. (2018). Development of a measure of adolescents' online prosocial behavior. *Journal of Children and Media, 12*(4), 448-464. <https://doi.org/10.1080/17482798.2018.1431558>
- Erreygers, S., Vandebosch, H., Vranjes, I., Baillien, E. & Witte, H De (2019). Feel Good, Do Good Online? Spillover and Crossover Effects of Happiness on Adolescents' Online Prosocial Behavior. *Journal of Happiness Study, 20*, 1241–1258. <https://doi.org/10.1007/s10902-018-0003-2>
- Erreygers, S., Vandebosch, H., Vranjes, I., Baillien, E., & De Witte, H. (2017). Nice or naughty? The role of emotions and digital media use in explaining adolescents' online prosocial and antisocial behavior. *Media Psychology, 20*(3), 374-400. <https://doi.org/10.1080/15213269.2016.1200990>
- Fredrickson, B. L. (2004). The role of positive emotions in positive psychology: The broaden-and-build theory of positive emotions. *American Psychologist, 59*, 1367–1377. <https://doi.org/10.1098/rstb.2004.1512>
- Frison, E., & Eggermont, S. (2015). The impact of daily stress on adolescents' depressed mood: The role of social support seeking through Facebook. *Computers in Human Behavior, 44*, 315-325. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2014.11.070>
- Furnham, A., & Chamorro-Premuzic, T. (2004). Personality and intelligence as predictors of statistics examination grades. *Personality and Individual Differences, 37*(5), 943–955. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2003.10.016>
- Guasp Coll, M., Navarro-Mateu, D., Giménez-Espert, M. D. C., & Prado-Gascó, V. J. (2020). Emotional intelligence, empathy, self-esteem, and life satisfaction in Spanish adolescents: regression vs. QCA models. *Frontiers in Psychology, 11*, 1629. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.01629>
- Goldberg, L.R. (1981). Language and individual differences: The search for universals in personality lexicons. *Review of Personality and Social Psychology, 2*, 141-165.
- Guo, Q., Sun, P., & Li, L. (2018). Shyness and online prosocial behavior: A study on multiple mediation mechanisms. *Computers in Human Behavior, 86*, 1-8. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.04.032>
- Guilera, T., Batalla, I., Forné, C. & Soler-González, J. (2019). Empathy and big five personality model in medical students and its relationship to gender and specialty preference: a cross-sectional study. *BMC Medical Education, 19*, 57. <https://doi.org/10.1186/s12909-019-1485-2>
- Gülseven, Z., Carlo, G., Kumru, A., Sayıl, M., & Selcuk, B. (2022). The protective role of early prosocial behaviours against young Turkish children's later internalizing and externalizing problems. *European Journal of Developmental Psychology, 19*(3), 400-418. <https://doi.org/10.1080/17405629.2021.1920917>
- Habashi, M. M., Graziano, W. G., & Hoover, A. E. (2016). Searching for the prosocial personality: A big five approach to linking personality and prosocial behavior. *Personality and Social Psychology Bulletin, 42*, 1177–1192. <https://doi.org/10.1177/0146167216652859>
- Hilbig, B. E., Glöckner, A., & Zettler, I. (2014). Personality and prosocial behavior: linking basic traits and social value orientations. *Journal of Personality and Social Psychology, 107*(3), 529. <https://doi.org/10.1037/a0036074>
- Jolliffe, D., & Farrington, D. P. (2006). 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>
- Kline, R. B. (2015). *Principles and practice of structural equation modeling* (4th ed.). The Guilford Press.

- Koole, Sander L., Wander Jager, Agnes E. van den Berg, Charles A. J. Vlek, & Willem K. B. Hofstee. (2001). On the social nature of personality: effects of extraversion, agreeableness, and feedback about collective resource use on cooperation in a resource dilemma. *Personality and Social Psychology Bulletin* 27(3), 289–301.
- Iwasa, Y., Hihara, S., Ishizaki, K., Yasui, G., Hiro, M., & Sugimura, K. (2023). Identity development and online and offline prosocial behaviors among early and middle adolescents. *Frontiers in Psychology*, 14, 1148347. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1148347>
- Leng, J., Guo, Q., Ma, B., Zhang, S., & Sun, P. (2020). Bridging personality and online prosocial behavior: The roles of empathy, moral identity, and social self-efficacy. *Frontiers in Psychology*, 11, 575053. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.575053>
- Lv, Y., Qiao, X., Leng, J., Zheng, Y., & Guo, Q. (2021). Mindfulness promotes online prosocial behavior via cognitive empathy. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(13), 7017. <https://doi.org/10.3390/ijerph18137017>
- Macur, M., & Pontes, H. M. (2021). Internet Gaming Disorder in adolescence: investigating profiles and associated risk factors. *BMC Public Health*, 21, 1-9. <https://doi.org/10.1186/s12889-021-11394-4>
- Marshall, T. C., Chavanovanich, J., Huang, L., & Deng, J. (2023). Online prosocial behaviour predicts well-being in different cultures: A daily diary study of Facebook users. *Cross-Cultural Research*, 57(5), 472-498. <https://doi.org/10.1177/10693971231187470>
- Mitsopoulou, E., & Giovazolias, T. (2015). Personality traits, empathy and bullying behavior: A meta-analytic approach. *Aggression and Violent Behavior*, 21, 61-72. <https://doi.org/10.1016/j.avb.2015.01.007>
- Morelli, S. A., Lieberman, M. D., & Zaki, J. (2015). The emerging study of positive empathy. *Social and Personality Psychology Compass*, 9(2), 57-68. <https://doi.org/10.1073/pnas.1702155114>
- Mooradian, T. A., Davis, M., & Matzler, K. (2011). Dispositional empathy and the hierarchical structure of personality. *The American Journal of Psychology*, 124(1), 99-109. <https://doi.org/10.5406/amerjpsyc.124.1.0099>
- Neumann, D. L., Chan, R. C., Wang, Y., & Boyle, G. J. (2016). Cognitive and affective components of empathy and their relationship with personality dimensions in a Chinese sample. *Asian Journal of Social Psychology*, 19(3), 244-253. <https://doi.org/10.1111/ajsp.12138>
- Oda, R., Machii, W., Takagi, S., Kato, Y., Takeda, M., Kiyonari, T., Fukukawa, Y. & Hiraishi, K. (2014). Personality and altruism in daily life. *Personality and Individual Differences*. 56, 206–209. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2013.09.017>
- Shabahang, R., Shim, H., Aruguete, M. S., & Zsila, A. (2022). Oversharing on social media: Anxiety, attention-seeking, and social media addiction predict the breadth and depth of sharing. *Psychological Reports*, 00332941221122861. doi: 10.1177/00332941221122861
- Shek, D. T., Dou, D., Zhu, X., & Chai, W. (2019). Positive youth development: Current perspectives. *Adolescent health, Medicine and Therapeutics*, 131-141. <https://doi.org/10.2147/AHMT.S179946>
- Sümer N. & Sümer H. C. (2005). *Beş Faktör Kişilik Özellikleri Ölçeği*. [Five Factor Personality Features Scale] (Unpublished research project)
- Spataro, P., Calabrò, M., & Longobardi, E. (2020). Prosocial behaviour mediates the relation between empathy and aggression in primary school children. *European Journal of Developmental Psychology*, 17(5), 727-745. <https://doi.org/10.1080/17405629.2020.1731467>
- Specht, J., Egloff, B., & Schmukle, S. C. (2011). Stability and change of personality across the life course: the impact of age and major life events on mean-level and rank-order stability of the big five. *Journal of Personality and Social Psychology*. 101, 862–882. <https://doi.org/10.1037/a0024950>

- Statista (2023) *Internet usage worldwide - statistics & facts*
<https://www.statista.com/topics/1145/internet-usage-worldwide/#topicOverview>
- Stevens, F., & Taber, K. (2021). The neuroscience of empathy and compassion in pro-social behavior. *Neuropsychologia*, 159, 107925.
<https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2021.107925>
- Thielmann, I., Spadaro, G., & Balliet, D. (2020). Personality and prosocial behavior: A theoretical framework and meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 146(1), 30.
<http://dx.doi.org/10.1037/bul0000217>
- Tone, E. B., & Tully, E. C. (2014). Empathy as a “risky strength”: A multilevel examination of empathy and risk for internalizing disorders. *Development and Psychopathology*, 26, 1547–1565.
<https://doi.org/10.1017/S0954579414001199>
- Topcu, Ç., Erdur-Baker, Ö., & Çapa-Aydın, Y. (2010). Turkish adaptation of basic empathy scale: validity and reliability study. *Turkish Psychological Counseling & Guidance Journal*, 4(34), 174-180.
- Tov, W., Nai, Z. L., & Lee, H. W. (2016). Extraversion and agreeableness: Divergent routes to daily satisfaction with social relationships. *Journal of Personality*, 84(1), 121–134.
<https://doi.org/10.1111/jopy.12146>
- Van Berkhout, E., & Malouff, J. M. (2016). The efficacy of empathy training: A meta-analysis of randomized controlled trials. *Journal of Counseling Psychology*, 63(1), 32–41.
<http://dx.doi.org/10.1037/cou0000093>
- Van der Graaff, J., Branje, S., De Wied, M., Hawk, S., Van Lier, P., & Meeus, W. (2014). Perspective taking and empathic concern in adolescence: gender differences in developmental changes. *Developmental Psychology*, 50(3), 881. <https://doi.org/10.1037/a0034325>
- Van Lissa, C. J., Hawk, S. T., Koot, H. M., Branje, S., & Meeus, W. H. J. (2017). The cost of empathy: Parent–adolescent conflict predicts emotion dysregulation for highly empathic youth. *Developmental Psychology*, 53(9), 1722–1737. <https://doi.org/10.1037/dev0000361>
- Wan, Q., Jiang, L., Zeng, Y., & Wu, X. (2019). A big-five personality model-based study of empathy behaviors in clinical nurses. *Nurse Education in Practice*, 38, 66-71.
<https://doi.org/10.1016/j.nepr.2019.06.005>
- Wartberg, L., Ziegelmeier, M., & Kammerl, R. (2021). An empirical exploration of longitudinal predictors for problematic internet use and problematic gaming behavior. *Psychological Reports*, 124(2), 543-554.
<https://doi.org/10.1177/0033294120913488>
- Wei, M., Liao, K. Y., Ku, T., & Shaffer, P. A. (2011). Attachment, self-compassion, empathy, and subjective well-being among college students and community adults. *Journal of Personality*, 79(1), 191-221.
doi:10.1111/j.1467- 6494.2010.00677.x
- Wright, M. F., & Li, Y. (2011). The associations between young adults’ face-to-face prosocial behaviors and their online prosocial behaviors. *Computers in Human Behavior*, 27(5), 1959-1962.
<https://doi.org/10.1016/j.chb.2011.04.019>
- Xie, X., Chen, W., Lei, L., Xing, C., & Zhang, Y. (2016). The relationship between personality types and prosocial behavior and aggression in Chinese adolescents. *Personality and Individual Differences*. 95, 56–61. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2016.02.002>
- Yan, Z., Zeng, X., Su, J., & Zhang, X. (2021). The dark side of empathy: Meta-analysis evidence of the relationship between empathy and depression. *PsyCh Journal*, 10(5), 794-804.
<https://doi.org/10.1002/pchj.48>
- Yang, J., Li, W., Gao, L., & Wang, X. (2022). How is Trait Anger Related to Adolescents’ Cyberbullying Perpetration? A Moderated Mediation Analysis. *Journal of Interpersonal Violence*, 37(9–10), NP6633–NP6654. <https://doi.org/10.1177/0886260520967129>

- Yu, G., Li, S., & Zhao, F. (2020). Childhood maltreatment and prosocial behavior among Chinese adolescents: Roles of empathy and gratitude. *Child Abuse & Neglect*, *101*, 104319. <https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2019.104319>
- Zhang, W., Yu, G., & Fu, W. (2022). The cross-spillover effects of online prosocial behavior on subjective well-being: Daily diary evidence from Chinese adolescents. *Sustainability*, *14*(15), 9734. <https://doi.org/10.3390/su14159734>
- Zheng, X. L., Xie, F. W., and Ding, L. (2018). Mediating role of self-concordance on the relationship between internet altruistic behavior and subjective wellbeing. *Journal of Pacific Rim Psychology*, *12*, 1–7. <https://doi.org/10.1017/prp.2017.14>
- Zeng, P., Zhao, X., Xie, X., Long, J., Jiang, Q., Wang, Y., Qi, L., Lei, L. & Wang, P. (2020). Moral perfectionism and online prosocial behavior: The mediating role of moral identity and the moderating role of online interpersonal trust. *Personality and Individual Differences*, *162*, 110017. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2020.110017>