

PSİKOLOJİ ÇALIŞMALARI STUDIES IN PSYCHOLOGY



Dizinler / Indexing and Abstracting

Web of Science - Emerging Sources Citation Index (ESCI)

TÜBİTAK-ULAKBİM TR Index

Türk Psikiyatri Dizini

DOAJ (Directory of Open Access Journals)

SOBİAD

EBSCO Academic Search Ultimate

EBSCO Central & Eastern European Academic Source

ERIH PLUS

Cabells Journalytics



Sahibi / Owner

Prof. Dr. Sevtap Kadiođlu

İstanbul Üniversitesi, Edebiyat Fakóltesi, İstanbul, Türkiye
Istanbul University, Faculty of Letters, Istanbul, Turkiye

Sorumlu Yazı İşleri Müdürü / Responsible Manager

Prof. Dr. H. Özlem Sertel Berk

İstanbul Üniversitesi, Edebiyat Fakóltesi, İstanbul, Türkiye
Istanbul University, Faculty of Letters, Istanbul, Turkiye

Yazışma Adresi / Correspondence Address

İstanbul Üniversitesi, Edebiyat Fakóltesi, Psikoloji Bölümü
BALABANAĐA MAH. ORDU CAD. NO:6 34459, LALELİ - FATİH/İSTANBUL, Türkiye

Telefon / Phone: +90 (212)455 57 00 / 15793

E-mail: sp@istanbul.edu.tr

<https://dergipark.org.tr/tr/pub/iupcd>

<https://iupress.istanbul.edu.tr/tr/journal/sp/home>

Yayıncı / Publisher

İstanbul Üniversitesi Yayınevi / Istanbul University Press

İstanbul Üniversitesi Merkez Kampüsü, 34452 Beyazıt,

Fatih / İstanbul, Türkiye

Telefon / Phone: +90 (212) 440 00 00

Dergide yer alan yazılardan ve aktarılan görüşlerden yazarlar sorumludur.

Authors bear responsibility for the content of their published articles.

Yayın dili Türkçe ve İngilizce'dir.

The publication languages of the journal are Turkish and English.

Nisan, Ağustos ve Aralık aylarında, yılda üç sayı olarak yayımlanan uluslararası, hakemli, açık erişimli ve bilimsel bir dergidir.

This is a scholarly, international, peer-reviewed and open-access journal published triannually in April, August and December.

Yayın Türü / Publication Type: Yaygın Süreli / Periodical

DERGİ YAZI KURULU / EDITORIAL MANAGEMENT BOARD

Baş Editör / Editor-in-Chief

Prof. Dr. İlknur ÖZALP TÜRETGEN – İstanbul Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Psikoloji Bölümü, İstanbul, Türkiye – ilknuroz@istanbul.edu.tr

Baş Editör Yardımcısı / Co-Editor in Chief

Dr. Öğr. Üy. Nermin TAŞKALE – İstanbul Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Psikoloji Bölümü, İstanbul, Türkiye – nermin.taskale@istanbul.edu.tr

Dr. Öğr. Üy. Esin TEMELOĞLU ŞEN – İstanbul Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Psikoloji Bölümü, İstanbul, Türkiye – esin.sen@istanbul.edu.tr

Yönetici Editör / Managing Editor

Arş. Gör. Dr. Gül Deniz DERİN – Ondokuz Mayıs Üniversitesi, İnsan ve Toplum Bilimleri Fakültesi, Psikoloji Bölümü, Samsun, Türkiye – guldeniz.derin@omu.edu.tr

Arş. Gör. Dr. Zeynep Büşra Coşar YILMAZ – İstanbul Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Psikoloji Bölümü, İstanbul, Türkiye – zeynep.cosar@istanbul.edu.tr

Arş. Gör. Melike ŞAHİN – Atatürk Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Psikoloji Bölümü, Erzurum, Türkiye – melike.yasar@atauni.edu.tr

Yazı Kurulu Üyesi / Editorial Management Board Member

Prof. Dr. Sevim CESUR – İstanbul Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Psikoloji Bölümü, İstanbul, Türkiye – cesur@istanbul.edu.tr

Prof. Dr. İlknur ÖZALP TÜRETGEN – İstanbul Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Psikoloji Bölümü, İstanbul, Türkiye – ilknuroz@istanbul.edu.tr

Dr. Öğr. Üy. Esin TEMELOĞLU ŞEN – İstanbul Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Psikoloji Bölümü, İstanbul, Türkiye – esin.sen@istanbul.edu.tr

Prof. Dr. Arsun Uras YILMAZ – İstanbul Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Çeviribilim Bölümü, İstanbul, Türkiye – auras@istanbul.edu.tr

Arş. Gör. Dr. Zeynep Büşra Coşar YILMAZ – İstanbul Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Psikoloji Bölümü, İstanbul, Türkiye

Alan Editörleri / Section Editors

Prof. Dr. Nuran AYDEMİR – İstanbul Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Psikoloji Bölümü, İstanbul, Türkiye – aydemirn@istanbul.edu.tr

Dr. Öğr. Üy. Göklem TEKDEMİR – İstanbul Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Psikoloji Bölümü, İstanbul, Türkiye – tekdemir@istanbul.edu.tr

Dr. Öğr. Üy. Hayriye GÜLEÇ – Bursa Uludağ Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Psikoloji Bölümü, Bursa, Türkiye – hayriyegulec@uludag.edu.tr

Prof. Dr. Sevim CESUR – İstanbul Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Psikoloji Bölümü, İstanbul, Türkiye – cesur@istanbul.edu.tr

Doç. Dr. Aslı Aktan ERCİYES – Kadir Has Üniversitesi, İktisadi İdari ve Sosyal Bilimler Fakültesi, Psikoloji Bölümü, İstanbul, Türkiye – asli.erciyes@khas.edu.tr

DERGİ YAZI KURULU / EDITORIAL MANAGEMENT BOARD

Dil Editörleri / Language Editors

Öğr. Gör. Elizabeth Mary EARL – İstanbul Üniversitesi, Yabancı Diller Yüksekokulu – elizabeth.earl@istanbul.edu.tr

İstatistik Editörü / Statistics Editor

Prof. Dr. H. Özlem SERTEL BERK – İstanbul Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Psikoloji Bölümü, İstanbul, Türkiye – osberk@istanbul.edu.tr

Tamam Yöneticisi / Publicity Manager

Araş. Gör. Melike ŞAHİN – Atatürk Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Psikoloji Bölümü, Erzurum, Türkiye

YAYIN KURULU / EDITORIAL ADVISORY BOARD

Prof. Dr. Tevfik ALICI – Bursa Uludağ Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Psikoloji Bölümü, Bursa, Türkiye – alici@uludag.edu.tr

Prof. Dr. Nuran AYDEMİR – İstanbul Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Psikoloji Bölümü, İstanbul, Türkiye – aydemirn@istanbul.edu.tr

Dr. Öğr. Üy. Gökçe BAŞBUĞ – Sungkyunkwan University, GSB Faculty, Seoul, Korea – gokce@skku.edu

Doç. Dr. Mahmut BAYAZIT – Sabancı Üniversitesi, Yönetim Bilimleri Fakültesi, İstanbul, Türkiye – mbayazit@sabanciuniv.edu

Prof. Dr. Charissa CHEAH – The University of Maryland, College of Arts, Humanities, and Social Sciences, Department of Psychology, Baltimore, USA – ccheah@umbc.edu

Prof. Dr. Sevim CESUR – İstanbul Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Psikoloji Bölümü, İstanbul, Türkiye – cesur@istanbul.edu.tr

Prof. Anastasia EFKLİDES – Aristotle University of Thessaloniki, Faculty of Philosophy, School of Psychology, Thessaloniki, Yunanistan – cathan@psy.auth.gr

Prof. Dr. Ulaş Başar GEZGİN – Duy Tan University, Faculty of Arts & Humanities, Danang, Vietnam – ulasbasar@gmail.com

Prof. Dr. Aylin KÜNTAY – Koç Üniversitesi, İnsani Bilimler ve Edebiyat Fakültesi, Psikoloji Bölümü, İstanbul, Türkiye – akuntay@ku.edu.tr

Prof. Dr. Gökhan MALKOÇ – İstanbul Medipol Üniversitesi, İnsan ve Toplum Bilimleri Fakültesi, Psikoloji Bölümü, İstanbul, Türkiye – galkoc@medipol.edu.tr

Prof. Dr. Ian PARKER – Accademia di Belle Arti L'Aquila, L'Aquila, Italy – *University of Leicester, School of Management, Leicester, United Kingdom*

Prof. Dr. H. Özlem SERTEL BERK – İstanbul Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Psikoloji Bölümü, İstanbul, Türkiye – osberk@istanbul.edu.tr

Prof. Dr. Emma SORBRING – Högskolan Väst / West University, Division of Psychology, Pedagogy and Sociology, Trollhättan, Sweden – emma.sorbring@hv.se

Prof. Dr. Diane SUNAR – İstanbul Bilgi Üniversitesi, Sosyal ve Beşeri Bilimler Fakültesi, Psikoloji Bölümü, İstanbul, Türkiye – diane.sunar@bilgi.edu.tr

YAYIN KURULU / EDITORIAL ADVISORY BOARD

Dr. Öğr. Üy. Göklem TEKDEMİR – İstanbul Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Psikoloji Bölümü, İstanbul, Türkiye – tekdemir@istanbul.edu.tr

Prof. Dr. Şeyda TÜRK SMITH – Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Psikoloji Bölümü, İstanbul, Türkiye – seyda.turk@acibadem.edu.tr

Prof. Dr. Pınar ÜNSAL – İstanbul Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Psikoloji Bölümü, İstanbul, Türkiye – pinsal@istanbul.edu.tr

Dr. Orkun YETKİLİ – University of Westminster, College of Liberal Arts And Sciences, Department of Psychology, London, United Kingdom – o.yetkili@westminster.ac.uk

Dr. Avlaev Orif UMIROVIC – Çirçik Devlet Üniversitesi, Çirçig, Uzbekistan – oavlaev1970@mail.ru

Umida Aliboyevna BO'TAYEVA – Samarkand State University, Department of Theory and Practice of Psychology, Uzbekistan – botayeva83@mail.ru

İÇİNDEKİLER / CONTENTS

DERLEME MAKALESİ / REVIEW ARTICLE

Göz Hareketleri ve Aktif Görsel Dikkat Süreçleri

Eye Movements and Active Visual Attention Processes

Belgüzar Nilay Türkan 144

ARAŞTIRMA MAKALELERİ / RESEARCH ARTICLES

Non-Suicidal Self-Injury among Turkish Young Adults: An Investigation of Intrapersonal Factors

Türkiye'deki Genç Yetişkinlerde Kendine Zarar Verme Davranışıyla İlişkili Psikolojik Faktörlerin İncelenmesi

Ezgi Tuna, Tülin Gençöz 179

Kadın Kimliğiyle Özdeşleşme ve Kolektif Eylem Arasındaki İlişkide Sosyal Yaratıcılık Stratejilerinin Aracı Rolü

The Mediating Role of Social Creativity Strategies in the Relationship Between Identification with Female Identity and Collective Action

Nuri Akdoğan, Kenan Alparslan, Deniz Bilger 203

Cortical Organization of Action and Object Naming in Turkish: A Transcranial Magnetic Stimulation Study

Türkçede Eylem ve Nesne Adlandırmanın Kortikal Organizasyonu: Transkraniyal Manyetik Uyarım Çalışması

Talat Bulut, Gülkader Temiz 235

Development of Traditional Masculinity Ideology Scale and Its Association with Ambivalent Sexism

Geleneksel Erkeklik İdeolojisi Ölçeği'nin Geliştirilmesi ve Çelişik Duygulu Cinsiyetçilik ile İlişkisi

Beril Türkoğlu, Nuray Sakallı 255

Göz Hareketleri ve Aktif Görsel Dikkat Süreçleri

Eye Movements and Active Visual Attention Processes

Belgüzar Nilay Türkan¹ 

¹Dr. Araştırma Görevlisi, Trier Üniversitesi, Bilişsel Psikoloji Bölümü, Trier, Almanya

ÖZ

Göz, anatomik ve fiziksel sınırları içinde sadece görme duyusundan ibaret bir organ değildir. Resim sanatında Rönesans'tan bu yana bakışın, bakanın imgesel hayatına gönderme yapan bir sembol olarak göz, bilim insanlarının zihni anlamak için kullandığı önemli bir malzeme niteliğindedir. Gözün anatomisi ve hareketleri üzerine yapılan araştırmalar, antik Yunan'dan Babil, Mezopotamya ve Mısır uygarlıklarına kadar uzanan geniş bir coğrafyada, oldukça köklü bir geçmişe sahiptir. Göz hareketleri insan gibi temel görme yapılarına sahip olan tüm hayvan türleri ile ortak sahip olduğumuz bir davranıştır. Bu davranışın temel işlevi, belirli bir anda görsel dünyanın retinada sabit bir temsili oluşturmak ve ardından çevrenin keşfedilmesini sağlamaktır. Göz hareketlerini incelemek, organizmanın dünyaya nasıl baktığıyla ilgili bilgi vererek dünyayı nasıl algıladığı konusunda önemli ipuçları sağlamaktadır. İnsanın göz hareketleri repertuarı arasında sıçrama ve odaklama türü hareketler alan yazında en sık ölçülen ve dikkat ile ilişkisi çalışılan hareketlerdir. Özellikle daha önce ortaya atılmış olan dikkat hipotezlerinin test edilmesinde objektif bir ölçüm yöntemi sunan göz izleme yöntemi ile bir kişinin belirli bir anda nereye, ne kadar süreyle baktığı gibi parametreler incelenebilmektedir. Bu parametreler özellikle görsel dikkat çalışmaları için önemli ölçüm ve analiz imkanı sağlamaktadır. Bilişsel Psikoloji ve psikolojinin farklı disiplinleri gözler aracılığıyla açılan pencereden, insan görsel dikkati ve dolayısıyla zihnine dair pek çok konuyu araştırabilmektedir. Psikoloji disiplinindeki rolüne ek olarak, göz izleme yöntemi, sanat, reklamcılık ve endüstri gibi insanların dikkat ve algı mekanizmaları ile ilişkili birçok alanda önemli bir yöntemsel araç olmaya devam etmektedir. Bu derleme yazısında kısaca göz izleme yönteminin tarihçesi, ardından temel göz hareketleri sistematiği ve son olarak da göz hareketleri ile çeşitli zihinsel görevler için gerekli olan dikkat süreçleri arasındaki ilişkiler ele alınmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Göz izleme, açık dikkat, görsel dikkat, göz hareketleri ve dikkat ilişkisi, sıçrama-odaklama metrikleri, sahne algısı

ABSTRACT

The eye is not just an organ limited by anatomical and physical boundaries but is solely associated with the sense of sight. Since the Renaissance, the eye has been used in art as a symbol of the viewer's imaginative life. It has also played an important role as a material for understanding the human mind. Research on the anatomy and movements of the eye has a long history, spanning a wide geographical range from ancient Greece to the civilisations of Babylon, Mesopotamia, and Egypt. Eye movement is a behaviour shared by all animal species with basic visual structures. The fundamental function of this behaviour is to create a stable representation of the visual world on the retina at any given time and to facilitate exploration of the environment. The study of eye movements provides important insights into how organisms perceive the world by revealing how they look at it. Within the repertoire of human eye movements, saccadic and fixational movements are the most frequently measured and studied in attention literature. The eye-tracking method offers an objective measurement approach for testing previously proposed attention hypotheses and allows the investigation of

Corresponding Author: Belgüzar Nilay Türkan **E-mail:** turkan.nilay@gmail.com

Submitted: 19.10.2023 • **Revision Requested:** 09.02.2024 • **Last Revision Received:** 23.02.2024 • **Accepted:** 04.04.2024



This article is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License (CC BY-NC 4.0)

parameters such as where a person looks at any given moment and for how long. These parameters are particularly important for visual attention studies. Through the window opened by the eyes, cognitive psychology and its different disciplines can explore numerous topics related to human visual attention and, consequently, the mind. In addition to its role in psychology, eye tracking remains an important methodological tool in many fields related to human attention and perception mechanisms, such as art, advertising, and industry. This review briefly covers the origins of the eye-tracking technique, followed by the basic mechanics of eye movements. Finally, the study discusses the relationship between eye movements and attentional processes, which are essential for various mental tasks.

Keywords: Eye tracking, overt attention, visual attention, eye movements and attention relationship, saccade-fixation repertoire, scene perception

EXTENDED ABSTRACT

The human eye is not merely a physical organ responsible for vision; it has also held symbolic significance in art, representing the imaginative life of the beholder since the Renaissance. Moreover, it is a valuable tool for comprehending the human mind, with a rich history of anatomical and movement-related research dating back to ancient civilizations (Belting, 2020). Across all species with visual structures, eye movements are a shared behaviour that plays a pivotal role in creating a stable visual representation on the retina and facilitating environmental exploration. The primary function of eye movements can be summarized as maintaining a constant image on the retina in the face of a dynamically changing visual environment, enabling a stable and meaningful representation of the observed surroundings, and allowing for detailed information acquisition (Fookan et al., 2021).

Eye-tracking technology has become a valuable tool for objectively measuring attention, allowing researchers to investigate where and how long a person looks at specific points. In the early 20th century, objective applications replaced the original observation-based methods of studying eye movements (Wade, 2010). These earlier methods involved invasive techniques that required direct contact with the eyes, usually while the participant was performing a reading task. Today, non-invasive devices with sampling rates ranging from 60 to 2000 Hz offer a reliable approach across various psychological research domains, particularly relevant in the study of visual attention. This technology provides valuable insights into how humans perceive their surroundings, making it a beneficial asset for cognitive psychology as it delves into subjects related to visual attention and the human mind. Furthermore, eye tracking is crucial in psychological research and other fields, such as art, advertising, and industry.

When individuals decide to allocate their overt attention to a particular object, they often perform a saccadic eye movement to bring that object into their central, high-resolution vision area, known as the fovea. Depending on our head-body movements or the movements of objects in the environment, various eye movements have the function of directing the fovea to the region of interest. Among these movements, vestibular-ocular reflex (VOR) and optokinetic nystagmus (ON) have a more reflexive nature (Distler & Hoffmann, 2011; Hess, 2011). The most typical example of ON movement in daily life is following a view through the window of a moving train with eye movements. VOR, on the other hand, is a result of the coordination between the sense of balance and the oculomotor system (Hess, 2011). Moreover, when a viewer is in motion while observing a moving object, the eye

movement that allows the fovea to maintain the center of interest is called smooth pursuit (Dodge, 1903).

Among the various eye movements, saccades and fixations are frequently studied in the context of overt attention mechanisms. When individuals remain stationary while observing an unchanging image, they tend to generate saccadic and fixational eye movements (Gilchrist, 2011; Rayner, 2009). Consequently, the saccade-fixate repertoire is one of the most extensively studied aspects of human eye movements (Foulsham, 2019). Saccades, characterized by their rapid and ballistic nature, efficiently redirect gaze from one point to another. Their primary function is to position the eye so that the fovea can scrutinize a new target (Buswell, 1935; Henderson et al., 2003; Rayner, 2009). Fixations, however, are brief pauses during which the eye remains "relatively" still and allow attentive visual information processing at the fixation point (Findlay & Gilchrist, 2003). Fixations facilitate in-depth analysis of visual information within the attended area. Thus, the dynamic interplay between saccades and fixations is essential for humans to gain knowledge and make sense of the world through eye movements.

Saccades are the most frequently occurring eye movements throughout the day, occurring approximately three to four times per second. When obtaining detailed information from a scene between a series of saccades, we refer to eye movements that last between 50 and 600 ms as *fixations* (Findlay & Gilchrist, 2003). Fixations have a significant function in accomplishing cognitive tasks, and their fundamental characteristics vary depending on the nature of the task at hand (Rayner, 1998). Rayner (2009) observed that viewers typically made fixations lasting approximately 225-325 ms during reading tasks, often accompanied by saccades within one to two degrees. Conversely, fixations typically last between 180 and 330 ms during scene perception or visual search tasks, with corresponding saccades occurring within three to five degrees.

During fixations, the eyes remain "relatively" fixed, signifying that the eye is never entirely stationary but exhibits greater stability than other eye movements. Within fixations, continuous subtle movements occur, both vertically and horizontally. These are referred to as *fixational eye movements* and include *microsaccades*, *drifts*, and *tremors* (Kowler, 2011). The most popular explanation for the function of these micro eye movements, which increase during focusing, is that they maintain the perceived visual information and detailed information from the scene (Martinez-Conde et al., 2006). Moreover, these movements prevent neural adaptation of the nerve cells in the retina, ensuring that they continue firing and thereby preventing perceptual fading of the visual input (Martinez-Conde et al., 2004).

Attention can be executed without eye movements; however, with attention, it is possible to plan and initiate eye movements (Liversedge & Findlay, 2000). Covert attention and mental processes can be carried out even without explicit and measurable eye movements, especially in a stimulus-rich visual environment, to select some of the stimuli to be directed to the fovea, which is the area of sharp vision, and to determine the future of the movement. The timing, location, and duration of eye movements were systematically analyzed to provide an objective behavioural representation of overt attention. Overt attention refers to the conscious and selective allocation of attention to particular areas or objects in the visual field. The relationship between eye movements and overt attentional mechanisms is pivotal to understanding how humans engage with their visual surroundings.

When individuals are presented with a complex visual scene, several factors come into play that influence their eye movements. These factors encompass both top-down and bottom-up information processing. The spatial and temporal allocation of attention involves top-down processing, such as the goal of an observer, the task at hand, and individual differences. For instance, in a visual search task, eye movements may be driven by the goal of locating a specific target, whereas during a reading task, eye movements are closely linked to word processing. Additionally, contextual cues, such as the presence of salient objects or the spatial arrangement of a visual scene, can also influence the timing and location of eye movements.

Given that our eyes can focus on only one location at a time, determining where the viewer initially gazes can be regarded as a parameter of selective visual attention, while the examination of where the eyes fixate and for how long constitutes a parameter of focused attention (Deubel & Schneider, 1996). The analysis of eye movement direction and regions of interest provides valuable insights into the trajectory of attention. Examining the sequence and location of eye movements helps to understand the scan path of these movements (Noton & Stark, 1971). Eye movement patterns are often compared to investigate how different types of stimuli affect attention, explore individual differences, examine visual attention and perception processes between experts and non-experts in a given field, identify biological markers in clinical groups, and evaluate critical cues in social interactions.

In addition to the spatial aspects of eye movements, the temporal dynamics of eye movements represent another critical facet for understanding attention mechanisms. Among the time-related parameters of eye movements, the first fixation latency is often used to measure how quickly attention shifts toward a stimulus. This is commonly referred to as the attentional attraction hypothesis. On the other hand, fixation duration is typically used to measure the duration for which attention remains fixed on a specific location or stimulus, thus embodying the attentional disengagement hypothesis (Henderson & Hollingworth, 2000). Although the average duration of fixations, typically around 300 ms, varies depending on factors like the intention of an observer, stimulus characteristics, and individual differences, people often exhibit shorter, more exploratory eye movements when initially encountering a scene (Foulsham, 2019; Rayner, 2009). Conversely, individuals trying to recall a scene or object tend to direct their gaze longer (Foulsham, 2015).

In summary, the relationship between the timing of eye movements and the allocation of overt attention to specific objects or regions within the visual field represents a multifaceted interplay. Various factors influence this relationship, including the nature of the visual scene, task demands, and individual differences. This review article provides robust results on eye movements and attention mechanisms, tracing the historical evolution of eye-tracking techniques, categorizing fundamental eye movements through human research, and elucidating the pivotal relationship between eye movements and attention processes, which underpin all cognitive activities. The relationship between eye movements and attention is described according to the temporal and spatial basis of cognitive performance. Additionally, apart from the explicit eye movements discussed in this review, it is argued that individuals can direct their attention to specific regions through implicit attention (Liversedge & Findlay, 2000); hence, more studies should be conducted on eye movement

parameters associated with implicit attention mechanisms in the future. Furthermore, it is anticipated that the external validity of these studies will expand with the integration of virtual reality and artificial intelligence-based methods into eye movements and attention research.

Bilgisayar teknolojisindeki gelişmelerle birlikte piyasaya düşük maliyetli göz izleme cihazlarının çıkarılması, göz hareketlerinin pek çok farklı alanda incelenmesini mümkün kılmıştır. Tarihsel olarak 18. yy. ve sonrasında ilk örneklerine rastlanan göz izleme yöntemi, günümüze kadar uygulayıcılar için daha kolay ulaşılabilir ve uygulanabilir bir hale gelmiştir. Bu kolaylaşma sayesinde göz izleme yöntemi, bilim laboratuvarlarının yanı sıra medyadan reklamlılığa, endüstrinin farklı alanlarından tıp ve mühendisliğe kadar birçok alanda giderek yaygınlaşan bir kullanım alanına sahip olmuştur.

Göz hareketlerine gösterilen ilginin sebeplerinden bir tanesi, özellikle insanla yapılan çalışmalarda göz hareketlerinin aktif dikkat süreçleri ile ilişkilendirilmesidir (örn., Findlay ve Gilchrist, 2009; Kowler, 2011; Rayner, 2009). William James'ten (19. yy. sonları) bu yana bir nesneye ya da bölgeye dikkatin yönlendirilmesi, o bölgenin daha ileri zihinsel süreçlere tabi olacağı şeklinde anlaşılmaktadır (Wade, 2010). Bu nedenle göz izleme çalışmalarının temel amacı, belirli bir anda izleyicinin dikkatinin nerede ve ne kadar kaldığını tespit ederek zihinsel süreçlerine ve sonunda davranışlarına dair yordamalar yapmaktır.

Göz hareketleri aracılığıyla azımsanmayacak zenginlikte bilgi elde edilir. Bir insanın görsel bir sahneyi izleme, bu sahnede bir nesneyi seçme, hareketlerini yönlendirme, araç kullanma, karar verme, okuma gibi sayısız günlük faaliyeti sırasında seri bir şekilde bazı bölgeler göz hareketleri aracılığıyla açık dikkat süreçlerine getirilir (Tatler, 2014). Örtük (*covert attention*) ve açık dikkat (*overt attention*) süreçlerinin¹ iş başında olmasıyla bellek, karar verme, okuma, sahne algısı gibi birçok bilişsel görev yerine getirilir. Böylelikle bu görevler sırasında incelenen göz hareketleri, bu süreçlere dair zengin bir bilgi kaynağı sunmaktadır.

Dikkat ve göz hareketlerini ele alan bu derlemede, bir çerçeve oluşturmak amacıyla, temelde görsel uyarıcı temelli deneylerde ortaya çıkan açık dikkat süreçleri ve aktif görme (*active vision*) sistemi ile göz hareketleri arasındaki bağlantılardan bahsedilmektedir. Bundan önce kısaca göz izleme çalışmalarının tarihçesi, göz hareketlerinin işlevi ve insandaki temel göz hareketleri repertuarı ele alınmaktadır.

Göz İzleme Çalışmalarının Tarihçesi

Gözün yapısı ve hareketleri üzerine çalışmalar, antik Yunan hekimi Galen'den Aristoteles'e; doğuda Babil, Mezopotamya ve antik Mısır uygarlıklarından Arap bilginlerine kadar geniş bir coğrafyayı kapsayan, uzun bir geçmişe sahiptir. Bugün göz hareketleri ile ilgili bilinen bazı temel özelliklere Aristoteles'in bundan 2000 yıl önce yazılmış notlarında da karşılaşılmaktadır (Wade ve Tatler, 2011). Antik çağın ardından, optik kuramıyla Batı bilimini derinden etkileyen Arap dünyasından İbnü'l Heysem (Latince adı Alhazen), 11. yy. de ışığın fiziksel bir uyarıcı olduğunu ve insanın algı dünyasını etkilediğini ileri sürmüştü; ışığın göze ulaştıktan sonra izlediği sinirsel iletim sürecini gözlemiştir (Belting, 2020). 18. yy. ve sonrasında, Batıda doğa bilimleri yöntemlerinin gelişmesiyle beraber göz hareketlerine dair görgül çalışmalar bu coğrafyada hız kazanmıştır (Wade, 2010).

¹ Örtük ve açık dikkat kavramlarına, farklı kaynaklarda, "örtük" yerine *otomatik (automatic)* ve "açık" yerine *kontrollü (controlled)* terimleri ile karşılaşmak mümkündür (bkz. Shiffrin ve Schneider, 1977).

Avrupa’da deneysel çalışmaların artışıyla birlikte göz hareketleri, dönemin fizyologları, fizikçileri ve hekimleri tarafından ilgi görmeye başlamıştır. Fransız göz hekimi Émile Javal (1879), sistematik gözlemleri ile okuma görevi sırasında insanların sıçrama (*saccade*) ve odaklama² (*fixation*) türü göz hareketleri yaptığını fark etmiş, göz hareketleri terminolojisine “sıçrama” kelimesini kazandırmıştır (akt., Wade, 2010). Göz hareketleri hakkında başlangıçta gözleme dayanan yöntemlerin yerini, 20. yy. başlarında objektif uygulamalar almıştır. Bu uygulamalar, katılımcı genellikle bir okuma görevini yerine getirirken, gözler ile doğrudan teması içeren girişimsel (*invasive*) yöntemler aracılığıyla yapılmıştır. Bu girişimsel çalışmalar genelde, göz bebeğine takılan ve gözün hareketiyle kayıt yapılmasını sağlayan alüminyum bir işaretleyiciye bağlı bir kontakt lens ya da bir kap yardımıyla yapılmıştır (Wade ve Tatler, 2005). Gözün kendisi ile doğrudan teması içeren bu girişimsel yöntemler, katılımcılar açısından zorlayıcı olsa da ölçümün hassasiyeti ve doğruluğu açısından oldukça başarılıdır. Benzer dönemlerde, göz hareketleri kayıtlarının kontrollü bir şekilde yapılması için Edmund Huey, bugün de deneysel kontrol amacıyla kullanılan birtakım araçlarla (örn., ısırma çubuğu, kalibrasyon, zaman işaretleyici *-time marker*) göz hareketleri kayıtlarını daha kontrollü hale getirmiştir (Wade, 2007).

Göz izleme çalışmalarının tarihçesinde, özellikle 1935’ten bu yana yer alan önemli isimlerden biri olan Guy Thomas Buswell, girişimsel olmayan (*non-invasive*) göz izleme yöntemini deneyen ilk araştırmacılardan biridir (Wade, 2010). Girişimsel olmayan yöntemler sayesinde deneyler katılımcıyı rahatsız etmeden ya da ona zarar vermeden yapılabilmektedir. Okuma görevi sırasında katılımcılarının gözünden yansıyan ışık demetini filme kaydeden Buswell (1935), aynı zamanda göz izleme sırasında ilk defa karmaşık deney materyali olarak sanatsal resimleri kullanmıştır (akt., Henderson ve Hollingworth, 1998). Buswell göz hareketleri örüntüsünün görsel yaşantının ötesinde, görmenin bilişsel süreçlerle ilişkisine dair ipuçları olabileceğini belirten ilk araştırmacılardan biridir. Onu takip eden dönemde Alfred Yarbus, katılımcının üst düzey bilgi işleme süreçlerinin göz hareketleri üzerinde diğer tüm koşullardan daha fazla etkisi olduğunu iddia ettiği, bugün klasik haline gelmiş çalışmalar yapmıştır. Yarbus (1967), katılımcıların göz hareketlerinin izlediği yolun görsel materyali izleme amaçlarına göre farklılaştığını göstermiştir. Bu çalışmadan ilerleyen bölümlerde tekrar bahsedilmektedir.

Dijital dönüşümün gerçekleştiği 20. yy. ortalarından teknolojik gelişmelerin ivme kazandığı 1980’li yıllara ve günümüze dek göz izleme teknolojisinin gelişim serüveni bilgisayar teknolojisindeki gelişmelerle paralel olarak devam etmiştir (Westheimer, 2007). Geçtiğimiz yüzyılın sonlarına dek göz izleme, oldukça kısıtlı bir çevre tarafından kullanılabilen, pahalı bir teknoloji durumundaydı. Günümüzde ise göz izleme cihazları daha fazla disiplin tarafından ulaşılabilir durumdadır. Bu gelişmenin kaynaklarından bazıları, reklam şirketlerinin bir ürün piyasaya sunulmadan önce potansiyel müşteriler üzerinde yürüttükleri göz izleme çalışmaları ve internetin yaygınlaşmasıyla web

² Türkçe bilişsel psikoloji alanyazınında çok sıklıkla *odaklanma* şeklinde ifade edilen ve İngilizce karşılığı *fixation* olan bu terim, bu yazıda odaklama olarak kullanılmıştır. Psikoloji araştırmalarında *dikkatin bir yere odaklanması* (*attentional focus*) ile açık dikkatin doğrudan bir ölçümü olan odaklama türü göz hareketleri arasında ayırım yapmak önemlidir. Bunun nedeni, dikkatin bir yere odaklanması için göz hareketlerinin de bu bölgede sabit kalmasının şart olmamasıdır (bkz. Kowler, 2011; Liversedge ve Findlay, 2000). Bu bağlamda, bu iki kavramı birbirinden ayırmak açısından, dikkat için kullanıldığında *odaklanma*, göz hareketi için kullanıldığında ise *odaklama* olarak ifade etmenin önemli olduğu düşünülmüştür.

tasarımlarının kullanılabilirliğini (*web usability*) test eden araştırmaların artışı olarak sayılabilir.

Sanal gerçeklik ve arttırılmış gerçeklik gibi görece ‘yeni’ teknolojilerle de entegre edilebilen göz izleme, hem sanayi hem araştırma alanında geniş bir yelpazeye hizmet eden bir araç konumundadır. Günümüzde 60-2000 Hz arasında değişen örnekleme kapasitesi ile göz hareketlerini kaydedebilen ve girişimsel olmayan cihazlar, başta dikkat çalışmaları olmak üzere psikolojinin pek çok araştırma alanına güvenilir bir yöntem sunmaya devam etmektedir.

Göz Hareketlerinin Anlaşılması

Göz hareketleri, insana ya da herhangi bir türe özgü bir davranış değildir. Temel görme yapılarına sahip olan tüm hayvanlar tarafından ortaya konmaktadır. Göz hareketlerinin organizma için işlevine dair açıklamalar arasında akla ilk gelenin canlının görsel dünyadan bilgi alması olduğu aşikardır. Bu açıklama insan gözü özelinde bakıldığında bir miktar yeterli görünebilir. İnsanın göz yuvarlağının arkasında, ışığa duyarlı hücrelerden oluşan retina bulunmaktadır (Goldstein, 2013; Goodale ve Milner, 2006). Görsel algı sürecinin sinir hücreleri aracılığıyla beyne ulaşmadan önce gözdeki son basamağı, çevreden ya da nesnelere yansıyan ışığın kornea aracılığıyla retinaya ulaşması ile gerçekleşir (Meister ve Tessier-Lavigne, 2021).

Görsel algı, aynı anda sahnenin tamamı için eşit nitelikte ve netlikte değildir. Görsel bilginin netliğini belirleyen faktör temelde, bilginin retinada ulaştığı bölgedir. Bilginin retinada ulaşabileceği, ışığa duyarlı iki tür hücre olduğu bilinmektedir. Bunlar, çubuk ve koni hücreleridir (Snowden ve ark., 2012). Bu fovea hücrelerinin büyük çoğunluğunu oluşturan çubuk hücreler, nispeten bulanık ve renkli olmayan bir görüntünün elde edilmesini sağlarken; koni hücreler retinada çok düşük oranda mevcuttur ve ışığın farklı dalga boylarını işleyebilir (Forrester ve ark., 2016; Livingstone, 2014; Meister ve Tessier-Lavigne, 2021).

Koni hücreler hassasiyeti sayesinde, daha detaylı ve net bir görsel bilginin elde edilmesini sağlar. Koni hücrelerin yoğun olarak bulunduğu retinal bölge *fovea*dır (Meister ve Tessier-Lavigne, 2021). Gözün merkezi olarak da adlandırılan fovea, çevreden en detaylı ve net bilginin elde edilebildiği bölgedir. Foveanın dışında kalan çevreden de bilgi alınmaktadır ancak foveadan uzaklaştıkça, bilginin çözünürlüğü düşmekte ve hatta genellikle bu bölgelerden gelen bilgi harekete dayalı bir bilgi olduğunda hızlı işlenebilmektedir. Normal koşullarda, sabit duran bir insanın içinde bulunduğu görsel çevreden ulaşabileceği en fazla bilgiye görme alanı dersek, bir insanın görme alanı iki gözü için yaklaşık 100 (dikey) X 180 (yatay) derecelik bir alanı kapsamaktadır (Strasburger, 2020). Bu alanın da ancak bir kol boyu mesafeden bakıldığında başparmak büyüklüğüne denk gelecek kadarı (matematiksel ifade ile yarım milimetre çapında ve görme alanının bir-iki derece kadarı) foveal alanı kapsamaktadır (Jacobs, 1979).

Göz hareketleri aracılığıyla fovea yönlendirilmekte ve bu yönlendirme çoğunlukla doğrudan bakılan bölgenin dikkat odağına alınması olarak yorumlanmaktadır (örn., Henderson ve ark., 2003). İlgi duyulan ya da meşgul olunan görevle ilgili bilginin foveal alana getirilme gerekliliği, insanın kısıtlı bir görme alanına sahip olması ve bu kısıtlı alanın da çok küçük bir kısmından ayrıntılı bilgi alınabilmesinden kaynaklanmaktadır. İşte bu noktada, göz hareketlerinin işlevi sahnedeki detaylı bilgi elde etmek amacıyla bilginin

gözün merkezi konumu olarak anılan foveaya taşınması olarak anlaşılmaktadır. Ancak göz hareketlerinin işlevine dair bu açıklama yeterli değildir. Bu açıklamanın yetersizliğine yönelik en önemli kanıt, bir foveası olmasa da refleksif göz hareketleri ile gelişmiş bir okülomotor sisteme sahip olduğu bilinen kurbağa gibi omurgalı türlerin varlığıdır (Walls, 1963). Bu nedenle her ne kadar bilginin foveaya taşınması, bazı türler için oldukça önemli bir işleve sahip olsa da göz hareketlerinin temel işlevinin bu olmadığını söylemek gerekir.

Göz hareketleri, temel olarak, hızla değişen görsel çevreden belirli bir anda nispeten sabit bir görsel temsil elde etmek üzere yapılmaktadır (Mathôt ve Theeuwes, 2011). Çevrenin hızlı değişkenliğine kıyasla retinada bulunan fotoreseptör hücrelerin görsel dünyadaki bir uyarıcıyı işlemek için ihtiyaç duyduğu zaman oldukça uzundur (Curcio ve ark., 1990). Her iki göze de görsel dünyadan durmadan farklı görüntü akışı gelmektedir. Bu akışın kaynaklarından biri değişken çevre koşullarıyken; diğeri organizmanın beden ve baş hareketleridir. Bu noktada göz hareketleri, retinadaki görüntünün sabit tutulmasını sağlayarak izlenen çevrenin karmaşık bir temsili yerine, sabit ve anlamlı bir temsili oluşturmayı sağlama işlevine sahip gibi görünmektedir (Brown, 1972; Murphy, 1978). Günümüzde yaşayan türler dışında, ilkel türlerden bu yana tüm omurgalılarda istemsiz göz hareketleri örüntüsünün varlığı da göz hareketlerinin bu temel işlevi yerine getirmek üzere evrilmiş olabileceği tartışmasını desteklemektedir (Walls, 1962). Bu işlev için görsel sistem ve denge sistemi birlikte çalışarak retinada görüntünün sabit olmasını; böylece çevrede meydana gelebilecek ve hayati değer taşıyan yeni bir hareketin algılanmasını kolaylaştırmaktadır (Kowler, 2009). Sonuç olarak göz hareketlerinin bir insan için temel işlevleri, retinadaki görüntünün sabit tutulması ve amaçlanan hedefe yönelik görsel çevreden detaylı bilgi edinilmesi, dolayısıyla beden ve davranışların yönlendirilmesi olarak özetlenebilir (Fooker ve ark., 2021).

İnsanda Temel Göz Hareketleri Sistematiği

Görsel bir uyarıcı ile karşılaşan bir kişi ve görsel dünyanın kendisi çoğunlukla durağan değil, aksine oldukça dinamik bir yapıya sahiptir. Kendi hareketlerimize ya da çevredeki nesnelere hareketlerine bağlı olarak, ilgi duyulan bölgeye foveanın yönlendirilmesini sağlama işlevine sahip olan çeşitli göz hareketleri vardır. Bu hareketler arasında sayılabilecek vestibüler-oküler refleks- VOR (*vestibular-ocular reflex*) ve optokinetik nistagmus- ON (*optokinetic nystagmus*) daha çok refleksif bir doğaya sahiptir (Distler ve Hoffmann, 2011; Hess, 2011). ON hareketinin günlük hayattaki en tipik örneği, hareket halindeki bir trende giderken camdan izlenen görüntünün göz hareketleri ile takip edilmesidir. Hareket halindeki bir nesne izlendiği sırada izleyicinin kendisi de hareket halindeyse, foveanın ilgi odağını korumasını sağlayan göz hareketi sekmesiz takiptir (*smooth pursuit*) (Dodge, 1903). Sekmesiz takip, küçük ölçekli sahneler için işlevselken (örn., tenis kortundaki oyuncunun tenis topunu takip etmesi gibi); ON daha geniş açılı sahneler için işlevseldir (Land, 2019). İnsanın sahip olduğu en hızlı reflekslerinden biri olduğu düşünülen VOR ise denge duygusu ile okülomotor sistemin koordinasyon içinde çalışması sonucunda ortaya çıkar (Hess, 2011). Örneğin önündeki bir noktaya odaklanmış olan bir izleyici bir anda başını sağa doğru çevirdiğinde, gözleri de sola doğru odak bölgeyi takip eder. İzleyicinin odaklandığı nesne, başına çok yakın olduğunda iki gözün farklı yönde ve buruna doğru hareket etmesini sağlayan yakınsama türü göz hareketleri (*convergence*) ve odaklanılan nesne, başın uzağında olduğunda gözlerin iki farklı yönde, dışa doğru hareket

etmesini sağlayan ıraksama türü göz hareketleri (*divergence*) de insanın göz hareketleri repertuvarında yer alan diğer göz hareketleri arasındadır (Alvarez ve ark., 2005).

İnsanda göz hareketleri, göz çukurunda yer alan ve göz yuvarlağının etrafında sarılı altı kas (*extraocular muscles*) sayesinde mümkün olmaktadır (Forrester ve ark., 2016). Bu kaslar ile nispeten hafif ve hareketli bir göz yuvarlağına sahip olmanın bir yan ürünü olarak, izleyici dünyanın durağan bir görüntüsünü elde edebilmek için gözlerini sık sık belirli bir bölgeye yönlendirir. Bunun sonucunda, gün içinde sıklıkla tekrarlayan ve göz bebeğinin hızlı bir şekilde yer değiştirdiği sıçrama ve sıçramalar arası göz bebeğinin nispeten sabit olduğu, odaklama türü göz hareketleri ortaya çıkar. Bilişsel mekanizmaların göz hareketleri yoluyla incelendiği alanyazında insanın göz hareketleri arasından en fazla çalışılan, sıçrama ve odaklama metrikleridir (Foulsham, 2019).

İnsan Göz Hareketlerinde Sıçrama ve Odaklama Repertuarı

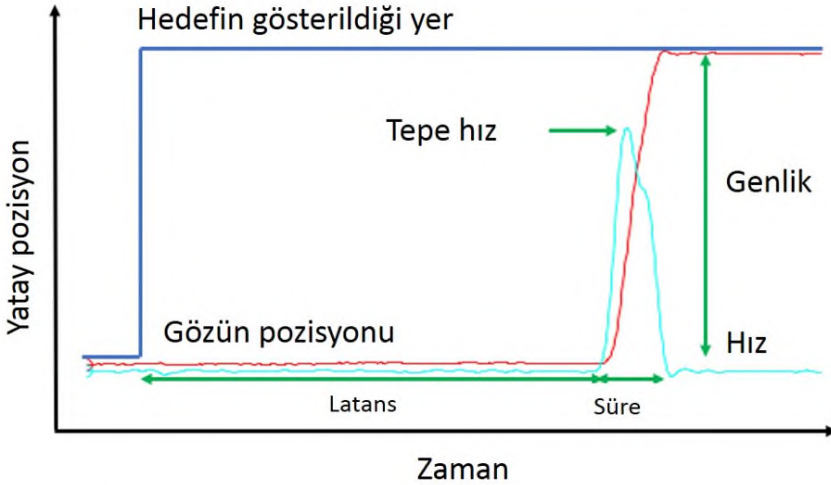
Bir kişi sabit durarak durağan bir görüntüyü incelediği sırada, tipik olarak sıçrama ve sıçramalar arasında yapılan odaklama türü göz hareketleri ortaya koyar (Gilchrist, 2011; Rayner, 2009). Bundan dolayı, insan göz hareketleri arasından en fazla sıçrama-odaklama metrikleri çalışılmaktadır (Foulsham, 2019). Sıçramalar, izleyicinin büyük oranda istemli olarak gerçekleştirdiği ve odak noktasının hızlıca değiştirilmesini sağlayan göz hareketleridir (Rayner ve Castelano, 2008). Bu hareketlerin temel amacının, algısal ve bilişsel işlemler için öncelikli olan görsel alanı seçmek ve foveayı bu alana taşımak olduğu düşünülmektedir (Buswell, 1935; Henderson ve ark., 2003). Bu nedenle gün içinde en sık tekrarlanan (saniyede üç-dört kez) göz hareketi de sıçramalardır (Rayner, 2009).

Sıçramalar, göz hareketleri alanyazında “balistik hareketler” olarak da anılır (Gilchrist, 2011). Sıçramaların bu şekilde anılmasının nedeni, bu hareketlerin hedefinin önceden programlanmış olması ve hareket bir kez başlatıldıktan sonra sonuna dek yörüngesinin, çoğunlukla değişmeden, aynı kalmasıdır (Pierce ve ark., 2019). Öte yandan, sıçramaların önceden programlanmadığı ve gerektiğinde içinde bulunulan durumun dinamik doğası gereği başka bir yörüngeye doğru sapabileceğini iddia eden çalışmalar da mevcuttur (Amador ve ark., 1998; Van der Stigchel ve ark., 2006). İzleyici bu hareketleri istemli olarak başlatabilir fakat, sıçramaların optokinetik ya da vestibüler göz hareketlerini düzenleme gibi daha otomatik ve refleksif bir şekilde ortaya çıkan bir işlevinin daha olduğundan da bahsedilmektedir (Duchowski, 2007; Zhao ve ark., 2012).

Sıçramaların en temel özelliği, her iki göz için de aynı yöne doğru ve aynı genlik (*amplitude*) ile yapılmasıdır (Land, 2019). Sıçrama genliği, iki odaklama noktası arasında katedilen mesafe olarak tanımlanabilir (Paeye ve Madelain, 2011). Sıçramaların genliği üzerinde etkisi olan değişkenlerden biri izleyicinin meşgul olduğu görevdir. Örneğin yabancı bir sokakta adres ararken sıçrama genliğinin, herhangi bir metin okunduğu sırada yapılan sıçramalara kıyasla artması oldukça beklendiktir. Bir okuma görevi sırasında ortalama sıçrama genliği iki derece iken (süresi yaklaşık 30 ms) sahne algısı sırasında ortalama beş dereceye çıktığı (süresi yaklaşık 40-50 ms) gösterilmiştir (Abrams ve ark., 1989; Rayner, 1998, 2009).

Sıçrama genliğinin yanı sıra sıçramaların süresi, ortalama hızı (*velocity*) ve tepe hızı (*peak velocity*) da incelenebilir (bkz. Şekil 1). Bu parametreler arasında pozitif yönde güçlü bir ilişki olduğu söylenmektedir (Bahill ve ark., 1975). Bu ilişki, bir sıçramanın genliği arttıkça, süresinin, ortalama ve tepe hızının da artmasını ifade etmektedir (Bahill ve ark., 1975; Gilchrist, 2011). Sıçrama parametrelerini belirleyen önemli değişkenlerden bazıları, yürütülen zihinsel sürecin ne olduğu, izleyicinin zihinsel yükü (*mental workload*), duygusal ve/veya fizyolojik uyarılmışlık (*arousal*) hali olarak sayılabilir (Di Stasi ve ark., 2013; Xu-Wilson ve ark., 2009). Örneğin, sıçrama hızı arttıkça görsel dikkat çalışmalarının yaygın görevlerinden biri olan görsel arama (*visual search*) görevinde hedefin saptanma hızının da o kadar arttığı gösterilmiştir (Amor ve ark., 2016). Amor ve arkadaşları (2016), görsel arama görevinde aynı yönde ve birbirini takip eden sıçrama örüntüsünün (*okuma türü örüntü, reading-like pattern*) hızlı sıçramalarla karakterize ve bu stratejinin izleyici için sahneyi daha hızlı keşfetmeyi sağlama işlevine sahip olduğunu iddia etmiştir.

Şekil 1. Sıçrama Hareketinin Ölçüm Parametreleri



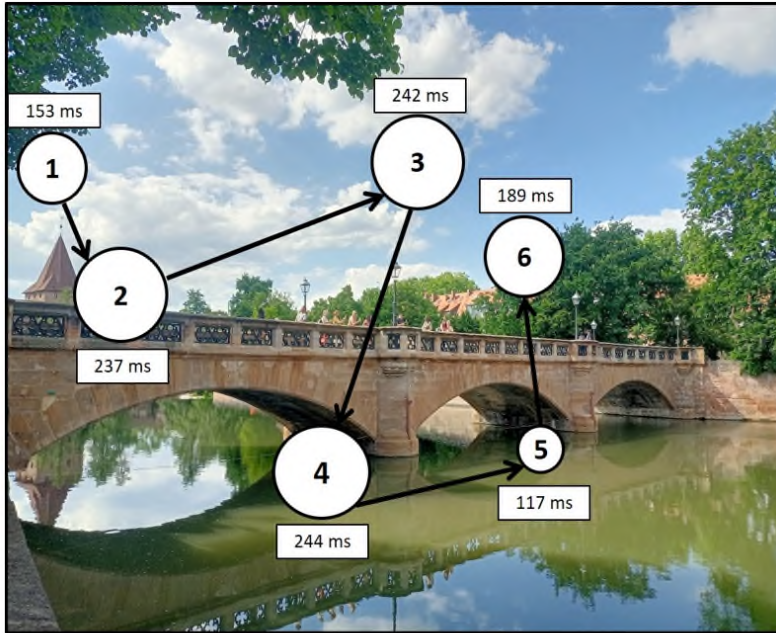
Not: Şekil Hutton, S. (2024) tarafından hazırlanmıştır ve *Eye Tracking Terminology-Eye Movements* başlıklı internet adresinde bulunmaktadır. Yazardan şeklin kullanımı için gerekli izin alınmıştır.
<https://www.sr-research.com/eye-tracking-blog/background/eye-tracking-terminology-eye-movements/>
 (Erişim Tarihi: 15.02.2024).

Öte yandan, iki sıçrama arasında görsel uyarıcıya dair detaylı bilginin elde edilmesi oldukça güçtür ve buna “sıçrama baskısı” (*saccadic suppression*) adı verilir (Bridgeman, 1983; Greenlee ve Kimmig, 2019). Alanyazında uzun yıllar, sahneye dair yeni ve ayrıntılı bilginin ancak sıçramalar arasında yapılan ve gözlerin nispeten sabit olduğu odaklamalar sırasında elde edildiği iddia edilmiştir (Henderson ve Hollingworth, 1999a; Matin, 1974). Buradan hareketle göz hareketlerinde sıçramaların bir nevi doğruluğa karşı hız takası (*speed-accuracy tradeoff*) yaptığı iddia edilmektedir (Harris ve Wolpert, 2006). Bir başka deyişle, bu sürekli ve hızlı göz hareketlerinin metabolizma için yaratabileceği bedel, sıçramalarla geçirilen vaktin kısaltılması ve odaklamalarla geçirilen vakit boyunca da mümkün olduğunca fazla bilginin elde edilmesi yoluyla telafi edilmiş gibi görünmektedir.

(Gilchrist, 2011). Pek çok çalışmada, organizmada sıçrama sayısının azaltılmasına yönelik bir adaptasyon olmadığının gösterilmesi de benzer şekilde yorumlanmaktadır (Hooge ve Erkelens, 1996; Zelinsky, 1996).

Bir dizi sıçrama arasında sahneden detaylı bilgi almak gerektiğinde, foveanın nispeten sabitlendiği, 50-600 ms arasında sürebilen (Findlay ve Gilchrist, 2009) göz hareketlerine ‘odaklama’ denir (bkz. Şekil 2). Odaklamaların bilişsel bir görevin yerine getirilmesinde büyük bir işleve sahip olduğu ve temel özelliklerinin görevin doğasına bağlı olarak değişkenlik gösterdiği söylenebilir (Rayner, 1998). Rayner (2009), farklı bilişsel görevler sırasında ortaya çıkan göz hareketleri hakkında yazdığı derlemede, izleyicilerin bir okuma görevi sırasında bir buçuk-iki derece arasında değişen sıçramalar arasında ortalama 225-325 ms süren odaklamalar yaptığını; bir sahne algısı ya da görsel arama görevi sırasında ise üç-beş derece olan sıçramalar arasında ortalama 180-330 ms süren odaklamalar yaptığını belirtmiştir. Bu görevler sırasında görselin tamamına ya da önceden belirlenen ve genellikle görevle ilişkili bir hedefin yerini işaret eden bir ilgi alanına yapılan odaklamalar analiz edilir. Odaklamalarla ilgili analiz edilen temel parametreler ise ilk odaklama hızı (ya da latansı), odaklama süresi, odaklamaların nereye yapıldığı ve sıçrama-odaklamaların genel örüntüsüdür. Şekil 2’de bir fotoğrafa bakan kişinin, varsayımsal olarak, yapabileceği odaklama ve sıçrama örüntüsü gösterilmektedir. Bu odaklama grafiğinde odaklamaların sayısını, süresini, sıçrama genliğini (derece/saniye) ve bir fotoğraf üzerindeki genel göz hareketleri örüntüsünü incelemek mümkündür.

Şekil 2. Bir Kişinin Resim Üzerinde Varsayımsal Odaklama ve Sıçrama Hareketleri



Not. Oklar sıçramaları; daireler ise odaklamaları temsil etmektedir. Odaklamaların ölçüm parametrelerinden biri olan süre, kare içinde ms cinsinden belirtilmiş olan varsayımsal sayılardır. Örnek görsel yazar tarafından oluşturulmuştur.

Odaklamalar sırasında gözlerin “nispeten” sabit olduğundan bahsedilmiştir. Burada kastedilen, gözün hiçbir zaman tamamen sabit kalmaması; ancak odaklamalar sırasında diğer hareketlere göre daha durağan olmasıdır. Bir odaklama sırasında odaklama türü göz hareketleri (*fixational eye movements*) olarak anılan, küçük sıçrama (*microsaccades*), diğer adıyla sabit sıçrama (*fixational saccade*), mini sapma (*drift*) ve küçük titreme (*tremor*) türü aşağı-yukarı, sağa-sola doğru sürekli küçük hareketler yapılmaktadır (Kowler, 2011; Poletti ve Rucci, 2016; Valsecchi ve Gegenfurtner, 2015). Odaklamalar sırasında meydana gelen bu hareketler, günlük hayatta izleyici görsel keskinlik ve odaklanma gerektiren bir görevle uğraştığı sırada veya görsel hedef ve/veya kendisi durağan olduğunda saniyede ortalama iki-üç defa ortaya çıkar. Örneğin, bir iğneye iplik geçirmeye çalışan bir kişi farkında olmasa da gözleri tamamen sabit değildir. İzleyicinin etkili bir görsel deneyim elde etmesi, bu göz hareketlerinin birlikte ve devamlılık içinde yapılması ile mümkün olabilmektedir (Alexander ve Martinez-Conde, 2019).

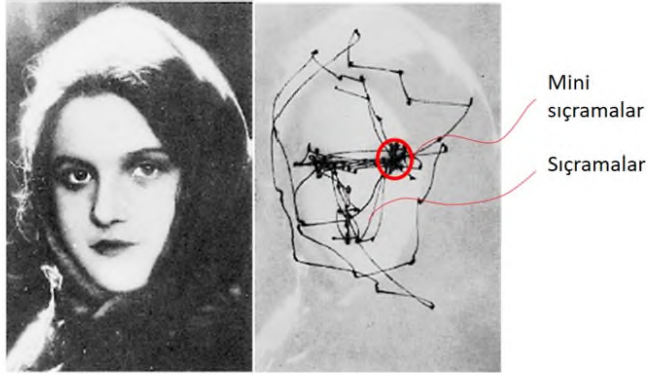
Odaklamalar sırasında artan bu küçük göz hareketlerinin işlevine dair en popüler açıklama, algılanan görsel bilginin silinmemesi ve sahneden detaylı bilgi almanın sürdürülmesine hizmet etmesidir (Martinez-Conde ve ark., 2006). Bu hareketler, retinada bulunan sinir hücrelerinin görüntüye alışmasını (*neural adaptation*) engelleyerek hücrelerin ateşlenmeye devam etmesini ve böylece görsel girdiye dair algısal soluklaşmanın (*perceptual fading*) önlenmesini sağlamaktadır (Martinez-Conde ve ark., 2004; McCamy ve ark., 2014). Bu açıklamaya göre, görsel girdi sürekli sabit olduğunda bu tip göz hareketleri, retinadaki fotoreseptörlere görsel bilgiye dair durmadan anlık görüntüler ileterek izleyici için kör noktanın (*blind spot*)³ farkındalık düzeyine ulaşmasını engelleme gibi bir işleve sahiptir (Martinez-Conde ve Macknik, 2017; Rolfs, 2009).

Küçük göz hareketleri arasında algı araştırmacılarının en fazla ilgisini çeken genellikle küçük sıçramalardır. Küçük sıçramaların bu ismi almasının nedeni, örüntüsünün sıçramalara çok benzemesi ancak sıçramadan farklı olarak gözlerin bir noktaya sabitlendiği ya da izlenen nesnenin sabit olduğu anlarda ortaya çıkmasıdır (Poletti ve ark., 2013). Küçük sıçramalar, sıçramalar gibi doğrusal, ancak istemsiz ve en fazla bir derece genliğe kadar ulaşabilen (yaklaşık 12 yay dakika⁴ uzunluğunda) hareketlerdir (Martinez-Conde ve Macknik, 2011). Küçük sıçrama dışında odaklamalar arası ortaya çıkan diğer hareketlerden olan küçük sapmalar, küçük sıçramalardan daha yavaş ve kıvrımlı; küçük titremelerse daha hızlı ve salınımlı (*oscillatory*) göz hareketleridir (Findlay ve Gilchrist, 2003). Şekil 3 ve Şekil 4'te küçük sıçrama ve küçük sapma hareketleri görselleştirilmiştir. Küçük titremelerin genlikleri, diğerlerine göre oldukça düşük olduğundan mikroskobik hareketler gibi düşünülebilir (Collewijn ve Kowler, 2008). Bu küçük göz hareketlerinin birbirinden ayrıştırılması ve ölçülebilmesi için oldukça titiz aletlere ihtiyaç vardır (Martinez-Conde ve ark., 2004; Rucci ve ark., 2016). Engbert ve Kliegl (2003), belirli bir zamanda ortaya çıkan bu küçük göz hareketlerinin yürütülmesinde örtük dikkat süreçlerinin anlamlı etkisini göstermiş ve bu hareketlerin dikkat gibi üst-düzey zihinsel işlevlerle ilişkisine vurgu yapmıştır. Göz izleme donanımlarındaki gelişmelerle birlikte, gelecekte bu süreçlerin de daha fazla anlaşılması kaçınılmazdır.

³ Görmeyi sağlayan fotoreseptörler bulunmadığı için bu bölgeye kör nokta adı verilmektedir.

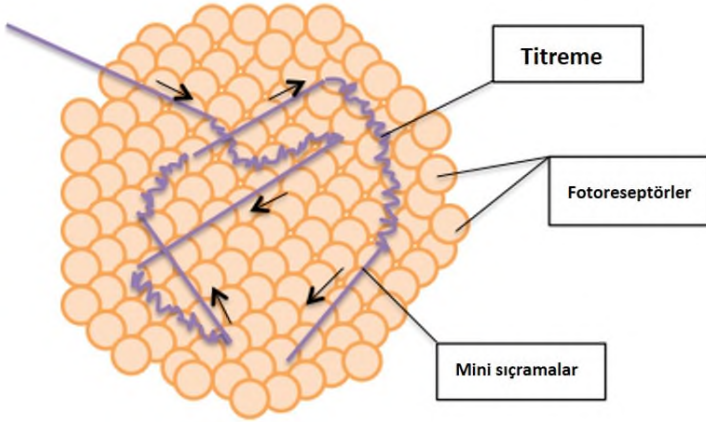
⁴ Kabaca, önünüzde duran bir makaleye bir kol mesafesi uzaklaştığımızda metindeki bir karakterin boyutu.

Şekil 3. Ünlü Rus psikolog Alfred L. Yarbus'un (1967) Kitabında (s. 179) Yer Alan Katılımcının Bir Dakika Boyunca Serbest İzleme Yaparken Kaydedilen Küçük Göz Hareketleri



Not: Kaynak: Wikimedia Commons. https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Saccades_and_Microsaccades.jpg. (Erişim Tarihi: 15.02.2024).

Şekil 4. Odaklama Türü Göz Hareketleri



Not: Kaynak: Wikimedia Commons. https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Two_Types_of_Fixational_Eye_Movement.png. (Erişim Tarihi: 15.02.2024).

Örtük-Açık Dikkat ve Göz Hareketleri

Dikkat seçici bir süreçtir ve insanla birlikte tüm hayvanlarda karar verme ve motor hareketleri düzenlemede çevredeki bilginin neresinden, neyin odağa alınacağıнын belirlenmesini sağlayan önemli bir mekanizmadır (Nobre ve Kastner, 2014). Özellikle görsel temelli görevlerde dikkat, görsel kapasitenin sınırlılıklarına uygun olarak organizmanın performansını düzenlemeye öncülük eder (Carrasco, 2011). Dikkat, göz hareketleri olmadan da yürütülebilir; ancak dikkat olmadan göz hareketlerinin planlanması

ve başlatılması mümkün değildir (Henderson ve ark., 1989; Zhao ve ark., 2012). Göz hareketlerinin ne zaman, nereye ve ne süreyle yapıldığının ölçümü, açık dikkatin davranışsal bir temsili olarak analiz edilir.

Dikkatin bir yere yönlendirilmesi için göz hareketlerinin de o bölgeye yapılması şart değildir (Liversedge ve Findlay, 2000). Esasen psikolojinin modern yöntemlerle çalıştığı ilk zamanlardan bu yana ölçülen dikkat, temelde örtük dikkat süreçleri olmuştur. Görme odağına alınmayan ve çevresel görüş alanında kalan bilginin “zihnin gözü” (*mind's eye*) tarafından işlenebildiğine dair fikir, ünlü filozof John Locke'un (1689) İnsan Anlığı Üzerine Bir Deneme (*An Essay Concerning Human Understanding*) eserinden itibaren bilinmektedir (akt., Kristjánsson, 2011). Öte yandan bu konuda ilk sistematik deneysel çalışmalar Von Helmholtz tarafından yapılmış ve Fizyolojik Optikler (*Physiological Optics*, 1866/1962) kitabına aktarılmıştır. Von Helmholtz'un 19. yy.deki deney düzeneği ile bir kutunun üstüne yerleştirilmiş ve karanlık bir odada kısa sürelerle aydınlatılan harfler arasından kişinin göz odağı dışında kalanların da tanımlanabildiği bulgusu ortaya konmuştur. Dolayısıyla, göz hareketleri yapılmadan da görsel bilginin dikkat süreçlerine etki edebilmesi uzun süredir test edilen bir hipotezdir.

Görsel dikkatin örtük dikkat süreçleri tarafından harekete geçirilmesi sayesinde (Deubel ve Schneider, 1996; Godijn ve Pratt, 2002; Kowler ve ark., 1995), görsel alan hakkında bilgi sahibi olmak için açık dikkat stratejilerinin de kolaylaştığı düşünülmektedir (Findlay ve Gilchrist, 2003). Bu iddiayı günlük sosyal hayattaki bölünmüş dikkat koşulları ile örneklemek mümkündür. Gözümüzle bir kişiye odaklanıp bir sohbeti sürdürürken bir yandan da ortamda bulunan diğerlerinin varlığı hakkında bir içgörüyü sahip oluruz. Bunu sağlayan, fovea dışında kalan çevresel görüş alanı ya da örtük dikkattir.

Açık ve ölçülebilir göz hareketleri olmaksızın örtük dikkat ve zihinsel süreçlerin yürütülmesi, özellikle uyarıcı bakımından zengin olan bir görsel çevrede uyarıcılar arasından bazılarının keskin görüş alanı olan foveaya taşınmak üzere seçilmesi ve hareketin geleceğine öncülük etmesi bakımından önemlidir. Örneğin bir okuma görevi sırasında okuyucunun örtük dikkati, foveayı metinde yer alan tüm uyarıcılara (harfler, boşluklar vb.) yönlendirmeden metinden bir anlam çıkarmaya yaramaktadır. Dolayısıyla açık dikkat süreci tarafından seçilmeyen bilginin de algılanabildiğini ve sinir hücrelerini harekete geçirdiğini söylemek mümkündür (Kowler, 2011; Loschky ve ark., 2017). Hatta güncel çalışmalarda fovea dışında kalan bilginin de uzun süreli bellekte yer edebilecek kadar üst düzey işlenebildiğine dair bulgular ortaya konmaktadır (Cimminella ve ark., 2020).

Ölçülen göz hareketleri olmadan da örtük dikkatin yönlendirilmesi motor-öncesi dikkat kuramı (*premotor theory of attention*) adıyla anılır. Bu kuramın bulgularından bazıları beyin görüntüleme yöntemleri kullanan çalışmalardan elde edilmektedir. Sıçramaların, dikkat süreçleri ile ilişkilendirilen görsel korteks alanlarında meydana gelen uyarımlar ile güçlü ilişkisi olduğu gösterilmiştir (Weaver ve ark., 2017). Örneğin, görsel uyarıcıların kullanıldığı olay ilişkili potansiyellerin (ERP) ölçüldüğü deneylerde (örn., Luck ve Hillyard, 1994) bir hedefe dikkatin yönlendirilmesi ile ilişkilendirilen N2pc ve posterior kontralateral negativite (PCN) bileşenlerinin, özellikle sıçramaların başlatılmasından önce ve sıçramalar sırasında ortaya çıktığı gösterilmiştir (Huber-Huber ve ark., 2016). Paoletti ve arkadaşları (2019), manyetoensefalografi ile ortaya çıkan alfa salınımlarının

göz hareketlerinin yordanmasında kullanılabilir bir parametre olduğunu göstermiştir. Katılımcı göz hareketlerini hedef yönelimli olarak yaptığında, hedef ekrana gelmeden önce başlayan güçlü alfa salınımı ile uzun latanslı sıçrama; daha güçsüz alfa salınımları ile ise kısa latanslı (hızlı) sıçramalar yordandığı görülmüştür (Paoletti ve ark., 2014, 2019). Örtük dikkatin ölçülmesiyle sıçramaların izleyeceği yolu da tahmin etmek mümkün olabilmektedir (Rizzolatti ve ark., 1994; Sheliga ve ark., 1995). Bu da sıçramaların başlatılmadan önce kısmen planlandığını göstermektedir. Sonuç olarak, açık görsel dikkatin bir ölçümü olan göz hareketlerinin zamanını ya da nereye doğru yapılacağını yordamak için örtük dikkat ile ortak nöral yollar izlenebilmektedir.

Açık dikkat ise göz ya da baş hareketleri gibi motor sinyallerin tetiklenmesiyle karakterizedir (Geisler ve Cormack, 2011). Her ne kadar insanın temel göz hareketleri repertuarında yer alan VOR ve ON gibi mekanizmalar da motor sinyaller tarafından tetiklense de bu hareketler dikkatten ziyade refleks ile ilişkilendirilir (Lencer ve ark., 2019). Açık dikkat mekanizmalarının ve görsel algı çalışmalarının başlıca bağımlı değişkenleri ise, önceki bölümde bahsedildiği gibi, sıçrama ve odaklamalardır (Henderson, 2011; Rayner, 2009). Göz hareketleri ile dikkat arasındaki ilişkiye dair günümüzde en fazla çalışılan konular, belirli bir anda açık dikkatin nasıl yönlendirildiği, bu anda göz hareketlerinin özellikleri ve dikkatin göz hareketleri kontrolü üzerindeki etkisi olarak özetlenebilir (Tobii, 2022).

Görsel Uyarıcı Temelli Görevlerde Göz Hareketlerinin Sahnedeki Yeri ve Dikkat Süreçleri ile İlişkisi

Belirli bir anda gözlerimiz ancak tek bir yere bakabildiğinden, izleyicinin ilk olarak nereye baktığını belirlemek seçici görsel dikkatin; gözlerin nerede, ne kadar süreyle kaldığını incelemek ise odaklanmış dikkatin önemli parametreleri olarak sayılabilir (Deubel ve Schneider, 1996). Açık dikkat süreçleri ile ilişkilendirilen bu göz hareketi parametrelerinin incelendiği birçok görsel uyarıcı temelli bilişsel görev bulunmaktadır. Bu görevler arasında okuma, görsel arama, Stroop, değişim saptama, sahne algısı, yüz tanıma, harita üzerinde bir yer bulma, nokta yeri belirleme (*dot-probe*), bakışla-ipucu (*gaze-cueing*) gibi görevler sayılabilir. Bu görevlerin uyarıcılarını bir cümle ya da metin, basit nesnelere oluşan bir görüntü ya da tematik bir resim gibi görsel uyarıcılar oluşturmaktadır. Katılımcıya sunulma süresine bağlı olarak, görsel arama görevi ya da sahne algısını ortaya çıkaran görevlerde genellikle daha fazla göz hareketi ortaya çıktığından, bu makale çerçevesinde uyarıcı olarak sahnenin kullanıldığı çalışmalara daha fazla yer verilmektedir. İşevruk olarak ifade etmek gerekirse, nesnelere anlamsal ve uzamsal olarak bir uyum içinde yer aldığı, bir arka plana sahip olan tematik organizasyona “sahne” denir (Henderson ve Hollingworth, 1999b). Günlük hayatta bireyi çevreleyen her yer sahne olarak değerlendirilebileceği gibi, laboratuvarlarda yüksek çözünürlüklü bir fotoğraf ya da dijital bir çizim olarak katılımcıya bilgisayar ekranından gösterilen uyarıcılar sahne olarak kullanılır (bkz. Andrade ve ark., 2024; Öhlschläger ve Vö, 2017).

Bir sahnenin algılanması ve sahnede bulunan nesnelere tanınması sırasında aktif görme ve dikkat mekanizmalarına ihtiyaç vardır. Aktif görme ile görsel dikkat ve algının, çevredeki bilginin kabul edilmesinden ibaret pasif bir yapı yerine; bu çevrede hareketlerin düzenlenmesini sağlayan aktif bir yapı olduğu vurgulanmaktadır (Tatler, 2014). İlerleyen

başlıklarda, aktif görmenin bir ölçümünü sağlayan ve “zihne açılan bir pencere” olarak tarif edilen göz hareketleri ile karakterize olan görsel dikkat süreçlerinin incelendiği çalışmalar ele alınmaktadır.

Araç sürme, metin okuma, resim çizme, bir sahnede bir nesne arama ya da basketbol oynama gibi görsel uyarıcı temelli bir görevi yerine getirmek için göz hareketlerinin hedefin ne kadar uzağına yapılması gerektiği ile karakterize olan görsel alan, işlevsel görüş alanını (*funcitonal field of view*) ifade eder (Shamsi ve ark., 2021). İşlevsel görüş alanı, foveayı da kapsayacak şekilde iki gözün aynı anda görebildiği binoküler görsel alandan (*binocular visual field*) farklı olarak çevresel görüşten de elde edilen bilgi ile bir araya getirilen görsel bilginin tamamını kapsamaktadır (Forrester ve ark., 2016). Gerçek hayat koşullarında, işlevsel görüş alanı için 20 derece ve üstü bir alandan bilgi alınabildiği iddia edilirken (Parker, 1978); laboratuvar ortamında bu alanın ancak yaklaşık dört derece uzaklığa ulaşabildiği gösterilmiştir (Henderson ve Hollingworth, 1999a, 1999b; Henderson ve ark., 2003). Örneğin Loftus ve Mackworth (1978), el çizimi ile yaratılan tematik sahnelerin kullanıldığı klasik çalışmada sahne temasının anlaşılması için işlevsel görüş alanının ortalama sekiz derece olduğunu bildirmiştir. Öte yandan, daha karmaşık sahnelerin kullanıldığı çalışmalarda bu alanın daraldığı ve ortalama üç-dört derece olduğu gösterilmiştir (örn., De Graef ve ark., 1990; Henderson ve ark., 1999a). Bu örneklerden de anlaşılacağı üzere, izleyicinin göz hareketlerini yaptığı bölgeden işe yarar bir görsel bilgi elde edebilmesi; sahnenin boyutu, uyarıcı yoğunluğu bakımından karmaşıklığı ve uyarıcıların görsel kalitesi gibi değişkenlere bağlıdır (Henderson ve Ferreira, 2004; Kotowicz ve ark., 2010).

Göz hareketlerinin nereye doğru yapıldığı ve odaklamaların yapıldığı bölgenin analizi, dikkatin çizdiği yola dair bir ipucu niteliğindedir. Gözün nereye ve hangi sırayla hareket ettiğine bakmak aynı zamanda göz hareketleri örüntüsünü (*scan path*) de anlamayı sağlamaktadır (Noton ve Stark, 1971). Göz hareketleri örüntüsünü incelemek, dikkatin nasıl bir yol izlediğini değerlendirmek, sahne algısı ve nesne tanımının nasıl gerçekleştiğini anlamak (örn., Cornelissen ve Vö, 2016; De Graef ve ark., 1990), bir alanda uzman olanlarla olmayan arasındaki görsel dikkat ve algı süreçlerini karşılaştırmak (örn., Cangöz ve ark., 2021; Maturi ve Sheridan, 2020), klinik gruplarda biyolojik işaretleyicileri belirlemek (örn., Armstrong ve Olatunji, 2012; Toh ve ark., 2011) ya da sosyal etkileşim sırasında önemli ipuçlarının neler olduğunu değerlendirmek (örn., Capozzi ve Kingstone, 2024; Capozzi ve Ristic, 2018) gibi konularda davranışın önemli bir yordayıcısı niteliğindedir.

Görsel bir sahnenin göz hareketleri ile nasıl tarandığını inceleyen çalışması sayesinde Rus psikolog Alfred Lukyanovich Yarbus, modern göz izleme çalışmalarının önde gelen ve klasik isimlerinden biri olmuştur. Yarbus (1967), göz hareketleri hakkındaki neredeyse her derleme çalışmasında yer alan ve bir klasik haline gelen deneyinde, katılımcılarına farklı yönergeler verdikten sonra gösterdiği “Beklenmeyen Misafir” adlı tabloyu incelemeleri için üç dakika tanımıştır. Katılımcıların göz hareketleri kaydedilirken onlara verdiği görevler ise tamamen serbest izleme, resimdeki ailenin sosyo-ekonomik düzeyinin tahmin edilmesi, resimdeki kişilerin yaşlarının tahmin edilmesi, resimdeki kişilerin misafir eve geldiğinde ne yapıyor olduklarının tahmin edilmesi, resimdeki kişilerin kıyafetlerinin hatırlanması, resimdeki kişilerin ve nesnelerin yerinin hatırlanması ve misafirin aileden

ne kadar süredir uzakta olduğunun tahmin edilmesi olmak üzere yedi farklı yönerge ile verilmiştir. Bu farklı görevlerin ardından Yarus, izleyicilerin kendilerine verilen yönergeye bağlı olarak farklı göz hareketi örüntüleri sergilediklerini ortaya koymuştur. Örneğin ikinci yönergede, katılımcılar göz hareketlerini daha çok resimdeki insanların kıyafetlerine ve odadaki eşyalara yaparken üçüncü yönergede daha çok resimdekilerin yüzlerine yapmışlardır (Yarus, 1967). Dolayısıyla bir kişinin bir uyarıcıyı izleme amacı ve laboratuvarında kendisine verilen görev, göz hareketleri ve görsel dikkati üzerinde anlamlı bir farklılaşma yaratmaktadır.

İnsanların görsel bir uyarıcıyı ya da bir sahneyi algılamasını sağlayan ve görsel yaşantısını şekillendiren mekanizmalardan ilki Yarus'un klasik çalışmasının da işaret ettiği yukarıdan-aşağıya (*top-down*) bilgi işleme mekanizmasıdır. Bu mekanizma, görsel uyarıcının sahip olduğu içeriğe ilişkin bilgi ve deneyimleri kapsayan uzun süreli bellek (Neider ve Zelinsky, 2006) ve kişinin görsel materyali izleme amacı/görev yöneliminin harekete geçirdiği kısa süreli bellek tarafından yönlendirilir (Henderson ve Hollingworth, 1999b; Land ve Hayhoe, 2001). Dikkat ve göz hareketlerinin geleceğini belirleyen yukarıdan-aşağıya değişkenlerden bir diğeri de kişiye sunulan görevin doğasıdır. Sayısız çalışmasıyla göz hareketleri alan yazınında saygın bir yere sahip olan Keith Rayner, farklı derleme yazılarında bundan bahsetmektedir (bkz. Rayner, 2009; Rayner ve Castelano, 2008). Bu yazılarda, okuma (sesli ya da içinden), görsel arama ve sahne algısı sırasında yapılan ortalama göz hareketleri değerlerini ortaya koyarak aradaki farklılaşmalara işaret eder ve göz hareketlerinin nereye, ne kadar süreyle yapılacağını ve sıçrama genliğini belirleyen faktörlerden birinin de görevin doğası olduğunu vurgular. Örneğin bir sahne izleme görevi, metin okuma görevine göre daha geniş genlikli sıçramaları gerektirir (Rayner, 2009). Ancak uyarıcının sahne olduğu çalışmalarda ortaya çıkan göz hareketi bulguları okuma görevlerine göre daha değişkendir (Henderson ve Hollingworth, 1998). Sahne uyarıcı bakımından zenginleştikçe ya da görsel uyarıcı dizisi karmaşıklıklaştıkça sıçramaların genliği kısalmış ve daha uzun süren odaklamalar yapılır (Henderson ve Hollingworth, 1998; Rayner, 2009).

Bir sahnenin izlenme amacı da göz hareketleri ve dikkat mekanizmaları üzerinde etkilidir. Land (2006), bir sahnenin laboratuvarında pasif bir şekilde izleniş ile aktif ve hareket halinde izleniş arasında göz hareketlerinin yapılacağı bölge açısından farklılaşma yaratacağını iddia etmiştir. Aradaki farkı gösteren bir çalışmada, izleyici bir sahneyi pasif olarak izlediği sırada, göz hareketleri daha çok nesnenin ortasına yapılırken; sahnede bulunan bir nesneyi eliyle aktif olarak tutmak üzere izlediğinde, nesnenin daha çok baş ve işaret parmağı ile temas edeceği bölgelere yapıldığı gösterilmiştir (Brouwer ve ark., 2009). Bu bulgu görevin doğasının önemine olduğu kadar, göz hareketleri ve dikkatin motor performansına öncülük etmesine de işaret etmektedir.

Bir alanda uzman olan kişilerin uzman oldukları konu ile ilgili görsel materyallere yaptıkları göz hareketlerinin incelenmesi, yukarıdan-aşağı bilgi işleme süreçlerinin açık görsel dikkat üzerindeki etkisinin çalışıldığı alanlardan bir tanesidir. Örneğin radyoloji uzmanlarının, göğüs radyografisinde bir anormalliği saptamak için geçirdikleri zamanın henüz asistan olan doktorlara göre daha kısa olduğu; daha az odaklama, daha az sayıda ve uzun sıçramalarla daha etkin bir göz hareketleri örüntüsü sergiledikleri gösterilmiştir

(Goodman ve Felson, 2007; Manning ve ark., 2006). Etkin göz hareketi örüntüsü ile kastedilen, bir görevin daha az göz hareketi ile daha kısa zamanda yerine getirilebilmesi için açık dikkatin görevle ilişkili bölgelere ve hedefe daha hızlı yönlendirilmesidir. Uzman radyologlar, bir akciğer radyografisinde nodül ararken kritik olan bölgelere daha hızlı odaklanmış ve toplamda daha az odaklama yaparak görevi tamamlamışlardır (Wolfe ve ark., 2016; van der Gijp ve ark., 2017). Öte yandan, asistanlık eğitiminde olan doktorlar bu görev sırasında, akciğerler yerine kalp gibi görsel belirginlik olarak daha fazla öne çıkan ve görevle ilişkisi olmayan bölgelere daha fazla odaklama yapmışlardır (Wolfe ve ark., 2016; van der Gijp ve ark., 2017). Alana özgü uzmanlık çalışmalarından bir başkasında, deneyimli satranç oyuncuları ile orta düzey oyuncular ve yeni öğrenenler arasında da göz hareketleri stratejileri açısından farklılaşma olduğu gösterilmiştir. Deneyimli oyuncuların tüm taşlar yerine belirli bir taş özelinde daha fazla odaklama yaptıkları; acemi oyuncularınsa tahtadaki diğer taşlara da göz attıkları ve sonunda deneyimlilerin deneme başına daha az odaklama yaptıkları gösterilmiştir (Reingold ve ark., 2001). Benzer karşılaştırmalar bir sanat eserini izleyen ve sanat eğitimi olan uzman kişilerle sanat eğitimi olmayan kişiler arasında da yapılmaktadır. Bu çalışmalardan bir tanesinde, sanat eğitimi olmayan izleyiciler bir tabloda odaklamalarını daha çok objelere yaparken; sanat eğitimi olanların daha çok kompozisyona baktıkları gösterilmiştir (Nodine ve ark., 1993). Cangöz ve arkadaşları (2021) ise erken Rönesans, modern ve çağdaş dönem olarak dönemlere ayırdıkları sanat eserlerini sanat eğitimi olan uzmanlara ve uzman olmayan izleyicilere göstermiştir. İzleyicilerin eserdeki nesnelere hatırlama performansları ile eser inceleme performanslarının göz hareketleri aracılığıyla incelendiği çalışmanın sonunda, uzman olan grupla olmayan grup arasında hatırlama performansı ve göz hareketleri açısından anlamlı bir fark olmadığı ortaya konmuştur. Öte yandan ısı haritaları incelendiğinde, uzmanların erken Rönesans ve çağdaş döneme ait eserlerde hedef olarak belirlenen bölgelere; uzman olmayanların ise modern döneme ait eserlerde hedef bölgelere daha fazla baktığı gösterilmiştir.

Yukarıdan aşağı bilgi işleme süreçlerinden başka, görsel bir uyarıcıda bir kişinin göz hareketlerini nereye yapacağını belirleyen mekanizmalardan bir diğeri de uyarıcı temelli aşağıdan-yukarıya (*bottom-up*) bilgi işleme mekanizmasıdır. Bu mekanizma, görsel uyarıcıların fiziksel özellikleri tarafından yönlendirilir ve genellikle sahnede parlaklık, renk, boyut, yön, karşıtlık (*contrast*) gibi görsel özelliklere göre çevresinden ve arka plandan ayrılan uyarıcıların dikkat ve göz odağı açısından bir önceliğe sahip olmasına neden olur (Henderson ve Ferreira, 2004; Itti ve ark., 1998; Itti ve Koch, 2000). Bu özellikler arasından kenar çizgileri ve köşelerin (*edges*), tematik bir sahnede dikkat odağı önceliğine sahip olduğu gösterilmiştir (Baddeley ve Tatler, 2006; Henderson, 2011; Henderson ve ark., 2003). Görmenin harekete öncülük etme işlevi düşünüldüğünde bir uyarıcıda bu özelliğin öne çıkması şartıdır değil. Bahsedilen özelliklerin dikkat ve göz hareketleri üzerindeki etkileri alanyazında “görsel belirginlik” (*visual saliency*) adı ile incelenmektedir. Bir uyarıcının görsel belirginliğini belirleyen özelliklerin ne olduğu, 20 yıldan uzun bir süredir farklı modeller aracılığıyla anlaşılmaya çalışılmaktadır (Foulsham, 2019; Tatler ve ark., 2011). Foulsham ve Underwood (2007), sahnenin anlamsal özelliklerinden bağımsız bir şekilde görsel belirginliği manipüle ederek katılımcıların tematik sahnelerdeki görsel belirginliği yüksek olarak sınıflandırılan nesnelere, düşük belirginliğe sahip olanlara göre, daha hızlı odaklandığını göstermiştir. Aynı araştırmacıların bir başka çalışmasında

(Foulsham ve Underwood, 2009) ise katılımcılara görsel belirginliği yüksek olan çeldirici uyarıcılar arasından hedef nesneyi bulma görevi verilmiştir ve belirginliği yüksek olan çeldiricilerin düşük olanlara göre hedef nesneye yapılan odaklanmanın gecikmesine neden olduğu gösterilmiştir. Bu sonuç, görsel belirginliği yüksek olan çeldiricilerin foveal odaklamaya gerek kalmadan örtük dikkati kendine daha fazla çekmesi ile açıklanmıştır.

Göz hareketlerinin ve açık dikkatin nasıl yönlendirileceği üzerinde etkisi olan yukarıdan-aşağı işleme süreçleri ile aşağıdan-yukarıya işleme süreçlerini keskin bir ikilik olarak değil, izleyicinin amacını, daha önceki bilgi birikimini ve uyarıcıların fiziksel belirginliğini kapsayan bütüncü bir bilişsel çerçeve içinde anlamak önemlidir (Awh ve ark., 2012; Torralba ve ark., 2006). Nitekim laboratuvarında uygulanan görevlerin neticesinde, görsel bir materyali incelerken göz hareketleri ve dikkatini etkili bir şekilde kullanan kişilerin her iki sürecin ortaklaşa faydasından yararlanıyor oldukları iddia edilmektedir (Wen ve ark., 2017).

Görsel Uyarıcı Temelli Görevlerde Göz Hareketlerinin Hızı ve Süresinin Dikkat Süreçleri ile İlişkisi

Bir sahnede odaklamaların yapıldığı bölgelerin incelendiği uzamsal temelli analizler kadar, odaklamaların yapıldığı zaman ve sürenin incelendiği zamansal temelli analizler de görsel dikkat süreçlerini yorumlamak açısından önem taşımaktadır. Bu sayede örneğin, tematik bir görsel uyarıcının izleyici için ne zaman ‘bir sahne’ olarak algılandığını anlamak mümkün olabilmektedir. Bu zamana dek yapılan çalışmalar, bir sahnenin genel anlamına ve özüne (*gist*) dair bilginin, 20 – 100 ms arasında; bir başka ifadeyle sahneye yapılan ilk göz hareketleri sırasında elde edildiğini göstermektedir (Castelhano ve Henderson, 2008; Cornelissen ve Vö, 2016; Lowe ve ark., 2018).

Sahnenin tematik anlamına dair bilgi hızlıca elde edildiğinde, bellekte bu kategori ile eşleşen şemalar da aktive olarak sahnede bulunan diğer nesnelere tanınmasını kolaylaştırmaktadır (Bar, 2004; Oliva ve Torralba, 2007). Sahnenin özüne ve nesnelere ilişkin bilgi elde edildiğinde de sonraki odaklamaların ve dikkat odağının nereye yapılacağı planlanmaktadır (Rayner, 2009). Böylece önce sahnenin temasına dair özü algılayan izleyici, odağın dışında kalan nesnelere ekstra foveal olarak işleyerek bu nesnelere bazılarını, daha detaylı bilgi almak üzere, odaklamaya karar verebilmektedir (Foulsham, 2015; Spotorno ve Tatler, 2017).

Zaman temelli göz izleme parametrelerinden ilk odaklama ya da sıçrama gecikmesi, sıklıkla bir uyarıcıya dikkatin ne kadar hızlı yönlendirildiğinin, diğer bir deyişle seçici dikkatin çekilmesi (*attentional attraction*) hipotezinin ölçülmesi için kullanılır. Odaklama süresi ise genellikle dikkatin belirli bir yerde veya uyarıcıda ne kadar süre tutulduğunun; diğer bir deyişle dikkati geri çekme (*attentional disengagement*) hipotezinin ölçülmesi için kullanılan bir parametredir (Henderson ve Hollingworth, 1999b; 2000). Her ne kadar izleyicinin sahneyi izleme amacına, uyarıcının özelliklerine ve bireysel farklılıklara göre değişkenlik gösterse de tipik bir tematik sahnede odaklamalar, ortalama 300 ms sürmektedir (Foulsham, 2019; Rayner, 2009). Ancak izleyici bir sahneyi ilk defa gördüğünde daha kısa süren, keşifleyici göz hareketleri yaparken; sahneyi ya da sahnedeki nesnelere ileride hatırlamak üzere izleyen bir kişi daha uzun süren odaklamalar yapma eğilimindedir (Foulsham, 2015). Bu süre aslında bir sonraki sıçramanın da planlanması

için gerekmektedir. Dolayısıyla bahsedilen süreyi kapsayan bilişsel süreçler arasında, hem göz odağında yer alan bilginin algısal olarak işlenmesi hem de izleyicinin sonraki göz hareketine karar vererek motor faaliyeti planlanması ve başlatması yer almaktadır.

Sahnenin karmaşıklığı ya da görsel arama görevindeki uyarıcı dizisi manipüle edildiğinde, sıçramaların genliğinde olduğu kadar odaklamaların süresinde de değişkenlik ortaya çıkmaktadır (Rayner, 2009). Sahne algısı ya da görsel arama görevi sırasında göz hareketi başına düşen uyarıcı sayısı genellikle okuma görevlerine göre daha fazla olduğundan, bu görevlerde daha uzun süreli odaklamalar ortaya çıkmaktadır (Rayner ve Castelano, 2008). Uzun süren odaklamalar genellikle odaklanılan bölgedeki bilginin karmaşık olması ya da kişiye verilen bilişsel görevin zorluğu ile ilişkilendirilmektedir (Henderson, 2011; Rayner, 1998). Sahne algısı kadar, okuma çalışmaları da izleyicinin odaklama süresi üzerinde uyarıcı özelliklerinin etkili olduğunu göstermiştir. Örneğin bir metinde daha fazla kelime olduğunda, daha soyut ifadeler ve sözdizimleri kullanıldığında ve hatta kelimelerin yazı tipinin anlaşılabilirliği zorlaştığında, okuyucunun daha uzun süreli odaklamalar yaptığı bulunmuştur (Rayner, 1998; Rayner ve ark., 2006).

İlk odaklama latansı üzerindeki varyans, dikkat yanlılıklarının ölçümü için oldukça idealdir ve özellikle klinik olgularla yapılan çalışmalarda sıklıkla kullanılır. Katılımcının deneysel bir görev sırasında bir uyarıcı ya da uyarıcı grubuna diğerlerine göre daha hızlı ve daha fazla odaklama yapması *dikkat yanlılığı* olarak yorumlanır (Bar-Haim ve ark., 2007; Harvey ve ark., 2004). Alanyazında genellikle duygusal içeriğe sahip bir uyarıcı ile nötr bir uyarıcıya verilen tepkilerin karşılaştırılması yoluyla ölçülen seçici dikkat yanlılıklarında, başta depresyon ve kaygı bozuklukları olmak üzere klinik grupların kullanıldığı çalışmalara oldukça sık rastlanmaktadır. Bu yanlılıklardan oldukça güçlü olan bir tanesi, insanların ilk göz hareketleri ve dolayısıyla dikkat önceliğinin nötr uyarıcılara kıyasla duygu yüklü uyarıcılar (örn., öfke, korku, mutluluk vb.) lehine olmasıdır (Schofield ve ark., 2012; Waechter ve ark., 2014). Bu bulgu tüm popülasyona genellenebileceği gibi, kaygı bozukluğu olgularında daha belirgin yanlılıklar ortaya konmaktadır. Örneğin kaygı bozukluğu olgularının ilk göz hareketlerini, hızlı bir şekilde, kızgın ya da korkmuş duygu ifadesi gösteren, diğer bir deyişle tehdit edici duygusal içeriğe sahip olan yüzlere yaptığı gösterilmiştir (Mogg ve ark., 2000; Nelson ve ark., 2022; Rudaizky ve ark., 2014). Bir başka çalışmada (Matlow ve ark., 2008), sürekli kaygı düzeyi yüksek olan katılımcıların ilk odaklamalarını duygusal yükü olan uyarıcılar lehine yaptıkları; artan odaklama süresi nedeniyle de bu uyarıcılardan dikkatlerini çekmekte zorlandıkları gösterilmiştir. Dikkat yanlılığının bir diğer ölçümü olarak odaklama süresini kullanan bazı çalışmalarda, özellikle majör depresyon olgularının kaygı, yas ve üzüntü gibi olumsuz değerliğe sahip uyarıcılara uzun süren odaklamalar yaptıkları ve dikkatin olumsuz duygu durumu sürdürmeye neden olan bu uyarıcılardan geri çekilemediği gösterilmiştir (Caseras ve ark., 2007; Sanchez ve ark., 2013). Genellikle serbest izleme ya da nokta yeri belirleme gibi paradigmalarda yapılan bu çalışmalarda göz hareketleri ölçümü dikkat yanlılıklarını çalışmak için objektif bir yöntem olarak kullanılmaktadır.

Odaklama latansı ve süresindeki varyansı etkileyen faktörlerden biri de izleyicinin baktığı bir görselde yer alan bir nesnenin tematik olarak sahne ile uyumu ve sahnede bulunduğu yerin ne kadar beklendiği olduğudur (Underwood ve Foulsham, 2006). Bir önceki

bölümde bahsedildiği gibi, bir kişinin görsel yaşantısını şekillendiren mekanizmalardan biri yukarıdan-aşağıya bilgi işleme mekanizmasıdır ve belirli bir anda izlenen sahnenin anlamsal içeriği ile ilişkili yüksek düzey (*high-level*) sahne algısı bu mekanizma tarafından şekillendirilmektedir (Henderson ve Hollingworth, 1999b). Bir sahne izlendiği sırada, izleyicinin göz hareketleri ve dikkatini yönlendiren birden fazla yüksek düzey bilgi işleme kaynağından bahsedilebilir. Bunlar arasında: izleyicinin kısa süreli belleğinde sahip olduğu anlamsal şablon, uzun süreli belleğinde bu şablonla ilgili yer alan semantik-episodik bilgi ve çalışma belleğinde tuttuğu göreve özgü bilgi yer almaktadır (Henderson ve Ferreira, 2004).

Sahne algısı ve görsel dikkat alanyazınında tartışmalı bulgulardan bir tanesi sahne teması ile çelişen ve beklendik olmayan bilginin göz hareketleri ve dikkat üzerinde yarattığı etkidir. Bir grup araştırmada (örn., Hayes ve Henderson, 2019) test edildiği gibi sahne bağlamının anlaşılması, ekstra foveal olarak hızlı bir şekilde gerçekleşiyorsa, izleyicinin ilk göz hareketlerini sahnede bağlam ile uyumlu olmayan nesnelere yapması beklenir. Bu durumda, söz konusu nesnelere sağlanan bilginin, sahne bağlamını destekleyen nesnelere göre izleyiciye daha fazla bilgi verdiği (Holligworth ve Henderson, 2000; Loftus ve Mackworth, 1978) ve izleyiciler tarafından daha ilgi çekici bulunduğu iddia edilmiştir (Rensink ve ark., 1997). Bir grup çalışma, izleyicilerin odaklamalarını sahne bağlamını “bozan” bu uyumsuz nesnelere daha hızlı yaptıklarını ve dolayısıyla seçici görsel dikkatin bu nesnelere lehine yönlendirildiğini göstermektedir (Hollingworth ve Henderson, 1998; Loftus ve Mackworth, 1978; Underwood ve ark., 2007). Öte yandan, ilk odaklama hızı üzerinde sahne ile uyumsuz olmanın sahip olduğu bu avantajı tekrarlamayan bulgular da mevcuttur (örn., De Graef ve ark., 1990; Gareze ve Findlay, 2007; Vö ve Henderson, 2009; 2011). Bunlardan bazılarında, izleyicilerin sahne teması ile uyumsuz olan nesnelere daha hızlı odaklanmadıkları; ancak uyumsuz nesnelere, uyumlu olanlara göre, ilk odaklama süresinin ya da toplam odaklama süresinin daha uzun olduğu görülmüş ve bu da dikkatin uyumsuz nesnelere daha fazla tutulduğu ya da bu nesnelere dikkatin geri çekilemediği şeklinde yorumlanmıştır (De Graef ve ark., 1990; Henderson ve ark., 1999b). Türkan ve arkadaşları (2021), farklı sahne-nesne ilişkilerinin görsel dikkat ve göz hareketleri üzerinde yarattığı etkileri incelediği çalışmasında, sahne teması ile uyumsuz nesnelere sunum süresi kısa olduğunda dikkatin bu nesnelere tarafından daha hızlı çekildiğini, sunum süresi uzadığında ise bu yanlılığın ortadan kalktığını göstermiştir. Bununla birlikte, hem kısa süreli hem uzun süreli uyaran sunumlarında, dikkatin uyumsuz nesnelere uyumlu olanlara göre daha fazla ve uzun süre verildiği ortaya konmuştur.

Bir alanda geliştirilen beceriler ve eğitimle sağlanan uzmanlık, göz hareketlerinin uzam temelli parametrelerini olduğu kadar, zaman temelli parametrelerine bağlı görsel dikkat stratejilerini de etkilemektedir. Okuma görevlerinde okuma-yazma konusunda deneyimli kişilerin genellikle kelimeleri atlayarak okuma eğiliminde olduğu ve okumaya yeni başlayan ya da disleksi tanısı olan kişilere göre daha kısa süreli odaklamalar yaptıkları gösterilmiştir (Ashby ve ark., 2005). Maturi ve Sheridan (2020), müzisyenlerin nota arama görevi sırasında göz hareketlerini incelediği çalışmasında müzisyenlerin, müzisyen olmayanlara göre, görevle alakalı bölgelere görevle alakalı olmayan bölgelere göre daha uzun süre odaklandıklarını bulmuştur. Satranç oyuncularının karşılaştırıldığı bir başka çalışmada ise Charness ve arkadaşları (2001), satranç ustalarının ilk göz

hareketlerini hızlıca en uygun hamlenin olduğu bölgeye yönlendirdiklerini göstermiştir. Benzer şekilde radyoloji uzmanlarının tıbbi görüntülerdeki anormallikleri, daha baktıkları ilk saniyeler içinde tespit ettikleri gösterilmiştir (Kundel ve ark., 2008). Belirli bir alana özgü uzmanlaşmanın yarattığı performans farkının, uzman olanların göz hareketleri ve görsel dikkat mekanizmalarını ilgili materyal üzerinde uzman olmayanlara göre daha etkili kullanmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Sonuç

Sürekli bir değişim içinde olan görsel dünyada, kendi de sürekli hareket halinde olan organizmalar için, bilginin retinada sabit bir algısal imgesini oluşturabilmek ve keskin görüşü ilgi alanına yönlendirebilmek için bu bölümde bahsedilen odaklama, sıçrama, sekmesiz sıçrama gibi bütün göz hareketlerinin bir arada faaliyet gösterdiğini söylemek mümkündür. Canlı organizmalar arasında gelişmiş bir görme sistemine sahip olan insanın, karmaşık görsel uyarıcılarla karşılaştığında sergilediği göz hareketlerini incelemek görsel dikkat ve ileri bilişsel süreçlerini anlamak ve yordamak için oldukça zengin bir bilgi kaynağı sunmaktadır. Göz hareketleri ve dikkat, bellek ve daha ileri bilişsel süreçlerden önce duysal bilginin bir giriş kapısı olarak düşünülebilir (Foulsham, 2019). Bu başlangıç noktasının anlaşılması, algı ve bellek süreçlerine aktarılan bilgi hakkında ve organizmanın gelecek davranışlarının yordanmasında önemlidir.

Aristoteles'den Yarbus'a ve günümüze değin, gözün ve göz hareketlerinin doğasına dair merak oldukça uzun bir yolculuğa sahiptir. Göz izleme teknolojisinde 20. yy. başından itibaren, girişimsel olmayan araçların kullanımıyla birlikte katılımcıların deney sırasında rahat olmasına imkan sağlayan ve deneyciye kolaylık sağlayan yöntemlerde önemli gelişmeler kaydedilmiştir. Göz izleme tekniklerinde büyük atılımın gerçekleşmesi ise dijital teknoloji ve görüntü işleme sistemlerinin ilerlediği 1970'lerden itibaren gerçekleşmiştir (Duchowski, 2007). Bugün geldiğimiz noktada göz hareketleri, yüksek veri kaydetme potansiyeline sahip cihazlar aracılığıyla izlenebilmektedir.

Modern göz izleme cihazları özellikle foveal dikkatin izlenmesini sağlayacak şekilde geliştirilmiştir (Holmqvist ve ark., 2011). Hem bu sebepten hem de belirli bir anda en fazla ortaya konan göz hareketleri olması nedeniyle odaklama ve sıçramalar, insan aktif görme sisteminin, bu zamana dek en fazla araştırılan parametreleri olmuştur. Öte yandan okülomotor kontrolün odaklama türü küçük göz hareketleriyle de sağlanabildiği ve başta küçük sıçramalar olmak üzere, küçük sapma gibi göz hareketlerinin de keskin aktif görme sürecine katkıda bulunduğu iddia edilmektedir (Poletti, 2023). Buna rağmen alanyazında açık dikkat süreçlerini bu göz hareketleri ile çalışan yeterli sayıda çalışma bulunmadığını söylemek yerinde olacaktır. Dolayısıyla aktif görme mekanizması, bir uyarıcının izleyicinin bakışlarının merkezine getirilmesinin bir sonucu olarak değil; hepsi akort edilmiş bir grup araçla (motor ve bilişsel süreçler) yaratılan bir orkestranın ürünü olarak tanımlanmalı ve gelecekte dikkat süreçlerini anlamak için tüm göz hareketlerinin işbirliği ele alınmalıdır (Poletti, 2023).

Açık göz hareketleri olmadan da insanın örtük dikkati ile belirli bir bölgeye dikkatini yönlendirilebildiği ve tepki verebildiği bilinmektedir (Liversedge ve Findlay, 2000; Türkan ve ark., 2021). Sıradan bir görsel görev ve uyarıcılarla çevrili olan günlük hayat, hem açık hem örtük dikkati birlikte kullanmayı gerektirir. Bu nedenle örtük dikkati ölçmeye

yarayan objektif yöntemlerin gerekliliği de ortadadır. Bir grup çalışmada (Liu ve ark., 2022; Yuval-Greenberg ve ark., 2014) küçük sıramalar aracılığıyla örtük dikkatin çevresel alanlara yönlendirildiği iddia edilmektedir. Liu ve arkadaşları (2022, 2023) beyin görüntüleme yöntemleri kullanarak yürüttükleri çalışmalarında, küçük sıramaların görsel kortekste posterior EEG-alfa aktivasyonu ile ilişkisini göstermiştir. Aynı anda birden fazla yöntemin bir arada kullanıldığı çalışmalarla giderek daha fazla karşılaşmak mümkündür. Bu şekilde bir yöntemin eksikliğini diğeri ile gidererek daha doğru veriler elde edilebilmektedir. Gelecekte, göz hareketlerinin beyin görüntüleme yöntemleri sırasında bir gürültü (noise) olmaktan öte, bir veri kaynağı olarak daha fazla beyin bölgesi ile eşleşen potansiyellerin keşfedilmesi beklenmektedir. Beyin görüntüleme yöntemlerinin yanı sıra göz izleme cihazları da giderek daha hassas hale geldiğinden, bu cihazların bir milisaniyede kaydedebildiği veri örnekleminin artması ve gelecekte örtük dikkat ile ilişkilendirilecek göz hareketleri parametrelerinin de bu cihazların ölçüm repertuarına girmesi kaçınılmazdır. Böylece açık dikkatle ilişkilendirilen göz hareketleri kadar örtük dikkatle ilişkilendirilen göz hareketlerine dair de bilgi birikiminin artması beklenmektedir.

Göz hareketlerinin ölçümü, deneysel yöntemle çalışan araştırmacılara katılımcıların bir düğmeye basarak verdiği tepki zamanının sağladığı tek bir veri noktasına göre daha zengin ve dinamik; aynı zamanda uzamsal ve zamansal veri kaynağı sağlayabilmektedir. Öte yandan, bu derlemede bahsedilen ve görsel dikkat-algı alanyazınının büyük çoğunluğunu oluşturan veriler doğal görme koşulları altında değil, bilgisayar ekranından sunulan küçük, genellikle durağan ve kısıtlı bir bağlamda sunulan uyarıcılardan elde edilmektedir. Bu koşullarda elde edilen bulguları genellerken dikkatli olmak gerektiği açıktır. Günümüzde kullanımı giderek artan sanal gerçeklik ya da göz izleme gözlükleri gibi teknolojiler sayesinde deneylerde katılımcıların hareket alanı genişlemiştir. Öyle ki son zamanlarda, katılımcılar günlük görevlerini yerine getirirken ya da serbestçe hareket ederken göz hareketleri kaydedilebilmektedir. Bu uygulamalar sayesinde bilgisayar temelli çalışmalarda ortaya çıkan bu dış geçerlik sorununun kısmen azalacağı beklenmektedir. Bunun yanında üç boyutlu ve katılımcıyı çevreleyen doğası ile sanal gerçeklik teknolojileri, insanda aktif görme sisteminin doğasına dair daha derin bir anlayış geliştirmemizi sağlayacaktır.

Göz izleme çalışmaları ile elde edilen bulgular yapay zeka ve makine öğrenmesi gibi temel bilim alanlarına faydalı olmakla birlikte dikkat yanlılıkları ve göz hareketlerinde bireysel farklılıklar gibi konular, eğitimden kliniğe, spordan endüstriye ve trafiğe uzanan geniş bir yelpazede, psikolojinin uygulama alanına da faydalı olabilecek bilgiler kazandırmaktadır. Farklı alanlarda ortaya çıkan bireysel farklılıkların incelendiği çalışmalarda, göz hareketlerinin incelenmesi ayrışan bilişsel mekanizmaların ortaya çıkarılmasını ve daha iyi anlaşılmasını sağlamaktadır. Örneğin bir uzmanlık alanında deneyimli olanlarla yeni başlayanlar arasında ortaya konan göz hareketleri ve görsel dikkat stratejileri arasındaki farklılaşmalar, öğrenme tekniklerinin geliştirilmesi için kullanılabilir bulgulardır. Böylece göz izleme çalışmalarından elde edilen bilgi birikimi sayesinde, tıpta uzmanlık, satranç, okuma-yazma veya spor gibi farklı disiplinlerin eğitim sürecinde bireye özgü adaptif stratejiler geliştirilerek öğrenme sürecinin başından sonuna kadar eğitimin daha etkili ve uzmanlaşmanın daha hızlı hale getirilmesi sağlanabilir (Brunyé ve ark., 2019; Lai ve ark., 2013).

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Çıkar Çatışması: Yazar çıkar çatışması bildirmemiştir.

Finansal Destek: Yazar bu çalışma için finansal destek almadığını beyan etmiştir.

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Conflict of Interest: The author has no conflict of interest to declare.

Grant Support: The author declare that this study has received no financial support.

Kaynakça / References

- Abrams, R. A., Meyer, D. E. ve Kornblum, S. (1989). Speed and accuracy of saccadic eye movements: Characteristics of impulse variability in the oculomotor system. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 15(3), 529. <https://doi.org/10.1037/0096-1523.15.3.529>
- Alexander, R. G. ve Martinez-Conde, S. (2019). Fixational eye movements. C. Klein ve U. Ettinger (Ed.), *Eye movement research: Studies in neuroscience, psychology and behavioral economics* içinde (s. 73-115). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-540-29678-2_1764
- Alvarez, T. L., Semmlow, J. L. ve Pedrono, C. (2005). Divergence eye movements are dependent on initial stimulus position. *Vision Research*, 45(14), 1847-1855. <https://doi.org/10.1016/j.visres.2005.01.017>
- Amador, N., Schlag-Rey, M. ve Schlag, J. (1998). Primate antisaccades. I. Behavioral characteristics. *Journal of Neurophysiology* 80(4), 1775–1786. <https://doi.org/10.1152/jn.1998.80.4.1775>
- Amor, T. A., Reis, S. D., Campos, D., Herrmann, H. J. ve Andrade Jr, J. S. (2016). Persistence in eye movement during visual search. *Scientific Reports*, 6(1), 20815. <https://doi.org/10.1038/srep20815>
- Andrade, M.Â., Cipriano, M. ve Raposo, A. (2024). ObScene database: Semantic congruency norms for 898 pairs of object-scene pictures. *Behavior Research Methods*, 56, 3058–3071. <https://doi.org/10.3758/s13428-023-02181-7>
- Armstrong, T. ve Olatunji, B. O. (2012). Eye tracking of attention in the affective disorders: A meta-analytic review and synthesis. *Clinical Psychology Review*, 32(8), 704-723. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2012.09.004>
- Ashby, J., Rayner, K. ve Clifton, C. (2005). Eye movements of highly skilled and average readers: Differential effects of frequency and predictability. *Quarterly Journal of Experimental Psychology Section A: Human Experimental Psychology*, 58(6), 1065–1086. <https://doi.org/10.1080/02724980443000476>
- Awh, E., Belopolsky, A. V. ve Theeuwes, J. (2012). Top-down versus bottom-up attentional control: A failed theoretical dichotomy. *Trends in Cognitive Sciences*, 16(8), 437–443. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2012.06.010>
- Baddeley, R. J. ve Tatler, B. W. (2006). High frequency edges (but not contrast) predict where we fixate: A Bayesian system identification analysis. *Vision Research*, 46, 2824–2833. <https://doi.org/10.1016/j.visres.2006.02.024>
- Bahill, A. T., Clark, M. R. ve Stark, L. (1975). The main sequence, a tool for studying human eye movements. *Mathematical Biosciences*, 24(3–4), 191-204. [https://doi.org/10.1016/0025-5564\(75\)90075-9](https://doi.org/10.1016/0025-5564(75)90075-9)
- Bar, M. (2004). Visual objects in context. *Nature Reviews/Neuroscience*, 5, 617-629. <https://doi.org/10.1038/nrn1476>
- Bar-Haim, Y., Lamy, D., Pergamin, L., Bakermans-Kranenburg, M. J. ve Van Ijzendoorn, M. H. (2007). Threat-related attentional bias in anxious and nonanxious individuals: A meta-analytic study. *Psychological Bulletin*, 133 (1), 1. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.133.1.1>
- Barnes, G. R. (2011). Ocular pursuit movements. S. P. Liversedge, I. D. Gilchrist ve S. Everling (Ed.), *The Oxford handbook of eye movements* içinde (s. 115–132). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199539789.013.0007>
- Belting, H. (2020). İbnü'l Heysem'in ışık ölçümü. Z. A. Yılmaz (Çev.). *Floransa ve Bağdat* içinde (s. 97-134). Koç Üniversitesi Yayınları.
- Buswell, G. T. (1935). *How people look at pictures: A study of the psychology of perception in art*. University of Chicago Press.
- Bridgeman, B. (1983). Mechanisms of space constancy. A. Hein ve M. Jeannerod (Ed.), *Spatially oriented behavior* içinde (s. 263–279). Springer. https://doi.org/10.1007/978-1-4612-5488-1_15
- Brown, B. (1972). Dynamic visual acuity, eye movements and peripheral acuity for moving targets. *Vision Research*, 12, 305–321. [https://doi.org/10.1016/0042-6989\(72\)90120-4](https://doi.org/10.1016/0042-6989(72)90120-4)

- Brouwer, A. M., Franz, V. H. ve Gegenfurtner, K. R. (2009). Differences in fixations between grasping and viewing objects. *Journal of Vision*, 9(1), 18-18. <https://doi.org/10.1167/9.1.18>
- Brunyé, T. T., Drew, T., Weaver, D. L. ve Elmore, J. G. (2019). A review of eye tracking for understanding and improving diagnostic interpretation. *Cognitive Research: Principles and Implications*, 4(1), 1-16. <https://doi.org/10.1186/s41235-019-0159-2>
- Cangöz, B., Oktay, B., Ruzgar Kayıran, N. ve Karamanoğlu, S. (2021). Art education and expertise: An eye tracking study. *Hacettepe Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Dergisi*, 38(1), 259-271. <https://doi.org/10.32600/huefd.780593>
- Capozzi, F. ve Kingstone, A. (2024). The effects of visual attention on social behavior. *Social and Personality Psychology Compass*, 18(1), e12910. <https://doi.org/10.1111/spc3.12910>
- Capozzi, F. ve Ristic, J. (2018). How attention gates social interactions. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1426 (1), 179-198. <https://doi.org/10.1111/nyas.13854>
- Carrasco, M. (2011). Visual attention: The past 25 years. *Vision Research*, 51(13), 1484-1525. <https://doi.org/10.1016/j.visres.2011.04.012>
- Caseras, X., Gamer, M., Bradley, B. P. ve Mogg, K. (2007). Biases in visual orienting to negative and positive scenes in dysphoria: An eye movement study. *Journal of Abnormal Psychology*, 116, 491-7. <https://doi.org/10.1037/0021-843x.116.3.491>
- Castelhano, M. S. ve Henderson, J. M. (2008). The influence of color on the perception of scene gist. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 34(3), 660-675. <https://doi.org/10.1037/0096-1523.34.3.660>
- Castelhano, M. S. ve Rayner, K. (2008). Eye movements during reading, visual search, and scene perception: An overview. K. Rayner, D. Shen, X. Bai ve G. Yan (Ed.), *Cognitive and cultural influences on eye movements* içinde (s. 3-33). Tianjin People's Publishing House.
- Castelhano, M. S., Mack, M. L. ve Henderson, J. M. (2009). Viewing task influences eye movement control during active scene perception. *Journal of Vision*, 9(3), 1-15. <https://doi.org/10.1167/9.3.6>
- Cimminella, F., Sala, S. D. ve Coco, M. I. (2020). Extra-foveal processing of object semantics guides early overt attention during visual search. *Attention, Perception, & Psychophysics*, 82, 655-670. <https://doi.org/10.3758/s13414-019-01906-1>
- Charness, N., Reingold, E. M., Pomplun, M. ve Stampe, D. M. (2001). The perceptual aspect of skilled performance in chess: Evidence from eye movements. *Memory & Cognition*, 29(8), 1146-1152. <https://doi.org/10.3758/bf03206384>
- Collewijn, H. ve Kowler, E. (2008). The significance of microsaccades for vision and oculomotor control. *Journal of Vision*, 8(14), 1-21. <https://doi.org/10.1167/8.14.20>
- Cornelissen, T. H. ve Vö, M. L. H. (2016). Stuck on semantics: Processing of irrelevant object-scene inconsistencies modulates ongoing gaze behavior. *Attention, Perception, & Psychophysics*, 1-15. <https://doi.org/10.3758/s13414-016-1203-7>
- Curcio, C. A., Sloan, K. R., Kalina, R. E. ve Hendrickson, A. E. (1990). Human photoreceptor topography. *The Journal of Comparative Neurology*, 292(4), 497-523. <https://doi.org/10.1002/cne.902920402>
- De Graef, P., Christiaens, D. ve d'Ydewalle, G. (1990). Perceptual effects of scene context on object identification. *Psychological Research*, 52, 317-329. <https://doi.org/10.1007/BF00868064>
- Deubel, H. ve Schneider, W. X. (1996). Saccade target selection and object recognition: Evidence for a common attentional mechanism. *Vision Research*, 36, 1827-1837. [https://doi.org/10.1016/0042-6989\(95\)00294-4](https://doi.org/10.1016/0042-6989(95)00294-4)
- Distler, C. ve Hoffmann, K. P. (2011). The optokinetic reflex. S. P. Liversedge, I. D. Gilchrist ve S. Everling (Ed.), *The Oxford handbook of eye movements* içinde (s. 65-83). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199539789.013.0004>
- Di Stasi, L. L., Catena, A., Cañas, J. J., Macknik, S. L. ve Martinez-Conde, S. (2013). Saccadic velocity as an arousal index in naturalistic tasks. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 37(5), 968-975. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2013.03.011>
- Dodge, R. (1903). Five types of eye movement in the horizontal meridian plane of the field of regard.

- American Journal of Physiology*, 8(4), 307–329. <https://doi.org/10.1152/ajplegacy.1903.8.4.307>
- Duchowski, A. T. (2007). *Eye tracking methodology* (2. basım). Springer-Verlag. <https://doi.org/10.1007/978-1-84628-609-4>
- Engbert, R. ve Kliegl, R. (2003). Microsaccades uncover the orientation of covert attention. *Vision Research*, 43(9), 1035–45. [https://doi.org/10.1016/s0042-6989\(03\)00084-1](https://doi.org/10.1016/s0042-6989(03)00084-1)
- Findlay, J. M. ve Gilchrist, I. D. (2003). *Active vision* (3. basım). Oxford University Press.
- Fooker, J., Kreyenmeier, P. ve Spering, M. (2021). The role of eye movements in manual interception: A mini-review. *Vision Research*, 183, 81–90. <https://doi.org/10.1016/j.visres.2021.02.007>
- Foulsham, T. (2015). Scene perception. J. M. Fawcett, E. F. Risko ve A. Kingstone (Ed.), *The handbook of attention* içinde (s. 257–280). Boston Review.
- Foulsham, T. (2019). Scenes, saliency maps and scanpaths. C. Klein ve U. Ettinger (Ed.), *Eye movement research: Studies in neuroscience, psychology and behavioral economics* içinde (s. 197–238). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-20085-5_6
- Foulsham, T. ve Underwood, G. (2007). How does the purpose of inspection influence the potency of visual salience in scene perception? *Perception*, 36, 1123–1138. <https://doi.org/10.1068/p5659>
- Foulsham, T. ve Underwood, G. (2009). Does conspicuity enhance distraction? Saliency and eye landing position when searching for objects. *The Quarterly Journal Of Experimental Psychology*, 62(6), 1088–1098. <https://doi.org/10.1080/17470210802602433>
- Forrester, J. V., Dick, A. D., McMenamin, P. G., Roberts, F. ve Pearlman, E. (2016). *The Eye: Basic sciences in practice* (4. baskı). W.B. Saunders.
- Gazez, L. ve Findlay, J. M. (2007). Absence of scene context effects in object detection and eye gaze capture. R. P. Gompel, M. H. Fischer, W. S. Murray ve R. L. Hill (Ed.), *Eye movements: A window on mind and brain* içinde (s. 617–637). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/b978-008044980-7/50031-8>
- Geisler, W. S. ve Cormack, L. K. (2011). Models of overt attention. S. P. Liversedge, I. D. Gilchrist ve S. Everling (Ed.), *The Oxford handbook of eye movements* içinde (s. 439–454). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199539789.013.0024>
- Gilchrist, I. D. (2011). Saccades. S. P. Liversedge, I. D. Gilchrist ve S. Everling (Ed.), *The Oxford handbook of eye movements* içinde (s. 85–94). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199539789.001.0001>
- Godijn, R. ve Pratt, J. (2002). Endogenous saccades are preceded by shifts of visual attention: Evidence from cross-saccadic priming effects. *Acta Psychologica*, 110, 83–102. [https://doi.org/10.1016/s0001-6918\(01\)00071-3](https://doi.org/10.1016/s0001-6918(01)00071-3)
- Godijn, R. ve Theeuwes, J. (2002). Programming of endogenous and exogenous saccades: evidence for a competitive integration model. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 28, 1039–1054. <https://doi.org/10.1037/0096-1523.28.5.1039>
- Goldstein, E. B. (2013). *Sensation & Perception*. Cengage Learning.
- Goodale, M. ve Milner, D. (2006). *The visual brain in action*. Oxford Psychology Series. Oxford University Press.
- Goodman, L. R. ve Felson, B. (2007). *Felson's principles of chest roentgenology*. Elsevier.
- Greenlee, M. W. ve Kimmig, H. (2019). Visual perception and eye movements. C. Klein ve U. Ettinger (Ed.), *Eye movement research. Studies in neuroscience, psychology and behavioral economics* içinde (s. 165–196). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-20085-5_5
- Harris, C. M. ve Wolpert, D. M. (2006). The main sequence of saccades optimizes speed-accuracy trade-off. *Biological Cybernetics*, 95(1), 21–29. <https://doi.org/10.1007/s00422-006-0064-x>
- Harvey, A. G., Watkins, E. ve Mansell, W. (2004). *Cognitive behavioural processes across psychological disorders: A transdiagnostic approach to research and treatment*. Oxford University Press.
- Hayes, T. R. ve Henderson, J. M. (2019). Scene semantics involuntarily guide attention during visual search. *Psychonomic Bulletin and Review*, 26, 1683–1689.

- <https://doi.org/10.3758/s13423-019-01642-5>
- Henderson, J. M. (2011). Eye movements and scene perception. S. P. Liversedge, I. D. Gilchrist ve S. Everling (Ed.), *The Oxford handbook of eye movements* içinde (s. 593–606). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199539789.013.0033>
- Henderson, J. M. ve Ferreira, F. (2004). Scene perception for psycholinguists. J. M. Henderson ve F. Ferreira (Ed.), *The Interface of language, vision, and action: Eye movements and the visual world* içinde (s. 1-58). New Psychology Press.
- Henderson, J. M. ve Hollingworth, A. (1998). Eye movements during scene viewing: An overview. G. Underwood (Ed.), *Eye guidance in reading and scene perception* içinde (s. 269-293). Elsevier Science Ltd. <https://doi.org/10.1016/b978-008043361-5/50013-4>
- Henderson, J. M. ve Hollingworth, A. (1999a). The role of fixation position in detecting scene changes across saccades. *Psychological Science*, 10, 438-443. <https://doi.org/10.1111/1467-9280.00183>
- Henderson, J. M. ve Hollingworth, A. (1999b). High-level scene perception. *Annual Review of Psychology*, 50, 243–71. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.50.1.243>
- Hollingworth, A. ve Henderson, J. M. (2000). Semantic informativeness mediates the detection of changes in natural scenes. *Visual Cognition*, 7(1-3), 213-235. <https://doi.org/10.1080/135062800394775>
- Henderson, J. M., Pollatsek, A. ve Rayner, K. (1989). Covert visual attention and extrafoveal information during object identification. *Perception & Psychophysics*, 45, 196-208. <https://doi.org/10.3758/bf03210697>
- Henderson, J. M., Williams, C. C., Castelano, M. ve Falk, R. J. (2003). Eye movements and picture processing during recognition. *Perception & Psychophysics*, 65, 725-734. <https://doi.org/10.3758/bf03194809>
- Hess, B. J. M. (2011). Vestibular response. S. P. Liversedge, I. D. Gilchrist ve S. Everling (Ed.), *The Oxford handbook of eye movements* içinde (s. 45–65). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199539789.013.0003>
- Hollingworth, A. ve Henderson, J. M. (2000). Semantic informativeness mediates the detection of changes in natural scenes. *Visual Cognition*, 7, 213–235. <https://doi.org/10.1080/135062800394775>
- Holmqvist, K., Nyström, M., Andersson, R., Dewhurst, R., Jarodzka, H. ve Van de Weijer, J. (2011). *Eye tracking: A comprehensive guide to methods and measures*. Oxford University Press.
- Hooge, I. T. ve Erkelens, C. J. (1996). Control of fixation duration in a simple search task. *Perception & Psychophysics*, 58 (7), 969-976. <https://doi.org/10.3758/bf03206825>
- Huber-Huber, C., Ditye, T., Fernández, M. M. ve Ansorge, U. (2016). Using temporally aligned event-related potentials for the investigation of attention shifts prior to and during saccades. *Neuropsychologia*, 92, 129-141. <https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2016.03.035>
- Hutton, S. (2024). *Sıçrama hareketinin ölçüm parametreleri* [Şekil]. Eye tracking terminology-eye movements. <https://www.sr-research.com/eye-tracking-blog/background/eye-tracking-terminology-eye-movements/> adresinden 15.02.2024 tarihinde alınmıştır.
- Itti, L. ve Koch, C. (2000). A saliency-based search mechanism for overt and covert shifts of visual attention. *Vision Research*, 40(10), 1489–1506. [https://doi.org/10.1016/s0042-6989\(99\)00163-7](https://doi.org/10.1016/s0042-6989(99)00163-7)
- Itti, L., Koch, C. ve Niebur, E. (1998). A model of saliency-based visual attention for rapid scene analysis. *IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence*, 20(11), 1254–1259. <https://doi.org/10.1109/34.730558>
- Jacobs, R. J. (1979). Visual resolution and contour interaction in the fovea and periphery. *Vision Research*, 19(11), 1187-1195. [https://doi.org/10.1016/0042-6989\(79\)90183-4](https://doi.org/10.1016/0042-6989(79)90183-4)
- Kotowicz, A., Rutishauser, U. ve Koch, C. (2010). Time course of target recognition in visual search. *Frontiers in Human Neuroscience*, 4, 31. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2010.00031>
- Kowler, E. (2009). Attention and eye movements. L. R. Squire, F. E. Bloom, N. C. Spitzer, F. Gage ve T. Albright (Ed.), *Encyclopedia of neuroscience* içinde (s. 605-616). Elsevier Ltd. <https://doi.org/10.1016/b978-008045046-9.01087-1>

- Kowler, E. (2011). Eye movements: The past 25 years. *Vision Research*, 51(13), 1457-1483. <https://doi.org/10.1016/j.visres.2010.12.014>
- Kowler, E., Anderson, E., Doshier, B. ve Blaser, E. (1995). The role of attention in the programming of saccades. *Vision Research*, 35, 1897-1916. [https://doi.org/10.1016/0042-6989\(94\)00279-u](https://doi.org/10.1016/0042-6989(94)00279-u)
- Kristjánsson, A. (2011). The intriguing interactive relationship between visual attention and saccadic eye movements. S. P. Liversedge, I. D. Gilchrist ve S. Everling (Ed.), *The Oxford handbook of eye movements* içinde (s. 455-469). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199539789.013.0025>
- Kundel, H. L., Nodine, C. F., Krupinski, E. A. ve Mello-Thoms, C. (2008). Using gaze-tracking data and mixture distribution analysis to support a holistic model for the detection of cancers on mammograms. *Academic Radiology*, 15(7), 881-886. <https://doi.org/10.1016/j.acra.2008.01.023>
- Lai, M. L., Tsai, M. J., Yang, F. Y., Hsu, C. Y., Liu, T. C., Lee, S. W. Y., Lee, M. H., Chiou, G. L., Liang J. C. ve Tsai, C. C. (2013). A review of using eye-tracking technology in exploring learning from 2000 to 2012. *Educational Research Review*, 10, 90-115. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2013.10.001>
- Land, M. F. (2006). Eye movements and the control of actions in everyday life. *Progress in Retinal and Eye Research*, 25(3), 296-324. <https://doi.org/10.1016/j.preteyeres.2006.01.002>
- Land, M. F. (2015). Eye movements of vertebrates and their relation to eye form and function. *Journal of Comparative Physiology A*, 201(2), 195-214. <https://doi.org/10.1007/s00359-014-0964-5>
- Land, M. F. (2019). The evolution of gaze shifting eye movements. *Processes of Visuospatial Attention and Working Memory*, 41(3) 3-11. https://doi.org/10.1007/7854_2018_60
- Land, M. F. ve Hayhoe, M. (2001). In what ways do eye movements contribute to everyday activities. *Vision Research*, 41, 3559-3565. [https://doi.org/10.1016/s0042-6989\(01\)00102-x](https://doi.org/10.1016/s0042-6989(01)00102-x)
- Lencer, R., Sprenger A. ve Trillenber, P. (2019). Smooth eye movements in humans: Smooth pursuit, optokinetic nystagmus and vestibular ocular reflex. C. Klein ve U. Ettinger (Ed.), *Eye movement research: Studies in neuroscience, psychology and behavioral economics* içinde (s. 117-163). Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-20085-5_4
- Liu, B., Nobre, A. C. ve van Ede, F. (2022). Functional but not obligatory link between microsaccades and neural modulation by covert spatial attention. *Nature Communications*, 13(1), 3503. <https://doi.org/10.1038/s41467-022-31217-3>
- Liu, B., Nobre, A. C. ve van Ede, F. (2023). Microsaccades transiently lateralise EEG alpha activity. *Progress in Neurobiology*, 224, 102433. <https://doi.org/10.1016/j.pneurobio.2023.102433>
- Liversedge, S. P. (2008). Binocular eye movements during reading. K. Rayner, D. Shen, X. Bai ve G. Yan (Ed.), *Cognitive and cultural influences on eye movements* içinde (s. 108-122). Tianjin People's Publishing House.
- Liversedge, S. P. ve Findlay, J. M. (2000). Saccadic eye movements and cognition. *Trends in Cognitive Sciences*, 4(1), 6-14. [https://doi.org/10.1016/s1364-6613\(99\)01418-7](https://doi.org/10.1016/s1364-6613(99)01418-7)
- Livingstone, M. (2014). *Vision and art : The biology of seeing* (revised and expanded edition). Abrams.
- Lock, J. (1689/1975). *An essay concerning human understanding*. <https://www.gutenberg.org/files/10615/10615-h/10615-h.htm> adresinden 07.02.2024 tarihinde alınmıştır.
- Loftus, G. R. ve Mackworth, N. H. (1978). Cognitive determinants of fixation location during picture viewing. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 4, 565-572. <https://doi.org/10.1037/0096-1523.4.4.565>
- Loschky, L. C., Nuthmann, A., Fortenbaugh, F. C. ve Levi, D. M. (2017). Scene perception from central to peripheral vision. *Journal of Vision*, 17(1), 1-5. <https://doi.org/10.1167/17.1.6>
- Lowe, M. X., Rajsic, J., Ferber, S. ve Walther, D. B. (2018). Discriminating scene categories from brain activity within 100 milliseconds. *Cortex*, 106, 275-287. <https://doi.org/10.1016/j.cortex.2018.06.006>
- Luck, S. J. ve Hillyard, S. A. (1994). Spatial filtering during visual search: Evidence from human

- electrophysiology. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 20(5), 1000–1014. <http://doi.org/10.1037/0096-1523.20.5.1000>.
- Manning, D., Ethell, S., Donovan, T. ve Crawford, T. (2006). How do radiologists do it? The influence of experience and training on searching for chest nodules. *Radiography*, 12(2), 134-142. <https://doi.org/10.1016/j.radi.2005.02.003>
- Martinez-Conde, S. ve Macknik, S. L. (2011). Microsaccades. S. P. Liversedge, I. D. Gilchrist ve S. Everling (Ed.), *The Oxford handbook of eye movements* içinde (s. 45–65). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199539789.013.0006>
- Martinez-Conde, S. ve Macknik, S. L. (2017). Unchanging visions: The effects and limitations of ocular stillness. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 372(1718), 20160204. <https://doi.org/10.1098/rstb.2016.0204>
- Martinez-Conde, S., Macknik, S. L. ve Hubel, D. H. (2004). The role of fixational eye movements in visual perception. *Nature Reviews Neuroscience*, 5(3), 229–40. <https://doi.org/10.1038/nrn1348>
- Martinez-Conde S., Macknik, S. L., Troncoso, X. G. ve Dyar, T. A. (2006). Microsaccades counteract visual fading during fixation. *Neuron*, 49(2), 297-305. <https://doi.org/10.1016/j.neuron.2006.02.007>
- Mathôt, S. ve Theeuwes, J. (2011). Visual attention and stability. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 366(1564), 516-527. <https://doi.org/10.1098/rstb.2010.0187>
- Matin, E. (1974). Saccadic suppression: A review and an analysis. *Psychological Bulletin*, 81(12), 899. <https://doi.org/10.1037/h0037368>
- Matlow, R. B., Gard, D. E., Berg, D. J., Krausova, M. ve Jones, R. (2008). Difficulty disengaging from affective stimuli in anxiety: Converging evidence of reaction time and eye movement. *Psychophysiology*, 45, S50-1.
- Maturi, K. S. ve Sheridan, H. (2020). Expertise effects on attention and eye-movement control during visual search: Evidence from the domain of music reading. *Attention, Perception, & Psychophysics*, 82, 2201-2208. <https://doi.org/10.3758/s13414-020-01979-3>
- McCamy, M. B., Macknik, S. L. ve Martinez-Conde, S. (2014). Different fixational eye movements mediate the prevention and the reversal of visual fading. *The Journal of Physiology*, 592(19), 4381-4394. <https://doi.org/10.1113/jphysiol.2014.279059>
- Meister, M. ve Tessier-Lavigne, M. (2021). Low-level visual processing: The retina. S. A. Siegelbaum, J. D. Koester, S. H. Mack ve E. R. Kandel (Ed.), *Principles of neural science* içinde (6. Baskı, s. 521-544). McGraw Hill LLC.
- Mills, M., Hollingworth, A., Van der Stigchel, S., Hoffman, L. ve Dodd, M. D. (2011). Examining the influence of task set on eye movements and fixations. *Journal of Vision*, 11(8), 17. <https://doi.org/10.1037/e520592012-445>
- Mogg, K., Millar, N. ve Bradley, B. P. (2000). Biases in eye movements to threatening facial expressions in generalized anxiety disorder and depressive disorder. *Journal of Abnormal Psychology*, 109(4), 695. <https://doi.org/10.1037/0021-843x.109.4.695>
- Murphy, B. J. (1978). Pattern thresholds for moving and stationary gratings during smooth eye movement. *Vision Research*, 18, 521–530. [https://doi.org/10.1016/0042-6989\(78\)90196-7](https://doi.org/10.1016/0042-6989(78)90196-7)
- Nodine, C. F., Locher, P. J. ve Krupinski, E. A. (1993). The role of formal art training on perception and aesthetic judgment of art compositions. *Leonardo*, 26(3) 219–227. <https://doi.org/10.2307/1575815>
- Neider, M. B. ve Zelinsky, G. J. (2006). Scene context guides eye movements during visual search. *Vision Research*, 46(5), 614-621. <https://doi.org/10.1016/j.visres.2005.08.025>
- Nelson, A. L., Quigley, L., Carriere, J., Kalles, E., Smilek, D. ve Purdon, C. (2022). Avoidance of mild threat observed in generalized anxiety disorder (GAD) using eye tracking. *Journal of Anxiety Disorders*, 88, 102577. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2022.102577>
- Nobre, A. C. ve Kastner, S. (2014). Attention: Time capsule 2013. S. Kastner (Ed.), *The oxford handbook of attention* içinde (s. 912-928). Oxford University Press.

- Noton, D. ve Stark, L. (1971). Scanpaths in saccadic eye movements while viewing and recognizing patterns. *Vision Research*, 11(9), 929. [https://doi.org/10.1016/0042-6989\(71\)90213-6](https://doi.org/10.1016/0042-6989(71)90213-6)
- Oliva, A. ve Torralba, A. (2007). The role of context in object recognition. *Trends in Cognitive Sciences*, 11, 520–527. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2007.09.009>
- Öhlschläger, S. ve Vö, M. L. (2017). SCEGRAM: An image database for semantic and syntactic inconsistencies in scenes. *Behavior Research Methods*, 49, 1780–1791. <https://doi.org/10.3758/s13428-016-0820-3>
- Paeye, C. ve Madelain, L. (2011). Reinforcing saccadic amplitude variability. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 95, 149-162. <https://doi.org/10.1901/jeab.2011.95-149>
- Paoletti, D., Weaver, M. D., Braun, C. ve van Zoest, W. (2014). Trading off stimulus salience for identity: A cueing approach to disentangle visual selection strategies. *Vision Research*, 113, 116–124. <https://doi.org/10.1016/j.visres.2014.08.003>
- Paoletti, D., Braun, C., Vargo, E. J. ve van Zoest, W. (2019). Spontaneous pre-stimulus oscillatory activity shapes the way we look: A concurrent imaging and eye-movement study. *European Journal of Neuroscience*, 49(1), 137-149. <https://doi.org/10.1111/ejn.14285>
- Parker, R. E. (1978). Picture processing during recognition. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 4, 284-293. <https://doi.org/10.1037/0096-1523.4.2.284>
- Parker, A. J., Harris, J. M., Cumming, B. G. ve Sumnall, J. H. (1996). Binocular correspondence in stereoscopic vision. *Eye*, 10(2), 177-181. <https://doi.org/10.1038/eye.1996.44>
- Pierce, J. E., Brett, A., Clementz ve McDowell, J. E. (2019). Saccades: Fundamentals and neural mechanisms. C. Klein ve U. Ettinger (Ed.), *Eye movement research: Studies in neuroscience, psychology and behavioral economics* içinde (s.11-71). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-20085-5_2
- Poletti, M. (2023). An eye for detail: Eye movements and attention at the foveal scale. *Vision Research*, 211, 108277. <https://doi.org/10.1016/j.visres.2023.108277>
- Poletti, M., Listorti, C. ve Rucci, M. (2013). Microscopic eye movements compensate for nonhomogeneous vision within the fovea. *Current Biology*, 23(17), 1691-5. <https://doi.org/10.1016/j.cub.2013.07.007>
- Poletti, M. ve Rucci, M. (2016). A compact field guide to the study of microsaccades: Challenges and functions. *Vision Research*, 118, 83-97. <https://doi.org/10.1016/j.visres.2015.01.018>
- Rayner, K. (1998). Eye movements in reading and information processing: 20 years of research. *Psychological bulletin*, 124(3), 372. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.124.3.372>
- Rayner, K. (2009). Eye movements and attention in reading, scene perception, and visual search. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 62(8), 1457-1506. <https://doi.org/10.1080/17470210902816461>
- Rayner, K. ve Castelhana, M. S. (2008). Eye movements during reading, scene perception, visual search, and while looking at print advertisements. M. Wedel ve R. Pieters (Ed.), *Visual marketing: From attention to action* içinde (s. 9–42). Taylor & Francis Group/Lawrence Erlbaum Associates.
- Rayner, K., Reichle, E. D., Stroud, M. J., Williams, C. C. ve Pollatsek, A. (2006). The effect of word frequency, word predictability, and font difficulty on the eye movements of young and older readers. *Psychology and Aging*, 21(3), 448. <https://doi.org/10.1037/0882-7974.21.3.448>
- Reingold, E. M., Charness, N., Pomplun, M. ve Stampe, D. M. (2001). Visual span in expert chess players: Evidence from eye movements. *Psychological Science*, 12(1), 48-55. <https://doi.org/10.1111/1467-9280.00309>
- Rensink, R. A., O'Regan, J.K. ve Clark, J. J. (1997). To see or not to see: The need for attention to perceive changes in scenes. *Psychological Science*, 8, 268–373. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.1997.tb00427.x>
- Rizzolatti, G., Riggio, L. ve Sheliga, B. M. (1994). Space and selective attention. *Attention and Performance XV*, 15, 231-265. <https://doi.org/10.7551/mitpress/1478.003.0016>
- Rolf, M. (2009). Microsaccades: Small steps on a long way. *Vision Research*, 49(20), 2415–2441. <https://doi.org/10.1016/j.visres.2009.08.010>

- Rucci, M., McGraw, P. V. Krauzlis, R. J. (2016). Fixational eye movements and perception. *Vision Research, 118*, 1–4. <https://doi.org/10.1016/j.visres.2015.12.001>
- Rudaizky, D., Basanovic, J. ve MacLeod, C. (2014). Biased attentional engagement with, and disengagement from, negative information: Independent cognitive pathways to anxiety vulnerability? *Cognition & Emotion, 28*(2), 245-259. <https://doi.org/10.1080/02699931.2013.815154>
- Saccades and microsaccades. Wikimedia Commons. https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Saccades_and_Microsaccades.jpg. adresinden 15.02.2024 tarihinde alınmıştır.
- Sanchez, A., Vazquez, C., Marker, C., LeMoult, J. ve Joormann, J. (2013). Attentional disengagement predicts stress recovery in depression: An eye-tracking study. *Journal of Abnormal Psychology, 122*(2), 303–313. <https://doi.org/10.1037/a0031529>
- Shamsi, F., Chen, V., Liu, R., Pergher, V. ve Kwon, M. (2021). Functional field of view determined by crowding, aging, or glaucoma under divided attention. *Translational Vision Science & Technology, 10*(14), 1-14. <https://doi.org/10.1167/tvst.10.14.14>
- Sheliga, B. M., Riggio, L. ve Rizzolatti, G. (1995). Spatial attention and eye movements. *Experimental Brain Research, 105*, 261-275. <https://doi.org/10.1007/bf00240962>
- Shiffrin, R. M. ve Schneider, W. (1977). Controlled and automatic human information processing: II. Perceptual learning, automatic attending and a general theory. *Psychological Review, 84*(2), 127–190. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.84.1.1>
- Schofield, C. A., Johnson, A. L., Inhoff, A. W. ve Coles, M. E. (2012). Social anxiety and difficulty disengaging threat: Evidence from eye-tracking. *Cognition & Emotion, 26*(2), 300-311. <https://doi.org/10.1080/02699931.2011.602050>
- Snowden, R.J., Thompson, P. ve Troscianko, T. (2012). *Basic Vision: An introduction to visual perception*. Oxford University Press, Revised Edition.
- Spotorno, S. ve Tatler, B. W. (2017). The elephant in the room: Inconsistency in scene viewing and representation. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance, 43*(10), 1717-1743. <https://doi.org/10.1037/xhp0000456>
- Strasburger, H. (2020). Seven Myths on Crowding and Peripheral Vision. *i-Perception, 11*(3), 1–46. <https://doi.org/10.7287/peerj.preprints.27353v4>
- Tatler, B. W. (2014). Eye movements from laboratory to life. M. Horsley, M. Eliot, B. A. Knight ve R. Reilly (Ed.), *Current trends in eye tracking research* içinde (s. 17-35). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-02868-2_2
- Tatler, B.W., Hayhoe, M. M., Land, M. F. ve Ballard, D. H. (2011). Eye guidance in natural vision: Reinterpreting salience. *Journal of Vision, 11*(5), 5. <https://doi.org/10.1167/11.5.5>
- Tobii Annual Research Report. (2022). Scientific publications with Tobii eye tracking solutions. <https://www.tobii.com/resource-center/reports-and-papers/annual-research-report> adresinden 30.04.2024 tarihinde alınmıştır.
- Toh, W. L., Rossell, S. L. ve Castle, D. J. (2011). Current visual scanpath research: A review of investigations into the psychotic, anxiety, and mood disorders. *Comprehensive Psychiatry, 52*(6), 567-579. <https://doi.org/10.1016/j.comppsy.2010.12.005>
- Torralba, A., Oliva, A., Castelhana, M. S. ve Henderson, J. M. (2006). Contextual guidance of eye movements and attention in real-world scenes: The role of global features in object search. *Psychological Review, 113*, 766-786. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.113.4.766>
- Türkan, B. N., İyilikci, O. ve Amado, S. (2021). Ways of processing semantic information during different change detection tasks. *Visual Cognition, 29*(6), 366-378. <https://doi.org/10.1080/13506285.2021.1927276>
- Two types of fixational eye movement. Wikimedia Commons. https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Two_Types_of_Fixational_Eye_Movement.png. adresinden 15.02.24 tarihinde alınmıştır.
- Underwood, G. ve Foulsham, T. (2006). Visual saliency and semantic incongruity influence eye movements when inspecting pictures. *Quarterly Journal of Experimental Psychology, 59*(11),

- 1931-1949. <https://doi.org/10.1080/17470210500416342>
- Underwood, G., Humphreys, L. ve Cross, E. (2007). Congruency, saliency, and gist in the inspection of objects in natural scenes. R. P. G. van Gompel, M. H. Fischer, W. S. Murray ve R. L. Hill (Ed.), *Eye Movements: A window on mind and brain* içinde (s. 564–579). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/b978-008044980-7/50028-8>
- Valsecchi, M. ve Gegenfurtner, K. R. (2015). Control of binocular gaze in a high-precision manual task. *Vision Research*, 110, 203–214. <https://doi.org/10.1016/j.visres.2014.09.005>
- Van der Gijp, A., Ravesloot, C. J., Jarodzka, H., van der Schaaf, M. F., van der Schaaf, I. C. ve van Schaik, J. P. J. (2017). How visual search relates to visual diagnostic performance: A narrative systematic review of eye-tracking research in radiology. *Advances in Health Sciences Education*, 22, 765–787. <https://doi.org/10.1007/s10459-016-9698-1>
- Van der Stigchel, S., Meeter, M. ve Theeuwes, J. (2006). Eye movement trajectories and what they tell us. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 30(5), 666-679. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2005.12.001>
- Von Helmholtz, H. (1962). *Treatise on physiological optics Volume III*. (J.P.C. Southall, Çev.). Dover (Orijinal eserin basım tarihi 1866, 3. Baskı).
- Võ, M. L. ve Henderson, J. M. (2009). Does gravity matter? Effects of semantic and syntactic inconsistencies on the allocation of attention during scene perception. *Journal of Vision*, 9, 1–15. <https://doi.org/10.1167/9.3.24>
- Võ, M. L. ve Henderson, J. M. (2011). Object–scene inconsistencies do not capture gaze: Evidence from the flash-preview moving-window paradigm. *Attention Perception, & Psychophysics*, 73, 1742–1753. <https://doi.org/10.3758/s13414-011-0150-6>
- Wade, N. J. (2007). Scanning the seen: Vision and the origins of eye movement research. R. P. G. van Gompel, M. H. Fischer, W. S. Murray ve R. L. Hill (Ed.), *Eye movements: A window on mind and brain* içinde (s. 31-61). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/b978-008044980-7/50004-5>
- Wade, N. J. (2010). Pioneers of eye movement research. *i-Perception*, 1(2), 33-68. <https://doi.org/10.1068/i0389>
- Wade, N. J. ve Tatler, B. W. (2005). *The moving tablet of the eye: The origins of modern eye movement research*. Oxford University Press.
- Wade, N. J. ve Tatler, B. W. (2011). Origins and applications of eye movement research. S. P. Liversedge, I. D. Gilchrist ve S. Everling (Ed.), *The oxford handbook of eye movements* içinde (s. 17–45). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199539789.013.0002>
- Waechter, S., Nelson, A.L., Wright, C., Hyatt, A. ve Oakman, J. (2014). Measuring attentional bias to threat: Reliability of dot probe and eye movement indices. *Cognitive Therapy and Research*, 38, 313–333. <https://doi.org/10.1007/s10608-013-9588-2>
- Walls, G. L. (1962). The evolutionary history of eye movements. *Vision Research*, 2, 69-80. [https://doi.org/10.1016/0042-6989\(62\)90064-0](https://doi.org/10.1016/0042-6989(62)90064-0)
- Walls, G. L. (1963). *The vertebrate eye and its adaptive radiation*. Hafner.
- Weaver, M. D., Hickey, C. ve Van Zoest, W. (2017). The impact of salience and visual working memory on the monitoring and control of saccadic behavior: An eye-tracking and EEG study. *Psychophysiology*, 54(4), 544-554. <https://doi.org/10.1111/psyp.12817>
- Wen, G., Rodriguez-Niño, B., Pecun, F. Y., Vining, D. J., Garg, N. ve Markey, M. K. (2017). Comparative study of computational visual attention models on two-dimensional medical images. *Journal of Medical Imaging*, 4, 025503. <https://doi.org/10.1117/1.jmi.4.2.025503>
- Westheimer, G. (2007). Eye movement research in the 1950s. R. P. G. van Gompel, M. H. Fischer, W. S. Murray ve R. L. Hill (Ed.), *Eye movements: A window on mind and brain* içinde (s. 65-74). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/b978-008044980-7/50005-7>
- Winsor, A. M., Pagoti, G. F., Daye, D. J., Cheries, E. W., Cave, K. R. ve Jakob, E. M. (2021). What gaze direction can tell us about cognitive processes in invertebrates. *Biochemical and Biophysical Research Communications*, 564, 43-54. <https://doi.org/10.1016/j.bbrc.2020.12.001>
- Wolfe, J. M., Evans, K. K., Drew, T., Aizenman, A. ve Josephs, E. (2016). How do



- radiologists use the human search engine? *Radiation Protection Dosimetry*, 169, 24–31. <https://doi.org/10.1093/rpd/ncv501>
- Xu-Wilson, M., Zee, D. S. ve Shadmehr, R. (2009). The intrinsic value of visual information affects saccade velocities. *Experimental Brain Research*, 196, 475-481. <https://doi.org/10.1007/s00221-009-1879-1>
- Yarbus A. L. (1967). *Eye movements and vision*. Plenum Press.
- Yuval-Greenberg, S., Merriam, E. P. ve Heeger, D. J. (2014). Spontaneous microsaccades reflect shifts in covert attention. *Journal of Neuroscience*, 34(41), 13693-13700. <https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.0582-14.2014>
- Zhao, M., Gersch, T. M., Schnitzer, B. S., Doshier, B. A. ve Kowler, E. (2012). Eye movements and attention: The role of pre-saccadic shifts of attention in perception, memory and the control of saccades. *Vision Research*, 74, 40-60. <https://doi.org/10.1016/j.visres.2012.06.017>
- Zelinsky, G. J. (1996). Using eye saccades to assess the selectivity of search movements. *Vision Research*, 36(14), 2177-2187. [https://doi.org/10.1016/0042-6989\(95\)00300-2](https://doi.org/10.1016/0042-6989(95)00300-2)

Atıf Biçimi / How cite this article

Türkan, B. N. (2024). Göz hareketleri ve aktif görsel dikkat süreçleri. *Psikoloji Çalışmaları - Studies in Psychology*, 44(2), 144–178. <https://doi.org/10.26650/SP2023-1378279>

Non-Suicidal Self-Injury among Turkish Young Adults: An Investigation of Intrapersonal Factors*

Türkiye'deki Genç Yetişkinlerde Kendine Zarar Verme Davranışıyla İlişkili Psikolojik Faktörlerin İncelenmesi

Ezgi Tuna¹ , Tülin Gençöz² 

¹ Assoc.Prof. Dr., Izmir University of Economics, Department of Psychology, Izmir, Türkiye

² Prof. Dr., Middle East Technical University, Department of Psychology, Ankara, Türkiye

*Note: The data used in the article was collected within the scope of the first author's doctoral thesis research.

ABSTRACT

Nonsuicidal self-injury (NSSI) includes the actions of individuals that inflict intentional harm to bodily tissues without intent of ending one's life. NSSI is especially frequent among young individuals and may predict future suicidal acts. Although scholarly attention on NSSI has increased, it remains a poorly understood and complex condition. Furthermore, NSSI among nonwestern populations is under-examined. According to the benefits and barriers model (BBM; Hooley & Franklin, 2018) of NSSI, benefits, such as self-punishment and affect improvement, play a role in the initiation of NSSI, while barriers, such as pain and a positive view of the self, play a role in its prevention. The current study uses the framework based on the BBM and explores the relative association between several psychological factors (i.e., emotion dysregulation, negative and positive affect [NA and PA, respectively], thought suppression, self-criticism, and self-compassion) and NSSI. The participants were 353 Turkish young adults (NSSI group: $n = 158$; no-NSSI group: $n = 195$) who completed online questionnaires. The results indicated that NSSI was common and repetitive in the sample. The most prevalent NSSI behavior was impeding wound healing. Among the study variables, high levels of nonacceptance of emotional reaction and self-criticism and decreased levels of self-compassion were related to NSSI. PA, NA, thought suppression, and the remaining five dimensions of emotion regulation problems were nonsignificantly linked to NSSI when considering all factors. The results indicate that NSSI is a complex phenomenon associated with various psychological factors, which may require prevention and intervention programs that target multiple aspects. Based on these findings, improving emotion regulation and self-compassion and decreasing self-criticism may be intervention targets for this population.

Keywords: Nonsuicidal self-injury, emotion dysregulation, self-criticism, self-compassion

ÖZ

Kendine zarar verme davranışı (KZVD) bireyin kendi vücut dokusuna kasıtlı olarak ve intihar amacı olmaksızın uyguladığı zarar verici davranışları içerir. KZVD özellikle genç bireyler arasında sıkça görülmekte olup gelecekteki intihar davranışlarını yordama ihtimaline sahiptir. Alanyazında KZVD'ye yönelik artan bir araştırma ilgisi olsa da KZVD hala tam olarak anlaşılammış karmaşık bir durumdur. Bunun yanında, Batı toplumları dışında KZVD'ye yönelik çalışmalar azınlıktadır. KZVD'nin faydalar ve engeller modeline göre (Hooley ve Franklin, 2018) kendini cezalandırma ve duygudurumu iyileştirme gibi faydalar bireylerin kendine zarar verici davranışı başlatmalarında rol oynarken, acı hissi ve kendine yönelik olumlu bakış açısı gibi engeller KZVD'yi önleyici bir rol oynamaktadır. Bu çalışmada, faydalar ve engeller modelinden yola çıkılarak, çeşitli psikolojik

Corresponding Author: Ezgi Tuna E-mail: ezgi.tuna@yahoo.com

Submitted: 05.04.2022 • **Revision Requested:** 31.03.2023 • **Last Revision Received:** 15.01.2024 • **Accepted:** 31.01.2024

Published Online: 05.04.2024



This article is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License (CC BY-NC 4.0)

değişkenlerin (duygu düzenlemede güçlükler, olumlu duygulanım, olumsuz duygulanım, düşünceleri bastırma, öz-eleştiri ve öz-şefkat) KZVD ile göreceli ilişkileri incelenmiştir. Çalışmaya toplam 353 genç yetişkin (KZVD grubu $n = 158$; KZVD'si olmayan grup $n = 195$) çevrimiçi anketleri doldurarak katılmıştır. Çalışma sonuçları KZVD'nin bu örneklemede yaygın ve tekrarlayıcı nitelikte olduğunu göstermektedir. Yaraların iyileşmesine engel olma en sık rapor edilen davranıştır. Tüm çalışma değişkenleri arasında, duygusal tepkileri kabul etmeme, öz-eleştiri ve daha düşük öz-şefkatın KZVD ile ilişkili olduğu görülmektedir. Tüm faktörler denkleme eklendiğinde olumlu ve olumsuz duygulanım, düşünceleri bastırma ve duygu düzenleme güçlüklerinin geri kalan beş alt-boyutu KZVD ile ilişkili bulunmamıştır. Bu bulgular KZVD'nin pek çok psikolojik değişkenle ilişkili karmaşık bir durum olduğunu ve bu sebeple önleme ve tedavi çalışmalarının birden fazla noktaya odaklanması gerekebileceğini göstermektedir. Çalışma bulgularından yola çıkılarak, duygu düzenleme becerilerini ve öz-şefkati geliştirmenin ve öz-eleştiriye azaltmanın genç yetişkinlerle çalışırken kullanılacak müdahalelerde önemli hedefler olabileceği düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Kendine zarar verme, duygu düzenlemede güçlükler, öz-eleştiri, öz-şefkat

The International Society for the Study of Self-Injury (2023) defines nonsuicidal self-injury (NSSI) as the “deliberate, self-directed damage of body tissue without suicidal intent and for purposes not socially or culturally sanctioned” (About Self-Injury section). The common forms of self-injury encompass cutting, burning, hitting the self, rubbing or scratching the skin, biting, banging one’s head, and interference with wound healing (Klonsky, 2011). Research suggests that NSSI typically starts in adolescence (Nock & Prinstein, 2004) and is highly prevalent among young individuals (e.g., 19.3%; Voss et al., 2020). NSSI is a seemingly common and recurrent behavior (Hawton et al., 2012), and for adolescents who persist to engage in NSSI, its severity increases over time (Andrews et al., 2013). Importantly, although NSSI excludes behaviors with suicidal intent, it may predict future suicidal behavior (Taliaferro et al., 2012). These alarming findings necessitate the understanding of the mechanisms of NSSI among the youth to guide the development of effective programs for its prevention and treatment.

A notable struggle in the literature is understanding the causal pathways and determinants of NSSI. Numerous studies have explored psychosocial variables that explain NSSI, and various associated variables have received empirical support, including experience of childhood abuse (Liu et al., 2021), presence of a psychiatric condition (Liu, 2021), difficulty in social problem-solving (Lucas et al., 2019), and poor social support (Muehlenkamp et al., 2013). In summary, previous research has proposed that no single pathway exists that can fully explain NSSI (Fox et al., 2019). Although NSSI has received increased scholarly attention in the past few decades, the existing risk factors of NSSI remain weak predictors of this condition (Fox et al., 2015), and NSSI remains poorly understood (Hooley & St. Germain, 2014).

A recent conceptualization of self-injury called the benefits and barriers model (BBM; Hooley & Franklin, 2018) provides important insights into this complex clinical condition. Based on this model, NSSI provides benefits such as affect improvement and self-punishment. Conversely, barriers, such as pain, a positive view of oneself, and social norms, prevent individuals from engaging in NSSI. An NSSI episode typically occurs when barriers are lowered or removed (Hooley & Franklin, 2018). Regarding the benefits of self-injury, a vast amount of data from western countries indicate that individuals who engage in self-injurious behavior do so as a means of avoiding and eliminating negative

emotional states or to punish oneself (Chapman et al., 2006; Klonsky, 2007). In terms of the barriers to NSSI, studies indicate that a negative association with the self (e.g., shame-proneness) removes a barrier to engage in self-injury and may play a key role in its trajectory (Schoenleber et al., 2014). However, the majority of research in this field originates from western samples, and studies that examine a wide array of variables associated with NSSI are lacking in nonwestern cultures, including the Turkish culture. NSSI negatively affects a considerable proportion of young Turkish adults with frequency rates exceeding 30%, as reported by several studies (e.g., Oktan, 2014; Somer et al., 2015). Despite these alarming rates, studies that explore NSSI in the Turkish context are scarce, and the majority of previous studies cited restrictions in methodology such as the use of nonstandardized measures. Underrepresentation of nonwestern populations in NSSI research may result in a poor understanding of this condition across cultures and may impede effective prevention and treatment.

Established on the BBM, the first objective of the current study was to elucidate the role of several intrapersonal factors that may be associated with the tendency toward NSSI for its affective and self-punishment benefits among Turkish young adults. Specifically, in connection with the affect improvement benefit, we explored the roles of increased NA and decreased PA, increased emotion dysregulation, and increased thought suppression in NSSI. Furthermore, derived from the self-punishment benefit in the model, we assessed the link between self-criticism and self-injurious behavior. Second, as a potential barrier to NSSI, we examined the role of a compassionate attitude toward oneself. Lastly, the study aimed to evaluate the varying degrees of association between these variables and NSSI.

Emotional Experience and Regulation in NSSI

Consistent with the affect improvement benefit of NSSI in the BBM the most commonly cited objective of self-injury is to regulate emotions (Klonsky, 2007). Increasing empirical evidence proposes that individuals with NSSI have deficits in emotional skills and encounter problems in their experience of emotions, degree of awareness of their emotions, and regulation of such emotions (Wolff et al., 2019). Furthermore, studies demonstrate that individuals with NSSI encounter negative emotions more frequently and intensely in daily life compared with non-injurers (Klonsky & Muehlenkamp, 2007). Without the capacity to effectively regulate emotions, NSSI may serve as an unhealthy method for regulating intense NA for those who self-injure and may result in engagement in NSSI for its affect improvement benefits (Hooley & Franklin, 2018). However, evidence of the experience and management of PA in self-injury is scarce. In one of the limited number of studies, Cohen et al. (2015) found that individuals with a cognitive style characterized by brooding or self-criticism tend to self-injure more frequently only if they undergo infrequent experiences of PA. These findings indicate frequent and intense NA and problems in regulating emotions in NSSI with limited evidence of the protective role of PA.

As stated by the experiential avoidance model, people with NSSI display an increased inclination toward the avoidance of undesired inner experiences, including aversive emotions or thoughts, and use NSSI as an escape from them (Chapman et al., 2006). For people with NSSI, one method for regulating intense negative emotions and unwanted thoughts, including NSSI-related ones or those that contain self-punishment, may be by

avoiding them through suppression. Specifically, thought suppression refers to a cognitive control strategy that involves the intentional avoidance of undesirable thoughts (Wenzlaff & Wegner, 2000). Empirical evidence on thought suppression suggests that one's attempt to suppress unpleasant thoughts can lead to a rebound effect in which suppressed thoughts ironically become frequent and intense (Wang et al., 2020). Research also shows that this rebound effect can manifest behaviorally. To illustrate, suppressing thoughts of smoking seemingly increases cigarette consumption (Erskine & Georgiou, 2010).

Numerous studies support the association between NSSI and thought suppression. For example, in a sample of 87 adolescents, those reporting a history of NSSI more commonly endorsed thought suppression (Najmi et al., 2007). Moreover, using a sample of adolescents, Howe-Martin et al. (2012) demonstrated the relationship between an inclination toward thought suppression and the number of self-injury episodes; adolescents with NSSI exhibited an increased tendency toward thought suppression than did their counterparts. Moreover, Anderson et al. (2018) illustrated that avoidance (as measured by thought suppression and experiential avoidance) played a mediating role in the link among emotional distress, self-injurious behavior, and disordered eating. Based on previous findings, using thought suppression to avoid undesirable thoughts may be a maladaptive strategy for regulating difficult emotions in individuals with NSSI and may be related to engagement in self-injury due to its affect improvement benefits. Despite the initial evidence, the link between thought suppression and NSSI remains understudied, particularly in nonwestern samples. If further research supports the link between thought suppression and NSSI, then it could become a target for intervention in NSSI treatment.

Studies conducted in Türkiye also indicate that deficits in the regulation of emotions are connected to NSSI, and individuals with self-injury frequently use this behavior to downregulate negative emotions (Bakar-Kahraman & Kızılay-Çankaya, 2020; Kabukçu-Başay et al., 2017; Kayar, 2021). However, the majority of prior research on Turkish populations focus on emotion dysregulation as a single factor and lacks an exploration of the various dimensions of challenges in the regulation of emotions in relation to NSSI (e.g., Bakar-Kahraman & Kızılay-Çankaya, 2020; Güçlü & Kapçı, 2020). Furthermore, to the best of our knowledge, previous studies did not explore trait NA and PA and thought suppression in NSSI among Turkish adults. Thus, examining thought suppression in this sample may be especially relevant to the elucidation of the mechanisms of NSSI. Suppression of emotional expression and emotional self-control are more common among cultures with collectivistic values to preserve harmony in relationships with group members (Wei et al., 2013). Although evidence of the association between thought suppression and culture is scarce, mental control, such as thought suppression, may be a mechanism for avoiding distressing internal experiences and maintaining harmonious relationships with others among Turkish individuals with NSSI.

Negative Self-Evaluation and Decreased Levels of Self-Compassion in NSSI

The abovementioned previous studies pointed to the presence of recurrent and profound NA in NSSI, as well as problems in tolerating and regulating unpleasant internal experiences. Furthermore, research evidence of the protective function of PA on self-injury

is limited. Nevertheless, highlighting that not all people with difficulty in emotional processing engage in NSSI is crucial, which emphasizes the need to explore other pathways.

Self-criticism may be a factor that explains the reason why individuals initiate NSSI and endure pain during episodes of self-injury. According to the BBM, NSSI provides satisfaction to the self-punishment desires of those with high levels of self-criticism, which motivates future NSSI episodes. Individuals who self-injure are seemingly particularly prone to engaging in self-criticism; thus, they experience intense anger or aversion toward themselves (Klonsky & Muehlenkamp, 2007), and self-directed disgust (Smith et al., 2014). Importantly, previous studies frequently point to self-punishment as one of the most widespread motives that underlie NSSI with many individuals who self-injure associating it with punishing oneself, anger toward oneself, and self-loathing (Klonsky, 2007). A meta-analysis of 15 studies on self-criticism and self-injury reported moderate-to-large effects for the link between NSSI and self-criticism (Zelkowitz & Cole, 2019). Furthermore, a laboratory study indicated that high scores on a self-criticism scale significantly predicted pain endurance among participants with NSSI (Hooley et al., 2010). Nock (2010) proposed that self-criticism and the tendency to punish oneself among those who self-injure may be a product of experiences with criticism or abuse early in life. In accordance with this proposal, the past research indicated that self-criticism may play a mediating role in the link between traumatic childhood experiences and self-injury (Swannell et al., 2012).

However, one limitation of the previous literature is that the majority of studies focus on western samples, such that the need emerges for future studies to test this relationship on non-western samples (Zelkowitz & Cole, 2019). To the best of our knowledge, only one study examined the connection between self-criticism and self-injury in a group of Turkish college students (Kayar, 2021) and reported that self-criticism and difficulty in emotion regulation were mediators in the association between childhood trauma and self-injury. Investigating the link between self-criticism and self-injury in Turkish samples is seemingly notable given the Turkish cultural context with collectivistic features. Previous studies suggested that individuals from collectivistic cultures may be more prone to making upward social comparison in general and after failure in particular (White & Lehman, 2005), and this tendency may contribute to increased levels of self-criticism. Therefore, the role of self-criticism in NSSI may especially be intensified among Turkish self-injurers.

Given that people with NSSI display a tendency to exhibit self-criticism and to evaluate themselves negatively, struggling with the experience of self-compassion is unsurprising for them. According to the BBM, a positive and non-judgmental view of oneself, similar to self-compassion, may serve as a barrier to NSSI. Self-compassion is composed of three elements, namely, being understanding and kind to oneself without engaging in self-criticism, recognizing mistakes and failures as a part of being human, and holding and accepting difficult thoughts and emotions without attempting to escape from or identifying excessively with them (Neff, 2023). Self-compassion, which emphasizes an accepting attitude toward internal experiences and a non-judgmental approach to one's failures, is considered contrary to self-criticism and the avoidance of negative emotional experiences, which are commonly observed in people who tend to self-injure.

To the best of our knowledge, previous studies that examined the connection between

self-compassion and self-injury are limited. In one of such studies, Jiang et al. (2016) highlighted that a compassionate attitude toward oneself played a moderating role in the relationship between peer victimization and self-injurious behavior in Chinese high school students. Specifically, being victimized by peers was not a predictor of self-injury across one year for participants with higher scores on self-compassion. This finding puts forward that a compassionate attitude toward oneself may be a barrier to the development of NSSI.

In Turkish samples, a small number of studies focused the relationship between self-compassion and self-injury. In a group of Turkish high school students, Toksoy and Oktan (2019) revealed that dimensions of self-compassion were negatively related to NSSI. Additionally, among Turkish university students, childhood traumatic events were associated with problems in emotion regulation, and low levels of self-compassion played a mediating role in the connection between difficulty in emotion regulation and NSSI (Erol, 2021). Lastly, a recent study on Turkish prisoners demonstrated decreased levels of self-compassion among people with NSSI compared with those without NSSI (Gedik-Yeşilyurt, 2022). However, these studies did not explore the relative contribution of self-compassion to NSSI given other associated factors. If forthcoming empirical evidence confirms the protective function of self-compassion against NSSI, then it may be integrated into treatments to deter individuals from participating in self-injury.

The Current Study

Previous studies indicate that self-injurious behavior is a frequent, recurrent, and highly maladaptive behavior that poses a significant threat, especially to young people (Hawton et al., 2012; Nock, 2010; Voss et al., 2020). Despite previous studies that link NSSI to multiple psychological factors, the reasons that underlie self-injury remain unclear due to the complex nature of this condition. Therefore, a need exists for comprehensive studies that examine the mechanisms for explaining why certain individuals subject themselves to physical pain, such as in NSSI, while others do not. Furthermore, given that several intrapersonal factors play a role in NSSI, the need continues for inclusive models that investigate the relative strength of the link between psychological factors and NSSI. For example, past studies indicated that emotion dysregulation is seemingly a dominant factor of NSSI (Nock, 2010; Wolff et al., 2019). However, the contribution of thought suppression as a means of managing unpleasant emotional experiences to the prediction of NSSI after statistically controlling for difficulties in emotion regulation remains unknown. Consequently, the current study aimed to examine the unique relationships between each set of variables and the presence of NSSI using a hierarchical model.

Furthermore, factors associated with NSSI have been largely tested in western samples, which makes the generalization of findings to diverse populations difficult. Evidence from nonwestern samples indicates that the frequency and risk factors of NSSI and the motives that underlie it may change as a function of culture (Gholamrezaei et al., 2015). To illustrate, data from collectivistic cultures do not uphold the emotion regulation purpose of NSSI; instead, they highlight the role of NSSI in regulating interpersonal issues (e.g., You et al., 2012). Furthermore, the majority of studies on nonwestern samples focus on depressive symptoms, childhood abuse/neglect, and suicide attempt as correlates of NSSI (e.g., Gholamrezaei et al., 2015; Zhu et al., 2023). Thus, they overlook many other

factors that may be important in understanding NSSI. The study of NSSI across cultures is especially important for identifying similarities and differences in the factors associated with NSSI and for determining the applicability of the existing interventions to nonwestern populations.

Given these research gaps and the framework based on the BBM, the current study investigated the role of several intrapersonal factors that may be associated with the tendency to use NSSI for affective benefits, including high levels of NA, emotion dysregulation, thought suppression, low levels of PA, and self-punishment benefits, including high levels of self-criticism. We also tested the role of self-compassion given its association with NSSI as a potential barrier. This exploration occurred in a nonclinical, college sample in Türkiye. The examined variables were previously related to NSSI in western samples but received limited attention in Turkish samples. Türkiye is traditionally categorized as one of the collectivistic societies with strong social bonds and an emphasis on family membership as a defining feature of the self (Kağıtçıbaşı, 1994). However, a rapid societal change occurred as a result of various factors, such as political change and industrialization, which led to the emergence of individualistic values, such as assertiveness and autonomy, especially among young people (Akyil et al., 2016). This interplay of collectivistic and individualistic values renders Türkiye a unique population for the examination of NSSI.

Based on earlier findings from western samples (e.g., Claes et al., 2012; Ross & Heath, 2002), the study presents the following hypotheses:

H1: Affect will be associated with NSSI; such that (a) high levels of NA and (b) low levels of PA would be significantly related to NSSI.

H2: Increased difficulty in the dimensions of emotion dysregulation will be significantly related to NSSI.

H3: An increased tendency toward thought suppression will be significantly related to NSSI. We expect that thought suppression would remain linked to self-injury after statistically controlling for PA, NA, and emotion dysregulation.

H4: An increased tendency toward self-criticism will be significantly linked to self-injury. We hypothesized that a critical attitude toward oneself would be significantly linked to NSSI after statistically controlling for other study variables.

H5: Diminished levels of self-compassion will be significantly linked to NSSI.

Method

Participants

The study recruited 353 university students (NSSI group: $n = 158$; no-NSSI group: $n = 195$) from a university in Türkiye. The NSSI group comprised participants who engaged in one of the comparatively severe methods of NSSI behaviors (i.e., cutting or burning one's skin, rubbing one's skin against rough surfaces, carving, pulling hair, ingesting dangerous substances, piercing oneself with needles, and severe scratching) during the past year. The decision to include only behaviors in the past year was made on the basis of the diagnostic criteria for the NSSI disorder by the American Psychiatric Association (2013). The no-NSSI group was composed of participants who reported no lifetime incidence of self-injurious behaviors.

The age range of the sample was between 18 and 39 years ($M = 21.46$, $SD = 2.31$), and sample was composed of 230 women (65.2%) and 121 men (34.3%). Two participants did not disclose their gender. The majority were single ($n = 349$, 98.9%), and four (1.1%) were married. The majority (58.9%, $n = 208$) also reported belonging to the middle socioeconomic status (SES), while 83 (23.5%) and 62 (17.5%) to the higher and lower SES. Regarding treatment status, 30 (8.5%) reported that they were undergoing treatment for mental health issues at the time of data collection. We compared the NSSI and no-NSSI groups in terms of demographic variables and found them to be similar.

Materials

Inventory of Statements About Self-Injury

The Inventory of Statements About Self-Injury (ISAS; Klonsky & Glenn, 2009; Klonsky & Olino, 2008) evaluates the number and functions of NSSI behaviors as reported by participants. The first half of the measure examines the frequency of 12 self-injurious behaviors (e.g., burning, cutting, and biting) performed deliberately without intention of suicide in the lifetime of the participants (*i.e.*, *Please estimate the number of times in your life you have intentionally [i.e., on purpose] performed each type of nonsuicidal self-harm*). The second half of the scale has 39 items that evaluate 13 functions of NSSI. Previous work using the ISAS demonstrates that the scale has satisfactory psychometric properties (e.g., Kortge et al., 2013).

Bildik et al. (2013) developed the Turkish form of the scale, which exhibited psychometric properties comparable to those of the original version. The current study utilized only the first part of the scale to evaluate the presence of self-injurious acts in a large screening sample. Given that this part measures only the frequency of NSSI behaviors, Cronbach's alpha coefficient was not calculated.

Difficulties in Emotion Regulation Scale

The Difficulties in Emotion Regulation Scale (DERS; Gratz & Roemer, 2004) is a multidimensional scale that consists of 36 items that evaluate self-reported struggles with emotion regulation in six areas in which different struggles may occur, namely, awareness (e.g., *I pay attention to how I feel*), clarity (e.g., *I have no idea how I am feeling*), non-acceptance (e.g., *When I'm upset, I become angry with myself for feeling that way*), strategies (e.g., *When I'm upset, I believe that I will remain that way for a long time*), impulse (e.g., *When I'm upset, I become out of control*), and goals (e.g., *When I'm upset, I have difficulty getting work done*). The items are rated using a five-point Likert-type scale ranging from 1 (*almost never*) to 5 (*almost always*) with high scores representing greater struggle in emotion regulation. The DERS is a frequently used measurement tool, which is known for its strong psychometric properties (Hallion et al., 2018).

Rugancı and Gençöz (2010) developed the Turkish version of the DERS, and their findings confirmed the factorial structure of the original form. The internal consistency of the Turkish version and its subscales was good, as well as its test-retest reliability. The current study utilized the scale to examine problems in emotion regulation and its dimensions. Cronbach's alpha coefficient was .94 for the total 36 items and .83, .71, .90, .90, .91, and .90 for the clarity, awareness, nonacceptance, goals, impulse, and the strategies subscales, respectively.

The Positive and Negative Affect Schedule

The Positive and Negative Affect Schedule (PANAS; Watson et al., 1988) is a questionnaire for evaluating self-reported emotional experiences using 10 positive (e.g., excited, strong, and inspired) and 10 negative (e.g., upset, hostile, and afraid) descriptive terms related to PA and NA. Participants rate the extent of their experience with each item over a specified time frame (e.g., last 30 days) using a five-point Likert-type scale ranging from 1 (*very slightly or not at all*) to 5 (*extremely*). The PANAS is a widely used instrument known for its good psychometric properties (Watson et al., 1988).

Gençöz (2000) developed the Turkish version of the scale. The internal reliability coefficients of the Turkish form were .83 and .86 for the PA and NA subscales, respectively. Gençöz reported the test–retest reliability coefficients, which were measured after three weeks, as .40 and .54 for PA and NA, respectively. The current study adopted the PANAS to examine the proneness of individuals to experiences of PA and NA. Therefore, following earlier work (e.g., Schoenleber et al., 2014), the questionnaire was used with an *in general* time frame and asked participants how they generally felt to explore affective tendencies. The internal reliability coefficients in the present sample were calculated as .86 and .80 for NA and PA, respectively.

White Bear Suppression Inventory

The White Bear Suppression Inventory (WBSI; Wegner & Zanakos, 1994) is a self-report tool that consists of 15 items that intend to assess the extent to which people suppress unwanted and unpleasant thoughts (e.g., *There are things I prefer not to think about*). The items were rated using a five-point Likert-type scale ranging from 1 (*strongly disagree*) to 5 (*strongly agree*). High scores denote greater tendency to suppress thoughts. Cronbach's alpha coefficients of the WBSI ranged from .87 to .89, which demonstrates high internal consistency (Schmidt et al., 2009).

Altın and Gençöz (2009) adapted the WBSI into Turkish. Cronbach's alpha coefficient was reported as .90, and the test–retest reliability coefficient was reported as .80 after a four-week interval, which indicates good psychometric properties. In the current study, *this value* reached .90.

Levels of Self-Criticism Scale

The Levels of Self-Criticism Scale (LOSC; Thompson & Zuroff, 2004) consists of 22 items for measuring the tendency toward engaging in self-criticism based on self-report. It measures self-criticism using two subscales, namely, comparative (12 items; e.g., *I fear that if people get to know me too well, they will not respect me*) and internalized self-criticism (10 items; e.g., *I am very irritable when I have failed*). The items were rated using a five-point Likert-type scale ranging from 1 (*This is a very bad description of me*) to 5 (*This is a very good description of me*). The LOSC is known for its good psychometric properties; its internal reliability coefficients were calculated as .81 and .87 for the comparative and internalized self-criticism subscales, respectively.

Öngen (2006) conducted the Turkish adaptation study of the LOSC. Internal reliability coefficients were reported as .67 and .77 for the comparative and internalized self-criticism

subscales, respectively. The current study adopted the total scale score to evaluate general levels of self-criticism with Cronbach's alpha coefficient of .80.

The Self-Compassion Scale

The Self-Compassion Scale (SCS; Neff, 2003) is a self-reported assessment tool developed to evaluate level of self-compassion using 26 items (e.g., *I try to be loving toward myself when I'm feeling emotional pain*). The SCS has six dimensions, and the items are rated using a five-point Likert-type scale ranging from 1 (*almost never*) to 5 (*almost always*). Cronbach's alpha coefficient of the SCS was reported as .92, and the scale displayed good construct validity.

Deniz et al. (2008) developed the Turkish version of the SCS. Two items were omitted from the Turkish version, because they produced low correlations with the overall scale. The Turkish version indicated a one-factor structure. Cronbach's alpha coefficient was .89, and test-retest reliability was reported as .83 after a three-week interval. The total scale scores were linked to PA, self-esteem, and satisfaction with life, which demonstrates construct validity. The current study used the total score to evaluate general levels of self-compassion, and the internal reliability coefficient reached .94.

Procedure

First, the study obtained approval from the Middle East Technical University Human Research Ethics Committee (approval number: 28620816-349). Subsequently, students registered in courses in the Psychology Department were invited to participate with extra credits as an incentive. They willingly engaged in the study. Data were collected through an online survey, and the study was conducted in line with the ethical standards stipulated in the 1964 Declaration of Helsinki. Prior to the survey, the participants reviewed and provided their signatures on an online informed consent form that contained concise information related to the study. The questionnaire could be completed in approximately 20 min.

The final sample was selected from a larger screening pool ($N = 649$) of university students. We screened this initial group of participants to designate them under the NSSI or no-NSSI group. In the screening sample, the lifetime rate of participating in at least one NSSI behavior (out of the 12 NSSI behaviors outlined in the ISAS) was 62.87% ($n = 408$). We followed the method used by Lloyd-Richardson et al. (2007) and excluded individuals who solely participated in common and potentially less severe behaviors (i.e., interfering with wound healing [$n = 249$, 38.2%], banging or hitting self [$n = 240$, 37%], pinching [$n = 199$, 30.7%], and biting [$n = 188$, 28.97%]) due to the unexpectedly high frequencies of a few self-injurious behaviors. Therefore, individuals who reported engaging only in comparatively common self-injurious behaviors (e.g., interfering with wound healing), which were reported by at least 25% of the sample, were excluded from the NSSI group ($N = 250$). We assumed that these behaviors may lack clinical significance.

Data Analysis

Initially, we categorized the frequency of self-injury into five groups (i.e., 0, 1, 2–5, 6–20, and more than 20 NSSI acts) based on previous studies (e.g., Cohen et al., 2015) due to the significant diversity in the frequency reported for NSSI episodes among participants, which ranged from 1 to 11,000,000.

Afterward, the study conducted univariate analyses to assess departures from the normal distribution and computed descriptive statistics and Cronbach alpha coefficients of the questionnaires. Subsequently, it reported the frequency of NSSI and each specific self-injurious behavior and calculated the correlation coefficients among the variables. For the primary analysis, the study utilized binary logistic regression analysis to test the link among the variables (i.e., NA, PA, DERS subscales, thought suppression, self-criticism, and self-compassion) and the presence of self-injury. Furthermore, it adopted a hierarchical approach to determine the unique contribution of each set of variables to model fit. In Step 1, NA and PA were added to the model given that affective experiences precede the emotion regulation process and that affect greatly influences clinical traits, such as self-criticism (Naragon-Gainey et al., 2018). The DERS subscales were then included in Step 2 due to previous evidence that indicates a consistent and strong relationship between emotion dysregulation and NSSI. Thought suppression was added to Step 3 to explore whether or not it uniquely contributes to self-injury status as a means of regulating difficult emotions, while statistically controlling for affect and emotion dysregulation. In Step 4, self-criticism and self-compassion were included in the model as clinical traits. We analyzed data using SPSS version 22.

Results

Frequency and Properties of NSSI

Initially, we analyzed the answers of the participants to the ISAS to explore the properties of NSSI. Table 1 reports the frequency of lifetime NSSI episodes reported by the individuals in the NSSI group. Regarding frequency for the NSSI group, 3.2% ($n = 5$), 15.8% ($n = 25$), and 81% ($n = 128$) reported 2–5, 20, and more than 20 NSSI episodes, respectively, in their lifetime.

Table 1. *The Frequency of Self-injurious Behaviors Reported at Least Once in the Study Sample (N = 353)*

Self-Injurious Behavior	N	%
Interfering with wound healing	113	32
Banging or hitting self	111	31.4
Biting	95	26.9
Pinching	91	25.8
Hair pulling	73	20.7
Severe scratching	71	20.1
Carving	61	17.3
Rubbing skin against rough surface	48	13.6
Sticking self with needles	44	12.5
Cutting	42	11.9
Burning	25	7.1
Swallowing dangerous substances	24	6.8

Logistic Regression Analysis

Prior to the main analysis, the study examined the correlations among the study variables across groups (see Table 2 for a summary of results).

Table 2. Means and Standard Deviations and Correlations among Study Variables across Groups (N = 353)

Variables	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.Self-compassion	1											
2.Self-criticism	-.63**	1										
3.Thought suppression	-.40**	.35**	1									
4.Positive affect	.35**	-.16**	-.11*	1								
5.Negative affect	-.58**	.52**	.50**	-.25**	1							
6.DERS total	-.70**	.59**	.48**	-.33**	.66**	1						
7.Clarity	-.46**	.43**	.31**	-.34**	.44**	.65**	1					
8.Non-acceptance	-.50**	.54**	.39**	-.17**	.51**	.79**	.41**	1				
9.Goals	-.49**	.36**	.38**	-.25**	.39**	.70**	.33**	.41**	1			
10.Impulse	-.54**	.47**	.41**	-.17**	.61**	.84**	.49**	.58**	.51**	1		
11.Awareness	-.31**	.23**	.08	-.20**	.14**	.38**	.37**	.26**	.06	.19**	1	
12.Strategies	-.68**	.49**	.45**	-.33**	.64**	.89**	.45**	.64**	.63**	.71**	.11*	1
M	72.12	61.73	52.28	32.71	23.31	89.71	11.57	13.14	16.84	13.95	14.58	19.63
SD	17.46	11.28	11.18	6.06	7.36	22.11	3.48	5.53	4.57	5.62	3.55	7.20

Note. DERS: Difficulties in Emotion Regulation Scale; * $p < .05$, ** $p < .01$.

The study utilized binary hierarchical logistic regression analysis with self-injury as the outcome (i.e., NSSI vs. no-NSSI) and with PA, NA, the dimensions of emotion dysregulation, thought suppression, self-criticism, and self-compassion as predictors. First, to verify H1a and H1b, the study entered general tendency toward NA and PA as the independent variables and yielded a significant model ($\chi^2(2) = 32.83, p < .001$, Nagelkerke $R^2 = .12$). Based on Wald's test statistic, NA was significantly associated with the presence of self-injurious behaviors ($\chi^2(1) = 25.81, p < .001$). Thus, H1a was supported, whereas H1b was rejected. The study then added the six aspects of emotion dysregulation (i.e., nonacceptance, goals, impulse, awareness, strategies, and clarity) to the model to assess H2, which significantly increased explained variance ($\chi^2(6) = 39.14, p < .001$, Nagelkerke $R^2 = .25$). Thus, H2 was supported. Among the dimensions of emotion dysregulation, nonacceptance of emotional experiences ($\chi^2(1) = 12.91, p < .001$) and difficulty in impulse control ($\chi^2(1) = 5.12, p = .024$) were significantly associated with membership to the NSSI and no-NSSI groups. In Step 3, thought suppression was added to the model to test H3. It did not contribute significantly to the explained variance ($\chi^2(1) = .28, p = .603$, Nagelkerke $R^2 = .25$). Hence, H3 was rejected. Lastly, self-criticism and self-compassion were added to the model in Step 4 to assess H4 and H5, respectively. A test of the complete model with all predictor variables was significant ($\chi^2(11) = 91.33, p < .001$, Nagelkerke $R^2 = .31$). The Hosmer and Lemeshow test demonstrated that the observed model aligned with the initially hypothesized model ($\chi^2(8) = 7.53, p = .480$). The correct classification rates were 67.1% and 80.5% for the NSSI and no-NSSI groups, respectively, with an overall classification rate of 74.5%. Based on the Wald criterion, nonacceptance ($\chi^2(1) = 8.45, p = .004$), self-compassion ($\chi^2(1) = 6.36, p = .012$), and self-criticism ($\chi^2(1) = 5.22, p = .022$) were significantly related to self-injury status. Hence, the results supported H4 and H5. For every unit increase in the nonacceptance of negative emotions and self-criticism, the possibility of membership in the NSSI group was raised by factors of 1.10 and 1.04,

respectively. Furthermore, as the levels of self-compassion increased by one unit, the probability of being in the NSSI group declined by a factor of 0.03.

Table 3. Logistic Regression Models Predicting the Presence of NSSI ($N = 353$)

	Model 1		Model 2		Model 3		Model 4	
	OR	95% CI for OR	OR	95% CI for OR	OR	95% CI for OR	OR	95% CI for OR
Negative Affect	1.088	(1.053, 1.124)***	1.019	(0.975, 1.064)	1.015	(0.969, 1.062)	0.986	(0.939, 1.035)
Positive Affect	0.987	(0.950, 1.025)	0.995	(0.952, 1.040)	0.994	(0.951, 1.039)	0.998	(0.952, 1.045)
Nonacceptance	-	-	1.115	(1.051, 1.184)***	1.114	(1.049, 1.182)***	1.097	(1.031, 1.168)**
Goals	-	-	1.020	(0.955, 1.089)	1.017	(0.952, 1.087)	1.000	(0.933, 1.072)
Impulse	-	-	1.077	(1.010, 1.149)*	1.078	(1.010, 1.150)*	1.086	(1.016, 1.162)
Awareness	-	-	1.003	(0.931, 1.080)	1.004	(0.931, 1.081)	0.968	(0.894, 1.047)
Strategies	-	-	0.979	(0.923, 1.038)	0.978	(0.922, 1.037)	0.944	(0.885, 1.008)
Clarity	-	-	1.048	(0.962, 1.141)	1.046	(0.960, 1.140)	1.024	(0.937, 1.119)
Thought Suppression	-	-	-	-	1.007	(0.982, 1.032)	1.006	(0.980, 1.033)
Self-criticism	-	-	-	-	-	-	1.036	(1.005, 1.068)*
Self-compassion	-	-	-	-	-	-	0.970	(0.948, 0.993)*

Note. * $p < .05$, ** $p < .01$.

Discussion

The study examined the link between self-injury and multiple intrapersonal factors, which were understudied in non-western samples and may be associated with affect improvement and the self-punishment benefits of NSSI (i.e., PA, NA, emotion dysregulation, thought suppression, and self-criticism). We also tested the relationship between self-compassion and self-injury based on the assumption that it may be a potential barrier to NSSI. The study also aimed to understand the relative degree of association between these factors and NSSI using the hierarchical model.

Prior to presenting the main findings, highlighting that the study revealed interesting findings regarding the rate and features of NSSI in the current sample is important. The lifetime frequency of NSSI in the screening pool was remarkably high and exceeded previous rates reported by studies conducted on Turkish university students (e.g., Toprak et al., 2011) and teenagers (e.g., Zoroğlu et al., 2003) as well as those conducted across global regions (e.g., Voss et al., 2020). Nevertheless, a number of studies reported rates comparable to those found in the current study. For example, Lüleci (2007) reported the lifetime prevalence of self-injury in a Turkish sample of adolescents as 57%. Similarly, Paivio and McCulloch (2004) found the frequency of self-injury to be 41% in a community sample of young adults in Canada, while Lloyd-Richardson et al. (2007) found it as 46.5% in a sample of American adolescents. The high rate of self-injury in the current sample may be explained as follows. According to Peterson (2001), the participants frequently engage in studies that hold personal relevance to them. Participants of the current study were not randomly selected and were aware that the study focused on self-injury, which have attracted more individuals who engaged in such behavior and contributed to the inflated rates of NSSI. Additionally, the assessment method may have played a role in the high

NSSI rate, because behavior checklists tend to yield elevated prevalence rates in contrast to other measurement tools such as the use of a single item (Muehlenkamp et al., 2012). Particular methods of self-injury, such as biting, interrupting the healing of wounds, and hitting oneself, exhibited notably high rates, which require cautious interpretation due to the potential lack of clinical significance or misunderstanding by the participants.

A significant portion of participants with self-injury (40.8%) reported engagement in more than 20 lifetime acts, which confirms NSSI as a highly repetitive behavior. Interfering with the healing of wounds emerged as the most common behavior, and banging or hitting oneself, pinching one's skin, and biting were the subsequent common behaviors. Conversely, burning emerged as the least common behavior of self-injury. Previous studies also highlighted comparable trends, such as those of Lloyd-Richardson et al. (2007) and Oktan (2014), which identified picking at wounds and interrupting the healing of wounds as the most commonly reported self-injurious behaviors in their respective groups of participants. However, the clinical meaningfulness of each NSSI method remains unclear, which indicates the need for the validation of these methods and their clinical significance in future studies. For example, preventing wound healing may not carry the same clinical weight compared with that of cutting, which highlights the necessity to investigate the validity of each method.

With respect to the main findings, the current study found that experiencing more NA was significantly related to NSSI. Nevertheless, this effect lost its significance when the dimensions of emotion dysregulation were added to the model. Previous research indicated that individuals who engage in the acts of NSSI not only face heightened negative emotions prior to these acts (e.g., Klonsky, 2009), but also tend to be more susceptible to encountering negative emotions overall (e.g., Baetens et al., 2011; Nicolai et al., 2016). In their emotional cascades model, Selby et al. (2008, 2012) consistently emphasize that being susceptible to experience negative emotions is a notable factor that contributes to acts of self-injury. In the current sample, although negative emotion was significantly related to NSSI, difficulty in the regulation of negative emotions is seemingly a stronger factor associated with NSSI. Furthermore, we found no indication that PA is linked to NSSI, which is in agreement with the findings of Klonsky et al. (2003), who indicated that trait negative affectivity plays a role in NSSI but not positive affectivity. On the contrary, Hasking et al. (2018) found that a decrease in PA increased the odds of NSSI. Furthermore, PA moderated the link between NA and self-injury, such that the relationship between NA and self-injury was weak if the level of PA was high. These mixed findings highlight the necessity to address PA and its interaction with other related factors in future research on NSSI.

The current study found strong evidence that emotion dysregulation is significantly related to the presence of self-injury. The link between difficulty in emotion regulation and NSSI, as demonstrated by the present findings, may explain why individuals with NSSI utilize this behavior for affect improvement benefits (Hooley & Franklin, 2018). Interestingly, among the six subdimensions of emotion dysregulation as evaluated by the DERS, nonacceptance of emotional responses was most strongly linked to NSSI. After including all variables in the model, self-injury was related to increased difficulty in the nonacceptance dimension. This finding supports substantial previous evidence that links

NSSI to emotion dysregulation and its specific dimensions in healthy and clinical samples (Anderson & Crowther, 2012; Andover & Morris, 2014; Gratz & Roemer, 2008). In general, nonacceptance is linked to varying forms of psychopathology, and researchers indicate that negative secondary emotions in response to emotional experiences may lead to maladaptive consequences and complicate the effective regulation of emotions (Gratz & Roemer, 2004). In the case of NSSI, previous studies have documented the importance of the nonacceptance dimension (Wolff et al., 2019), which has been a target of clinical interventions for self-injurious behaviors in conditions such as borderline personality disorder (see Dixon-Gordon et al., 2017). In accordance with previous research, the present study demonstrated that refusal to accept and feel negatively about one's emotional reactions are closely associated with a history of NSSI among Turkish young adults. Interestingly, although thought suppression is positively correlated with the presence of NSSI, it did not significantly contribute to NSSI after PA and NA, and problems in emotion regulation were statistically controlled for. The literature proposed that avoidance behaviors, such as thought suppression, are common among the NSSI population (e.g., Najmi et al., 2007). Furthermore, the current study hypothesized that the role of thought suppression in NSSI would be especially emphasized in the Turkish sample given the increased frequency of emotional control and suppression in collectivistic cultures. A possibility exists that using avoidance and suppression to cope with negative internal experiences may overlap with certain aspects of emotion dysregulation (e.g., restricted access to strategies for regulating emotions), which may explain the lack of a significant relationship between thought suppression and the presence of self-injury after accounting for the dimensions of emotion dysregulation.

As expected, the increased tendency of the participants toward self-criticism was significantly related to NSSI after statistically controlling for the other variables. Previous studies conducted mostly in western samples also indicated that elevated levels of self-criticism is extremely common among individuals involved in self-injury (Claes et al., 2012; Hamza et al., 2014), and they have intense adverse feelings directed toward themselves, such as self-loathing and self-disgust (e.g., Smith et al., 2014; Xavier et al., 2016). The BBM posits that NSSI may function as a strategy for gratifying self-punishment motivations among people with elevated levels of self-criticism. As for the origin of self-criticism, a possibility exists that individuals who faced severe criticism and verbal and/or emotional abuse may have internalized this negative attitude toward themselves, which led them to become self-critical. This cognitive style, which is characterized by intense self-criticism, may promote the initiation of self-injury as a means of punishing and abusing oneself (Glassman et al., 2007) and may clarify the reasons that underlie the engagement of individuals with NSSI for its self-punishment benefits (Hooley & Franklin, 2018). Building on previous evidence that suggests a more frequent upward self-comparison after failure among individuals from collectivistic cultures (e.g., White & Lehman, 2005), future research should investigate the interplay among social comparison, self-criticism, and NSSI in Turkish samples.

In line with the present findings on self-criticism, low levels of self-compassion were associated with NSSI. This finding provides preliminary support to the BBM, which posits that a positive association with oneself is a barrier to NSSI (Hooley & Franklin, 2018).

Although previous work on the link between self-injury and self-compassion is scarce, research suggested that a compassionate stance toward oneself is negatively related to the presence of self-injury and may play a protective role in the risk factors of self-injury (Gedik-Yeşilyurt, 2022; Toksoy & Oktan, 2019; Xavier et al., 2016). Therefore, the current results contribute to the previously established body of evidence that indicates that a compassionate attitude toward oneself could serve as a barrier against NSSI. Self-compassion involves acknowledging one's personal shortcomings, adopting a sense of common humanity, and embracing one's emotional experiences (Neff, 2023). We propose that this approach may mitigate the impacts of a cognitive style characterized by self-criticism and tendency toward NA in individuals who harm themselves. However, further prospective studies are necessary for ascertaining whether or not self-compassion plays a protective role in self-injury in the long-term.

The study has its limitations. First, the sample was composed of participants enrolled as university students and recruited from a single university in Türkiye, which limits the generalizability of the results to the wider population of young adults. The meta-analysis conducted by Peterson (2001) highlighted the tendency of college-based responses in social science studies to be uniform, which emphasizes the need to replicate research studies conducted on college samples using nonstudent samples to ensure generalizability. Additionally, the study was cross-sectional in nature, which implies that the findings cannot establish causal links between NSSI and its related factors. Given the scarcity of prospective studies in the NSSI field, a critical need emerges for future studies to address this research gap and explore these relationships using a longitudinal design. A further limitation of the study was that it used only one method to measure NSSI. Thus, a possibility exists that the frequency of NSSI may have decreased if the participants were probed through an interview protocol based on their answers to ISAS (e.g., Ross & Heath, 2002). Furthermore, self-report data on self-harm may be subject to social desirability bias (Nock & Cha, 2009). Therefore, future studies should employ multiple methods for assessing NSSI.

The researchers hope that the present study has expanded the current understanding of NSSI in a group of Turkish college students. The findings could pose multiple implications for practitioners in the field. The results confirm the existing evidence that demonstrates that self-injury is a widespread behavior among young individuals. Therefore, mental health practitioners working with young individuals are advised to remain mindful of this pattern in their practice (Heath, et al., 2008). Additionally, the results verify that NSSI is a recurrent condition that may persist into adulthood. This result underscores the potential for NSSI to become persistent without intervention, which calls for the necessity of implementing preventive measures and interventions that intend to address self-injury among young individuals. Furthermore, the results affirm multiple points for psychological prevention and intervention programs that target NSSI. Accordingly, the focus of clinical efforts should be negative affectivity, deficits in emotion regulation skills (especially problems in accepting one's emotional experiences), self-criticism, and lack of self-compassion. Gaining an adaptive and healthy emotion regulation capacity should seemingly be the major target of NSSI interventions. Nevertheless, individuals faced with NSSI tend to experience difficulty in regulating emotions and lean toward avoidance instead of acceptance. Consequently, treatments centered solely on the management

of emotions may be less beneficial for those with NSSI. Gratz (2007) proposes that interventions should integrate acceptance strategies and adaptive approaches to respond to emotional experiences. Additionally, given that young individuals with self-injury exhibit a tendency toward self-criticism and suffer from low levels of self-compassion, enhancing self-compassion and fostering self-acceptance could be crucial focal points of interventions. The BBM posits that reestablishing diminished barriers to NSSI may be a novel and crucial target in the treatment of this condition. Interventions oriented toward self-compassion hold the potential to significantly help individuals with NSSI in which the cultivation of self-compassion may be a fundamental element in the journey toward recovery from self-injury (Van Vliet & Kalnins, 2011). However, a certain need exists for longitudinal and intervention studies on self-compassion and self-injury (Suh & Jeong, 2021).

In summary, the present study highlighted that self-injury is extremely widespread in the current sample of Turkish young adults. Furthermore, among the various intrapersonal factors, emotion dysregulation, self-criticism, and low levels of self-compassion are associated with the presence of NSSI. The findings highlight that NSSI is, indeed, a complex phenomenon influenced by various mechanisms and associated factors. Therefore, interventions that target NSSI should address multiple areas to effectively address this phenomenon.

Ethics Committee Approval: First, the study obtained approval from the Middle East Technical University Human Research Ethics Committee (approval number: 28620816-349).

Informed Consent: Informed consent was obtained from all participants for the study.

Peer-review: Externally peer-reviewed

Author Contributions: Conception/Design of Study- E.T., T.G.; Data Acquisition- E.T.; Data Analysis/Interpretation- E.T., T.G.; Drafting Manuscript- E.T.; Critical Revision of Manuscript- T.G.; Final Approval and Accountability- E.T., T.G.

Conflict of Interest: The authors have no conflict of interest to declare.

Grant Support: The authors declare that this study has received no financial support.

References / Kaynakça

- Akyil, Y., Prouty, A., Blanchard, A., & Lyness, K. (2016). Experiences of families transmitting values in a rapidly changing society: Implications for family therapists. *Family Process, 55*(2), 368–381. <https://doi.org/10.1111/famp.12163>
- American Psychiatric Association (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed.). <https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425596>
- Anderson, N. L., & Crowther, J. H. (2012). Using the experiential avoidance model of non-suicidal self-injury: Understanding who stops and who continues. *Archives of Suicide Research, 16*(2), 124–134. <https://doi.org/10.1080/13811118.2012.667329>
- Anderson, N. L., Smith, K. E., Mason, T. B., & Crowther, J. H. (2018). Testing an integrative model of affect regulation and avoidance in non-suicidal self-injury and disordered eating. *Archives of Suicide Research, 22*(2), 295–310. <https://doi.org/10.1080/13811118.2017.1340854>
- Andrews, T., Martin, G., Hasking, P., & Page, A. (2013). Predictors of continuation and cessation of nonsuicidal self-injury. *Journal of Adolescent Health, 53*(1), 40–46. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2013.01.009>
- Altın, M., & Gençöz, T. (2009). Psychopathological correlates and psychometric properties of the White Bear Suppression Inventory in a Turkish sample. *European Journal of Psychological Assessment, 25*(1), 23–29. <https://doi.org/10.1027/1015-5759.25.1.23>
- Baetens, I., Claes, L., Willem, L., Muehlenkamp, J., & Bijttebier, P. (2011). The relationship between non-suicidal self-injury and temperament in male and female adolescents based on child- and parent-report. *Personality and Individual Differences, 50*(4), 527–530. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2010.11.015>
- Bakar-Kahraman, B., & Kızılay-Çankaya, P. (2020). Kendine zarar verme davranışı olan erişkinlerde çocukluk çağı travmaları, duygu düzenleme güçlüğü ve başa çıkma tutumları. *Anatolian Journal of Psychiatry/Anadolu Psikiyatri Dergisi, 21*(4), 349–358. <http://dx.doi.org/10.5455/apd.70047>
- Bildik, T., Somer, O., Kabukçu-Başay, B., Başay, Ö., & Özbaran, B. (2013). Kendine Zarar Verme Davranışı Değerlendirme Envanteri'nin Türkçe formunun geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Türk Psikiyatri Dergisi, 24*(1), 49–57.
- Chapman, A. L., Gratz, K. L., & Brown, M. Z. (2006). Solving the puzzle of deliberate self-harm: The experiential avoidance model. *Behaviour Research and Therapy, 44*, 371–394. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2005.03.005>
- Claes, L., Soenens, B., Vansteenkiste, M., & Vandereycken, W. (2012). The scars of the inner critic: Perfectionism and nonsuicidal self-injury in eating disorders. *European Eating Disorders Review, 20*(3), 196–202. <https://doi.org/10.1002/erv.1158>
- Cohen, J. N., Stange, J. P., Hamilton, J. L., Burke, T. A., Jenkins, A., Ong, M., Heimberg, R. G., Abramson, L. Y., Alloy, L. B. (2015). The interaction of affective states and cognitive vulnerabilities in the prediction of non-suicidal self-injury.
- Cognition and Emotion, 29(3), 539–547. <https://doi.org/10.1080/02699931.2014.918872>
- Deniz, M. E., Kesici, Ş., & Sümer, A. S. (2008). The validity and reliability of the Turkish version of the self-compassion scale. *The Social Behavior and Personality, 36*(9), 1151–1160. <https://doi.org/10.2224/sbp.2008.36.9.1151>
- Dixon-Gordon, K. L., Turner, B. J., Rosenthal, M. Z., & Chapman, A. L. (2017). Emotion regulation in borderline personality disorder: An experimental investigation of the effects of instructed acceptance and suppression. *Behavior therapy, 48*(6), 750–764. <https://doi.org/10.1016/j.beth.2017.03.001>
- Erol, Y. (2021). *Çocukluk çağı travması ve kendine zarar verme davranışı arasındaki ilişkide duygu düzenleme güçlüğü, stres toleransı, öz-şefkat ve öztiksinnenin aracı rollerinin incelenmesi*. [Unpublished masters' thesis]. Hacettepe Üniversitesi.
- Erskine, J. A., & Georgiou, G. J. (2010). Effects of thought suppression on eating behaviour in restrained and non-restrained eaters. *Appetite, 54*(3), 499–503. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2010.02.001>

- Fox, K. R., Franklin, J. C., Ribeiro, J. D., Kleiman, E. M., Bentley, K. H., & Nock, M. K. (2015). Meta-analysis of risk factors for nonsuicidal self-injury. *Clinical psychology review*, *42*, 156-167. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2015.09.002>
- Fox, K. R., Huang, X., Linthicum, K. P., Wang, S. B., Franklin, J. C., & Ribeiro, J. D. (2019). Model complexity improves the prediction of nonsuicidal self-injury. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, *87*(8), 684. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/ccp0000421>
- Gedik-Yeşilyurt, E. (2022). *Tutuklu hükümlülerde kendine zarar verme davranışının çocukluk örselenme yaşantıları, duygu düzenleme güçlüğü ve öz-şefkat ile ilişkisi* [Unpublished master's thesis]. Maltepe Üniversitesi.
- Gençöz, T. (2000). Pozitif ve Negatif Duygu Durum Ölçeği: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Türk Psikoloji Dergisi*, *15*(46), 19-28.
- Glassman, L. H., Weierich, M. R., Hooley, J. M., Deliberto, T. L., & Nock, M. K. (2007). Child maltreatment, non-suicidal self-injury, and the mediating role of self-criticism. *Behaviour Research and Therapy*, *45*(10), 2483-2490. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2007.04.002>
- Gholamrezaei, M., Heath, N., & Panaghi, L. (2017). Non-suicidal self-injury in a sample of university students in Tehran, Iran: Prevalence, characteristics and risk factors. *International journal of culture and mental health*, *10*(2), 136-149. <https://doi.org/10.1080/17542863.2016.1265999>
- Gratz, K. L. (2007). Targeting emotion dysregulation in the treatment of self-injury. *Journal of Clinical Psychology: In Session*, *63*, 1091-1103. <https://doi.org/10.1002/jclp.20417>
- Gratz, K. L., & Roemer, L. (2004). Multidimensional assessment of emotion regulation and dysregulation: Development, factor structure, and initial validation of the difficulties in emotion regulation scale. *Journal of Psychopathology & Behavioral Assessment*, *26*(1), 41-54. 0882-2689/04/0300-0041/0
- Gratz, K. L., & Roemer, L. (2008). The relationship between emotion dysregulation and deliberate self-harm among female undergraduate students at an urban commuter university. *Cognitive Behavior Therapy*, *37*(1), 14-25. <https://doi.org/10.1080/16506070701819524>
- Güçlü, C. H., & Kapçı, E. G. (2020). Üniversite öğrencilerinde duygu ayarlama becerileri, öfke kontrol biçimleri ve travmatik yaşantıların kendine zarar verme davranışlarını yordayıcı rolü. *JCBPR*, *9*(1), 28-36. <https://doi.org/10.5455/JCBPR.38340>
- Hallion, L. S., Steinman, S. A., Tolin, D. F., & Diefenbach, G. J. (2018). Psychometric properties of the Difficulties in Emotion Regulation Scale (DERS) and its short forms in adults with emotional disorders. *Frontiers in Psychology*, *9*, 539. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.00539>
- Hamza, C., Willoughby, T., & Armiento, J. (2014). A laboratory examination of pain threshold and tolerance among nonsuicidal self-injurers with and without self-punishing motivations. *Archives of Scientific Psychology*, *2*, 33-42. <https://doi.org/10.1037/arc0000008>
- Hasking, P. A., Di Simplicio, M., McEvoy, P. M., & Rees, C. S. (2018). Emotional cascade theory and non-suicidal self-injury: The importance of imagery and positive affect. *Cognition and Emotion*, *32*(5), 941-952. <https://doi.org/10.1080/02699931.2017.1368456>
- Hawton, K., Saunders, K. E., & O'Connor, R. C. (2012). Self-harm and suicide in adolescents. *The Lancet*, *379*(9834), 2373-2382. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(12\)60322-5](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(12)60322-5)
- Heath, N. L., Schaub, K., Holly, S., & Nixon, M. K. (2008). Self-injury today: Review of population and clinical studies in adolescents. *Self-injury in Youth*, 28-46. <http://dx.doi.org/10.4324/9780203892671>
- Hooley, J. M., & Franklin, J. C. (2018). Why do people hurt themselves? A new conceptual model of nonsuicidal self-injury. *Clinical psychological science*, *6*(3), 428-451. <https://doi.org/10.1177/2167702617745641>
- Hooley, J. M., Ho, D. T., Slater, J., & Lockshin, A. (2010). Pain perception and non-suicidal self-injury: A laboratory investigation. *Personality Disorders: Theory, Research, and Treatment*, *1*, 170-179. <https://doi.org/10.1037/a0020106>
- Hooley, J. M., & St. Germain, S. A. (2014). Nonsuicidal self-injury, pain, and self-criticism: Does change self-worth change pain endurance in people who engage in self-injury? *Clinical*

- Psychological Science*, 2(3), 297-305. <http://dx.doi.org/10.1177/2167702613509372>
- Howe-Martin, L. S., Murrell, A. R., & Guarnaccia, C. A. (2012). Repetitive nonsuicidal self-injury as experiential avoidance among a community sample of adolescents. *Journal of Clinical Psychology*, 68(7), 809–829. <https://doi.org/10.1002/jclp.21868>
- International Society for the Study of Self-injury. (2023). What is self-injury? Retrieved June 14, 2023 from: <https://www.itriples.org/what-is-nsis>.
- Jiang, Y., You, J., Hou, Y., Du, C., Lin, M. P., Zheng, X., & Ma, C. (2016). Buffering the effects of peer victimization on adolescent non-suicidal self-injury: The role of self-compassion and family cohesion. *Journal of Adolescence*, 53, 107–115. <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2016.09.005>
- Kabukçu-Başay, B., Başay, Ö., Bildik, T., Özbaran, B., Olcay, R. K., Öztürk, Ö., Somer, O., Tamar, M., & Aydın, C. (2017). The nature, functions, and related risk factors of non-suicidal self-injury among Turkish high school students. *Archives of Neuropsychiatry*. <https://doi.org/10.5152/npa.2016.12553>
- Kağıtçıbaşı, C. (1994). A critical appraisal of individualism and collectivism: Toward a new formulation. In U. Kim, H. C. Triandis, C. Kağıtçıbaşı, S.-C. Choi, & G. Yoon (Eds.), *Individualism and collectivism: Theory, method, and applications* (pp. 52–65). Sage.
- Kayar, A. (2021). *Üniversite öğrencilerinde çocukluk çağı travmasının depresif belirtiler ve kendine zarar verme davranışı ile ilişkisinde öz eleştirinin ve duygu düzenleme güçlüğüünün aracı rolünün incelenmesi*. [Unpublished master's thesis]. Hacettepe Üniversitesi.
- Klonsky, E. D. (2011). Non-suicidal self-injury in United States adults: Prevalence, sociodemographics, topography and functions. *Psychological Medicine*, 41(09), 1981-1986. <https://doi.org/10.1017/s0033291710002497>
- Klonsky, E. D. (2007). The functions of deliberate self-injury: A review of the evidence. *Clinical Psychology Review*, 27(2), 226–239. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2006.08.002>
- Klonsky, E. D., & Glenn, C. R. (2009). Assessing the functions of non-suicidal self-injury: Psychometric properties of the Inventory of Statements about Self-injury (ISAS). *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 31, 215-219. <https://doi.org/10.1007/s10862-008-9107-z>
- Klonsky, E. D., & Muehlenkamp, J. J. (2007). Self-injury: A research review for the practitioner. *Journal of Clinical Psychology*, 63(11), 1045-1056. <https://doi.org/10.1002/jclp.20412>
- Klonsky, E. D., & Olino, T. M. (2008). Identifying clinically distinct subgroups of self-injurers among young adults: A latent class analysis. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 76, 22-27. <https://doi.org/10.1037/0022-006x.76.1.22>
- Klonsky, E. D., Oltmanns, T. F., & Turkheimer, E. (2003). Deliberate self-harm in nonclinical population: Prevalence and psychological correlates. *American Journal of Psychiatry*, 160, 1501–1508. <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.160.8.1501>
- Kortge, R., Meade, T., & Tennant, A. (2013). Interpersonal and intrapersonal functions of deliberate self-harm (DSH): A psychometric examination of the Inventory of Statements About Self-Injury (ISAS) Scale. *Behaviour Change*, 30(1), 24-35. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1017/bec.2013.3>
- Liu, R. T. (2021). The epidemiology of non-suicidal self-injury: Lifetime prevalence, sociodemographic and clinical correlates, and treatment use in a nationally representative sample of adults in England. *Psychological medicine*, 1-9. <https://doi.org/10.1017/s003329172100146x>
- Liu, H., Wang, W., Yang, J., Guo, F., & Yin, Z. (2021). The effects of alexithymia, experiential avoidance, and childhood sexual abuse on non-suicidal self-injury and suicidal ideation among Chinese college students with a history of childhood sexual abuse. *Journal of Affective Disorders*, 282, 272-279. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2020.12.181>
- Lloyd-Richardson, E. E., Perrine, N., Dierker, L., & Kelley, L. (2007). Characteristics and functions of non-suicidal self-injury in a community sample of adolescents. *Psychological Medicine*, 37(8), 1183–1192. <https://doi.org/10.1017/s003329170700027X>
- Lucas, A. G., Chang, E. C., Li, M., Chang, O. D., & Hirsch, J. K. (2019). Perfectionism

- and social problem solving as predictors of nonsuicidal self-injury in ethnoracially diverse college students: findings controlling for concomitant suicide risk. *Social work*, 64(2), 165-174. <https://doi.org/10.1093/sw/swz005>
- Lüleci, S. (2007). *Kendini yaralama davranışı olan ergenlerin psikiyatrik ve sosyokültürel özellikleri* [Unpublished medicine thesis]. Bakırköy Prof. Dr. Mazhar Osman Ruh ve Sinir Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi.
- Muehlenkamp, J., Brausch, A., Quigley, K., & Whitlock, J. (2013). Interpersonal features and functions of nonsuicidal self-injury. *Suicide and Life-Threatening Behavior*, 43(1), 67–80. <https://doi.org/10.1111/j.1943-278x.2012.00128.x>
- Muehlenkamp, J. J., Claes, L., Havertape, L., & Plener, P. L. (2012). International prevalence of adolescent non-suicidal self-injury and deliberate self-harm. *Child and Adolescent Psychiatry and Mental Health*, 6, 10. <https://doi.org/10.1186/1753-2000-6-10>
- Najmi, S., Wegner, D. M., & Nock, M. K. (2007). Thought suppression and self-injurious thoughts and behaviors. *Behavior Research and Therapy*, 45(8), 1957–1965. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2006.09.014>
- Naragon-Gainey, K., McMahon, T. P., & Park, J. (2018). The contributions of affective traits and emotion regulation to internalizing disorders: Current state of the literature and measurement challenges. *American Psychologist*, 73(9), 1175–1186. <https://doi.org/10.1037/amp0000371>
- Neff, K. D. (2003). Development and validation of a scale to measure self-compassion. *Self and Identity*, 2, 223–250. <https://doi.org/10.1080/15298860390209035>
- Neff, K. D. (2023). Self-Compassion: Theory, method, research, and intervention. *Annual Review of Psychology*, 74, 193–218. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-032420-031047>
- Nicolai, K. A., Wielgus, M. D., & Mezulis, A. (2016). Identifying risk for self-harm: Rumination and negative affectivity in the prospective prediction of nonsuicidal self-injury. *Suicide and Life-Threatening Behavior*, 46(2), 223–233. <https://doi.org/10.1111/sltb.12186>
- Nock, M. K. (2010). Self-injury. *Annual Review of Clinical Psychology*, 6, 339–363. <https://doi.org/10.1146/annurev.clinpsy.121208.131258>
- Nock, M. K., & Cha, C. B. (2009). Psychological models of nonsuicidal self-injury. In M. K. Nock (Ed.), *Understanding nonsuicidal self-injury: Origins, assessment, and treatment* (pp. 65-78). American Psychological Association.
- Nock, M. K., & Prinstein, M. J. (2004). A functional approach to the assessment of self-mutilative behavior. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 72(5), 885–890. <https://doi.org/10.1037/0022-006x.72.5.885>
- Oktan, V. (2014). A characterization of self-injurious behavior among Turkish adolescents. *Psychological Reports: Disability & Trauma*, 115(3), 645–654. <https://doi.org/10.2466/16.02.pr0.115c25z5>
- Öngen, D. E. (2006). The relationships between self-criticism, submissive behavior and depression among Turkish adolescents. *Personality and Individual Differences*, 41, 793-800. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2006.03.013>
- Paivio, S. C., & McCulloch, C. R. (2004). Alexithymia as a mediator between childhood trauma and self-injurious behaviors. *Child Abuse & Neglect*, 28, 339–354. <https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2003.11.018>
- Peterson, R. A. (2001). On the use of college students in social science research: Insights from a second-order meta-analysis. *Journal of Consumer Research*, 28, 450–461. <https://doi.org/10.1086/323732>
- Ross, S., & Heath, N. (2002). A study of the frequency of self-mutilation in a community sample of adolescents. *Journal of Youth and Adolescence*, 1, 67–77. <https://doi.org/10.1023/A:1014089117419>
- Rugancı, R. N., & Gençöz, T. (2010). Psychometric properties of a Turkish version of the Difficulties in Emotion Regulation Scale. *Journal of Clinical Psychology*, 66, 442-455. <https://doi.org/10.1002/jclp.20665>

- Schmidt, R. E., Gay, P., Courvoisier, D., Jermann, J., Ceschi, G., David, M., Brinkmann, K., & Van der Linden, M. (2009). Anatomy of the White Bear Suppression Inventory (WBSI): A review of previous findings and a new approach. *Journal of Personality Assessment, 91*, 323-330. <https://doi.org/10.1080/00223890902935738>
- Schoenleber, M., Berenbaum, H., & Motl, R. (2014). Shame-related functions of and motivations for self-injurious behavior. *Personality Disorders: Theory, Research, and Treatment, 5*, 204–211. <https://doi.org/10.1037/per0000035>
- Selby, E. A., Anestis, M. D., & Joiner, T. E. (2008). Understanding the relationship between emotional and behavioral dysregulation: Emotional cascades. *Behaviour Research and Therapy, 46*(5), 593-611. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2008.02.002>
- Selby, E. A., Bender, T. W., Gordon, K. H., Nock, M. K., & Joiner, T. E. (2012). Non-suicidal self-injury (NSSI) disorder: A preliminary study. *Personality Disorders: Theory, Research, and Treatment, 3*(2), 167–175. <https://doi.org/10.1037/a0024405>
- Smith, N. B., Steele, A. M., Weitzman, M. L., Trueba, A. F., & Meuret, A. E. (2014). Investigating the role of self-disgust in nonsuicidal self-injury. *Archives of Suicide Research, 19*(1), 60–74. <https://doi.org/10.1080/13811118.2013.850135>
- Somer, O., Bildik, T., Kabukçu-Başay, B., Güngör, D., Başay, Ö., Farmer, R. F. (2015). Prevalence of non-suicidal self-injury and distinct groups of self-injurers in a community sample of adolescents. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology, 50*(2), 219-226. <https://doi.org/10.1007/s00127-015-1060-z>
- Suh, H., & Jeong, J. (2021). Association of self-compassion with suicidal thoughts and behaviors and non-suicidal self-injury: A meta-analysis. *Frontiers in psychology, 12*, 633482. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.633482>
- Swannell, S., Martin, G., Page, A., Hasking, P., Hazell, P., Taylor, A., & Protani, M. (2012). Child maltreatment, subsequent non-suicidal self-injury and the mediating roles of dissociation, alexithymia and self-blame. *Child Abuse and Neglect, 36*(7–8), 572–584. <https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2012.05.005>
- Taliaferro, L. A., Muehlenkamp, J. J., Borowsky, I. W., McMorris, B. J., & Kugler, K. C. (2012). Factors distinguishing youth who report self-injurious behavior: A Population-Based Sample. *Academic Pediatrics, 12*(3), 205–213. <https://doi.org/10.1016/j.acap.2012.01.008>
- Thompson, R., & Zuroff, D. C. (2004). The levels of self-criticism scale: Comparative-self-criticism and internalized self-criticism. *Personality and Individual Differences, 36*, 419–430. [https://doi.org/10.1016/S0191-8869\(03\)00106-5](https://doi.org/10.1016/S0191-8869(03)00106-5)
- Toksoy, P., & Oktan, V. (2019). Ergenlerde kendine zarar verme davranışının yordayıcıları olarak öz duyarlık ve stresle başa çıkma tarzları. *Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi, 48*, 1-14. <https://orcid.org/0000-0001-8968-408X>
- Toprak, S., Çetin, I., Güven, T., Can, G., & Demircan, C. (2011). Self-harm, suicidal ideation and suicide attempts among college students. *Psychiatry Research, 187*(1–2), 140–144. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2010.09.009>
- Van Vliet, K. J., & Kalnins, G. R. C. (2011). A compassion-focused approach to nonsuicidal self-injury. *Journal of Mental Health Counseling, 33*(4), 295-311. <https://psycnet.apa.org/doi/10.17744/mehc.33.4.j7540338q223t417>
- Voss, C., Hoyer, J., Venz, J., Pieper, L., & Beesdo-Baum, K. (2020). Non-suicidal self-injury and its co-occurrence with suicidal behavior: An epidemiological study among adolescents and young adults. *Acta Psychiatrica Scandinavica, 142*(6), 496-508. <https://doi.org/10.1111/acps.13237>
- Wang, D., Hagger, M. S., & Chatzisarantis, N. L. (2020). Ironic effects of thought suppression: A meta-analysis. *Perspectives on Psychological Science, 15*(3), 778-793. <https://doi.org/10.1177/1745691619898795>
- Watson, D., Clark, L. A., & Tellegen, A. (1988). Development and validation of brief measures of positive and negative affect: The PANAS scales. *Journal of Personality and Social Psychology, 54*(6), 1063-1070. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/0022-3514.54.6.1063>
- Wei, M., Su, J. C., Carrera, S., Lin, S.-P., & Yi, F. (2013). Suppression and interpersonal harmony:

- A cross-cultural comparison between Chinese and European Americans. *Journal of Counseling Psychology*, 60(4), 625–633. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/a0033413>
- Wenzlaff, R. M., & Wegner, D. M. (2000). Thought suppression. *Annual Reviews of Psychology*, 51, 59–91. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.51.1.59>
- Wegner, D. M., & Zanakos, S. (1994). Chronic thought suppression. *Journal of Personality*, 62, 615–640. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6494.1994.tb00311.x>
- White, K., & Lehman, D. R. (2005). Culture and social comparison seeking: The role of self-motives. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 31(2), 232–242. <https://doi.org/10.1177/0146167204271326>
- Wolff, J. C., Thompson, E., Thomas, S. A., Nesi, J., Bettis, A. H., Ransford, B., Scopelliti, K., Frazier, E. A., & Liu, R. T. (2019). Emotion dysregulation and non-suicidal self-injury: A systematic review and meta-analysis. *European Psychiatry*, 59, 25–36. <https://doi.org/10.1016/j.eurpsy.2019.03.004>
- Xavier, A., Pinto-Gouveia, J., Cunha, M., & Carvalho, S. (2016). Self-criticism and depressive symptoms mediate the relationship between emotional experiences with family and peers and self-injury in adolescence. *The Journal of Psychology: Interdisciplinary and Applied*, 150(8), 1046–1061. <https://doi.org/10.1080/00223980.2016.1235538>
- You, J., Leung, F., & Fu, K. (2012). Exploring the reciprocal relations between nonsuicidal self-injury, negative emotions and relationship problems in Chinese adolescents: A longitudinal cross-lag study. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 40, 829–836. [10.1007/s10802-011-9597-0](https://doi.org/10.1007/s10802-011-9597-0)
- Zelkowitz, R. L., & Cole, D. A. (2019). Self-criticism as a transdiagnostic process in nonsuicidal self-injury and disordered eating: Systematic review and meta-analysis. *Suicide and Life-Threatening Behavior*, 49(1), 310–327. <https://doi.org/10.1111/sltb.12436>
- Zhu, S., Li, X., & Wong, P. W. (2023). Risk and protective factors in suicidal behaviour among young people in Hong Kong: A comparison study between children and adolescents. *Psychiatry research*, 321, 115059. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2023.115059>
- Zoroğlu, S. S., Tuzun, U., Sar, V., Tutkun, H., Savaş, H. A., Ozturk, M., Alyanak, B., & Erocal Kora, M. (2003). Suicide attempt and self-mutilation among Turkish high school students in relation with abuse, neglect and dissociation. *Psychiatry and Clinical Neurosciences*, 57(1), 119–126. <https://doi.org/10.1046/j.1440-1819.2003.01088.x>

How cite this article / Atf Biçimi

Tuna, E., & Gençöz, T. (2024). Non-suicidal self-injury among Turkish young adults: An investigation of intrapersonal factors. *Psikoloji Çalışmaları - Studies in Psychology*, 44(2), 179–202. <https://doi.org/10.26650/SP2022-1098668>

Kadın Kimliğiyle Özdeşleşme ve Kolektif Eylem Arasındaki İlişkide Sosyal Yaratıcılık Stratejilerinin Aracı Rolü

The Mediating Role of Social Creativity Strategies in the Relationship Between Identification with Female Identity and Collective Action

Nuri Akdoğan¹ , Kenan Alparslan² , Deniz Bilger³ 

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Dicle Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi Psikoloji Bölümü, Diyarbakır, Türkiye

² Dr. Öğr. Üyesi, Muş Alparslan Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi Psikoloji Bölümü, Muş, Türkiye

³ Araş. Gör., Bursa Uludağ Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi Psikoloji Bölümü, Bursa, Türkiye

ÖZ

Sosyal kimlik kuramı, sosyal yaratıcılık stratejilerinin kolektif eylem yönelimi gibi sosyal değişime yönelik eğilimleri zayıflattığını ve mevcut sosyal statü sistemini pekiştirerek devamlılığını sağladığını öne sürmektedir. Ancak çeşitli bulgular, en azından “iç grubun niteliklerine yüklenen değerleri olumlu yönde değiştirme” stratejisi için durumun böyle olmadığını göstermektedir. Bulgular, iç grupla özdeşleşme arttıkça söz konusu stratejinin bireyleri sosyal rekabete girişmeye ve böylece sosyal değişimi gerçekleştirmeye motive ettiğine işaret etmektedir. Türkiye’de yaşayan 219 kadın üniversite öğrencisiyle yapılan bu araştırmanın temel amacı, özdeşleşme ile kadınların sosyal konumunu iyileştirmeye yönelik kolektif eylemlere katılma yönelimi arasındaki ilişkide sosyal yaratıcılık stratejilerinin aracı rolünü bir yapısal eşitlik modeli içinde incelemektir. Tespit edilebilecek ilişkilerin politik görüşten kaynaklanmadığından emin olmak amacıyla, politik görüş modele kontrol değişkeni olarak dâhil edilmiştir. Mevcut çalışma bir yandan yaratıcılık stratejilerinin kolektif eylem yönelimiyle ilişkisini sınıması diğer yandan özdeşleşme ve kolektif eylem yönelimi arasındaki ilişkide aracı rol oynayan yeni bir mekanizma ortaya koyması açısından özgün bir niteliğe sahiptir. Yapısal eşitlik modelinin sonuçları, kolektif eylem yönelimini karşılaştırma grubunu değiştirme stratejisinin negatif, yeni karşılaştırma boyutu ve kimliğe yüklenen değerleri olumlu yönde değiştirme stratejilerinin ise pozitif yönde yordadığını göstermektedir. Ayrıca, katılımcıların politik görüşleri sola kaydıka kolektif eylem yönelimleri artmaktadır. Kadın kimliğiyle özdeşleşme ve kolektif eylem yönelimi arasındaki ilişkide karşılaştırma grubunu değiştirme negatif, diğer iki strateji pozitif yönde aracı rol oynamaktadır. Bu bulgular, sosyal yaratıcılık stratejilerinin, sosyal eşitsizliği azaltmaya ve statüyü yükseltmeye yönelik olan kolektif eylemler açısından önemli sonuçları olabileceğine işaret etmektedir. Bulgulardan hareketle sosyal yaratıcılık stratejilerinin sadece iç grup kimliğine olumlu bir içerik kazandırarak özsayıyı arttıran, bütünüyle bilişsel nitelikte stratejiler değil, aynı zamanda kolektif eyleme yönelik motivasyonu güçlendiren veya zayıflatan araçlar olduğu söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: Sosyal yaratıcılık stratejileri, kolektif eylem yönelimi, özdeşleşme, kadın kimliği

ABSTRACT

Social identity theory argues that social creativity strategies undermine tendencies that foster social change, such as collective action orientation, and provide continuity for the existing social status system by reinforcing it. However, various findings indicate that this is not the case, at least for the strategy of “changing value of

Corresponding Author: Nuri Akdoğan **E-mail:** nuriakdogan6@gmail.com

Submitted: 23.05.2021 • **Revision Requested:** 31.01.2022 • **Last Revision Received:** 13.02.2024 • **Accepted:** 19.02.2024



This article is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License (CC BY-NC 4.0)

the in-group dimension". The findings suggest that as identification with the ingroup increases, this strategy motivates individuals to engage in social competition and thus bring about social change. This study, conducted with 219 female college students in Turkey, aims to examine the mediating role of social creativity strategies in the relationship between identification with female identity and participation in collective actions intended to improve women's social status through structural equation modeling. Political view was included in the model as a control variable to ensure that the possible relationships were not due to political view. The present study is unique in that it examines the relationship between social creativity strategies and collective action orientation, on the one hand, and reveals a new mechanism that plays a mediating role in the relationship between identification and collective action orientation, on the other. The structural equation modeling results show that changing the out-group strategy negatively predicts collective action orientation, while the new dimension and changing the values strategies predict it positively. In addition, as participants' political views shift to the left, their collective action orientation increases. In the relationship between identification with female identity and collective action orientation, changing the out-group has a negative mediating role, while the other two strategies play a positive mediating role. These findings indicate that social creativity strategies can have important implications for collective actions aimed at reducing social inequality and increasing social status. Based on the findings, it can be said that social creativity strategies are not only cognitive strategies affirming ingroup identity and enhancing self-esteem but also instruments that reinforce or weaken collective action motivation.

Keywords: Social creativity strategies, collective action orientation, group identification, female identity

EXTENDED ABSTRACT

Social creativity and social competition are distinct paths to achieving self-esteem. Social identity theory posits that social creativity strategies (new dimension / changing the out-group / changing the values) undermine collective action for social change, bolster the existing social status system, and ensure its continuity (Tajfel & Turner, 1979). According to Becker and Tausch (2015), social creativity and collective action have different implications in terms of intergroup relations. The former does not necessarily imply challenging the stability and legitimacy of the status quo, while the latter directly seeks to change group-based hierarchy in favour of the in-group. When we also think intuitively, we can expect that there is no (or negative if there is) relationship between social creativity and social competition, as social identity theory postulates that individuals are more likely to appeal to social creativity strategies if cognitive alternatives are not available (Hogg & Abrams, 1998) and if group boundaries are perceived as impermeable (Tajfel & Turner, 1979). We can assume that when social competition is not possible due to several factors, social creativity may act as a buffer that keeps individuals' self-esteem high.

Social creativity's role in social stability may be more complex than one might think. It may facilitate social change movements as well as strengthen the desire for social stability (van Bezouw et al., 2021). Some studies have revealed a positive relationship between social creativity and social stability (Becker, 2012; Douglas et al., 2005). On the other hand, a few studies have suggested that some creativity strategies trigger collective action orientation more than other strategies (Lalonde et al., 2016; Odağ et al., 2016). For example, a successful *reappropriation* process may boost self-esteem (Galinsky et al., 2003), serve to empower group identity, and facilitate social change movements (Odağ et al., 2016; Uluğ & Acar, 2019).

Although social identity theory suggests that those who identify with their in-group prefer social creativity or social competition strategies over individual mobility, the relationship between identification and these two variables has not been sufficiently clarified

at the empirical level. The relationship between female identification and collective action is weak in some studies (Mikołajczak et al., 2022) but strong in others (Liss et al., 2004). The nature of the relationship between identification and social creativity strategies is also poorly understood (Becker, 2012; Mummendey et al., 1999).

Studies suggest that ideological and political worldviews are strongly related to collective action orientation (Jost et al., 2017). However, the predictive effect of political view on collective action is an interestingly understudied topic (Becker, 2020; Choma et al., 2020). Studies on the relationship between political view and collective action generally focus on the liberal-conservative or left-right divide (Hoyt et al., 2018; Mikołajczak & Becker, 2019; Moreira et al., 2018; Saeri et al., 2015). Left-leaning and liberal ideologies are associated with an increase in collective action orientation, while right-leaning and conservative ideologies are associated with a decrease in collective action orientation (Gupta & Briscoe, 2020; Sabucedo et al., 2011; Saeri et al., 2015). These findings suggest that political opinion may be influential on the tendency to participate in the women's rights movement, which is a left-oriented and progressive social movement. Therefore, in this study, we thought that political view should be included in the hypothesized model as a control variable that should be considered when trying to understand the relationship between the variables.

In this study, we hypothesized that identification with female identity predicts collective action orientation for improving women's social status through social creativity strategies. For example, "changing the out-group" strategy was expected to predict collective action participation negatively, while "new dimension" and "changing the values" strategies were expected to predict it positively.

Method

A total of 219 female college students from two state universities in Turkey were recruited for this study in 2019. Participants were provided with the Identification Scale (Kirchler et al., 1994), an adapted version of the Social Creativity Strategy subscales (Breinlinger & Kelly, 1994), the Collective Action Orientation Scale (Lalonde & Cameron, 1993), and a single item asking the participants' political view. Structural equation modeling in which identification is exogenous, collective action orientation is endogenous, and creativity strategies are mediator variables was tested by AMOS 23.0.

Results

Identification with female identity was significantly and positively correlated with all variables except the political view. As expected, collective action orientation correlated positively with the "new dimension" and "changing the values" strategies while negatively with the "changing the out-group" strategy. Collective action orientation was also positively correlated with the political view, such that left-wing participants were more willing to participate in demonstrations toward improving the social status of women.

The structural equation modeling results showed that "changing the out-group" strategy ($\beta = -.24$, $SE = .03$, $p < .001$) predicts collective action negatively, while the "new dimension" ($\beta = .16$, $SE = .03$, $p = .020$) and "changing the values" ($\beta = .25$, $SE = .04$, $p < .001$) strategies predict it positively. In addition, the findings demonstrated that "changing the out-group" ($\beta = -.05$, $SE = .03$, %95 CI [-.113, -.001], $p = .044$) plays a negative, "changing the values" ($\beta = .08$, $SE = .04$, %95 CI [.026, .178], $p = .002$) and "new dimension" strategies ($\beta = .04$, $SE = .02$, %95 CI [.004, .111], $p = .025$) play a positive mediator role in the relationship between identification with female identity

and collective action orientation for improving women's social status. Among all social creativity strategies, the "changing the values" strategy was found to be the strongest mediator in the relationship between identification and collective action orientation.

Discussion

Few researchers have addressed the question of whether some social creativity strategies have a facilitating role in collective action. The results of the present study generally suggest that social creativity strategies can have important implications for reducing social inequality among disadvantaged group members. It appears that social creativity strategies are not only cognitive strategies that support a new positive perspective on in-group identity but also mechanisms that reinforce or undermine motivations in collective action.

Identification with female identity leads to various social creativity strategies that differ in their relationship to collective action. Specifically, changing the values strategy was the most triggering social creativity strategy in terms of the collective action orientation, while changing the out-group strategy had an inhibiting effect. According to the model validated in our study, as women's identification levels increase, their collective action orientation increases through the level of resorting to new dimension and changing the values strategies. Although these findings contradict the explanations of social identity theory on creativity strategies (Tajfel & Turner, 1979), they support the findings of recent experimental studies (e.g., Becker, 2012; Derks et al., 2007; Lalonde et al., 2016) suggesting that social creativity strategies may trigger the desire for social competition.

Broadly, these results are compatible with social identity theory and collective action literature. Identification with the in-group has been shown to increase collective action orientation in studies conducted with various disadvantaged groups (e.g., Bourguignon et al., 2020; Lalonde & Cameron, 1993). Some of these studies have treated woman identity as a two-dimensional structure that includes the woman identity dimension and the feminist identity dimension. These studies argue that women's orientation to collective action is only weakly related to identification with female identity, and that the main dimension determining collective action is identification with the politicized feminist identity (e.g., Mikołajczak et al., 2022; van Breen et al., 2017). A relatively larger number of studies on this subject have considered female identity as a unidimensional construct and have revealed that identification with this identity strongly predicts collective action (Kelly & Breinlinger, 1995; Özkan, 2014). In parallel with these studies, in the current study in which we consider female identity as a unidimensional construct, we observe that identification with female identity also positively predicts collective action orientation.

When low-status groups perceive their characteristics as favorable or realize that they are more successful than out-groups on an alternative dimension, they are motivated to exhibit the same success on the status-defining dimension (Becker, 2012; Derks et al., 2007; Odağ et al., 2016). The findings of this study on the relationship between new dimension strategy, changing the values strategy, and collective action orientation are compatible with both this assumption and the *social identity model of collective action* (see van Zomeren et al., 2008). According to this model, apart from in-group identification and perceived injustice, a strong belief in efficacy is also necessary for collective action participation. Low-status groups can achieve this sense of competence by resorting to social creativity strategies (Derks et al., 2007).

Our findings on the positive relationship between changing the comparison group and collective action orientation are also in line with the *triadic social stratification perspective* (see Caricati, 2012; Caricati & Owuamalam, 2020). According to this approach, one of the important reasons why disadvantaged groups legitimize the social status system and do not take action to change this system is that they focus on the relative opportunities provided to them by this status structure. Therefore, this perspective explains why women who compare themselves not with men but with women of lower social status do not engage in collective action.

Despite its contributions to the literature, the present study has some limitations. The role of emotions and social-structural factors need to be examined in future studies. Although group-based positive emotions are often emphasized in the relationship between social creativity strategies and collective action orientation, negative emotions such as anger caused by perceived injustice also predict the intention to participate in collective action (Stewart et al., 2016). In future studies, it will be useful to examine the role of variables such as positive (e.g., pride) and negative (e.g., contempt) emotions and efficacy beliefs in the relationship between creativity strategies and collective action orientation.

The current study tested the basic assumptions of social identity theory in a culture-neutral manner. On the other hand, studies in the literature have pointed to the role of cultural and sociological factors in the rise of social movements in response to gender-based discrimination (DeBlaere et al., 2014). Variables such as internalized sexism and adherence to gender roles and norms (Radke et al., 2016), which can have inhibiting effects on participation in collective action, vary across cultures (Khairullah & Khairullah, 2009). In addition, social capital, life experiences, and relationships with significant others have an impact on collective action orientation (Kim, 2018; Liss et al., 2004; Nelson et al., 2008). Therefore, it is possible that these variables to determine which social creativity strategies are employed and how these strategies direct collective action orientation.

To sum up, in the current study, we have not only identified a positive relationship between identification with female identity and collective action orientation, but also showed that social creativity strategies play a mediating role in the relationship between these two variables. Women with higher levels of identification are more likely to positively evaluate the characteristics of their identity and engage in strategies of comparing women's identity with men's identity on an alternative dimension (in which women are relatively superior), which in turn increases collective action orientation. On the other hand, as women's level of comparison with other women who are more disadvantaged than themselves increases, their collective action orientation decreases. Our findings suggest that social creativity strategies are not only cognitive strategies that promote in-group identity and boost self-esteem but are also means to strengthen the weakening motivation to engage in collective action.

Günümüz toplumlarının pek çoğunda kadınlar toplumdaki mevcut güç ilişkileri içerisinde dezavantajlı bir konumda yer almakta ve bu eşitsizliğe farklılaşan düzeylerde tepkiler vermektedir. Pek çok sosyal psikolojik yaklaşım, kadınların cinsiyet-temelli önyargı ve ayrımcılığa yönelik olarak verdiği bilişsel, duygusal ve davranışsal tepki mekanizmalarını ele almaktadır (Breinlinger ve Kelly, 1994; Pratto ve ark., 2006; Ståhl ve ark., 2010). Bu yaklaşımlardan birisi sosyal kimlik kuramıdır (Tajfel ve Turner, 1979). Sosyal kimlik kuramına göre kadınlar cinsiyetle ilişkili grup kimliklerine yönelik bir tehdit algıladıklarında çeşitli kimlik yönetim stratejilerine başvurabilmektedirler (Laurin, 2017; Veldman ve ark., 2021). Bu stratejiler kimi zaman dış gruplarla girilen aktif bir mücadele yoluyla mevcut toplumsal hiyerarşiyi değiştirmeye çalışmak şeklinde karşımıza çıkmaktadır. Geçmişten günümüze pek çok ülkede farklı şekillerde ortaya çıkan kadın hakları hareketleri bu stratejinin en somut örnekleri arasındadır (Birleşmiş Milletler, 2023; Margolis, 1993). Diğer yandan kadınlar bazen de içinde buldukları dezavantajlı durumu yaratıcı şekilde yeniden değerlendirerek özsayıgılarını korumayı amaçlamaktadırlar. Bu yöndeki tercihler sosyal yaratıcılık stratejileri olarak adlandırılmaktadır (Becker, 2012).

Sosyal yaratıcılık stratejileri, dezavantajlı grupların üyelerinin iç grup kimliğini güçlendirmek için sadece bilişsel düzeyde yaptıkları çeşitli manipülasyonlardır (Ellemers ve Rijswijk, 1997). Sosyal kimlik kuramı bağlamında yapılan ilk açıklamalar bu stratejilerin dezavantajlı grup üyesinin iç grubun kimliğine ilişkin olumluluk algısına katkı sağlamanın dışında, grubun gerçek sosyal konumunu değiştirmek bakımından olumlu herhangi bir etki yaratmadığı yönündedir (Hogg ve Abrams, 1998). Bu açıklamalara göre yaratıcılık stratejileri, dezavantajlı grupların gerçek konumunu yükseltmeye yönelik davranışları (örn., sosyal rekabet) törpülemekte ve dolayısıyla mevcut sosyal statü yapısını güçlendirip devamlılığını sağlamaktadır (Tajfel ve Turner, 1979).

Bu alanda yapılan bazı çalışmalar sosyal kimlik kuramının yaratıcılık stratejilerine ilişkin yukarıda sunulan açıklamaların aksini göstermektedir (örn., Becker, 2012; Derks ve ark., 2007; Lalonde ve ark., 2016). Bu çalışmalar en azından iç grubun niteliklerini yeniden değerlendirerek olumlu bir algıya kavuşturma stratejisinin sosyal değişim için mücadele etme niyetini güçlendirdiğine işaret etmektedir. Örneğin toplum tarafından kadınlara empoze edilen ve belirli bağlamlarda negatif algılanan grup özellikleri (örn., sevecenlikle ilgili özellikler) ve kadın kimliğine ilişkin atıfların yeniden pozitif bir şekilde tanımlanması ve değerlendirilmesi kadınlar arasında kolektif eylem yönelimini zayıflatmak yerine arttırabilmektedir (Becker, 2012). Kadınlar kendi gruplarına atfedilen özellikleri (örn., uyumluluk) erkeklere kıyasla daha olumlu algıladıklarında statüyü belirleyen boyutta da benzer bir pozitif farklılığı edinmek için cesaretlenmekte ve rekabete girişmeye motive olmaktadır.

Yaratıcılık stratejilerinin sosyal değişim yönünde motive edici bir niteliği olduğuna işaret eden çeşitli çalışmalar bulunmaktadır (Derks ve ark., 2007; Odağ ve ark., 2016). Ancak, sosyal kimlik kuramının birey düzeyindeki başlıca kavramlarından biri olan iç grupla özdeşleşmenin bu ilişki üzerindeki rolü yeterince aydınlatılmamıştır. Sosyal kimlik kuramının temel varsayımlarından birisine göre grup kimliğiyle özdeşleşme arttıkça kişilerin kolektif stratejileri (sosyal yaratıcılık veya sosyal rekabet) tercih etme eğilimleri artmaktadır (Hogg ve Abrams, 1998). Diğer yandan özdeşleşme düzeyinin her iki değişkenle olan ilişkisine dair çelişkili bulgular mevcuttur. Literatürde özdeşleşme-kolektif

eylem ilişkisini güçlü (Finkel ve Opp, 1991; Kelly ve Breinlinger, 1995; Stürmer ve Simon, 2004) veya zayıf (de Weerd ve Klandermans, 1999; Mikołajczak ve ark., 2022; Simon ve ark., 1998) bulan çalışmaların yanı sıra bu iki değişken arasında herhangi bir ilişki bulamayan (van Breen ve ark., 2017), hatta zaman zaman negatif yönde ilişkili olabildiklerini ortaya koyan az sayıda çalışma da (Hasan-Aslıh ve ark., 2020) bulunmaktadır. Ayrıca, özdeşleşme-sosyal yaratıcılık stratejisi ilişkisi ile ilgili olarak da literatür çelişkili bulgular ortaya koymaktadır (örn. Becker, 2012; Mummendey ve ark., 1999). Dolayısıyla bu çalışma bir yandan özdeşleşme ve kolektif eylem yönelimi arasındaki ilişkide aracı rol oynayan farklı mekanizmaları incelediğinden diğer yandan sosyal yaratıcılık stratejilerinin özdeşleşme ve kolektif eylem yönelimiyle ilişkilerini incelediğinden özgün ve alana katkı sağlayıcı bir niteliğe sahiptir.

Mevcut çalışmada, cinsiyetlerin katı sınırlara sahip sosyal kategoriler olması nedeniyle bireysel hareketlilik stratejisine başvurma imkanının kısıtlı olduğu ve sosyal yaratıcılık stratejilerinin daha yaygın kullanıldığı kadın kimliği, bir dezavantajlı grup kimliği olarak ele alınmıştır. Çalışmanın temel amacı, kadın kimliğiyle özdeşleşme ile kolektif eylem arasındaki ilişkide sosyal yaratıcılık stratejilerinin aracı rolünü ve yaratıcılık stratejilerinin kolektif eylemi nasıl yordadığını incelemek, bu sayede kadın kimliğiyle özdeşleşmenin ve sosyal yaratıcılık stratejilerinin kolektif eyleme katılım niyeti üzerindeki etkilerine ilişkin çelişkili bulguları bir parça daha aydınlatılmaktır. Ayrıca bu çalışmadan elde edilecek bulgular Türkiye'deki kadın hakları hareketinin hangi söylemsel pratikler yoluyla (yani hangi sosyal yaratıcılık stratejilerini vurgulayarak) sosyal değişimin önünü açabileceği konusuna da ışık tutacaktır.

İç Grup Kimliğiyle Özdeşleşme

Dezavantajlı grupların üyelerinin tercih edeceği kimlik yönetim stratejilerini belirleyen en önemli faktörlerden biri kişi ile grup arasındaki ilişkiyi ifade eden özdeşleşme düzeyidir (Wright ve Tropp, 2002). Grup kimliğiyle özdeşleşmek, kendini grup üyeliği üzerinden algılamayı, gruba yakın hissetmeyi ve grup kimliğinin etkisiyle hareket etmeyi beraberinde getirmektedir (van Veelen ve ark., 2016). Dezavantajlı grup üyelerinin olumsuz sosyal kimliğe yönelik tepkilerini inceleyen araştırmalar iç grupla özdeşleşmenin kimlik yönetim stratejilerini yordayan temel değişken olduğunu göstermektedir (Akdoğan, 2020; Alparslan ve Kuşdil, 2020; Bourguignon ve ark., 2020; Mummendey ve ark., 1999).

İç grupla özdeşleşme düzeyi sosyal rekabet stratejisinin önemli yordayıcılarından birisidir. Tajfel ve Turner (1979) olumsuz bir sosyal kimliğe sahip düşük statüli grupların yüksek statüli gruplara karşı rekabet etmesini sadece üyelerin grupla özdeşleşmesini sürdürdüğü koşullarda bekleyebileceğimizi öne sürmüşlerdir. Pek çok çalışma bu varsayımı destekler nitelikte bulgular ortaya koymuştur. Buna göre iç grupla özdeşleşme grup lehine düzenlenen kolektif eylemlere katılma düzeyini belirleyen önemli bir değişkendir (Çakal ve ark., 2016; Iyer ve Ryan, 2009; Nelson ve ark., 2008; Turner-Zwinkels ve van Zomeren, 2021; van Zomeren ve ark., 2008).

van Zomeren ve arkadaşlarının (2008) ortaya koyduğu kolektif eylemin sosyal kimlik modeline (social identity model of collective action) göre grup kimliğiyle özdeşleşme hem doğrudan hem de adaletsizlik algısı ve etkililik inancı aracılığıyla dolaylı şekilde kolektif eylem yönelimini yordayan başlıca değişken olma niteliği taşımaktadır. Bunun yanı

sıra özdeşleşme-kolektif eylem ilişkisi, nötr bir grup kimliğiyle (örn., üniversite öğrencisi kimliği) özdeşleşmeye kıyasla politize bir grup kimliğiyle (örn., aktivist öğrenci kimliği) özdeşleşme durumunda çok daha güçlüdür (Giguère ve Lalonde, 2010).

Kadın Kimliğinin Yapısı ve Kadın Kimliğiyle Özdeşleşmenin Kolektif Eylemle İlişkisi

Yapılan bazı çalışmalar kadın cinsiyet kimliğinin birbirinden bağımsız iki boyutunun olduğunu göstermektedir: Kadın kimliği ve feminist kimlik. Bu çalışmalara göre, kadın kimliğinin politize olmuş bir bileşeni olan feminist boyutu ile özdeşleşme kadınların cinsiyet temelli sosyal statü sistemine (eşitsizlik, dezavantajlılık, adaletsizlik) yönelik tutumunu yansıtırken, kadın kimliği boyutuyla özdeşleşme bu kimliğin içeriğine ilişkin tutumu yansıtmaktadır (van Breen ve ark., 2017). Çift boyutlu bu kimlik modeli bağlamında edinilen bulgular, kadınların kolektif eylem yöneliminin temel belirleyicilerinden birinin feminist boyutla özdeşleşme olduğunu ve kadın kimliği boyutuyla özdeşleşmenin kolektif eylemle çok zayıf bir ilişkisinin bulunduğunu önermektedir (Mikołajczak ve ark., 2022).

Feminist kimlikle özdeşleşenler, kadınların erkeklere kıyasla dezavantajlı bir konumda olduğuna inanmakta, bunun sebebini sistemde aramakta, bundan hoşnutsuzluk duymakta ve kadınların toplumdaki konumunu iyileştirmeye, erkeklerle eşit hak ve olanakları elde etmeye yönelik bir eğilim sergilemektedir (Orser ve ark., 2011). Diğer yandan kadın kimliğiyle özdeşleşenlerde, gruplar arası cinsiyet temelli eşitsizliği ve statükoyu meşrulaştırma işlevi olduğu bilinen geleneksel toplumsal cinsiyet rollerini ve kalıp yargılarını benimsemiş olmaları nedeniyle kolektif eylem yönelimi daha zayıftır. Edinilen bulgular, cinsiyet temelli statükoyu değiştirmeye ve kadınların toplumsal konumunu yükseltmeye yönelik olan kolektif eylemlere katılımın, geleneksel kadın kimliğiyle düşük düzeyde özdeşleşip feminist kimlikle güçlü şekilde özdeşleşen kadınlar arasında yüksek olduğunu göstermektedir (Klandermans ve de Weerd, 2000; Yoder ve ark., 2011).

Kadın kimliğinin kolektif eylemle ilişkisini inceleyen çalışmaların önemli bir kısmı yukarıdaki modelde önerilen ikili boyut ayrımına gitmeden kadın kimliğini tek boyut olarak ele almış ve onunla özdeşleşmenin kolektif eylemle güçlü şekilde ilişkili olduğunu ortaya koymuştur. Bu çalışmalar kadın kimliğiyle yüksek düzeyde özdeşleşenlerin kadınların konumunu iyileştirmeye yönelik kolektif bir şekilde hareket etme eğilimlerinin güçlü olduğunu ortaya koymaktadır (Kelly ve Breinlinger, 1995; Liss ve ark., 2004). Türkiye’de çeşitli üniversitelerde okuyan kadın öğrencilerle yapılan çalışmalar, kadın kimliğiyle özdeşleşmenin kadınları güçlendirme ve kadın haklarını elde etme amaçlı kolektif davranışlar sergilemeyi belirleyen güçlü faktörden biri olduğunu göstermektedir (örn., Özkan, 2014).

Kimlik Yönetim Stratejileri

Sosyal kimlik kuramının en temel iddiası, insanların olumlu bir kimlik algısı edinmeye motive olduğu ve bu motivasyonu tatmin etmenin söz konusu grup kimliğinin diğer ilgili sosyal kimliklerden pozitif ayırt ediciliğini sağlamaktan geçtiği yönündedir (Tajfel ve Turner, 1979). Grubun pozitif ayırt edilebilir bir konumda olması onun toplumsal hiyerarşideki diğer ilgili gruplardan daha saygın, daha yüksek statüde ve daha olumlu algılanması anlamına gelmektedir (Abrams ve Hogg, 1998). Her ne kadar toplumsal hiyerarşiyi belirleyen boyut üzerinden nesnel olarak bakıldığında bazı gruplar diğerlerine

kıyasla daha düşük statüde ve daha az saygın görünse de bu grupların üyeleri (1) sosyal rekabet, (2) bireysel hareketlilik ve (3) sosyal yaratıcılık stratejileri yoluyla grup kimliğini daha olumlu, saygın ve yüksek statüde algılayabilmektedirler (Tajfel ve Turner, 1979).

Sosyal rekabet stratejisini izleyenler gruplarının toplumdaki gerçek statüsünü yükseltmeye ve mevcut duruma kıyasla daha saygın, daha ayrıcalıklı bir konum elde etmek amacıyla dış gruplara karşı mücadele etmeye yönelmektedirler. Bu bireylerin temel gayesi toplumsal hiyerarşiyi değiştirmek ve kendi grubunun lehine olan bir sosyal değişimi sağlamaktır (Tajfel, 1982). Bu kişiler, iç grubun toplumdaki yerini tüm yönleriyle iyileştirmeye, grubun temel haklarını elde etmeye ve daha fazla olanak sağlamaya gayret etmektedirler (Orser ve ark., 2011). Mevcut araştırmanın temel değişkenlerinden biri olan kolektif eylem yönelimi, sosyal rekabet stratejisinde izlenen yollarından birisidir. Kolektif eylem, bir bütün olarak iç grubun konumunu ve koşullarını iyileştirmeyi hedefleyen her türden girişimi ve çabayı ifade etmektedir (Becker, 2012; Wright ve ark., 1990). İmza kampanyası düzenleme, grev yapma, boykot etme ve sokak gösterileri ile iş yavaşlatma eylemleri gerçekleştirme gibi eylemler kolektif eylem kapsamına girmektedir (Brunsting ve Postmes, 2002; Klandermans, 1984; Otjes ve ark., 2020; Simon ve ark., 1998; Thomas ve Louis, 2014; Wright ve ark., 1990). Günümüzde çevrimiçi ağların gelişmesi ve karmaşıklaşmasıyla birlikte yalnızca insan etkileşimleri bu çevrimiçi alanlara kaymakla kalmamış, aynı zamanda farklı kolektif eylem biçimleri de (örn., çevrimiçi imza kampanyası, sosyal medya kampanyası, hackleme vs.) bu platformlarda sergilenmeye başlamıştır (Greijsdanus ve ark., 2020; Uluğ ve ark., 2020).

Diğer yandan sosyal yaratıcılık stratejisi izleyen üyeler, grubun pozitif ayırt ediciliğini sağlamak için onu ya daha düşük statüdeki gruplarla kıyaslamakta ya kıyaslamayı grubun görece daha iyi olduğu boyutlar üzerinden yapmakta ya da iç grubun iyi olduğu boyutlara (özelliklere) daha fazla değer verip dış grupların sahip olduğu özellikleri değersiz kılmaktadır. Sosyal yaratıcılık stratejileri grubun konumunu doğrudan yükseltmek yerine grubu sadece algı düzeyinde daha olumlu/saygın kılmaktadır (Tajfel ve Turner, 1979).

Bireysel hareketlilik stratejisi izleyen bireyler ise kendilerini iç gruptan izole etmekte ve daha olumlu bir kimlik sağlayacak yüksek statülü (pozitif ayırt ediciliği olan) gruplar üzerinden algılamakta ve tanımlamaktadır (Tajfel ve Turner, 1979). Bireysel hareketliliğin mümkün olduğu koşullarda bireyler sosyal rekabet yerine bireysel hareketlilik stratejisini tercih etme eğilimi sergilemektedirler (Wright ve ark., 1990). Bununla birlikte kadın kimliğinin (cinsel yönelimden bağımsız olarak) görece kategorik ve düşük geçişkenliğe sahip bir doğasının olması, avantajlı üst gruba (erkekler) dâhil olmanın bir bireysel hareketlilik stratejisi olarak gerçekleştirilmesinin pek mümkün olmaması gibi bir sonucu doğurmaktadır. Bu nedenle kadınlar açısından sosyal rekabet ve sosyal yaratıcılık stratejilerinin daha kritik bir role sahip olduğunu söylemek mümkündür.

Özdeşleşme ve Kimlik Yönetim Stratejileri Arasındaki İlişki

Dezavantajlı gruplar söz konusu olduğunda bu grupların düşük düzeyde özdeşleşmiş üyeleri güçlü şekilde bireysel hareketlilik isteği belirtirken, yüksek düzeyde özdeşleşmiş üyeleri kötü sosyal konumun verdiği olumsuzluktan kurtulmak için sosyal rekabet stratejilerini izlemektedirler (örn., Akdoğan, 2020; Akdoğan ve Alparslan 2020; Mummendey ve ark., 1999; Wright ve Tropp, 2002). Bu bulgular genel olarak

özdeşleşme-kolektif eylem yönelimi ilişkisini güçlü şekilde ortaya koymaktadır. Diğer yandan özdeşleşme ile sosyal yaratıcılık stratejileri arasındaki ilişki henüz tam olarak aydınlatılmamış durumdadır.

Sosyal kimlik kuramı her ne kadar iç grubuyla özdeşleşenlerin bireysel hareketlilik yerine sosyal yaratıcılık veya sosyal rekabet stratejilerini tercih edeceklerini öne sürse de özdeşleşmenin özellikle yaratıcılık stratejileri ile ilişkisinin tam olarak ne şekilde olduğu yeteri kadar açık bir biçimde ortaya konulmamıştır. Bu ilişkiyi inceleyen az sayıda görgül çalışma özdeşleşme ve yaratıcılık stratejileri (yeni karşılaştırma boyutu, karşılaştırma grubunu değiştirme ve değerleri değiştirme) arasında anlamlı ilişkilere ulaşmamıştır (Becker, 2012; Mummendey ve ark., 1999). Bu eksiklikten hareketle mevcut çalışmada özdeşleşme ile yaratıcılık stratejileri arasındaki ilişkinin kadın kimliği üzerinden incelenmesi hedeflenmektedir. Geniş bir sosyal grup olarak kadın kimliği özellikle sosyal yaratıcılık stratejilerinin ve sosyal rekabet stratejisinin (kolektif eylem) tercih edilmesi açısından elverişli bir sosyal kimliktir (Breinlinger ve Kelly, 1994). Bu durumda kadın kimliğinin farklı bağlamlarda farklı içeriklere sahip olan çok boyutlu bir yapıya sahip olmasının da etkili olduğunu söylemek mümkündür (Karelai ve Guillén, 2014; Settles, 2004). Sosyal yaratıcılık stratejilerinin yalnızca özdeşleşme ile ilişkisini değil, aynı zamanda kolektif eylem yönelimi ile ilişkisini de aydınlatmak bu çalışmanın amaçları arasındadır. Bu konudaki literatür aşağıda kısaca aktarılmıştır.

Sosyal Yaratıcılık Stratejileri

Tajfel ve Turner (1979) sosyal yaratıcılık stratejilerini üçe ayırmıştır. Bunlar (1) yeni karşılaştırma boyutu oluşturma, (2) iç grubun niteliklerine yüklenen değerleri değiştirme ve (3) iç grubu kendisinden kötü konumda olan yeni bir dış gruba karşılaştırma şeklindedir.

Yeni Karşılaştırma Boyutu Oluşturma

Statüyü belirleyen boyut üzerinden yapılan karşılaştırmalarda dezavantajlı grupların kimliği olumsuz görüldüğünden üyeler ortaya çıkan olumsuz kimlik algısını olumlu bir algıya dönüştürmek ve dış gruba karşı daha olumlu bir kimlik algısını oluşturmak için grubun başarılı olduğu alternatif boyutlar üzerinden yeni bir sosyal karşılaştırma yapmaktadırlar (Crocker ve Major, 1989). Gruplar arasındaki statü farklılıkları daha çok yetkinlik boyutuyla ilgilidir. Düşük sosyal konumdaki grupların üyeleri kendi gruplarını yüksek statülü gruplarla yetkinlik açısından kıyasladıklarında görece kötü bir konumda olduklarını görmekte-dirler. Bu durum olumsuz bir kimlik algısına neden olmaktadır. Düşük statülü grupların üyeleri algıladıkları statü farkını telafi etmek ve olumsuz kimlik algısını görece daha olumlu bir algıya kavuşturmak için başarılı oldukları alternatif bir boyuttaki özellikler açısından kendilerini üst gruplarla kıyaslayarak görece olumlu farkı görmeye çalışmaktadırlar. Kadınların kendilerini güç, hırs ve dayanıklılık gibi özellikler yerine kişiler arası ilişkilerle ilgili beceriler, hassasiyet ve sezgiler gibi özellikler açısından erkeklerle kıyaslaması yeni kıyaslama boyutuna en iyi örneklerdir (Breinlinger ve Kelly, 1994; Guimond ve ark., 2006). Bettencourt ve arkadaşlarının (2001) yaptıkları bir meta-analiz çalışması sonucuna göre dezavantajlı grupların üyeleri statü ile ilgili olmayan boyutlar üzerinden yaptıkları kıyaslamalarda iç grubu diğer gruplardan daha üstün değerlendirerek olumsuzluğu gidermeye çabalamaktadırlar.

İç Grubun Niteliklerine Yüklenen Değerleri Değiştirme

Dezavantajlı konumdaki grupların üyelerinin olumlu bir kimlik algısı oluşturmak için izledikleri kimlik yönetim stratejilerinden biri de gruplar arası karşılaştırma boyutlarının değerini yeniden belirlemektir. Yapılan kıyaslamada ortaya çıkan sonucu yeniden değerlendirme iki şekilde yapılmaktadır. Bunlardan biri yüksek statülü grubu üstün kılan vasıfları önemsizleştirmek iken, diğeri iç grubun vasıflarını pozitif olarak değerlendirerek önemli görmeye çalışmaktır (Blanz ve ark., 1998). Statüyü belirleyen boyut üzerinden yapılan değerlendirmelerde grubun başarısız olduğu ortaya çıkınca üyeler bu boyutun değerini düşürerek ya da önemsizleştirerek iç gruplarının olumlu kimliğini korumaya çalışmaktadır (Leach ve ark., 2007). Örneğin, Doğu Almanlarla yapılan bir araştırmada Doğu Almanların kendilerini Batı Almanlarla kıyaslarken görece başarısız olduklarını kabul ettikleri ekonomik boyutun önemini küçümsedikleri, görece başarılı olduklarını kabul ettikleri sosyal bağların değerini yükselttikleri yönünde bulgular elde edilmiştir (Blanz ve ark., 1998).

İç Grubu Yeni Bir Dış Grupla Karşılaştırma

Dezavantajlı grupların üyelerinin olumlu kimlik edinmede başvurdukları yollardan biri de karşılaştırma grubunu değiştirmektir. Olumlu bir kimlik algısını oluşturmak için iç grubun her zaman yüksek statülü gruplarla kıyaslanması şart değildir. Belirli bir boyut üzerinden yüksek statülü grupla kıyaslandıklarında başarısız görünecek dezavantajlı grupların üyeleri bu kıyaslamadan kaçınarak kendi gruplarını söz konusu boyut bakımından kendilerinden daha kötü konumda olan diğer dış gruplarla karşılaştırma yoluna gidebilmektedirler (Blanz ve ark., 1998; Tajfel ve Turner, 1979). Örneğin çalışan kadınlar kendilerini erkeklerle kıyaslamak yerine çalışmayan kadınlarla kıyaslayarak benlik saygılarını yükseltebilmekte ve olumlu benlik algısı oluşturabilmektedirler.

Sosyal Yaratıcılık Stratejileri ile Kolektif Eylem Yönelimi Arasındaki İlişki

Sosyal yaratıcılık stratejilerinin aksine sosyal rekabet stratejileri mevcut sosyal yapıyı iç grup lehine değiştirme arzusu içerdiğinden, bu iki stratejinin gruplar arası süreçlere farklı yansımaları bulunmaktadır (Becker ve Tausch, 2015). Diğer yandan her iki strateji de kolektif stratejiler olmaları bakımından benzerlik taşımakta ve bir arada kullanılabilir (Becker, 2012). Örneğin Douglas ve arkadaşları (2005) tarafından gerçekleştirilen bir çalışmada “Beyaz üstünlüğünü” savunan web sayfalarının içerik analizi, baskın grupların özellikle avantajlı konumları tehlike altında olduğunda her iki stratejiye birden başvurabildiklerini göstermiştir. Bir diğer çalışmada Lalonde ve arkadaşları (2016), Kanada’daki Fransız kökenli Quebec halkının katıldığı protesto gösterilerinde atılan sloganları incelemiş ve bu sloganlarda “yeni karşılaştırma boyutu” ve sosyal rekabet stratejilerinin her ikisine de başvurulduğunu ortaya koymuştur.

Sosyal yaratıcılığın sosyal kalıcılık (social stability) üzerindeki etkisi başlangıçta düşünüldüğünden daha karmaşık olabilir. Sosyal yaratıcılık stratejilerine başvurmak, sosyal değişim hareketlerini zayıflattığı gibi onların önünü de açabilmektedir (van Bezouw ve ark., 2021). Çeşitli çalışmalar bazı sosyal yaratıcılık stratejilerinin diğer sosyal yaratıcılık stratejilerine kıyasla kolektif eylem yönelimini daha fazla güçlendirebildiğini düşündürmektedir. Başarılı bir “mevcut boyutun değerini değiştirme” stratejisi özsaygıyı

artıracağından (Galinsky ve ark., 2003), grup kimliğinin güçlenmesine de katkı sağlayabilmektedir. Örneğin Becker (2012), Almanya’da kadın örneklem grubuyla gerçekleştirdiği çalışmada yeni bir karşılaştırma grubu seçerek aşağı yönlü karşılaştırmalar yapmanın bireylerin özsaygı düzeyini artırarak kolektif eylem yönelimini zayıflattığını, kültürel çoğulculuğa karşıt olan avantajlı gruplar tarafından dayatılan olumsuz niteliklerin yeniden yorumlanmasının ise kolektif eylem yönelimi üzerinde böyle zayıflatıcı bir etkisi olmadığını göstermiştir. Benzer şekilde 2013 yılında gerçekleşen Gezi Parkı eylemleri sırasında eylemciler “çapulcu” kimliğini daha olumlu bir içerikle yeniden tanımlamışlardır (Uluğ ve Acar, 2019). Bu pozitif yönlü *mevcut boyutun değerini değiştirme* eylemcilerin sonraki eylemlere katılma olasılığını artırmıştır (Odağ ve ark., 2016).

Her ne kadar kadınların erkek egemen meslek dallarındaki temsiliyeti son yıllarda artmış olsa da (Croft ve ark., 2015) günümüzde bazı kadınlar, erkeklerin egemen olduğu meslek dallarından (örn., mühendislik) uzak durmayı ve toplumsal cinsiyet rolleriyle daha uyumlu olan alanlara (örn., öğretmenlik) yönelmeyi tercih edebilmektedir (Rudman ve Phelan, 2010; Schmader ve ark., 2004). Üstelik kadınların toplumsal ve meslekî rollerine ilişkin kalıp yargılar en az 30 yıl önceki kadar güçlüdür (Haines ve ark., 2016). Bu durum kadınların yeni karşılaştırma boyutu gibi sosyal yaratıcılık stratejilerini kullanma olasılıklarını artırmaktadır. Toplumsal statüyü belirleyen alanlarda zayıf performans göstermenin ve/veya bu alanların değerini düşürmenin, bireylerin bu gibi alanlardaki sosyal rekabet arzusunu zayıflattığını ileri sürmek mümkündür (Eccles ve ark., 2006). Kay ve arkadaşları (2009), tamamlayıcı kalıp yargılar aracılığıyla yeni bir karşılaştırma boyutu belirlemenin (örn., “fakir ama mutlu”) özellikle liberal dünya görüşüne sahip bireyler arasında sistemi meşru görme eğilimini artırabildiğini göstermiştir. Diğer yandan yeni karşılaştırma boyutu stratejisi de bazı durumlarda bireylerin kolektif eylem yönelimini güçlendirebilmektedir. Derks ve arkadaşlarının (2007) çalışması hem deneysel hem de gerçek gruplarda bu varsayma destek niteliğinde bulgular ortaya koyarak yeni karşılaştırma boyutu stratejisinin toplumsal statüyü belirleyen alanlarda beklentinin aksine performans artışına yol açabileceğini düşündürmektedir. Derks ve arkadaşları (2009) tarafından sosyal statüsü düşük gruplarla gerçekleştirilmiş bir diğer deneysel çalışmada, statü belirleyen bir alanda katılımcılara olumsuz geribildirim verilmiştir. Grubu olumlama gibi bir deneysel manipülasyonun yapıldığı koşulda, özellikle de grubuyla yüksek düzeyde özdeşleşmiş bireylerin, sosyal benliklerine daha fazla odaklanarak bu türden statü belirleyen alanlarda daha yüksek performans sergiledikleri görülmüştür. Yani düşük statülü grupların üyeleri *iç grup boyutlarına* (sosyal yaratıcılık stratejisi olarak benimsenen alternatif boyut) değer verdikçe *dış grup boyutlarında* da (baskın gruplar tarafından dayatılan, sosyal statüyü belirleyen boyut) daha yüksek performans sergilemeye başlayabilmektedirler.

Politik Görüşün Kolektif Eylem Yönelimi Üzerindeki Yordayıcı Etkisi

Politik ideolojiler kişisel ve toplumsal çıkar çatışmalarına ilişkin genel dünya görüşleri ve ahlaki değerlendirmeler olarak tanımlanmaktadır (Heckathorn, 1998). Buna göre farklı politik görüşler, farklı çatışma alanlarına yönelik olarak değişik çözümler önerebilmektedirler. Bu olası çözümlerden birisi de kolektif eylemlerdir. Çalışmalar ideolojik dünya görüşlerinin kolektif eylem yönelimiyle güçlü bir ilişkisi olduğunu ortaya koymaktadır (Jost ve ark., 2017). Bununla birlikte politik görüşün kolektif eylemler

üzerindeki yordayıcı etkisi ilginç şekilde az çalışılmış bir konudur (Becker, 2020; Choma ve ark., 2020).

Politik görüş-kolektif eylem ilişkisini ele alan çalışmalar genellikle liberal-muhafazakâr veya sol-sağ ayrımına odaklanmaktadır (Hoyt ve ark., 2018; Mikołajczak ve Becker, 2019; Moreira ve ark., 2018; Saeri ve ark., 2015). Sol yönelimli ve liberal ideolojiler kolektif eylem yönelimindeki artışla, sağ yönelimli ve muhafazakâr ideolojiler ise kolektif eylem yönelimindeki azalmayla ilişkilendirilmektedir (Gupta ve Briscoe, 2020; Sabucedo ve ark., 2011; Saeri ve ark., 2015). Örneğin sağ kanat yetkiciliği yabancı veya kurgusal bir sosyal çatışma söz konusu olduğunda dahi kolektif eylemin güçlü (ve negatif yönde) bir yordayıcısıdır (Saeri ve ark., 2015).

Son yıllarda bazı araştırmacılar kolektif eylemler bağlamında liberal-muhafazakâr ve sol-sağ ayrımının yetersizliğine dikkat çekmiştir. Örneğin Proch ve arkadaşları (2019) ideoloji (liberal-muhafazakâr) ile sosyal değişim hareketleri arasında tek yönlü ve doğrusal bir ilişki olmadığını ortaya koyarak “ilerici” ve “tepkisel” kolektif eylem ayrımının daha açıklayıcı olduğunu ileri sürmüştür. İlerici eylemler, belirli bir toplumdaki yükselen eğilimleri desteklemeyi amaçlayan eylemleri, tepkisel eylemler ise bu eğilimlere karşı çıkmayı ve direnmeyi amaçlayan eylemleri ifade etmektedir (Proch ve ark., 2019). Kişilerin muhafazakârlık eğilimi arttıkça muhafazakâr bir statükonun egemen olduğu alanlarda, liberallik eğilimi arttıkça ise liberal bir statükonun egemen olduğu alanlarda değişim talep eden kolektif eylemleri kabul etme olasılıkları azalmaktadır (Proch ve ark., 2019; Sabucedo ve ark., 2011). Becker’e (2020) göre liberal politik görüş ilerici kolektif eylemlerle, sağ politik görüş ise tepkisel kolektif eylemlerle pozitif ilişkilidir.

Tüm bu bulgular, kadın haklarının savunulması ve güçlendirilmesi yönünde talepler ileri sürmesi bakımından ilerici bir sosyal hareket türü olan kadın hakları hareketine katılım eğilimleri üzerinde politik görüşün etkili olabileceğini düşündürmektedir. Bu nedenle mevcut çalışma bağlamında özdeşleşme, sosyal yaratıcılık stratejileri ve kolektif eylemler arasında incelenecek olan ilişkide politik görüşün olası rolünü kontrol etmek de amaçlanmıştır.

Mevcut Araştırma

Kadın kimliğiyle özdeşleşmenin kolektif eylem yönelimiyle ilişkisinin bazı çalışmalarda zayıf (Mikołajczak ve ark., 2022), bazılarında güçlü (Liss ve ark., 2004) çıkması, bazı çalışmalarda ise kadın kimliğiyle özdeşleşme ile kolektif eylem yönelimi arasında hiçbir ilişki gözlenmemesi (van Breen ve ark., 2017) bu iki değişken arasındaki ilişkiyi etkileyen başka psikolojik mekanizmaların olabileceğini akla getirmektedir. Sosyal kimlik kuramı, bu mekanizmalardan birinin sosyal yaratıcılık stratejileri olabileceğine dikkat çekmektedir. Bu çalışmada, diğer çalışmalardan farklı olarak, sosyal yaratıcılık stratejilerine odaklanarak kadın kimliğiyle özdeşleşme ve kolektif eylem arasındaki ilişkiyi anlamaya çalışmakta ve kadın kimliğiyle özdeşleşmenin kolektif eylemle ilişkisinin yaratıcılık stratejileri üzerinden değişebileceğini önermekteyiz.

Sosyal kimlik kuramı bağlamında yapılan çalışmalarda özdeşleşme stratejilerin öncülü olarak ele alınırken (Alparslan ve Kuşdil, 2020; Bourguignon ve ark., 2020), stratejiler de kolektif eylemin öncülü olarak ele alınmaktadır (Becker, 2012). Ancak görgül

çalışmalarda özdeşleşmenin özellikle yaratıcılık stratejileri ile ilişkisinin tam olarak ne şekilde olduğu ortaya konulmamıştır (Becker, 2012; Mummendey ve ark., 1999). Benzer bir şekilde stratejilerin kolektif eylem ile ilişkisinin ne yönde (pozitif/negatif) olduğu da açık değildir. Sosyal kimlik kuramı her üç yaratıcılık stratejisinin kolektif eylem yönelimini zayıflatacağını öngörse de bazı çalışma sonuçlarına göre kadınların karşılaştırma grubunu değiştirme stratejisi onların kolektif eylem yönelimini zayıflatırken, kadın kimliğinin niteliklerine atfettikleri değeri olumlu yönde değiştirme stratejisi kolektif eylem yönelimlerini zayıflatmak yerine arttırmaktadır (Becker, 2012).

Grupla özdeşleşme, yaratıcılık stratejisi ve kolektif eylem kavramlarıyla ilgili çalışmalar incelendiğinde bu çalışmaların genellikle söz konusu kavramlardan sadece ikisi (örn., grupla özdeşleşme ve kolektif eylemlere katılma) arasındaki ilişkiye odaklandığı görülmektedir. Dahası, bu çalışmalar incelenen iki değişken arasındaki ilişkinin ne şekilde olduğunu yeteri kadar açık bir şekilde ortaya koyamamaktadır (Alparslan ve Kuşdil, 2020; Becker, 2012; Mikołajczak ve ark., 2022; Nelson ve ark., 2008). Literatürdeki bu sınırlılıklar dikkate alınarak yapılan mevcut çalışma iki açıdan özgün bir niteliğe sahiptir. Birincisi, literatürde üç sosyal yaratıcılık stratejisini birlikte ele alan ve bunların özdeşleşme ve kolektif eylemle ilişkisini inceleyen çalışmalara rastlanmamıştır. Dolayısıyla bu çalışmada üç stratejiyi birlikte ele alarak ve özellikle cinsiyetlerinden ötürü sosyal yaratıcılık stratejilerine başvurma olasılığı daha yüksek olan kadınlarla çalışılarak literatürdeki ilgili belirsizliğin giderileceği ve çelişkili bulguların aydınlatılacağı düşünülmektedir. İkincisi, özdeşleşme ve kolektif eylem arasındaki ilişkinin daha iyi anlaşılması için sosyal yaratıcılık stratejileri ilk olarak bu çalışmada aracı değişkenler olarak incelenmiştir. Üç stratejinin özdeşleşme ve kolektif eylemle farklı ilişkilere sahip olabilmesi nedeniyle sonuçların değişebileceği beklenmektedir. Mevcut araştırmanın temel amacı, özdeşleşme ile kolektif eylem arasındaki ilişkide sosyal yaratıcılık stratejilerinin aracı rolünü ve sosyal yaratıcılık stratejilerinin kolektif eylemi ne şekilde yordadığını bir yapısal eşitlik modeli içinde incelemektir. Yukarıdaki literatürden hareketle oluşturulan yapısal eşitlik modelinde, grupla özdeşleşme bağımsız değişken, kolektif eylem yönelimi bağımlı değişken ve sosyal yaratıcılık stratejileri ise aracı değişkenler olarak ele alınmıştır (Bkz. Şekil 1). Ayrıca bu modelde politik görüş kontrol değişkeni olarak kullanılmıştır. Bir önceki kısımda aktarıldığı üzere, literatürdeki çalışmalar politik görüşün kolektif eylem yönelimiyle güçlü bir ilişkiye sahip olduğunu göstermiştir (Gupta ve Briscoe, 2020; Sabucedo ve ark., 2011; Saeri ve ark., 2015). Bu nedenle oluşturulan modelde özdeşleşme, yaratıcılık stratejileri ve kolektif eylem yönelimi arasında tespit edilebilecek ilişkilerin politik görüşten kaynaklanmadığını göstermek amacıyla, politik görüş modele kontrol değişkeni olarak dâhil edilmiştir.

Sosyal yaratıcılık stratejileri grup kimliğinin ön planda olduğu ve tüm grubun değerlendirmesini içeren kolektif stratejilerdir. Bu stratejilere başvuran dezavantajlı grup üyeleri kendilerini iç grupla tanımlamakta ve iç grupla bağlarını sürdürmektedirler (Blanz ve ark., 1998; Tajfel ve Turner, 1979). Ancak, iç grupla özdeşleşme ile sosyal yaratıcılık stratejileri arasındaki ilişkiler halen belirsizdir (Alparslan ve Kuşdil, 2020; Bourguignon ve ark., 2020; Mummendey ve ark., 1999). Mevcut çalışmada kadın kimliğiyle yüksek düzeyde özdeşleşen kadınların sosyal yaratıcılık stratejilerine yönelecekleri beklenilmektedir.

H1. Kadın kimliğiyle özdeşleşme *a)* karşılaştırma grubunu değiştirme, *b)* yeni karşılaştırma boyutu ve *c)* değerleri değiştirme stratejilerini pozitif yönde yordar.

Yukarıda sunulan ilgili literatür, kolektif eylemin iç grubun niteliklerine yüklenen değerleri değiştirme stratejisi tarafından pozitif, karşılaştırma grubunu değiştirme tarafından ise negatif yönde yordandığını göstermektedir (Eccles ve ark., 2006; Galinsky ve ark., 2003; Odağ ve ark., 2016; van Bezouw ve ark., 2021). Diğer yandan, literatürdeki bazı araştırmalar grubu alternatif bir boyut üzerinden değerlendirme stratejisinin kolektif eylem yönelimiyle herhangi bir ilişkisinin olmadığını gösterirken (Becker, 2012), hem deneysel ortamda oluşturulan gruplar hem de gerçek hayattaki gruplar üzerine yapılan diğer bazı araştırmalar bu stratejinin de kolektif eylem yönelimini pozitif yönde etkilediğine işaret etmektedir (örn., Derks ve ark., 2007). Stratejiler ve kolektif eylem arasındaki ilişkiler henüz tam anlamıyla açık olmamasına rağmen, karşılaştırma grubunu değiştirme stratejisi toplumsal cinsiyet ayrımcılığına dayalı sosyal düzeni kabul etmeyi ve sürdürmeyi yansıttığından kolektif eylemle negatif ilişkili olacağı beklenmektedir. Diğer taraftan, yeni karşılaştırma boyutu ve değerleri değiştirme stratejileri kadın kimliğinin olumlu yönlerini öne çıkardığından ve kadınların sahip olduğu güçlü yönleri vurguladığından kolektif eylemle pozitif ilişkili olacağı beklenmektedir. Sosyal yaratıcılık stratejileri sahip oldukları özelliklere bağlı olarak kadın kimliğiyle özdeşleşme ve kolektif eylem yönelimi arasında farklı aracı roller oynayacaklardır. Aktarılan literatürden hareketle aşağıdaki hipotezler oluşturulmuştur:

H2. Kolektif eylem yönelimi *a)* karşılaştırma grubunu değiştirme tarafından negatif, *b)* yeni karşılaştırma boyutu ve *c)* değerleri değiştirme stratejileri tarafından pozitif olarak yordandır.

H3. Karşılaştırma grubunu değiştirme, kadın kimliğiyle özdeşleşme ve kolektif eylem yönelimi arasında aracı değişkendir; kadın kimliğiyle özdeşleşme, karşılaştırma grubunu değiştirmeyi artırma yoluyla kolektif eylem yönelimini negatif olarak yordar.

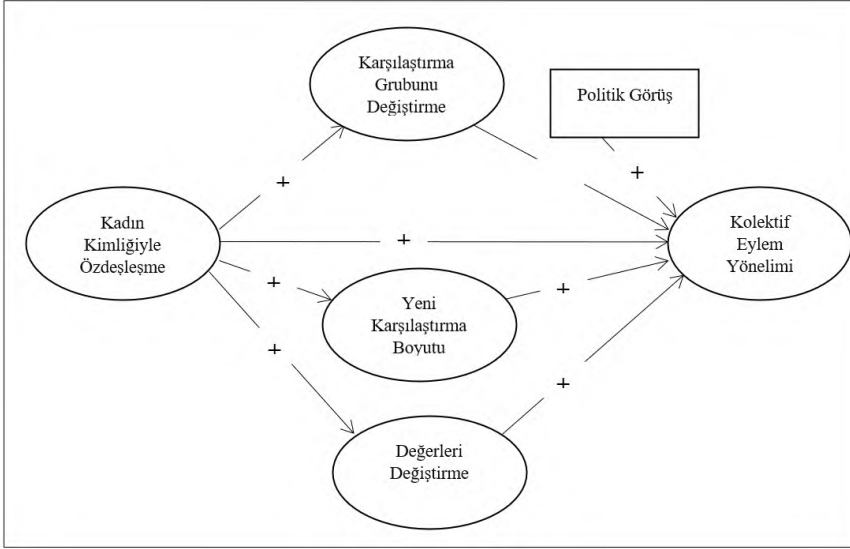
H4. Yeni karşılaştırma boyutu, kadın kimliğiyle özdeşleşme ve kolektif eylem yönelimi arasında aracı değişkendir; kadın kimliğiyle özdeşleşme, yeni karşılaştırma boyutunu artırma yoluyla kolektif eylem yönelimini pozitif olarak yordar.

H5. Değerleri değiştirme, kadın kimliğiyle özdeşleşme ve kolektif eylem yönelimi arasında aracı değişken olacaktır; kadın kimliğiyle özdeşleşme, değerleri değiştirmeyi artırma yoluyla kolektif eylem yönelimini pozitif olarak yordar.

Daha önce aktarıldığı üzere politik görüş kolektif eylemi belirleyen temel değişkenlerden biridir (Becker, 2020; Proch ve ark., 2019; Sabucedo ve ark., 2011). Muhafazakâr bir statükonun egemen olduğu toplumlarda sağ politik görüşe sahip kişiler kadınların konumu ve hakları konularında değişime direnme eğiliminde iken, sol politik görüşe sahip olanlar değişim taleplerini daha güçlü ifade etmektedirler. Dolayısıyla sol politik görüş arttıkça kadınların kolektif eylem yönelimlerinin de artacağı beklenmektedir.

H6. Sol politik görüş ve kolektif eylem yönelimi arasında pozitif bir ilişki vardır.

Şekil 1. Araştırma Modeli ve Hipotezler



Yöntem

Katılımcılar

Bu çalışmaya iki devlet üniversitesinde farklı bölüm ve sınıflarda eğitim gören 219 kadın üniversite öğrencisi katılmıştır. Çalışma kapsamında katılımcılara amaçlı örneklem yoluyla ulaşılmış ve katılımcıların araştırmaya dâhil edilmesi için üniversite eğitimine devam eden kadın öğrenci olmaları kriteri belirlenmiştir. Araştırmanın minimum örneklem büyüklüğü yapısal eşitlik modellerine özgü hesaplamalar yapan Analytics Calculators 2.0 programı kullanılarak hesaplanmıştır. Buna göre %80 istatistiksel güç, .05 anlamlılık düzeyi (α) ve .15 etki büyüklüğü için çalışmaya dâhil edilmesi gereken minimum örneklem sayısı toplam 100 olarak bulunmuştur. Araştırmada ulaşılan katılımcı sayısının bu kriteri sağladığı ve araştırma için uygun olduğu anlaşılmaktadır.

Katılımcıların yaşları 18-29 arasında değişmektedir ($Ort. = 22.09$, $SS = 2.66$). Katılımcılar psikoloji (%30.6), ilahiyat (%18.7), felsefe (%14.2), hukuk (%14.2), diş hekimi (%11) ve sosyoloji (%11) bölümlerinde eğitim görmektedirler. Katılımcıların 97'si üçüncü sınıf (%44.3), 44'ü dördüncü sınıf (%20.1), 40'ı ikinci sınıf (%18.3) ve 28'i birinci sınıf (%12.8) öğrencileridir. Geri kalan 10 katılımcı (%4.6) ise sınıf bilgisini vermemiştir.

Veri Toplama Araçları

Kadın Kimliğiyle Özdeşleşme

Katılımcıların kadın kimliğiyle özdeşleşme düzeylerini ölçmek amacıyla Kirchler ve arkadaşları (1994) tarafından geliştirilen 10 maddelik *Grupla Özdeşleşme Ölçeği* kullanılmıştır. Maddeler ankette '1 = bana hiç uymuyor'dan '5 = bana tamamen uyuyor'a değişen 5'li likert formatında sunulmuştur. Tek boyutlu bir yapı içeren bu ölçek, Hortaçsu (2000) tarafından Türkçeye uyarlanmıştır. Mevcut çalışmada ölçek maddeleri kadın kimliğine uygun olacak şekilde değiştirilerek maddelere kadın kimliği veya kadın ifadesi

eklenmiştir (Örn., “Kadın kimliğiyle özdeşleştiğimi düşünüyorum” ve “Kendimi kadın kimliğine yakın hissederim”). Ölçeğin orijinal çalışmadaki Cronbach Alpha iç-tutarlılık katsayısı .79 iken, mevcut çalışmada .82’dir. Ölçekten alınan yüksek puan kadın kimliğiyle yüksek düzeyde özdeşleşmeyi göstermektedir.

Sosyal Yaratıcılık Stratejileri

Breinlinger ve Kelly (1994) kadınların cinsiyet temelli sosyal statü eşitsizliğine yönelik tepkilerini ölçmek amacıyla beş alt boyuttan oluşan Kadınlara Özgü Kimlik Yönetim Stratejileri Ölçeği’ni geliştirmişlerdir. Stratejilerin ikisi bireysel hareketlilik ve sosyal rekabetten oluşurken diğer üçü sosyal yaratıcılık stratejilerinden oluşmaktadır. Bu çalışmanın amacı doğrultusunda kadınların, düşük statünün neden olduğu olumsuz sosyal kimliğe yönelik bilişsel tepkilerini ölçmek amacıyla ölçeğin sosyal yaratıcılık boyutu kullanılmıştır. Sosyal yaratıcılık stratejileri ölçeği 22 maddeden ve yeni karşılaştırma boyutu, mevcut boyutun değerini değiştirme ve karşılaştırma grubunu değiştirme olarak adlandırılan üç alt boyuttan oluşmaktadır. Ölçeğin maddeleri 9’lu Likert tipi skala (-4 = *Hiç katılmıyorum*; 4 = *Tamamen katılıyorum*) üzerinden derecelendirilmektedir.

Ölçek mevcut çalışma kapsamında Türkçeye uyarlanmış ve psikometrik özellikleri incelenmiştir. Ölçek maddelerinin İngilizceden Türkçeye çevirisini yazarlar gerçekleştirmiş; ardından her iki dile de hâkim, iki sosyal psikolog akademisyen tarafından bu çeviri kontrol edilerek ve uygun görülen düzeltmeler yapılarak ölçeğe son hali verilmiştir. Üç faktörden oluşan 22 maddelik ölçek Doğrulamalı Faktör Analizi ile değerlendirilmiştir. Maksimum olabilirlik kestirimi kullanılarak elde edilen sonuçlara göre, düşük düzeyde faktör yüküne sahip olduğu için üç maddenin (“*Kendimi iyi hissetmek için bir erkeğin yapabildiklerini yapabileceğimi kanıtlamak zorunda değilim*”, “*Kadınlar hakları konusunda daha az endişe etmeliler, daha iyi birer partner ve anne olmak konusunda daha fazla endişe etmeliler*” ve “*Benim kuşağım, annemin kuşağından çok daha fazla imkana sahip oldu ve bunun için minnettarım*”) analizlerden çıkarılmasına karar verilmiştir (*yeni karşılaştırma boyutu* faktöründe yer alan 1. ve 4. maddeler ile *karşılaştırma grubunu değiştirme* faktöründe yer alan 2. madde; faktör yükleri sırasıyla .01, .28 ve .25). Bir faktör analizinde faktör yüklerinin .30’dan yüksek olması beklendiğinden (Büyüköztürk, 2010) söz konusu değerden büyük olanlar ile analizler tekrarlanmıştır. Ayrıca, modifikasyon indekslerinin önerdiği şekilde modele iki kovaryans (9. ve 10. maddelerin hata terimleri; 21. ve 22. maddelerin hata terimleri arasında) eklenmiştir. Yeniden test edilen üç faktörlü ölçek, verilere iyi uyum göstermiştir, $\chi^2(147) = 224.46$; $\chi^2/df = 1.53$; $GFI = .94$; $CFI = .90$; $RMSEA = .05$; $SRMR = .06$. Üç faktörlü yapının sonuçları ve ölçek maddelerinin içerikleri Tablo 1’de verilmiştir. Toplam varyansın %51.42’sini açıklayan üç faktörden yeni karşılaştırma boyutu varyansın %27.51’ini, değerleri değiştirme %13.82’sini ve karşılaştırma grubunu değiştirme %10.09’ünü açıklamıştır. Cronbach Alpha iç-tutarlılık katsayıları altı maddelik yeni karşılaştırma boyutu (örn., “*Kadınlar işyerinde kişilerarası ilişkileri yönetmek konusunda erkeklerden daha iyidirler*”) için .81, altı maddelik *değerleri değiştirme* (örn., “*Sezgisel olmanın da en az mantıklı olmak kadar önemli olduğuna inanıyorum*”) için .84 ve yedi maddelik *karşılaştırma grubunu değiştirme* (örn., “*Kendimi erkeklerle kıyaslamak yerine başka kadınlarla kıyaslamaya çalışıyorum*”) için .78 olarak bulunmuştur.

Tablo 1. Sosyal Yaratıcılık Stratejileri Ölçeği'nin Türkçe Versiyonunun Doğrulayıcı Faktör Analizi Sonuçları

Maddeler	Faktör yükleri
Yeni Karşılaştırma Boyutu	
2. Eve ekme getiren kişinin rolüne imrenmiyorum, kadınların çok daha fazlasını yaptığına inanıyorum.	.37
3. Kadınlar genel değerleri ve görüntümleri açısından erkeklerden daha üstündürler.	.51
5. Kadınlar işyerinde kişilerarası ilişkileri yönetmek konusunda erkeklerden daha iyidirler.	.72
6. Genelde kadınlar erkeklerden daha iyi birer iş arkadaşı olurlar.	.69
7. Kadınlar erkeklerden daha duyarlı ve daha şefkatlidirler.	.68
8. Kadınlar bir sürü şeyi bir çırpıda yapmakta iyidirler. Her şey hesaba katıldığında kadınlar erkeklerden daha becerikli ve esneklerdir.	.88
Değerleri Değiştirme	
9. Sezgisel olmanın da en az mantıklı olmak kadar önemli olduğuna inanıyorum.	.53
10. Bizim toplumumuzda dürtü ve hırs abartılır.	.54
11. Çocuk yetiştirebilme yeteneğinin bir insanın topluma yapabileceği en onurlu ve değerli katkı olduğunu düşünüyorum.	.71
12. Eğer erkekler değerleri konusunda daha çok kadınlar gibi olsalardı dünya daha iyi bir yer olurdu.	.71
13. Kadınlara özgü duygu, sezgi, sevgi ve kişisel ilişki kültürüyle gurur duyuyorum ve bu özellikleri en temel insan özellikleri olarak görmekteyim.	.84
14. Önemseme, hassasiyet ve diğerkâmlık becerileri bir insanın sahip olabileceği en önemli niteliklerdir.	.74
Karşılaştırma Grubunu Değiştirme	
15. Bazı diğer kadınların ne kadar az şeye sahip olduğunu gördüğümde kendimi çok daha iyi hissediyorum.	.54
17. Çocuklarıma bakıp onları başka insanların çocuklarıyla kıyasladığımda iyi bir iş çıkardığımı biliyorum ve bu kendimi iyi hissetmemi sağlıyor.	.70
18. Diğer kadınların yaptığı işleri gördüğümde kendi başarılarımı tatmin edici buluyorum.	.80
19. Kendimi erkeklerle kıyaslamak yerine başka kadınlarla kıyaslamaya çalışıyorum.	.54
20. Evde duran kadınları duydukça kendi işim hakkında iyi hissediyorum.	.62
21. Çalışan kadınları duydukça evde durmak hakkında iyi hissediyorum.	.40
22. Ortadoğu'nun diğer ülkelerindeki kadınlarla kıyaslandıklarında Türkiye'de yaşayan kadınların şikâyet etmelerinin bir temeli yok, kendilerini şanslı hissetmeleri gerekir.	.32

Kolektif Eylem Yönelimi

Lalonde ve Cameron (1993) tarafından Kanada'da yaşayan göçmenlerin kültürleşme sürecinde sergiledikleri kolektif eylem yönelimlerini ölçmek için hazırlanan ölçek, Özkan (2014) tarafından Türkçeye çevrilmiş ve ifadeler Türkiye'deki kadın olgusuna göre uyarlanmıştır (örn., “Türkiye’de bir kadın olarak ilerlemek için diğer kadınlarla bir araya gelerek mücadele etmek benim için önemlidir” ve “Kadınlar örgütlenerek ve birlikte çalışarak daha iyi sosyal statüye gelebilirler”). Tek boyuta sahip olan ölçek toplam 15 maddeden oluşmaktadır. Ölçek maddeleri ‘1 = hiç katılmıyorum’dan ‘5 = tamamen katılıyorum’a değişen 5’li Likert şeklinde sunulmuştur. Ölçeğin orijinal çalışmadaki Cronbach Alpha iç-tutarlılık katsayısı .90 iken, mevcut çalışmada .93 olarak hesaplanmıştır. Ölçekten alınan yüksek puanlar kolektif eylem yöneliminin yüksek olduğunu gösterir.

Politik Görüş

Politik görüşü ölçmek amacıyla katılımcılara “*Kendinizi politik görüşünüz açısından nasıl değerlendiriyorsunuz?*” sorusu yöneltilmiştir. Politik görüş sorusu için 1 (*aşırı sağ*) ile 7 (*aşırı sol*) arası Likert tipi bir ölçeklendirme yöntemi kullanılmıştır ($Ort. = 4.76$, $SS = 1.30$).

İşlem

Bursa Uludağ Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırma ve Yayın Etik Kurulu’ndan gerekli onay alındıktan sonra veri toplama süreci başlamıştır (Karar No: 26/10/2018; 2018-09). Veri toplama 2019 yılı Ekim ve Kasım aylarında gerçekleşmiştir. Anketleri uygulama, izin alınan ders saatleri içinde sınıf ortamında yüz yüze gerçekleştirilmiştir. Araştırmaya katılan kişilere araştırmacının amacı, diledikleri zaman araştırmayı yarıda bırakabilecekleri ve ölçekleri doldururken dikkat edilmesi gereken noktalara ilişkin kısa bir bilgi verilmiştir. Katılımcılardan araştırmaya katılmaları konusunda onayları alındıktan sonra uygulamaya geçilmiştir. Katılım gönüllülük esasına dayalı olduğundan katılımcılara herhangi bir ödeme yapılmamış ya da ders için ek puan verilmemiştir. Ölçeklerin uygulanması ortalama 15 dakika sürmüştür. Uygulama sonrası katılımcıların soruları yanıtlanmıştır.

Veri Analizi

Temel analizlere geçmeden önce verinin normal dağılım varsayımını karşılayıp karşılamadığı test edilmiştir. Tüm ölçek maddelerinin basıklık ve çarpıklık değerlerinin önerilen kesme noktaları (-1.5 ile +1.5 arasında) içinde olduğu görülmüştür (Tabachnick ve Fidell, 2013). Araştırmanın amaçlarına uygun olarak araştırmada yer alan değişkenler arasındaki ilişkileri belirlemek için SPSS 23.0 istatistik programı kullanılarak Pearson korelasyon katsayıları hesaplanmıştır. Ardından hipotezleri sınamak amacıyla yapısal eşitlik modeli analizi yürütülmüştür. Oluşturulan yapısal eşitlik modeli ile ilgili analizler AMOS 23.0 programı kullanılarak yapılmıştır. Sınanan modelin veri ile uyumunu değerlendirmek için uyum iyiliği indeksi (goodness of fit index, GFI), karşılaştırmalı uyum indeksi (comparative fit index, CFI), yaklaşık hatanın ortalama karekökü (root mean square error of approximation, RMSEA) ve standardize edilmiş kalıntıların ortalama karekökü (standardized root mean square residual, SRMR) indeksleri temel alınmıştır. Ki kare değerinin serbestlik derecesine oranının (χ^2/sd) 5’den büyük olmaması, RMSEA ve SRMR değerlerinin .10’u geçmemesi, CFI ve GFI değerlerinin .90’dan büyük olması modelin başarılı bir uyum gösterdiği anlamına gelmektedir (Bkz. Schermelleh-Engel ve ark., 2003). Ayrıca bu çalışmada aracı etkiler eşzamanlı olarak 2000 örnekleme (bootstrap samples) kullanılarak %95 güven aralığı temelinde analiz edilmiştir (Preacher ve Hayes, 2008).

Bulgular

Korelasyon Analizleri

Değişkenler arasındaki korelasyon katsayıları ve betimsel istatistikler Tablo 2’de verilmiştir. Korelasyon analizleri incelendiğinde çalışma değişkenlerinin beklenen yönde ilişkilere sahip olduğu gözlenmiştir.

Tablo 2. Değişkenler Arasındaki İlişkilere Yönelik Pearson Korelasyon Katsayıları ve Tanımlayıcı İstatistikler

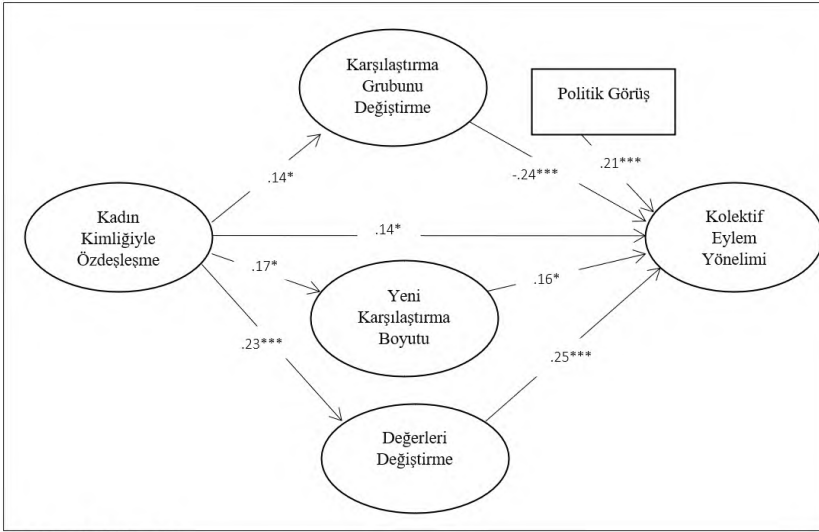
	Ort.	SS	Aralık	1	2	3	4	5	6
1. Kadın Kimliğiyle Özdeşleşme	2.94	.54	1-5	(.82)	.14*	.17*	.23***	.02	.20**
2. Karşılaştırma Grubunu Değiştirme	-.98	1.60	-4+4		(.78)	.27**	.20**	-.15*	-.16 ^c
3. Yeni Karşılaştırma Boyutu	1.03	1.62	-4+4			(.81)	.43***	-.06	.21**
4. Değerleri Değiştirme	2.23	1.32	-4+4				(.84)	-.06	.29***
5. Politik Görüş	4.76	1.30	1-7					—	.22**
6. Kolektif Eylem Yönelimi	3.97	.76	1-5						(.93)

Not. * $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$. Parantez içindeki değerler Cronbach Alfa katsayılarıdır.

Yapısal Eşitlik Modeli

Özdeşleşmenin bağımsız değişken, stratejilerin aracı değişken, kolektif eylem yöneliminin bağımlı değişken ve politik görüşün kontrol değişkeni olduğu model test edilmiştir. Modelin veri ile çok başarılı bir uyum sergilediği gözlenmiştir, $\chi^2(3.99) = 5.82$; $\chi^2/df = 1.46$; $GFI = .99$; $CFI = .98$; $RMSEA = .05$; $SRMR = .04$. Modelin analiz sonuçlarına göre (bkz. Şekil 2) kadın kimliğiyle özdeşleşme kolektif eylem yönelimi ile pozitif yönde ilişkilidir ($\beta = .14$, $SH = .09$, $p = .023$). Kadın kimliğiyle özdeşleşme düzeyi arttıkça kolektif eylem yönelimi de artmaktadır. Kadın kimliğiyle özdeşleşme, karşılaştırma grubunu değiştirme ($\beta = .14$, $SH = .20$, $p = .034$), yeni karşılaştırma boyutu ($\beta = .17$, $SH = .20$, $p = .012$) ve değerleri değiştirme ($\beta = .23$, $SH = .16$, $p < .001$) stratejilerini pozitif yönde yordamıştır. $H1_{abc}$ 'yi destekleyen bu bulgulara göre, kadın kimliğiyle özdeşleşme arttıkça sosyal yaratıcılık stratejilerini izleme de artmaktadır.

Diğer yandan, değerleri değiştirme ($\beta = .25$, $SH = .04$, $p < .001$) ve yeni karşılaştırma boyutu ($\beta = .16$, $SH = .03$, $p = .020$) stratejileri kolektif eylem yönelimini pozitif yönde yordarken, karşılaştırma grubunu değiştirme negatif yönde yordamıştır ($\beta = -.24$, $SH = .03$, $p < .001$). Diğer bir ifadeyle, değerleri değiştirme ve yeni karşılaştırma boyutu stratejilerini benimseme arttıkça kolektif eylem yönelimi artarken, karşılaştırma grubunu değiştirme stratejisini benimseme arttıkça kolektif eylem yönelimi azalmıştır. Dolayısıyla $H2_{abc}$ desteklenmiştir. Bu sonuçların yanı sıra, $H6$ 'da beklendiği üzere politik görüş ve kolektif eylem yönelimi arasında pozitif yönde bir ilişki bulunmuştur. Buna göre, katılımcıların politik görüşleri sola kaydıka kolektif eylem yönelimleri artmaktadır.

Şekil 2. Kadın Kimliğiyle Özdeşleşme ile Kolektif Eylem Yönelimi Arasındaki İlişkide Sosyal Yaratıcılık Stratejilerinin Aracı Etkisi

Not. * $p < .05$, *** $p < .001$.

Kadın kimliğiyle özdeşleşmeden kolektif eyleme giden yoldaki aracı etkiler de test edilmiştir. Aracı modele ait değerler Tablo 3'te verilmiştir. Karşılaştırma grubunu değiştirme stratejisi özdeşleşme ve kolektif eylem yönelimi arasındaki ilişkiye negatif yönde anlamlı olarak aracılık etmiştir ($\beta = -.05$, $SH = .03$, %95 CI [-.113, -.001], $p = .044$). Buna ek olarak, yeni karşılaştırma boyutu stratejisi özdeşleşme ve kolektif eylem yönelimi arasındaki ilişkiye pozitif yönde anlamlı olarak aracılık etmiştir ($\beta = .04$, $SH = .02$, %95 CI [.004, .111], $p = .025$). Özdeşleşme ve kolektif eylem yönelimi arasındaki ilişkiye en güçlü aracılık eden strateji ise değerleri değiştirme stratejisi olmuştur ($\beta = .08$, $SH = .04$, %95 CI [.026, .178], $p = .002$). Sonuç olarak, her üç sosyal yaratıcılık stratejisinin de özdeşleşme ve kolektif eylem yönelimi arasındaki ilişkiye anlamlı olarak aracılık ettiği görülmüştür. Bulgular H3, H4 ve H5'in desteklendiğini göstermektedir. Bu modele göre, kadın kimliğiyle özdeşleşme ile kolektif eylem yönelimi arasındaki ilişki, sosyal yaratıcılık stratejilerinin aracı etkisi üzerinden gerçekleşmektedir.

Tablo 3. Kadın Kimliğiyle Özdeşleşme ve Kolektif Eylem Yönelimi İlişkisinde Sosyal Yaratıcılık Stratejilerinin Aracılık Rollerini

	β (SH)	Alt Güven Aralığı	Üst Güven Aralığı
Kadın Kimliğiyle Özdeşleşme → Karşılaştırma Grubunu Değiştirme → Kolektif Eylem Yönelimi	-.05* (.03)	-.113	-.001
Kadın Kimliğiyle Özdeşleşme → Yeni Karşılaştırma Boyutu → Kolektif Eylem Yönelimi	.04* (.02)	.004	.111
Kadın Kimliğiyle Özdeşleşme → Değerleri Değiştirme → Kolektif Eylem Yönelimi	.08** (.04)	.026	.178

Not. * $p < .05$, ** $p < .01$

Tartışma

Bu araştırmada kadınların kadın kimliğiyle özdeşleşme ve kadınların toplumsal koşullarını iyileştirmeye yönelik kolektif eylem yönelimleri arasındaki ilişkide sosyal yaratıcılık stratejilerinin aracı rolü incelenmiştir. Kadın kimliği, cinsiyet grupları arası geçişin (geçirgenliğin) zorluğu nedeniyle bireysel hareketlilik stratejisinin kullanılmasına elverişli bir grup kimliği değildir. Bir yandan da 'kadınlar grubunun' sayısal büyüklüğünün bu grubun sınırlarını muğlaklaştırması, içselleştirilmiş cinsiyetçilik, erkeklerle olumlu temas gibi pek çok faktör de kadın haklarını savunan kolektif eylemlere katılımın önünde bir engel oluşturmaktadır (Radke ve ark., 2016). Bu durum kadınlar açısından sosyal rekabet stratejisinin de önünde önemli engeller olduğunu göstermektedir. Bu nedenle kadınlarda sosyal yaratıcılık stratejilerinin rolü daha kritik hale gelmektedir.

Analizler sonucunda, kadın kimliğiyle özdeşleşmenin hem doğrudan hem de sosyal yaratıcılık stratejileri aracılığıyla dolaylı olarak kadınların kolektif eylem yönelimini yordadığı bulunmuştur. Kadın kimliğiyle özdeşleşmenin kadınların kolektif eylem yönelimi ile ilişkisinde her üç sosyal yaratıcılık stratejisinin aracılık rolünün de anlamlı olduğu saptanmıştır. Stratejilerin aracı rollerine ayrı ayrı bakıldığında, özdeşleşme ile kolektif eylem yönelimi arasındaki ilişkide yeni karşılaştırma boyutu ve değerleri değiştirme stratejilerinin pozitif, karşılaştırma grubunu değiştirmenin negatif bir aracı rol oynadığı sonucuna ulaşılmıştır. Bulgulardan hareketle, kadınların özdeşleşme düzeyleri arttıkça yeni karşılaştırma boyutu ve grup kimliğine atfedilen değeri olumlu yönde değiştirme stratejilerine başvurma düzeylerinin arttığı ve bunun sonucunda kolektif eylem yönelimlerinin yükseldiği söylenebilir. Diğer taraftan, kadınların özdeşleşme düzeyleri arttıkça karşılaştırma grubunu değiştirme stratejisine başvurma düzeylerinin arttığı, bu stratejiye başvurma düzeyleri arttıkça da kolektif eylem niyetlerinin azaldığı söylenebilir.

Bu çalışmada kadın kimliği ile özdeşleşme ve kolektif eylem yönelimi arasında pozitif ilişkinin bulunması hem sosyal kimlik kuramının temel iddiasını hem de kadın kimliğini tek boyut olarak ele alan ilgili literatürü destekler niteliktedir. Sosyal kimlik kuramına göre, iç gruplarıyla yüksek düzeyde özdeşleşen dezavantajlı grup üyeleri sosyal kimlikleriyle ilgili olumlu algılar geliştirmek ve olumlu bir benlik saygısı kazanmak için sosyal değişimi amaçlayan çeşitli davranışlara yönelebilmektedirler (Tajfel, 1982; Tajfel ve Turner, 1979). İç grupla özdeşleşmenin kolektif eylem yönelimini arttırdığı çeşitli dezavantajlı gruplarla yapılan araştırmalarda gösterilmiştir (örn., Bourguignon ve ark., 2020; Lalonde ve Cameron, 1993). Kadın kimliğiyle özdeşleşmenin kolektif eylem yönelimiyle ilişkisini inceleyen bu çalışmaların bir kısmı kadın kimliğini kadın ve feminist boyutu olmak üzere çift boyutlu bir yapı şeklinde ele almıştır. Bu çalışmalar kadınların kolektif eylem yöneliminin kadın kimliğiyle özdeşleşmeyle çok zayıf bir ilişkisinin bulunduğunu, kolektif eylem yönelimini belirleyen asıl şeyin kimliğin politize olmuş boyutu olan feminist kimlikle özdeşleşme olduğunu göstermektedir (örn., Mikołajczak ve ark., 2022; van Breen ve ark., 2017). Bu konudaki çalışmaların görece daha büyük bir kısmı ise kadın kimliğini tek boyut olarak ele almakta ve bu kimlikle özdeşleşmenin kolektif eylemi güçlü şekilde yordadığını ortaya koymaktadır (Kelly ve Breinlinger, 1995; Özkan, 2014). Bu araştırmalardan hareketle kadın kimliğini tek boyutlu bir yapı olarak ele aldığımız mevcut çalışma, kadın kimliğiyle özdeşleşmenin kolektif eylem yönelimini pozitif yönde yordadığını göstermektedir.

Sosyal kimlik kuramı, üst konumlu gruba geçme imkânı olmayan (düşük geçirgenlik algısı) ve sosyal statüyü değiştirme niyeti bulunmayan (yüksek kalıcılık algısı) dezavantajlı grup üyelerinin gruplarına aidiyet duygularının güçlendiğini, kendi gruplarının olumlu/başarılı özelliklerine dayalı bilişsel değerlendirmeler yaparak benlik saygılarını koruduklarını öne sürmektedir (Hogg ve Abrams, 1998; Tajfel ve Turner, 1979). Mevcut çalışmanın bulguları, kuramın bu iddiasıyla tutarlı olarak, özdeşleşmenin yaratıcılık stratejileriyle pozitif yönde ilişkili olduğunu göstermiştir.

Yaratıcılık stratejilerinin kolektif eylemi yordadığını gösteren bulgular incelendiğinde, grubu yeni bir boyut üzerinden değerlendirme ve mevcut boyutun değerini değiştirme stratejilerinin kolektif eylem yönelimini pozitif yönde yordadığı görülmektedir. Buna göre, kadınların söz konusu iki yaratıcılık stratejisine başvurma düzeyi arttıkça kolektif eylem yönelimleri artmaktadır. Bu bulgular, sosyal kimlik kuramının söz konusu yaratıcılık stratejilerine ilişkin açıklamalarının (Tajfel ve Turner, 1979) aksini gösterirken, bu kuram kapsamında son zamanlarda yapılan bazı deneysel çalışmalardan (örn., Becker, 2012; Derks ve ark., 2007; Lalonde ve ark., 2016) elde edilen bulguları destekler niteliktedir. Sosyal kimlik kuramına göre yaratıcılık stratejileri dezavantajlı grup üyelerinin grup kimliklerini olumlu bir algıya kavuşturmak için bilişsel düzeyde yaptıkları çeşitli manipülasyonlardan ibarettir. Kuram, bu stratejilerin grubun toplumsal hiyerarşideki gerçek konumunu değiştirmeye yönelik herhangi bir etkisi olmadığını, aksine hiyerarşi sisteminin pekişmesine ve varlığını sürdürmesine katkı sunduğunu öne sürmektedir. Bireylerin, sistemin değişmesini sağlayacak sosyal rekabet için kendi gruplarını hiyerarşiyi belirleyen boyut bakımından ilgili dış gruplara kıyasla daha düşük statüde algılaması ve bu bakımdan dış gruplardan daha iyi olmak için grup temelinde harekete geçme ihtiyacı hissetmesi gerekmektedir. Ancak, dezavantajlı gruplar yüksek statülü gruplara avantajlı bir konum sağlayan özellikleri (statüyü belirleyen boyutu) önemsizleştirdiklerinde ya da asıl önemi kendilerinin sahip olduğu alternatif özelliklere yükleyerek bu özellikleri ön plana çıkardıklarında mevcut konumlarına ilişkin bir memnuniyetsizlik hissetmezler ve sistemin değişmesine ihtiyaç duymazlar (Tajfel ve Turner, 1979).

Grubu alternatif bir boyut üzerinden değerlendirme (Derks ve ark., 2007) ve mevcut boyutun değerini değiştirme (Becker, 2012; Odağ ve ark., 2016) stratejilerinin kolektif eylemi tetiklediğine ilişkin bulgular sunan araştırmacılar bu stratejilerin farklı bir yönüne dikkat çekmektedir. Bu araştırmacılara göre, düşük statülü gruplar sahip oldukları özellikleri olumlu/değerli algıladığında ya da alternatif bir boyut üzerinden dış gruplara kıyasla daha başarılı olduklarının farkına vardıklarında statüyü belirleyen boyut üzerinden de aynı başarıyı sergileyerek dış gruplardan daha iyi olma isteği hissederler ve bunun için motive olurlar. Araştırmacıların dikkat çektiği bu durumu ve söz konusu iki yaratıcılık stratejisinin kolektif eylemle pozitif ilişkisine dair edindiğimiz bulguları kolektif eylemin sosyal kimlik modeli bağlamında açıklamak mümkün görünmektedir (Bkz. van Zomeren ve ark., 2008). Bu modele göre, kimlikle özdeşleşme ve adaletsizlik temelli düşük statü algısı dışında, kimlik temelinde ‘algılanan yeterlilik’ de kolektif eylem için gereklidir. Model, dezavantajlı grupların sosyal değişimi sağlama ve hedefe ulaşma konusunda kendilerini yeterli/etkili görme düzeyi arttıkça kolektif eylem yönelimlerinin artacağını öngörmektedir. Dezavantajlı grupların alternatif bir boyut üzerinden kendilerini ilgili dış gruplardan daha başarılı görmesinin ya da sahip oldukları alternatif niteliklerin olumluluğunun ve

öneminin farkına varmasının bu grupların yeterlilik hissini arttıracığını söylemek yanlış olmaz. Örneğin Derks ve arkadaşları (2007) kendi çalışmalarında elde ettikleri yaratıcılık stratejilerinin kolektif eylemi tetiklediğine ilişkin bulguyu bu yeterlilik algısının dolaylı etkisi şeklinde yorumlamıştır. Yazarlara göre dezavantajlı grupların üyelerinin başarılı oldukları alternatif boyutları vurgulayarak ön plana çıkarması, bu gruptaki bireylerin yeterlilik algısını güçlendirerek statü belirleyen boyutlarda da motivasyonlarının artmasına neden olmaktadır. Dolayısıyla söz konusu iki yaratıcılık stratejisi kolektif eylem üzerindeki etkisini algılanan yeterlilik üzerinden gösteriyor olabilir.

Mevcut çalışmada elde edilen bulgulardan biri de kadınların kendilerini erkekler yerine görece daha düşük statüde algıladıkları farklı sosyal gruplarla kıyaslamalarının kolektif eylem yönelimini negatif yönde yordadığı şeklindedir. Buna göre, kadınların kendilerini daha düşük statülü gruplarla kıyaslama düzeyi arttıkça sosyal konumunu iyileştirmeye yönelik kolektif eylemlere katılım yönelimleri azalmaktadır. Edinilen bu bulgu, Caricati ve arkadaşlarının (Bkz. Caricati, 2012; Caricati ve Owuamalam, 2020) sosyal kimlik kuramından hareketle önerdikleri *sosyal tabakalaşma perspektifini* (triadic social stratification perspective) desteklemektedir. Bu yaklaşıma göre, dezavantajlı grupların kendi aleyhlerine görünen sosyal statü sistemini meşrulaştırmalarının önemli sebeplerinden biri bu statü yapısının kendilerine sağladıkları görece olanaklardır. Hiyerarşinin orta konumunda yer alan gruplar her ne kadar üst konumlu gruplara kıyasla dezavantajlı konumda olsa da daha alt konumda yer alan gruplara kıyasla avantajlı bir durumdadırlar. Bu durum, bu grupların olumlu kimlik algısını desteklediğinden sistemi meşrulaştırma eğilimini arttırmakta ve sosyal değişim getirecek kolektif eylem yönelimini törpülemektedir. Dolayısıyla kendilerini erkeklerle değil de daha düşük konumdaki ilgili diğer sosyal gruplarla kıyaslayan kadınların kolektif eyleme neden yönelmedikleri bu açıklamalar doğrultusunda açıklanabilir.

Mevcut çalışmanın literatüre çeşitli katkılar sunduğu söylenebilir. Elde ettiğimiz bulgular özdeşleşme ile kolektif eylem yönelimi arasındaki ilişkide yeni karşılaştırma boyutu ve iç grubun niteliklerine yüklenen değerleri değiştirme stratejilerinin pozitif, karşılaştırma grubunu değiştirmenin negatif bir aracı rol oynadığını göstermektedir. Kadınların kadın kimliğiyle özdeşleşme düzeyleri, yeni karşılaştırma boyutu oluşturma ve mevcut boyutun değerini değiştirme stratejileri üzerinden dolaylı olarak onların kolektif eylem yönelimlerini yükseltmektedir. Dezavantajlı grupların kendilerine atfedilen özellikleri olumlu algılama ve dış gruplara kıyasla başarılı oldukları boyutları ön plana çıkarmaları halinde statüyü belirleyen boyutta da benzer bir üstünlüğü kurmak üzere harekete geçecekleri yönündeki görüş, bu bulgumuz tarafından desteklenmektedir. Araştırma sonuçlarımız diğer taraftan, kadınların karşılaştırma grubunu değiştirme stratejisine başvurma düzeyleri arttıkça kolektif eylem yönelimlerinin azaldığını göstermektedir. Bu bulgumuz, dezavantajlı grupların karşılaştırma grubunu değiştirme stratejisine başvurmalarının onların gerçek konumunu yükseltmeye yönelik davranışlarını törpüleyeceği ve dolayısıyla mevcut sosyal statü yapısını güçlendirip devamlılığını sağlayacağı yönündeki sosyal kimlik kuramına dayanan iddiayı desteklemektedir. Bu çalışma sosyal kimliklerinin niteliği açısından üst konumlu bir gruba (erkek) geçme imkânı olmayan dezavantajlı konumda bulunan kadınların çeşitli sosyal yaratıcılık stratejilerini benimsediklerini göstermesi açısından önem taşımaktadır.

Mevcut araştırmamızın özgün ve literatüre katkı sunan en önemli yanlarından biri, söz konusu yaratıcılık stratejilerinin kolektif eylem yönelimini arttırdığını kadın örnekleminde gösteren önceki çalışmalardan (örn., Becker, 2012) farklı olarak bu stratejilerin özdeşleşme ile kolektif eylem yönelimi arasındaki ilişkide oynadığı aracı role odaklanmış olmasıdır. Bu yönüyle, çalışmamız özdeşleşme ile kolektif eylem arasındaki ilişkinin doğasını açıklamaya yönelik literatüre de bir katkı sunmaktadır. Literatürdeki çalışmalar sadece özdeşleşme ile kolektif eylem arasındaki ilişkiye odaklandığı (ve muhtemelen yaratıcılık stratejilerinin potansiyel aracı rolünü göz ardı ettiği) için birbiriyle çelişkili bulgular sunmaktadır. Bulgularımız özdeşleşmenin kolektif eylemle ilişkisinde yaratıcılık stratejilerinin aracı rolüne dikkat çekmektedir. Bulgular, kadın kimliğiyle özdeşleşme arttıkça kadın kimliğini daha olumlu bir algıya kavuşturmaya yönelik yaratıcılık stratejilerine başvurma eğiliminin arttığını, bunun da kolektif eylem yönelimini arttırdığını göstermektedir.

Bu çalışma her ne kadar literatüre özgün katkılar sağlamış olsa da çeşitli sınırlılıklara da sahiptir. Sosyal yaratıcılık stratejilerine ilişkin daha önce yapılan çalışmalar, grubu alternatif bir boyut üzerinden değerlendirme ve mevcut boyutun değerini değiştirme stratejilerinin kolektif eylem yönelimi ile ilişkisinde motivasyon ve grup temelinde kazanılan *olumlu duygulara* vurgu yapmaktadır. Diğer yandan yukarıda sözü edilen kolektif eylemin sosyal kimlik modeline göre adaletsizlik algısının neden olduğu öfke gibi *olumsuz duygular* da kolektif eyleme katılım niyetini yordamaktadır (Stewart ve ark., 2016). Ayrıca yakın zamanda söz konusu modele *ahlaki inançlar* (moral convictions) bir yordayıcı değişken olarak eklenmiş; bu güncel modelin de açıklayıcı gücünün oldukça yüksek olduğu görülmüştür (van Zomeren ve ark., 2011; 2012). Gelecek çalışmalarda yaratıcılık stratejileri ile kolektif eylem yönelimi arasındaki ilişkinin olumlu (örn., gurur) ve olumsuz (örn., öfke) duygular, ahlaki inançlar, algılanan yeterlilik gibi değişkenler dahil olmak üzere çeşitli sosyal psikolojik faktörlerin (Bkz. Özkan ve ark., 2022) etkileriyle bir arada incelenmesinde yarar görülmektedir.

Kadın hakları hareketi, diğer pek çok hak mücadelesinde olduğu gibi sosyal-yapısal etmenlere bağlı olarak şekillenmektedir. Sosyal sermaye, bireylerin kolektif eyleme katılımı üzerinde önemli bir etmenddir (Kim, 2018). Spesifik olarak kadın hakları hareketi de yaşam deneyimlerinden ve sosyal sermayeden bağımsız değildir (Nelson ve ark., 2008). Örneğin Liss ve arkadaşlarının (2004) çalışması feminist bir anneye sahip olmak gibi kimi ailesel etmenlerin kadın ve feminist kimliğiyle özdeşleşmeye kıyasla kolektif eyleme katılımı çok daha güçlü yordadığını göstermiştir. Tercih edilen sosyal yaratıcılık stratejisinin de (örn., bireyin yeni bir karşılaştırma grubu belirleyip özsaygısını bu yeni grup üzerinden tesis etmesi) bu sosyal sermayeye bağlı olması mümkündür. Odaklandığı değişkenler (özdeşleşme ve yaratıcılık stratejileri) itibarıyla mevcut çalışma, bu türden sosyal etmenleri göz önüne almamış, sosyal kimlik kuramının temel varsayımlarını kültürel etmenlerden bağımsız bir şekilde sınamıştır. Diğer yandan literatürdeki çalışmalar, cinsiyet temelli ayrımcılığa tepki olarak sosyal hareketlerin yükselmesinde kültürel ve sosyolojik etmenlerin de rolü olduğuna işaret etmektedir (DeBlaere ve ark., 2014). Özgün bir kültürel çeşitliliğe sahip olan Türkiye toplumunda bu türden sosyal-yapısal değişkenlerin etkisinin de ilerleyen çalışmalarda daha fazla ele alınması yararlı olacaktır.

Sonuç olarak, mevcut çalışmada kadın kimliğiyle özdeşleşme ve kolektif eylem yönelimi arasındaki pozitif yönlü ilişkiyi tespit etmenin yanı sıra söz konusu iki değişken arasındaki ilişkide sosyal yaratıcılık stratejilerinin aracı rol oynadığı görülmüştür. Buna göre, kadınların kadın kimliğiyle özdeşleşme düzeyleri arttıkça kadın kimliğine atfedilen özellikleri olumlu yönde değerlendirme ve kadın kimliğini erkek kimliğiyle (kadınların görece üstün olduğu) alternatif bir boyut üzerinden kıyaslama stratejilerine yönelme düzeyleri artmakta, bu da kolektif eylem yönelimini arttırmaktadır. Diğer yandan, kadınların kendilerini erkekler yerine daha dezavantajlı konumda bulunan diğer kadınlarla karşılaştırma stratejisine yönelme düzeyleri arttıkça kolektif eylem yönelimleri azalmaktadır. Bulgular, sosyal yaratıcılık stratejilerinin yalnızca iç grup kimliğini olumlayan ve özsaygıyı arttıran, tamamıyla bilişsel nitelikte stratejiler olmadığına, aynı zamanda kolektif eyleme katılım motivasyonunu güçlendiren veya zayıflatan araçlar olduğuna işaret etmektedir.

Etik Kurul Onayı: Bursa Uludağ Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırma ve Yayın Etik Kurulu'ndan gerekli onay alındıktan sonra veri toplama süreci başlamıştır (Karar No: 26/10/2018; 2018-09).

Bilgilendirilmiş Onam: Çalışma için tüm katılımcılardan bilgilendirilmiş onam alınmıştır.

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Yazar Katkıları: Çalışma Konsepti/Tasarım- N.A.; Veri Toplama- N.A., D.B.; Veri Analizi/Yorumlama- K.A.; Yazı Taslağı- N.A., K.A., D.B.; İçeriğin Eleştirel İncelemesi- N.A., D.B., K.A.; Son Onay ve Sorumluluk- N.A., D.B., K.A.

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması bildirmemiştir.

Finansal Destek: Yazarlar bu çalışma için finansal destek almadığını beyan etmiştir.

Ethics Committee Approval: The data collection process started after receiving the necessary approval from Bursa Uludağ University Social and Human Sciences Research and Publication Ethics Committee (Decision No: 26/10/2018; 2018-09).

Informed Consent: Informed consent was obtained from all participants for the study.

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Author Contributions: Conception/Design of Study- N.A.; Data Acquisition- N.A., D.B.; Data Analysis/Interpretation- K.A.; Drafting Manuscript- N.A., K.A., D.B.; Critical Revision of Manuscript- N.A., D.B., K.A.; Final Approval and Accountability- N.A., D.B., K.A.

Conflict of Interest: The authors have no conflict of interest to declare.

Grant Support: The authors declare that this study has received no financial support.

Kaynakça / References

- Abrams, D. ve Hogg, M. A. (1998). Prospects for research in group processes and intergroup relations. *Group Processes & Intergroup Relations*, 1(1), 7-20. <https://doi.org/10.1177/1368430298011002>
- Akdoğan, N. (2020). *Kimlik yönetim stratejilerinin grup üyeliği kaynaklı belirleyicileri* (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Bursa Uludağ Üniversitesi.
- Akdoğan, N. ve Alparslan, K. (2020). Do members of disadvantaged groups possess a motivation of favouritism towards advantaged groups? *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 11(4), 61-73. <https://doi.org/10.36941/mjss-2020-0041>

- Alparslan, K. ve Kuşdil, M. E. (2020). Kürt üniversite öğrencilerinin kimlik yönetim stratejileri ve dış-grup tarafgirliğinin kimlikle ilgili eylem ve hedeflerle ilişkileri: Açık ve örtük ölçümlerle bir inceleme. *Türk Psikoloji Dergisi*, 35(Özel Sayı), 80-104. <https://doi.org/10.31828/tpd1300443320200905x000040>
- Becker, J. C. (2012). The system-stabilizing role of identity management strategies: Social creativity can undermine collective action for social change. *Journal of Personality and Social Psychology*, 103(4), 647-662. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/a0029240>
- Becker, J. C. (2020). Ideology and the promotion of social change. *Current Opinion in Behavioral Sciences*, 34, 6-11. <https://doi.org/10.1016/j.cobeha.2019.10.005>
- Becker, J. C. ve Tausch, N. (2015). A dynamic model of engagement in normative and non-normative collective action: Psychological antecedents, consequences, and barriers. *European Review of Social Psychology*, 26(1), 43-92. <https://doi.org/10.1080/10463283.2015.1094265>
- Bettencourt, B., Charlton, K., Dorr, N. ve Hume, D. L. (2001). Status differences and in-group bias: A meta-analytic examination of the effects of status stability, status legitimacy, and group permeability. *Psychological Bulletin*, 127(4), 520-542. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/0033-2909.127.4.520>
- Birleşmiş Milletler. (2023). *Women of the world, unite! Explore women's activism from generations past and present.* <https://interactive.unwomen.org/multimedia/timeline/womenunite/en/index.html#/>
- Blanz, M., Mummendey, A., Mielke, R. ve Klink, A. (1998). Responding to negative social identity: A taxonomy of identity management strategies. *European Journal of Social Psychology*, 28(5), 697-729.
- Bourguignon, D., Teixeira, C. P., Koc, Y., Outten, H. R., Faniko, K. ve Schmitt, M. T. (2020). On the protective role of identification with a stigmatized identity: Promoting engagement and discouraging disengagement coping strategies. *European Journal of Social Psychology*, 50(6), 1125-1142. <https://doi.org/10.1002/ejsp.2703>
- Breinlinger, S. ve Kelly, C. (1994). Women's responses to status inequality: A test of social identity theory. *Psychology of Women Quarterly*, 18(1), 1-16. <https://doi.org/10.1111/j.1471-6402.1994.tb00293.x>
- Brunsting, S. ve Postmes, T. (2002). Social movement participation in the digital age: Predicting offline and online collective action. *Small Group Research*, 33(5), 525-554. <https://doi.org/10.1177/104649602237169>
- Büyüköztürk, S. (2010). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. Pegem Akademi.
- Caricati, L. (2012). Upward and downward comparison in the intermediate-status group: The role of social stratification stability. *British Journal of Social Psychology*, 51, 374-384. <https://doi.org/10.1111/j.2044-8309.2011.02054.x>
- Caricati, L. ve Owuamalam, C. K. (2020). System justification among the disadvantaged: A triadic social stratification perspective. *Frontiers in Psychology*, 11(40). <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.00040>
- Choma, B., Hodson, G., Jagayat, A. ve Hoffarth, M. R. (2020). Right-wing ideology as a predictor of collective action: A test across four political issue domains. *Political Psychology*, 41(2), 303-322. <https://doi.org/10.1111/pops.12615>
- Crocker, J. ve Major, B. (1989). Social stigma and self-esteem: The self-protective properties of stigma. *Psychological Review*, 96(4), 608-630. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/0033-295X.96.4.608>
- Croft, A., Schmader, T. ve Block, K. (2015). An underexamined inequality: Cultural and psychological barriers to men's engagement with communal roles. *Personality and Social Psychology Review*, 19(4), 343-370. <https://doi.org/10.1177/1088868314564789>
- Çakal, H., Hewstone, M., Güler, M. ve Heath, A. (2016). Predicting support for collective action in the conflict between Turks and Kurds: Perceived threats as a mediator of intergroup contact and social identity. *Group Processes & Intergroup Relations*, 19(6), 732-752. <https://doi.org/10.1177/1368430216641303>

- de Weerd, M. ve Klandermans, B. (1999). Group identification and political protest: Farmers' protest in Netherlands. *European Journal of Social Psychology*, 29(8), 1073–1095. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1099-0992\(199912\)29:8<1073::AID-EJSP986>3.0.CO;2-K](https://doi.org/10.1002/(SICI)1099-0992(199912)29:8<1073::AID-EJSP986>3.0.CO;2-K)
- DeBlaere, C., Brewster, M. E., Bertsch, K. N., DeCarlo, A. L., Kegel, K. A. ve Presseau, C. D. (2014). The protective power of collective action for sexual minority women of color: An investigation of multiple discrimination experiences and psychological distress. *Psychology of Women Quarterly*, 38(1), 20-32. <https://doi.org/10.1177/0361684313493252>
- Derks, B., van Laar, C. ve Ellemers, N. (2007). Social creativity strikes back: Improving motivated performance of low status group members by valuing ingroup dimensions. *European Journal of Social Psychology*, 37(3), 470-493. <https://doi.org/10.1002/ejsp.375>
- Derks, B., van Laar, C. ve Ellemers, N. (2009). Working for the self or working for the group: How self-versus group affirmation affects collective behavior in low-status groups. *Journal of Personality and Social Psychology*, 96(1), 183-202. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/a0013068>
- Douglas, K. M., McGarty, C., Bliuc, A. M. ve Lala, G. (2005). Understanding cyberhate: Social competition and social creativity in online white supremacist groups. *Social Science Computer Review*, 23(1), 68-76. <https://doi.org/10.1177/0894439304271538>
- Eccles, J. S., Wong, C. A. ve Peck, S. C. (2006). Ethnicity as a social context for the development of African-American adolescents. *Journal of School Psychology*, 44(5), 407-426. <https://doi.org/10.1016/j.jsp.2006.04.001>
- Ellemers, N. ve Van Rijswijk, W. (1997). Identity needs versus social opportunities: The use of group-level and individual-level identity management strategies. *Social Psychology Quarterly*, 60(1), 52-65. <https://doi.org/10.2307/2787011>
- Finkel, S. E. ve Opp, K. D. (1991). Party identification and participation in collective political action. *The Journal of Politics*, 53(2), 339-371. <https://doi.org/10.2307/2131763>
- Galinsky, A. D., Hugenberg, K., Groom, C. ve Bodenhausen, G. V. (2003). The reappropriation of stigmatizing labels: Implications for social identity. J. T. Polzer (Ed.), *Identity issues in groups* içinde (ss. 221-256). Emerald Group Publishing Limited.
- Giguère, B. ve Lalonde, R. N. (2010). Why do students strike? Direct and indirect determinants of collective action participation. *Political Psychology*, 31(2), 227-247. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9221.2009.00750.x>
- Grejdanus, H., de Matos Fernandes, C. A., Turner-Zwinkels, F., Honari, A., Roos, C. A., Rosenbusch, H. ve Postmes, T. (2020). The psychology of online activism and social movements: Relations between online and offline collective action. *Current Opinion in Psychology*, 35, 49-54. <https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2020.03.003>
- Guimond, S., Chatard, A., Martinot, D., Crisp, R. J. ve Redersdorff, S. (2006). Social comparison, self-stereotyping, and gender differences in self-construals. *Journal of Personality and Social Psychology*, 90(2), 221-242. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/0022-3514.90.2.221>
- Gupta, A. ve Briscoe, F. (2020). Organizational political ideology and corporate openness to social activism. *Administrative Science Quarterly*, 65(2), 524-563. <https://doi.org/10.1177/0001839219852954>
- Haines, E. L., Deaux, K. ve Lofaro, N. (2016). The times they are a-changing. . . or are they not? A comparison of gender stereotypes, 1983–2014. *Psychology of Women Quarterly*, 40(3), 353-363. <https://doi.org/10.1177/0361684316634081>
- Hasan-Aslih, S., Shuman, E., Pliskin, R., van Zomeren, M., Saguy, T. ve Halperin, E. (2020). With or without you: The paradoxical role of identification in predicting joint and ingroup collective action in intergroup conflict. *European Journal of Social Psychology*, 50(6), 1334-1343. <https://doi.org/10.1002/ejsp.2677>
- Heckathorn, D. D. (1998). Collective action, social dilemmas and ideology. *Rationality and Society*, 10(4), 451-479. <https://doi.org/10.1177/104346398010004004>
- Hogg, M. A. ve Abrams, D. (1998). *Social identifications: A social psychology of intergroup relations and group processes*. Routledge.

- Hortaçsu, N. (2000). Intergroup relations in a changing political context: The case of veiled and unveiled university students in Turkey. *European Journal of Social Psychology, 30*(5), 733-744.
- Hoyt, C. L., Moss, A. J., Burnette, J. L., Schieffelin, A. ve Goethals, A. (2018). Wealth inequality and activism: Perceiving injustice galvanizes social change but perceptions depend on political ideologies. *European Journal of Social Psychology, 48*(1), 81- 90. <https://doi.org/10.1002/ejsp.2289>
- Iyer, A. ve Ryan, M. K. (2009). Why do men and women challenge gender discrimination in the workplace? The role of group status and in-group identification in predicting pathways to collective action. *Journal of Social Issues, 65*(4), 791-814. <https://doi.org/10.1111/j.1540-4560.2009.01625.x>
- Jost, J. T., Becker, J., Osborne, D. ve Badaan, V. (2017). Missing in (collective) action: Ideology, system justification, and the motivational antecedents of two types of protest behavior. *Current Directions in Psychological Science, 26*(2), 99-108. <https://doi.org/10.1177/0963721417690633>
- Karellaia, N. ve Guillén, L. (2014). Me, a woman and a leader: Positive social identity and identity conflict. *Organizational Behavior and Human Decision Processes, 125*(2), 204-219. <https://doi.org/10.1016/j.obhdp.2014.08.002>
- Kay, A. C., Czapliński, S. ve Jost, J. T. (2009). Left–right ideological differences in system justification following exposure to complementary versus noncomplementary stereotype exemplars. *European Journal of Social Psychology, 39*(2), 290-298. <https://doi.org/10.1002/ejsp.500>
- Kelly, C., ve Breinlinger, S. (1995). Identity and injustice: Exploring women’s participation in collective action. *Journal of Community & Applied Social Psychology, 5*(1), 41-57. <https://doi.org/10.1002/casp.2450050104>
- Khairullah, D. H. ve Khairullah, Z. Y. (2009). Cross-cultural analysis of gender roles: Indian and US advertisements. *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics, 21*(1), 58-75. <https://doi.org/10.1108/13555850910926245>
- Kim, H. Y. (2018). Effects of social capital on collective action for community development. *Social Behavior and Personality: An International Journal, 46*(6), 1011-1028. <https://doi.org/10.2224/sbp.7082>
- Kirchler, E., Palmonari, A. ve Pombeni, M. L. (1994). Social categorization processes as dependent on status differences between groups: A step into adolescents’ peer-groups. *European Journal of Social Psychology, 24*(5), 541-563. <https://doi.org/10.1002/ejsp.2420240503>
- Klandermans, B. (1984). Mobilization and participation: Social-psychological expansions of resource mobilization theory. *American Sociological Review, 49*(5), 583-600. <https://doi.org/10.2307/2095417>
- Klandermans, B. ve de Weerd, M. (2000). Group identification and political protest. S. Stryker, T. J. Owens ve R. W. White (Ed.), *Self, identity, and social movements* içinde (ss. 68–90). University of Minnesota Press.
- Lalonde, R. N. ve Cameron, J. E. (1993). An intergroup perspective on immigrant acculturation with a focus on collective strategies. *International Journal of Psychology, 28*(1), 57-74. <https://doi.org/10.1080/00207599308246918>
- Lalonde, R. N., Cila, J. ve Yampolsky, M. (2016). Canada, a fertile ground for intergroup relations and social identity theory. S. McKeown, R. Haji ve N. Ferguson (Ed.), *Understanding peace and conflict through social identity theory* içinde (ss. 261-276). Springer.
- Laurin, R. (2017). Group and individual stereotype threat and identity management strategies: An investigation of rugby women. *Journal of Applied Social Psychology, 47*(10), 584-588. <https://doi.org/10.1111/jasp.12466>
- Leach, C. W., Ellemers, N. ve Barreto, M. (2007). Group virtue: The importance of morality (vs. competence and sociability) in the positive evaluation of in-groups. *Journal of Personality and Social Psychology, 93*(2), 234-249. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/0022-3514.93.2.234>
- Liss, M., Crawford, M. ve Popp, D. (2004). Predictors and correlates of collective action. *Sex Roles, 50*, 771–779. <https://doi.org/10.1023/B:SERS.0000029096.90835.3f>

- Margolis, D. R. (1993). Women's movements around the world: Cross-cultural comparisons. *Gender & Society*, 7(3), 379-399. <https://doi.org/10.1177/089124393007003004>
- Mikołajczak, G. ve Becker, J. C. (2019). What is (un)fair? Political ideology and collective action. *Journal of Social and Political Psychology*, 7(2), 810-829. <https://doi.org/10.5964/jsp.p.v7i2.1230>
- Mikołajczak, G., Becker, J. C. ve Iyer, A. (2022). Women who challenge or defend the status quo: Ingroup identities as predictors of progressive and reactionary collective action. *European Journal of Social Psychology*, 52(4), 626-641. <https://doi.org/10.1002/ejsp.2842>
- Moreira, P. D. L., Neto, J., Sabucedo, J. M. ve Camino, C. P. D. S. (2018). Moral judgment, political ideology and collective action. *Scandinavian Journal of Psychology*, 59(6), 610-620. <https://doi.org/10.1111/sjop.12479>
- Mummendey, A., Kessler, T., Klink, A. ve Mielke, R. (1999). Strategies to cope with negative social identity: Predictions by social identity theory and relative deprivation theory. *Journal of Personality and Social Psychology*, 76(2), 229-245. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/0022-3514.76.2.229>
- Nelson, J. A., Liss, M., Erchull, M. J., Hurt, M. M., Ramsey, L. R., Turner, D. L. ve Haines, M. E. (2008). Identity in action: Predictors of feminist self-identification and collective action. *Sex Roles*, 58(9), 721-728. <https://doi.org/10.1007/s11199-007-9384-0>
- Odağ, Ö., Uluğ, Ö. M. ve Solak, N. (2016). "Everyday I'm çapuling": Identity and collective action through social network sites in the Gezi Park protests in Turkey. *Journal of Media Psychology: Theories, Methods, and Applications*, 28(3), 148-159. <https://doi.org/10.1027/1864-1105/a000202>
- Orser, B. J., Elliott, C. ve Leck, J. (2011). Feminist attributes and entrepreneurial identity. *Gender in Management: An International Journal*, 26(8), 561-589. <https://doi.org/10.1108/17542411111183884>
- Otjes, S., Stroebe, K. ve Postmes, T. (2020). When voting becomes protest: Mapping determinants of collective action onto voting behavior. *Social Psychological and Personality Science*, 11(4), 513-521. <https://doi.org/10.1177/1948550619872482>
- Özkan, K. (2014). *Kadınların kolektif eylem yöneliminin yordayıcıları: Kültürel benlik kurguları, kadın kimliği ile özdeşleşme, kadınların sosyal baskınlık yönelimi ve sistemi meşrulaştırma eğilimi* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Bursa Uludağ Üniversitesi.
- Özkan, Z., Ünver, H., Kızık, B., Eraslan, E. G. ve Çakal, H. (2022). Sosyal psikoloji perspektifinden kolektif eylemlere katılmanın belirleyicileri üzerine bir derleme. *Nesne*, 10(24), 336-361. <https://doi.org/10.7816/nesne-10-24-10>
- Pratto, F., Sidanius, J. ve Levin, S. (2006). Social dominance theory and the dynamics of intergroup relations: Taking stock and looking forward. *European Review of Social Psychology*, 17(1), 271-320. <https://doi.org/10.1080/10463280601055772>
- Preacher, K. J. ve Hayes, A. F. (2008). Asymptotic and resampling strategies for assessing and comparing indirect effects in multiple mediator models. *Behavior Research Methods*, 40, 879-891. <https://doi.org/10.3758/BRM.40.3.879>
- Proch, J., Elad-Strenger, J. ve Kessler, T. (2019). Liberalism and conservatism, for a change! Rethinking the association between political orientation and relation to societal change. *Political Psychology*, 40(4), 877-903. <https://doi.org/10.1111/pops.12559>
- Radke, H. R., Hornsey, M. J. ve Barlow, F. K. (2016). Barriers to women engaging in collective action to overcome sexism. *American Psychologist*, 71(9), 863-874. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/a0040345>
- Rudman, L. A. ve Phelan, J. E. (2010). The effect of priming gender roles on women's implicit gender beliefs and career aspirations. *Social Psychology*, 41(3), 192-202. <https://doi.org/10.1027/1864-9335/a000027>
- Sabucedo, J., Durán, M., Alzate, M. ve Barreto, I. (2011). Emotions, ideology and collective political action. *Universitas Psychologica*, 10(1), 27-34.

- Saeri, A. K., Iyer, A. ve Louis, W. R. (2015). Right-wing authoritarianism and social dominance orientation predict outsiders' responses to an external group conflict: Implications for identification, anger, and collective action. *Analyses of Social Issues and Public Policy*, 15(1), 303-332. <https://doi.org/10.1111/asap.12081>
- Schermelleh-Engel, K., Moosbrugger, H. ve Müller, H. (2003). Evaluating the fit of structural equation models: Tests of significance and descriptive goodness-of-fit measures. *Methods of Psychological Research Online*, 8(2), 23-74.
- Schmader, T., Johns, M. ve Barquissau, M. (2004). The costs of accepting gender differences: The role of stereotype endorsement in women's experience in the math domain. *Sex Roles*, 50(11), 835-850. <https://doi.org/10.1023/B:SERS.0000029101.74557.a0>
- Settles, I. H. (2004). When multiple identities interfere: The role of identity centrality. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 30(4), 487-500. <https://doi.org/10.1177/0146167203261885>
- Simon, B., Loewy, M., Stürmer, S., Weber, U., Freytag, P., Habig, C., Kampmeier, C. ve Spahlinger, P. (1998). Collective identification and social movement participation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 74(3), 646-658. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/0022-3514.74.3.646>
- Ståhl, T., Eek, D. ve Kazemi, A. (2010). Rape victim blaming as system justification: The role of gender and activation of complementary stereotypes. *Social Justice Research*, 23(4), 239-258. <https://doi.org/10.1007/s11211-010-0117-0>
- Stewart, A. L., Pratto, F., Bou Zeineddine, F., Sweetman, J., Eicher, V., Licata, L., Morselli, D., Saab, R., Aiello, A., Chrysochoou, X., Cichocka, A., Cidam, A., Foels, R., Giguère, B., Liu, L., Prati, F. ve van Stekelenburg, J. (2016). International support for the Arab uprisings: Understanding sympathetic collective action using theories of social dominance and social identity. *Group Processes & Intergroup Relations*, 19(1), 6-26. <https://doi.org/10.1177/1368430214558310>
- Stürmer, S. ve Simon, B. (2004). The role of collective identification in social movement participation: A panel study in the context of the German gay movement. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 30(3), 263-277. <https://doi.org/10.1177/0146167203256690>
- Tabachnick, B. G. ve Fidell, L. S. (2013). *Using multivariate statistics* (6. Baskı). Pearson.
- Tajfel, H. (1982). Social psychology of intergroup relations. *Annual Review of Psychology*, 33(1), 1-39. <https://doi.org/10.1146/annurev.ps.33.020182.000245>
- Tajfel, H. ve Turner, J. C. (1979). An integrative theory of intergroup conflict. W. G. Austin ve S. Worchel (Ed.), *The social psychology of intergroup relations* içinde (ss. 33-47). Brooks-Cole Publishing Company.
- Thomas, E. F. ve Louis, W. R. (2014). When will collective action be effective? Violent and non-violent protests differentially influence perceptions of legitimacy and efficacy among sympathizers. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 40(2), 263-276. <https://doi.org/10.1177/0146167213510525>
- Turner-Zwinkels, F. M. ve van Zomeren, M. (2021). Identity expression through collective action: How identification with a politicized group and its identity contents differently motivated identity-expressive collective action in the US 2016 presidential elections. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 47(3), 499-513. <https://doi.org/10.1177/0146167220933406>
- Uluğ, Ö. M. ve Acar, Y. G. (2019). 'Names will never hurt us': A qualitative exploration of çapulcu identity through the eyes of Gezi Park protesters. *British Journal of Social Psychology*, 58(3), 714-729. <https://doi.org/10.1111/bjso.12305>
- Uluğ, Ö. M., Odağ, Ö. ve Solak, N. (2020). Women's rights and gender equality in Turkey| Voices against misogyny in Turkey: The case of a successful online collective action against a sexist commercial. *International Journal of Communication*, 14, 5575-5596.
- van Bezouw, M. J., van der Toorn, J. ve Becker, J. C. (2021) Social creativity: Reviving a social identity approach to social stability. *European Journal of Social Psychology*, 51(2), 409-422. <https://doi.org/10.1002/ejsp.2732>
- van Breen, J. A., Spears, R., Kuppens, T., ve de Lemus, S. (2017). A multiple identity approach to gender: Identification with women, identification with feminists, and their interaction. *Frontiers in Psychology*, 8, 1-21. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.01019>



- van Veelen, R., Otten, S., Cadinu, M. ve Hansen, N. (2016). An integrative model of social identification: Self-stereotyping and self-anchoring as two cognitive pathways. *Personality and Social Psychology Review*, 20(1), 3–26. <https://doi.org/10.1177/1088868315576642>
- van Zomeren, M., Postmes, T. ve Spears, R. (2008). Toward an integrative social identity model of collective action: A quantitative research synthesis of three socio-psychological perspectives. *Psychological Bulletin*, 134(4), 504-535. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/0033-2909.134.4.504>
- van Zomeren, M., Postmes, T. ve Spears, R. (2012). On conviction's collective consequences: Integrating moral conviction with the social identity model of collective action. *British Journal of Social Psychology*, 51(1), 52-71. <https://doi.org/10.1111/j.2044-8309.2010.02000.x>
- van Zomeren, M., Postmes, T., Spears, R. ve Bettache, K. (2011). Can moral convictions motivate the advantaged to challenge social inequality? Extending the social identity model of collective action. *Group Processes & Intergroup Relations*, 14(5), 735-753. <https://doi.org/10.1177/1368430210395637>
- Veldman, J., Van Laar, C., Meeussen, L. ve Lo Bue, S. (2021). Daily coping with social identity threat in outgroup-dominated contexts: Self-group distancing among female soldiers. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 47(1), 118-130. <https://doi.org/10.1177/0146167220921054>
- Wright, S. C., Taylor, D. M. ve Moghaddam, F. M. (1990). Responding to membership in a disadvantaged group: From acceptance to collective protest. *Journal of Personality and Social Psychology*, 58(6), 994–1003. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/0022-3514.58.6.994>
- Wright, S. C. ve Tropp, L. R. (2002). Collective action in response to disadvantage: Intergroup perceptions, social identification, and social change. I. Walker ve H. J. Smith (Ed.), *Relative deprivation: Specification, development, and integration* içinde (ss. 200–236). Cambridge University Press.
- Yoder, J. D., Tobias, A., ve Snell, A. F. (2011). When declaring “I am a feminist” matters: Labeling is linked to activism. *Sex Roles*, 64(1), 9-18. <https://doi.org/10.1007/s11199-010-9890-3>

Atf Biçimi / How cite this article

Akdoğan, N., Alparşlan, K. ve Bilger, D. (2024). Kadın kimliğiyle özdeşleşme ve kolektif eylem arasındaki ilişkide sosyal yaratıcılık stratejilerinin aracı rolü. *Psikoloji Çalışmaları - Studies in Psychology*, 44(2), 203–234. <https://doi.org/10.26650/SP2021-941174>

Cortical Organization of Action and Object Naming in Turkish: A Transcranial Magnetic Stimulation Study

Türkçede Eylem ve Nesne Adlandırmanın Kortikal Organizasyonu: Transkraniyal Manyetik Uyarım Çalışması

Talat Bulut^{1,2} , Gülkader Temiz³ 

¹ Assistant Professor, Istanbul Medipol University, Department of Speech and Language Therapy, Istanbul, Türkiye

² Dr., Max Planck Institute for Psycholinguistics, Nijmegen, the Netherlands

³ Research Assistant, Istanbul Medipol University, Department of Speech and Language Therapy, Istanbul, Türkiye

ABSTRACT

It is controversial whether the linguistic distinction between nouns and verbs is reflected in the cortical organization of the lexicon. Neuropsychological studies of aphasia and neuroimaging studies have associated the left prefrontal cortex, particularly Broca's area, with verbs/actions, and the left posterior temporal cortex, particularly Wernicke's area, with nouns/objects. However, more recent research has revealed that evidence for this distinction is inconsistent. Against this background, the present study employed low-frequency repetitive transcranial magnetic stimulation (rTMS) to investigate the dissociation of action and object naming in Broca's and Wernicke's areas in Turkish. Thirty-six healthy adult participants took part in the study. In two experiments, low-frequency (1 Hz) inhibitory rTMS was administered at 100% of motor threshold for 10 minutes to suppress the activity of the left prefrontal cortex spanning Broca's area or the left posterior temporal cortex spanning Wernicke's area. A picture naming task involving objects and actions was employed before and after the stimulation sessions to examine any pre- to post-stimulation changes in naming latencies. Linear mixed models that included various psycholinguistic covariates including frequency, visual and conceptual complexity, age of acquisition, name agreement and word length were fitted to the data. The findings showed that conceptual complexity, age of acquisition of the target word and name agreement had a significant effect on naming latencies, which was consistent across both experiments. Critically, the findings significantly associated Broca's area, but not Wernicke's area, in the distinction between naming objects and actions. Suppression of Broca's area led to a significant and robust increase in naming latencies (or slowdown) for objects and a marginally significant, but not robust, reduction in naming latencies (or speedup) for actions. The findings suggest that actions and objects in Turkish can be dissociated in Broca's area.

Keywords: Nouns, verbs, object naming, action naming, Broca's area, Wernicke's area

ÖZ

Adlar ve eylemler arasındaki dilbilimsel ayrımın zihinsel sözlüğün kortikal temsilinde de geçerli olup olmadığı tartışma konusudur. Afaziye ilişkin nöropsikolojik araştırmalar ve nörogörüntüleme çalışmaları sol prefrontal korteksi, özellikle Broca alanını eylem/hareket belirten sözcüklerle ve sol posterior temporal korteksi, özellikle Wernicke alanını adlar/nesnelere ile ilişkilendirmiştir. Bununla birlikte yakın zamanda gerçekleştirilen çalışmalar, bu ayrıma ilişkin kanıtlarının tutarsız olduğunu ortaya koymuştur. Mevcut çalışma Türkçede Broca ve Wernicke alanlarının nesne ve eylemlerin işlenmesindeki rolünü araştırmak amacıyla düşük frekanslı tekrarlayan transkraniyal manyetik uyarım (tTMU) yöntemi kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Çalışmaya otuz altı sağlıklı

Corresponding Author: Talat Bulut **E-mail:** tbulut@medipol.edu.tr

Submitted: 09.04.2023 • **Revision Requested:** 26.12.2023 • **Last Revision Received:** 03.04.2024 • **Accepted:** 15.04.2024

Published Online: 08.08.2024



This article is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License (CC BY-NC 4.0)

yetişkin katılmıştır. Gerçekleştirilen iki deneyde Broca alanını içeren sol prefrontal korteks veya Wernicke alanını içeren sol posterior temporal korteks aktivitesini baskılamak amacıyla düşük frekanslı (1 Hz) inhibitör tTMU motor eşğin %100'ü şiddetinde ve 10 dakika süreyle uygulanmıştır. Nesnelere ve eylemleri içeren resim adlandırma görevi kullanılarak uyarım öncesi ve sonrası adlandırma gecikmesindeki (latansındaki) değişiklik incelenmiştir. Adlandırma gecikmesi, resmin ekrana gelmesinden itibaren katılımcının resme karşılık olarak bir sözcük üretmeye başladığı zamana kadar geçen süre olarak hesaplanmıştır. Verilerin analizinde sabit etkiler olarak sıklık, görsel ve kavramsal karmaşıklık, edinim yaşı, adlandırma uyumu ve sözcük uzunluğu dahil olmak üzere çeşitli psikodilbilimsel değişkenleri ve rastgele etkiler olarak da katılımcılar ve uyarıları içeren doğrusal karışık etki modelleri kullanılmıştır. Bulgular, kavramsal karmaşıklık, hedef sözcüğün edinim yaşı ve adlandırma uyumunun adlandırma gecikmesi üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olduğunu göstermiştir. Ayrıca bulgular, nesne ve eylem adlandırma ayrımının Broca alanıyla ilişkili olduğunu, Wernicke alanının ise böyle bir ayrım sergilemediğini göstermiştir. Broca alanının baskılanması, nesnelere adlandırılmasında anlamlı bir yavaşlamaya, eylemlerin adlandırılmasında ise marjinal olarak anlamlı bir hızlanmaya neden olmuştur. Bulgular, Türkçede eylem ve nesnelere Broca alanında ayrıştığına, Wernicke alanında ise böyle bir ayrışma olmadığına işaret etmektedir.

Anahtar Kelimeler: Adlar, eylemler, nesne adlandırma, eylem adlandırma, Broca alanı, Wernicke alanı

Languages distinguish between different grammatical categories, particularly between nouns/objects and verbs/actions. Neuropsychological, neuroimaging, and neurostimulation research has tested whether this linguistic distinction is an organizational principle of the lexicon in the brain. For instance, early neuropsychology research associated Broca's aphasia with difficulties in processing verbs and Wernicke's aphasia with difficulties in processing nouns (Breedin et al., 1998; Caramazza & Hillis, 1991; Damasio & Tranel, 1993; Goodglass et al., 1966; McCarthy & Warrington, 1985). These observations associated the left prefrontal cortex, including the inferior frontal gyrus, with verbs and the left temporal cortex, including the posterior superior temporal gyrus, with nouns. However, later neuropsychological research has challenged these early findings (Crepaldi et al., 2011; Mätzig et al., 2009; Vigliocco et al., 2011). Neuroimaging studies employing functional magnetic resonance imaging (fMRI), among other techniques, have also produced inconsistent findings regarding the cortical separation of nouns and verbs (Crepaldi et al., 2011, 2013; Faroqi-Shah et al., 2018; Vigliocco et al., 2011). Noninvasive neurostimulation techniques, including repetitive transcranial magnetic stimulation (rTMS), have also been utilized, to a limited extent, to investigate cortical organization of nouns and verbs. For instance, inhibitory stimulation of the left prefrontal cortex associated this area with verb production but not with noun production (Cappelletti et al., 2008; Shapiro et al., 2001).

As briefly summarized above, a sizeable body of neuropsychological and neuroimaging research has examined the cortical organization of nouns/objects and verbs/actions in clinical and healthy populations, respectively. However, a relatively limited number of studies have used rTMS to address the causal relationship between cortical targets and representation of nouns and verbs in healthy populations. Even less research has examined the causal involvement of both Broca's and Wernicke's areas in processing nouns and verbs within the same study or participant group. Moreover, to our knowledge, rTMS has not been employed to address this question in Turkish, a language that is typologically different from previously investigated languages such as English and Italian. Against this background, the present rTMS study examines the dissociation of actions and objects in the left prefrontal cortex spanning Broca's area (Experiment 1) and the left posterior temporal cortex spanning Wernicke's area (Experiment 2) within the same participants. Thus, the present study aims to contribute to the debate on the cortical dissociation of nouns and verbs by utilizing rTMS with a naming task in a less studied language, Turkish, and by examining two cortical targets in a within-subjects design. In the following sections, we review evidence for cortical organization of nouns/objects and verbs/actions from different disciplines/techniques of neuroscience; that is neuropsychology, neuroimaging and neurostimulation, and then introduce our study.

Evidence from Neuropsychology

Neuropsychological research has long examined the purported dissociation between nouns and verbs. In particular, early research on aphasia suggested that individuals with nonfluent aphasia, especially Broca's aphasia, experienced greater difficulty with verbs (e.g., when naming actions) than with nouns (e.g., when naming objects), while the reverse pattern was sometimes reported for fluent aphasia, especially Wernicke's aphasia (Breedin et al., 1998; Caramazza & Hillis, 1991; Damasio & Tranel, 1993; Goodglass et al., 1966;

McCarthy & Warrington, 1985). In addition to English, this double dissociation was reported in other typologically different languages, including Italian (Piras & Marangolo, 2007) and Turkish (Ulusoy & Kuruoğlu, 2013). These findings were interpreted as greater involvement of prefrontal regions with verbs/actions and temporal regions with nouns/objects. Later research and reappraisal of previous neuropsychological studies, however, highlighted inconsistencies across studies and suggested that at least some of the observed differences between nouns and verbs could be due to confounds, such as greater processing demands associated with verbs/actions than nouns/objects, rather than linguistic distinctions per se (Crepaldi et al., 2011; Mätzig et al., 2009; Vigliocco et al., 2011).

Evidence from Neuroimaging

The extensive body of neuropsychological literature suggesting differences in cortical organization of nouns and verbs catalyzed neuroimaging studies particularly employing fMRI in healthy populations (for reviews see Crepaldi et al., 2011; Vigliocco et al., 2011; for meta-analyses see Crepaldi et al., 2013; Faroqi-Shah et al., 2018). This line of research also produced conflicting results. For instance, a recent activation likelihood estimation meta-analysis of previous fMRI and PET studies on verb and noun processing revealed distinctions, but also commonalities in the organization of nouns and verbs in the brain (Faroqi-Shah et al., 2018). In particular, verbs were associated with a left inferior frontal and bilateral middle temporal network, while nouns were associated with a left inferior-medial temporal cluster, and overlapping activation was found for the two grammatical categories in the left lateral fusiform gyrus (Faroqi-Shah et al., 2018). Other studies utilizing meta-analytical approaches and extensive reviews of literature, however, challenged those findings by highlighting inconsistencies across studies and various confounds, such as differences in semantic properties and cognitive demands (Crepaldi et al., 2011, 2013; Vigliocco et al., 2011). Thus, this latter group of studies argue either that grammatical category is not a lexical organizational principle in the brain (Vigliocco et al., 2011) or that verbs and nouns are represented in a left fronto-temporo-parietal network in close proximity to each other (Crepaldi et al., 2011, 2013).

Evidence from Neurostimulation

Given that functional imaging is a correlational technique, it is difficult to establish a causal relationship between the active region and the relevant function (Vukovic et al., 2017). Transcranial magnetic stimulation (TMS), on the other hand, can help determine whether a brain area is necessary for a given function by revealing any causal relationships between the brain area and its supposed function (Pascual-Leone et al., 2000). TMS can be applied in different ways; for instance, as a single pulse during a certain motor or cognitive task, or as a series of repeated pulses with a certain frequency and duration (Oberman, 2014). This latter approach is referred to as repetitive TMS (rTMS), which we adopted in the present study. Repetitive TMS can modulate activity of a brain region through inhibitory low-frequency stimulation (e.g., 1 Hz) or excitatory high-frequency stimulation (usually > 5 Hz). When applied at low frequencies and for a short period (e.g., 10 minutes), rTMS can induce transient changes in cortical excitability and behavior, a procedure referred to as virtual lesion (Pascual-Leone et al., 2000; Vukovic et al., 2017). The effects of virtual

lesions are short-lived, lasting about 5-20 minutes depending on the stimulation parameters (Chen et al., 1997; Jin Hilgetag, 2008; Mottaghy et al., 2002). This approach allows testing for any change in behavior/performance from pre- to post-stimulation, thereby showing whether the relevant region is necessary for the relevant function. rTMS is a non-invasive tool that has been shown not to have important adverse effects provided that the established safety guidelines are followed (Rossi et al., 2009, 2021; Vukovic et al., 2017). Several rTMS studies investigated the cortical organization of nouns and verbs (Cappelletti et al., 2008; Repetto et al., 2013; Shapiro et al., 2001; Sparing et al., 2001). Using this technique, it was shown, for instance, that suppression of part of the left prefrontal cortex with low-frequency rTMS resulted in a slowdown (i.e., higher latencies) in verb production performance, while production of nouns did not change post- relative to pre-stimulation (Cappelletti et al., 2008; Shapiro et al., 2001). These rTMS studies associated left prefrontal regions with processing verbs compared to nouns, while posterior regions including Wernicke's area have been less studied using rTMS (for a review, see Vigliocco et al., 2011).

Current Study

As reviewed above, there is mixed evidence for the cortical separation of nouns and verbs from neuropsychology, neuroimaging, and neurostimulation. Against this background, the current rTMS study examines the dissociation of action and object naming in the left prefrontal cortex spanning Broca's area (Experiment 1) and the left posterior temporal cortex spanning Wernicke's area (Experiment 2), seeking evidence from a less-studied language, namely, Turkish. In both experiments, low-frequency (1 Hz), inhibitory stimulation was administered at 100% of motor threshold for 10 minutes (total number of pulses = 600). Previous research has shown that stimulation at this frequency and for this duration, and hence with this number of pulses, leads to suppression of the stimulated brain areas, causing behavioral slowdowns in language-related tasks (Choi et al., 2015; Knecht et al., 2002). Based on previous research, we developed two related hypotheses for the present study:

H1: Suppression of Broca's area in Experiment 1 will lead to a significant interaction between session (pre- versus post-stimulation) and stimulus category (actions versus objects), whereas suppression of Wernicke's area in Experiment 2 will not lead to such a significant interaction.

Thus, H1 suggests that the distinction between actions and objects will be observed for Broca's area, in line with previous neuropsychological and neuroimaging findings which showed this distinction more for frontal regions than temporal regions as reviewed above (Breedin et al., 1998; Caramazza & Hillis, 1991; Damasio & Tranel, 1993; Goodglass et al., 1966; McCarthy & Warrington, 1985; Vigliocco et al., 2011).

H2: Suppression of Broca's area will lead to a significant slowdown in naming actions but not objects.

Hence, H2 aligns with previous research which associated Broca's area with actions more than objects (Cappelletti et al., 2008; Shapiro et al., 2001).

Methods

Participants

Thirty-six participants (13 males, 23 females) took part in the study. The participants' ages ranged from 20 to 44 ($M = 23.1$; $SD = 4.9$). All participants were recruited from the university campus where the study was conducted. All participants were either university students or graduates. The inclusion criteria for the study were being an adult native Turkish speaker, being right-handed, having no known neurological or psychiatric conditions, and meeting the safety criteria for TMS experiments. For the safety criteria, a Turkish translation of a screening questionnaire (Rossi et al., 2011) was used in keeping with the latest TMS safety guidelines (Rossi et al., 2009, 2021). Thus, people who had a history of epilepsy or experienced one seizure in their life, had cochlear implants, had any metal or implant in their head, or were on epileptogenic medications, i.e., medications lowering the seizure threshold, were excluded from the study.

The sample size was determined using G*Power (Faul et al., 2007, 2009). This was done separately for two planned analyses in line with our hypotheses. Analysis 1 interrogated any interaction between session (pre versus post) and stimulus category (actions versus objects). For Analysis 1, the following configurations were used in G*Power to calculate power and sample size: F tests, ANOVA: Repeated measures, within factors. Analysis 2, on the other hand, examined any pre- to post-stimulation difference for actions and objects, separately, which aims to break down the interaction in Analysis 1 if it turns out to be significant. For Analysis 2, the following configurations were used in G*Power: t tests, Means: Difference between two dependent means (matched pairs), one tailed. Based on medium effect sizes, an alpha level of 0.05 and 0.90 power, the required sample size was determined as 30 for Analysis 1, and 36 for Analysis 2. Therefore, we took the more conservative sample size ($n = 36$).

Of the 36 participants, all participated in Experiment 1. However, the recording device malfunctioned while recording one participant's naming data in Experiment 1, resulting in data loss; hence, that participant was excluded from the analyses of Experiment 1. Therefore, 35 participants contributed data to Experiment 1. All 36 participants were also invited to participate in Experiment 2. Of these, eight failed to show up for personal reasons; therefore, 28 participants took part in Experiment 2. Note that with 28 participants in Experiment 2 we still retained $> .80$ power for both analyses. Also note that although the power analysis was based on ANOVA and t tests, linear mixed-effects models were actually used in data analyses (see the Data Analyses section below) because they have been shown to have certain advantages over ANOVA-style tests, such as providing greater power (Brown, 2021).

Materials

Four sets of black-and-white drawings of objects and actions were prepared using The International Picture Naming Project (IPNP) database (<https://crl.ucsd.edu/experiments/ipnp/>) (Székely et al., 2003, 2005). The presentation order of the picture sets was counterbalanced such that each list was used equally often in the first, second, third, and fourth sessions (pre- and post-stimulation sessions of

Experiment 1 and Experiment 2). Each set consisted of novel pictures depicting objects ($n = 15$) and actions ($n = 15$) with 3 practice stimuli for objects and actions each.

Given that naming a picture entails various levels of processing, including visual and conceptual processing, and lexical selection and retrieval from the mental lexicon (Levelt et al., 1999), multiple factors can influence the naming process in addition to category difference (actions versus objects), which is the main focus of the present study. To minimize potential confounds that can affect picture naming, the following values were extracted from the IPNP database for each picture that we used: The number of alternative names for each picture, name agreement (i.e., H index; Snodgrass & Vanderwart, 1980), naming latencies, and objective age of acquisition. These values were obtained from naming experiments and corpus analyses in English. The number of alternative names and name agreement reflect the consistency of responses to a given picture across participants (Snodgrass & Vanderwart, 1980; Székely et al., 2005). For instance, if most participants name a picture with the same word (e.g., *whisper*), then that picture will have a small number of alternative names (just *whisper*) and high name agreement across participants. However, if different participants come up with different names for a picture (e.g., *laugh*, *smile*, *giggle*), then that picture will have a higher number of alternative names and lower name agreement. As for naming latencies, these are response times starting from presentation of the picture on the computer screen until the participant produces a name for it. Two separate measures of naming latencies were used: Latencies for all valid trials; i.e., where participants produced a name for the picture, and for dominant responses only; i.e., the name that was used by the largest number of participants. Objective age of acquisition refers to the age at which a word is acquired throughout lifespan and this measure used in the present study is based on published norms for the American version of the MacArthur Communicative Development Inventories (Fenson et al., 1994), as available on the IPNP database (Székely et al., 2003, 2005).

In addition, conceptual complexity, i.e., number of objects, animals or persons depicted in each picture, and visual complexity (based on digitized picture size) measures were acquired from the same database. Furthermore, using a balanced corpus of the Turkish language (Turkish National Corpus, Aksan et al., 2012), surface and lemma frequencies were obtained for each word corresponding to each picture, as judged by the researchers, and entered in the analyses as both raw and logged frequencies. Surface frequency, also known as word-form frequency, refers to the number of instances of a word form (e.g., *play* as it is written) within a corpus, while lemma frequency counts all inflected forms of a word (e.g., *play*, *plays*, *played*, *playing*; Brysbaert & New, 2009). In sum, we considered various visual, conceptual, and other psycholinguistic confounds to ensure rigorous comparison of objects and actions, while also matching the lists of stimuli presented in different sessions.

A series of one-way ANOVAs showed that the four picture sets did not significantly differ in terms of any of the above-mentioned variables, either when all stimuli (actions and objects) were grouped together or when actions and objects were analyzed separately [$F_s < 1.939$, $p_s > .133$]. When all the action and object stimuli were directly compared, they did not significantly differ in terms of number of alternative names, name agreement (H index), objective age of acquisition, conceptual complexity, and visual complexity [$t_s <$

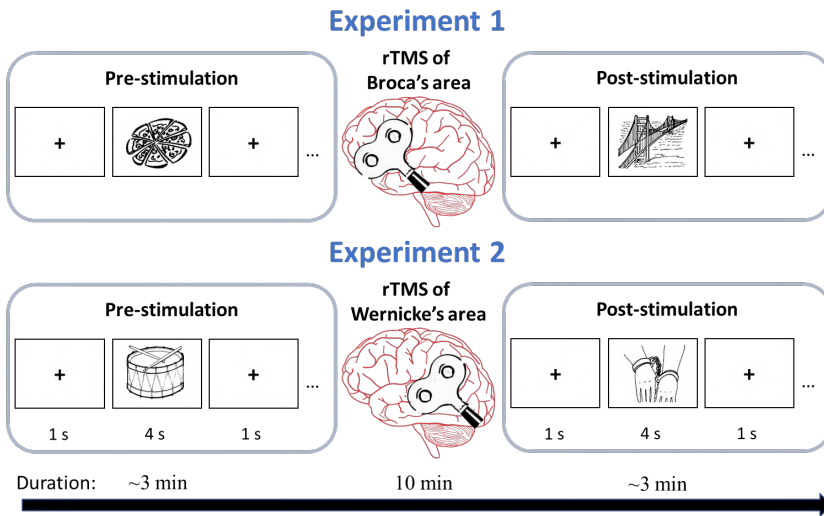
.506, $ps > .614$], but they did differ significantly on naming latencies (higher latencies for actions than objects), and lemma and surface frequency measures (higher lemma but lower surface frequencies for actions than objects) [$ts > 2.001$, $ps < .049$]. Although frequency was not matched between objects and actions overall, this confound, in addition to several others, was added to the statistical models as a covariate (see the Data Analyses section below).

Note that these analyses were conducted prior to the experiments; therefore, the English naming data from the IPNP database were used to counterbalance the stimuli as much as possible before the actual Turkish data were collected. After the experiments were conducted, however, the Turkish naming data were used in further analyses. In addition, after data collection, the lemma frequencies for each named word were again obtained using the Turkish National Corpus, and these frequencies were used in further analyses. However, the English-based objective age of acquisition values were used in further analyses. Finally, the name agreement values were obtained from a recently created naming database for Turkish whenever available (Eskioğlu, 2022).

Procedure

Ethical approval was obtained from the Institutional Review Board of Istanbul Medipol University (Date: 18/03/2021; Number: 346). As illustrated in Figure 1, two experiments, each including a pre-stimulation session and a post-stimulation session, were conducted on two separate days. The same picture naming procedure was used in both experiments, with the only difference being the stimulation site. Experiment 1 always preceded Experiment 2, and at least one day (and at most one week) intervened between the two experiments to ensure washout of residual effects from the preceding stimulation before the second experiment was performed. In the experiments, the participants were asked to name the presented action or object as soon as it was presented on the screen by using a single word and avoiding expressions indicating thinking or hesitation. Actions and objects were presented in separate blocks, the presentation order of which was counterbalanced (actions and objects were presented equally often as the first and second blocks within each session). Audio recordings were obtained during the experiments to be used to calculate naming performance (accuracy and latency). Following instructions, a fixation cross was presented at the center of the screen for one second, which was accompanied by a click sound to mark timing of stimulus presentation in the audio recording. After the fixation, a picture was presented on the screen for four seconds, at the end of which the picture disappeared and another trial was initiated starting with a fixation cross. Each naming session took approximately three minutes to complete. Before each naming session, a separate task which is not addressed here and which lasted approximately three minutes was administered to the participants, and immediately after this task the participants performed the naming tasks. Thus, the post-stimulation naming session was completed within approximately six minutes from the end of rTMS, which is largely within the time window of poststimulation rTMS effect (between 5-20 minutes), as shown in previous research (Chen et al., 1997; Jin & Hilgetag, 2008; Mottaghy et al., 2002).

Figure 1. Experimental Procedure



rTMS Parameters

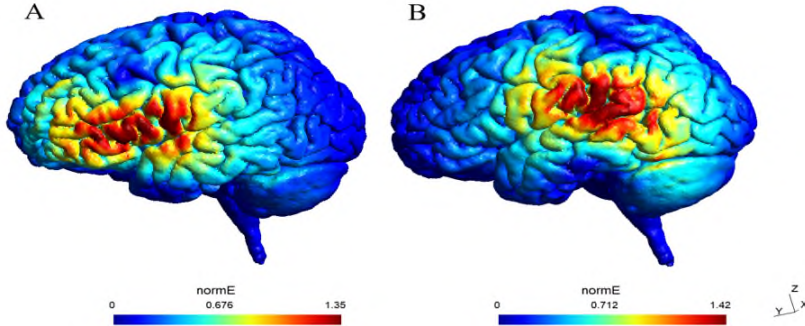
rTMS was delivered with a Neuro-MS/D Advanced Therapeutic Transcranial Magnetic Stimulator (Neurosoft, Ivanovo, Russia) using a figure-of-eight coil. In both experiments, low-frequency (1 Hz), inhibitory stimulation was administered at 100% of motor threshold for 10 minutes without an inter-train interval (total number of pulses = 600). The participants' motor threshold was determined as the lowest percentage of stimulator output capable of causing a visible twitch in the thumb muscle five out of 10 times (Pridmore et al., 1998). The same motor threshold determined for the participants in Experiment 1 was also used in Experiment 2. The stimulation parameters adopted in the present study are within the safe limits according to the current TMS safety guidelines (Rossi et al., 2009, 2021). As advised in these guidelines, we report any adverse/side effects during or after the experiments. No adverse events were observed during the study. The participants were requested to report any side effects of the stimulation following the two experiments. Of all participants, only two reported headaches following Experiment 1, which resolved within the same day. No side effects were reported after Experiment 2.

The two experiments differed only in the stimulation site, as illustrated in Figure 1. In Experiment 1, the coil was placed over Broca's area (left inferior frontal gyrus), while in Experiment 2 the coil was placed over Wernicke's area (left posterior superior temporal gyrus). The stimulation sites were identified using the international 10-20 system with an EEG electrode cap. Specifically, the midpoint of F7-FC5 corresponded to the left IFG, whereas electrode CP5 corresponded to the left posterior STG (Duncan et al., 2020).

SimNIBS Version 3.2.5 (Thielscher et al., 2015) was used to simulate electrical field distribution based on the stimulation sites implemented in this study and the default settings in the program. As illustrated in Figure 2, the stimulation sites in Experiment 1 and Experiment 2 were associated with the greatest electric field strength in Broca's and Wernicke's areas, respectively. Please note that a figure-of-8 coil

(Magstim_70mm_Fig8.nii.gz) that was closest in shape and dimensions to the coil used in this study was entered in the simulation.

Figure 2. Simulated Electric Field for Stimulation of Broca's Area in Experiment 1 (A) and Wernicke's Area in Experiment 2 (B)



Note. Color bars indicate norm or strength of the electric field. The simulation was performed on SimNIBS. Please note that low-frequency inhibitory rTMS was applied and that the heat map reflects strength of a single pulse.

Data Analyses

The audio recordings taken during the experiments were analyzed using Praat (Boersma & Weenink, 2018) to determine the click onsets that provided a timestamp for the upcoming picture presentation and the naming onsets, which were used to calculate naming latencies (time from picture presentation until naming onset). The named words were also coded. Trials with named words that were judged to correspond to the depicted objects or actions were coded as accurate. Trials were coded as inaccurate if no response was made, if object pictures were named as actions or vice versa, if words not closely related to the depicted items were produced, or if more than one word was produced for a given picture. Only the naming latencies for accurate trials were entered in the analyses. To account for a possible practice effect on overall reaction times, the naming latencies were adjusted using the following formula: naming latency * grand mean / session mean (Holland & Lambon Ralph, 2010). This adjustment and scaling helped eliminate any generic speeding effects and equalize the latencies in pre- and poststimulation sessions (Holland & Lambon Ralph, 2010).

The statistical analyses of the naming latency data were conducted in R version 4.1.2 (R Core Team, 2013) using the lme4 package version 1.1.27.1 (Bates et al., 2015) and employing linear mixed-effects models (LMMs). LMMs with the same parameters were used to analyze the naming data of Experiment 1 and Experiment 2, separately. LMMs included subjects and items as random effects, and the following variables as fixed effects: session (pre-stimulation, post-stimulation), category (action, object), and the interaction between session and category. The following psycholinguistic variables were also added to the models as covariates to provide control for relevant confounds and to account for additional variance in the data: natural log of lemma frequency, visual complexity, conceptual complexity, age of acquisition, H index, presentation order of the pictures (i.e., trial order) within a session, and named word length. The maximal random-effects

structure permitted by the design was initially used (Barr et al., 2013; cf. Matuschek et al., 2017); however, when this led to convergence and/or singular fit errors, the random-effects structure was simplified by removing correlations between random effects and, if that did not resolve the problem, by removing random slopes and their correlations (Brown, 2021). Random-effects variances were inspected to ensure that model estimation went smoothly.

Session was deviation coded as -0.5 and 0.5 for pre-stimulation and post-stimulation, respectively. Likewise, category was deviation coded as -0.5 and 0.5 for objects and actions, respectively. With deviation coding, observed effects reflect deviations from a grand mean and, thus, correspond to main effects/interactions as in the conventional ANOVA style (Barr et al., 2013). All continuous predictors were scaled and centered. Naming latencies were analyzed only for correctly answered trials. The latencies were natural log-transformed to approximate normal distribution (Box & Cox, 1964). The lmerTest package version 3.1.3 (Kuznetsova et al., 2017) in R was used to calculate the p values. Significant interactions were followed up with planned comparisons based on the estimated marginal means from the relevant models, using the emmeans package (Lenth, 2021). All data and analyses codes are available at <https://doi.org/10.17605/OSF.IO/J5HGS>.

Results

Experiment 1

Accuracy was very high in both the pre-stimulation session ($M = 97\%$, $SD = 6\%$) and post-stimulation session ($M = 98\%$, $SD = 4\%$). Due to lack of variance in accuracy scores, they were not entered in statistical analyses.

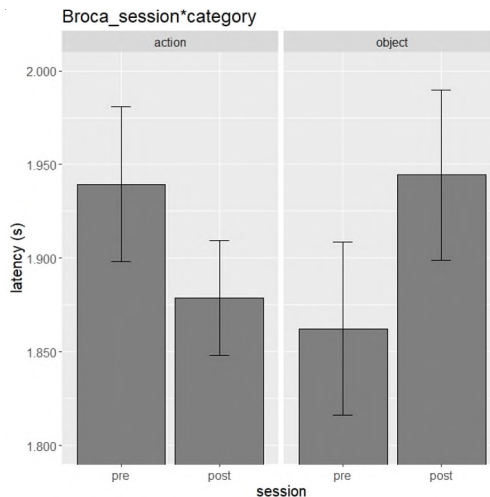
As summarized in Table 1, LMM on naming latencies for accurate trials revealed several significant effects. It was found that as conceptual complexity increased, naming latencies also increased, indicating the difficulty of naming conceptually complex pictures ($\beta = .030$, $SE = .009$, $t = 3.186$, $p = .002$). Another significant effect was age of acquisition, which showed that words acquired later in life were associated with greater naming latency than words acquired earlier ($\beta = .036$, $SE = .009$, $t = 4.042$, $p < .001$). A further significant effect was the H index, which measures name agreement. The results showed that as the H index increased; i.e., name agreement decreased, the latencies also increased, reflecting the difficulty with pictures that pose greater ambiguity ($\beta = .061$, $SE = .009$, $t = 6.714$, $p < .001$).

Table 1. Summary of the LMM Fixed Effects for Log-Transformed Naming Latencies for Accurately Named Words in Experiment 1 (Broca) and Experiment 2 (Wernicke)

Predictor	Experiment 1 (Broca)				Experiment 2 (Wernicke)			
	Coef	SE	t	p	Coef	SE	t	p
Session	.005	.008	.629	.530	.004	.008	.534	.593
Category	-.007	.020	-.363	.717	-.007	.023	-.325	.745
Lemma frequency	.009	.008	1.060	.290	.016	.009	1.671	.095
Visual complexity	-.017	.010	-1.779	.078	-.013	.010	-1.232	.220
Conceptual complexity	.030	.009	3.186	.002	.031	.010	2.968	.004
Age of acquisition	.036	.009	4.042	< .001	.036	.010	3.688	< .001
H index	.061	.009	6.714	< .001	.060	.010	6.049	< .001
Presentation order	.005	.004	1.056	.291	.014	.004	3.206	.001
Length	.015	.009	1.636	.103	-.002	.009	-.174	.862
Session:category	-.052	.015	-3.354	< .001	-.017	.016	-1.074	.283

Finally, a significant interaction was observed between session and category ($\beta = -.052$, $SE = .015$, $t = -3.354$, $p < .001$). As illustrated in Figure 3, actions showed a reduction in naming latency from pre-stimulation ($M = 1.940$, $SD = .244$) to post-stimulation ($M = 1.879$, $SD = .181$) of Broca’s area. However, objects exhibited an increase in naming latency from pre-stimulation ($M = 1.862$, $SD = .273$) to post-stimulation ($M = 1.944$, $SD = .269$). To interrogate this interaction, the estimated marginal means of naming latencies associated with the pre- and post-stimulation sessions derived from LMM were compared at each level of category (actions, objects). It was found that for objects, the post-stimulation naming latencies were significantly greater than the pre-stimulation latencies ($\beta = -.031$, $SE = .011$, $t = -2.813$, $p_{corr} = .005$). For actions, on the other hand, the pre- to post-stimulation difference failed to reach statistical significance ($\beta = .021$, $SE = .011$, $t = 1.917$, $p_{corr} = .055$).

Figure 3. Interaction Effect of Session*Category on Adjusted Naming Latencies in Experiment 1



Note. Error bars show standard error.

Experiment 2

As before, accuracy was very high in both the pre-stimulation session ($M = 99\%$, $SD = 2\%$) and the post-stimulation session ($M = 99\%$, $SD = 3\%$) of Experiment 2. As summarized in Table 1, the main significant effects identified in Experiment 2 were conceptual complexity, age of acquisition, and H index, which were found to influence the naming latencies in the same way as in Experiment 1. This result supports the stability and robustness of these effects on picture naming latencies. Also, presentation order, which is a covariate of no interest, was significant in Experiment 2. Importantly, unlike Experiment 1, Experiment 2 failed to produce a significant interaction between session and category ($\beta = -.017$, $SE = .016$, $t = -1.074$, $p = .283$).

Robustness Analysis: Reanalysis of Experiment 1

To test whether the lack of significant session*category interaction in Experiment 2 was due to its lower power ($n = 28$) compared to Experiment 1 ($n = 35$), another LMM with the same parameters was fitted to the data collected in Experiment 1 only from the same participants that also participated in Experiment 2 ($n = 27$). This model with lower power also yielded a significant interaction of session*category ($\beta = -.040$, $SE = .017$, $t = -2.300$, $p = .022$), along with the other significant effects for Experiment 1, as reported in Table 1. Furthermore, when the estimated marginal means of naming latencies associated with pre- and post-stimulation sessions were compared at each level of category (actions, objects) with this down-sampled data, the same results were obtained as those in the original analyses. In other words, it was found that for objects, the post-stimulation naming latencies were significantly greater than the pre-stimulation latencies ($\beta = -.027$, $SE = .012$, $t = -2.222$, $p_{corr} = .026$). For actions, on the other hand, the pre- to post-stimulation difference failed to reach statistical significance ($\beta = .013$, $SE = .012$, $t = 1.029$, $p_{corr} = .304$). This result indicates that the difference between Experiment 1 and Experiment 2 in regard to the interaction of session*category cannot be explained by a difference in statistical power, and that the significant session*category interaction and the follow-up analysis in Experiment 1 were robust.

Discussion

Using inhibitory, low-frequency rTMS with a virtual lesion approach, the present study tested the dissociation of actions and objects in two language-related regions: Broca's and Wernicke's areas. Linear mixed models were fitted to the naming latency data with session (pre- and post-stimulation), category (action, object), and session*category interaction as predictors, in addition to several psycholinguistic covariates, separately for Broca's stimulation (Experiment 1) and for Wernicke's stimulation (Experiment 2). The findings revealed that conceptual complexity of the pictures to be named, age of acquisition of the target word, and name agreement (H index) had a consistent and robust effect on naming latencies. Importantly, only the stimulation of Broca's area in Experiment 1 produced a significant interaction between session and category. This interaction was largely driven by a significant increase in naming latencies from pre- to post-stimulation for objects following stimulation of Broca's area. This finding suggests that Broca's area, but not Wernicke's area, shows a dissociation between actions and objects in Turkish.

Of the psycholinguistic covariates included in the statistical models, only conceptual complexity of the pictures to be named, age of acquisition of the target word, and name agreement (H index) had a consistent and robust effect on naming latencies. These variables have been shown to modulate naming latencies in previous studies conducted in English (Székely et al., 2003, 2005) and Turkish (Eskioğlu, 2022). However, we did not find a significant effect of word category, unlike previous studies (Mätzig et al., 2009; Székely et al., 2005). This lack of a significant word category effect could be due to the fact that nouns and verbs were matched on a number of psycholinguistic confounds, including surface and lemma frequency, visual complexity, conceptual complexity, age of acquisition, number of alternative names for each picture, name agreement (i.e., H index), and word length, through matching the stimuli on these variables prior to data collection and/or including them in statistical models as covariates afterwards. Indeed, some of these variables have been suggested to confound the grammatical distinction between nouns and verbs (Vigliocco et al., 2011). In a similar vein, a previous study on verb-noun naming in Parkinson's disease and control participants found higher accuracy and faster naming latencies for nouns than verbs in Turkish (Bayram et al., 2021). However, this difference disappeared when certain semantic and conceptual covariates, some of which overlap with the covariates used in the present study, were added to the statistical model, suggesting that these variables explained the noun-verb difference.

The main finding of the present study is that only the stimulation of Broca's area led to a significant interaction between session (pre- and post-stimulation) and word category. This finding confirms our first hypothesis and suggests that Broca's area, but not Wernicke's area, exhibits a dissociation between actions and objects in Turkish. This finding is consistent with the bulk of neuropsychological studies involving individuals with aphasia and rTMS studies in healthy individuals, which provided clearer support for verb-noun distinction in the frontal lobe, including Broca's area, than in the temporal lobe, including Wernicke's area (Mätzig et al., 2009; Vigliocco et al., 2011). Of note, this finding was obtained even after controlling for the confounding variables described in the preceding paragraph. However, it should be acknowledged that certain semantic confounds (action- or motor-relatedness, imageability), which have been shown to correlate with and influence the grammatical distinction between nouns and verbs (Vigliocco et al., 2011), could not be controlled in the present study. In particular, as grammatical class (noun/verb) is highly correlated with meaning, nouns generally refer to objects, whereas verbs generally refer to actions (Vigliocco et al., 2011). Thus, the present findings cannot be unequivocally attributed to a noun-verb distinction in Broca's area and should be interpreted as support for action versus object difference, which is a liberal proxy for grammatical class that should be addressed in its own right in future studies, ideally utilizing various tasks and carefully matched stimuli.

The significant interaction between session and word category was mainly driven by a significant increase in naming latencies from pre- to post-stimulation for objects following stimulation of Broca's area, while the opposite pattern was observed for actions with marginal significance. This finding does not support our second hypothesis, which states that suppression of Broca's area will lead to a significant slowdown in naming actions but not objects. Indeed, to the contrary, the present finding seems to suggest that performance in object naming deteriorates following inhibition of Broca's area, thus

linking this region with objects/nouns rather than actions/verbs, which contradicts the vast majority of neuropsychology, brain imaging and stimulation literature (as reviewed in Crepaldi et al., 2013, 2011; Faroqi-Shah et al., 2018; Vigliocco et al., 2011). Although this is not the first study to show an association between Broca's area and nouns/objects relative to verbs/actions (Berlingeri et al., 2008; Siri et al., 2008; Strijkers et al., 2019), such observations were generally attributed to other factors, including general processing demands, rather than a grammatical class distinction. Whether the present findings are real effects or an artifact of the task or stimuli remains to be determined in future replication efforts. However, it seems unlikely that potential confounds in the stimuli/picture sets are the culprit, given the randomization procedure and the various relevant psycholinguistic covariates used to match the stimuli and entered in statistical models. If the effect is real and Broca's area is associated more with objects/nouns than with actions/verbs, this could perhaps relate to typological and grammatical differences between Turkish and previously studied languages such as English. For instance, the noun advantage in the verb-noun asymmetry in language acquisition was shown to be less pronounced for Turkish compared to Indo-European languages such as German, French, and Dutch (Kauschke et al., 2007; Özcan et al., 2016; cf. Altınkamuş et al., 2014). This possibly attenuated asymmetry between verbs and nouns in Turkish may have contributed to the current findings.

Although the interaction between session and word category was mainly driven by pre- to post-stimulation difference for object naming, there was also a marginally significant pre- to post-stimulation decrease in latencies or speedup for action naming. rTMS at low frequencies (e.g., 1 Hz) has typically been shown to have an inhibitory effect on the stimulated area (Cappelletti et al., 2008; Chen et al., 1997; Di Lazzaro et al., 2011; Mottaghy et al., 2002; Repetto et al., 2013). However, the mechanisms of action of rTMS are not fully understood. Furthermore, it was also shown that 1 Hz rTMS may not always be inhibitory and may even produce excitatory effects (Caparelli et al., 2012). Along these lines, it could be argued that the present finding of decreased naming latency for actions following stimulation of Broca's area, albeit marginally significant, may still suggest involvement, at a certain level, of this region with action naming, while this involvement seems to be in a different direction from object naming. However, this marginally significant speedup for action naming was far above the statistical threshold in the robustness analysis of Experiment 1 using the data from the same participants who also participated in Experiment 2. Future rTMS studies comparing low and high frequency (e.g. 1 Hz vs. 10 Hz) stimulation of Broca's area can shed more light on this issue.

The present study has several limitations that need addressing. First, although various psycholinguistic covariates (frequency, visual complexity, conceptual complexity, age of acquisition, number of alternative names, name agreement, and word length) were used to match the stimuli and lists and/or were entered in statistical models, we could not control certain semantic confounds (action- or motor-relatedness, imageability) relevant to the distinction between nouns and verbs (Vigliocco et al., 2011) and, hence, may have affected the present results. Second, Experiment 1 (stimulation of Broca's area) always preceded Experiment 2 (stimulation of Wernicke's area), which may have led to unintended differences (e.g., practice effects) between the experiments. However, given that completely different, although matched, stimuli were used in Experiments 1 and 2, and that there was

an interval of at least one day and up to one week between the two experiments, we doubt that this potential order/practice effect substantially impacted the results. Even if this led to a practice effect, this would be expected on the overall results, not for actions or objects specifically. Finally, although we assumed that 1 Hz rTMS stimulation would lead to suppression of the target brain region in line with a large body of research, the mechanisms of action of rTMS may be more complex than this. Therefore, the present findings should be interpreted cautiously given these potential limitations.

In conclusion we used inhibitory, low-frequency rTMS to investigate the dissociation of action and object naming in Broca's and Wernicke's areas in Turkish. Using linear mixed models that controlled various psycholinguistic covariates, we found robust association of Broca's area, but not Wernicke's area, in the distinction between naming objects and actions. Suppression of Broca's area led to a significant and robust increase in naming latencies, or slowdown, for objects, and to a marginally significant, but not robust, reduction in naming latencies, or speedup, for actions. Although these findings suggest stronger association of Broca's area in object naming relative to action naming for Turkish, we caution that this conclusion may be premature and should be addressed in future studies utilizing different stimulation parameters (low vs. high frequency stimulation) and different tasks (e.g., lexical decision), and considering several other confounding factors, including motor relatedness and imageability.

Data Availability Statement

All anonymized data and analyses codes associated with the present study are available at the following link: <https://doi.org/10.17605/OSF.IO/J5HGS>

Ethics Committee Approval: Approval was received from Istanbul Medipol University Non-Interventional Clinical Research Ethics Committee. Decision number: 346. Date: 18/03/2021

Informed Consent: Informed consent was obtained from all participants for the study.

Peer-review: Externally peer-reviewed

Author Contributions: Conception/Design of Study- T.B., G.T.; Data Acquisition- G.T.; Data Analysis/Interpretation- T.B.; Drafting Manuscript- T.B.; Critical Revision of Manuscript- T.B., G.T.; Final Approval and Accountability- T.B., G.T.

Conflict of Interest: The authors have no conflict of interest to declare.

Grant Support: This work was supported by The Scientific and Technological Research Council of Turkey (TÜBİTAK) [Grant Number: 121S573].

References / Kaynakça

- Aksan, Y., Aksan, M., Koltuksuz, A., Sezer, T., Mersinli, Ü., Demirhan, U. U., Yilmazer, H., Kurtoglu, Ö., Atasoy, G., Öz, S., & Yildiz, I. (2012). Construction of the Turkish national corpus (TNC). In N. Calzolari, K. Choukri, T. Declerck, M. U. Doğan, B. Maegaard, J. Mariani, A. Moreno, J. Odiijk & S. Piperidis (Eds), *Proceedings of the 8th International Conference on Language Resources and Evaluation* (pp. 3223–3227). European Language Resources Association.
- Altunkamış, N. F., Kern, S., & Sofu, H. (2014). When context matters more than language: Verb or noun in French and Turkish caregiver speech. *First Language*, 34(6), 537–550. <https://doi.org/10.1177/0142723714560179>
- Barr, D. J., Levy, R., Scheepers, C., & Tily, H. J. (2013). Random effects structure for confirmatory hypothesis testing: Keep it maximal. *Journal of Memory and Language*, 68(3), 255–278. <https://doi.org/10.1016/j.jml.2012.11.001>
- Bates, D., Mächler, M., Bolker, B., & Walker, S. (2015). Fitting linear mixed-effects models using lme4. *Journal of Statistical Software*, 67(1), 1–48. <https://doi.org/10.18637/jss.v067.i01>
- Bayram, E., Yilmaz, R., Qiu, Y., Yalap, O. E., Aydin, O., Ergenc, H. I., & Akbostanci, M. C. (2021). The effect of Subthalamic nucleus deep brain stimulation on verb and noun naming in Turkish-Speaking Parkinson's disease patients. *Brain and Language*, 212 (1), Article 104865, 1–6. <https://doi.org/10.1016/j.bandl.2020.104865>
- Berlingeri, M., Crepaldi, D., Roberti, R., Scialfa, G., Luzzatti, C., & Paulesu, E. (2008). Nouns and verbs in the brain: Grammatical class and task specific effects as revealed by fMRI. *Cognitive Neuropsychology*, 25(4), 528–558. <https://doi.org/10.1080/02643290701674943>
- Boersma, P., & Weenink, D. (2018). Praat: doing phonetics by computer [Computer program] Version 6.0.
- Box, G. E. P., & Cox, D. R. (1964). An analysis of transformations. *Journal of the Royal Statistical Society: Series B (Methodological)*, 26(2), 211–243. <https://doi.org/10.1111/j.2517-6161.1964.tb00553.x>
- Breedin, S. D., Saffran, E. M., & Schwartz, M. F. (1998). Semantic factors in verb retrieval: An effect of complexity. *Brain and Language*, 63(1), 1–31. <https://doi.org/10.1006/brln.1997.1923>
- Brown, V. A. (2021). An Introduction to linear mixed-effects modeling in R. *Advances in Methods and Practices in Psychological Science*, 4(1), 1–19. <https://doi.org/10.1177/2515245920960351>
- Brysbaert, M., & New, B. (2009). Moving beyond Kučera and Francis: A critical evaluation of current word frequency norms and the introduction of a new and improved word frequency measure for American English. *Behavior Research Methods*, 41(4), 977–990. <https://doi.org/10.3758/BRM.41.4.977>
- Caparelli, E., Backus, W., Telang, F., Wang, G.-J., Maloney, T., Goldstein, R., & Henn, F. (2012). Is 1 Hz rTMS always inhibitory in healthy individuals? *The Open Neuroimaging Journal*, 6, 69–74. <https://doi.org/10.2174/1874440001206010069>
- Cappelletti, M., Fregni, F., Shapiro, K., Pascual-Leone, A., & Caramazza, A. (2008). Processing nouns and verbs in the left frontal cortex: A transcranial magnetic stimulation study. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 20(4), 707–720. <https://doi.org/10.1162/jocn.2008.20045>
- Caramazza, A., & Hillis, A. E. (1991). Lexical organization of nouns and verbs in the brain. *Nature*, 349(6312), 788–790. <https://doi.org/10.1038/349788a0>
- Chen, R., Classen, J., Gerloff, C., Celnik, P., Wassermann, E. M., Hallett, M., & Cohen, L. G. (1997). Depression of motor cortex excitability by low-frequency transcranial magnetic stimulation. *Neurology*, 48(5), 1398–1403. <https://doi.org/10.1212/WNL.48.5.1398>
- Choi, Y.-H., Park, H. K., & Paik, N.-J. (2015). Role of the posterior temporal lobe during language tasks. *NeuroReport*, 26(6), 314–319. <https://doi.org/10.1097/WNR.0000000000000339>
- Crepaldi, D., Berlingeri, M., Cattinelli, I., Borghese, N. A., Luzzatti, C., & Paulesu, E. (2013). Clustering the lexicon in the brain: A meta-analysis of the neurofunctional evidence on noun and verb processing. *Frontiers in Human Neuroscience*, 7(JUN), Article 303, 1–15. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2013.00303>

- Crepaldi, D., Berlingeri, M., Paulesu, E., & Luzzatti, C. (2011). A place for nouns and a place for verbs? A critical review of neurocognitive data on grammatical-class effects. *Brain and Language*, *116*(1), 33–49. <https://doi.org/10.1016/j.bandl.2010.09.005>
- Damasio, A. R., & Tranel, D. (1993). Nouns and verbs are retrieved with differently distributed neural systems. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, *90*(11), 4957–4960. <https://doi.org/10.1073/pnas.90.11.4957>
- Di Lazzaro, V., Dileone, M., Pilato, F., Capone, F., Musumeci, G., Ranieri, F., Ricci, V., Bria, P., Di Iorio, R., de Waure, C., Pasqualetti, P., & Profice, P. (2011). Modulation of motor cortex neuronal networks by rTMS: Comparison of local and remote effects of six different protocols of stimulation. *Journal of Neurophysiology*, *105*(5), 2150–2156. <https://doi.org/10.1152/jn.00781.2010>
- Duncan, E. S., Pradeep, A., & Small, S. (2020). A review of biological interventions in chronic aphasia. *Annals of Indian Academy of Neurology*, *23*(8), 82. https://doi.org/10.4103/aian.AIAN_549_20
- Eskioğlu, E. İ. (2022). *Türkçe nesne ve eylem resimlerinin adlandırılması: Psikodilbilimsel veritabanı çalışması* [Unpublished master's thesis]. İstanbul Medipol Üniversitesi.
- Faroqi-Shah, Y., Sebastian, R., & Woude, A. Vander. (2018). Neural representation of word categories is distinct in the temporal lobe: An activation likelihood analysis. *Human Brain Mapping*, *39*(12), 4925–4938. <https://doi.org/10.1002/hbm.24334>
- Faul, F., Erdfelder, E., Buchner, A., & Lang, A.-G. (2009). Statistical power analyses using G*Power 3.1: Tests for correlation and regression analyses. *Behavior Research Methods*, *41*(4), 1149–1160. <https://doi.org/10.3758/BRM.41.4.1149>
- Faul, F., Erdfelder, E., Lang, A. G., & Buchner, A. (2007). G*Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. In *Behavior Research Methods*. <https://doi.org/10.3758/BF03193146>
- Fenson, L., Dale, P. S., Reznick, J. S., Bates, E., Thal, D. J., Pethick, S. J., Tomasello, M., Mervis, C. B., & Stiles, J. (1994). Variability in early communicative development. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, *59*(5), 1–185. <https://doi.org/10.2307/1166093>
- Goodglass, H., Klein, B., Carey, P., & Jones, K. (1966). Specific semantic word categories in aphasia. *Cortex*, *2*(1), 74–89. [https://doi.org/10.1016/S0010-9452\(66\)80029-1](https://doi.org/10.1016/S0010-9452(66)80029-1)
- Holland, R., & Lambon Ralph, M. A. (2010). The anterior temporal lobe semantic hub is a part of the language neural network: Selective disruption of irregular past tense verbs by rTMS. *Cerebral Cortex*, *20*(12), 2771–2775. <https://doi.org/10.1093/cercor/bhq020>
- Jin, Y., & Hilgetag, C. C. (2008). Perturbation of visuospatial attention by high-frequency offline rTMS. *Experimental Brain Research*. <https://doi.org/10.1007/s00221-008-1449-y>
- Kauschke, C., Lee, H.-W., & Pae, S. (2007). Similarities and variation in noun and verb acquisition: A crosslinguistic study of children learning German, Korean, and Turkish. *Language and Cognitive Processes*, *22*(7), 1045–1072. <https://doi.org/10.1080/01690960701307348>
- Knecht, S., Flöel, A., Dräger, B., Breitenstein, C., Sommer, J., Henningsen, H., Ringelstein, E. B., & Pascual-Leone, A. (2002). Degree of language lateralization determines susceptibility to unilateral brain lesions. *Nature Neuroscience*, *5*(7), 695–699. <https://doi.org/10.1038/nn868>
- Kuznetsova, A., Brockhoff, P. B., & Christensen, R. H. B. (2017). lmerTest package: Tests in linear mixed effects models. *Journal of Statistical Software*, *82*(13), 1–26. <https://doi.org/10.18637/JSS.V082.I13>
- Lenth, R. V. (2021). *Emmeans: Estimated Marginal Means, aka Least-Squares Means. R package version 1.6.2-1*.
- Levelt, W. J. M., Roelofs, A., & Meyer, A. S. (1999). A theory of lexical access in speech production. *Behavioral and Brain Sciences*, *22*(1), 1–38. <https://doi.org/10.1017/S0140525X99001776>
- Matuschek, H., Kliegl, R., Vasishth, S., Baayen, H., & Bates, D. (2017). Balancing Type I error and power in linear mixed models. *Journal of Memory and Language*, *94*, 305–315. <https://doi.org/10.1016/j.jml.2017.01.001>

- Mätzig, S., Druks, J., Masterson, J., & Vigliocco, G. (2009). Noun and verb differences in picture naming: Past studies and new evidence. *Cortex*, 45(6), 738–758. <https://doi.org/10.1016/j.cortex.2008.10.003>
- McCarthy, R., & Warrington, E. K. (1985). Category specificity in an agrammatic patient: The relative impairment of verb retrieval and comprehension. *Neuropsychologia*, 23(6), 709–727. [https://doi.org/10.1016/0028-3932\(85\)90079-X](https://doi.org/10.1016/0028-3932(85)90079-X)
- Mottaghy, F. M., Gangitano, M., Sparing, R., Krause, B. J., & Pascual-Leone, A. (2002). Segregation of areas related to visual working memory in the prefrontal cortex revealed by rTMS. *Cerebral Cortex*, 12(4). <https://doi.org/10.1093/cercor/12.4.369>
- Oberman, L. (2014). Repetitive Transcranial Magnetic Stimulation (rTMS) protocols. In *Transcranial magnetic stimulation* (1st ed., pp. 129–139). Humana Press. https://doi.org/10.1007/978-1-4939-0879-0_7
- Özcan, F. H., Altinkamiş, F., & Gillis, S. (2016). Early lexical composition of Turkish-Dutch bilinguals: Nouns before verbs or verbs before nouns. *Poznan Studies in Contemporary Linguistics*, 52(4), 583–604. <https://doi.org/10.1515/psicl-2016-0023>
- Pascual-Leone, A., Walsh, V., & Rothwell, J. (2000). Transcranial magnetic stimulation in cognitive neuroscience – virtual lesion, chronometry, and functional connectivity. *Current Opinion in Neurobiology*, 10(2), 232–237. [https://doi.org/10.1016/S0959-4388\(00\)00081-7](https://doi.org/10.1016/S0959-4388(00)00081-7)
- Piras, F., & Marangolo, P. (2007). Noun–verb naming in aphasia: A voxel-based lesion-symptom mapping study. *NeuroReport*, 18(14), 1455–1458. <https://doi.org/10.1097/WNR.0b013e3282ef6fc9>
- Pridmore, S., Fernandes Filho, J. A., Nahas, Z., Liberatos, C., & George, M. S. (1998). Motor threshold in transcranial magnetic stimulation. *The Journal of ECT*, 14(1), 25–27. <https://doi.org/10.1097/00124509-199803000-00004>
- R Core Team. (2013). R: A language and environment for statistical computing. *R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria*.
- Repetto, C., Colombo, B., Cipresso, P., & Riva, G. (2013). The effects of rTMS over the primary motor cortex: The link between action and language. *Neuropsychologia*, 51(1), 8–13. <https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2012.11.001>
- Rossi, S., Antal, A., Bestmann, S., Bikson, M., Brewer, C., Brockmüller, J., Carpenter, L. L., Cincotta, M., Chen, R., Daskalakis, J. D., Di Lazzaro, V., Fox, M. D., George, M. S., Gilbert, D., Kimiskidis, V. K., Koch, G., Ilmoniemi, R. J., Lefaucheur, J. P., Leocani, L., . . . Hallett, M. (2021). Safety and recommendations for TMS use in healthy subjects and patient populations, with updates on training, ethical and regulatory issues: Expert Guidelines. *Clinical Neurophysiology*, 132(1), 269–306. <https://doi.org/10.1016/j.clinph.2020.10.003>
- Rossi, S., Hallett, M., Rossini, P. M., & Pascual-Leone, A. (2011). Screening questionnaire before TMS: An update. *Clinical Neurophysiology*, 122(8), 1686–1686. <https://doi.org/10.1016/j.clinph.2010.12.037>
- Rossi, S., Hallett, M., Rossini, P. M., Pascual-Leone, A., Avanzini, G., Bestmann, S., Berardelli, A., Brewer, C., Canli, T., Cantello, R., Chen, R., Classen, J., Demitrack, M., Di Lazzaro, V., Epstein, C. M., George, M. S., Fregni, F., Ilmoniemi, R., Jalinous, R., . . . Ziemann, U. (2009). Safety, ethical considerations, and application guidelines for the use of transcranial magnetic stimulation in clinical practice and research. *Clinical Neurophysiology*, 120(12), 2008–2039. <https://doi.org/10.1016/j.clinph.2009.08.016>
- Shapiro, K. A., Pascual-leone, A., Mottaghy, F. M., Gangitano, M., & Caramazza, A. (2001). Grammatical distinctions in the left frontal cortex. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 13(6), 713–720. <https://doi.org/10.1162/08989290152541386>
- Siri, S., Tettamanti, M., Cappa, S. F., Rosa, P. Della, Saccuman, C., Scifo, P., & Vigliocco, G. (2008). The neural substrate of naming events: Effects of processing demands but not of grammatical class. *Cerebral Cortex*, 18(1), 171–177. <https://doi.org/10.1093/cercor/bhm043>
- Snodgrass, J. G., & Vanderwart, M. (1980). A standardized set of 260 pictures: Norms for name agreement, image agreement, familiarity, and visual complexity.

- Journal of Experimental Psychology: Human Learning and Memory*, 6(2), 174–215.
<https://doi.org/10.1037/0278-7393.6.2.174>
- Sparing, R., Mottaghy, F. M., Hungs, M., Brüggmann, M., Foltys, H., Huber, W., & Töpper, R. (2001). Repetitive transcranial magnetic stimulation effects on language function depend on the stimulation parameters. *Journal of Clinical Neurophysiology*, 18(4), 326–330.
<https://doi.org/10.1097/00004691-200107000-00004>
- Strijkers, K., Chanoine, V., Munding, D., Dubarry, A. S., Trébuchon, A., Badier, J. M., & Alario, F. X. (2019). Grammatical class modulates the (left) inferior frontal gyrus within 100 milliseconds when syntactic context is predictive. *Scientific Reports*, 9(1), 1–13.
<https://doi.org/10.1038/s41598-019-41376-x>
- Székely, A., D'Amico, S., Devescovi, A., Federmeier, K., Herron, D., Iyer, G., Jacobsen, T., & Bates, E. (2003). Timed picture naming: Extended norms and validation against previous studies. *Behavior Research Methods, Instruments, and Computers*, 35(4), 621–633.
<https://doi.org/10.3758/BF03195542>
- Székely, A., D'Amico, S., Devescovi, A., Federmeier, K., Herron, D., Iyer, G., Jacobsen, T., Arevalo, A., Vargha, A., & Bates, E. (2005). Timed action and object naming. *Cortex*, 41(1), 7–25.
[https://doi.org/10.1016/S0010-9452\(08\)70174-6](https://doi.org/10.1016/S0010-9452(08)70174-6)
- Thielscher, A., Antunes, A., & Saturnino, G. B. (2015). Field modeling for transcranial magnetic stimulation: A useful tool to understand the physiological effects of TMS? In *2015 37th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society (EMBC)* (pp. 222–225). IEEE. <https://doi.org/10.1109/EMBC.2015.7318340>
- Ulusoy, S., & Kuruoğlu, G. (2013). Grammatical analysis of action and object naming skills of Turkish aphasic patients. *The Journal of Academic Social Science Studies*, 6(1), 1011–1031.
https://doi.org/10.9761/jasss_549
- Vigliocco, G., Vinson, D. P., Druks, J., Barber, H., & Cappa, S. F. (2011). Nouns and verbs in the brain: A review of behavioural, electrophysiological, neuropsychological and imaging studies. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 35(3), 407–426.
<https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2010.04.007>
- Vukovic, N., Feurra, M., Shpektor, A., Myachykov, A., & Shtyrov, Y. (2017). Primary motor cortex functionally contributes to language comprehension: An online rTMS study. *Neuropsychologia*, 96, 222–229. <https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2017.01.025>

How cite this article / Atıf Biçimi

Bulut, T., & Temiz, G. (2024). Cortical organization of action and object naming in Turkish: A transcranial magnetic stimulation study. *Psikoloji Çalışmaları - Studies in Psychology*, 44(2), 235–254.
<https://doi.org/10.26650/SP2023-1279982>

Development of Traditional Masculinity Ideology Scale and Its Association with Ambivalent Sexism

Geleneksel Erkeklik İdeolojisi Ölçeği'nin Geliştirilmesi ve Çelişik Duygulu Cinsiyetçilik ile İlişkisi

Beril Türkoğlu¹ , Nuray Sakallı² 

¹Assoc. Prof., TED University, Faculty of Arts and Sciences, Department of Psychology, Ankara, Türkiye

²Prof. Dr., Middle East Technical University, Faculty of Arts and Sciences, Department of Psychology, Ankara, Türkiye

ABSTRACT

Research in social psychology has concentrated on measuring masculinity ideology since the 1950s, primarily using samples from White and European American populations. In Türkiye, researchers have employed adapted versions of established scales such as the Male Role Norms Scale, neglecting the potential cultural nuances associated with masculinity. Addressing the research gap in non-Western cultures, we present the Traditional Masculinity Ideology Scale (TMIS), specifically tailored to the cultural context of Türkiye. In Study 1, we developed the TMIS as a novel measure, assessing its relationship with Ambivalent Sexism and Ambivalence toward Men for content and construct validity. The sample included 297 men and 294 women university students through convenient sampling. Exploratory factor analyses identified a four-factor structure for the TMIS, encompassing 22 items related to respectability/responsibility, disdain for gay men, emotional restriction, and dominance. Convergent validity was established through correlations with hostile and benevolent sexism, and hostility toward men. The low correlation between the TMIS and benevolence toward men demonstrated divergent validity. In Study 2, the four-factor structure was confirmed with 209 non-student participants (96 women and 113 men) using convenient sampling. Confirmatory factor analysis supported the bi-factor model over the second-order and single-factor models. In the bi-factor model, each item is loaded onto specific sub-factors and an overarching traditional masculinity ideology factor, eliminating hierarchy among sub-factors by accounting for shared variances. Results affirmed the TMIS's four-factor structure and provided a global-factor measure for future applications. We discussed the intersections and divergences of the TMIS with the existing literature on masculinity measures, emphasizing its cultural relevance and potential for broader applicability.

Keywords: Turkish culture, masculinity ideology, ambivalent sexism, validity, reliability, bi-factor model

ÖZ

Sosyal psikoloji alanında yapılan araştırmalar 1950'lerden beri erkeklik ideolojisinin nasıl ölçüleceğine, özellikle Beyaz ve Avrupalı-Amerikalı örneklemeler kullanarak odaklanmaktadır. Türkiye'deki araştırmacılar için İngilizceden uyarlanmış erkeklik ideolojisi ölçekleri olsa da (örn., erkek rol normları ölçeği), bu ölçeklerin kelime ve cümle yapısı ile içerdiği psikolojik yapılar kültüre ve gündelik hayata dair ayrıntıları iyi yansıtmayabilir. Batılı olmayan kültürlerde erkeklik ideolojisini ölçmeye yönelik araştırmaların azlığından hareketle bu çalışma, yeni bir erkeklik ideolojisi ölçümü geliştirmeyi amaçlamaktadır. Bu araştırmada, Türkiye'de yapılmış iki ayrı çalışma sunulmaktadır. Çalışma 1'de, yeni bir ölçüm aracı olarak Geleneksel Erkeklik İdeolojisi Ölçeği (GEİÖ) geliştirilmiştir. Ölçeğin içerik ve yapı geçerliliği Çelişik Duygulu Cinsiyetçilik ve Erkeklerle İlişkin Çelişik Duygular

Corresponding Author: Beril Türkoğlu **E-mail:** beril.turkoglu@tedu.edu.tr

Submitted: 22.08.2022 • **Revision Requested:** 26.06.2023 • **Last Revision Received:** 14.02.2024 • **Accepted:** 29.04.2024

Published Online: 08.08.2024



This article is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License (CC BY-NC 4.0)

ile olan ilişkisi incelenerek gösterilmiştir. Kolaylıkla bulunabilen örnekleme yöntemine dayanan ilk çalışmanın örnekleme 297 erkek ve 294 kadın öğrenciden oluşmaktadır. Açımlayıcı faktör analizinin sonuçları, GEİÖ'nün 22 maddeden oluşan dört faktörlü bir yapısı olduğunu göstermiştir; saygınlık/sorumluluk, eşcinsel erkekleri küçümseme, duygusal kısıtlama ve baskınlık. GEİÖ, düşmanca ve korumacı cinsiyetçilik ile erkeklerle yönelik düşmanca tutumlar arasında orta düzeyde korelasyon görülmüş ve bu da ölçeğin yakınsak geçerliliğine dair bir kanıt teşkil etmiştir. GEİÖ ile erkeklerle yönelik korumacı tutumlar arasında ise beklendiği şekilde düşük korelasyonlar görülmüş ve bu sonuç da ölçeğin iraksak geçerliliği için kanıt oluşturmuştur. Çalışma 2'de, dört faktörlü ölçek yapısı kolaylıkla bulunabilen örnekleme yöntemiyle ulaşılan ve öğrenci olmayan 209 (96 kadın ve 113 erkek) kişiyle doğrulanmıştır. Doğrulayıcı faktör analizinin sonuçlarına göre, test edilen model en iyi uyum değerlerini bi-faktör model ile vermiştir. Bi-faktör modelde her bir ölçek maddesi ilgili alt faktörlere ve birleşik bir model içindeki kapsayıcı bir geleneksel erkeklik ideolojisi faktörüne yüklenir; böylece tüm maddeler tarafından paylaşılan ortak varyansları hesaba katarak alt faktörler arasındaki hiyerarşiyi ortadan kaldırır. Bulgular, GEİÖ'nün gelecek araştırmalarda hem dört faktörlü yapıyla hem de tek bir geleneksel erkeklik ideolojisi yapısıyla kullanılabileceğini göstermiştir. GEİÖ'nün mevcut alanyazında diğer erkeklik ideolojisi ölçümleriyle olan kesişimleri ve farklılıkları bulgular ışığında tartışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Türkiye kültürü, erkeklik ideolojisi, çelişik duygulu cinsiyetçilik, geçerlilik, güvenilirlik, bi-faktör model

Traditional masculinity ideology encompasses cultural beliefs regarding the appropriate roles for men, involving the endorsement of prescriptive and proscriptive social norms about manhood (Thompson & Bennett, 2015; Thompson & Pleck, 1995). Research on traditional masculinity ideology and its measurement has predominantly occurred in Western cultures, as evidenced by previous studies (Gerdes et al., 2017; Smiler, 2004). While a limited number of investigations have explored non-Western representations of masculinity in African (Luyt, 2018) and Asian cultures (Iwamoto et al., 2010), there remains a noticeable scarcity of research on measuring masculinity ideology in non-Western contexts. Consequently, we aimed to develop a scale to measure the endorsement of traditional masculinity ideology in Turkish culture. We explored the scale's associations with ambivalent sexism (Glick & Fiske, 1996) and ambivalence toward men (Glick & Fiske, 1999) to provide evidence of its validity.

Research on masculinity has benefitted from two separate but complementary approaches: the trait and normative approaches. The trait approach claims that people are differentiated in terms of their masculine and feminine traits, which are strictly attached to the sex assigned at birth. The measures holding the trait approach ask men and women whether they have specific masculine and feminine characteristics (Thompson & Bennett, 2015), assuming masculinity as "a fixed individual attribute" (Luyt, 2015, p. 212). However, the normative approach conceptualizes gender as a multidimensional ideology. It defines masculinity ideology as cultural standards for being a proper man according to societal norms and traditional values, usually under the influence of historical, regional, or traditional changes (Thompson & Pleck, 1995). The current study adheres to a normative approach, identifying culturally constructed gender patterns shaped by both micro and macro cultural influences.

There is a variety of research on masculinity ideology measurement tools. For instance, the Brannon Masculinity Scale (BMS: Brannon & Juni, 1984) assesses adherence to general norms about masculinity in the US, such as avoiding femininity and concealing emotions; being a breadwinner, being admired and respected; being a tough guy; engaging in violent and adventurous behaviors. Similarly, other studies have provided universal codes of traditional masculinity such as physical and emotional toughness, avoidance of femininity, status and achievement, being admired and respected/self-reliance, aggression, dominance, achievement, power over women, being a playboy, hatred of homosexuality, and violence (Levant, 1992; Levant et al., 2007; Mahalik et al., 2003; Thompson & Pleck, 1986).

However, the portrayals of masculinity ideologies have predominantly been shaped by Western ideals of what constitutes a "real" man. However, there may be emic patterns specific to various cultures, especially those outside the Western sphere (Doss & Hopkins, 1998; Janey et al., 2013). For instance, Janey and colleagues (2013) highlighted that existing masculinity scales fail to align with national or local norms about masculinity in Russia, leading to the development of the Russian Male Norms Inventory. They found that Russian masculinity is generally characterized by duty/reliability, privilege/pleasure, and being inexpressive/impassive. Luyt (2018) also established a new measure focusing on (young and educated) South African masculinity, which is represented under the forms

of “sexuality, toughness, independence, status, responsibility, and homophobia” (p.162). Non-Western studies have highlighted the need for culture-based approaches to demonstrate how masculinity is expected to be performed in different cultures.

In Türkiye, traditional masculinity norms and roles are firm and distinctive (Sancar, 2009). Considering that Türkiye has an honor culture (Glick et al., 2015), masculinity is attached to a good reputation in the eyes of others (Uskul et al., 2012). This reputation is based not only on individual dignity but also on providing for the family as breadwinners, taking care of the family, and protecting and controlling the loved ones, especially women (Türkoğlu, 2013). A similar pattern was observed in gender stereotypes about Turkish men. People see traditional Turkish men as the one who is trustworthy, responsible, protective, dominant, independent, breadwinner, risk-taker, and aggressive (Sakallı Uğurlu et al., 2021). In that manner, the way masculinity is acquired, performed, and acknowledged might rely more on accountability and capacity to hold assigned responsibility while understanding masculinity in Türkiye. From this perspective, an attempt to understand the masculinity in Turkish culture will consider different cultural nuances and help transform masculinity in Türkiye eventually.

Although existing research has critically examined the multidimensional nature of masculinity in Türkiye (Bolak-Boratav et al., 2017; Sakallı Uğurlu et al., 2021), it has rarely addressed the measurement of its multidimensional structure, except for scale adaptation studies. For example, Lease and colleagues (2009) adapted the Male Role Norms Scale (MRNS) of Thompson and Pleck (1986) to Turkish. However, items’ contents and structure were criticized as they are not reflective of emic norms within the culture (Türkoğlu & Cingöz-Ulu, 2019). Recognizing these gaps, we aimed to develop the TMIS, which captures the cultural nuances of masculinity and manhood in Türkiye while incorporating etic norms. To achieve our objectives, we conducted two studies using separate samples. In Study 1, we developed the Masculinity Ideology Scale (TMIS) and explored its validity and reliability in a student sample. In Study 2, we employed confirmatory factor analyses to confirm the scale’s factor structure in a non-student sample.

Study 1

Study 1, we developed the TMIS and presented evidence of its content and construct validity in Türkiye. First, we provided the evidence for content validity through a detailed item construction process and exploratory factor analysis (EFA). During the item construction process, using a “third person language” instead of “first person language” differentiates gender ideology measures from trait measures in gender research (Luyt, 2015, p. 219). Thus, we expected that careful inspection of language and the norm-based structure of the items (e.g., “A man must be brave”) would be the indicators of content validity. Second, we considered EFA and the correlation between the TMIS and ambivalent sexism to show the scale’s construct validity. In that sense, we utilized the Ambivalent Sexism Inventory (ASI; Glick & Fiske, 1996) and the Ambivalence Toward Men Inventory (AMI; Glick & Fiske, 1999) because of their comprehensive coverage of crucial sources of sexism toward women and men. These scales encompass patriarchy, gender role distinctions, and heterosexual intimacy, encapsulating widely held assumptions about traditional masculinity

and its associated power dynamics. Furthermore, their reliability and validity are well established in the Turkish cultural context (Glick et al., 2004; Sakallı-Uğurlu, 2002).

Ambivalent sexism theory, which consists of hostile sexism (HS) and benevolent sexism (BS), is based on the coexistence of male structural power and female dyadic power. HS is shaped by dominative paternalism, competitive gender differentiation, and hostile heterosexuality. In contrast, BS is shaped by protective paternalism, complementary gender differentiation, and heterosexual intimacy (Glick & Fiske, 1996). Both the HS and the BS support men's power/dominance and patriarchal order in society (Sakallı, 2001).

On the other hand, ambivalence toward men (Glick & Fiske, 1999) encompasses beliefs that support male dominance but also resentment of male privilege and control. Glick and colleagues (2004) argued that male dominance and women's dependence are taken for granted under the patriarchal assumption that men are protectors and providers in many cultures. Ambivalence toward men consists of hostile attitudes toward men (HM, represented as resentment of paternalism, compensatory gender differentiation, and heterosexual hostility) and benevolent attitudes toward men (BM, represented as maternalism, complementary gender differentiation, and heterosexual attraction). BM indicates beliefs that admit traditional gender roles, power relations, and antagonism toward men. However, it doesn't directly address traditional masculinity ideology's norms and beliefs about men.

Research has demonstrated that increased endorsement of masculinity ideology is correlated with increased sexist attitudes toward women (Leaper & Van, 2008; Lease et al., 2020). Similarly, HS paved the way for disliking women and men who violate societal expectations. In contrast, BS led to more favorable attitudes toward traditionally stereotypical women and men (Glick et al., 2015). Moreover, the endorsement of the *toughness* mandate of masculinity ideology directly predicts men's HS (Gallagher & Parrott, 2011). The previous research supports the idea that existing measures and representations of masculinity ideology theoretically share beliefs in favor of male superiority and privilege and predict sexism. Therefore, we expected that the TMIS sub-factors would be positively and significantly correlated with HS and BS, which may provide evidence of convergent validity.

As indicated above, ASI and TMIS theoretically intersect with traditional gender ideology. However, ASI focuses more on the relational representation of male power in terms of how people perceive women and produce prejudice against women. Unlike ASI, the TMIS aims to capture people's beliefs about men, which are socially constructed by traditional norms that define, prescribe, and proscribe men (Thompson & Bennett, 2015). Thus, we hypothesized that the TMIS' sub-factors would show significant positive correlations with BM, which favors men's dominance, thereby providing further evidence for the TMIS's convergent validity. However, HM includes resentment of patriarchy and opposition to men's dominance (Glick & Fiske, 1996), which theoretically opposes the assumption of traditional masculinity ideology. Accordingly, we hypothesized that the TMIS would show a negative, low, or non-significant relationship with HM, supporting divergent validity.

Method

Participants

Six hundred forty-three women and 297 men (940 students) completed the questionnaire. To balance the women/men ratio, we created a new sample in SPSS using an equal random sampling function. First, we split the file by gender, and randomly chose similar numbers of women and men. The final sample included 591 (297 men, 294 women) participants after eliminating two cases which did not identify their gender. While determining the sample size, we benefit from the conventional criteria of 5:1 (see Costello & Osborne, 2005; Kyriazos, 2018). Accordingly, we calculated the sample size as five participants per item for 80 items in the item pool. Thus, the current sample size ($N = 591$) met the minimum requirement of 400 people following the given rule of thumb for EFA. The ages of the participants ranged from 17 to 38 ($M = 21.63$; $SD = 2.32$).

Materials

Masculinity Ideology Scale

We developed 80 items to measure different dimensions of masculinity ideology. These dimensions were status and achievement; toughness, violence, risk-taking; avoiding femininity; restricted emotionality/emotional control; admired and respected/self-reliance; breadwinning and the importance of work; dominance over women, disdain for gay men; and culture-specific issues, such as circumcision and military service (see OSF1 in supplementary files). Participants rated each item on a scale ranging from 1 (strongly disagree) to 6 (strongly agree). Higher scores indicated greater support for masculinity ideology. The factor structure of the TMIS and reliability information are presented in the results section.

Ambivalent Sexism Inventory

We measured participants' attitudes toward women using the ASI, including HS and BS as sub-scales (Glick & Fiske, 1996). The HS assesses overtly negative attitudes toward women (11 items, e.g., "Most women fail to appreciate fully all that men do for them"). The BS assesses subjectively positive but patronizing sexist attitudes by covertly underestimating women (11 items, e.g., "In a disaster, women ought to be rescued before men"). Sakallı-Uğurlu (2002) adapted the scale into Turkish using the same factor structure. Participants rated the items on a 1 (strongly disagree) to 6 (strongly agree) Likert-type scale. Higher scores indicated high levels of sexism. The internal consistency of HS and BS were .87 and .78, respectively.

Attitudes toward Men Inventory

We measured participants' attitudes toward men using the Turkish version (Sakallı-Uğurlu, 2008) of AMI (Glick & Fiske, 1999), which consists of BM (9 items, e.g., "Men pay lip service to equality but cannot handle it") and HM (10 items, e.g., "Every woman needs a man who will cherish her"). Participants rated the items on a 1 (strongly disagree) to 6 (strongly agree) Likert-type scale. Higher scores indicated higher levels of BM and HM. The internal consistency of BM and HM was .83 and .82, respectively.

Demographic Information Form

Participants' gender and age were used as demographic variables.

Procedure

After obtaining ethical approval from Middle East Technical University's institutional review board, we distributed the survey to undergraduate students from various cities of Türkiye (e.g., Ankara, İstanbul, Van, Trabzon, Konya, and İzmir) through a convenient sampling strategy. The participants received bonus points for their participation in the study.

Data Analysis

To assess different indicators of reliability and validity for the newly developed TMIS, we conducted various analyses on SPSS and JASP, which are statistical package programs. First, we conducted an exploratory factor analysis (EFA) to explore the factor structure of the TMIS in a Turkish sample. In this way, we have demonstrated that TMIS has construct-related validity. Second, we conducted a bivariate correlational analysis to explore the divergent and convergent validity of the TMIS by examining its relationships with ASI and AMI. Finally, we conducted reliability analyses on different subscales of the TMIS to provide evidence for its internal consistency.

Results

Construct-Related Validity

We performed factor analysis (principal axis factoring, not principal component analysis) with Promax rotation using EFA. We let the analysis suppress values lower than .40 (Tabachnick & Fidel, 2012). The significant value of Bartlett's test of sphericity showed the factorability of the correlation matrix, $\chi^2(91)$; $df = 3160$; $p < .001$ (Bartlett, 1954). A KMO value of .97 indicated that the sample is adequate for employing factor analyses (Kaiser, 1974).

We used the Kaiser criterion of eigenvalues greater than 1.0, parallel analysis, Cattell's Scree plot test, and interpretability of factors to determine factor structure. The initial solution suggested ten factors with eigenvalues over 1.0 and explained 58.31% of the total variance, whereas parallel analysis ($\chi^2(2548) = 5.779,165$, $p < .001$) and Cattell's scree plot suggested eight and four factors, respectively. Following these suggestions, a series of EFA was conducted on 80-item TMIS to theoretically achieve the most interpretable factor structure. We eliminated items that failed to load to suggested factors at $\geq .40$ (Tabachnick & Fidel, 2012) and loading to more than one factor because they are theoretically indistinguishable. Finally, the scree plot alternatively suggested a four-factor solution (Cattell, 1966), which included 22 conceptually and theoretically interpretable items. In the final solution, the four-factor structure explained 69.14% of the total variance of 22 items with the entire sample (RMSEA = .06, 95% CI [.063-.074], see Table 1).

Table 1. Results from Exploratory Factor Analysis of Masculinity Ideology Scale

Items	1	2	3	4	M(SD)	Item-Total Correlation
Respectability/responsibility ($\alpha = .92$)						
A man must be brave. (<i>Bir erkek cesur olmalıdır</i>)	.86	-.01	.05	-.01	4.47 (1.39)	.83
When faced with danger, a man must stay cool. (<i>Bir erkek tehlikeyle karşılaştığında soğukkanlılığını korumalıdır.</i>)	.80	-.13	-.01	.01	4.58 (1.30)	.68
A man should take care of his family and take them under his wing. (<i>Bir erkek ailesine sahip çıkıp, kol kanat germelidir</i>)	.80	.06	-.12	.00	4.95 (1.29)	.76
A man must stand behind his word. (<i>Bir erkek verdiği sözün arkasında durmalıdır.</i>)	.80	.03	-.07	-.07	5.01 (1.27)	.72
A man must be able to arouse respect in the eyes of others. (<i>Bir erkek duruşuyla karşısındakinde saygı uyandırabilmelidir.</i>)	.74	.00	.06	.03	4.06 (1.49)	.75
When faced with danger, a man should be able to take the responsibility. (<i>Bir erkek tehlike anında kendini ortaya atabilmelidir.</i>)	.73	-.00	.03	.06	3.97 (1.46)	.74
A man should be able to earn enough amount of money to support his family. (<i>Bir erkek ailesini geçindirebilecek kadar para kazanabilmelidir.</i>)	.70	.02	.04	.01	4.42 (1.43)	.75
A man should be able to stand on his own feet without other's help. (<i>Bir erkek başkalarının yardımına bağlı olmadan kendi ayakları üzerinde durabilmelidir.</i>)	.70	.16	-.01	-.05	4.28 (1.47)	.72
Disdain for Gay Men ($\alpha = .94$)						
I doubt the masculinity of a gay man. (<i>Eşcinsel bir erkeğin erkekliğinden şüphe duyarım.</i>)	-.05	.88	.02	.04	3.19 (1.81)	.81
A gay man is not a real man in the full sense of the term. (<i>Eşcinsel bir erkek tam anlamıyla erkek sayılmaz.</i>)	-.02	.81	.02	.09	3.18 (1.82)	.83
I don't think well of a man who walk coquettishly. (<i>Kırtarak yürüten bir erkek hakkında iyi düşünmem.</i>)	.08	.78	.02	.02	3.48 (1.79)	.82
A man's feminine behavior make me uncomfortable. (<i>Bir erkeğin kadınsı bulduğum davranışları beni rahatsız eder</i>)	.10	.78	.13	-.11	3.61 (1.72)	.83
A man must be sexual only with women. (<i>Bir erkek cinselliği yalnızca kadınlarla yaşamalıdır.</i>)	.13	.76	-.10	.08	3.87 (1.95)	.85
Emotional Restriction ($\alpha = .82$)						
I find it embarrassing for a man to cry in front of others. (<i>Bir erkeğin herkesin önünde ağlamasını utanç verici bulurum.</i>)	.03	.02	.82	-.02	2.22 (1.33)	.65
I find it unmanly if I see a man crying. (<i>Ağlayan bir erkek görsem bunu erkekliğine yakıştıramam.</i>)	-.01	-.06	.73	.04	1.76 (1.09)	.66

Table 1. continued

I find it unmanly if I see a man crying in a sad movie. (Hüzünlü bir film izlerken ağlamayı bir erkeğe yakıştıramam).	.02	.12	.72	-.08	2.07 (1.25)	.73
A man must conceal his emotions in public. (Bir erkek toplum içinde duygularını belli etmemelidir).	.15	-.03	.55	.13	2.26 (1.30)	.61
It is not a weakness for a man to express his feelings (R)*. (Bir erkeğin duygularını ifade etmesi zayıflık değildir)	.10	.00	-.53	-.00	5.21 (.94)	.44

Dominance ($\alpha = .84$)

It is normal for a man to be respected by his family just because he is a man. (Bir erkeğin erkek olduğu için ailesinden saygı görmesi normaldir).	-.01	-.02	.01	.76	2.25 (1.47)	.67
In society, men must be more dominant than women. (Toplumda erkekler kadınlardan baskın olmalıdır).	-.05	.16	.00	.75	1.98 (1.29)	.62
A man should be proud of having a son. (Erkek çocuk sahibi olmak erkeğe gurur vermelidir).	-.00	-.00	.02	.66	3.45 (1.85)	.74
At home, the man should have the last word. (Evde son kararı erkek vermelidir).	.05	.01	.15	.65	2.22 (1.45)	.70

Note. N = 591. The rotation method was an oblique (Promax with Kaiser Normalization) rotation.

*R = Reverse-scored items

After careful examination of factor contents and the theoretical background that masculinity studies provide, we named the first factor *respectability/responsibility*, the second factor *disdain for gay men*, the third factor *emotional restriction*, and the fourth factor *dominance* (see Table 1 for sample items, item-total correlations, and the internal consistency scores). The *Respectability/Responsibility* (Factor 1) factor consisted of eight items explaining the need for being a strong, brave, respectful, and responsible man whom others can rely on and explained 44.33% of the variance. The *disdain for gay men* factor had five items that imposed the norm that being gay jeopardizes manhood status and explained 10.30% of the total variance. The *emotional restriction* factor consisted of five items featuring proscriptions about showing emotion in front of others. It measured tolerance for men's emotionality and explained 3.92% of the total variance. The *dominance* factor had four items reflecting one's acceptance of a man's privileged and dominant status in the family and society, explaining 2.57% of the total variance. These factors were significantly correlated (see Table 2 factor correlations). The factor structure and explained variances indicated the construct validity of the scale.

Convergent Validity

Correlations between the sub-factors of the TMIS and BM ranged from .54 to .76 ($p < .001$), with the disdain for gay men sharing the highest coefficient. Correlations between TMIS and HS sub-factors ranged from .45 to .63 ($p < .001$). Among these correlations, the correlation between disdain for gay men and HS was the highest among all participants ($r = .63, p < .001$) and for men ($r = .69, p < .001$). The correlations between total TMIS and BS

ranged from .43 to .71 ($p < .001$). The TMIS's correlation with respectability/responsibility was the highest among all participants. Since the correlations between total TMIS and BM ($r = .83$), HS ($r = .70$), and BS ($r = .75$) were high, it was also questioned whether they could measure the same constructs to address this high correlation. In addition to the existing factor analyses, we conducted several exploratory and confirmatory factor analyses with 64 items, including all subscales of the TMIS, AMI, and ASI (see "OSF4-Additional Factor Analyses" word file for further results here).

The results of the additional analyses showed that TMIS items were clearly aligned with their respective factors with no intersections with AMI and ASI items. These results imply that the dimensions of TMIS and the other scales refer to different psychological constructs. However, the reason for this high relationship may stem from support for patriarchy as a global factor that explains masculinity ideology and sexist attitudes toward men and women. In summary, these significant correlations provide evidence of the TMIS's convergent validity for the entire sample. The correlation patterns of the separate and merged samples were similar (see Table 2).

Divergent Validity

As shown in Table 2, the sub-factors of TMIS had low correlations with HM (r s between .11 and .29, $p < .001$). In contrast, dominance was not correlated with HM ($r = .06$, $p > .05$) in the entire sample. The correlation patterns were dissimilar between women and men. For men, disdain for gay men ($r = .11$) and dominance ($r = .18$, $p < .05$) had low correlations with HM, whereas other dimensions of the TMIS had non-significant correlations. As expected, these results provide evidence of divergent validity.

Table 2. Descriptives and Correlations for Study Variables

Subscales	<i>M</i>	<i>SD</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. Respectability/Responsibility	4.47	1.12	—								
2. Disdain for gay men	3.47	1.62	.67***	—							
3. Emotional restriction	2.70	.75	.43***	.58***	—						
4. Dominance	2.19	1.18	.45***	.65***	.62***	—					
5. HM	3.92	.85	.29***	.21***	.11**	.06	—				
6. BM	3.26	1.10	.70***	.76***	.54***	.67***	.30***	—			
7. HS	3.42	1.10	.62***	.63***	.45***	.54***	.22***	.73***	—		
8. BS	3.43	1.12	.71***	.67***	.43***	.50***	.44***	.80***	.63***	—	
9. TMIS General	3.42	.98	.85***	.91***	.71***	.77***	.24***	.83***	.70***	.75***	—

Note. * $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$. TMIS: Masculinity Ideology Scale, HM = Hostility toward men, BM = Benevolence toward men, HS = Hostile sexism, BS = Benevolent Sexism, TMIS General: Mean of 22-item Masculinity Ideology Scale. The subscales have missing cases and the exact numbers are presented in the table for each scale and sample.

Reliability Analyses

Cronbach Alpha estimates were .92, .94, .82, and .78 for respectability/responsibility, disdain for gay men, emotional restriction, and dominance, respectively. Furthermore, item-total correlations ranged between .44 and .85 for the entire scale and between .68 and .83 for respectability/responsibility, .81 and .85 for disdain for gay men, .44 and .73 for emotional restriction, and .46 and .69 for dominance (see Table 1). The results provide evidence of the scale's internal consistency.

Study 2

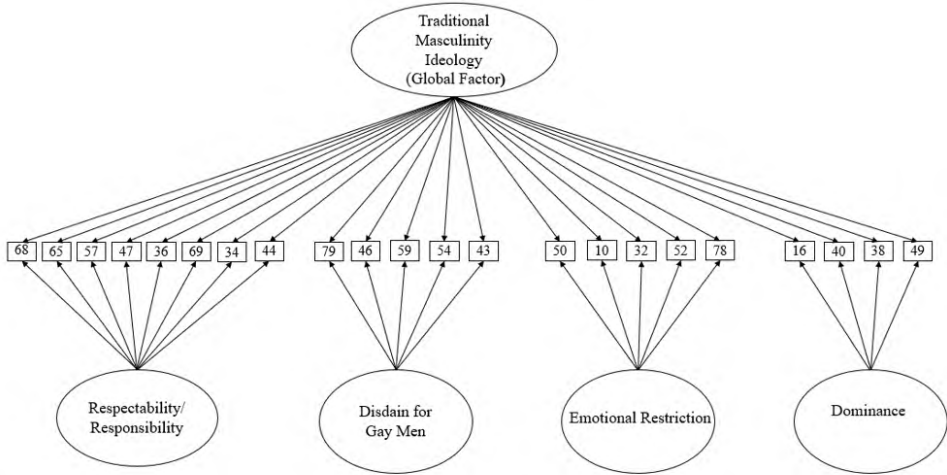
Study 2 aimed to confirm the factor structure of the TMIS in an adult sample by conducting different models of confirmatory factor analyses (CFA). Previous studies have demonstrated that masculinity ideology can be assessed with one global factor as an “overarching traditional masculinity ideology concept” in addition to different sub-factors (latent variables) by testing a bifactor structure in CFA (Levant et al., 2013, p.237; McDermott et al., 2017). In bifactor models, each scale item loads both to related sub-factor and an overarching traditional masculinity ideology factor within a single model (see Figure 1). The bifactor model eliminates the hierarchy among the sub-factors by accounting for the common variances shared by all the items, whereas second-order factors explain the variances and relationships among the identified first-order factors. This way, any variability in responses to scale items can be captured by a global factor (i.e., traditional masculinity ideology), even when some items do not perfectly load to existing sub-factors (Reise, 2012).

To attain the best fitting model, we tested the four-factor model of TMIS against a) the single-factor model, b) the second-order factor model, and c) the bifactor model to determine whether it shows a good fit to the data compared with the alternative models. Accordingly, we expected that the TMIS would exhibit better goodness-of-fit statistics than single-factor and second-order factor models. However, considering that the correlations between the sub-factors of the TMIS were high and the first factor (i.e., the respectability/responsibility) explained 47% of the variability in the responses, we also expected that the bifactor model would provide a better fit to the data. That is, the existence of a global traditional masculinity ideology as a latent factor would account for the high correlations and common variance shared by the four sub-factors (McDermott et al., 2017). Thus, we hypothesized that the bifactor model would fit the data better than the four-factor model (see Figure 1). If the bifactor model shows a better fit, this would mean that we can measure traditional masculinity ideology multidimensionally with four different factors and unidimensionally with one global factor because it allows us to use total item scores. This would also further support the construct validity of the TMIS. In the CFAs, we did not differentiate the participants by gender because the current research validates the same factor structure for both men and women (Levant et al., 2013, McDermott et al., 2020). Conceptually, everyone but not only men in a given culture may endorse the expectations of being a “proper” man (Lease et al., 2009).

Method

Participants

Two hundred and nine adults (96 women and 113 men) whose ages ranged from 21 to 64 ($M = 35.69$, $SD = 9.51$) voluntarily participated in the study through convenient sampling.

Figure 1. Bifactor model of the 22-item Masculinity Ideology Scale

Note. For each factor, their first items were constrained to 1 for scaling purposes. The items in the middle of the figure indicates the retaining items after EFA was conducted in Study 1. Thus, they are not given in numerical order. For the global model, item 38 was constrained to 1 for scaling purposes. The error variances, covariances, and disturbance terms are not given for the sake of clarity.

Our sample met the criteria that suggest that a sample size should exceed 200 cases to conduct CFA (Kline, 2016).

Materials

The materials used in this study were the same as those used in Study 1.

Procedure

The study's ethical approval was obtained together with Study 1 from the Institutional Review Board of Middle East Technical University. An online link was distributed to the participants via Facebook and Twitter.

Data Analysis

We conducted CFA using the Maximum Likelihood Estimation technique with a standard method using 95% confidence intervals (CI) for error calculations using JASP and AMOS. We first performed CFA to confirm a measurement model of the four-factor TMIS. Then, we tested three alternative models—single factor, second-order (i.e., hierarchical), and bifactor models, against the four-factor models (see Table 3 for the fit indices and comparisons).

Results

Confirmatory Factor Analysis

We evaluated the adequacy of the model fit in terms of chi-square (χ^2) goodness-of-fit statistics and χ^2 /df ratio. χ^2 value closer to zero with a non-significant p-value and χ^2 /df ratio of 2 or 3 indicate a good fit (Bollen, 1989). However, chi-square statistics are overly sensitive to sample size. Thus, we used alternative statistics such as the comparative fit index (CFI), goodness of fit index (GFI), root-mean-square error of approximation (RMSEA) with 90% confidence intervals, Bayesian information criterion (BIC), and Akaike information

criterion (AIC) (Kline, 2016). Accordingly, RMSEA below .06; 90% confidence interval (CI) between 0 and .10; and CFI above .90 indicate a good model fit (Hu & Bentler, 1999). To compare non-nested models, BIC and AIC statistics with smaller values indicate better data fit (Kline, 2016). In several CFAs, we compared the four-factor structure of the TMIS to the single-factor, second-order factor, and bifactor models in terms of χ^2 difference tests.

First, we tested a single-factor CFA model on the responses of all participants. In this model, we used each TMIS item as a separate indicator of one latent factor, and each item was loaded on this single factor. The chi-square test was statistically significant, χ^2 (209) = 983.974, $p < .001$ and χ^2/df ratio was 4.71, exceeding the acceptable ratio for the model's goodness. Other indices also showed that the single-factor model did not fit the data well (CFI = .73, RMSEA = .13, 90% CI [.13, .14]), BIC = 13404.85, AIC = 13257.784. Second, we tested the four-factor model, in which each item was loaded on a related factor explained in the EFA conducted in Study 1. The model showed a good fit, χ^2 (203) = 340.358, $p < .001$, $\chi^2/df = 1.68$, CFI = .95, RMSEA = .057, 90% CI [.046, .067], BIC = 12693.28, and AIC = 12626.17. Because the four-factor model was nested in the single-factor model, we employed a chi-square difference test to determine whether the four-factor model had a better fit. The difference test was statistically significant, $\Delta\chi^2(6) = 643.616$, $p < .001$. As CFI increased to .95 and BIC and AIC values declined, the four-factor model had a better fit than the single-factor model. Third, we tested the fitness of the second-order model. In this model, there were lower and higher levels of latent factors. First, 22 items were separately loaded into the related sub-factor, and then these four sub-factors were loaded into a second-order higher latent factor. In this model, the relationship between the four subscales of the TMIS can be understood in reference to their common relationship with a higher-order factor (i.e., traditional masculinity ideology). This model also showed a good fit, χ^2 (205) = 349.901, $p < .001$, $\chi^2/df = 1.70$, CFI = .95, RMSEA = .058, 90% CI [.048, .068], BIC = 12792.14, AIC = 12631.71. However, the non-significant Chi-square difference test revealed that the second-order model did not show a better fit than the four-factor model, $\Delta\chi^2(2) = 9.54$, $p < .001$ with the cutoff 13.816. Thus, we decided to continue using the four-factor structure. Fourth, we examined the bifactor model and compared it to the four-factor model. In this model, we loaded each indicator item with factors determined in the four-factor structure and a global traditional masculinity ideology factor that accounted for the common variance between the separate factors. The model indicated a very good fit, χ^2 (187) = 282.396, $p < .001$, $\chi^2/df = 1.51$, CFI = .97, RMSEA = .05, 90% CI [.037, .061], BIC = 634.990, and AIC = 414.396. Based on the significant Chi-square difference test, the bifactor model has a better fit than both the four-factor $\Delta\chi^2(16) = 57.962$, $p < .001$ with a cutoff score 39.252. When other fit indices were examined, the CFI value increased by .02 points, and the BIC and AIC values were observably smaller than the indices of the four-factor model. As can also be observed from Table 3, the bifactor model of the TMIS indicated the best fit to the data with the best goodness-of-fit statistics.

In conclusion, the results demonstrated that employing the bifactor model is an effective approach for evaluating the comprehensive structure of the TMIS (see Table 3). This model not only facilitates the use of the TMIS as a multidimensional scale, indicating four distinct sub-factors representing different masculinity norms, but also supports the utilization of the total scale score as a unidimensional representation of a global masculinity ideology

factor. Additionally, the better goodness-of-fit values observed in the bifactor model than in the other models serve as additional evidence supporting the scale's construct validity.

Table 3. Model Fit Indices for the CFA of the Adult Sample and Comparisons of Alternative Models

Model	χ^2	<i>df</i>	χ^2/df	CFI	RMSEA	RMSEA 90% CI	AIC	BIC
Single-Factor	983.974*	209	4.71	.73	.133	.125, .142	13257,784	13404,847
Four-Factor	340.358*	203	1.68	.95	.057	.046, .067	12626.17	12793.28
Second-Order	349.901*	205	1.70	.95	.058	.048, .068	12631.71	12792.14
Bifactor	282.396*	187	1.51	.97	.05	.037, .061	414.39	634.99
Model Comparisons				$\Delta\chi^2$	Δdf	Conclusion		
Four Factor vs. Single Factor				643.616*	6	Retain Four-Factor		
Four Factor vs. Second-Order Factor				9.54***	2	Retain Four-Factor		
Second-Order Factor vs. Bifactor				67.505*	18	Retain Bifactor		
Four-Factor vs. Bifactor				57.962*	16	Retain Bifactor		

Note. RMSEA = root-mean-square error of approximation; CI = 90% confidence intervals for RMSEA; CFI = comparative fit index; AIC = Akaike information criterion; BIC = Bayesian information criterion
* $p < .01$. ** $p < .001$, *** $p < .05$.

Discussion

This study aimed to develop and validate a scale measuring the endorsement of masculinity ideology in the cultural context of Türkiye. Study 1 revealed that masculinity ideology in Türkiye consists of four dimensions; respectability/responsibility, disdain for gay men, emotional restriction, and dominance. The study also provided strong evidence for the scale's reliability and validity. These findings contribute to a multidimensional understanding of traditional masculinity ideology. Study 2 confirmed the scale's four-factor structure among a non-student sample and supported the use of the bifactor structure. The evidence for the convergent validity of the scale was supported by its high correlations with hostile and benevolent sexism (Glick & Fiske, 1996) and benevolence toward men (Glick &

Fiske, 1999). These measures support the traditional gender ideology, which also safeguards the masculinity ideology in Türkiye. On the other hand, evidence for divergent validity has been established by showing that each subscale has low or non-significant correlations with hostility toward men. Ideologically, people who highly endorse traditional masculinity ideology should not have hostile feelings toward men. At the same time, they may support other gender ideologies that place men at higher levels (see Davies & Greenstein, 2009).

Overall, the TMIS integrates emic and etic perspectives by interpreting the dimensions of cross-culturally valid masculinity measures and including culturally representative wording. Its dimensions directly match the vastly used and reliable etic values such as “fear or hatred of homosexuals, restrictive emotionality, dominance” in the Male Role Norms Inventory-Revised (MRNI-R: Levant et al., 2007) and “emotional control, disdain from homosexuals, dominance” in the Conformity to Masculine Norms Inventory (CMNI: Mahalik et al., 2003). On the other hand, some TMIS dimensions share etic values with the Masculinities Representations Inventory (Luyt, 2018) and the Russian Male Role Norms Inventory (Janey et al., 2013).

The TMIS partly coincides with the Turkish-adapted version of the MRNS. However, it also measures different dimensions. In their study, Lease and colleagues (2009) demonstrate that both the four-factor MRNS (i.e., status/ rationality, tough image, antifemininity, violent toughness) and the original three-factor MRNS (status, antifemininity, toughness) can be used in the Turkish sample. In our analyses, the dominance factor coincided with status and disdain for gay men with the antifemininity dimension of MRNS. However, respectability/responsibility and emotional restriction appeared as separate masculinity dimensions. Differing from the MRNS, the TMIS captures the prevailing belief in Turkish culture that men should be responsible and respectable and that they should restrict their emotions (Sakallı Uğurlu et al., 2021; Türkoğlu, 2013).

Unlike Western measures, the respectability/responsibility dimension melts some norms in the same pot, such as bravery, standing alone, protecting one’s family, and being a man of his word. Together, these items constitute the dominant norm for respectable men in Türkiye. This finding is consistent with previous studies that presented stereotypes about being a man in Türkiye (Sakallı Uğurlu et al., 2021; Türkoğlu, 2013) and the status dimension of BMS (Brannon & Juni, 1984). This result also supports Townsend’s (2002) argument that being a father includes having a paid job, owning a house, and having responsibility.

The respectability/responsibility of a man is also a requirement for male honor in Turkish culture, which guarantees a good reputation in the eyes of others (Uskul et al., 2012). Honor culture prevailing in Türkiye obliges men to protect both the core and the extended family; otherwise, it can taint their good reputation as a reliable and respectable man (Sakallı-Uğurlu & Akbaş, 2013). This may indicate some overlap with emic masculinity values in non-Western cultures such as Russia and South Africa. For example, masculinity in South African culture is heavily represented by men’s responsibility (Luyt, 2018). This responsibility is underlined by the respect and success gained by holding a leading role in familial and social relations. Similarly, the “duty/reliability and inexpressive/impassive” dimension of masculinity in Russia is heavily based on familial responsibilities that make a man earn respect (Janey et al., 2013). In this manner, the Turkish and Russian cultures

may share male dignity as an indigenous value that defines respect as a *must* for being considered a man.

Vastly used masculinity scales present physical toughness and risk-taking under *toughness* (Levant et al., 2013; Thompson & Pleck, 1986) or *risk-taking* dimension (Mahalik et al., 2003). Thus, one may ask why some items featuring the need for toughness are clustered under the respectability/responsibility dimension. This may have resulted from the meaning of the emic term *delikanlı* for the Turkish people. *Delikanlı* in Turkish is defined as a young adult man who embodies certain characteristics, such as being tough, respectable, reliable, and honorable (Turkish Language Institution Dictionary, n.d.). It also pictures a risk-taking and courageous man in the eyes of others, which may extend the requirements of being tough. Thus, it may draw a picture of a culturally representative man who harbors all the desired characteristics of respectable and responsible men.

The TMIS also introduces *emotional restriction* as a separate dimension of masculinity. Although “Boys don’t cry” is a universal and constructive discourse on masculinity, it may have different roots in different cultures. To illustrate, Bolak-Boratav and colleagues (2017) showed these cultural roots in a large-scale mixed study conducted in Türkiye that the father-son relationship in Türkiye cultivates men’s emotional inexpression. Although one may expect that emotional detachment between a father and a son is more salient in traditional families, emotional expression is limited regardless of family type or education level, in Turkish culture (Bolak-Boratav et al., 2017). In this manner, *emotional restriction* as a sub-factor of the TMIS supports the cultural representation of traditional Turkish masculinity.

Dominance is another dimension of the TMIS that reflects the acceptance of men’s hegemony. This is parallel to the status factor of MRNS (Thompson & Pleck, 1986) and the dominance factor of MRNI-SF (Levant et al., 2013). However, it also captures men’s dominance over extended family relations in Türkiye. For example, the item related to having a son may imply that there is still an implicit acknowledgment of a man having a son in Türkiye. The idea that sons carry the family’s surname to the next generations is widely accepted and serves as a tool for men’s dignity (please see the item “A man should be proud of having a son”). Furthermore, the Turkish legal system helps justify the importance of men’s surnames. This system supports the privileged position of men in a patriarchal system and eventually guarantees male dominance and power.

As Table 2 shows, the four dimensions of masculinity ideology have positive and (frequently) high correlations with other gender ideologies, such as HS, BS, HM, and BM. Men’s endorsement of masculinity ideology dimensions has very low and non-significant correlations with HM. High HM contradicts one of the basic constructs of traditional masculinity ideology (i.e., status) and thus the power status of men. As traditional masculinity norms guide masculine socialization, men’s identity and self-involvement with these norms may have created extra vigilance toward HM items (McDermott et al., 2017). The same contradicting patterns are observed in Luyt’s (2018) Masculinities Representation Inventory and nontraditional attitudes toward men.

Lastly, one may question whether the TMIS measures the same construct as ASI and AMI because they are highly correlated. It is not surprising to find high correlations

between them because they reflect men's dominance over women and men's superiority. However, they separately address the issues from women's or men's perspectives. Endorsing masculinity ideologies may produce and reproduce gender hierarchies and inequalities (Thompson & Bennett, 2015). Both types of attitudes indicate an endorsement of unequal gender ideologies based on the assumption that men are superior (Glick & Fiske, 1996, 1999). Earlier studies (Leaper & Van, 2008) also presented a high correlation ($r = .58$) between sexism (Neosexism Scale of Tougas et al., 1995) and masculine ideology (MRNI of Levant, 1992).

Limitations and Future Directions

The current study has some limitations. First, the TMIS's current dimensions excluded violence or violent toughness, which is a reconstructive power of masculinity. Although items related to male violence and violent toughness were included in the item pool, they did not form a separate dimension. The absence of violence in the TMIS does not mean that traditional Turkish masculinity are free from violence. Nation-level research indicates the severity of male violence against women in Türkiye (Hacettepe University Institute of Population Studies, 2015). However, disapproval of men's violence, driven by increasing salience on social and mainstream media through activism and campaigns, may provide a basis for the underrepresentation of violence within the scale. Another notable aspect is the absence of a dimension addressing male sexuality, unlike some measures of masculinity that include distinctive items to capture male sexuality (e.g., "Men should always like to have sex"; Levant et al., 1992, 2013). Items relevant to sexuality issues are briefly seen in the disdain for gay men (e.g., A man must be sexual only with women) as indicating the acceptance of heterosexual sexuality only. Türkiye-based research has demonstrated that people have strong stereotypes about men because they are sexually attractive playboys and womanizers (Sakallı Uğurlu et al., 2021). However, talking about sexuality for men may still be taboo in Türkiye because of its attachment to honor concerns, as is the case for women (Sakallı-Uğurlu & Glick, 2003). Future studies should examine sexual norms and expectations prescribed to men within the cultural context of Türkiye. In addition to these aspects, future research also needs to examine the invariance of the factor structure and metrics of TMIS for different groups like men, women, and different age and ethnic groups to ascertain possible flexibility across different time periods.

Conclusion

The Masculinity Ideology Scale (TMIS) is a comprehensive and culturally sensitive tool for measuring masculinity ideology in Türkiye. Benefiting from both cross-culturally valid measures and the culturally representative use of the Turkish language, the TMIS integrates emic and etic perspectives. In addition, it reveals the culturally underlined dimensions specific to Türkiye that are highly reflected in the respectability/responsibility dimension and dominance within a familial structure. Another aspect that the TMIS brings to the picture is that specific expectations are not free from honor culture and the impact of family on the construction of masculinity in Türkiye. It fuses different norms captured in other masculinity measures (e.g., the fusion of respectability and toughness) with cultural nuances prevailing in the multifaceted nature of performing masculinity in Türkiye.

Data Availability Statement:

The data described in this article are openly available in the Open Science Framework at https://osf.io/z6nky/?view_only=b42a5ae0f3444f48b687810b86545ecd with other supplementary files.

Ethics Committee Approval: Approval was received from Middle East Technical University Human Research Ethics Committee. Decision number: 2017-SOS-063. Date: 05-04-2017.

Informed Consent: Informed consent was obtained from all participants for the study.

Peer-review: Externally peer-reviewed

Author Contributions: Conception/Design of Study- B.T.; Data Acquisition- B.T.; Data Analysis/Interpretation- B.T., N.S.; Drafting Manuscript- B.T.; Critical Revision of Manuscript- N.S.; Final Approval and Accountability- B.T., N.S.

Conflict of Interest: The authors have no conflict of interest to declare.

Grant Support: The authors have no financial support to declare.

References / Kaynakça

- Bartlett, M. S. (1954). A note on the multiplying factors for various chi square approximations. *Journal of the Royal Statistical Society: Series B (Methodological)*, 16, 296-298. <https://doi.org/10.1111/j.2517-6161.1954.tb00174.x>
- Bollen, K. A. (1989). *Structural equations with latent variables*. John Wiley & Sons.
- Brannon, R., & Juni, S. (1984). A scale for measuring attitudes about masculinity. *Psychological Documents*, 14(1). [https://doi.org/\(Document No. 2612\)](https://doi.org/(Document No. 2612))
- Costello, A. B., & Osborne, J. (2005). Best practices in exploratory factor analysis: Four recommendations for getting the most from your analysis. *Practical Assessment, Research, and Evaluation*, 10(1), 7. <https://doi.org/10.7275/jyj1-4868>
- Doss, B. D., & Hopkins, J. R. (1998). The multicultural masculinity ideology scale: Validation from three cultural perspectives. *Sex Roles*, 38(9/10), 719-741. <https://doi.org/10.1023/A:1018816929544>
- Gerdes, Z. T., Alto, K. M., Jadaszewski, S., D'auria, F., & Levant, R. F. (2017). A content analysis of research on masculinity ideologies using all forms of the male role norms inventory (MRNI). *Psychology of Men & Masculinity*, 19(4), 584-599. <https://doi.org/10.1037/men0000134.supp>
- Glick, P., & Fiske, S. T. (1996). The Ambivalent Sexism Inventory: Differentiating hostile and benevolent sexism. *Journal of Personality and Social Psychology*, 70(3), 491-512. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.70.3.491>
- Glick, P., & Fiske, S. T. (1999a). Ambivalence towards men inventory. *Psychology of Women Quarterly*, 23, 519-536. <https://doi.org/10.1111/j.1471-6402.1999.tb00379.x>
- Glick, P., & Fiske, S. T. (1999b). The ambivalence toward men inventory: Differentiating hostile and benevolent beliefs about men. *Psychology of Women Quarterly*, 23(3), 519-536. <https://doi.org/10.1111/j.1471-6402.1999.tb00379.x>
- Glick, P., Wilkerson, M., & Cuffe, M. (2015). Masculine identity, ambivalent sexism, and attitudes toward gender subtypes. *Social Psychology*, 46(4), 210-217. <https://doi.org/10.1027/1864-9335/a000228>
- Horn, J. L. (1965). A rationale and test for the number of factors in factor analysis. *Psychometrika*, 30(2), 179-185. <https://doi.org/10.1007/BF02289447>
- Hu, L., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6, 1-55. <https://doi.org/10.1080/10705519909540118>

- Isacco, A. (2015). Measuring masculinity: Developmental contexts, men's health, and qualitative research. *Psychology of Men & Masculinity, 16*(2), 141–144. <https://doi.org/10.1037/a0039018>
- Janey, B. A., Kim, T., Jampolskaja, T., Khuda, A., Larionov, A., Maksimenko, A., Sharapov, D., & Shipilova, A. (2013). Development of the Russian Male Norms Inventory. *Psychology of Men & Masculinity, 14*(2), 138–147. <https://doi.org/10.1037/a0028159>
- Kline, R. B. (2005). *Principles and practice of structural equation modeling* (2nd ed.). Guilford Press.
- Kyriazos, T. A. (2018). Applied Psychometrics: Sample size and sample power considerations in Factor Analysis (EFA, CFA) and SEM in General. *Psychology, 9*, 2207–2230. <https://doi.org/10.4236/psych.2018.98126>
- Lease, S. H., Çiftçi, A., Demir, A., & Boyraz, G. (2009). Structural validity of Turkish versions of the Gender Role Conflict Scale and Male Role Norms Scale. *Psychology of Men & Masculinity, 10*(4), 273–287. <https://doi.org/10.1037/a0017044>
- Levant, R. F. (1992). Toward the reconstruction of masculinity. *Journal of Family Psychology, 5*, 379–402. <https://doi.org/10.1037/0893-3200.5.3-4.379>
- Levant, R., Smalley, K., Aupont, M., House, A., Richmond, K., & Noronha, D. (2007). Initial validation of the Male Role Norms Inventory-Revised (MRNI-R). *The Journal of Men's Studies, 15*(1), 83–100. <https://doi.org/10.3149/jms.1501.83>
- Luyt, R. (2015). Beyond traditional understanding of gender measurement: The gender (re)presentation approach. *Journal of Gender Studies, 24*(2), 207–26. <https://doi.org/10.1080/09589236.2013.824378>.
- Luyt, R. (2018). Masculinities Representations Inventory (MRI, English version): A measure of gender (re)presentation. *Journal of Men's Studies, 26*(2), 157–183. <https://doi.org/10.1177/1060826517736781>
- Mahalik, J. R., Locke, B. D., Ludlow, L. H., Diemer, M. A., Scott, R. P. J., Gottfried, M., & Freitas, G. (2003). Development of the Conformity to Masculine Norms Inventory. *Psychology of Men & Masculinity, 4*(1), 3–25. <https://doi.org/10.1037/1524-9220.4.1.3>
- McDermott, R. C., Levant, R. F., Hammer, J. H., Hall, R. J., McKelvey, D. K., & Jones, Z. (2017). Further examination of the factor structure of The Male Role Norms Inventory-Short Form (MRNI-SF): Measurement considerations for women, men of color, and gay men. *Journal of Counseling Psychology, 64*(6), 724–738. <https://doi.org/10.1037/cou0000225>
- Reise, S. P. (2012). The rediscovery of bifactor measurement Models. *Multivariate Behavioral Research, 47*(5), 667–696. <https://doi.org/10.1080/00273171.2012.715555>
- Sakallı-Uğurlu, N. (2008). Turkish adaptation of The Ambivalence Towards Men Inventory. *Turkish Psychological Articles, 11*(21), 1–14. <http://www.turkpsikolojiyazilari.com/PDF/TPY/21/01-11.pdf>
- Sakallı-Uğurlu, N. (2002). Ambivalent Sexism Inventory: A study of reliability and validity. *Turkish Psychological Articles, 17*(49), 47–58. <http://www.turkpsikolojiyazilari.com/PDF/TPD/49/47-61.pdf>
- Sakallı, N. (2001). Beliefs about wife beating among Turkish college students: The effects of patriarchy, sexism, and sex differences. *Sex Roles, 44*(9–10), 599–610. <https://doi.org/10.1023/A:1012295109711>
- Sakallı Uğurlu, N., Türkoğlu, B., Kuzlak, A., & Gupta, A. (2021). Stereotypes of single and married women and men in Turkish culture. *Current Psychology, 40*, 213–225. <https://doi.org/10.1007/s12144-018-9920-9>
- Smiler, A. P. (2004). Thirty years after the discovery of gender: Psychological concepts and measures of masculinity. *Sex Roles, 50*(January), 15–26. <https://doi.org/10.1023/B:SERS.0000011069.02279.4c>
- Smiler, A. P., & Epstein, M. (2010). Measuring gender: Options and issues. In J. C. Chrisler & D. R. McCreary (Eds.), *Handbook of Gender Research in Psychology* (1st ed., pp. 133–157). Springer. https://doi.org/10.1007/978-1-4419-1465-1_7

- Thompson, E. H., & Bennett, K. M. (2015). Measurement of masculinity ideologies: A (critical) review. *Psychology of Men & Masculinity*, 16(2), 1–19. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1037/a0038609>
- Thompson, E. H. J., & Pleck, J. H. (1995). Masculinity ideologies: A review of research instrumentation on men and masculinities. In R. F. Levant & W. S. Pollack (Eds.), *A new psychology of men* (pp. 129–163). Basic Books.
- Thompson, E. H., & Pleck, J. H. (1986). The structure of male role norms. *American Behavioral Scientist*, 29(5), 531–543. <https://doi.org/10.1177/0146167299025006006>
- Türkoğlu, B. (2013). Manhood on the fault line: Examining manhood under the frame of working and unemployment. *Mülkiye Journal*, 37, 33–61. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/mulkiye/issue/43/224>
- Türkoğlu, B., & Cingöz-Ulu, B. (2019). Masculinity ideology and threat to manhood as precursors of violence against women in Turkey. *Dokuz Eylül University Journal of Humanities*, 6(1), 175–199. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/en/pub/deuefad/issue/45042/522043>
- Uskul, A. K., Cross, S. E., Sunbay, Z., Gercek-swing, B., & Ataca, B. (2012). Honor bound: The cultural construction of honor in Turkey and the Northern United States. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 43(7), 1131–1151. <https://doi.org/10.1177/0022022111422258>

How cite this article / Atf Biçimi

Türkoğlu, B., & Sakallı, N. (2024). Development of traditional masculinity ideology scale and its association with ambivalent sexism. *Psikoloji Çalışmaları - Studies in Psychology*, 44(2), 255–274. <https://doi.org/10.26650/SP2023-1164878>

TANIM

Psikoloji Çalışmaları-Studies in Psychology, İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi, Psikoloji Bölümü tarafından, açık erişimli, hakemli, yılda üç kere, Nisan, Ağustos ve Aralık aylarında yayınlanan, 1956 yılından beri çıkarılan, uluslararası, bilimsel bir dergidir. Web of Science - Emerging Sources Citation Index (ESCI), TÜBİTAK-ULAKBİM TR Dizin, Türk Psikiyatri Dizini, Web of Science - Emerging Sources Citation Index (ESCI) (2018'deki kabulden bu yana, geçmiş sayılar da WoS'a dahil edilmiştir; 2005'ten günümüze sayılar indekslenmektedir.), DOAJ (Directory of Open Access Journals), SOBİAD, EBSCO Academic Search Ultimate, EBSCO Central & Eastern European Academic Source ve ERIH PLUS'ta yer almaktadır. Dergiye yayınlanması için gönderilen bilimsel makaleler Türkçe ya da İngilizce olmalıdır.

AMAÇ VE KAPSAM

Psikoloji Çalışmaları-Studies in Psychology, temel ve uygulamalı alanların ürettiği bilgilerin birbirini beslemesine izin veren bir yayın platformu olma amacını taşımaktadır. Bu çerçevede gerek psikolojinin bütün alt alanlarındaki araştırmalara; gerekse Bilişsel Bilimler, Sinir Bilim, Genetik, Psikiyatri, Geriatri, Eğitim Bilimleri, İletişim Bilimleri, Antropoloji gibi alanları kapsayan disiplinler arası çalışmalara açıktır.

Derginin hedef kitlesini akademisyenler, araştırmacılar, profesyoneller, öğrenciler ve ilgili mesleki, akademik kurum ve kuruluşları oluşturur.

EDİTORYAL POLİTİKALAR VE HAKEM SÜRECİ

Yayın Politikası

Dergi niceliksel ya da niteliksel yöntem kullanan görgül araştırmalara öncelik verir. Bunun yanında derleme makaleler ile kitap değerlendirmelerine de yer verir. Yayınlanmak üzere gönderilen makalelerin içeriği, derginin amaç ve kapsamı ile uyumlu olmalıdır.

YAYIN DİLİ

Psikoloji Çalışmaları-Studies in Psychology'nin yayın dili Türkçe ve İngiliz İngilizcesidir.

Genel İlkeler

1. Daha önce yayınlanmamış ya da yayınlanmak üzere değerlendirme sürecinde olmayan makaleler değerlendirilmek üzere kabul edilir. Ön değerlendirmeyi geçen yazılar iThenticate intihal tarama programından geçirilir. İntihal incelemesinden sonra, uygun makaleler Editör tarafından orijinaliteleri, metodolojileri, makalede ele alınan konunun önemi ve derginin kapsamına uygunluğu açısından değerlendirilir.
2. Ön değerlendirmeyi geçen yazılar iThenticate intihal tarama programından geçirilir. İntihal incelemesinden sonra, uygun makaleler Editör tarafından orijinaliteleri, metodolojileri, makalede ele alınan konunun önemi ve derginin kapsamına uygunluğu açısından değerlendirilir.
3. Makale Dergiye gönderildikten sonra tüm yazarların yazılı izni olmaksızın yazarlardan hiçbirinin ismi yazar listesinden silinemez; yeni bir isim yazar olarak eklenemez; yazar sırası değiştirilemez.
4. Gönderilen makale genel olarak bilimsel standartlara ve biçimsel esaslara uygun ise hakem değerlendirmesine gönderilir. Uygun görülmeyen çalışmalar yazar(lar)a geri gönderilerek yeniden düzenlenmesi istenir ve yazar(lar)ın makaleyi yeniden göndermesi durumunda eğer gerekli düzenlemeler yapılmışsa hakem değerlendirme süreci başlatılır. Bu konularda karar hakkı editör(ler)e veya editör tarafından gerekli görülen durumlarda yayın kuruluna aittir.
5. Hakem süreçlerinde çift taraflı kör değerlendirme sistemi kullanılır.
6. Yayına kabul edilmeyen makale, resim ve fotoğraflar yazarlara geri gönderilmez.
7. Eğer gönderilen çalışma, daha önce bir kongrede sunulmuş ya da yüksek lisans veya doktora tezinden üretilmiş ise yazar tarafından dipnot olarak bildirilmelidir. Makalede kullanılan veriler daha önce yayınlanan başka bir makalede kullanılmışsa bu bilgi de belirtilmelidir.

8. Derginin tüm giderleri İstanbul Üniversitesi tarafından karşılanmaktadır. Dergide makale yayını ve makale süreçlerinin yürütülmesi ücrete tabi değildir. Dergiye gönderilen ya da yayın için kabul edilen makaleler için işleme ücreti ya da gönderim ücreti alınmaz.
9. **Telif Hakkında** Yazarlar dergide yayınlanan çalışmalarının telif hakkına sahiptirler ve çalışmaları Creative Commons Atıf-GayriTicari 4.0 Uluslararası ("https://creativecommons.org/licenses/bync/4.0/deed.tr" CC BY-NC 4.0) olarak lisanslıdır. CC BY-NC 4.0 lisansı, eserin ticari kullanım dışında her boyut ve formatta paylaşılmasına, kopyalanmasına, çoğaltılmasına ve orijinal esere uygun şekilde atıfta bulunmak kaydıyla yeniden düzenleme, dönüştürme ve eserin üzerine inşa etme dâhil adapte edilmesine izin verir.

Yazar(ların) Sorumlulukları

Makalelerin bilimsel ve etik kurallara uygunluğu yazar(ların) sorumluluğundadır. Yazar(lar) makaleyi gönderdikleri zaman orijinal olduğu; daha önce başka bir yerde yayınlanmadığı; başka bir yer veya bir dilde yayınlanmak üzere değerlendirme sürecinde olmadığı konusunda teminat vermiş sayılırlar.

Telif gerektiren materyaller (örneğin tablolar, şekiller veya büyük alıntılar) gerekli izin ve teşekkürle kullanılmalıdır. Gerekli izinlerin alınıp alınmadığından yazar(lar) sorumludur. Uygulamadaki telif kanunları ve anlaşmaları gözetilmelidir

"Yazar" yayınlanan bir araştırmanın fikri çerçevesini ortaya koyan, çalışmayı planlayan, verilerin elde edilmesine, analizine ya da yorumlanmasına belirgin katkı yapan; yazının yazılması ya da bunun içerik açısından eleştirel biçimde gözden geçirilmesinde görev yapan kimse(ler)dir. Gönderilen makalede tüm yazarların akademik ve bilimsel olarak doğrudan katkısı olmalıdır. Yazar olarak gösterilen tüm bireyler sayılan tüm ölçütleri karşılamalıdır veya yukarıdaki ölçütleri karşılayan her birey yazar olarak gösterilebilir.

Fon sağlanması, veri toplanması ya da araştırma grubunun yöneticiliği tek başına yazarlık hakkı kazandırmaz. Yazarlık için yeterli ölçütleri karşılamayan ancak çalışmaya katkısı olan kişilere (teknik destek, materyal veya finansman sağlama, genel rehberlik vb.) istenirse dipnotta yer alacak şekilde teşekkür edilir.

Yazarların isim sıralaması ortak verilen bir karar olmalıdır. Tüm yazarlar yazar sıralamasını temliknamede imzalı olarak belirtmek zorundadırlar. Belirtilmediği durumda soyadına göre alfabetik sıra kullanılır. Bütün yazarlar araştırma sonucunu ya da bilimsel kararı etkileyebilecek finansal ilişkileri ve çıkar çatışmasını açıklamalıdır.

Yazar(lar) editör tarafından gönderilen hakem raporları doğrultusunda gereken düzenlemeleri incelemek ve dikkate almak ile yükümlüdür. Yeniden düzenlenmiş makaleyi ve yapılan/yapılmayan düzenlemeleri gerekçelerini de yazarak bir liste halinde editöre göndermelidir.

Bir yazar kendi yayınlanmış yazısında belirgin bir hata ya da yanlışlık tespit ederse, bu yanlışlıklara ilişkin düzeltme ya da geri çekme için editör ile hemen temasa geçme ve işbirliği yapma sorumluluğunu taşır.

Hakem Süreci

Daha önce yayınlanmamış ya da yayınlanmak üzere başka bir dergide halen değerlendirmede olmayan ve her bir yazar tarafından onaylanan makaleler değerlendirilmek üzere kabul edilir. Gönderilen ve ön kontrolü geçen makaleler iThenticate yazılımı kullanılarak intihal için taranır. İntihal kontrolünden sonra, uygun olan makaleler baş editör tarafından orijinallik, metodoloji, işlenen konunun önemi ve dergi kapsamı ile uyumluluğu açısından değerlendirilir. Editör, makaleleri, yazarların etnik kökeninden, cinsiyetinden, cinsel yöneliminden, uyruğundan, dini inancından ve siyasi felsefesinden bağımsız olarak değerlendirir. Yayına gönderilen makalelerin adil bir şekilde çift taraflı kör hakem değerlendirmesinden geçmelerini sağlar.

Seçilen makaleler en az iki ulusal/uluslararası hakeme değerlendirmeye gönderilir; yayın kararı, hakemlerin talepleri doğrultusunda yazarların gerçekleştirdiği düzenlemelerin ve hakem sürecinin sonrasında baş editör tarafından verilir.

Hakemlerin değerlendirmeleri objektif olmalıdır. Hakem süreci sırasında hakemlerin aşağıdaki hususları dikkate alarak değerlendirmelerini yapmaları beklenir.

- Makale yeni ve önemli bir bilgi içeriyor mu?

- Öz, makalenin içeriğini net ve düzgün bir şekilde tanımlıyor mu?
- Yöntem bütünlüklü ve anlaşılır şekilde tanımlanmış mı?
- Yapılan yorum ve varılan sonuçlar bulgularla kanıtlanıyor mu?
- Alandaki diğer çalışmalara yeterli referans verilmiş mi?
- Dil kalitesi yeterli mi?

Hakemler, gönderilen makalelere ilişkin tüm bilginin, makale yayınlanana kadar gizli kalmasını sağlamalı ve yazar tarafında herhangi bir telif hakkı ihlali ve intihal fark ederlerse editöre raporlamalıdır. Hakem, makale konusu hakkında kendini vasıflı hissetmiyor ya da zamanında geri dönüş sağlaması mümkün görünmüyorsa, editöre bu durumu bildirmeli ve hakem sürecine kendisini dahil etmemesini istemelidir.

Değerlendirme sürecinde editör hakemlere gözden geçirme için gönderilen makalelerin, yazarların özel mülkü olduğunu ve bunun imtiyazlı bir iletişim olduğunu açıkça belirtir. Hakemler ve yayın kurulu üyeleri başka kişilerle makaleleri tartışamazlar. Hakemlerin kimliğinin gizli kalmasına özen gösterilmelidir.

AÇIK ERİŞİM İLKESİ

Dergi açık erişimlidir ve derginin tüm içeriği okura ya da okurun dahil olduğu kuruma ücretsiz olarak sunulur. Okurlar, ticari amaç haricinde, yayıncı ya da yazardan izin almadan dergi makalelerinin tam metnini okuyabilir, indirebilir, kopyalayabilir, arayabilir ve link sağlayabilir. Bu "<https://www.budapestopenaccessinitiative.org/translations/turkish-translation>" BOAI açık erişim tanımıyla uyumludur.

Derginin açık erişimli makaleleri Creative Commons Atıf-GayriTicari 4.0 Uluslararası ("<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.tr>") CC BY-NC 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.tr>) olarak lisanslıdır.

ETİK

Yayın Etiği

Psikoloji Çalışmaları - Studies in Psychology, yayın etiğinde en yüksek standartlara bağlıdır ve Committee on Publication Ethics (COPE), Directory of Open Access Journals (DOAJ), Open Access Scholarly Publishers Association (OASPA) ve World Association of Medical Editors (WAME) tarafından yayınlanan etik yayıncılık ilkelerini benimser; Principles of Transparency and Best Practice in Scholarly Publishing başlığı altında ifade edilen ilkeler için adres: <https://publicationethics.org/resources/guidelines-new/principles-transparency-and-best-practice-scholarly-publishing>

Gönderilen tüm makaleler orijinal, yayınlanmamış ve başka bir dergide değerlendirme sürecinde olmamalıdır. Her bir makale editörlerden biri ve en az iki hakem tarafından çift kör değerlendirmeden geçirilir. İntihal, duplikasyon, sahte yazarlık/inkar edilen yazarlık, araştırma/veri fabrikasyonu, makale dilimleme, dilimleyerek yayın, telif hakları ihlali ve çıkar çatışmasının gizlenmesi, etik dışı davranışlar olarak kabul edilir.

Kabul edilen etik standartlara uygun olmayan tüm makaleler yayından çıkarılır. Buna yayından sonra tespit edilen olası kuraldışı, uygunsuzluklar içeren makaleler de dahildir.

Ayrıca Türk Psikologlar Derneği Etik Yönetmeliği de dikkate alınır. Türk Psikologlar Derneği üyesi olan yazarlar aynı zamanda Türk Psikologlar Derneği Etik Kuruluna karşı da sorumludur.

Araştırma Etiği

Psikoloji Çalışmaları - Studies in Psychology araştırma etiğinde en yüksek standartları gözetir ve aşağıda tanımlanan uluslararası araştırma etiği ilkelerini benimser. Makalelerin etik kurallara uygunluğu yazarların sorumluluğundadır.

- Araştırmanın tasarlanması, tasarımın gözden geçirilmesi ve araştırmanın yürütülmesinde, bütünlük, kalite ve şeffaflık ilkeleri sağlanmalıdır.

- Araştırma ekibi ve katılımcılar, araştırmanın amacı, yöntemleri ve öngörülen olası kullanımları; araştırmaya katılımın gerektirdikleri ve varsa riskleri hakkında tam olarak bilgilendirilmelidir.
- Araştırma katılımcılarının sağladığı bilgilerin gizliliği ve yanıt verenlerin gizliliği sağlanmalıdır.
- Araştırma katılımcıların özerkliğini ve saygınlığını koruyacak şekilde tasarlanmalıdır.
- Araştırma katılımcıları gönüllü olarak araştırmada yer almalı, herhangi bir zorlama altında olmamalıdır.
- Katılımcıların zarar görmesinden kaçınılmalıdır. Araştırma, katılımcıları riske sokmayacak şekilde planlanmalıdır.
- Araştırma bağımsızlığıyla ilgili açık ve net olunmalı; çıkar çatışması varsa belirtilmelidir.
- İnsan denekler ile yapılan deneysel çalışmalarda, araştırmaya katılmaya karar veren katılımcıların yazılı bilgilendirilmiş onayı alınmalıdır. Çocukların ve vesayet altındakilerin veya tasdiklenmiş akıl hastalığı bulunanların yasal vasisinin onayı alınmalıdır.
- Çalışma herhangi bir kurum ya da kuruluşta gerçekleştirilecekse bu kurum ya da kuruluşta çalışma yapılacağına dair onay alınmalıdır.
- İnsan ögesi bulunan çalışmalarda, “yöntem” bölümünde katılımcılardan “bilgilendirilmiş onam” alındığının ve çalışmanın yapıldığı kurumdaki etik kurul onayı alındığının belirtilmesi gerekir.

YAZILARIN HAZIRLANMASI

Makale gönderimi online olarak ve <http://sp.istanbul.edu.tr> üzerinden yapılmalıdır. Gönderilen yazılar, yazının yayınlanmak üzere gönderildiğini ifade eden, makale türünü belirten ve makaleyle ilgili bilgileri içeren (bkz: Son Kontrol Listesi) bir mektup; yazının elektronik formunu içeren Microsoft Word 2003 ve üzerindeki versiyonları ile yazılmış elektronik dosya ve tüm yazarların imzaladığı Telif Hakkı Anlaşması Formu eklenerek gönderilmelidir.

1. Web sayfası üzerinden başvuruyu gerçekleştiren yazar, değerlendirme ve yayın süreci boyunca iletişim kurulacak kişidir.
2. Makale taslağının hazırlanışı için MS Office Word programı ve .doc ya da .docx dosya formatı kullanılmalıdır. Tüm taslak; A4 sayfa boyutlarında, kenar boşlukları 3'er cm, yazı tipi 12 punto büyüklüğünde Times New Roman ve çift satır aralığı olacak şekilde düzenlenmelidir.
3. Makale taslağı -yazar(lar)a dair hiçbir kişisel bilgi bulunmamasına özen gösterilerek- şu sırayla hazırlanmalıdır:
 1. İlk sayfada en fazla 250-300 kelimelik bir makale özeti ve özetin altında 3-6 adet anahtar kelime olmalıdır.
 2. İkinci sayfada İngilizce özet ve anahtar kelimeler yer almalıdır.
 3. Üçüncü sayfada 1500-2000 kelimelik İngilizce genişletilmiş özet yer almalıdır. İngilizce genişletilmiş özet Türkçe makaleler için zorunludur. İngilizce makaleler için genişletilmiş özet istenmez.
 4. Geniş özeti takiben yeni sayfadan itibaren makalenin ana metni, makalenin başlığıyla başlamalıdır. Başlığın altına parantez içinde kısa başlık yazılmalıdır.
 5. Araştırma makaleleri giriş, yöntem, bulgular ve tartışma bölümlerini içermelidir. Giriş bölümüne ayrıca giriş başlığı yazılmasına gerek bulunmamaktadır.
 6. Derleme makalelerde konunun çerçevesini çizen bir giriş bölümü (giriş başlığı yazılmaksızın) ve bir tartışma bölümü yer almalıdır.
 7. Bunların dışında yazar(lar), metnin akışında uygun gördükleri gibi başlık ve alt başlıklar oluşturabilir. Başlıklarımda numara ya da harf sistemi kullanılmamalı, bunun yerine APA 7 versiyonundaki başlıklarımda sisteminden yararlanılmalıdır.
 8. Ana metin içinde şekil ve tabloların yer alması gereken yerler, şekil ve tablo numaraları belirtilerek işaretlenmelidir (“Şekil 3. Buraya Yerleştirilmelidir” gibi). Tablolar APA 7 formatına göre hazırlanmalıdır.

9. Ana metinden sonra kaynakça kısmı ayrı bir sayfada başlamalıdır. Kaynakça, APA 7 formatı uyarınca düzenlenmeli ve dikkatlice kontrol edilmelidir. Kaynaklar, yazar soy ismine göre alfabetik sırayla sıralanmalıdır. Kaynakçada geçen her kaynak ana metinde, ana metinde geçen her atıf kaynakçada yer almalıdır.
10. Kaynakçadan sonra her biri ayrı bir sayfada olmak üzere sırasıyla şekil ve tablolar -başlıkları ve varsa açıklamalarıyla birlikte- yer almalıdır.
4. Makale taslağında Word programının “yazım denetimi” dışında -özellikle otomatik numaralandırma gibi- hiçbir otomatik metin düzenleme özelliği kullanılmamalıdır.
5. Makalelerin hakem sürecinden geçtikten sonraki nihai hali yayınlanmak üzere yukarıda açıklandığı gibi düzenlenmelidir. Özetten önce, bir kapak sayfasına makalenin başlığı, yazar(lar)ın ismi(isimleri), unvanları, kurum bilgileri, telefon, faks numaraları, e-mail adresleri eklenmelidir. Yazarların var ise teşekkür gibi notları dipnot olarak eklenerek Word belgesi şeklinde doğrudan baş editöre gönderilmelidir.
6. Yayın evinden gelen yayın öncesi onay kopyası, iletilen yazarla paylaşılar ve belirtilen süre içinde kontrol edilip dizgi hataları varsa rapor edilmesi istenir. Yazar(lar)ın kontrol ettiği bu kopya, dizgi hataları varsa düzeltildikten sonra editöryal ekibin son onayından geçerek yayınlanır.
7. Psikolojide ya da yakın alanlarda akademik çalışmalar yapmış tüm öğretim üyeleri Psikoloji Çalışmaları'nın hakemi olabilir. Hakemlik başvurusu için akademik özgeçmişinizi, baş editöre (sp@istanbul.edu.tr) gönderebilirsiniz.

Referans Stili ve Formatı

Psikoloji Çalışmaları-Studies in Psychology, metin içi alıntılama ve kaynak gösterme için APA (American Psychological Association) kaynak sitilinin 7. edisyonunu benimser. APA 7. Edisyon hakkında bilgi için:

- American Psychological Association. (2010). Publication manual of the American Psychological Association (7th ed.). Washington, DC: APA.
- <http://www.apastyle.org/>

Kaynakların doğruluğundan yazar(lar) sorumludur. Tüm kaynaklar metinde belirtilmelidir. Kaynaklar aşağıdaki örneklerdeki gibi gösterilmelidir.

Metin İçinde Kaynak Gösterme

Kaynaklar metinde parantez içinde yazarların soyadı ve yayın tarihi yazılarak belirtilmelidir. Birden fazla kaynak gösterilecekse kaynaklar arasında (;) işareti kullanılmalıdır. Kaynaklar alfabetik olarak sıralanmalıdır.

Örnekler:

Birden fazla kaynak;

(Esin ve ark., 2002; Karasar 1995)

Tek yazarlı kaynak;

(Akyolcu, 2007)

İki yazarlı kaynak;

(Sayiner ve Demirci, 2007)

İkiden çok yazarlı kaynak;

Metin içinde ilk defa da dahil olmak üzere tüm kullanımlarda: (Ailen ve ark., 2000)

Kaynaklar Bölümünde Kaynak Gösterme

Kullanılan tüm kaynaklar metnin sonunda ayrı bir bölüm halinde yazar soyadlarına göre alfabetik olarak numaralandırılmadan verilmelidir.

Kaynak yazımı ile ilgili örnekler aşağıda verilmiştir.

Kitap**a) Gönderilecek makalenin dili Türkçe ise**

Karasar, N. (1995). *Araştırmalarda rapor hazırlama* (8. Baskı). 3A Eğitim Danışmanlık Ltd.

b) Türkçeye Çevrilmiş Kitap

Calhoun, A. (1999). *Duygu ve biliş* (2. Baskı). (A. Koca, Çev.). Zihin Yayınları (Orijinal eserin basım tarihi 1990, 7. Baskı)

c) Editörlü Kitap

Ören, T., Üney, T. ve Çölkesen, R. (Ed.). (2006). *Türkiye bilişim ansiklopedisi*. Papatya Yayıncılık.

d) Çok Yazarlı Kitap

Tonta, Y., Bitirim, Y. ve Sever, H. (2002). *Türkçe arama motorlarında performans değerlendirme*. Total Bilişim.

e) Gönderilecek makalenin dili İngilizce ise

Kamien R., & Kamien A. (2014). *Music: An appreciation*. McGraw-Hill Education.

f) Gönderilecek makalenin dili İngilizce ise

Bassett, C. (2006). Cultural studies and new media. In G. Hall & C. Birchall (Eds.), *New cultural studies: Adventures in theory* (pp. 220–237). Edinburgh University Press.

g) Gönderilecek makalenin dili Türkçe ise

Erkmen, T. (2012). Örgüt kültürü: Fonksiyonları, öğeleri, işletme yönetimi ve liderlikteki önemi. M. Zencirkıran (Ed.), *Örgüt sosyolojisi kitabı* içinde (s. 233–263). Dora Basım Yayın.

h) Yayıncının ve Yazarın Kurum Olduğu Yayın

Türk Standartları Enstitüsü. (1974). *Adlandırma ilkeleri*. Yazar.

Makale**a) Gönderilecek makalenin dili Türkçe ise**

Mutlu, B. ve Savaşer, S. (2007). Çocuğu ameliyat sonrası yoğun bakımda olan ebeveynlerde stres nedenleri ve azaltma girişimleri. *İstanbul Üniversitesi Florence Nightingale Hemşirelik Dergisi*, 15(60), 179–182.

b) Gönderilecek makalenin dili İngilizce ise

de Cillia, R., Reisingl, M., & Wodak, R. (1999). The discursive construction of national identity. *Discourse and Society*, 10(2), 149–173. <http://dx.doi.org/10.1177/0957926599010002002>

c) 20'den Fazla Yazarlı Makale

Lal, H., Cunningham, A. L., Godeaux, O., Chlibek, R., Diez-Domingo, J., Hwang, S.-J. ... Heineman, T. C. (2015). Efficacy of an adjuvanted herpes zoster subunit vaccine in older adults. *New England Journal of Medicine*, 372, 2087–2096. <http://dx.doi.org/10.1056/NEJMoa1501184>

d) DOI'si Olmayan Online Edinilmiş Makale

Al, U. ve Doğan, G. (2012). Hacettepe Üniversitesi Bilgi ve Belge Yönetimi Bölümü tezlerinin atf analizi. *Türk Kütüphaneciliği*, 26, 349–369. Erişim adresi: <http://www.tk.org.tr/>

e) DOI'si Olan Makale

Turner, S. J. (2010). Website statistics 2.0: Using Google Analytics to measure library website effectiveness. *Technical Services Quarterly*, 27, 261–278. <http://dx.doi.org/10.1080/07317131003765910> f) **Advance Online Olarak Yayımlanmış Makale**

Smith, J. A. (2010). Citing advance online publication: A review. *Journal of Psychology*. Advance online publication. <http://dx.doi.org/10.1037/a45d7867>

g) Popüler Dergi Makalesi

Semerçioğlu, C. (2015, Haziran). Sıradanlığın rayihası. *Sabit Fikir*, 52, 38–39.

Tez, Sunum, Bildiri**a) Tezler**

Sarı, E. (2008). *Kültür kimlik ve politika: Mardin'de kültürlerarasılık*. [Yayımlanmamış Doktora Tezi]. Ankara Üniversitesi.

b) Web'de Yer Alan İngilizce Yüksek Lisans/Doktora Tezi

Tonta, Y. A. (1992). *An analysis of search failures in online library catalogs* [Doctoral dissertation, University of California, Berkeley]. <http://yunus.hacettepe.edu.tr/tonta/yayinlar/phd/ickapak.html>

c) Sempozyum Katkısı

Krinsky-McHale, S. J., Zigman, W. B., & Silverman, W. (2012, August). Are neuropsychiatric symptoms markers of prodromal Alzheimer's disease in adults with Down syndrome? In W. B. Zigman (Chair), *Predictors of mild cognitive impairment, dementia, and mortality in adults with Down syndrome*. Symposium conducted at American Psychological Association meeting, Orlando, FL.

d) Online Olarak Erişilen Konferans Bildiri Özeti

Çınar, M., Doğan, D. ve Seferoğlu, S. S. (2015, Şubat). *Eğitimde dijital araçlar: Google sınıf uygulaması üzerine bir değerlendirme* [Öz]. Akademik Bilişim Konferansında sunulan bildiri, Anadolu Üniversitesi, Eskişehir. Erişim adresi: <http://ab2015.anadolu.edu.tr/index.php?menu=5&submenu=27>

e) Düzenli Olarak Online Yayınlanan Bildiriler

Herculano-Houzel, S., Collins, C. E., Wong, P., Kaas, J. H., & Lent, R. (2008). The basic nonuniformity of the cerebral cortex. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 105, 12593-12598. <http://dx.doi.org/10.1073/pnas.0805417105>

f) Kitap Şeklinde Yayınlanan Bildiriler

Schneider, R. (2013). Research data literacy. S. Kurbanoğlu ve ark. (Ed.), *Communications in Computer and Information Science: Vol. 397. Worldwide Communalities and Challenges in Information Literacy Research and Practice* içinde (s. 134–140). Cham, İsviçre: Springer. <http://dx.doi.org/10.1007/978-3-319-03919-0>

g) Kongre Bildirisi

Aydın, S. ve Yılmaz, A. (2010, Haziran, 8-12). *Olumsuz çocukluk yaşantılarının depresyon belirtileri üzerindeki etkisi* [Sözlü Sunum]. 32. Travma Kongresi, İstanbul, Türkiye.

Diğer Kaynaklar

a) Gazete Yazısı

Toker, Ç. (2015, 26 Haziran). 'Unutma' notları. *Cumhuriyet*, s. 13.

b) Online Gazete Yazısı

Tamer, M. (2015, 26 Haziran). E-ticaret hamle yapmak için tüketiciyi bekliyor. *Milliyet*. Erişim adresi: <http://www.milliyet.com.tr>

c) Web Page/Blog Post

Bordwell, D. (2013, June 18). David Koepp: Making the world movie-sized [Web log post]. Retrieved from <http://www.davidbordwell.net/blog/page/27/>

d) Online Ansiklopedi/Sözlük

Bilgi mimarisi. (2014, 20 Aralık). Vikipedi içinde. Erişim adresi: http://tr.wikipedia.org/wiki/Bilgi_mimarisi

Marcoux, A. (2008). Business ethics. In E. N. Zalta (Ed.), *The Stanford encyclopedia of philosophy*. Retrieved from <http://plato.stanford.edu/entries/ethics-business/>

e) Podcast

Radyo ODTÜ (Yapımcı). (2015, 13 Nisan). *Modern sabahlar* [Podcast]. Erişim adresi: <http://www.radyoodtu.com.tr/>

f) Bir Televizyon Dizisinden Tek Bir Bölüm

Shore, D. (Senarist), Jackson, M. (Senarist) ve Bookstaver, S. (Yönetmen). (2012). *Runaways* [Televizyon dizisi bölümü]. D. Shore (Baş yapımcı), *House M.D.* içinde. New York, NY: Fox Broadcasting.

g) Müzik Kaydı

Say, F. (2009). Galata Kulesi. *İstanbul senfonisi* [CD] içinde. İstanbul: Ak Müzik.

SON KONTROL LİSTESİ

Aşağıdaki listede eksik olmadığından emin olun:

- Editöre mektup
 - Makalenin türü
 - Başka bir dergiye gönderilmemiş olduğu bilgisi
 - Sponsor veya ticari bir firma ile ilişkisi (varsa belirtiniz)
 - İstatistik kontrolünün yapıldığı (araştırma makaleleri için)
 - İngilizce yönünden kontrolünün yapıldığı
 - Yazarlara Bilgide detaylı olarak anlatılan dergi politikalarının gözden geçirildiği
 - Kaynakların APA7'ye göre belirtildiği
- Telif Hakkı Devir Formu
- Daha önce basılmış materyal (yazı-resim-tablo) kullanılmış ise izin belgesi
- Daha önce basılmış materyal (yazı-resim-tablo) kullanılmış ise izin belgesi
- Makale kapak sayfası:
 - Makalenin kategorisi
 - Makalenin kategorisi
 - Yazarların ismi soyadı, unvanları ve bağlı oldukları kurumlar (üniversite ve fakülte bilgisinden sonra şehir ve ülke bilgisi de yer almalıdır), e-posta adresleri
 - Sorumlu yazarın e-posta adresi, açık yazışma adresi, iş telefonu, GSM, faks nosu
 - Tüm yazarların ORCID'leri
- Makale ana metni dosyasında olması gerekenler:
 - Makalenin Türkçe ve İngilizce başlığı
 - Özetler 250-300 kelime Türkçe ve 250-330 kelime İngilizce
 - Anahtar Kelimeler: 3-6 adet Türkçe ve 3-6 adet İngilizce
 - Makale Türkçe ise, İngilizce genişletilmiş Özet (Extended Abstract) 1500-2000 kelime
 - Makale ana metin bölümleri
 - Finansal Destek (varsa belirtiniz)
 - Çıkar Çatışması (varsa belirtiniz)
 - Teşekkür (varsa belirtiniz)
 - Kaynaklar
 - Tablolar-Resimler, Şekiller (başlık, tanım ve alt yazılarıyla)

İLETİŞİM İÇİN:

Baş editor : Prof. Dr. İlknur Özalp Türetgen

ilknuroz@istanbul.edu.tr

sp@istanbul.edu.tr

Yönetici Editörler: G. Deniz Derin

guldeniz.derin@omu.edu.tr

Zeynep Büşra Coşar Yılmaz

zeynep.cosar@istanbul.edu.tr

Tel : + 90 212 455 57 00

Adres : İstanbul Üniversitesi

Edebiyat Fakültesi

Psikoloji Bölümü

İstanbul Üniversitesi

Ordu Cad. No. 196,

34459 Laleli

İstanbul - Türkiye

DESCRIPTION

Studies in Psychology – Psikoloji Çalışmaları is an open access, peer-reviewed, scholarly, international journal published triannually in April, August and December. It has been an official publication of by Istanbul University, Faculty of Letters, Department of Psychology since 1956. The journal is covered in Web of Science - Emerging Sources Citation Index (ESCI), TÜBİTAK-ULAKBİM TR Index and Türk Psikiyatri Dizini (Turkish Psychiatry Index). The manuscripts submitted for publication in the journal must be scientific and original work in Turkish or English.

AIM AND SCOPE

Studies in Psychology-Psikoloji Çalışmaları aims to be a platform that enables knowledge generated within the fundamental and applied fields of psychology support each other. Within this frame, it welcomes both research articles from all sub fields of psychology and inter disciplinary studies covering fields such as cognitive sciences, neurology, genetics, psychiatry, geriatrics, educational sciences, communication sciences and anthropology.

The target group of the journal consists of academicians, researchers, professionals, students, related professional and academic bodies and institutions.

EDITORIAL POLICIES AND PEER REVIEW PROCESS

Publication Policy

The journal gives priority to empirical research articles using quantitative or qualitative methods. Besides, it includes review articles and book reviews. The subjects covered in the manuscripts submitted to the Journal for publication must be in accordance with the aim and scope of the journal.

LANGUAGE

The language of the journal is both Turkish and British English.

General Principles

1. Only those manuscripts that were not published before in or sent to another journal, are accepted for evaluation. Submitted manuscripts that pass preliminary control are scanned for plagiarism using iThenticate software. After plagiarism check, the eligible ones are evaluated by editor-in-chief for their originality, methodology, the importance of the subject covered and compliance with the journal scope.
2. Submitted manuscripts that pass preliminary control are scanned for plagiarism using iThenticate software. After plagiarism check, the eligible ones are evaluated by editor-in-chief for their originality, methodology, the importance of the subject covered and compliance with the journal scope.
3. Changing the name of an author (omission, addition or order) in manuscript submitted to the Journal requires written permission of all declared authors.
4. - Submitted manuscript which is conformed with the scientific standards and principles of formatting is sent to peer review. Manuscript considered non-conforming is returned to the author(s) and revision is requested. In case that the author(s) resubmits the manuscript having done all the required revisions, peer review process starts once again. Decision regarding all these editorial processes belong to the editor(s) or editorial board when regarded necessary.
5. Double blind peer review is used.
6. Rejected manuscripts, pictures and photos are not returned to author(s).
7. - In case that the submitted manuscript was presented as a conference proceeding or produced from a master thesis or doctoral dissertation, it should be indicated in the footnote by the author. If the data in the manuscript was used in a previously published article, it must be indicated as well.

- All expenses of the journal are covered by the Istanbul University. Processing and publication are free of charge with the journal. There is no article processing charges or submission fees for any submitted or accepted articles.
- Copyright Notice** Authors publishing with the journal retain the copyright to their work licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International license ("<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>" **CC BY-NC 4.0**) which permits unrestricted, non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited. and build upon the material by providing appropriate credit to the original work.

Author Responsibilities

It is authors' responsibility to ensure that the manuscript is in accordance with scientific and ethical standards and rules. Submitting their manuscripts, authors are deemed to ensure that submitted work is original and certify that the manuscript has not previously been published elsewhere or is not currently being considered for publication elsewhere, in any language.

Copyright material (e.g. tables, figures or extensive quotations) must be reproduced only with appropriate permission and acknowledgement. It is authors' responsibility to get necessary permissions. Applicable copyright laws and conventions must be followed.

The author(s) of the original research articles is defined as a person who is significantly involved in "conceptualization and design of the study", "collecting the data", "analyzing the data", "writing the manuscript", "reviewing the manuscript with a critical perspective" and "planning/conducting the study of the manuscript and/or revising it". All the authors of a submitted manuscript must have direct scientific and academic contribution to the manuscript. The author(s) must meet all these criteria described above.

Fund raising, data collection or supervision of the research group are not sufficient roles to be accepted as an author. The individuals who do not meet the authorship criteria but contributed to the study must take place in the acknowledgement section. Individuals providing technical support, assisting writing, providing a general support, providing material or financial support are examples to be indicated in acknowledgement section.

The order of names in the author list of an article must be a co-decision and it must be indicated in the signed Copyright Agreement Form. If not indicated, alphabetical order according to surnames is used. All authors must disclose all issues concerning financial relationship and conflict of interest that may potentially influence the results of the research or scientific judgment.

Author(s) are to take into consideration the required revisions in accordance with the review reports sent by the editor. Author(s) must send the rearranged article to the editor together with the list of done/undone revisions writing the reasons.

When an author discovers a significant error or inaccuracy in his/her own published paper, it is the author's obligation to promptly cooperate with the Editor-in-Chief to provide retractions or corrections of mistakes.

Peer Review Process

Only those manuscripts approved by its every individual author and that were not published before in or sent to another journal, are accepted for evaluation.

Submitted manuscripts that pass preliminary control are scanned for plagiarism using iThenticate software. After plagiarism check, the eligible ones are evaluated by editor-in-chief for their originality, methodology, the importance of the subject covered and compliance with the journal scope. Editor-in-chief evaluates manuscripts for their scientific content without regard to ethnic origin, gender, sexual orientation, citizenship, religious belief or political philosophy of the authors and ensures a fair double-blind peer review of the selected manuscripts.

The selected manuscripts are sent to at least two national/international external referees for evaluation and publication decision is given by editor-in-chief upon modification by the authors in accordance with the referees' claims.

Editor in chief does not allow any conflicts of interest between the authors, editors and reviewers and is responsible for final decision for publication of the manuscripts in the Journal.

Reviewers' judgments must be objective. Reviewers' comments on the following aspects are expected while conducting the review.

- Does the manuscript contain new and significant information?
- Does the abstract clearly and accurately describe the content of the manuscript?
- Is the problem significant and concisely stated?
- Are the methods described comprehensively?
- Are the interpretations and conclusions justified by the results?
- Is adequate references made to other Works in the field?
- Is the language acceptable?

Reviewers must ensure that all the information related to submitted manuscripts is kept as confidential and must report to the editor if they are aware of copyright infringement and plagiarism on the author's side.

A reviewer who feels unqualified to review the topic of a manuscript or knows that its prompt review will be impossible should notify the editor and excuse himself from the review process.

The editor informs the reviewers that the manuscripts are confidential information and that this is a privileged interaction. The reviewers and editorial board cannot discuss the manuscripts with other persons. The anonymity of the referees is important.

OPEN ACCESS STATEMENT

The journal is an open access journal and all content is freely available without charge to the user or his/her institution. Except for commercial purposes, users are allowed to read, download, copy, print, search, or link to the full texts of the articles in this journal without asking prior permission from the publisher or the author. This is in accordance with the "<https://www.budapestopenaccessinitiative.org/read>" BOAI definition of open access.

The open access articles in the journal are licensed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International ("<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.en>" CC BY-NC 4.0) license.

ETHICS

Standards and Principles of Publication Ethics

Studies in Psychology - Psikoloji Çalışmaları is committed to upholding the highest standards of publication ethics and pays regard to Principles of Transparency and Best Practice in Scholarly Publishing published by the Committee on Publication Ethics (COPE), the Directory of Open Access Journals (DOAJ), the Open Access Scholarly Publishers Association (OASPA), and the World Association of Medical Editors (WAME) on <https://publicationethics.org/resources/guidelinesnew/principles-transparency-and-best-practice-scholarly-publishing>

All submissions must be original, unpublished (including as full text in conference proceedings), and not under the review of any other publication synchronously. Each manuscript is reviewed by one of the editors and at least two referees under double-blind peer review process. Plagiarism, duplication, fraud authorship/denied authorship, research/data fabrication, salami slicing/salami publication, breaching of copyrights, prevailing conflict of interest are unethical behaviors.

All manuscripts not in accordance with the accepted ethical standards will be removed from the publication. This also contains any possible malpractice discovered after the publication. In accordance with the code of conduct we will report any cases of suspected plagiarism or duplicate publishing.

Additionally, Ethics Codes of Turkish Psychological Association is taken into consideration. Authors who are members of Turkish Psychological Association are accountable to the Ethical Committee of Turkish Psychological Association.

Research Ethics

Studies in Psychology - Psikoloji Çalışmaları adheres to the highest standards in research ethics and follows the principles of international research ethics as defined below. The authors are responsible for the compliance of the manuscripts with the ethical rules.

- Principles of integrity, quality and transparency should be sustained in designing the research, reviewing the design and conducting the research.
- The research team and participants should be fully informed about the aim, methods, possible uses and requirements of the research and risks of participation in research.
- The confidentiality of the information provided by the research participants and the confidentiality of the respondents should be ensured. The research should be designed to protect the autonomy and dignity of the participants.
- Research participants should participate in the research voluntarily, not under any coercion.
- Any possible harm to participants must be avoided. The research should be planned in such a way that the participants are not at risk.
- The independence of research must be clear; and any conflict of interest or must be disclosed.
- In experimental studies with human subjects, written informed consent of the participants who decide to participate in the research must be obtained. In the case of children and those under wardship or with confirmed insanity, legal custodian's assent must be obtained.
- If the study is to be carried out in any institution or organization, approval must be obtained from this institution or organization.
- In studies with human subject, it must be noted in the method's section of the manuscript that the informed consent of the participants and ethics committee approval from the institution where the study has been conducted have been obtained.

MANUSCRIPT ORGANIZATION AND FORMAT

Manuscript is to be submitted online via <http://sp.istanbul.edu.tr> and it must be accompanied by a cover letter indicating that the manuscript is intended for publication, specifying the article category (i.e. research article, review etc.) and including information about the manuscript (see the Submission Checklist). In addition, Copyright Agreement Form that has to be signed by all authors must be submitted.

1. The author who submitted the manuscript online becomes the corresponding author for the evaluation and publication process.
2. MS Office Word in either .doc or .docx file formats should be used for the manuscript preparation. Entire manuscript should be A4 paper sized with 3 cm page margins, 12 pt. Times New Roman and double spaced.
3. Manuscript that does not include any author information should be prepared as follows:
 1. The first page should include a summary (250-300 words) and 3-6 keywords beneath it.
 2. The second page should be composed of the English translation of abstract and keywords.
 3. The third page should include an extended abstract in English (1500-2000 words). Extended abstract in English is mandatory for the manuscripts in Turkish. It is not required for the manuscript is in English.
 4. The main text with title of the manuscript should start on the page following the abstracts/ extended abstract. Running head, in parentheses, should be written under title.
 5. Research articles should be composed of introduction, method, results and discussion sections. It is not necessary to put "introduction" heading in introduction section.

6. Review papers should include an introduction section framing the issue (without an “introduction” heading) and a discussion section.
 7. The author(s) may create additional sub/headings that they found useful. Letters or numbers must not be used for heading. APA Style 7th edition’s heading system should be utilized.
 8. The placement of tables and figures should be stated in main text with specific mention to its number (For instance, “Figure 3 should be placed here.”). Tables should be prepared in line with the APA 7th edition guideline.
 9. References section must start on a separate page following main text. References must be in line with APA 7th edition guidelines and must be carefully checked. References must be ordered alphabetically by the author last names. Any reference in references section must have been mentioned in main text and any citation in main text must be mentioned in references section.
 10. Figures and tables, respectively, should be placed on separate pages following references section with any titles and explanations if it exists.
4. Any text editing except MS Word auto-check must not be used throughout the manuscript preparation (especially automatic numbering must not be used).
 5. The final edition of the manuscript after peer-review process must be organized for publication as explained above. A cover page having the fully descriptive title of the manuscript and, affiliation, title, e-mail address, postal address, phone and fax number of the author(s) must be added before abstract section. The note(s) of the author(s), such as acknowledgements, if any, should be added as a footnote as well. The resulting Word document should be directly sent to the editor-in-chief.
 6. The pre-publish confirmation copy that was sent from the publisher is shared with the corresponding author. It is requested to be checked by author(s) within the highlighted timespan. Any possible typesetting errors should be reported. This latest copy that was checked by the author(s) is published after the correction of typesetting errors, if any, following the final confirmation of the editorial team.
 7. Every academician who has studied in psychology or related fields may be a reviewer of the Studies in Psychology. You may send your academic CV to editor-in-chief (sp@istanbul.edu.tr) to apply to be a reviewer.

Reference Style and Format

Studies in Psychology- Psikoloji Çalışmaları complies with APA (American Psychological Association) style 7th Edition for referencing and quoting. For more information:

- American Psychological Association. (2010). Publication manual of the American Psychological Association (7th ed.). Washington, DC: APA.
- <http://www.apastyle.org>

Citations in the Text

Citations must be indicated with the author surname and publication year within the parenthesis. If more than one citation is made within the same parenthesis, separate them with (;).

Samples:

More than one citation;

(Esin et al., 2002; Karasar, 1995)

Citation with one author;

(Akyolcu, 2007)

Citation with two authors;

(Sayiner & Demirci, 2007)

Citations with more than 2 authors;

(Çavdar et al., 2003)

Citations in the Reference

All the citations done in the text should be listed in the References section in alphabetical order of author surname without numbering. Below given examples should be considered in citing the references.

Basic Reference Types**Book****a) Turkish Book**

Karasar, N. (1995). *Araştırmalarda rapor hazırlama* (8th ed.) [Preparing research reports]. 3A Eğitim Danışmanlık Ltd.

b) Book Translated into Turkish

Mucchielli, A. (1991). *Zihniyetler* [Mindsets] (A. Kotil, Trans.). İletişim Yayınları.

c) Edited Book

Ören, T., Üney, T., & Çölkesen, R. (Eds.). (2006). *Türkiye bilişim ansiklopedisi* [Turkish Encyclopedia of Informatics]. Papatya Yayıncılık.

d) Turkish Book with Multiple Authors

Tonta, Y., Bitirim, Y., & Sever, H. (2002). *Türkçe arama motorlarında performans değerlendirme* [Performance evaluation in Turkish search engines]. Total Bilişim.

e) Book in English

Kamien R., & Kamien A. (2014). *Music: An appreciation*. McGraw-Hill Education.

f) Chapter in an Edited Book

Bassett, C. (2006). Cultural studies and new media. In G. Hall & C. Birchall (Eds.), *New cultural studies: Adventures in theory* (pp. 220–237). Edinburgh University Press.

g) Chapter in an Edited Book in Turkish

Erkmen, T. (2012). Örgüt kültürü: Fonksiyonları, öğeleri, işletme yönetimi ve liderlikteki önemi [Organization culture: Its functions, elements and importance in leadership and business management]. In M. Zencirkıran (Ed.), *Örgüt sosyolojisi* [Organization sociology] (pp. 233–263). Dora Basım Yayın.

h) Book with the same organization as author and publisher

American Psychological Association. (2009). *Publication manual of the American psychological association* (6th ed.). Washington, DC: Author.

Article**a) Turkish Article**

Mutlu, B., & Savaşer, S. (2007). Çocuğu ameliyat sonrası yoğun bakımda olan ebeveynlerde stres nedenleri ve azaltma girişimleri [Source and intervention reduction of stress for parents whose children are in intensive care unit after surgery]. *Istanbul University Florence Nightingale Journal of Nursing*, 15(60), 179–182.

b) English Article

de Cillia, R., Reisigl, M., & Wodak, R. (1999). The discursive construction of national identity. *Discourse and Society*, 10(2), 149–173. <http://dx.doi.org/10.1177/0957926599010002002>

c) Journal Article with DOI and More Than 20 Authors

Lal, H., Cunningham, A. L., Godeaux, O., Chlibek, R., Diez-Domingo, J., Hwang, S.-J. ... Heineman, T. C. (2015). Efficacy of an adjuvanted herpes zoster subunit vaccine in older adults. *New England Journal of Medicine*, 372, 2087–2096. <http://dx.doi.org/10.1056/NEJMoa1501184>

d) Journal Article from Web, without DOI

Sidani, S. (2003). Enhancing the evaluation of nursing care effectiveness. *Canadian Journal of Nursing Research*, 35(3), 26–38. Retrieved from <http://cjun.mcgill.ca>

e) Journal Article with DOI

Turner, S. J. (2010). Website statistics 2.0: Using Google Analytics to measure library website effectiveness. *Technical Services Quarterly*, 27, 261–278. <http://dx.doi.org/10.1080/07317131003765910>

f) Advance Online Publication

Smith, J. A. (2010). Citing advance online publication: A review. *Journal of Psychology*. Advance online publication. <http://dx.doi.org/10.1037/a45d7867>

g) Article in a Magazine

Henry, W. A., III. (1990, April 9). Making the grade in today's schools. *Time*, 135, 28–31.

Doctoral Dissertation, Master's Thesis, Presentation, Proceeding

a) Dissertation/Thesis from an Institutional Database

Zambrano-Vazquez, L. (2016). *The interaction of state and trait worry on response monitoring in those with worry and obsessive-compulsive symptoms* [Doctoral dissertation, University of Arizona]. UA Campus Repository. <https://repository.arizona.edu/handle/10150/620615>

b) Dissertation/Thesis from Web

Tonta, Y. A. (1992). *An analysis of search failures in online library catalogs* [Doctoral dissertation, University of California, Berkeley]. <http://yunus.hacettepe.edu.tr/tonta/yayinlar/phd/ickapak.html>

c) Symposium Contribution

Krinsky-McHale, S. J., Zigman, W. B., & Silverman, W. (2012, August). Are neuropsychiatric symptoms markers of prodromal Alzheimer's disease in adults with Down syndrome? In W. B. Zigman (Chair), *Predictors of mild cognitive impairment, dementia, and mortality in adults with Down syndrome*. Symposium conducted at the meeting of the American Psychological Association, Orlando, FL.

d) Conference Paper Abstract Retrieved Online

Liu, S. (2005, May). *Defending against business crises with the help of intelligent agent based early warning solutions*. Paper presented at the Seventh International Conference on Enterprise Information Systems, Miami, FL. Abstract retrieved from http://www.iceis.org/iceis2005/abstracts_2005.htm

e) Conference Paper - In Regularly Published Proceedings and Retrieved Online

Herculano-Houzel, S., Collins, C. E., Wong, P., Kaas, J. H., & Lent, R. (2008). The basic nonuniformity of the cerebral cortex. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 105, 12593–12598. <http://dx.doi.org/10.1073/pnas.0805417105>

f) Proceeding in Book Form

Parsons, O. A., Pryzwansky, W. B., Weinstein, D. J., & Wiens, A. N. (1995). Taxonomy for psychology. In J. N. Reich, H. Sands, & A. N. Wiens (Eds.), *Education and training beyond the doctoral degree: Proceedings of the American Psychological Association National Conference on Postdoctoral Education and Training in Psychology* (pp. 45–50). Washington, DC: American Psychological Association.

g) Paper Presentation

Nguyen, C. A. (2012, August). *Humor and deception in advertising: When laughter may not be the best medicine*. Paper presented at the meeting of the American Psychological Association, Orlando, FL.

Other Sources

a) Newspaper Article

Browne, R. (2010, March 21). This brainless patient is no dummy. *Sydney Morning Herald*, 45.

b) Newspaper Article with no Author

New drug appears to sharply cut risk of death from heart failure.(1993, July 15). *The Washington Post*, p. A12.

c) Web Page/Blog Post

Bordwell, D. (2013, June 18). David Koepp: Making the world movie-sized [Web log post]. Retrieved from <http://www.davidbordwell.net/blog/page/27/>

d) Online Encyclopedia/Dictionary

Ignition. (1989). In *Oxford English online dictionary* (2nd ed.). Retrieved from <http://dictionary.oed.com>

Marcoux, A. (2008). Business ethics. In E. N. Zalta (Ed.). *The Stanford encyclopedia of philosophy*. Retrieved from <http://plato.stanford.edu/entries/ethics-business/>

e) Podcast

Dunning, B. (Producer). (2011, January 12). *inFact: Conspiracy theories* [Video podcast]. Retrieved from <http://itunes.apple.com/>

f) Single Episode in a Television Series

Egan, D. (Writer), & Alexander, J. (Director). (2005). Failure to communicate. [Television series episode]. In D. Shore (Executive producer), *House*; New York, NY: Fox Broadcasting.

g) Music

Fuchs, G. (2004). Light the menorah. On *Eight nights of Hanukkah* [CD]. Brick, NJ: Kid Kosher

SUBMISSION CHECKLIST

Ensure that the following items are present:

- Cover letter to the editor
 - The category of the manuscript
 - Confirming that “the paper is not under consideration for publication in another journal”.
 - Including disclosure of any commercial or financial involvement.
 - Confirming that the statistical design of the research article is reviewed.
 - Confirming that last control for fluent English was done.
 - Confirming that journal policies detailed in Information for Authors have been reviewed.
 - Confirming that the references cited in the text and listed in the references section are in line with APA 7.
- Copyright Agreement Form
- Permission of previous published material if used in the present manuscript
- Title page
 - The category of the manuscript
 - The title of the manuscript both in Turkish and in English
 - All authors’ names and affiliations (institution, faculty/department, city, country), e-mail addresses
 - Corresponding author’s email address, full postal address, telephone and fax number
 - ORCIDs of all authors.
- CMain Manuscript Document:
 - The title of the manuscript both in Turkish and in English
 - Abstracts 250-300 words in Turkish, and 250-330 in English
 - Key words: 3 to 6 words both in Turkish and in English
 - Extended Abstract (1500-2000 words) in English (only for Turkish articles)
 - Main article sections
 - Grant support (if exists)
 - Conflict of interest (if exists)
 - Acknowledgement (if exists)

- References
- All tables, illustrations (figures) (including title, description, footnotes)

CONTACT INFO

Editor-in-chief : Prof. Dr. İlknur Özalp Türetgen
ilknuroz@istanbul.edu.tr
trilknuroz@istanbul.edu.tr
sp@istanbul.edu.tr

Managing Editors: G. Deniz Derin
guldeniz.derin@omu.edu.tr

Zeynep Büşra Coşar Yılmaz
zeynep.cosar@istanbul.edu.tr

Phone : + 90 212 455 57 00

Address : Istanbul University

Faculty of Letters

Department of Psychology

Ordu Cad. No. 196,

34459 Laleli

Istanbul - Türkiye

COPYRIGHT AGREEMENT FORM / TELİF HAKKI ANLAŞMASI FORMU

 İstanbul University
 İstanbul Üniversitesi

 Journal name: Studies in Psychology
 Dergi Adı: Litera: Psikoloji Çalışmaları

 Copyright Agreement Form
 Telif Hakkı Anlaşması Formu

Responsible/Corresponding Author <i>Sorumlu Yazar</i>				
Title of Manuscript <i>Makalenin Başlığı</i>				
Acceptance date <i>Kabul Tarihi</i>				
List of authors <i>Yazarların Listesi</i>				
<i>Sıra No</i>	<i>Name - Surname</i> <i>Adı-Soyadı</i>	<i>E-mail</i> <i>E-Posta</i>	<i>Signature</i> <i>İmza</i>	<i>Date</i> <i>Tarih</i>
1				
2				
3				
4				
5				
Manuscript Type (Research Article, Review, etc.) <i>Makalenin türü (Araştırma makalesi, Derleme, v.b.)</i>				

 Responsible/Corresponding Author:
 Sorumlu Yazar:

University/company/institution	<i>Çalıştığı kurum</i>
Address	<i>Posta adresi</i>
E-mail	<i>E-posta</i>
Phone; mobile phone	<i>Telefon no; GSM no</i>

The author(s) agrees that:

The manuscript submitted is his/her/their own original work, and has not been plagiarized from any prior work, all authors participated in the work in a substantive way, and are prepared to take public responsibility for the work, all authors have seen and approved the manuscript as submitted, the manuscript has not been published and is not being submitted or considered for publication elsewhere, the text, illustrations, and any other materials included in the manuscript do not infringe upon any existing copyright or other rights of anyone. İSTANBUL UNIVERSITY will publish the content under Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0) license that gives permission to copy and redistribute the material in any medium or format other than commercial purposes as well as remix, transform and build upon the material by providing appropriate credit to the original work.

The Contributor(s) or, if applicable the Contributor's Employer, retain(s) all proprietary rights in addition to copyright, patent rights. I/We indemnify İSTANBUL UNIVERSITY and the Editors of the Journals, and hold them harmless from any loss, expense or damage occasioned by a claim or suit by a third party for copyright infringement, or any suit arising out of any breach of the foregoing warranties as a result of publication of my/our article. I/We also warrant that the article contains no libelous or unlawful statements, and does not contain material or instructions that might cause harm or injury.

This Copyright Agreement Form must be signed/ratified by all authors. Separate copies of the form (completed in full) may be submitted by authors located at different institutions; however, all signatures must be original and authenticated.

Yazar(lar) aşağıdaki hususları kabul eder

Sunulan makalenin yazar(lar)ın orijinal çalışması olduğunu ve intihal yapmadıklarını, Tüm yazarların bu çalışmaya aslı olarak katılmış olduklarını ve bu çalışma için her türlü sorumluluğu aldıklarını, Tüm yazarların sunulan makalenin son halini gördüklerini ve onayladıklarını, Makalenin başka bir yerde basılmadığını veya basılmak için sunulmadığını, Makalede bulunan metnin, şekillerin ve dokümanların diğer şahıslara ait olan Telif Haklarını ihlal etmediğini kabul ve taahhüt ederler. İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ'nin bu fikri eseri, Creative Commons Atıf-Gayri Ticari 4.0 Uluslararası (CC BY-NC 4.0) lisansı ile yayınlamasına izin verirler. Creative Commons Atıf-Gayri Ticari 4.0 Uluslararası (CC BY-NC 4.0) lisansı, eserin ticari kullanım dışında her boyut ve formatta paylaşılmasına, kopyalanmasına, çoğaltılmasına ve orijinal esere uygun şekilde atıfı bulunmak kaydıyla yeniden düzenleme, dönüştürme ve eserin üzerine inşa etme dâhil adapte edilmesine izin verir.

Yazar(lar)ın veya varsa yazar(lar)ın işvereninin telif dâhil patent hakları, fikri mülkiyet hakları saklıdır. Ben/Biz, telif hakkı ihlali nedeniyle üçüncü şahıslara vuku bulacak hak talebi veya açılacak davalarda İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ ve Dergi Editörlerinin hiçbir sorumluluğunun olmadığını, tüm sorumluluğun yazarlara ait olduğunu taahhüt ederim/ederiz.

Ayrıca Ben/Biz makalede hiçbir suç unsuru veya kanuna aykırı ifade bulunmadığını, araştırma yapılrken kanuna aykırı herhangi bir malmze ve yöntem kullanılmadığını taahhüt ederim/ederiz.

Bu Telif Hakkı Anlaşması Formu tüm yazarlar tarafından imzalanmalıdır/onaylanmalıdır. Form farklı kurumlarda bulunan yazarlar tarafından ayrı kopyalar halinde doldurularak sunulabilir. Ancak, tüm imzaların orijinal veya kamtlanabilir şekilde onaylı olması gerekir.

Responsible/Corresponding Author; <i>Sorumlu Yazar;</i>	Signature / İmza	Date / Tarih
	/...../.....