

PSİKOLOJİ ÇALIŞMALARI

STUDIES IN PSYCHOLOGY



Psikoloji Çalışmaları

Studies in Psychology

Cilt/Volume 45 • Sayı/Issue 1 • Yıl/Year 2025

Dizinler
Indexing & Abstracting

Web of Science - Emerging Sources Citation Index (ESCI)
TÜBİTAK-ULAKBİM TR Dizin
Türk Psikiyatri Dizini
APA PsycInfo
DOAJ (Directory of Open Access Journals)
SOBIAD
EBSCO Academic Search Ultimate
EBSCO Central & Eastern European Academic Source
ERIH PLUS
Cabells Journalytics
Gale Cengage



Sahibi
Owner Prof. Dr. Sevtap KADIOĞLU
İstanbul Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, İstanbul, Türkiye
Istanbul University, Faculty of Letters, İstanbul, Türkiye

Sorumlu Yazı
İşleri Müdürü
Responsible
Manager Prof. Dr. H. Özlem SERTEL BERK
İstanbul Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, İstanbul, Türkiye
Istanbul University, Faculty of Letters, İstanbul, Türkiye

Yazışma
Correspondence İstanbul Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Psikoloji Bölümü
Istanbul University, Faculty of Letters, Department of Psychology

🏠 Balabanağa Mah. Ordu Cad. No:6 34459, Laleli - Fatih/İstanbul, Türkiye
☎ +90 (212) 455 57 00 / 15793
✉ sp@istanbul.edu.tr
🌐 <https://sp.istanbul.edu.tr/>

Yayıncı
Publisher İstanbul Üniversitesi Yayınevi
Istanbul University Press
🏠 İstanbul Üniversitesi Merkez Kampüsü, 34452 Beyazıt/Fatih, İstanbul, Türkiye
☎ +90 (212) 440 00 00
✉ iupress@istanbul.edu.tr
🌐 <https://iupress.istanbul.edu.tr/>

Yayın Türü
Publication
Type Yaygın Süreli
Periodical



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.



Dergi Yazı Kurulu

Editorial Management Board

Baş Editorler
Editors-in-Chief

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

Baş Editor Yardımcıları
Co-editors-in-Chief

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

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

Yönetici Editörler
Managing Editors

Dr. Gül Deniz DERİN
Ondokuz Mayıs Üniversitesi, İnsan ve Toplum Bilimleri Fakültesi, Psikoloji Bölümü
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 Üyeleri
Editorial Management Board
Members

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. Üyesi. 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
zeynep.cosar@istanbul.edu.tr

Alan Editörleri
Section Editors

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

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

Doç. Dr. 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



Doç. Dr. Aycan KAPUCU

Ege Üniversitesi, Psikoloji Bölümü Deneysel Psikoloji Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye
aycan.kapucu@ege.edu.tr

Dil Editörü
Language Editor

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

Tanıtım Yöneticisi
Publicity Manager

Arş. Gör. Melike ŞAHİN

Atatürk Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Psikoloji Bölümü, Erzurum, Türkiye
melike.yasar@atauni.edu.tr

Etik Editörü
Ethics Editor

Prof. Dr. Reşit CANBEYLİ

Boğaziçi Üniversitesi, Psikoloji Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye
canbeyli@boun.edu.tr



Yayın 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** *Durham University Business School, UK*
gokce@skku.edu
- Prof. 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. Dr. Anastasia EFKLIDES** *Aristotle University of Thessaloniki, Faculty of Philosophy, School of Psychology, Thessaloniki, Yunanistan*
cathan@psy.auth.gr
- Prof. Dr. Ulaş Başar GEZGİN** *Galata Üniversitesi, Psikoloji Bölümü, İstanbul, Türkiye*
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*
gmalkoc@medipol.edu.tr
- Prof. Dr. Ian PARKER** *University of Leicester, School of Management, Leicester, United Kingdom*
discourseunit@gmail.com
- 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
- Doç. Dr. 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. Pinar 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

Özbekistan Finlandiya Pedagoji Enstitüsü, Psikoloji Bölümü
botayeva83@mail.ru

Dr. Samet ARSLAN

Leeds Beckett University, School of Humanities and Social Sciences, Department of Psychology, Leeds, United-Kingdom
s.arslan@leedsbeckett.ac.uk



İçindekiler

Table of Contents

Derleme Makalesi Review Article	
İleri Yetişkinlerde Bellek Performansı: Kalıp Yargı Tehdidinin ve Pozitif Duygu Değerine Sahip Bilginin Etkisi	01
Older Adults' Cognitive Performance: Effects of Stereotype Threat and Positively Valenced Information	
Simay İkier	
Derleme Makalesi Review Article	
Intrinsic Motivation in Child-Computer Interaction: A Scoping Review	14
Çocuk-Bilgisayar Etkileşiminde İç Motivasyon: Bir Kapsam İncelemesi	
Gökçe Elif Baykal, Burcu Ünlütürk	
Derleme Makalesi Review Article	
Exploring Visual Search: Past and Current Insights	38
Görsel Aramayı Keşfetmek: Geçmiş ve Güncel Bilgiler	
Cansu Kazan, Nilsu Bolat, Zeynep Aksu, Nihan Alp	
Derleme Makalesi Review Article	
Dil ve Benlik İlişkisi: Afazinin Benlik Üzerindeki Etkileri	64
The Relationship between Language and the Self: The Effects of Aphasia on the Self	
Volkan Çiftçi, Nevin Yılmaz Çiftçi	
Araştırma Makalesi Research Article	
Social Representations of Democracy Among Citizens in Türkiye	79
Türkiye'deki Vatandaşların Demokrasiye İlişkin Sosyal Temsilleri	
Canan Çelikadam	
Araştırma Makalesi Research Article	
Kentsel ve Kırsal Yoksullukta Yaşam Koşulları, Ebeveynlik ve Çocukların Günlük Aktiviteleri	99
The Living Conditions, Parenting and Children's Daily Activities in Urban and Rural Poverty	
Şükran Okur Ataş, Sibel Kazak Berument	

Psikoloji Çalışmaları Studies in Psychology

Başvuru | Submitted 12.01.2024
Revizyon Talebi | Revision Requested 01.07.2024
Son Revizyon | Last Revision Received 15.12.2024
Kabul | Accepted 08.01.2025
Online Yayın | Published Online 22.04.2025

Derleme Makalesi | Review Article

 Açık Erişim | Open Access

İleri Yetişkinlerde Bellek Performansı: Kalıp Yargı Tehdidinin ve Pozitif Duygu Değerine Sahip Bilginin Etkisi

Older Adults' Cognitive Performance: Effects of Stereotype Threat and Positively Valenced Information



Simay İkier¹  

¹ Marmara Üniversitesi, İnsan ve Toplum Bilimleri Fakültesi Psikoloji Bölümü, İstanbul-Türkiye

Öz

Yaşlanmanın bilimsel olarak çalışılması uzun süre göz ardı edilmiş olsa da dünya nüfusunun yaşlanmasıyla birlikte artık yaşlanma sürecini tüm boyutları ile anlamak önem kazanmıştır. Yaşlanma çok boyutlu bir değişim sürecidir. Bu makalede bilişsel yaşlanma boyutuna odaklanılmış, bellek performansı ölçümlerinde kalıp yargı tehdidinin ve bilginin duygu değerinin etkisi vurgulanmıştır. Yaşa bağlı ayrımcılık olarak nitelendirilen toplumun yaşlanmaya karşı önyargılı ve ayrımcı tutumu, ileri yetişkinlerin öz yeterliklerinin düşmesine ve bellek performanslarının olabileceğinden daha düşük olarak ölçülmesine sebep olmaktadır. Bilimsel bulgular, ileri yetişkinlerin bellek performansının, ölçüm esnasında sosyal açıdan tehditkâr bir ortamın yaratıldığı koşullarda, tehdidin azaltıldığı koşullara kıyasla daha düşük olduğunu göstermiştir. Kalıp yargı tehdidinin bellek performansı üzerindeki olumsuz etkisi, nöral bozulma tanısı koymakta sıkça kullanılan testlerde dahi görülmektedir. Testlerin yaş farkı göstermediğinin vurgulanarak tehdidin azaltılması, ileri yetişkinlerin predemans tanısı alma olasılığını ve test sonuçlarında gözlemlenen yaş farklarını azaltmaktadır. Kalıp yargı tehdidinin yanında, ölçüm araçlarının duygu değeri de ileri yetişkinlerin bellek performansını etkilemektedir. İleri yetişkinlerin dikkati pozitif duygu değeri olan bilgiye doğru yönelmektedir. Yaşlanmaya bağlı performans düşüşlerinin beklenebileceği bellek ölçümlerinde pozitif duygu değeri olan bilgilerin kullanılması, nötr veya negatif duygu değeri olan bilgilerin kullanıldığı koşullara kıyasla ileri yetişkinlerin bellek performansını artırmaktadır. Bellek performansının bir durumdan diğerine sosyal ve duygusal faktörlerin kontrolü ile değişebiliyor olması, bellek ölçümlerinin sadece nöral temeldeki değişimleri yansıtmadığını ortaya koymaktadır. Yaşlanma ile gerçekleşen sosyal, duygusal, biyolojik ve fiziksel değişimler dikkate alınmadığında, bilişsel yaşlanma bulguları yanlış olmaya açıktır. Yaşa bağlı ayrımcılığa sebebiyet verebilen bilişsel yaşlanma ile ilgili yanlış bakış açılarının üstesinden gelmek, yanlış bilimsel bulguların topluma aktarılması ve bu aktarımlarda önyargıyı tetiklemeyen dil kullanımı ile sağlanabilir.

Abstract

Scientific study of aging was ignored for a long time, but with the aging of the world population, understanding all the dimensions of the aging process has become important. The present article focuses on the cognitive aging dimension and specifically on the effects of stereotype threat and the emotional valence of the information on memory performance. Society's prejudiced and discriminatory attitudes toward aging, characterized as ageism, can lead to a decrease in the self-efficacy of older adults and lower their memory performance. Scientific findings showed that older adults' memory performance decreases in a condition in which stereotype threat is created, compared to a condition in which it is reduced. The effects of stereotype threat on memory are observed even on tests that are often used to screen for predementia. Reducing threat by emphasizing that the tests are age-fair decreases both the probability of a predementia diagnosis and the age differences in test results. In addition to the effects of stereotype



Atf | Citation: İkier, S. (2025). İleri yetişkinlerde bellek performansı: Kalıp yargı tehdidinin ve pozitif duygu değerine sahip bilginin etkisi. *Psikoloji Çalışmaları-Studies in Psychology*, 45(1), 1-13. <https://doi.org/10.26650/SP2024-1418585>

 This work is licensed under Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.  

 2025. İkier, S.

 Sorumlu Yazar | Corresponding author: Simay İkier simay.ikier@marmara.edu.tr



Psikoloji Çalışmaları-Studies in Psychology

<https://sp.istanbul.edu.tr/>

e-ISSN: 2602-2982

threat, the emotional valence of the measurement materials also affects the memory performance of older adults. Older adults' attention is directed toward positive information. On memory tests that are expected to show age differences, older adults' memory performance increases when the information is positive, compared to conditions in which it is neutral or negative. These findings show that older adults' memory performance can change from one condition to another when social and emotional factors are controlled and that memory measurements do not solely reflect the underlying neural changes. Without considering the social, emotional, biological, and physical changes that occur with aging, cognitive aging findings can be biased. To overcome the biased views of cognitive aging that can contribute to ageism, unbiased scientific findings can be communicated to the public by using language that does not trigger prejudice and discrimination.

Anahtar Kelimeler Bilişsel yaşlanma • yaşlanma • yaşa bağlı ayrımcılık • bellek • kalıp yargı tehdidi • pozitiflik yanlılığı

Keywords Cognitive aging • aging • ageism • memory • stereotype threat • positivity bias

Extended Abstract

The scientific study of aging has been ignored for a long time. The neglect of older adulthood, despite extensive research on infancy, childhood, puberty, and earlier stages of adulthood, can be considered a form of social ignorance. With the aging of the world population, understanding all the dimensions of the aging process has currently become important.

Aging is a multidimensional process. The present review focuses on the cognitive aging dimension, specifically on how social and emotional factors affect older adults' memory performance. A common view about cognitive aging is that all memory processes go downhill due to neural deterioration, but this view is biased. Scientific findings showing that the memory performance of older adults can change across conditions when social and emotional factors are controlled is an indication that memory measurements do not solely reflect neural changes. Social and emotional factors that can constitute a disadvantage for older adults can make their memory performance appear lower than it can be (e.g., Mazerolle et al., 2020; Zhang et al., 2021).

Age is one of the initial attributes that is perceived about an individual. This in turn affects how the individual is judged. Ageism is a prejudiced view of aging and older adults. Unfortunately, a large-scale study showed that ageism is the most common type of discrimination that is prevalent in 35% of adults over the age of 18 (Ayalon, 2013). The source of prejudice and discrimination toward older adults is stereotype threat. Stereotypes are generalized beliefs about a group. Most stereotypes of aging are negative, and older adults internalize these stereotypes. Stereotype threat can hinder the performance of older adults on memory tests by reducing their self-efficacy (Chasteen & Cary, 2015).

Studies show that just being in the laboratory is enough for older adults to experience stereotype threat, and this, in turn, lowers their memory performance (Chasteen et al., 2005; Hess et al., 2003). In the laboratory, the effects of stereotype threat are commonly studied by creating two conditions such that in one of them, the social threat for older adults is higher. Findings using different paradigms consistently revealed that the memory performance of older adults was lower in the high-threat conditions than in the reduced-threat conditions.

Negative stereotypes of aging can be explicitly activated by manipulations such as emphasizing in the instructions that the tasks measure memory (e.g., Hess et al., 2004; Rahhal et al., 2001) or by providing texts supporting the idea that memory is impaired with aging before the memory measurements (Hess et al., 2003). The findings show that the memory performance of older adults decreases in the condition in which stereotype threat is higher, compared to the condition in which the threat is reduced by using neutral instructions or texts. The implicit activation of stereotypes, such as by subliminal presentation of stereotype-related words also shows that older adults' memory performance decreases under negative stereotype conditions compared to positive ones (Levy, 1996; Stein et al., 2002).

The performance of older adults also changes on standardized tests that are commonly used to screen for predementia depending on whether the stereotype threat is high. A recent study showed that in the threat condition in which the comparison of the memory measurements with a young group was emphasized, 40% of the older adults received scores that were within the range for predementia diagnosis. Only 10% were within that range when the threat was reduced by emphasizing that the memory test is age-fair (Mazerolle et al., 2020). In a similar study, the

scores of young and older adults on predementia diagnostic tests were also closer to each other in the reduced threat condition than in the threat condition (Mazerolle et al., 2017).

These findings suggest that even some of the mild cognitive impairment diagnoses for older adults may reflect the effects of stereotype threat on memory performance instead of neural deterioration. This can contribute to older adults' stigmatization and social isolation.

The relationship between being exposed to aging stereotypes in everyday life and older adults' cognitive performance errors has also been shown in more ecologically valid studies that involved keeping diaries (Ma et al., 2023). Taken together with the laboratory findings showing that the implicit activation of stereotypes can also impair memory performance, stereotypes of aging do not need to be explicitly stated in everyday verbal communication to affect older adults. A discriminating gaze or a barely noticeable discriminatory behavior can also adversely affect older adults' memory performance.

The motivational and emotional shifts that older adults experience can also affect their memory performance. Older adults value positive emotional experiences because they perceive the time left in their lives as shorter (Carstensen, 2021; Carstensen et al., 1999). The preference for positive experiences extends to their cognitive tendencies as well. Older adults' attention is directed toward positive stimuli and away from negative stimuli (Mather & Carstensen, 2003). Even the neural response to negative stimuli is reduced below a baseline (Mather et al., 2004). While this finding can be interpreted as a general age-related reduction in the neural response at first glance, the reduction was only for negative stimuli. For positive stimuli, age differences that favor young adults were not observed in the magnitude of the neural response. Information that is attended to is more likely to be retrieved (e.g., Craik, 2020). Expectedly, older adults' memory performance for positive information is also better than for negative information (Fung & Carstensen, 2003; Sakaki et al., 2019; Zhang et al., 2021). Thus, the emotionally neutral research materials that are often used in memory measurements create a disadvantage for older adults who are more motivated to remember positive information.

Discussion

Taken together, these findings emphasize the importance of considering the effects of stereotype threat and the emotional changes that older adults experience. Besides the social and emotional factors, memory measurements can also be influenced by biological and physical changes that older adults experience, such as the changes in their circadian rhythms (May et al., 2023) and motor performance changes (e.g., Frolov et al., 2020). Taking memory measurements under conditions that can provide an advantage for young adults, but a disadvantage for older adults can bias the cognitive aging findings.

Scientifically unbiased findings on cognitive aging reflect that not all memory processes are impaired to the same extent. Age-related declines are more often observed on working memory tasks that require the information to be temporarily kept active in memory and to be processed (Park et al., 2002) and on tasks that do not provide a context for the target information (Craik & Rose, 2012). However, on semantic memory tasks that involve the retrieval of acquired facts (Balota et al., 2000) and on implicit memory tasks that involve the automatic retrieval of information (Fleischman et al., 2004), age-related declines are less evident. Even on memory tasks that reveal age differences, the effects of social and emotional factors cannot be denied. An unbiased perspective on cognitive aging does not present an unrealistic picture. It only underscores that aging is multidimensional and that performance measurements need to be taken by considering these dimensions, without making biased assumptions about the results.

From an unbiased perspective, aging can be seen as a period of change rather than one of absolute loss. Some changes in older adulthood can also provide some advantages. For example, when emotional changes are considered, the cognitive tendency of older adults toward positive information may support their emotion regulation (Mather, 2012) and well-being (Scheibe & Carstensen, 2010). This view is also complemented by findings showing that older adults interpret their memories of autobiographical events more positively (Gallo et al., 2011), that they use fewer negative words when they talk about their autobiographical memories, and that, unlike young adults, their focus on the negative aspects of social events fades in several months (Ford et al., 2018).

When social changes are considered, the social isolation of older adults is not a naturally unfolding process with aging. It is one of the outcomes of prejudice and discrimination toward older adults. Accordingly, it may be important for aging researchers to focus on research investigating the conditions under which prejudice toward older adults can be reduced. Prior findings showed in other contexts that forming accurate impressions of a group that is the target of prejudice (Neuberg, 1989), making individuals take the perspective of that group (Brannon & Walten, 2013),

and providing scientific information that contradicts stereotypes (Blair et al., 2001; Park et al., 2007) may be useful in reducing prejudice toward that group. Similar applications may be useful in reducing prejudice toward older adults as well.

Given that language is the basis for most thought processes, the language used in research settings and the way research findings are communicated can influence perceptions and understanding of aging. For example, addressing older adults as “old” in the laboratory may create stereotype threat and reduce older adults’ performance. While the term “older” is established in the English language, this is not the case for all languages. A multidimensional approach to the study of aging in the laboratory, by considering the changes that older adults experience and the dissemination of unbiased research findings on aging to the public by using aging terms that would not trigger prejudice and discrimination can be important steps toward reducing ageism.

İleri Yetişkinlerde Bellek Performansı: Kalıp Yargı Tehdidinin ve Pozitif Duygu Değerine Sahip Bilginin Etkisi

Yaşlanmanın bilimsel olarak çalışılması uzun süre göz ardı edilmiştir. Yaşamın bebeklik, çocukluk, ergenlik dönemi ve yetişkinliğin daha erken dönemleri çalışılırken, ileri yetişkinlik döneminin yeterince çalışılmıyor olması bir nevi toplumsal eksiklik olarak nitelendirilebilir. Buna karşın, dünya nüfusunun yaşlandığı bir gerçektir. Dünya Sağlık Örgütü'ne (DSÖ) göre ileri yetişkinler, 60 yaş ve üstü bireyler olarak tanımlanmaktadır. Dünya nüfusuna bakıldığında ileri yetişkinlerin tüm nüfusa oranı 2015 yılında yaklaşık %12'dir. Ancak bu oranın yıllar içinde artacağı ve 2050 yılında yaklaşık %22'ye yükseleceği öngörülmektedir (DSÖ, 2023). Genelde genç nüfuslu bir ülke olarak tanımlanan ülkemizde de durum benzerdir. 2016 yılında ileri yetişkin nüfusun ülkemiz nüfusuna oranı yaklaşık %8 iken, bu oran 2021 yılında yaklaşık %10'a yükselmiştir. İleri yetişkin nüfus oranının ilerleyen yıllar içinde yükselerek 0-14 yaş nüfus oranını geçmesi beklenmektedir (Türkiye İstatistik Kurumu, 2021).

Nüfusun yaşlanması, yaşlanma ile gerçekleşen değişimleri çeşitli boyutlarıyla anlamayı önemli hale getirmiştir. Yaşlanmada oluşan değişimler biyolojik, fiziksel, sosyal, duygusal ve bilişsel yönleri ile çok boyutludur. Bu makalede bilişsel yaşlanma boyutuna odaklanılmıştır. Bilişsel yaşlanma, algı, dikkat, bellek, karar verme, problem çözme gibi bilişsel işlevlerin yaşlanma ile değişimini inceleyen bir alandır. Bilişsel yaşlanma alanında gerçekleştirilen bazı ölçümler, sosyal ve duygusal faktörlerden de etkilenebilmektedir. Mevcut derleme özellikle ileri yetişkinlerin bellek performansı ölçümlerinde sosyal ve duygusal faktörlerin etkilerine odaklanmaktadır. Makalede sağlıklı yani normatif yaşlanma bulguları betimlenip yorumlanmış, yaşlılıkta demans gibi bellek işlevlerinde bozulmaya neden olan hastalıklar kapsam dışında bırakılmıştır.

Yaşlılıkta bellek fonksiyonlarının altyapısı olarak nitelendirilebilecek hipokampus ve prefrontal korteks gibi alanlarda hem işlevsel hem de hacimsel değişimlerin olduğu görülmüştür (Raz, Gunning-Dixon ve ark., 2004; Raz, Rodrigue ve ark., 2004). Ancak bellek performansı gibi beyin faaliyetlerinin bir izdüşümünü yansıttığı varsayılan ölçümlerde dahi sosyal ve duygusal faktörlerin etkisi yadsınamaz. İleri yetişkinlerin bellek performansındaki düşüşlerin ve genç yetişkinler lehine görülen bellek performansı farklarının ardında yatan sosyal ve duygusal faktörler de bulunmaktadır (örn., Mazerolle ve ark., 2020; Zhang ve ark., 2021). Bu faktörler dikkate alındığında, ileri yetişkinlerin bellek performansı bir durumdan diğerine artabilir veya azalabilir. Sosyal ve duygusal faktörlerin bellek performansını bir koşuldan diğerine değiştirebiliyor olması, bellek ölçümlerinin sadece yaşlanma ile gerçekleşen nöral bir değişimi yansıtmadığına işaret etmektedir.

Bu derlemenin amacı, yaşlanma sürecinde bellek performansı üzerinde kalıp yargı tehdidinin ve pozitif duygu değeri olan bilginin etkilerini vurgulamaktır. Öyküleyici derleme türü benimsenerek, bu etkilerin varlığını destekleyen araştırmalardan örnekler verilmiş ve ileri yetişkinlerin bellek performansının ölçülmesinde dikkat edilmesi gereken faktörler vurgulanmıştır. Derlemede "bellek, yaşlanma", "kalıp yargı tehdidi", "bellek, yaşlanma, duygu", "bellek, sosyo-duygusal seçicilik kuramı", "bellek, yaşlanma", "yaşlanma, pozitiflik yanlılığı" anahtar sözcükleri kullanılarak Web of Science ve Scopus veri tabanlarında listelenen dergilerde tarama yapılmış, görgül araştırmaların yanı sıra alanyazında iyi bilinen kuramsal makalelere de yer verilmiştir.

Bellek Performansında Kalıp Yargı Tehdidinin Etkileri

Bir bireyin yaşı, toplumun onu algılaması ve değerlendirmesindeki en önemli faktörlerden biridir. İleri yetişkinlere yaklaşımda *yaşa bağlı ayrımcılık* (ageism) denilen bir önyargı türü söz konusu olabilmektedir. Yaşa bağlı ayrımcılık, yaşlılığın olumsuz tanımlanması ve bir bireye yaşı nedeniyle önyargılı yaklaşılmasıdır. Yaşa bağlı ayrımcılık, ileri yetişkinlere karşı ayrımcı tutumlara ve bireylerin toplumdan dışlanmalarına sebebiyet verebilmektedir (Ayalon, 2013). Yirmi sekiz Avrupa ülkesinde, 55.000'e yakın katılımcı ile gerçek-

leştirilmiş olan geniş çaplı bir araştırmanın sonuçları, yaşa bağlı ayrımcılığın toplumda en sık görülen ayrımcılık türü olduğunu ortaya koymuştur (Ayalon, 2013). Sonuçlara göre yaşa bağlı ayrımcılık, 18 yaş üstü bireylerin %35'inde görülmektedir.

İleri yetişkinlere karşı önyargının kaynağı yaşlanma hakkındaki negatif kalıp yargılardır. Bu yargılar, *kalıp yargı tehdidi* (stereotype threat) denilen bir etki oluşturur. Kalıp yargı tehdidi, bir grubun bireylerinin performanslarının, o gruba ilgili negatif kalıp yargılara maruz kalmaları nedeniyle düşmesidir (Chasteen ve Cary, 2015). Genelde negatif olan yaşlanma kalıp yargıları, ileri yetişkinlerin kendileri tarafından da içselleştirilir ve onların hem fiziksel hem de bilişsel performanslarını olumsuz etkiler (Levy ve Leifheit-Limson, 2009).

Bellek ölçümlerinde kalıp yargı tehdidine bağlı olarak performans düşebilir (Chasteen ve Cary, 2015). İleri yetişkinlerin bilişsel yaşlanma ile ilgili kalıp yargıları içselleştirmelerine bağlı olarak öz yeterlikleri düşer. Araştırmalar, bellek ölçümü için laboratuvara gelmenin dahi ileri yetişkinlerde kalıp yargı tehdidi yarattığını ve bunun bellek performansını olumsuz etkilediğini ortaya koymuştur (Chasteen ve ark., 2005; Hess ve ark., 2003). Kalıp yargı tehdidinin etkisi, bilgiyi kısa süreli zihinde aktif tutarak üzerinde işlem yapmayı gerektiren çalışma belleği görevlerinde (Armstrong ve ark., 2017), birden fazla bilginin birbirine bağlanmasını gerektiren bağlantısal bellek görevlerinde (Brubaker ve Naveh-Benjamin, 2018) ve öğrenme aşamasındaki bilginin yeniden oluşturulmasını gerektiren hatırlama testlerinde (Armstrong ve ark., 2017) görülmektedir.

Kalıp yargı tehdidinin ileri yetişkinlerin bellek performansı üzerindeki etkilerinin incelendiği araştırmalarda, kalıp yargı tehdidi bir koşulda artırılarak diğer koşulda azaltılmıştır (Chasteen ve Cary, 2015). Açık değişimleme paradigmalarında kalıp yargı tehdidi, yönergeler veya yaşlanmayla belleğin bozulduğu fikrini destekleyen tasarlanmış metinler verilerek oluşturulabilir. Araştırma yönergelerinde bellek ölçümünün vurgulanması ve uygulanacak görevlerin bellek performansını teşhis eder nitelikte olduğunun belirtilmesi, yönergelerde bu tür bir vurgunun olmadığı koşullara kıyasla ileri yetişkinlerin bellek performansını azaltmaktadır (örn., Hess ve ark., 2004; Rahhal ve ark., 2001). Örneğin, bellek ölçümünden önce katılımcılara bir koşulda yaşlanma ile bellek performansının düştüğü fikrini destekleyen, diğer koşulda ise bu fikri desteklemeyen tasarlanmış gazete makalelerinin verildiği bir araştırmada, tehdit oluşturulan yani performansın düştüğü fikrini öne süren koşulda, diğer koşula kıyasla ileri yetişkinlerin bellek performansı düşmüştür (Hess ve ark., 2003).

Kalıp yargı tehdidi, örtük değişimleme paradigmalarının uygulandığı araştırmaların sonuçlarında da görülmektedir. Bu paradigmalarda, tehdit yaratılan koşulda yaşlanma ile ilgili negatif kalıp yargılar katılımcıların uyarılarının ne olduğunu bilinçli düzeyde algılayamayacakları şekilde sunulur. Örneğin, eşik altı düzeyde “Alzheimer, bunama, bunak, unuttur, yetersiz” gibi negatif yaşlanma kalıp yargılarını çağrıştıran sözcüklerin sunulduğu koşulda ileri yetişkinlerin bellek performansı, pozitif yaşlanma kalıp yargılarının sunulduğu koşula göre düşmektedir (Levy, 1996; Stein ve ark., 2002).

Özetle, farklı paradigmalar kullanılan araştırmalarda tutarlı sonuçlar elde edilmiştir. İleri yetişkinlerin bellek performansı, tehdit koşulunda tehdidin azaltıldığı koşula kıyasla daha düşük ve bunun bir sonucu olarak yaş grupları arasındaki performans farkı daha yüksektir. Sonuç olarak bulgular, benzer niteliklere sahip ileri yetişkinlerin bellek performanslarının bir koşuldan diğerine değiştiğini göstermektedir. Dolayısıyla, ileri yetişkinlerin bellek performansı ölçümleri, sosyal açıdan tehditkâr bir ortamın etkisini de yansıtmaktadır.

Kalıp yargı tehdidinin etkisi, Mini Mental Durum Testi (Folstein ve ark., 1983) ve Montreal Bilişsel Değerlendirme Ölçeği (Nasreddine ve ark., 2005) gibi nörolojik bilişsel bozulma ölçümlerinde sıkça kullanılan testlerde dahi görülmektedir. Sadece ileri yetişkinlerin test edildiği bir araştırmada (Mazerolle ve ark., 2017) kalıp yargı tehdidinin yaratıldığı koşulda katılımcılara araştırmada verilecek olan görevin bir bellek görevi olduğu ve genç katılımcıların da test edileceği söylenmiştir. Tehdidin azaltıldığı koşulda ise diğer koşuldaki

yönergelere ek olarak bellek testinin yaş farkı göstermeyen bir test olduğu vurgulanmıştır. Hem Mini Mental Durum Testi hem de Montreal Bilişsel Değerlendirme Ölçeğindeki puanlar tehdidin olduğu koşulda tehdidin olmadığı koşula kıyasla daha düşüktür. Tehdit koşulunda katılımcıların %40'ının iki testteki ortalama puanı hafif bilişsel bozukluk teşhisi konulması ile sonuçlanan puan aralığındayken, tehdidin azaltıldığı koşulda bu oran %10'dur. Aynı testlerin ve benzer bir işlemin kullanıldığı bir başka araştırmada da tehdidin azaltıldığı koşulda genç ve ileri yetişkinlerin test puanlarının birbirine daha yakın olduğu bulunmuştur (Mazerolle ve ark., 2020).

Kalıp yargı tehdidi etkisinin nörolojik bozulma bağlantılı teşhislerin konulmasında sıklıkla yararlanılan bu tür testlerde dahi görülüyor olması, ileri yetişkinlere konulan teşhislerin güvenilirliğini de düşündürmektedir. Toplumun ileri yetişkinlere yönelik yarattığı tehdit ortamı, bazı durumlarda bireylerin yanlış yere teşhis almasına, etiketlenmesine ve sosyal yaşamdan daha da soyutlanmasına neden olabilir.

Laboratuvar bulgularının yanında, ekolojik geçerliği daha yüksek olarak nitelendirilebilecek günlük tutma yöntemi kullanan bir araştırma (Ma ve ark., 2023), ileri yetişkinlerin gün içinde negatif yaşlanma kalıp yargılarına maruz kalma sıklıkları ile günlük hayatta yaptıkları bilişsel performans hataları arasında pozitif korelasyon olduğunu göstermiştir. Dolayısı ile kalıp yargı tehdidinin etkisi, sadece laboratuvar koşullarına atfedilemez. İleri yetişkinler, günlük hayatlarında maruz kaldıkları yaşlanma kalıp yargılarından da bilişsel açıdan olumsuz etkilenmektedirler. Kalıp yargılara örtük düzeyde maruz kalmanın olumsuz etkilerini gösteren laboratuvar bulguları ile birlikte düşünüldüğünde, günlük hayatta da kalıp yargı tehdidi illaki açık sözel ifadeler ile gerçekleşmeyebilir. İleri yetişkinleri dışlayıcı bir bakış veya bir davranış bilişsel performansı olumsuz etkileyebilir.

Bu kısımda özetlenmiş olan bulgular, ileri yetişkinlerin bellek performansının sosyal açıdan tehdit edici ortam ve durumlardan olumsuz etkilendiğini, tehdidin azaltılması ile bellek performansının artabildiğini göstermektedir. Sonraki kısımda, pozitif duygu değeri olan bilginin ileri yetişkinlerin bellek performansı üzerindeki etkisinden bahsedilecektir.

Bellek Performansında Pozitif Duygu Değeri Olan Bilginin Etkileri

İleri yetişkinlerin bellek performansı aynı zamanda duygusal faktörlerden de etkilenmektedir. Duygusal faktörlerin etkisi kuramsal bir bakış açısı ile açıklanmaktadır. Sosyo-duygusal seçicilik kuramı (Carstensen, 2021; Carstensen ve ark, 1999), ileri yetişkinlerin geçirdiği motivasyonel ve duygusal bir değişimden bahseder. Bu kurama göre, zihinde doğumdan ölüme kadar uzanan bir zaman çizgisi bulunmaktadır. Genç yetişkinler, bu zaman çizgisinde doğuma daha yakın bir yerde iken ileri yetişkinler ölüme daha yakın bir yerdedir. Yaşamda geriye kalan zamanın algısı, bireylerin ne tür hedeflere yöneleceğini etkiler. Genç yetişkinler daha çok bilgi edinmeye yönelik hedeflere yönelirken, ileri yetişkinler duygusal hedeflere yönelmektedir. Örneğin, genç bir yetişkin okuduğu kitabın yazarıyla tanışmayı, yeni bir dil öğrenmeyi isteyebilir. Ancak yaşlanmayla hedefler ve seçimler farklılaşır. Bir ileri yetişkin, sahip olduğu sınırlı zaman algısı nedeniyle, bu tür bilgi edinmeye yönelik hedefler yerine torunuyla veya birlikte olmaktan zevk aldığı yakın çevresindeki arkadaşlarıyla vakit geçirmeyi tercih edebilir.

Sosyo-duygusal seçicilik kuramı çerçevesinde, seçimlerde gerçekleşen bu motivasyonel değişimin ardında yatan mekanizmanın, bireyin mutlak yaşından ziyade, zihnindeki zaman çizgisi ve bu çizgi üzerinde kendini algıladığı zaman noktası olduğu çeşitli araştırmalarla ortaya konmuştur (Barber ve Kim, 2021). Örneğin, ölümcül bir hastalık nedeni ile önünde kalan zamanı daha kısıtlı algılayan genç yetişkinlerin seçimleri de ileri yetişkinlere benzer olmaktadır (Carstensen ve Fredrickson, 1998). Sağlıklı bireylerin de yaştan bağımsız olarak ömürlerinde kalan zamanı sınırlı olarak algılaması, pozitif bilgiye yönelmelerine ve pozitif bilgiyi negatif bilgidan daha iyi hatırlamalarına yol açmaktadır (Barber ve ark., 2016). Bunun yanında,

laboratuvar ortamında ileri yetişkinlerden normalde yaşayacaklarını düşündüklerinden otuz yıl daha fazla yaşayacaklarını hayal etmeleri ve soruları bu doğrultuda yanıtlamaları istendiğinde, bu katılımcıların seçimleri genç yetişkinlerin seçimlerine benzemeye başlamaktadır (Fung ve ark., 1999). Bulgular aynı zamanda ileri yetişkinlerin herhangi bir duygusal hedefe değil, pozitif duygu değeri olan uyarın, bilgi ve hedeflere yöneldiğini ortaya koymuştur. Bu etkiye *pozitiflik yanlılığı* (*positivity bias*) adı verilmektedir. Pozitiflik yanlılığı, orta yetişkinlikte kendini göstermeye başlasa da bilişsel işlevlere yansımaları özellikle ileri yetişkinlikte görülmektedir (Niu ve ark., 2024).

Bellek performansını destekleyen bir süreç olan dikkat süreçleri üzerine yapılmış olan araştırmalar pozitiflik yanlılığını desteklemiştir. Katılımcılara görsel uyarın olarak yan yana bir nötr ve bir pozitif yüz ifadesi olan iki fotoğraf sunulduğunda, ileri yetişkinlerin dikkatlerinin pozitif fotoğrafa doğru yöneldiği görülmüştür (Mather ve Carstensen, 2003). Sunulan fotoğraflardan birinin olumsuz, diğerinin nötr yüz ifadesinin olduğu durumda ise ileri yetişkinlerin dikkati nötr olan fotoğrafa doğru yönelmiştir. Yani ileri yetişkinlerde dikkat, negatif yerine nötr, nötr yerine ise pozitif uyarına yönelmektedir. Bu yönelim, genç yetişkinlerde görülmemekte, tersine genç yetişkinlerde dikkatin negatif uyarına yönelmesi söz konusu olmaktadır (Mather ve Carstensen, 2003).

Pozitif ve negatif çeldiricilerin dikkati hedef bilgiden uzaklaştırmasının incelendiği bir araştırmanın sonuçları, ileri yetişkinlerin dikkatlerinin pozitif uyarınlar tarafından çelinme olasılığının daha fazla olduğunu göstermiştir. Genç yetişkinlerde ise hem pozitif hem de negatif çeldiriciler, nötr uyarınlara kıyasla dikkati hedef bilgiden daha fazla uzaklaştırmıştır (Boğa ve ark., 2020; Kennedy ve ark., 2020).

Dikkatin pozitif uyarınlara yönelmesi, ileri yetişkinlerin nöral aktivasyonlarına da yansımaktadır. İleri yetişkinlerde duyguyu işlemekten sorumlu beyin bölgesi olan amigdalanın aktivasyonu, negatif uyarın için pozitif uyarına kıyasla daha düşüktür (Mather ve ark., 2004). Uyarınların duygu değerine dayalı bu farkın yanında, aynı zamanda yaş grupları arasında da farklar görülmektedir (Mather ve ark., 2004). Negatif uyarın için amigdala aktivasyonu ileri yetişkinlerde genç yetişkinlere kıyasla daha düşükken, pozitif uyarın için yaş farkı görülmemiştir. Yaşlanmaya bağlı aktivasyon düşüşü, ilk bakışta dikkati odaklamayla ilgili nöral alanlarda bir bozulma gibi görölse de aslında bu düşüş sadece negatif uyarın için geçerlidir. Bu bulgu, negatif uyarına hem davranışsal hem de nöral düzeyde ket vurma olarak yorumlanabilir. Bulgular, pozitiflik yanlılığının nöral aktivasyon düzeyinde de görüldüğüne işaret etmektedir.

Dikkatin yöneltildiği bilgi daha iyi kodlanır, dolayısı ile geri getirilme olasılığı da daha yüksektir (örn., Craik, 2020). Nitekim, bulgular pozitiflik yanlılığının bellekte de görüldüğünü ortaya koymuştur (Carstensen ve Mikels, 2005). Örneğin, pozitif ve negatif duygu değeri olan fotoğraflara dikkatin yöneltildiği bir çalışma belleği görevinde (Sakaki ve ark., 2019), ileri yetişkinlerin pozitif fotoğrafları negatif fotoğraflardan daha iyi geri getirdiği gösterilmiştir. Bir tanıma belleği görevinde, genç katılımcılar bilgi edinmeye yönelik reklam sloganlarını duygusal olarak anlamlı pozitif sloganlarla aynı seviyede tanımıştır. Buna karşılık, ileri yetişkinler duygusal olarak anlamlı pozitif sloganları, kendileri için nötr olarak nitelendirilebilecek bilgi edinmeye yönelik sloganlardan daha iyi tanımışlardır (Fung ve Carstensen, 2003). Bu bulgulara ek olarak pozitiflik yanlılığı, birbiri ile anlamsal bağı olan sözcüklerin geri getirilmesinde de görülmüştür (Zhang ve ark., 2021). İleri yetişkinler, öğrenme aşamasında verilen pozitif sözcükleri negatif olanlara kıyasla daha iyi tanımışlardır.

Görüldüğü üzere bellekte yaş farklarını ölçen araştırmalar, kontrollü ölçüm araçları oluşturmak amacı ile genelde duygu değeri nötr olan uyarın ve bilgileri katılımcılara sunmaktadır. Ancak bahsedilen bulgular, bellekte görülen yaş farklarının önemli bir kaynağının uyarınların ve bilginin duygu değeri olduğuna işaret etmektedir. İleri yetişkinlerin dikkatlerini daha ziyade pozitif duygu değeri olan bilgiler çekebilmektedir ve bu yaş grubu özellikle pozitif bilgiyi hatırlamak için motive olabilmektedirler.

Tartışma

Yaşlanma biyolojik, fiziksel, sosyal, duygusal ve bilişsel boyutları ile çok boyutlu değerlendirilmesi gereken bir süreçtir. Bu derlemede bilişsel yaşlanma boyutu kapsamında bellek performansına odaklanılmıştır. Bahsedilen bulgular, ileri yetişkinlerin bellek performansının araştırmalar esnasında yaratılan kalıp yargı tehdidi ve ölçümlerde kullanılan bilgi ve uyaranların duygu değerine göre değişebildiğini ortaya koymaktadır. Sonuçlar, araştırma bulgularının yanlı olmaması için bilişsel yaşlanmaya çok boyutlu yaklaşmanın, ileri yetişkinlerin sosyal ve duygusal değişimlerini fark etmenin ve ölçümlerde bu faktörleri göz önünde bulundurmanın önemini vurgulamaktadır.

Bu derleme dahilinde bazı sosyal ve duygusal faktörlerin etkisi vurgulanmış olsa da bellek ölçümlerini etkileyen faktörler bunlarla sınırlı değildir. Örneğin, ileri yetişkinler aynı zamanda uyku düzenlerini belirleyen biyolojik ritimlerinde de bir değişim geçirirler. Bu biyolojik değişim, ileri yetişkinlerin gece daha erken uykuya dalıp sabah daha erken uyanması ve bazı bilişsel işlevlerinin sabah saatlerinde daha verimli olması ile sonuçlanır. Birçok genç yetişkin biyolojik ritimleri ile uyumlu olarak tüm gün iyi bilişsel performansın ardından özellikle akşam saatlerinde performans artışı sergilerken, birçok ileri yetişkin sabahın erken saatlerinde daha iyi bilişsel performans sergilemektedir (bir derleme için bkz. May ve ark., 2023). Dolayısıyla bellek ölçümlerinin günün hangi saatinde yapıldığı dahi ileri yetişkinlerin bellek performansını etkileyebilir. Biyolojik ritimleri nedeni ile genç yetişkinler için avantaj ancak ileri yetişkinler için dezavantaj oluşturabilecek saatlerde ölçüm yapılması, bellek performansındaki yaş farklarının gerçekte olduğundan daha büyük olarak görülmesiyle sonuçlanabilir. Bu tür sonuçlar da yine bilişsel yaşlanmanın nasıl nitelendirildiğini etkileyebilir ve buna bağlı olarak önyargılı ve ayrımcı davranışları tetikleyebilir.

Bunun yanında, bilişsel performans ölçümlerinde ileri yetişkinlerin ölçülen işlev dışındaki işlevlerinin performansa potansiyel etkileri de göz önünde bulundurulmalıdır. Örneğin, bellek performansını ölçen araştırmalarda, yaşlanmaya bağlı gerçekleşebilecek uyaran algısındaki hassasiyet azalmaları (örn., Bowman ve ark., 2019) ve motor performanstaki değişimler (örn., Frolov ve ark., 2020) göz önünde bulundurulmalıdır. İleri yetişkinler, sunulan uyaranları algılamada bir problem yaşamaları nedeni ile düşük bellek performansı gösterebilirler. Benzer şekilde, örneğin parmakların hızlı kullanımını gerektiren görevlerde bellek performansı bilişsel nedenlerden ziyade motor davranıştaki değişimler nedeni ile düşük olabilir. Yaşlanmaya çok boyutlu bir bakış açısı, yaşlanma ile oluşan bilişsel performans değişimleri hakkında gerçekçi olmayan bir portre çizmeyi amaçlamaz. Yalnızca sonuçların ne doğrultuda çıkması gerektiğine dair önyargılı bir beklenti olmadan ölçüm yapılmasının önemini vurgular.

Yaşa bağlı ayrımcılık, bilişsel yaşlanmanın nitelendirilmesinde ve değerlendirilmesinde önyargıya ve ayrımcı tutum ile davranışlara sebep olabilmektedir. Bellek işlevlerinde yaşlanmaya bağlı değişimlerin gerçekçi bir portresini çizmek gerekirse, aslında yaşlanmanın olumsuz etkileri özellikle bazı bellek türleri ve görevlerinde görülürken diğerlerinde aynı düzeyde görülmez. Yaşlanma ile tüm bellek işlevlerinin mutlak bir bozulmaya uğradığı düşüncesi yanlı bir düşüncedir. Örneğin, özellikle bilgiyi zihinde kısa süreli aktif tutmayı ve bilgi üzerinde işlem yapmayı gerektiren çalışma belleği görevlerinde (Park ve ark., 2002) ve anlamsal bağlam olmaksızın sunulmuş olan bilginin geri getirilmesini gerektiren görevlerde (Craik ve Rose, 2012) yaşlanmayla birlikte performans düşüşü görülür. Ancak yaşam boyunca edinilmiş dünya hakkındaki bilgilerin geri getirilmesini gerektiren anlamsal bellek görevlerinde (Balota ve ark., 2000) ve bilginin çaba harcamadan otomatik olarak geri getirilmesini gerektiren işlemsel bellek görevlerinde (Fleischman ve ark., 2004) aynı düzeyde yaşlanmaya bağlı kayıplar görülmez. Yaşlanmayla hem her beyin bölgesi aynı düzeyde bozulma göstermez hem de beyinde daha fazla alanın aktive olması ile sağlanan bilişsel performansı destekleyici telafi mekanizmaları oluşabilir (Cabeza ve ark., 2018). Çok boyutlu düşünüldüğünde yaşlanmaya bağlı bozulmaların görüldüğü görevlerde dahi, sosyal ve duygusal faktörlerin etkileri göz ardı edilemez.

Sosyal tehditlerin azaltıldığı, sunulan bilgi ve uyarıların duygu değerinin pozitif olduğu durumlarda, bu tür bellek görevlerinde dahi ileri yetişkinlerin bellek performansı artabilir.

Bu derlemede bilişsel yaşlanma bağlamında önemi vurgulanan çok boyutlu bakış açısı, aslında yaşlanmanın tüm boyutları için önemlidir. Önyargısız bir bakış açısı ile yaklaşıldığında, yaşlanmayı her boyutta mutlak kayıpların yaşandığı bir dönemden ziyade bir değişim süreci olarak yorumlamak mümkündür. Örneğin, yaşlanma ile oluşan duygusal değişimi ele alırsak, pozitif duygu değeri olan uyarana ve bilgiye yönelme aynı zamanda bir duygu yönetimi stratejisidir. Duygu yönetimi beyinde prefrontal korteks ve anterior singulat ile bağdaştırılmıştır (Mather, 2012). İki yapının da özellikle duygu işlemekten sorumlu olan ventral alanlarının yaşlanma ile bozulmuyor olması, yaşlanmada duygu yönetimini destekler (Mather, 2012). İleri yetişkinlerde duygusal stabilite ve iyi oluş ileri yaşlara kadar korunabilmektedir (Scheibe ve Carstensen, 2010). Yaşlılık döneminde deneyimlenmiş olaylara dair otobiyografik anıların nasıl hatırlandığı dahi iyi oluşu destekleyecek doğrultudadır. Örneğin, ileri yetişkinler hem pozitif hem de negatif otobiyografik anılarını daha pozitif değerlendirirler (Gallo ve ark., 2011) ve bu anıları değerlendirirken daha az negatif sözcük kullanırlar (Robertson ve Hopko, 2013). Bunun yanında, ileri yetişkinlerin negatif yaşam olaylarına karşı nöral tepkiselliği de genç yetişkinlere göre daha düşüktür (Gil ve Gilbar, 2001). Benzer bulguların görüldüğü başka bir araştırmada da (Ford ve ark., 2018) negatif bir toplumsal olayın üzerinden altı ay geçtikten sonra genç yetişkinlerin olayla ilgili negatif bilgilere odağının arttığı, ileri yetişkinlerin odağının ise azaldığı bulunmuştur. Dolayısı ile yaşlanma, duygu yönetiminde iyileşme ve pozitif duygudurum gibi bazı kazançları da beraberinde getiriyor olabilir.

Yaşlanmada sosyal değişime bakacak olursak, aslında sosyal çevrenin daralması ve sosyal hayattan dışlanma yaşlanma ile doğal olarak gerçekleşen süreçler değil, toplumun önyargılı ve ayrımcı tutumlarının sonuçlarından biri olarak değerlendirilebilir. Bu konuyla ilgili araştırmacılara düşen önemli bir görev, önyargıyı azaltabilecek uygulamaların neler olduğunu ortaya koymaktır. Geçmiş araştırmalarda, yaşlanma bağlamında olmasa da farklı bağlamlarda bazı önyargıyı azaltma yöntemleri belirlenmiştir. Önyargıya maruz kalan bir grupta ilgili doğru sosyal izlenimler oluşturma (Neuberg, 1989), o grubun bakış açısını almanın (Brannon ve Walton, 2013) ve o grupta bağdaştırılmış kalıp yargılarla çelişen bilimsel bilgilere maruz kalmanın (Blair ve ark., 2001; Park ve ark., 2007) söz konusu gruba karşı önyargıyı azalttığı gösterilmiştir. Benzer yaklaşımlar, yaşlılıkla ilgili önyargılı ve ayrımcı tutumların azalmasında da etkili olabilir.

Yaşlanmaya çok boyutlu bir bakış bilimsel araştırma ortamında sağlanabilirse bulgular daha güvenilir hale gelebilir. Yaşlanma ile gerçekleşen değişim süreçleri daha önyargısız bir şekilde topluma aktarılabilirse, yaşlanmaya bakış açısında toplumsal bir değişimin temeli atılabilir. Bu tür bir toplumsal değişimde önemli faktörlerden biri de dil kullanımıdır. Dilin, çoğu düşünce sürecinin zemini olduğu kabul edilirse, yaşlanma araştırmalarında ve bulguların sunumunda yanlış olmayan dil kullanımı da oldukça önemlidir. Toplumumuzda ve birçok toplumda “yaşlı” sözcüğünün olumsuz çağrışımları, toplumdaki bireylerin yaşlanma ile ilgili aktarılan bilimsel bulguları önyargıyla çarpıtarak tam olarak anlayamamasına, anlasa da inanmamasına ve aklında tutmamasına yol açabilir. Bu durum, yaşa bağlı ayrımcılığı destekleyebilir. Dolayısı ile dilimizde de bazı başka dillerde olduğu gibi olumsuz çağrışımlarla bağdaştırılmamış “ileri yetişkin” gibi bir terimin hitapta ve yaşlanma bulgularının sunumunda kullanılması önerilmektedir. Yaşlılık dönemi günümüzde bundan yüz yıl öncesine göre çok daha uzun ve farklı bir dönem olmasına karşın, dil bazı yönleri ile hızlı evrilmemekte, yaşlı sözcüğü ile geçmişten itibaren bağdaştırılmış olumsuz çağrışımlar bireylerin kendilerini de olumsuz değerlendirmelerine sebep olmaktadır. Örneğin, herhangi bir araştırma esnasında katılımcılara “yaşlı” olarak hitap edilmesi dahi kalıp yargı tehdidi yaratarak katılımcıların performansında düşüşlere neden olabilir.

Özetle, yaşlanma alanında ileri yetişkinliğe çok boyutlu olarak bakabilmek ve araştırmaları tasarlarken ileri yetişkinlerin geçirdikleri değişimlerin farkında olmak, yansız bulgulara ulaşabilmenin temel şartıdır. Yaşlanma ile ilgili yansız bilimsel bulguların topluma aktarılabilmesi ise yaşa bağlı ayrımcılığın önüne geçilmesi doğrultusunda bir adım teşkil edebilir.



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 declared that this study has received no financial support.

Yazar Bilgileri	Simay İkier (Doç. Dr.)
Author Details	¹ Marmara Üniversitesi, İnsan ve Toplum Bilimleri Fakültesi Psikoloji Bölümü, İstanbul-Türkiye  0000-0003-3810-0958  simay.ikier@marmara.edu.tr

Kaynakça | References

- Armstrong, B., Gallant, S. N., Li, L., Patel, K. ve Wong, B. I. (2017). Stereotype threat effects on older adults' episodic and working memory: A meta-analysis. *The Gerontologist*, 57, 193-205. <https://doi.org/10.1093/geront/gnx056>
- Ayalon, L. (2013). Feelings towards older vs. younger adults: Results from the European Social Survey. *Educational Gerontology*, 39(12), 888-901. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1080/03601277.2013.767620>
- Balota, D. A., Dolan, P. O. ve Duchek, J. M. (2000). Memory changes in healthy older adults. E. Tulving ve F. I. M. Craik (Ed.), *The Oxford handbook of memory* içinde (s. 395-409). Oxford University Press.
- Barber, S. J. ve Kim, H. (2021). The positivity effect. G. Sedek, T. M. Hess ve D. R. Touron (Ed.), *Multiple pathways of cognitive aging: Motivational and contextual influences* içinde (s. 84-104). Oxford University Press.
- Barber, S. J., Opitz, P. C., Martins, B., Sakaki, M. ve Mather, M. (2016). Thinking about a limited future enhances the positivity of younger and older adults' recall: Support for socioemotional selectivity theory. *Memory & Cognition*, 44(6), 869-882. <https://doi.org/10.3758/s13421-016-0612-0>
- Blair, I. V., Ma, J. E. ve Lenton, A. P. (2001). Imagining stereotypes away: The moderation of implicit stereotypes through mental imagery. *Journal of Personality and Social Psychology*, 81(5), 828-841. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/0022-3514.81.5.828>
- Boğa, M., Günay, B. ve Kapucu, A. (2021). The influence of discrete negative and positive stimuli on recognition memory of younger vs. older adults. *Experimental Aging Research*, 47(1), 21-39. <https://doi.org/10.1080/0361073X.2020.1843894>
- Bowman, C. R., Chamberlain, J. D. ve Dennis, N. A. (2019). Sensory representations supporting memory specificity: Age effects on behavioral and neural discriminability. *Journal of Neuroscience*, 39(12), 2265-2275. <https://doi.org/10.1523/jneurosci.2022-18.2019>
- Brannon, T. N. ve Walton, G. M. (2013). Enacting cultural interests: How intergroup contact reduces prejudice by sparking interest in an out-group's culture. *Psychological Science*, 24(10), 1947-1957. <https://doi.org/10.1177/0956797613481607>
- Brubaker, M. S. ve Naveh-Benjamin, M. (2018). The effects of stereotype threat on the associative memory deficit of older adults. *Psychology and Aging*, 33(1), 17-29. <https://doi.org/10.1037/pag0000194>
- Cabeza, R., Albert, M., Belleville, S., Craik, F. I. M., Duarte, A., Grady, C. L., Lindenberger, U., Nyberg, L., Park, D. C., Reuter-Lorenz, P. A., Rugg, M. D., Steffener, J. ve Rajah, M. N. (2018). Maintenance, reserve and compensation: The cognitive neuroscience of healthy ageing. *Nature Reviews Neuroscience*, 19(11), 701-710. <https://doi.org/10.1038/s41583-018-0068-2>
- Carstensen, L. L. (2021). Socioemotional selectivity theory: The role of perceived endings in human motivation. *The Gerontologist*, 61(8), 1188-1196. <https://doi.org/10.1093/geront/gnab116>
- Carstensen, L. L. ve Fredrickson, B. L. (1998). Influence of HIV status and age on cognitive representations of others. *Health Psychology*, 17(6), 494-503. <https://doi.org/10.1037//0278-6133.17.6.494>
- Carstensen, L. L., Isaacowitz, D. M. ve Charles, S. T. (1999). Taking time seriously: A theory of socioemotional selectivity. *American Psychologist*, 54(3), 165-181. <https://doi.org/10.1037//0003-066x.54.3.165>



- Carstensen, L. L. ve Mikels, J. A. (2005). At the intersection of emotion and cognition: Aging and the positivity effect. *Current Directions in Psychological Science*, 14(3), 117-121. <https://doi.org/10.1111/j.0963-7214.2005.00348.x>
- Chasteen, A. L., Bhattacharyya, S., Horhota, M., Tam, R. ve Hasher, L. (2005). How feelings of stereotype threat influence older adults' memory performance. *Experimental Aging Research*, 31(3), 235-260. <https://doi.org/10.1080%2F03610730590948177>
- Chasteen, A. L. ve Cary, L. A. (2015). Age stereotypes and age stigma: Connections to research on subjective aging. *Annual Review of Gerontology and Geriatrics*, 35(1), 99-119. <http://dx.doi.org/10.1891/0198-8794.35.99>
- Craik, F. I. (2020). Remembering: An activity of mind and brain. *Annual Review of Psychology*, 71, 1-24. <https://dx.doi.org/10.1146/annurev-psych-010419-051027>
- Craik, F. I. M. ve Rose, N. S. (2012). Memory encoding and aging: A neurocognitive perspective. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 36(7), 1729-1739. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2011.11.007>
- Dünya Sağlık Örgütü. (2023, Ekim 1). *Ageing and health*. World Health Organization. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>
- Fleischman, D. A., Wilson, R. S., Gabrieli, J. D. E., Bienias, J. L. ve Bennett, D. A. (2004). A longitudinal study of implicit and explicit memory in old persons. *Psychology and Aging*, 19(4), 617-625. <https://doi.org/10.1037/0882-7974.19.4.617>
- Folstein, M. F., Robins, L. N. ve Helzer, J. E. (1983). The mini-mental state examination. *Archives of General Psychiatry*, 40(7), 812-812. <https://doi.org/10.1001/archpsyc.1983.01790060110016>
- Ford, J. H., Gaesser, B., DiBiase, H., Berro, T., Young, L. ve Kensinger, E. (2018). Heroic memory: Remembering the details of others' heroism in the aftermath of a traumatic public event can foster our own prosocial response. *Applied Cognitive Psychology*, 32(1), 47-54. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1002/acp.3377>
- Frolov, N. S., Pitsik, E. N., Maksimenko, V. A., Grubov, V. V., Kiselev, A. R., Wang, Z. ve Hramov, A. E. (2020). Age-related slowing down in the motor initiation in elderly adults. *Plos One*, 15(9), e0233942. <https://doi.org/10.1371%2Fjournal.pone.0233942>
- Fung, H. H. ve Carstensen, L. L. (2003). Sending memorable messages to the old: age differences in preferences and memory for advertisements. *Journal of Personality and Social Psychology*, 85(1), 163-178. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.85.1.163>
- Fung, H. H., Carstensen, L. L. ve Lutz, A. M. (1999). Influence of time on social preferences: Implications for life-span development. *Psychology and Aging*, 14(4), 595-604. <https://doi.org/10.1037//0882-7974.14.4.595>
- Gallo, D. A., Korthauer, L. E., McDonough, I. M., Teshale, S. ve Johnson, E. L. (2011). Age-related positivity effects and autobiographical memory detail: Evidence from a past/future source memory task. *Memory*, 19(6), 641-652. <https://doi.org/10.1080%2F09658211.2011.595723>
- Gil, S. ve Gilbar, O. (2001). Hopelessness among cancer patients. *Journal of Psychosocial Oncology*, 19(1), 21-33. https://psycnet.apa.org/doi/10.1300/J077v19n01_02
- Hess, T. M., Auman, C., Colcombe, S. J. ve Rahhal, T. A. (2003). The impact of stereotype threat on age differences in memory performance. *The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, 58(1), 3-11. <https://doi.org/10.1093/geronb/58.1.P3>
- Hess, T. M., Hinson, J. T. ve Statham, J. A. (2004). Explicit and implicit stereotype activation effects on memory: Do age and awareness moderate the impact of priming?. *Psychology and Aging*, 19(3), 495. <https://doi.org/10.1037/0882-7974.19.3.495>
- Kennedy, B. L., Huang, R. ve Mather, M. (2020). Age differences in emotion-induced blindness: Positivity effects in early attention. *Emotion*, 20(7), 1266-1278. <https://doi.org/10.1037/emo0000643>
- Levy, B. R. (1996). Improving memory in old age through implicit self-stereotyping. *Journal of Personality and Social Psychology*, 71(6), 1092-1107. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/0022-3514.71.6.1092>
- Levy, B. R. ve Leifheit-Limson, E. (2009). The stereotype-matching effect: Greater influence on functioning when age stereotypes correspond to outcomes. *Psychology and Aging*, 24(1), 230-233. <https://doi.org/10.1037/a0014563>
- Ma, Y., Zhang, B., Zhang, X. ve Hu, Y. (2023). Experiencing daily negative aging stereotypes and real-life cognitive functioning in older adults: A diary study. *Psychology and Aging*, 38(7), 725-739. <https://doi.org/10.1037/pag0000774>
- Mather, M. (2012). The emotion paradox in the aging brain. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1251(1), 33-49. <https://doi.org/10.1111/j.1749-6632.2012.06471.x>
- Mather, M., Canli, T., English, T., Whitfield, S., Wais, P., Ochsner, K., Gabrieli, J. D. ve Carstensen, L. L. (2004). Amygdala responses to emotionally valenced stimuli in older and younger adults. *Psychological Science*, 15(4), 259-263. <https://doi.org/10.1111/j.0956-7976.2004.00662.x>
- Mather, M. ve Carstensen, L. L. (2003). Aging and attentional biases for emotional faces. *Psychological Science*, 14(5), 409-415.
- May, C. P., Hasher, L. ve Healey, K. (2023). For whom (and when) the time bell tolls: Chronotypes and the synchrony effect. *Perspectives on Psychological Science*, 18(6), 1520-1536.

- Mazerolle, M., Régner, I., Morisset, P., Paccalin, M., Miazola, A., Huguet, P. ve Rigalleau, F. (2017). Negative aging stereotypes impair performance on brief cognitive tests used to screen for predementia. *Journals of Gerontology: Psychological Sciences and Social Sciences*, 72(6), 932-936. <https://doi.org/10.1093/geronb/gbw083>
- Mazerolle, M., Regner, I., Rigalleau, F. ve Huguet, P. (2020). Highlighting and reducing the impact of negative aging stereotypes during older adults' cognitive testing. *JoVE (Journal of Visualized Experiments)*, 155, e59922. <https://dx.doi.org/10.3791/59922>
- Nasreddine, Z. S., Phillips, N. A., Bédirian, V., Charbonneau, S., Whitehead, V., Collin, I., J. L. Cummings ve Chertkow, H. (2005). The Montreal Cognitive Assessment, MoCA: A brief screening tool for mild cognitive impairment. *Journal of the American Geriatrics Society*, 53(4), 695-699. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2005.53221.x>
- Neuberg, S. L. (1989). The goal of forming accurate impressions during social interactions: Attenuating the impact of negative expectancies. *Journal of Personality and Social Psychology*, 56(3), 374. <https://doi.org/10.1037//0022-3514.56.3.374>
- Niu, X., Utayde, M. F., Sanders, K. E., Denis, D., Kensinger, E. A. ve Payne, J. D. (2024). Age-related positivity effect in emotional memory consolidation from middle age to late adulthood. *Frontiers in Behavioral Neuroscience*, 18, 1342589.
- Park, D. C., Lautenschlager, G., Hedden, T., Davidson, N. S., Smith, A. D. ve Smith, P. K. (2002). Models of visuospatial and verbal memory across the adult life span. *Psychology and Aging*, 17(2), 299-320. <https://doi.org/10.1037/0882-7974.17.2.299>
- Park, J., Felix, K. ve Lee, G. (2007). Implicit attitudes towards Arab-Muslims and the moderating effects of social information. *Basic and Applied Social Psychology*, 29(1), 35-45. <https://doi.org/10.1080/01973530701330942>
- Rahhal, T. A., Hasher, L. ve Colcombe, S. J. (2001). Instructional manipulations and age differences in memory: Now you see them, now you don't. *Psychology and Aging*, 16(4), 697-706. <https://doi.org/10.1037//0882-7974.16.4.697>
- Raz, N., Gunning-Dixon, F., Head, D., Rodrigue, K. M., Williamson, A. ve Acker, J. D. (2004). Aging, sexual dimorphism, and hemispheric asymmetry of the cerebral cortex: Replicability of regional differences in volume. *Neurobiology of Aging*, 25(3), 377-396. [https://doi.org/10.1016/s0197-4580\(03\)00118-0](https://doi.org/10.1016/s0197-4580(03)00118-0)
- Raz, N., Rodrigue, K. M., Head, D., Kennedy, K. M. ve Acker, J. D. (2004). Differential aging of the medial temporal lobe: A study of five-year change. *Neurology*, 62(3), 433-438. <https://doi.org/10.1212/01.wnl.0000106466.09835.46>
- Robertson, S. M. ve Hopko, D. R. (2013). Emotional expression during autobiographical narratives as a function of aging: Support for the socioemotional selectivity theory. *Journal of Adult Development*, 20, 76-86. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1007/s10804-013-9158-6>
- Sakaki, M., Raw, J. A., Findlay, J. ve Thottam, M. (2019). Advanced aging enhances the positivity effect in memory: Due to cognitive control or age-related decline in emotional processing?. *Collabra: Psychology*, 5(1), 49. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1525/collabra.222>
- Scheibe, S. ve Carstensen, L. L. (2010). Emotional aging: Recent findings and future trends. *Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, 65(2), 135-144. <https://doi.org/10.1093%2Fgeronb%2F65bp132>
- Stein, R., Blanchard-Fields, F. ve Hertzog, C. (2002). The effects of age-stereotype priming on the memory performance of older adults. *Experimental Aging Research*, 28, 169-181. <https://doi.org/10.1080/03610730252800184>
- Türkiye İstatistik Kurumu (2021, Aralık 19). *Nüfus ve konut sayım*, 45866. <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Population-and-Housing-Census-2021-45866>
- Zhang, W., Gross, J. ve Hayne, H. (2021). An age-related positivity effect in semantic true memory but not false memory. *Emotion*, 21(3), 526-535. <https://doi.org/10.1037/emo0000715>

Psikoloji Çalışmaları Studies in Psychology

Submitted 21.12.2023
Revision Requested 25.04.2024
Last Revision Received 06.01.2025
Accepted 07.02.2025
Published Online 08.04.2025

Review

Open Access

Intrinsic Motivation in Child-Computer Interaction: A Scoping Review

Çocuk-Bilgisayar Etkileşiminde İç Motivasyon: Bir Kapsam İncelemesi

Gökçe Elif Baykal¹ & Burcu Ünlütürk²

¹ Özyeğin University, Faculty of Architecture and Design, Department of Communication and Design, Istanbul, Türkiye

² Yeditepe University, Faculty of Arts and Sciences, Department of Psychology, Istanbul, Türkiye

Abstract

Child-computer interaction research focuses on the design of technologies that support the learning processes of children. Intrinsic motivation is an important factor that influences children's interactions with technology and their learning processes. However, the relationship between technology and children's intrinsic motivation in learning processes has not yet been sufficiently examined. In this review, we examine how intrinsic motivation is defined and measured in relation to learning and technology design in the child-computer interaction (CCI) research field. For this purpose, we conducted a scoping review in the leading venues of CCI research: the International Journal of Child-Computer Interaction and the ACM Digital Library. This eventually resulted in 27 publications that used the word stem 'intrinsic motiv*' in the title, abstract, and keywords. Our analysis revealed that intrinsic motivation is commonly defined as an inherent characteristic of the learner and is associated with the characteristics outlined in Self-Determination Theory in the field of psychology. Approximately half of these studies (15 studies) used experimental methodology and a quantitative research approach. The remaining studies were highly varied and included case studies, observations, interviews and surveys, user studies, field trials, and secondary data analysis using qualitative, quantitative, or mixed-method research approaches. Although most of the experimental studies highlighted the link between intrinsic motivation and learning, only six studies measured whether there is an increase in children's learning outcomes, constituting only 20% of the entire corpus. We discuss the implications of these findings for technology design, CCI research, and finding ways to improve children's learning in different contexts. The main contribution of this scoping review is to provide suggestions for future research about methods of assessing intrinsic motivation in children's learning. Accordingly, future directions that will shed light on the research on technology designs developed to support children's intrinsic motivation in the learning process are discussed.

Öz

Çocuk-bilgisayar etkileşimi araştırma alanında çocukların öğrenme süreçlerini destekleyen tasarımlara yer verilmektedir. İç motivasyon, çocukların teknoloji ile etkileşimlerini ve öğrenme süreçlerini etkileyebilecek önemli bir unsurdur. Ancak, teknolojinin çocukların öğrenme süreçlerindeki iç motivasyonu ile olan ilişkisi henüz yeterince irdelenmemiştir. Bu makalede, çocuk-bilgisayar etkileşimi araştırmalarında iç motivasyonun nasıl tanımlandığı, ölçüldüğü ve değerlendirildiği araştırılmaktadır. Bu amaçla çocuk-bilgisayar etkileşimi alanında önde gelen yayın mecraları olan ACM Digital Library ve the International Journal of Child-Computer Interaction'da kapsam incelemesi gerçekleştirilmiştir. Sonuç olarak başlık, özet ve anahtar kelimeleri içinde "iç motivasyon" kelime kökü yer alan 27 yayın derlememize dahil edilmiştir. Bu yayınları incelememiz sonucunda iç motivasyonun öğrenene özgü/ öğrenenin doğasında olan bir özellik olarak tanımlandığı ve psikoloji alanındaki Öz-belirleme kuramındaki özelliklerle ilişkilendirildiği görülmüştür. Derlemede yer alan çalışmaların yaklaşık yarısının (15 çalışma) deneysel bir yöntem ve nicel bir araştırma yaklaşımı kullandığı bulunmuştur. Kalan çalışmalar çok çeşitlidir; vaka çalışmaları, gözlem,



Citation: Baykal, G. E., & Ünlütürk, B. (2025). Intrinsic motivation in child-computer interaction: A scoping review. *Psikoloji Çalışmaları-Studies in Psychology*, 45(1), 14-37. <https://doi.org/10.26650/SP2023-1406711>

This work is licensed under Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License. ©

© 2025. Baykal, G. E. & Ünlütürk, B.

Corresponding author: Burcu Ünlütürk burcuunluturk@gmail.com



derinlemesine mülakatlar, anket araştırmaları, kullanıcı deneyimi araştırmaları, saha çalışmaları ve ikincil veri analizi gibi yöntemler kullanıldığı görülmüştür. Bu yöntemlerle birlikte nitel, nicel ve karmaşık-yöntemler olmak üzere farklı araştırma yaklaşımları kullanılmıştır. Deneysel araştırmaların büyük çoğunluğu iç motivasyon ile öğrenme arasındaki ilişkiyi vurgulasa da sadece altı araştırma çocukların öğrenme ve bilgi edinmesinde iç motivasyonun doğrudan bir etkisi olup olmadığını ölçmüştür, bu da tüm derlemin sadece %20'sini oluşturmaktadır. Makalede, bu bulguların etkileri, teknoloji tasarımı, çocuk-bilgisayar etkileşimi araştırmaları ve farklı ortamlarda çocukların öğrenmelerini destekleyici yöntemler bulma konuları kapsamında tartışılmaktadır. Bu incelemenin temel katkısı, iç motivasyonun değerlendirilmesinde gelecekte kullanılabilecek yöntemler ile ilgili öneriler sunmasıdır. Buna bağlı olarak, çocukların öğrenme sürecinde iç motivasyonlarını destekleme amacıyla geliştirilen teknoloji tasarımlarına yönelik araştırmalara ışık tutacak çözüm yolları tartışılmaktadır.

Keywords

Child-computer interaction • intrinsic motivation • technology design • learning

Anahtar Kelimeler

Çocuk-bilgisayar etkileşimi • iç motivasyon • teknoloji tasarımı • öğrenme

Intrinsic Motivation in Child-Computer Interaction: A Scoping Review

Today, technology has become an integral part of children's learning in everyday life. Thus, the implementation and development of technology design play an important role in fostering children's engagement and interest in learning. The Child-Computer Interaction (CCI) research field is highly active in the areas of learning and educational technologies (Giannakos et al., 2020; Hourcade, 2015). In recent years, several researchers in CCI have brought up the need for a shared understanding of which learning theories are used (Eriksson et al., 2022) and what role they play in CCI research (Antle & Hourcade, 2022) and pointed out the importance of improving knowledge and theory development for learning within CCI (Barendregt et al., 2018; McDermott et al., 2022; McKenney, 2016). In this paper, we build on and extend the abovementioned findings by mapping out how intrinsic motivation as an underlying factor of learning is assessed in CCI research.

Since the formal beginnings of education (Dewey, 1913), motivation has been viewed as the primary determinant of student learning and school success. Research has shown that motivation is the driving force behind students' interest and engagement with the learning materials and their persistence in learning activities (e.g., Lepper et al., 1997; Lepper et al., 1973; Mueller & Dweck, 1998). Based on the literature, motivation can be categorized into two types: extrinsic motivation and intrinsic motivation (Ryan & Deci, 2000a). Broadly, intrinsic motivation refers to the drive/urge to engage in an action out of genuine curiosity or interest. On the other hand, extrinsic motivation refers to engaging in an action to attain a goal or benefit. Intrinsic motivation is mainly concerned with the inner desire or interest of the individual rather than outside influences (Atkinson, 1958; Hennessey et al., 2015). Thus, educators consider intrinsic motivation to be more desirable and to result in better learning outcomes than extrinsic motivation (Deci et al., 1999; Lepper et al., 1997).

In the context of CCI, motivation can play an important role as children's interest in technological tools is mainly driven by their novelty, attractiveness/beauty, and difficulty level. However, the impact of intrinsic motivation on learning outcomes in CCI is yet to be explored. While investigating child factors in CCI is gaining interest in research, and the term "intrinsic motivation" is commonly used in the field, it is largely unknown how it is defined by designers and researchers and how it is measured in studies using different methodologies. Furthermore, considering its complexity and multifaceted nature, intrinsic motivation can be an important underlying factor in technology-driven educational contexts. Thus, it is important to understand how it is studied in relation to children's learning through technology design. Learning is generally assessed by examining the outcomes, such as verbal, written, or behavioral outcomes. However, learning is not just limited to the outcomes; it is also a process of change in behavior, capacity, or competence. Therefore, the change in people's attitudes toward learning, including their intrinsic motivation to learn, should be

examined, although not immediately visible in their knowledge or behaviors at the time of learning (Schunk, 2012).

To address these questions, in this scoping review, we specifically examine how the term intrinsic motivation is referred to in CCI, methods of measurement, and their advantages and disadvantages based on the specific research context. Moreover, we discuss whether and how intrinsic motivation may contribute to learning in CCI, as evidenced by the findings from these studies. The specific research questions (RQ) we address are as follows:

RQ1. How is intrinsic motivation defined in CCI research?

RQ2. How is intrinsic motivation evaluated or assessed in the studies using different research methods?

RQ3. How is intrinsic motivation associated with the learning process and outcomes in the CCI field?

Contemporary Perspectives on Motivation

In the context of understanding motivation, several theoretical perspectives offer insightful explanatory frameworks. Some of these perspectives commonly referred to within the context of CCI and learning include self-determination theory (SDT) by Ryan and Deci, flow theory by Csikszentmihalyi (1990), and the theory of intrinsically motivating instruction by Malone (1981). Below, we briefly mention each theory and discuss their approach to intrinsic motivation.

According to SDT, individuals have needs for autonomy, competence, and relatedness to maintain their psychological well-being (Ryan & Deci, 2000a). As mentioned above, in this theory, motivation is described as intrinsic and extrinsic. Intrinsic motivation can be seen as the natural inclination of a learner to engage in fun activities, new, meaningful, and optimally difficult. Extrinsic motivation can be seen as a learner's inclination to engage in activities that include external incentives. Over time, extrinsic motivation can turn into an internal process as well, and its degree of internalization varies along a continuum/scale, which makes it a complex phenomenon (Ryan & Deci, 2000a, 2000b).

Although providing an exact definition of the term “intrinsic motivation” is challenging, intrinsic motivation signifies finding a motivating force inside to engage in an activity, regardless of any external factors. In the psychology literature, it is commonly referred to as a contrast to extrinsic motivation, which is directly related to external rewards and reinforcement (Lepper et al., 1973; Lepper & Greene, 2015; Mueller & Dweck, 1998; Ryan & Deci, 2000a). Intrinsic motivation is essential to exploring the world, learning new information, and building and maintaining long-term habits (Ryan & Deci, 2000a).

One primary way of evaluating intrinsic motivation is using the Intrinsic Motivation Inventory (IMI) (Ryan & Deci, 2000a). This inventory was developed and used by Ryan and Deci in several studies evaluating participants' intrinsic motivation and self-regulation when completing tasks in the experimental studies. The standard version of the inventory (22 items) has six subscales focusing on self-reports of 1) interest and enjoyment, 2) competence, 3) effort and importance, 4) choice, 5) pressure and tension, and 6) value and usefulness (See [Table 1](#) for definitions of subscales). Among these subscales, the subscale that is most widely used for intrinsic motivation is perceived interest/enjoyment (Deci & Ryan, 2013; Ryan & Deci, 2000a). Moreover, when children's need for autonomy, relatedness, and competence are met, their well-being increases, and they can be intrinsically motivated to actively engage in learning materials and activities (Niemic & Ryan, 2009).

Table 1*Identifying Factors for Assessing Intrinsic Motivation Derived from the Intrinsic Motivation Inventory by Deci and Ryan*

Subscale	Definition
Interest and enjoyment	Innate curiosity and wonder about the world or a phenomenon that keeps one to explore, investigate, engage, and feel passionate
Perceived competence	Feeling of accomplishment that comes from completing a difficult task or mastering a new skill.
Effort and importance	Commitment and self-significance that keeps to stay on-task
Perceived choice	A sense of control and autonomy that allows one to have a say.
Pressure and tension	Challenges that are appropriate for the skill level that allows a room for growth
Value and usefulness	Meaningful purpose or goal that drives one to connect his/her actions

Flow theory is more concerned with the feeling of time flying by when people engage in an activity that is interesting and challenging enough for them (Csikszentmihalyi, 1990). They call this state “flow,” and individuals forget about passing time when they are in this state, which is certainly related to deep focus and intrinsic motivation. In learning environments, the goal is to experience “flow” so that students can be immersed in the learning activity and benefit from it to the fullest extent by building skills.

In close relation to flow theory, Malone (1981) proposed the theory of intrinsically motivating instruction, and Malone and Lepper (2021) developed a taxonomy to identify key elements to measure intrinsic motivation in learning contexts. These key elements include challenges, curiosity, control or the possibility of control, and imagination/fiction. When these elements are incorporated into learning contexts, they increase the focus and intrinsic motivation of the learners and subsequently lead to better learning outcomes.

Considering these theoretical perspectives and elements identified as closely linked with intrinsic motivation, it is important to examine how these elements/factors are viewed in applied CCI settings and how they are used and evaluated in technology-based learning contexts. By understanding the existing research on intrinsic motivation, researchers and designers can delineate the relationship between specific technological features that foster children’s intrinsic motivation, leading to the development of effective instruction technologies.

Intrinsic Motivation and Children’s Learning

Children’s intrinsic motivation is crucial for nurturing their natural curiosity from an early age and for enabling them to engage effectively with their environments and acquire knowledge. In the developmental psychology literature, young children are commonly viewed as “active learners” or “little scientists” who are intrinsically motivated to learn about the world around them (e.g., Gopnik & Wellman, 2012; Piaget, 1970). Similar to scientists, children actively explore their surroundings, gather information via their experiences and social interaction, and construct knowledge based on these experiences (Harris, 2012; Wellman, 2002; Wellman & Gelman, 1998). This understanding highlights the central role of intrinsic motivation in guiding children’s exploratory behaviors and learning processes.

Building on this understanding, researchers (e.g., Benware & Deci, 1984; Deci & Ryan, 2005) expanded the concept of intrinsically motivated learning with SDT and showed that the interplay of autonomy, competence and relatedness are essential elements for building engagement and motivation in the learning process. Within the context of learning, their findings showed that individuals who find joy, interest, and intrinsic motivation in the learning process and elaborate on the information are more likely to deeply engage with the learning material and achieve better learning outcomes (e.g., Benware & Deci, 1984; Deci & Ryan, 2005). Similarly, Berlyne’s (1978) research identified curiosity as an internal process and an important mechanism

for motivation. Bruner (1977) further extended these ideas by emphasizing the need for a balance between short-term and long-term learning objectives, arguing that intrinsic rewards, such as the joy of learning and discovery, are more beneficial than extrinsic ones, like grades.

Intrinsic motivation is particularly evident in children as they naturally play and search for information for the enjoyment of learning (e.g., Gottfried, 1983). This type of motivation has been shown to play a more significant role in fostering children's learning and achievement rather than extrinsic rewards (e.g., Carruthers, 2018, 2020; Mueller & Dweck, 1998; Lepper et al., 1997). Furthermore, children's intrinsic motivation, including autonomy, competence and relatedness, can be cultivated by parents and teachers through supportive environments and scaffolding suited to the child's developmental needs (Carlton & Winsler, 1998; Niemiec & Ryan, 2009). For instance, research shows that young children benefit from play-based or discovery-based learning environments where they can actively engage with the learning material (e.g., Blinkoff et al., 2023; Callanan et al., 2020; Zosh et al., 2022). Such approaches not only nurture children's natural curiosity but also lead to meaningful and lasting learning experiences.

Taken together, these theoretical insights and research findings indicate that intrinsic motivation is the fundamental force behind deep engagement, allowing children to go beyond surface-level comprehension and achieve conceptual understanding. In addition, intrinsic motivation can be enhanced through supportive environments and opportunities for autonomy and exploration.

Child-Computer Interaction and Intrinsic Motivation

CCI is a multidisciplinary research area that studies the interaction between children and computational information and communication technologies (Hourcade, 2015; Read et al., 2013) and is highly informed by the theories and techniques of learning and education (Giannakos, Horn et al., 2020; Giannakos, Papamitsiou et al., 2020). Starting as a subfield of human-computer interaction (HCI) in the 1960s (e.g., Ackermann, 1991; Papert, 1980), CCI lies at the intersection of several research areas, such as psychology, learning sciences, design, engineering, computer science, and media studies. An area of future development of research in CCI is with regard to adopting and adapting research methods (Giannakos, Horn et al., 2020). This research field has led to the development of guidelines for designing learning technologies and using particular types of user interfaces (e.g., tangibles, programmable toolkits, social robots, etc.) in educational applications for children (Hourcade, 2015).

Since CCI is a multidisciplinary field, it is important to understand how intrinsic motivation is viewed in CCI research and how it influences children's interactions with technology. The application of the term intrinsic motivation is multifaceted; it can range from learning new skills to becoming an expert on a topic. Consequently, researchers and practitioners engage in different strategies and use different tools or techniques to boost intrinsic motivation. Due to their motivational potential as well as educational and pedagogical role, many learning environments equipped with technology have been integrating tasks for children to engage, use, and enjoy.

In technology design, the most common elements used for motivation depend on reward systems or external factors such as badges, numeric scores, or likes. However, Ryan and Deci's (2000a) work describes intrinsic motivation as an inherent way of skill-building and long-term learning that is triggered by curiosity and independent of any external reward systems or validations. Thus, it remains challenging for technology design to offer and cultivate key elements that aid intrinsic motivation in children while employing those tasks.

In the current research, there are insightful literature reviews that examine the topic from a broader perspective (e.g., Lai, 2011; Oginsky, 2003; Sekhar et al., 2013). There are also literature reviews either focusing

on one of the subscales of intrinsic motivation in the literature such as autonomy and intrinsic motivation (Dickinson, 1995) or focusing specifically on one type of technology's relation with children's intrinsic motivation such as video games (Reid, 2012) or game-based learning (Parthasarathy, et al., 2023), online learning (Kawachi, 2003) or augmented reality (Saadon et al., 2020). However, to the best of our knowledge, there is no review of the literature that examines how recent studies assess intrinsic motivation in relation to learning in the CCI.

A limited number of studies have examined how intrinsic motivation is directly linked with learning and its implications for the design of technology for children's games, learning environments, and everyday tasks. For instance, Alvarado (2012) focused on how intrinsic motivation is associated with children's engagement in social games. Likewise, Bellotti et al. (2013) focused on how enjoyment and curiosity are connected to learning in serious games. There were also studies emphasizing how to increase intrinsic motivation via physical activity programs (Yansun et al., 2022) and by designing a toolkit (Mavroudi et al., 2018). These studies provide insight into possible methods and research directions for examining the association between children's intrinsic motivation and learning and how to design tools to cultivate intrinsic motivation.

Method

The goal of our scoping review is to shed light on the adoption of intrinsic motivation in the CCI research landscape (Arksey & O'Malley, 2005; Levac et al., 2010; Snyder, 2019). This means that we aim to provide a starting point that supports researchers in building an understanding of the ways that intrinsic motivation in CCI is incorporated and examined and how it is measured in relation to children's learning in technology interaction. By focusing particularly on the CCI venues in our analysis, we provide a meaningful way of understanding the intrinsic motivation in CCI. This section describes the methodology we followed in our scoping review, including how records were identified, screened, and assessed to make up our final corpus. Following the increasing trend of using PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) statements (Moher et al., 2009) for conducting reviews in human-computer interaction (Stefanidi et al., 2023), we applied an adapted PRISMA statement for scoping reviews (Tricco et al., 2018), depicted in [Figure 1](#). We also describe how we conducted our analysis on the final corpus. In this paper, we provide a snapshot of the research landscape in the field, which we conceived as a scoping review (Arksey & O'Malley, 2005; Levac et al., 2010; Tricco et al., 2018). As such, the paper maps a certain area of academic interest to "clarify a complex concept and refine subsequent research inquiries" (Levac et al., 2010). This review's goal is not a comprehensive overview; instead, it showcases a focused, specific snapshot of the current landscape of intrinsic motivation incorporated in CCI to make sense of how it is examined.

Identification

To investigate how intrinsic motivation is examined in CCI research, we conducted a scoping review for this study as CCI is a multidisciplinary field that bridges learning and education knowledge and interaction design practices (Giannakos, Horn et al., 2020). To ensure a representative sample, the search was deliberately limited to two of the CCI community's leading venues and publications: the International Journal of Child-Computer Interaction (IJCCI) and the ACM Digital Library, which contains pioneering venues pertaining to child-computer interaction research (e.g., Proceedings of the Interaction Design and Children and the Human Factors in Computing Systems conferences).

We used the search term "intrinsic motiv*" in their metadata (i.e., title, abstract, and keywords). This means that the review cannot claim to cover all aspects of CCI research, but the papers reviewed were systematically coded to identify and provide an overview of possible research approaches to evaluate

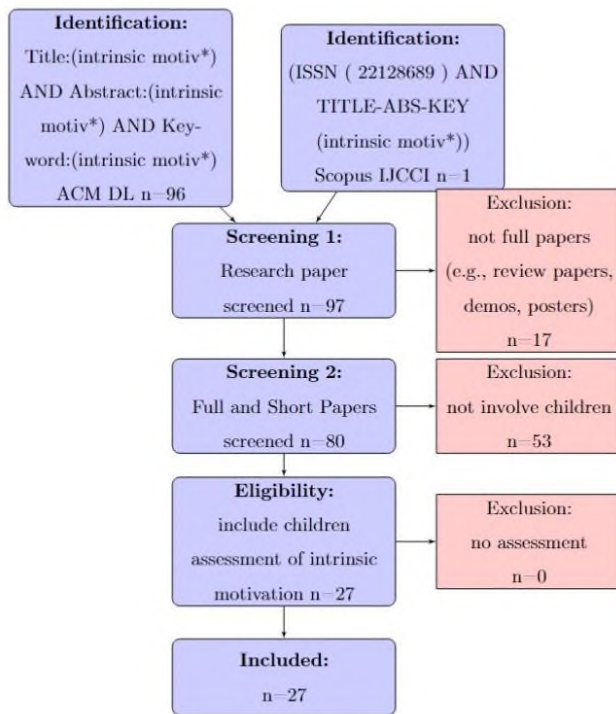
intrinsic motivation in CCI. The search was performed in July 2024. We used the following search query in the ACM Digital Library: [Abstract: "intrinsic motivation"] AND [Full Text: child*], which resulted in 96 papers. For IJCCI, we used the following search query in Scopus: [ISSN (22128689) AND ABS ("intrinsic motivation")], which resulted in only one paper. Our review followed an adaptation of the PRISMA statement (Moher et al., 2009; Tricco et al., 2018), structured in four main phases (see [Figure 1](#)).

Screening and Eligibility

Both the authors screened the initial set of 97 papers. In this first screening, we decided to exclude papers that had not undergone peer review or were not classified as research articles in the ACM or IJCCI. We decided to include only full papers in our analysis because our primary concern was to elaborate on the methodological details of the measurement of intrinsic motivation and its link to learning and technology design. Consequently, the set of inclusion criteria was as follows:

1) The publication was a full research paper. Based on this criterion, we excluded 16 ACM Digital Library publications involving Late-Breaking Works (also known as Work-in-Progress Papers), doctoral consortium, keynote, demo, and literature review papers. The rationale behind this is that such paper formats (e.g., work-in-progress or doctoral consortium) are often part of a much larger project and tend to make unclear descriptions about what is planned, what is being done, and what is done. In these types of papers, it is clear that the methodological details and practices are not yet explicit and have not been under peer review, which is why we chose to exclude them. Thus, we excluded 17 papers that did not fall into the full or short paper format; two literature review papers (Poon, 2020; Tyack & Mekler, 2020), one keynote (Oudeyer, 2019), one demo paper (Harrell & Abrahamson, 2007), one doctoral consortium paper (Alvarado, 2012), 11 work-in-progress papers among which only three were conducted with children (Li et al., 2024; Tachihara et al., 2015; Tan et al., 2014) and one was about children's intrinsic motivation (Çelik et al., 2023), but none of them involved assessment of children's intrinsic motivation, and one paper of which the full text is not accessible online (Bellemare et al., 2013).

2) Our second criterion was to include only studies done with children (individuals up to the end of high school, typically aged 17 and below) and studies related to our concern of evaluating how intrinsic motivation has been measured with children. Thus, we further excluded the studies that were not conducted with children (which excluded 53 more papers), all from the ACM Digital Library. We had no further limitations in terms of the years or ages of the children. Thus, our corpus resulted in 27 publications: 26 from ACM DL and one from IJCCI.

Figure 1*Flow Diagram of Scoping Review***Table 2***Final Corpus Overview with 27 Publications - 26 from ACM DL and 1 from IJCCI*

Year	Author name	Database	Target age group	Context	Tool
2009	Jaques et al.	ACM DL	12-19	school	animation
2012	Van Dijk et al.	ACM DL	10-12	museum	interactive table
2013	Lin & Farnham	ACM DL	13-17	internet	social media
2014	Ruf et al.	ACM DL	12-13≈	classroom lab	programming
	Belim et al.	ACM DL	7		mobile game
2017	Remmer et al.	ACM DL	6-7	school	AR
	Lomas et al.	ACM DL	4-5 graders	N/A	game
	Ioannou & Kyza	ACM DL	10-11	museum	digital media
2018	Przybylla & Romeike	ACM DL	15	school	physical computing
	Dönmez et al.				robotic toy
	Tomokiyo	ACM DL	4-5 and 8-9	school	computing
	Alekh et al.	ACM DL	5-14	school	DIY
		ACM DL	13-14	school	
2019	Stone et al.	ACM DL	N/A	school	extracurricular
	De'Aira et al.	ACM DL	4-8	therapy cent.	social robot
	Lehtonen et al.	ACM DL	6-42	activity park	MR exergame
	Peters et al.	ACM DL	8-10	N/A	personal assist.
	Quinlan et al.	ACM DL	6-11	prog. club	programming
	Mariescu-Istodor & Jormanainen	ACM DL	13-19	school	machine learning
2020	Jormanainen & Tukiainen	ACM DL	11-12	school	robotic programming
	Nofal et al.	ACM DL	10-14	museum	tangibles
2021	Yuan	ACM DL	≈4	kindergarten	AR

Year	Author name	Database	Target age group	Context	Tool
2022	Cahyono	ACM DL	6-12	therapy center	software
	Matthews et al.	IJCCI	7-12	after school club	tangibles
2023	Yang et al.	ACM DL	highschool	blended	IT class
	Lang et al.	ACM DL	N/A	Braille club	tangibles
	Fairlie	ACM DL	7-9	dance	computing
2023	Marchy et al.	ACM DL	highschool	online	N/A

Data Analysis

The authors independently coded all the publications individually, manually, and completely. In our analysis, a consensus-based approach was applied (Blandford et al., 2016), meaning that if there was a disagreement in the code, the authors discussed and resolved the disagreements. The authors coded all 27 papers twice to achieve consistency and to ensure that all categories were finalized, meaning that disagreements were only minor and did not require any new categories.

Results

In this section, we present the results of our scoping review. We first provide descriptive information about the paper included in the review. Next, we provide our findings in response to our research questions investigating 1) the definition of intrinsic motivation in CCI research, 2) the assessment of intrinsic motivation in CCI research, and the association between intrinsic motivation and the learning process and outcomes in the CCI field.

Descriptive Information

Year, Age Interval, Context that the Studies Occurred

Detailed information regarding the year, age, context, and types of technology used in the studies can be found in Table 2. Based on this information, we observed that the years that the papers were published were scattered between 2009 and 2023; we can say that, on average, two papers were published every year since 2009. There was an increase in the number of papers after 2017 and a slight accumulation in the years 2018 and 2019. Of all 27 papers, four (15%) were published in 2018 and six (22%) were published in 2019.

The papers were also varied based on the country where the data collection happened; the USA was in first place with five papers (19%). There was one paper from Brazil and one paper from Australia. There were three papers from Asia: one from China and two from Indonesia. The rest of the papers were from different countries in Europe. This distribution shows that there is an increasing trend in examining intrinsic motivation in the CCI context, not only in the US and Europe but also in other countries across the world.

The target age group varied in the papers, starting from four years of age and extending to high school years. The most common age group was the elementary school age group (6-10 years), with eight studies including participants of this age group. Ten studies included the middle school age group (11-14 years). Some of the studies with the middle school age group covered a wide age range between 11-19, which we can call as targeting both middle school and high school children. There were fewer studies (five studies only) with the preschool age group. There were only four studies with only high school students (See Table 2). As for the context of the papers, the majority occurred in the school context, including classrooms and school clubs. The other contexts included museums, laboratories, activity parks, therapy centers, and online studies.

Types of Technology Used

The types of technology used in the studies are coded to understand how specific types of technological tools are associated with increasing intrinsic motivation. Overall, we found 17 types of technology used in the studies. Digital games were the most common type of technology (used in four studies) being studied for investigating intrinsic motivation that involved gamification of education content such as blended learning of IT education (Cahyono, 2022; Ioannou & Kyza, 2017; Lomas et al., 2017; Yang et al., 2023). Gamification was a technique used to examine intrinsic motivation in interacting with mixed reality technologies such as virtual reality or gamified embodied interaction in an activity park (Lehtonen et al., 2019), augmented Reality in kindergarten (Yuan, 2021), and elementary school (Remmer et al., 2017).

The next most common technology that appeared in our corpus was programming. Tools, including web-based programming tools such as Scratch and Karel (i.e., Quinlan et al., 2019; Ruf et al., 2014; Tomokiyo, 2018), and physical computing (i.e., Przybylla & Romeike, 2018). Moreover, the integration of machine learning (ML) in IT classes is gaining importance in the field of CCI, and intrinsic motivation can be investigated as an important factor in classrooms where ML is implemented. For instance, one study (Mariescu-Istodor & Jormanainen, 2019) examined children's intrinsic motivation in response to an ML-related curriculum development for high school students.

The remaining papers examined children's intrinsic motivation in using other types of emerging technologies such as tangible user interfaces (Lang et al., 2023; Matthews et al., 2022; Nofal et al., 2020), interactive tabletops in a museum context (Van Dijk et al., 2012), animated pedagogical agents (Jaques et al., 2009), do-it-yourself tools (Alekh et al., 2018), smart personal assistants in health support systems, e.g., for children with diabetes (Peters et al., 2019), playful interactions with robotic toys (Dönmez et al., 2018), and social robots used in rehabilitative therapy exercises (De'Aira et al., 2019).

RQ1: Definition and Theoretical Framework of Intrinsic Motivation

In response to our first research question, we examined whether the papers included in this scoping review provided a clear definition of intrinsic motivation, including its components/elements, and whether they referred to any theoretical frameworks in relation to their definitions. Although intrinsic motivation is mentioned in all papers, only 12 of the 27 papers presented a clear definition of "intrinsic motivation" that grounds the study. Seven of these papers (Ioannou & Kyza, 2017; Jormanainen & Tukiainen, 2020; Lin & Farnham, 2013; Mariescu-Istodor & Jormanainen, 2019; Peters et al., 2019; Quinlan et al., 2019; Remmer et al., 2017) directly referred to SDT by Ryan and Deci (Deci & Ryan, 1987, 2000; Ryan, 1982; Ryan & Deci, 2000a, 2000b). In these studies, the intrinsic definition is generally defined via the factors included in the IMI. These factors that identify and measure intrinsic motivation in IMI are (1) interest and enjoyment—explore, investigate, willing to continue, and persist; (2) perceived competence—positively challenging; (3) perceived choice; (4) pressure and tension. This definition by Ryan was found to be the most common one, which was also indirectly referenced in (Alekh et al., 2018; Cahyono, 2022; Dönmez et al., 2018).

Albeit less common in the corpus, another theoretical framework that laid the basis for three of the papers (Cahyono, 2022; Lomas et al., 2017; Remmer et al., 2017) was a taxonomy for intrinsic motivation, which was developed by Malone (Malone, 1981; Malone & Lepper, 2021), who presented 30 theoretically grounded principles for designing intrinsically motivated instruction. The taxonomy was derived from the flow theory and highlights that an optimal difficulty level is constantly needed to keep the learner engaged in the activity (Csikszentmihalyi & Csikszentmihalyi, 1992, as cited in Lomas et al., 2017). The elements in the taxonomy include (1) challenges; (2) curiosity, or surprise and novelty; (3) control, or opportunity of the learner to shape

the learning object; (4) the imaginary or fictional world for emotional needs and experiences (Remmer et al., 2017).

Furthermore, some papers focused on the gamification of educational tools to investigate their motivational aspects. While doing so, Cahyono (2022) identifies the characteristics of intrinsic and extrinsic motivation provided in gamification elements by combining Malone's (1981), Malone and Lepper's (2021) and Dominguez et al.'s (2013) theoretical groundings. Accordingly, intrinsic motivation involves curiosity and challenge (triggered by game elements such as leveling and progress bar), competitions (triggered by ranking on a leaderboard, ranking), an epistemic attitude provided by the learning process, and cognitive interest (triggered by animation, audio, etc.). In contrast, extrinsic motivation is defined as pertaining to the element of fantasy (e.g., avatar or character), concrete reinforcement/reward and punishment (e.g., badge, stars, points, money), praise or appreciation, and the necessity to attain a higher status such as levels (Cahyono, 2022).

In sum, we can deduce that intrinsic motivation is commonly defined by factors that emphasize engagement and interest, as outlined by SDT, along with challenge and novelty, as highlighted in the taxonomy of Malone. These theoretical perspectives and definitions highlight the importance of autonomy and perceived choice, competence and skill, interest and enjoyment, and novelty and curiosity as factors underlying intrinsic motivation.

RQ2: Methods and Inventories Used to Evaluate Intrinsic Motivation

As discussed in the previous section, the IMI is the most widely used measure of intrinsic motivation across various contexts. Although IMI is applicable in many settings, it is not the sole method for measuring intrinsic motivation. Other measures have been developed to target specific contexts and capture the unique aspects of intrinsic motivation in CCI (see Table 3). In this review, we first categorized the methodology of the studies as experimental vs. non-experimental (i.e., observation, interview, survey, case study, and field trial). This categorization allowed us to capture both controlled experimental findings and insights from naturalistic settings. For the experimental studies, our primary criteria were the inclusion of experimental and control groups and the random assignment of participants to these groups, as this type of design provides stronger cause-and-effect relations on intrinsic motivation than other designs. However, because some of these studies took place in naturalistic settings such as museums and classrooms, they used a quasi-experimental design method with no random assignment. We included these studies under the experimental category as well. These quasi-experimental studies provide valuable and ecologically valid insights into intrinsic motivation. Overall, we found 14 experimental studies, including mixed methods studies, followed by four case studies, four surveys, four observations, two user studies, one field trial, and one secondary data analysis. This number exceeds 27 because some studies used more than one method.

In addition to the research methodology, we categorized the research approach used in the studies to understand how intrinsic motivation has been examined from different theoretical perspectives. Almost all experimental studies used IMI (see Table 3). However, when other research methodologies are employed, such as survey/interview, observation, case studies, user studies, and field trials, researchers also opt to construct custom surveys or observation checklists, including close-ended and open-ended questions to evaluate intrinsic motivation (Jaques et al., 2009). Considering that intrinsic motivation is an inherently complex concept and one methodology alone may not always suffice, about one-third of the studies used mixed methods integrating quantitative and qualitative approaches. The mixed method approach provides a more detailed understanding of individuals' intrinsic motivation for engaging in a certain task to understand the phenomenon of interest more fully (APA Dictionary of Psychology, n. d.).

In addition to the widely used IMI, the Intrinsic Motivation Questionnaire (IMQ) used by Martens et al. (2007) is another tool developed for and used in online education or e-learning environments. This scale emphasizes students' perception of their learning experience and self-regulated motivation, which leads to deep engagement and processing of the given task. Thus, this scale provides an alternative view to some primary subscales of IMI. For instance, Yang et al. (2023) utilized this scale in their study and found that students with higher intrinsic motivation do not increase their study time or effort quantitatively; rather, they improve their study strategies qualitatively. Specifically, students with higher intrinsic motivation explore more, have better regulation, and show a deeper level of engagement and understanding of the material.

Similarly, another scale mentioned in our corpus is the Motivation Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ) proposed by Garcia and Pintrich (1996) and used by Yuan (2021) in a second language learning context and Jacques et al. (2009) in a STEM learning context. The IMQ mentioned above and the MSLQ mainly focused on students' perception of their learning strategies and how to improve them in specific learning contexts.

While these scales provide a simple and standardized way of measuring intrinsic motivation, some studies also employ behavioral observation as it provides a direct and real-world observation of intrinsic motivation (see Table 3). The main rationale for using this method is to identify the naturalistic behavioral indicators of intrinsic motivation that may not be evident in self-report scales. This method has been mainly used in game design and involves using video recordings and coding them for certain behaviors that signal interest and enjoyment, such as persistence, duration, and effort (Ioannou & Kyza, 2017; Lomas et al., 2013).

Last but not least, a study in our corpus utilized a large textual/language dataset (i.e., college application essays) in combination with Natural Language Processing (NLP) tools to develop metrics of intrinsic motivation (Stone et al., 2019). In this innovative approach, each sentence in a college application essay was coded to extract the components of intrinsic motivation.

Table 3

The Description of The Methodology and Research Approaches Used in Studies

METHOD	RESEARCH APPROACH
Survey/ Interview	DBR: (Tomokiyo, 2018)
	QT: Ratings of Confidence and Early Exposure (Tomokiyo, 2018)
	MM: with interviews (Lin & Franham, 2013)
	QT: an online questionnaire on interest in studying mathematics (Marchy et al., 2023)
Observational	QL: Thematic video content analysis (Dönmez et al., 2018), self-report (Tomokiyo, 2018)
	MM: Questionnaires (Remmer et al., 2017), and verbal reports (Nofal et al., 2020)
Experimental	QT: Intrinsic Motivation Inventory (a Likert scale questionnaire) or Motivated Strategies for Learning Questionnaire (Alek et al., 2018; Bryant et al., 2019; Fairlie, 2023; Jaques et al., 2009; Jormanainen & Tukiainen, 2020; Mariescu-Istodor et al., 2019; Ruf et al., 2014; Van Dijk et al., 2012; Yang et al., 2023; Yuan, 2021), task performance (Quinlan et al., 2019), persistence ratings (Lomas et al., 2017)
	MM: with interviews (Quinlan et al., 2019), interest and engagement observations (Lomas et al., 2017; Ioannou & Kyza, 2017), open-ended questions (Ioannou & Kyza, 2017), student views (Przybylla et al., 2018)
Case Study	DBR: (Matthews et al., 2022; Lang et al., 2023)
	QT: Likert scale questionnaires (Cahyono, 2022)
	MM: with teacher interviews (Cahyono, 2022)

METHOD	RESEARCH APPROACH
User Study	MM: with questionnaires and semi-structured interviews (Lehtonen et al., 2019), task performance (Peters et al., 2019)
Field Trial	MM: observations and pre-post feedback (Belim, 2014)
Second Data Analysis	QT: Natural Language Processing (NLP) Tools (Stone et al., 2019)

Note. DBR = Design-Based Research, QT = Quantitative, QL = Qualitative, MM = Mixed Methods

Overall, our findings suggest that while IMI emerges to be the most prevalent way of measuring intrinsic motivation, depending on the context and goals of the study, researchers employ different methodologies, including surveys, observation, and even AI and NLP tools, to capture the multifaceted nature of intrinsic motivation.

RQ3: Intrinsic Motivation in Relation to Learning in CCI

Our third question in this review addressed how intrinsic motivation is associated with the learning process and outcomes in the CCI. To answer this question, we examined whether experimental studies measuring intrinsic motivation, including factors like engagement, persistence, and perceived choice, also linked them to the learning process and measured learning outcomes. Table 4 provides a summary of the experimental studies in our corpus, whether they connected intrinsic motivation to learning and measured learning outcomes, and whether they specifically mention the subscales of intrinsic motivation in relation to learning outcomes.

As mentioned above, there were 14 experimental studies in our corpus, and we observed that 11 of them explicitly mentioned learning in relation to intrinsic motivation (i.e., Alekh et al., 2018; Fairlie, 2023; Ioannou & Kyza, 2017; Jaques et al., 2009; Jormanainen & Tukiainen, 2020; Mariescu-Istodor & Jormanainen, 2019; Przybylla & Romeike, 2018; Remmer et al., 2017; Ruf et al., 2014; Yang et al., 2023; Yuan, 2021). These experimental studies included a variety of learning domains, such as computer programming (Jormanainen & Tukiainen, 2020; Mariescu-Istodor & Jormanainen, 2019; Przybylla & Romeike, 2018; Ruf et al., 2014; Yang et al., 2023), second language learning (Yuan, 2021), STEM-based learning (Alekh et al., 2018; Jaques et al., 2009; Remmer et al., 2017), historical and archeological learning in museum contexts (Ioannou & Kyza, 2017; Van Dijk et al., 2012) and learning dance and choreography that requires computational reasoning (Fairlie, 2023). While all of these studies mentioned a specific learning domain in their methodology, it is important to note that not all of these studies directly measured the learning outcomes (i.e., increase in children's knowledge or skills). Based on our coding, we found that only six studies (Fairlie, 2023; Ioannou & Kyza, 2017; Jaques et al., 2009; Mariescu-Istodor & Jormanainen, 2019; Ruf et al., 2014; Yuan, 2021) measured whether there is an increase in children's knowledge or skills as a result of the manipulation or training included in the study. The remaining studies simply assumed the relationship between an increase in intrinsic motivation and learning outcomes, and they only measured how their manipulation of intrinsic motivation was received by children in a specific learning context.

Five experimental studies did not mention any specific subscales when they discussed intrinsic motivation (Jaques et al., 2009; Remmer et al., 2017; Yang et al., 2023; Yuan, 2021). The most common subscale associated with learning was interest/enjoyment. Almost all experimental studies using IMI included this subscale in their methodology. As for other subscales, perceived competence was referred by six studies (Alekh et al., 2018; Ioannou & Kyza, 2017; Jormanainen & Tukiainen, 2020; Mariescu-Istodor & Jormanainen, 2019; Przybylla & Romeike, 2018; Ruf et al., 2014) effort and importance was mentioned in three studies (Ioannou & Kyza, 2017; Mariescu-Istodor & Jormanainen, 2019; Przybylla & Romeike, 2018); perceived choice

was referred by two studies (Lomas et al., 2017; Ruf et al., 2014), pressure and tension was referred by three studies (Alekh et al., 2018; Ruf et al., 2014; Przybylla & Romeike, 2018), and value and usefulness was mentioned in five studies (Alekh et al., 2018; Jormanainen & Tukiainen, 2020; Ioannou & Kyza, 2017; Mariescu-Istodor & Jormanainen, 2019; Przybylla & Romeike, 2018).

Overall, the experimental work mostly emphasized the importance of interest, enjoyment, value, and usefulness for engagement in a given task and for enhancing learning outcomes. It is also noteworthy that the study by Ruf et al. (2014) also examined the role of self-regulation and intrinsic motivation in children's learning of computer programming. Intrinsic motivation and self-regulation were differently related to children's learning outcomes with different learning tools (i.e., Scratch vs. Karel). This study opens the way for questioning the associations with other psychological factors like self-regulation.

Table 4
Experimental Studies about Learning and Intrinsic Motivation

Authors	Title	Learning Domain	Link to Learning	Increase in Knowledge/Skills?	Subscale of IM (if any)
Lomas et al. (2017)	Is difficulty overrated?: The effects of choice, novelty and suspense on intrinsic motivation in educational games	Difficulty Level in Educational Games	No	No measure of an increase in knowledge/ skills.	Interest and Enjoyment, Perceived Choice
Ruf et al. (2014)	Scratch vs. Karel: impact on learning outcomes and motivation	Computer Programming	Yes	Measure of Exam Performance	Interest and Enjoyment, Perceived Competence, Perceived Choice, Pressure and Tension. Addition of Self-Regulation Scale
Jaques et al. (2009)	Evaluating the affective tactics of an emotional pedagogical agent	Earth Time Zones	Yes	Measure of Student Performance	MSLQ (Motivation Strategies for Learning Questionnaire) is used. No specific mention of a subscale
Alekh et al. (2018)	Aim for the sky: Fostering a constructionist learning environment for teaching maker skills to children in India	STEM-based Learning	Yes	No measure of an increase in knowledge/skills. Measure of IM from pre- to post-test.	Interest/Enjoyment, Perceived Competence, Pressure/ tension and Value/Usefulness
Mariescu-Istodor et al. (2019)	Machine learning for high school students	Machine Learning/ Computer Programming	Yes	Measure of students' perceived learning experience	Interest/Enjoyment, Perceived Competence, Effort/ Importance and Value/ Usefulness
Yang et al. (2023)	Gamification teaching design and application in the context of blended learning: Taking a middle school IT class as an example	Blended Learning of an IT Class	Yes	No measure of an increase in knowledge/skills. Measure of IM from pre- to post-test.	They used Martens, R., Bastiaens, T., & Kirschner, P. A. (2007) Intrinsic Motivation Scale No mention of subscales
Przybylla et al. (2018)	Impact of physical computing on learner motivation	Physical Computing	Yes	No measure of an increase in knowledge/skills. Measure of IM from pre- to post-test.	Interest/Enjoyment, Perceived Competence, Effort/ Importance and Value/ Usefulness
Bryant et al. (2019)	The effect of robot vs. human corrective feedback on children's intrinsic motivation	Therapeutic Rehabilitation	No	No measure of an increase in knowledge/skills.	Interest and Enjoyment, Pressure/Tension
Yuan et al. (2021)	An experimental study of the efficacy of augmented reality in Chinese kindergarten-level students' learning of English vocabulary	Second Language (English Vocabulary)	Yes	Measure of students' vocabulary learning Measure of IM	MSLQ (Motivation Strategies for Learning Questionnaire) is used. No specific mention of a subscale
Jormanainen et al. (2020)	Attractive educational robotics motivates younger students to learn programming and computational thinking	Computer Programming	Yes	No measure of an increase in knowledge/skills.	Interest/Enjoyment, Value/ Usefulness, Perceived Competence.

Authors	Title	Learning Domain	Link to Learning	Increase in Knowledge/Skills?	Subscale of IM (if any)
Remmer et al. (2017)	Why Pokémon GO is the future of school education: Effects of AR on intrinsic motivation of children at elementary school	STEM (Geometry at elementary school level)	Yes	No measure of an increase in knowledge/skills. Measure of Global satisfaction, Immersion and Desire to Repeat	No mention of subscales
Ioannou et al. (2017)	The role of gamification in activating primary school students' intrinsic and extrinsic motivation at a museum	Mobile learning at a local archeological museum	Yes	Measure of an increase in students' historical knowledge	Interest and Enjoyment, Effort/Importance, Value/Usefulness Perceived Competence
Van Dijk et al. (2012)	Measuring enjoyment of an interactive museum experience	Museum experience	No	No measure of an increase in knowledge/skills.	Interest and Enjoyment
Fairlie (2023)	Encouraging the development of computational thinking skills through structured dance activities	Computational thinking	Yes	Measure of computational thinking- Beginners Computational Thinking Test (BCTt) Measure of IM	Interest and Enjoyment Perceived Competence

In summary, our findings showed that almost half of the studies in our corpus examined whether intrinsic motivation is related to improvement in learning outcomes. However, only a few studies included explicit measures of learning.

Discussion

In this scoping review, we found 27 studies examining intrinsic motivation in the child-computer interaction research field across various technology designs that aim to serve for children's learning. Based on the results above, we discuss the current state-of-the-art of assessing children's intrinsic motivation in child-computer interaction research and the implications for future work in this field. Given that intrinsic motivation is one of the key factors influencing the learning process, it is highly important to find ways to incorporate appropriate tasks that would internally motivate children into the design of educational technologies. However, despite gaining attention in the field, intrinsic motivation has yet to be assessed in very few studies. Among the papers that are included, two-thirds of them were published within the last five years. Thus, only a very small number of papers resulted in our corpus, and these papers show that research examining the factors associated with children's intrinsic motivation is just starting to gain attention in CCI. Thus, one of the issues that emerge from this study is that there is an opportunity for more research in studying intrinsic motivation in CCI as part of evaluating technologies. Below, we consider and discuss some aspects of enhancement in CCI studies to provide evidence-based research on intrinsic motivation in relation to children's interaction with technologies.

Definition and Theoretical Framework of the Intrinsic Motivation for Framing the Study

Our results showed that only half of the studies in our corpus provided a clear definition for the theoretical grounding of intrinsic motivation and framing the work. The rest of the papers briefly mentioned the concept as a term in a more generic fashion. Moreover, most of the studies that provided a clear definition rely on the IMI developed by Ryan and Deci (2000a). This aligns with the fact that IMI is an established tool to measure intrinsic motivation on an analytical level. However, there are also a few more resources that could be noticed, such as the taxonomy developed by Malone and Lepper (2021), which was useful to expand the empirical investigations on intrinsic motivation. The taxonomy was used in three papers in our corpus (Cahyono, 2022; Lomas et al., 2017; Remmer et al., 2017). For instance, as used in Lomas et al. (2017), the taxonomy combined with the flow theory (Abuhamdeh & Csikszentmihalyi, 2012; Csikszentmihalyi, 1990), which describes the relationship between difficulty and enjoyment to analyze and explain the motivational aspect of gamified experiences in education.

The lack of a clear definition or a solid theoretical grounding for intrinsic motivation in CCI research found in our results supports the point that a shared understanding of which learning theories are used and what role they play in CCI research is needed for this topic as well. Furthermore, Barendregt et al. (2019) emphasized that the creation of intermediate-level knowledge as a kind of design knowledge that resides in the realm between the design of particular artifacts and theories should be promoted in the CCI field. Thus, the CCI field may benefit from further studies that incorporate and synthesize different approaches or theories to understand and contribute to the intermediate-level knowledge about intrinsic motivation to address queries specific to the learning environment.

As also pointed out by Eriksson et al. (2022), the role of learning theory in CCI is mainly application, meaning that the theory is used ‘as is.’ Moving toward a more generative perspective, using learning theory as analysis or synthesis could be a way forward. When addressing intrinsic motivation, CCI research should provide explicit theoretical grounding for aspects of technology design that support motivation in learning. The current use of intrinsic motivation theories in the reviewed corpus is scattered, but due to its multidisciplinary nature, CCI has the potential to build novel associations between children's intrinsic motivation and thereby further develop technology design in service of children's learning.

Methods and Inventories Used to Evaluate Intrinsic Motivation in CCI

The findings showed that the research methodology (experimental vs. non-experimental) and the context of the research (i.e., online learning contexts or naturalistic settings such as museums) were influential in the choice of research approaches. Overall, Ryan and Deci's SDT was the most commonly referred theoretical perspective, and IMI was the most commonly used and standardized way of assessing intrinsic motivation by tapping into its main components, such as interest and enjoyment, effort, choice, and competence. It is also important to note that the majority of the studies included a short version of IMI consisting of the subscales of interest/enjoyment and perceived competence (e.g., Alekh et al., 2018; Bryant et al., 2019; Fairlie, 2023; Jormanainen & Tukiainen, 2020; Mariescu-Istodor et al., 2019; Ruf et al., 2014; Van Dijk et al., 2012).

Surprisingly, the subscale effort/importance, which is related to perseverance in a given task, was not mentioned in any study. It was also surprising to see that none of the studies measured how the novelty aspect of the technology studied was related to children's engagement. In the CCI field, the studies often test a prototype of a new technology or interaction modality, which may have a novelty effect that might mainly influence the motivation for using and enjoying the technology. Thus, the CCI field needs more studies that investigate and perhaps compare the novelty aspect with other subscales on children's intrinsic motivation for enjoying the design. This is also important to maintain a sustainable and/or durable use for the technology being developed.

In addition to IMI, studies examining student motivation in learning contexts referred to flow theory by Csikszentmihalyi (1990) and used MSLQ by Garcia and Pintrich (1996) or IMQ by Martens et al. (2007), particularly when the learning setting was online. These scales have overlapping components with IMI about interest, perceived choice, and engagement, but they are specifically developed for learning contexts to understand students' levels of regulating their learning and motivation. Since these scales were tailored for specific learning environments such as second language (Yuan, 2021), STEM (Jacques et al., 2009), and computer (Yang et al., 2023), their focus was mainly on self-regulated/directed learning where learners are more autonomous and strategic to achieve learning outcomes. These differences indicate that while IMI provides a foundational measure, context-specific measures in different learning contexts can provide insights into how aspects of intrinsic motivation are particularly related to learning in digital environments.

Furthermore, several studies went beyond the limitations of self-report measures of intrinsic motivation and conducted observational studies (e.g., Dönmez et al., 2018) and secondary data analysis (Stone et al., 2019) to gather rich, detailed data on intrinsic motivation-related behaviors. These studies provide the basis for outlining the core components of intrinsic motivation in different contexts, with the advancement of AI tools and technologies, measuring intrinsic motivation via observational studies such as video analysis examination of verbal and nonverbal behaviors related to intrinsic motivation. Moreover, there are no studies examining participants' physiological responses when interacting with technological tools. In the future, studies can include measures of excitement or tension in relation to intrinsic motivation via variability in heart rate, skin response, and facial expressions.

Intrinsic Motivation in Relation to Learning Outcomes in the CCI

Children's motivation to use technology can lead to desired learning gains. There is an increased research focus on the assessment of learning as part of evaluating technology in educational settings to make research-based informed choices (Giannakos et al., 2020). However, we have observed from the experimental studies that only a few of them explicitly measured learning outcomes/increases in knowledge and skills. Below, we address and discuss some aspects for improvement in CCI research to generate evidence on learning outcomes and explore the direct associations between intrinsic motivation in CCI and learning outcomes.

Many of these studies manifest that the goal is to facilitate, support, and scaffold learning, but the methodology rather shows mediation of a learning situation, which leads to unclear assessment criteria for the intrinsic motivation that leads to learning. Thus, inspired by Eriksson et al. (2022) and Barendregt et al. (2019), we suggest explicitly communicating the research goal and the interplay between the related construct of intrinsic motivation and outcomes in children.

It is also important to note that the experimental studies were mostly conducted in real-life settings and used quasi-experimental rather than true experimental methodology. While this situation increases the ecological validity of the studies, it leads to less controlled studies with a decreased possibility of inferring causal connections among variables. It is also important to note that the studies reviewed in this paper mainly focused on how to cultivate intrinsic motivation to learn rather than trying to have a direct impact on learning. However, intrinsic motivation and learning are hard-to-quantify concepts influenced by many individual and environmental/social factors. These factors may include cognitive factors such as attention, memory, executive function, and self-regulation. In addition, contextual factors such as opportunities for learning and exploration and high regard for curiosity could influence the level of intrinsic motivation, ways of increasing intrinsic motivation, and how to foster it to improve learning outcomes in CCI contexts. Thus, this area of research deserves further attention from developmental scientists, learning theorists, and CCI researchers and designers.

Limitations

As with all literature reviews, this review also has several limitations, particularly due to the title-abstract-keyword search strategy, the use of the stem "intrinsic motiv*," and the two venues, which may have resulted in missing studies highly relevant to the topic. Furthermore, the selection bias in terms of publication venues as well as full and short paper formats may also cause a similar impediment. It is important to note that a scoping review aims to provide a current, concise overview of a research area or field (Arksey & O'Malley, 2005; Levac et al., 2010). Thus, this review showcases a limited number of papers that does not represent the entire research in the child-computer interaction field. It is possible that we may have overlooked some other relevant papers due to our search query and chosen database in formulating the search protocol.

We acknowledge that the two databases, ACM Digital Library and IJCCI, do not justify all relevant work that is published in this area. Relevant research may be found in other fields of research and venues such as education technology, learning sciences, and developmental research. We further acknowledge that the ACM Digital Library is not the only database relevant for design-based research practices in CCI as a subfield of human-computer interaction. Due to these limitations, we provide a situated overview of the leading venues of the field and the current landscape of research in CCI without making any claims to cover all intrinsic motivation studies in CCI.

Conclusions and Future Directions

We have presented a scoping review regarding the assessment of intrinsic motivation to develop and report on research in CCI. It is our hope that the main take-aways of this paper for future research directions listed below can inspire CCI researchers to examine the factors that influence intrinsic motivation in children and that it can contribute to an increased awareness of intrinsic motivation in CCI. Future directions for studying intrinsic motivation in CCI research are as follows:

- Improving methodological precision and standards with clear theoretical and conceptual framing of the term and primary features of the research design in identifying and operationalizing the assessment of the underlying components of intrinsic motivation.
- Expanding the target age groups to include high school and preschool children.
- Establishing cause-effect relations and addressing the link between the effect of technology interaction on children's intrinsic motivation through true experiments also aligns with the need for increased methodological precision.
- Conducting design-based research to measure and evaluate intrinsic motivation by conducting both quantitative and qualitative methods is an opportunity to bridge the gap between educational practice and theory to advance domain-specific theories about learning and develop the tools used to leverage intrinsic motivation.
- Evaluating the relation between the novelty aspect and the intrinsic motivation for engaging with the technology being developed.
- Exploring the social and cognitive factors associated with intrinsic motivation in CCI through experimental and observational studies.
- Doing research with children having developmental delays/difficulties in different domains (e.g., children with learning difficulties) to help inform us on different aspects of intrinsic motivation pertaining to learning and possible technologies and tools for support.

In sum, this review's conclusions could be helpful in organizing and describing research with a strong design component, particularly related to children's intrinsic motivation in learning interventions and the educational use of technology. Furthermore, the strong focus on knowledge development in the literature describing and arguing for the description and assessment of intrinsic motivation is something that the CCI field could benefit from and be inspired by.



Acknowledgment We sincerely thank all researchers who have contributed to the field with their work, making this scope review possible, as well as our colleagues for their valuable feedback and the anonymous reviewers for their insightful evaluations.

Peer Review Externally peer-reviewed.



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

Author Details

Gökçe Elif Baykal (Dr. Lecturer)

¹ Özyeğin University, Faculty of Architecture and Design, Department of Communication and Design, İstanbul, Türkiye

 0000-0002-3740-1057 

Burcu Ünlütürk (Dr. Lecturer)

² Yeditepe University, Faculty of Arts and Sciences, Department of Psychology, İstanbul, Türkiye

 0000-0002-1299-1177  burcuunluturk@gmail.com

References

- Abuhamdeh, S., & Csikszentmihalyi, M. (2012). The importance of challenge for the enjoyment of intrinsically motivated, goal-directed activities. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 38(3), 317–330. <https://doi.org/10.1177/0146167211427147>
- Ackermann, E. (1991). *The agency model of transactions: Toward an understanding of children's theory of control*. In J. Montangero & A. Tryphon (Eds.), *Psychologie génétique et sciences cognitives* (pp. 63–73). Fondation Archives Jean Piaget.
- Alekh, V., Vennila, V., Nair, R., Susmitha, V., Muraleedharan, A., Alkoyak-Yildiz, M., Nagarajan, A., & Bhavani, R. R. (2018, June). Aim for the sky: Fostering a constructionist learning environment for teaching maker skills to children in India. In *Proceedings of the Conference on Creativity and Making in Education* (pp. 87–94). ACM. <https://doi.org/10.1145/3213818.3213830>
- Alvarado, D. (2012, June). Supporting non-formal learning through co-design of social games with children. In *Proceedings of the 11th International Conference on Interaction Design and Children* (pp. 347–350). <https://doi.org/10.1145/2307096.2307164>
- Antle, A. N., & Hourcade, J. P. (2022). Research in child–computer interaction: Provocations and envisioning future directions. *International Journal of Child-Computer Interaction*, 32, Article e100374. <https://doi.org/10.1016/j.ijcci.2021.100374>
- APA Dictionary of Psychology. (n.d.). *Mixed-method research*. Retrieved from <https://dictionary.apa.org/mixed-methods-research>
- Arksey, H., & O'Malley, L. (2005). Scoping studies: Towards a methodological framework. *International Journal of Social Research Methodology*, 8(1), 19–32. <https://doi.org/10.1080/1364557032000119616>
- Atkinson, J. W. (1958). Towards experimental analysis of human motivation in terms of motives, expectancies, and incentives. In *Motives in Fantasy, Action and Society* (pp. 288–305). Van Nostrand.
- Barendregt, W., Bekker, T., Börjesson, P., Eriksson, E., Vasalou, A., & Torgersson, O. (2018, June). Intermediate-level knowledge in child-computer interaction. In *Proceedings of the 17th ACM Conference on Interaction Design and Children* (pp. 699–704). ACM. <https://doi.org/10.1145/3202185.3205865>
- Belim, V., Lyra, O., Teixeira, P., Caraban, A., Ferreira, M. J., Gouveia, R., & Karapanos, E. (2014, November). Beyond gamification: Sociometric technologies that encourage reflection before behavior change. In *Proceedings of the 11th Conference on Advances in Computer Entertainment Technology* (pp. 1–6). ACM. <https://doi.org/10.1145/2663806.2663828>
- Bellemare, M. G., Naddaf, Y., Veness, J., & Bowling, M. (2013). The arcade learning environment: An evaluation platform for general agents. *Journal of Artificial Intelligence Research*, 47, 253–279. <https://doi.org/10.1613/jair.3912>
- Bellotti, F., Kapralos, B., Lee, K., Moreno-Ger, P., & Berta, R. (2013). Assessment in and of serious games: An overview. *Advances in Human-Computer Interaction*, 2013, 1–11. <https://doi.org/10.1155/2013/136864>
- Benware, C. A., & Deci, E. L. (1984). Quality of learning with an active versus passive motivational set. *American Educational Research Journal*, 21(4), 755–765. <https://doi.org/10.3102/00028312021004755>
- Berlyne, D. E. (1978). Curiosity and learning. *Motivation and Emotion*, 2, 97–175. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1007/BF00993037>
- Blandford, A., Furniss, D., & Makri, S. (2016). *Qualitative HCI research: Going behind the scenes*. Morgan & Claypool Publishers.
- Blinkoff, E., Nesbitt, K. T., Golinkoff, R. M., & Hirsh-Pasek, K. (2023). Investigating the contributions of active, playful learning to student interest and educational outcomes. *Acta Psychologica*, 238, Article e103983. <https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2023.103983>



- Bryant, D. G., Xu, J., Chen, Y. P., & Howard, A. (2019, March). The effect of robot vs. human corrective feedback on children's intrinsic motivation. In *2019 14th ACM/IEEE International Conference on Human-Robot Interaction (HRI)* (pp. 638–639). Institute of Electrical and Electronics Engineers. <https://doi.org/10.1109/HRI.2019.8673105>
- Bruner, J. S. (1977). *The process of education*. Harvard University Press.
- Cahyono, D. (2022, October). Gamification for education: Using LexiPal to foster intrinsic and extrinsic learning motivation of students with dyslexia. In *Proceedings of the 14th International Conference on Education Technology and Computers* (pp. 32–38). ACM. <https://doi.org/10.1145/3572549.3572555>
- Callanan, M. A., Legare, C. H., Sobel, D. M., Jaeger, G. J., Letourneau, S., McHugh, S. R., Willard, A., Brinkman, A., Finiasz, Z., Rubio, E., Barnett, A., Gose, R., Martin, J. L., Meisner, R., & Watson, J. (2020). Exploration, explanation, and parent-child interaction in museums. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 85(1), 7–137. <https://doi.org/10.1111/mono.12412>
- Carlton, M. P., & Winsler, A. (1998). Fostering intrinsic motivation in early childhood classrooms. *Early Childhood Education Journal*, 25, 159–166. <https://doi.org/10.1023/A:1025601110383>
- Carruthers, P. (2018). Basic questions. *Mind & Language*, 33(2), 130–147. <https://doi.org/10.1111/mila.12167>
- Carruthers, P. (2020). Questions in development. In S. Ronfard & L. Butler (Eds.), *The questioning child: Insights from psychology and education* (pp. 6–28). Cambridge University Press.
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2017). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. Sage Publications.
- Csikszentmihalyi, M. (1990). *Flow: The psychology of optimal experience*. Harper & Row.
- Csikszentmihalyi, M., & Csikszentmihalyi, I. S. (Eds.). (1992). *Optimal experience: Psychological studies of flow in consciousness*. Cambridge University Press
- Çelik, D., Albayrak, D., Oğuz, A., Taylan, B., & Baykal, G. E. (2023, June). MotiCards: Developing designer cards for children's intrinsic motivation of daily tasks. In *Proceedings of the 22nd Annual ACM Interaction Design and Children Conference* (pp. 491–494). ACM. <https://doi.org/10.1145/3585088.3593879>
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1987). The support of autonomy and the control of behavior. *Journal of Personality and Social Psychology*, 53(6), 1024. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.53.6.1024>
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The "what" and "why" of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227–268. https://doi.org/10.1207/S15327965PLI1104_01
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2003). *Intrinsic Motivation Inventory*. Self-Determination Theory. Retrieved 15 February, 2025 from <https://selfdeterminationtheory.org/intrinsic-motivation-inventory/>
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2013). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. Springer Science & Business Media.
- Dewey, J. (1913). *Interest and effort in education*. Southern Illinois University Press.
- Dickinson, L. (1995). Autonomy and motivation: A literature review. *System*, 23(2), 165–174. [https://doi.org/10.1016/0346-251X\(95\)00005-5](https://doi.org/10.1016/0346-251X(95)00005-5)
- Domínguez, A., Saenz-de Navarrete, J., De-Marcos, L., Fernández-Sanz, L., Pagés, C., & Martínez-Herráiz, J.-J. (2013). Gamifying learning experiences: Practical implications and outcomes. *Computers & Education*, 63, 380–392. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.12.020>
- Dönmez, Y., Börekçi, N. A., & Gielen, M. (2018, June). "Wow he is talking!" A study on intrinsic motivations for child-robotic toy interactions. In *Proceedings of the 17th ACM Conference on Interaction Design and Children* (pp. 349–356). ACM.
- Eriksson, E., Baykal, G. E., & Torgersson, O. (2022, June). The role of learning theory in child-computer interaction: A semi-systematic literature review. In *Proceedings of the 21st Annual ACM Interaction Design and Children Conference* (pp. 50–68). ACM. <https://doi.org/10.1145/3501712.3529728>
- Fairlie, F. (2023, November). Encouraging the development of computational thinking skills through structured dance activities (Discussion Paper). In *Proceedings of the 23rd Koli Calling International Conference on Computing Education Research* (pp. 1–8). ACM. <https://doi.org/10.1145/3631802.3631811>
- Garcia, T., & Pintrich, P. R. (1996). Assessing students' motivation and learning strategies in the classroom context: The Motivated Strategies for Learning Questionnaire. In M. Birenbaum & F. J. R. C. Dochy (Eds.), *Alternatives in assessment of achievements, learning processes, and prior knowledge* (pp. 319–339). Kluwer Academic/Plenum Press.
- Giannakos, M. N., Horn, M. S., Read, J. C., & Markopoulos, P. (2020). Movement forward: The continued growth of Child-Computer Interaction research. *International Journal of Child-Computer Interaction*, 26, Article e100204. <https://doi.org/10.1016/j.ijcci.2020.100204>
- Giannakos, M., Papamitsiou, Z., Markopoulos, P., Read, J., & Hourcade, J. P. (2020). Mapping child-computer interaction research through co-word analysis. *International Journal of Child-Computer Interaction*, 23, Article e100165. <https://doi.org/10.1016/j.ijcci.2020.100165>



- Gopnik, A., & Wellman, H. M. (2012). Reconstructing constructivism: Causal models, Bayesian learning mechanisms, and the theory. *Psychological Bulletin*, 138(6), 1085. <https://doi.org/10.1037/a0028044>
- Gottfried, A. E. (1983). Intrinsic motivation in young children. *Young Children*, 39(1), 64-73. <https://www.jstor.org/stable/42658350>
- Harris, P. L. (2012). *Trusting what you're told: How children learn from others*. Harvard University Press.
- Hennessey, B., Moran, S., Altringer, B., & Amabile, T. M. (2015). Extrinsic and intrinsic motivation. In *Volume 11: Organizational behavior, Wiley encyclopedia of management*. Wiley. <https://doi.org/10.1002/9781118785317.weom110098>
- Hourcade, J. P. (2015). *Child-computer interaction*. CreateSpace Independent Publishing Platform.
- Ioannou, I., & Kyza, E. A. (2017, October). The role of gamification in activating primary school students' intrinsic and extrinsic motivation at a museum. In *Proceedings of the 16th World Conference on Mobile and Contextual Learning* (pp. 1-4). ACM. <https://doi.org/10.1145/3136907.3136925>
- Jaques, P. A., Lehmann, M., & Pesty, S. (2009, March). Evaluating the affective tactics of an emotional pedagogical agent. In *Proceedings of the 2009 ACM Symposium on Applied Computing* (pp. 104-109). ACM. <https://doi.org/10.1145/3136907.3136925>
- Jormanainen, I., & Tukiainen, M. (2020, October). Attractive educational robotics motivates younger students to learn programming and computational thinking. In *Eighth International Conference on Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality* (pp. 54-60). ACM. <https://doi.org/10.1145/3434780.3436676>
- Kawachi, P. (2003). Initiating intrinsic motivation in online education: Review of the current state of the art. *Interactive Learning Environments*, 11(1), 59-81. <https://doi.org/10.1076/ilee.11.1.59.13685>
- Lai, E. R. (2011). *Motivation: A literature review research report*. Pearson. Retrieved from http://images.pearsonassessments.com/images/tmrs/Motivation_Review_final.pdf
- Lang, F., Pues, V., Schmidt, A., & Machulla, T. K. (2023, April). BrailleBuddy: A tangible user interface to support children with visual impairment in learning Braille. In *Proceedings of the 2023 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems* (pp. 1-14). ACM. <https://doi.org/10.1145/3544548.3580844>
- Lehtonen, L., Kaos, M. D., Kajastila, R., Holsti, L., Karsisto, J., Pekkola, S., & Hämäläinen, P. (2019, October). Movement empowerment in a multiplayer mixed-reality trampoline game. In *Proceedings of the Annual Symposium on Computer-Human Interaction in Play* (pp. 19-29). ACM. <https://doi.org/10.1145/3311350.3347181>
- Lepper, M. R., & Greene, D. (2015). Overjustification research and beyond: Toward a means-ends analysis of intrinsic and extrinsic motivation. In *The hidden costs of reward* (pp. 109-148). Psychology Press.
- Lepper, M. R., Greene, D., & Nisbett, R. E. (1973). Undermining children's intrinsic interest with extrinsic reward: A test of the "overjustification" hypothesis. *Journal of Personality and Social Psychology*, 28(1), 129. <https://doi.org/10.1037/h0035519>
- Lepper, M. R., Sethi, S., Daldin, D., & Drake, M. (1997). Intrinsic and extrinsic motivation: A developmental perspective. In S. S. Luthar, J. A. Burack, D. Cicchetti, & J. R. Weisz (Eds.), *Developmental psychopathology: Perspectives on adjustment, risk, and disorder* (pp. 23-50). Cambridge University Press.
- Levac, D., Colquhoun, H., & O'Brien, K. K. (2010). Scoping studies: Advancing the methodology. *Implementation Science*, 5, 1-9. <http://www.implementationscience.com/content/5/1/69>
- Li, J., Zuo, T., Van Der Spek, E., & Hu, J. (2024, May). Animated scale: Adaption of the motivational scale for user testing with children. In *Extended abstracts of the CHI Conference on Human Factors in Computing Systems* (pp. 1-6). ACM. <https://doi.org/10.1145/3613905.3650962>
- Lin, P., & Farnham, S. D. (2013). Opportunities via extended networks for teens' informal learning. In *Proceedings of the 2013 Conference on Computer-Supported Cooperative Work* (pp. 1341-1352). ACM. <https://doi.org/10.1145/2441776.2441927>
- Lin, Y. G., McKeachie, W. J., & Kim, Y. C. (2003). College student intrinsic and/or extrinsic motivation and learning. *Learning and Individual Differences*, 13(3), 251-258. [https://doi.org/10.1016/S1041-6080\(02\)00092-4](https://doi.org/10.1016/S1041-6080(02)00092-4)
- Liquin, E. G., & Lombrozo, T. (2020). Explanation-seeking curiosity in childhood. *Current Opinion in Behavioral Sciences*, 35, 14-20. <https://doi.org/10.1016/j.cobeha.2020.05.012>
- Lomas, D., Patel, K., Forlizzi, J. L., & Koedinger, K. R. (2013, April). Optimizing challenge in an educational game using large-scale design experiments. In *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems* (pp. 89-98). ACM. <https://doi.org/10.1145/2470654.2470668>
- Lomas, J. D., Koedinger, K., Patel, N., Shodhan, S., Poonwala, N., & Forlizzi, J. L. (2017, May). Is difficulty overrated? The effects of choice, novelty, and suspense on intrinsic motivation in educational games. In *Proceedings of the 2017 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems* (pp. 1028-1039). ACM. <https://doi.org/10.1145/3025453.3025638>
- Malone, T. W. (1981). Toward a theory of intrinsically motivating instruction. *Cognitive Science*, 5(4), 333-369. [https://doi.org/10.1016/S0364-0213\(81\)80017-1](https://doi.org/10.1016/S0364-0213(81)80017-1)

- Malone, T. W., & Lepper, M. R. (2021). Making learning fun: A taxonomy of intrinsic motivations for learning. In *Aptitude, Learning, and Instruction* (pp. 223–254). Routledge.
- Mariescu-Istodor, R., & Jormanainen, I. (2019, November). Machine learning for high school students. In *Proceedings of the 19th Koli Calling International Conference on Computing Education Research* (pp. 1–9). ACM. <https://doi.org/10.1145/3364510.3364520>
- Martens, R., Bastiaens, T., & Kirschner, P. A. (2007). New learning design in distance education: The impact on student perception and motivation. *Distance Education*, 28(1), 81–93. <https://doi.org/10.1080/01587910701305327>
- Matthews, S., Kaiser, K., & Wiles, J. (2022). Animettes: A design-oriented investigation into the properties of tangible toolkits that support children's collaboration-in-making activities. *International Journal of Child-Computer Interaction*, 33, Article e100517. <https://doi.org/10.1016/j.ijcci.2022.100517>
- Mavroudi, A., Divitini, M., Gianni, F., Mora, S., & Kvittem, D. R. (2018, April). Designing IoT applications in lower secondary schools. In *2018 IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON)* (pp. 1120–1126). IEEE. 10.1109/EDUCON.2018.8363355
- McDermott, T., Robson, J., Winters, N., & Malmberg, L. E. (2022, June). Mapping the changing landscape of child-computer interaction research through correlated topic modelling. In *Proceedings of the 21st Annual ACM Interaction Design and Children Conference* (pp. 82–97). ACM. <https://doi.org/10.1145/3501712.352973>
- McKenney, S. (2016). Researcher–practitioner collaboration in educational design research: Processes, roles, values, and expectations. In *Reflections on the learning sciences* (pp. 155–188). Cambridge University Press.
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., Altman, D. G., & PRISMA Group. (2009). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA statement. *Annals of Internal Medicine*, 151(4), 264–269. <https://doi.org/10.1016/j.ijisu.2010.02.007>
- Moher, T. (2009, June). Putting interference to work in the design of a whole-class learning activity. In *Proceedings of the 8th International Conference on Interaction Design and Children* (pp. 115–122). ACM. <https://doi.org/10.1145/1551788.1551808>
- Mueller, C. M., & Dweck, C. S. (1998). Praise for intelligence can undermine children's motivation and performance. *Journal of Personality and Social Psychology*, 75(1), Article e33. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/0022-3514.75.1.33>
- Niemiec, C. P., & Ryan, R. M. (2009). Autonomy, competence, and relatedness in the classroom: Applying self-determination theory to educational practice. *Theory and research in Education*, 7(2), 133–144. <https://doi.org/10.1177/1477878509104318>
- Nofal, E., Panagiotidou, G., Reffat, R. M., Hameeuw, H., Boschloos, V., & Moere, A. V. (2020). Situated tangible gamification of heritage for supporting collaborative learning of young museum visitors. *Journal on Computing and Cultural Heritage*, 13(1), 1–24. <https://doi.org/10.1145/335042>
- Oginsky, T. (2003). Supporting the development of intrinsic motivation in the middle school classroom. (ERIC Document Reproduction Services No. ED482246). <https://eric.ed.gov/?id=ED482246>
- Oudeyer, P. Y. (2019, July). Developmental autonomous learning: AI, cognitive sciences and educational technology. In *Proceedings of the 19th ACM International Conference on Intelligent Virtual Agents* (pp. 2–2). ACM. <https://doi.org/10.1145/3308532.333377>
- Papert, S. A. (2020). *Mindstorms: Children, computers, and powerful ideas*. Basic Books.
- Parthasarathy, P. K., Mittal, A., & Aggarwal, A. (2023). Literature review: Learning through game-based technology enhances cognitive skills. *International Journal of Professional Business Review*, 8(4), 29. <https://doi.org/10.26668/businessreview/2023.v8i4.1415>
- Peters, R., Oleari, E., Sardu, F., & Neerincx, M. A. (2019). Usability of the PAL objectives dashboard for children's diabetes self-management education. In *Proceedings of the 5th International Conference on e-Society, e-Learning and e-Technologies* (pp. 22–28). ACM. <https://doi.org/10.1145/3312714.3312736>
- Piaget, J. (1970). *Genetic epistemology*. Columbia University Press.
- Poon, A. (2020, June). Practitioners and ICTD: Communities of practice theory in technology interventionism. In *Proceedings of the 3rd ACM SIGCAS Conference on Computing and Sustainable Societies* (pp. 160–173). ACM. <https://doi.org/10.1145/3378393.3402271>
- Przybylla, M., & Romeike, R. (2018, November). Impact of physical computing on learner motivation. In *Proceedings of the 18th Koli Calling International Conference on Computing Education Research* (pp. 1–10). ACM. <https://doi.org/10.1145/3279720.3279730>
- Quinlan, O., Sentence, S., Dickins, J., & Cross, R. (2019). The role of assessment and reward in non-formal computing settings (work in progress). In *Proceedings of the 14th Workshop in Primary and Secondary Computing Education* (pp. 1–4). ACM. <https://doi.org/10.1145/3361721.3362111>
- Read, J. C., Horton, M., Sim, G., Gregory, P., Fitton, D., & Cassidy, B. (2013). CHECK: A tool to inform and encourage ethical practice in participatory design with children. In *CHI'13 Extended Abstracts on Human Factors in Computing Systems* (pp. 187–192). ACM. <https://doi.org/10.1145/2468356.2468391>
- Reid, G. (2012). Motivation in video games: A literature review. *The Computer Games Journal*, 1, 70–81. <https://link.springer.com/article/10.1007/BF03395967>



- Remmer, M., Denami, M., & Marquet, P. (2017, March). Why Pokémon GO is the future of school education: Effects of AR on intrinsic motivation of children at elementary school. In *Proceedings of the Virtual Reality International Conference-Laval Virtual 2017* (pp. 1-5). ACM. <https://doi.org/10.1145/3110292.3110293>
- Ruf, A., Mühling, A., & Hubwieser, P. (2014). Scratch vs. Karel: Impact on learning outcomes and motivation. In *Proceedings of the 9th Workshop in Primary and Secondary Computing Education* (pp. 50-59). ACM. <https://doi.org/10.1145/2670757.2670772>
- Ryan, R. M. (1982). Control and information in the intrapersonal sphere: An extension of cognitive evaluation theory. *Journal of Personality and Social Psychology*, 43(3), 450-461. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/0022-3514.43.3.450>
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000a). Intrinsic and extrinsic motivations: Classic definitions and new directions. *Contemporary Educational Psychology*, 25(1), 54-67. <https://doi.org/10.1006/ceps.1999.1020>
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000b). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55(1), 68-78. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.55.1.68>
- Saadon, N. F. S. M., Ahmad, I., Pee, A. N. C., & Hanapi, C. (2020, May). The implementation of augmented reality in increasing student motivation: Systematic literature review. In *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering* (Vol. 854, No. 1, p. Article e012043). IOP Publishing. <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1757-899X/854/1/012043/meta>
- Schunk, D. (2012). *Learning theories: An educational perspective*. Pearson.
- Sekhar, C., Patwardhan, M., & Singh, R. K. (2013). A literature review on motivation. *Global Business Perspectives*, 1, 471-487. <https://doi.org/10.1007/s40196-013-0028-1>
- Snyder, H. (2019). Literature review as a research methodology: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*, 104, 333-339. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.07.039>
- Stefanidi, E., Bentvelzen, M., Woźniak, P. W., Kosch, T., Woźniak, M. P., Mildner, T., Schneegass, S., Müller, H. & Niess, J. (2023, April). Literature reviews in HCI: A review of reviews. In *Proceedings of the 2023 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems* (pp. 1-24). ACM. <https://doi.org/10.1145/3544548.3581332>
- Stone, C., Quirk, A., Gardener, M., Hutt, S., Duckworth, A. L., & D'Mello, S. K. (2019). Language as thought: Using natural language processing to model noncognitive traits that predict college success. In *Proceedings of the 9th International Conference on Learning Analytics & Knowledge* (pp. 320-329). ACM. <https://doi.org/10.1145/3303772.3303801>
- Tachihara, S., Yamaguchi, T., Ishiura, N., Dinomais, M., Richard, P., & Nguyen, S. (2015, August). Data analysis tool for arm movement pattern in virtual catching task: A preliminary development. In *Proceedings of the 8th International Symposium on Visual Information Communication and Interaction* (pp. 160-161). ACM. <https://doi.org/10.1145/2801040.2801068>
- Tan, C. T., Johnston, A., Bluff, A., Ferguson, S., & Ballard, K. J. (2014). Retrogaming as visual feedback for speech therapy. In *SIGGRAPH Asia 2014 Mobile Graphics and Interactive Applications* (pp. 1-5). ACM. <https://doi.org/10.1145/2669062.2669069>
- Tomokiyo, L. M. (2018). Successes and challenges in implementing a progressive K-8 computer science curriculum. In *Proceedings of the 13th Workshop in Primary and Secondary Computing Education* (pp. 1-6). ACM. <https://doi.org/10.1145/3265757.3265779>
- Tricco, A. C., Lillie, E., Zarin, W., O'Brien, K. K., Colquhoun, H., Levac, D., Moher, D., Peters, M.D.J., Horsley, T., Weeks, L., Hempel, S., Akl, E.A., Chang, C., McGowan, J., Stewart, L., Hartling, L., Aldcroft, A., Wilson, M.G., Garritty, C., ... & Straus, S. E. (2018). PRISMA extension for scoping reviews (PRISMA-ScR): Checklist and explanation. *Annals of Internal Medicine*, 169(7), 467-473.
- Troseth, G. L., & Strouse, G. A. (2017). Designing and using digital books for learning: The informative case of young children and video. *International Journal of Child-Computer Interaction*, 12, 3-7. <https://doi.org/10.1016/j.ijcci.2016.12.002>
- Tyack, A., & Mekler, E. D. (2020, April). Self-determination theory in HCI games research: Current uses and open questions. In *Proceedings of the 2020 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems* (pp. 1-22). ACM. <https://doi.org/10.1145/3313831.3376723>
- Van Dijk, E. M., Lingnau, A., & Kockelkorn, H. (2012, October). Measuring enjoyment of an interactive museum experience. In *Proceedings of the 14th ACM International Conference on Multimodal Interaction* (pp. 249-256). ACM. <https://doi.org/10.1145/2388676.2388728>
- Veeragoudar Harrell, S., & Abrahamson, D. (2007). Computational literacy and mathematics learning in a virtual world: Identity, embodiment, and empowered media engagement. In C. Chinn, G. Erkens, & S. Puntambekar (Eds.), *Proceedings of the Computer-Supported Collaborative Learning (CSCL) Conference* (Vol. 8, Part 1, pp. 264-266). Rutgers University.
- Wellman, H. M. (2002). Understanding the psychological world: Developing a theory of mind. In U. Goswami (Eds.), *Blackwell handbook of childhood cognitive development* (pp. 167-187). Blackwell Publishers Ltd. 10.1002/9780470996652
- Wellman, H. M., & Gelman, S. A. (1998). Knowledge acquisition in foundational domains. In D. Kuhn & R. Siegler (Vol. Eds.), N. Eisenberg (Series Ed.) *Handbook of child psychology: Cognition, perception, and language* (5th ed., pp. 523-573). Wiley.
- Yang, H., Liu, Y., Ma, M., Bai, X., Liu, R., & Dai, H. (2023, February). Gamification teaching design and application in the context of blended learning: Taking a middle school IT class as an example. In *Proceedings of the 2023 14th International Conference on E-Education, E-Business, E-Management and E-Learning* (pp. 150-156). ACM. <https://doi.org/10.1145/3588243.3588260>



- Yansun, E., Kim, D., & Wünsche, B. C. (2022). CoXercise: Perceptions of a social exercise game and its effect on intrinsic motivation. In *Proceedings of the 2022 Australasian Computer Science Week* (pp. 176-185). ACM. <https://doi.org/10.1145/3511616.3513113>
- Yuan, Y. (2021, October). An experimental study of the efficacy of augmented reality in Chinese kindergarten-level students' learning of English vocabulary. In *Proceedings of the 13th International Conference on Education Technology and Computers* (pp. 90-98). ACM. <https://doi.org/10.1145/3498765.3498779>
- Zosh, J. M., Gaudreau, C., Golinkoff, R. M., & Hirsh-Pasek, K. (2022). The power of playful learning in the early childhood setting. *Young Children*, 77(2), 6-13. <https://www.jstor.org/stable/27185909>



Psikoloji Çalışmaları Studies in Psychology

Submitted 19.03.2024
Revision Requested 28.10.2024
Last Revision Received 25.02.2025
Accepted 06.03.2025
Published Online 29.04.2025

Review Article

Open Access

Exploring Visual Search: Past and Current Insights Görsel Aramayı Keşfetmek: Geçmiş ve Güncel Bilgiler



Cansu Kazan¹ , Nilsu Bolat² , Zeynep Aksu³  & Nihan Alp⁴ 

¹ Alp Visual Neuroscience (AlViN) Laboratory, Bilişsel Nörobilim, İstanbul, Türkiye

² Sabancı Üniversitesi, Sanat ve Sosyal Bilimler Fakültesi / Psikoloji, İstanbul, Türkiye

³ Sabancı Üniversitesi, Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi / Bilgisayar Bilimi ve Mühendisliği, İstanbul, Türkiye

⁴ Sabancı Üniversitesi, Psikoloji, İstanbul, Türkiye

Abstract

The visual search paradigm is a fundamental concept in cognitive psychology and neuroscience that seeks to understand how people perceive and recognize specific items in visually complex environments. It also serves as a fundamental tool for understanding cognitive mechanisms such as attentional processes, information processing, and environmental awareness. This paradigm is widely used in laboratory settings with consistent stimuli to gain a better understanding of the factors that influence visual perception and attention. In addition, visual search plays a significant role in our daily lives, particularly in social interactions. Although the phrase *visual search* has been used in scientific literature since the 1940s, its use as a technique in visual cognitive science research only began in the 1970s. It was not until the 1980s, pioneered by Tresiman and Galade, that visual search became a research field on its own, gaining significant popularity among visual perception scientists in the early 1990s. The current definition of visual search, which remains accepted and quoted to date, was introduced by Wolfe and Horowitz in 2008. Since then, studies in the field have continued to be carried out without slowing down. Today, the visual search paradigm not only remains an active research area of cognitive psychology and neuroscience but also a diagnostic approach in neurodevelopmental disorders such as autism spectrum disorder and attention-deficit / hyperactivity disorder. In this paper, we review the evolution of the visual search paradigm from the 1980s to the present, discussing the principles and mechanisms that have been accepted by the scientific community thus far. Additionally, we review studies that have been conducted using this paradigm on the topics of visual perception and attention, categorizing them into research areas.

Öz

Görsel arama, insanların görsel olarak zengin ortamlardaki belirli öğeleri nasıl algıladıklarını ve tanıdıklarını inceleyen, bilişsel psikoloji ve nörobilim için oldukça önemli bir paradigma olup, dikkat süreçleri, bilgi işleme ve çevresel farkındalık gibi bilişsel mekanizmaların anlaşılmasında temel bir araç olarak öne çıkar. Görsel arama paradigması, laboratuvar ortamlarında sabit ve kontrollü uyaranlar kullanarak görsel dikkati ve algıyı etkileyen çeşitli faktörleri anlamak için yaygın olarak kullanılan bir araştırma yöntemidir. Bununla birlikte, görsel arama, özellikle diğer insanlarla etkileşim söz konusu olduğunda, günlük yaşamımızda da son derece kritik bir rol oynamaktadır. Görsel arama kalıbının bilimsel literatürde kullanılmaya başlaması 1940'lara kadar giderken, bu paradigmanın görsel bilişsel bilim araştırmalarında bir teknik olarak kullanılması 1970'lerde gerçekleşmiştir. Görsel aramanın bir araştırma aracı olmaktan çıkması ve kendi başına bir araştırma alanına evrilmesi Tresiman ve Galade'nin öncülüğünde 1980'lerde gerçekleşmiş ve bu yeni araştırma alanı 1990'ların başlarında görsel algı bilimcileri arasında oldukça popüler hale gelmiştir. Günümüzde halen kabul edilen ve sıkça alıntılanan tanımı, 2008 yılında Wolfe ve



Citation: Kazan, C., Bolat, N., Aksu, Z., & Alp, N. (2025). Exploring visual search: Past and current Insights. *Psikoloji Çalışmaları–Studies in Psychology*, 45(1), 38–63. <https://doi.org/10.26650/SP2024-1455510>

This work is licensed under Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License. 

© 2025. Kazan, C., Bolat, N., Aksu, Z. & Alp, N.

Corresponding author: Cansu Kazan c.kazan@alumni.maastrichtuniversity.nl



Horowitz tarafından literatüre kazandırılmış ve alandaki çalışmalar hız kesmeden gerçekleştirilmeye devam etmiştir. Günümüzde hala oldukça aktif bir araştırma alanı ve aracı olan görsel arama paradigması, bilişsel psikoloji ve nörobilim çalışmalarının yanında dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu ve otizm spektrum bozukluğu gibi birçok farklı sinir gelişimsel rahatsızlıkta da tanınan bir yaklaşım olarak yaygın biçimde kullanılmaktadır. Bu derlemede, görsel arama paradigmasının 1980'lerden günümüze kadar olan evriminin, bilimsel toplulukça şimdiye kadar kabul edilmiş temel çalışma prensiplerinin ve mekanizmalarının üzerinden geçiyor ve görsel algı ve dikkat konu başlıkları altında bu paradigma kullanılarak gerçekleştirilmiş deneysel çalışmaları araştırma alanlarına ayırarak inceliyoruz.

Keywords Visual search • attention • perception • vision

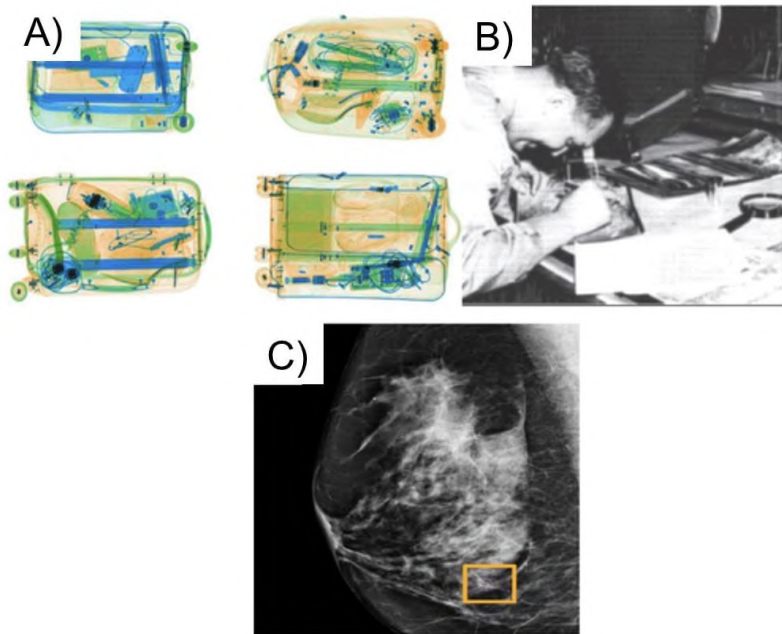
Anahtar Kelimeler Görsel arama • dikkat • algı • görme

Exploring Visual Search: Past and Current Insights

As we navigate our daily routines, we are constantly bombarded with various visual information, ranging from savoring a cup of coffee to scanning a crowded market for a specific item. However, the human eyes are unable to process all of this information simultaneously. This is where visual search becomes essential. Most of us are capable of shifting our attention to a target, whether it be the size and shape of a tiny wedge gleaming in traffic signals or a mole that has ventured from its burrow. Such behavior epitomizes what Horowitz and Wolfe (2008) called visual search; seeking out a particular object within a cluttered visual environment. Recognition and detection of objects in our environment are crucial, making the understanding of the mechanisms that drive visual attention and search essential to cognitive psychology and neuroscience. In this review, our objective is to provide a comprehensive evaluation of the existing literature, offering a detailed overview of key findings and insights on the evolution of the visual search paradigm from the 1980s to the present day. Additionally, we provide insight into how visual search paradigms have been used in research on visual perception and attention over the last two decades. We aim to combine insights from both theoretical models and applied studies, with a particular focus on clinical applications. By doing so, we provide an in-depth analysis of visual search by exploring its historical evolution, underlying mechanisms, practical applications, and impact across various disciplines, with a particular emphasis on its significance in clinical, practical, and theoretical contexts.

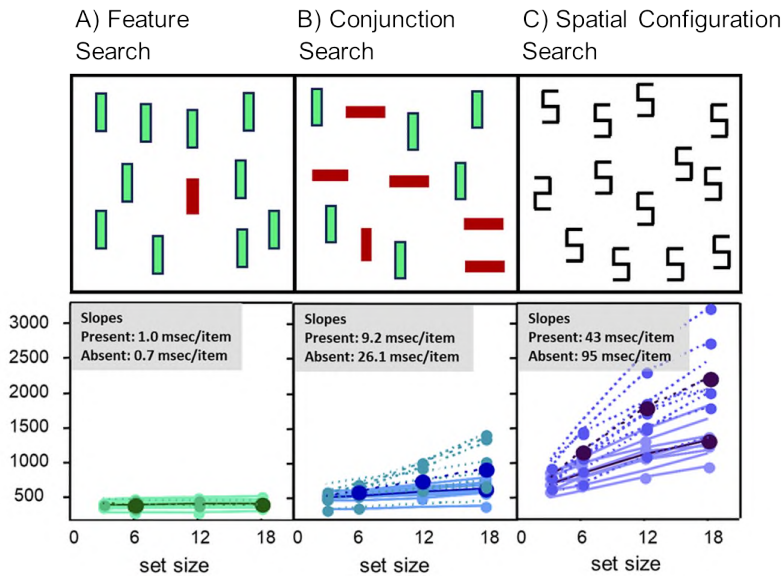
Visual Search

In numerous fields, the ability to locate or identify specific objects is of utmost importance, and the process of visual search is an indispensable part of the mechanisms that facilitate these processes. Used by both humans and animals, visual search plays a crucial role in locating prey and food, as well as in avoiding predators (Eckstein, 2011). Whether it is locating prey, identifying the correct bus stop in a crowded station, or searching for a particular product on a store shelf, visual search is imperative. Its significance extends to specialized fields, such as when airline security personnel scrutinize luggage for potential threats (see [Figure 1A](#)), photo interpreters analyze aircraft-captured images ([Figure 1B](#)), or radiologists examine images ([Figure 1C](#)) for signs of cancer (Donnelly et al., 2019; Eckstein, 2011; Meuter & Lacherez, 2016; Wolfe, 2021).

Figure 1*Some of the Fields that Employ Visual Search*

Note. A) X-ray images: Example of X-ray images of luggage. (Adapted from Donnelly et al., 2019). B) Aerial warfare images: A picture of a photo interpreter reviewing an image taken by a photorecon aircraft during the Second World War. (Adapted from Eckstein, 2011). C) X-ray images: Picture of a mammogram with spotted breast cancer. (Adapted from Faieq & Mijwil, 2022).

Previous studies indicate consistent patterns in how visual searches are conducted (Thornton & Gilden, 2007; Treisman & Gelade, 1980; Wolfe, 2010). Understanding these patterns is crucial for comprehending visual search and its underlying principles to improve our ability to detect potential security threats and enhance medical diagnosis as well as treatments. Upon a comprehensive review of the literature, it becomes evident that two primary strategies are commonly used in visual target searches: serial and parallel search (Moran et al., 2016; Thornton & Gilden, 2007; Treisman & Gelade, 1980; Wolfe, 2010). Serial search involves systematically examining each object in a visual array until the target is found, which can be obstructed by distracting objects (Eriksen & Yeh, 1985; Treisman & Gelade, 1980; Wolfe, 1998). In contrast, parallel search allows for the target's identification without examining each object within the array (Wolfe, 1998). Parallel search occurs if the unique visual features of the target are immediately distinguishable to the eye, a phenomenon known as the *pop-out effect*. The pop-out effect is characterized by the swift detection of a feature singleton stimulus among identical distractors (Hsieh et al., 2011; Treisman, 1982; Wolfe, 1994). Named as such due to its preattentive nature (Moran et al., 2016; Treisman & Gormican, 1988), the pop-out effect results in immediate recognition and can be induced by the target's distinctive features such as shape and color (Treisman & Gormican, 1988; Wolfe, 1998, 2010).

Figure 2*Experimental Search Displays for the Three Tasks*

Note. In part A (Feature Search), the participants were asked to search for a red vertical rectangle among green vertical rectangles. In Part B (Conjunction Search), participants were asked to search for red vertical rectangles among green vertical and red horizontal rectangles. In the C (Spatial Configuration Search), participants searched for the number 2 among 5's. (Adapted from Wolfe et al., 2010).

Figure 2 depicts three visual search paradigms that gradually increase in difficulty. In the first paradigm (Figure 2A), participants had to perform a feature search by identifying a red vertical rectangle among green ones. The second paradigm (Figure 2B) involved a conjunction search, where the target was a red vertical rectangle embedded among green vertical and red horizontal rectangle distractors. Finally, in the third paradigm (Figure 2C), participants searched for the digital number 2 among 5's, which required a spatial configuration search. The difficulty in these paradigms arises from the similarities between the target and distractor stimuli. This results in various attentional guides in each visual array, such as color and orientation.

In the simple feature search (Figure 2A), the parallel deployment of attention to each stimulus is sufficient for the correct target identification as color is the only distinguishing feature between the target and the distractors, creating a pop-out effect. However, the latter two paradigms (Figure 2B, C) require a serial search to distinguish the target features, including color and orientation. In summary, feature search, as depicted in Figure 2A, involves the detection of a target that differs from the distractors on a single attribute, such as color. Conversely, conjunction search, as shown in Figure 2B, involves the identification of a target described by a combination of features, such as color and rotation differences, which appears to be more challenging and time-intensive than the feature search paradigm. The third paradigm is the most challenging as it includes increased similarities between the target and distractor stimuli. Therefore, the spatial configuration search requires a longer time for target identification than the second paradigm, as there are no other grouping factors, such as distinct color (Palmer et al., 2000; Wolfe, 2010). It is essential to acknowledge that the majority of visual search experiments carried out in laboratory settings utilize computer screens. While this method has its advantages and disadvantages, its largest defect lies in the inability of the stimuli presented on computer screens to replicate the dynamic and interactive stimuli found in the real world. For this reason, some researchers have replaced classical computer setups with real-world interactive scenarios and simulations to investigate visual search processes (Sauter et al., 2020). Combining virtual reality with a visual search paradigm has now become a common method (Ghose et al.,

2018). Virtual reality (VR) allows researchers to measure how participants' performance would be affected by the 3D real-life environment, such as searching for a specific object on a crowded kitchen counter (Olk et al., 2018). This method increases the ecological validity of the visual search paradigms, making them more similar to real-life settings (Botch et al., 2023; Olk et al., 2018). However, it should be noted that although classical computer setups may result in less authentic portrayals of everyday visual search paradigms, these setups are highly effective at controlling variables in an experiment (Botch et al., 2021, 2023). This controlled environment is vital to examine the complexity of how we direct our attention in visual search paradigms (Wolfe, 2020). Comprehending the control of attention under these experimental limitations establishes a bridge with our exploration of visual search processes and the fundamental function of attention in perception and cognition (Stein et al., 2024). No matter if visual search is done through computer setups or VR, as our perception and cognitive processes are guided by our attention when searching for specific visual information, attention emerges as a crucial visual search component. When focusing on a particular visual item, our brain filters out unnecessary information to analyze the attended item more efficiently (Wolfe & Horowitz, 2017). In essence, attention acts as a spotlight in a complex visual array (Treisman, 1982). Thus, the effort to understand the underlying mechanisms of visual search commonly starts with exploring where and how we direct attention (Müller & Krummenacher, 2006; Wolfe & Horowitz, 2017).

Visual Attention

Building on the current understanding of visual attention, it is evident that attention plays a crucial role in navigating through visual data (Kissler et al., 2009; Luck & Ford, 1998). Visual attention directs cognitive resources toward a particular aspect within the visual field (Treisman, 1982). Given the complexity of our visual surroundings, teeming with perceptual data, visual attention simplifies the intricacy and prevents information overload by honing in on pertinent details (Evans et al., 2011).

This selection process is determined by two guiding factors; bottom-up and top-down processing. In bottom-up processing, attention is automatically captured by stimuli in the environment, driven by their salience or novelty. On the other hand, top-down processing is a more controlled and goal-driven form of attention, influenced by cognitive factors such as expectations, knowledge, and goals (Katsuki & Constantinidis, 2014). Together, these processes work in tandem to successfully filter out useful and relevant information in our visual field for further processing. These processes demonstrate the dynamic relationship between cognitive mechanisms and the visual environment (Banerjee et al., 2017).

Bottom-up Processing

In the initial stages of visual processing, bottom-up processing involves the detection of low-level visual information such as shape, color, orientation, and motion (Wolfe & Horowitz, 2017). The human visual system seems to detect such low-level features in the visual array, generating a saliency map (Treisman & Gelade, 1980; Wolfe, 2010, 2021). A saliency map indicates visually significant areas within an image and therefore facilitates the identification of potential target locations by drawing attention to the standout regions (Katsuki & Constantinidis, 2014; Treisman & Gelade, 1980). Consequently, bottom-up guidance is stimulus-driven and occurs automatically due to the distinct properties of the target (Katsuki & Constantinidis, 2014).

Top-Down Processing

In contrast to bottom-up processing, top-down processing utilizes prior knowledge, expectations, and goals to direct attention to a specific area of the visual field (Treisman & Gelade, 1980; Wolfe, 2021). This form of processing relies on the subject-driven direction of attention toward objects with known features, where the target's features are recognized through past experiences. Thus, top-down guidance is subject-

driven and based on the attentional direction toward objects with known features (Wolfe, 2010, 2021; Wolfe & Horowitz, 2017). Since the target's features are already known via previous experiences, the search process involves internally induced recognition (Katsuki & Constantinidis, 2014). Therefore, top-down processing enables a more focused search by leveraging prior knowledge to guide the attention toward objects with specific, previously encountered features, as exemplified in [Figure 2B](#). During the search for a red vertical rectangle among green vertical and red horizontal rectangles, participants use a top-down approach as they search for a target that corresponds to a particular pattern. This is in contrast to a purely bottom-up approach, which relies solely on the visual features of the stimuli. As researchers interested in attentional processes explore the combination of both bottom-up and top-down processes in visual attention (Quinlan, 2003; Treisman & Gelade, 1980; Wolfe, 1994, 2020, 2021; Wolfe et al., 1989), it is essential to consider the most significant visual attention theories.

Feature Integration Theory

Feature integration theory (FIT) was introduced in 1977 by Treisman et al. and further developed in 1980, which provides a comprehensive framework for understanding visual search processes. FIT postulates a two-stage mechanism for the perceptual integration of visual features. The first stage, or the *preattentive stage*, operates automatically and in parallel, effortlessly recognizing fundamental features such as color, size, and orientation independently in a feature map (Quinlan, 2003; Wolfe et al., 1989). Through this parallel processing, the visual system can rapidly and efficiently extract elementary visual information from the environment.

The second stage, known as the *focused attention stage*, involves integrating these fundamental features to perceive an object as a coherent whole (Zhuang Cai et al., 2015). During this stage, attention is selectively directed to a specific location based on the features detected in the preattentive stage. The integration of these features into a coherent whole facilitates the recognition and understanding of complex visual stimuli. FIT emphasizes the dynamic interplay between automatic parallel processing and controlled sequential feature integration, elucidating how our perceptual system organizes and interprets the visual world. Empirical support for FIT is evident in its application to Balint's syndrome, a neurological disorder that disrupts an individual's ability to perceive objects holistically (Robertson et al., 1997). Individuals with Balint's syndrome struggle with the focused attention stage of feature integration, experiencing difficulties in combining individual features into a coherent whole (Arend & Henik, 2017; Cinel & Humphreys, 2006; Dalrymple et al., 2013; Gillebert & Humphreys, 2010; Humphreys et al., 2009; Pedrazzini et al., 2016). This empirical evidence reinforces the importance of FIT as a possible explanation for the importance of integrating visual features to achieve a coherent representation of the whole.

Guided Search Model

The guided search model (GS) was introduced as an alternative to FIT by Wolfe and colleagues in 1989. Initially, with this model, researchers proposed that the subsequent serial search is guided by the information gathered during the initial parallel processes, mirroring FIT in terms of the preattentive and attentive stages (Wolfe et al., 1989). The model has evolved with recent data (Wolfe, 1994), providing a clearer perspective on the mechanisms involved in visual search.

The next version of the guided search model (GS2) proposes that feature searches with high target-distractor differences exhibit *parallel search* behavior, while conjunction search is generally less effective (Nordfang & Wolfe, 2014; Wolfe, 1994, 2007, 2021; Wolfe & Gancarz, 1997). Moreover, conjunction search efficiency decreases as stimulus salience decreases, and the visual search becomes *serial* when basic feature information is absent (Wolfe, 1994).

In the third version of the guided search model (GS3), eye movements and covert attentional deployments at different eccentricities were included to achieve a more realistic model of human visual search behavior (Wolfe & Gancarz, 1996). GS3 proposes the presence of an activation map based on preattentive feature maps that are created according to attentional control. The featural information is then checked at an identification stage, where whether the current stimulus is the target or not is being decided. If the stimulus is not the target, the system opens up to judge another stimulus in the environment and repeats the attention-controlled process. To move to another stimulus, eye movements and thus a saccade map is needed, where a saccade map is a weak copy of the activation map. In every cycle of the system, the eyes move to the point in the saccade map with the highest activation. Because foveal (small eccentricity) information is presented more compared to peripheral (large eccentricity) information in the feature maps, the highest activation as well as the resulting eye movement is toward the items at the small eccentricity (Wolfe & Gancarz, 1996). Even though GS3 has been called “something of a dead end” by Wolfe in his GS6 manuscript 25 years later (Wolfe, 2021), it was a valuable introduction to the role of eye movements and covert attentional deployments in the guided search models at the time.

In 2007, Wolfe proposed an updated version, Guided Search 4.0, pointing out a bottleneck in visual search paradigms. This version proposed a selective attention- governed bottleneck between the initial stage of parallel feature processing and the latter stage of object recognition processes, challenging the notion of immediate object recognition present in the former versions. Wolfe questioned the duration of selected attention on a previously identified item, highlighting the need for attention in binding preattentive features, such as color and orientation, into a coherent object, such as a horizontal red bar (Wolfe, 2007). The most recent version of the guided search model (GS6) by Wolfe (2021) suggests that attention is *guided* through a *priority map*, prioritizing visual information from the most promising to the least. This priority map is created by five types of attentional guidance: (1) top-down feature guidance, (2) bottom-up feature guidance, (3) prior history (e.g., priming), (4) reward, and (5) scene syntax and semantics (Wolfe & Horowitz, 2017).

As mentioned, bottom-up processing is an automatic, stimulus-driven way for the human visual system to directly use low-level features like shape and color to identify significant areas within an image. On the other hand, top-down processing directs attention based on prior knowledge, expectations, and goals. This process uses subject- driven guidance to focus on objects with familiar features, making the search itself an internally induced process relying on past experiences.

Individuals’ subjective evaluations are closely related to their prior search history and reward. Studies have shown that specific colors or cues tend to attract more attention than others, although this can vary from person to person. Moreover, prior experience can create cues and cause certain features to pop out (Buscher et al., 2010; Wolfe & Horowitz, 2017). Different guidance sources, such as syntactic and semantic scene guidance, play a crucial role in real-world visual search paradigms. For instance, when searching for strawberries in a grocery store, it would be logical to check the fruit and vegetable section, as strawberries are often found there (syntactic scene guidance). Similarly, checking other berries or fresh produce aisles would make sense, as similar products are usually placed near each other (Wolfe & Horowitz, 2017). In Guided Search 6.0 (Wolfe, 2021), schematic representations were provided, enriching the guidance properties and noting that visual search concludes when the target cannot be found and signals reach a threshold.

Until now, we have discussed the theories and methods underlying the basis of visual search. These theories enriched our comprehension and facilitated advancements in various professions. However, they do not discuss the usage of the visual search paradigm in different research domains. In the next section, we will review multiple research domains to further examine the applications and implications of the visual search paradigm.

Visual Search in Different Domains of Research

Research on visual search has significantly contributed to our understanding of human perception and attention in various research areas, including objects (Greenberg et al., 2015; Hemström et al., 2019; Kershner & Hollingworth, 2022; Spelke, 1990), scenes (Epstein & Baker, 2019; Kershner & Hollingworth, 2022; Wolfe et al., 2011), and face perception (Hemström et al., 2019; Leopold & Rhodes, 2010; Tsao & Livingstone, 2008; Williams et al., 2005). Studies on object perception have revealed insights into the mechanisms underlying top-down and bottom-up processing (Leonard & Egeth, 2008; Van der Stigchel et al., 2009), feature detection and integration (Chan & Hayward, 2009; Wolfe et al., 2010; Wolfe, 2020), and search strategies such as parallel and serial search (Li et al., 2020; Moran et al., 2016; Tian et al., 2011). Similarly, research on face perception has contributed to the understanding of holistic processing (Jin et al., 2022; Kavšek et al., 2022; Richler et al., 2011), the influence of inversion on perception (Savage & Lipp, 2015; Vestner et al., 2021; Williams et al., 2005), and the perception of emotions (Frischen et al., 2008; Maccari et al., 2014; Savage et al., 2013, 2016; Williams et al., 2005). Moreover, the visual search paradigm has also been leveraged in other areas of research, such as clinical treatment studies (Chan et al., 2023; Eraslan Boz et al., 2023; Federici et al., 2023; Guilbert & Rochette, 2023; Nuthmann & Clark, 2023; Ueda et al., 2023), and investigations into the complexities of visual perception (Becker et al., 2023; Kazanovich & Borisyuk, 2017; Krakowski et al., 2015; Pan et al., 2021; Walshe & Geisler, 2022; Wu & Wolfe, 2022).

This review not only examines visual search theories but also explores the application of the visual search paradigm across multiple research domains, highlighting its dual role as both a tool in clinical research and a subject of investigation in perceptual studies. The perceptual studies reviewed in this article focus on the domains of eye movements (Hooge et al., 2022; Zelinsky, 2008; Zhou & Yu, 2021) to study face and emotion perception (Bachmann et al., 2024; Becker et al., 2011; Li et al., 2023; Horstmann et al., 2006; Plate et al., 2023; Saito et al., 2023). The visual search paradigm will also be reviewed as a clinical tool for studies on autism spectrum disorder (Abassi Abu Rukab et al., 2022; Almeida et al., 2010; Ambati et al., 2023; Doherty et al., 2018; Keehn & Joseph, 2016; Marciano et al., 2022; Torrado et al., 2016), attention deficit hyperactivity disorder (Canu et al., 2022; Guo et al., 2023a; Mullane & Klein, 2008; Privitera et al., 2024), and spatial neglect (Butler et al., 2009; Cox & Aimola Davies, 2020; Emerson et al., 2019; Llorens & Noé, 2016; Paladini et al., 2019; Ricci et al., 2016).

This review, therefore, enlightens the complex relations between visual perception, attention, and cognitive processes by synthesizing findings from various disciplines, while also demonstrating the effectiveness of the visual search paradigm in furthering theoretical comprehension and clinical applications.

Visual Search and Eye Movements

Attentional guidance plays a crucial role in shaping behavior in visual search paradigms (Chang & Egeth, 2019; Martin & Becker, 2018; Stein et al., 2024; Wolfe, 2021). One way to examine attentional guidance is to investigate how attention is allocated by monitoring eye movements (Zelinsky, 2008). These eye movements act as both indicators and tools for understanding shifts in attention (Gaspelin et al., 2017; Rao et al., 2002; Najemnik & Geisler, 2005). Visual search research frequently uses eye-tracking to examine the dynamics of eye movements, focus, and the consequent behavior (Hooge et al., 2022; Nowakowska et al., 2017). The basics of eye movement analysis involve identifying (a) fixations, during which the eyes remain still to gather information, and (b) saccades, the rapid eye movements that occur between fixations. These factors enable researchers to investigate various search strategies, such as whether individuals examine items sequentially (serial search) or process multiple items simultaneously (parallel search), as well as more complicated

aspects of search strategies such as planning or memory usage (Hamblin-Frohman et al., 2022; Hoppe & Rothkopf, 2019; Zhou & Yu, 2021).

Zhou and Yu (2021) investigated the optimality of human search behavior by applying various Bayesian-based models to human eye movement statistics acquired in a visual search paradigm. In this study, eye movements were used to gain a deeper understanding of the suboptimal strategy employment with cost-minimizing features without decreasing the search performance. Their results revealed that the most accurate predictions of human behavior were generated by a non-optimal constrained continuous-time entropy-limit minimization model (CCTELM). This model suggests that a suboptimal but still effective eye movement strategy, which balances performance and cost, is used in human visual search, highlighting the significant contribution of saccade amplitude, saccade accuracy, and memory capacity (constraint factors incorporated in the CCTELM model) to better understand the visual search behavior.

Recently, by investigating visual search in an extended field of view (FoV) using virtual reality, Stein et al. (2024) focused on how head and eye movements influence search efficiency. Researchers conducted two experiments, where participants searched for salient (O) or less salient (T) targets among distractors (L). The targets were either inside or outside the initial FoV. The results showed that while salient targets facilitated faster detection when within the initial FoV, the same advantage was not preserved when the target entered the FoV due to head movements. Instead of using peripheral salience to guide gaze shifts, participants followed a pre-planned search strategy, often continuing in the same direction rather than adapting based on target salience. These findings suggest that traditional visual search models do not fully apply when active exploration beyond the initial FoV is required.

Visual Search in Face and Emotion Perception

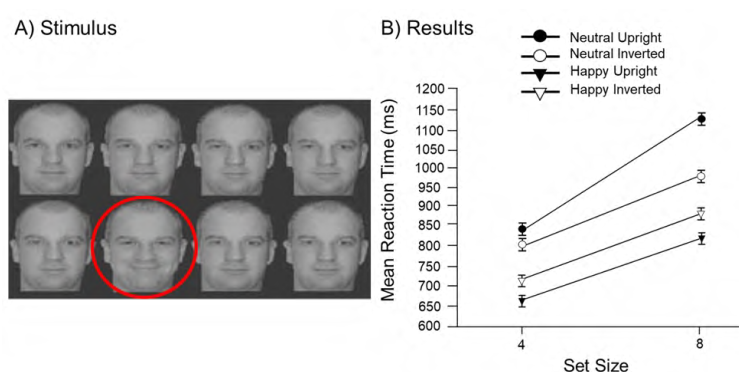
Studies on face perception often concentrate on the recognition of emotional states. These research areas focus on the visual search regarding facial emotional expressions (Frischen et al., 2008; Maccari et al., 2014; Saito et al., 2023; Savage et al., 2013, 2016; Williams et al., 2005). The explanation for why different visual searches are conducted while examining various emotional expressions on faces is a recurrent topic of discussion. Previous research suggests that people are physiologically predisposed to recognize possible dangers; therefore, identifying furious faces in crowds is more effective (Hansen & Hansen, 1988; Horstmann et al., 2006). This alignment with our evolutionary wiring immediately identifies the possible dangers to survival. Results of the studies suggest that we are quicker in detecting angry faces than other facial expressions, termed the *angry face superiority* (Horstmann et al., 2006; Lipp et al., 2009a, 2009b). On the other hand, the *happiness superiority effect* has been proposed, suggesting that identifying happy faces is faster due to the importance of positive emotions during social interactions (Juth et al., 2005). Savage and colleagues (2013) conducted experiments to investigate the circumstances under which happy or angry face superiority occurs in a visual search. Their findings suggested that the specific features of the stimulus used in the study influenced the observed superiority effect in visual search. For example, the visibility of teeth on the faces of the stimuli may play a crucial role in attracting attention, affecting the superiority effect in visual search (Savage et al., 2013). On this note, Becker and colleagues (2011) conducted an experiment to investigate whether the detection speed of happy or angry faces could be influenced differently by the visibility of mouth and teeth using both real and computer-generated human faces. The results not only confirmed that happy expressions were more readily detected than angry ones but also revealed that this detection advantage extended beyond the simple visibility of teeth in smiles. These results were similar for both real and computer-generated faces. The face stimuli with closed lips were identified more rapidly and accurately than their angry counterparts. Finally, by analyzing the participants' strategies in the visual search, researchers demonstrated that participants often employed a serial search when identifying expres-

sive faces. Moreover, participants consistently showed faster and more accurate detection of happy faces compared to angry faces. Ultimately, the study challenged the notion of a preattentive danger detection mechanism for angry expressions, suggesting that the enhanced recognition of happy faces in visual search paradigms may be a result of practiced social interactions, making it a more efficient process (Becker et al., 2011).

In another experiment (Williams et al., 2005), participants were instructed to locate a happy or neutral face while being presented with inverted or upright face stimuli in target-absent and target-present trials on computer screens (Figure 3A). The findings indicate that participants found it easier to locate happy upright faces among neutral upright face distractors compared to where neutral faces were targets and happy faces were distractors (Figure 3B). The inversion effect disrupts expression analysis, meaning that inversion prevents the attentional advantage for happy faces (Williams et al., 2005). This inversion effect explains why it was easier to locate upright happy face targets among neutral face distractors compared to locating inverted happy face targets among neutral face distractors. Additionally, it has been found that face inversion disrupts the holistic perception of a face, causing faces to be processed more locally (McKone & Yovel, 2009; Savage & Lipp, 2015; Silva et al., 2011; Tanaka & Farah, 1993; Tanaka et al., 2023). Researchers indicate that inverted happy face targets can be found more quickly than inverted neutral face targets, which may also account for the difference in reaction times between inverted neutral face and happy face targets.

Figure 3

An Example of the Experimental Stimulus



Note. An example of the experiment's stimulus is shown as a happy face (target) among seven neutral faces (distractors) on the left-hand side. The plot on the right-hand side shows how reaction time increases as the set size increases and the target stimuli type differentiates. (Adapted from Williams et al., 2005).

Savage and Lipp (2015) examined the effect of face inversion on the detection of emotional faces using a visual search paradigm. They investigated emotion detection for upright and inverted faces in six different experiments using various face stimuli databases. They found that face superiority affected both angry and happy facial expressions regardless of whether the face was upright or inverted. These results suggest that face inversion did not significantly interfere with the visual search for emotional expressions. Their findings, which are also in line with those of Williams and colleagues (2005), indicated that feature-based explanations are more likely and that holistic processing is not required when perceiving a face (Lipp et al., 2009b; Savage & Lipp, 2015; Wilkinson et al., 2008).

Visual Search in Autism Spectrum Disorders

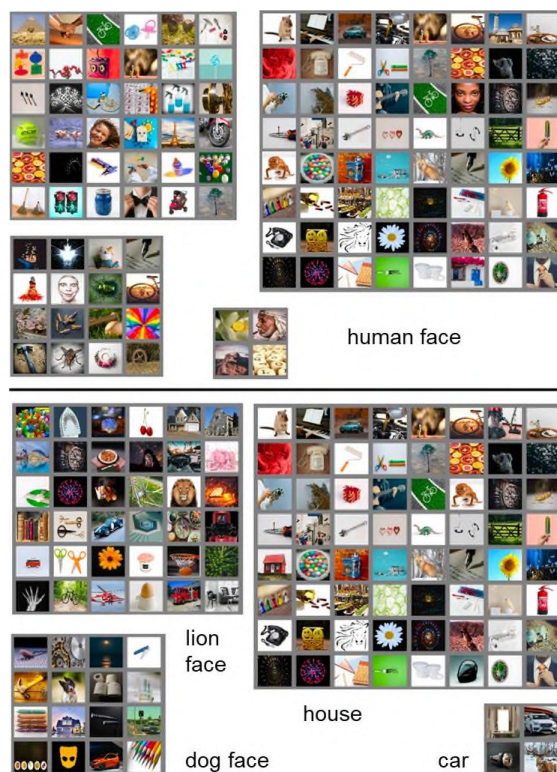
Autism spectrum disorder (ASD), colloquially referred to as autism, is a common neurodevelopmental condition characterized by compromised social communication, deviant behavioral patterns, sensory malfunctions, and repetitive behaviors or interests (Almeida et al., 2010; Hirota & King, 2023; Keehn & Joseph, 2016; Lian et al., 2023; Memari et al., 2014; Wang et al., 2014; Zhou et al., 2023). The phenotypic heterogeneity

of ASD poses a significant challenge, demanding further research, as it inhibits the development of standardized therapeutic approaches (Buch et al., 2023; Hassan & Mokhtar, 2019; Keehn et al., 2023; Masi et al., 2017; Mottron & Bzdok, 2020; Zhou et al., 2023). The previous research on individuals with ASD indicated that they tend to perceive sensory stimuli differently than individuals with neurotypical development (Burns et al., 2017; Dellapiazza et al., 2018; Hadad & Yashar, 2022; Jassim et al., 2021; Robertson & Baron-Cohen, 2017). Individuals with ASD were faster and more efficient in visual search compared to typically developed individuals, which is supported by their increased ability to process features (Gliga et al., 2015; Joseph et al., 2009; Kaldy et al., 2016; O’Riordan & Plaisted, 2001; Plaisted et al., 1998). Additionally, this enhanced perception of features appears to be linked to the severity of their autism symptoms (Gliga et al., 2015; O’Riordan & Plaisted, 2001). Moreover, research suggests that their advantage in processing features might be due to their attentional focus rather than enhanced perceptual abilities, which could be a result of over-focusing or their restricted interests in general (Kaldy et al., 2016). In contrast, some studies suggest that individuals with ASD have slower and less efficient visual search performance under different conditions, such as categorical search or multiple conjunction search tasks (Doherty et al., 2018; Keehn & Joseph, 2016; Torrado et al., 2016). Alternatively, there may not be a significant correlation between ASD symptoms and visual search abilities (López Pérez et al., 2019; Marciano et al., 2022).

As aforementioned, faces are an essential social stimulus and play a crucial role in human communication and social interactions. The difficulties in recognizing faces are frequently observed in children with ASD (Dawson et al., 2005; Golarai et al., 2006; Minio-Paluello et al., 2020); However, the exact reason behind these difficulties remains uncertain. Researchers tested children with ASD and neurotypical children on their ability to detect faces and objects using a visual search paradigm. This paradigm included human or animal faces and objects from different categories, such as houses or cars (Figure 4).

Figure 4

Example of Display Arrays Used in a Face Detection Task



Note. The participants were obligated to perform a visual search to detect and indicate the presence of face stimuli embedded between stimuli from other categories. (Adapted from Abassi Abu Rukab et al., 2022).

Participants were asked to detect the target face stimulus (Abassi Abu Rukab et al., 2022). The results showed that both children with ASD and neurotypical children detected human faces faster than any other category. Although minor, children with ASD had a significantly greater set size slope compared with neurotypical children, meaning that they had a larger dependence on set size while searching for human faces. This result suggests that the pop-out effect for human faces might not be as evident in children with ASD. Overall, children with ASD had significantly longer reaction times in every category (Abassi Abu Rukab et al., 2022).

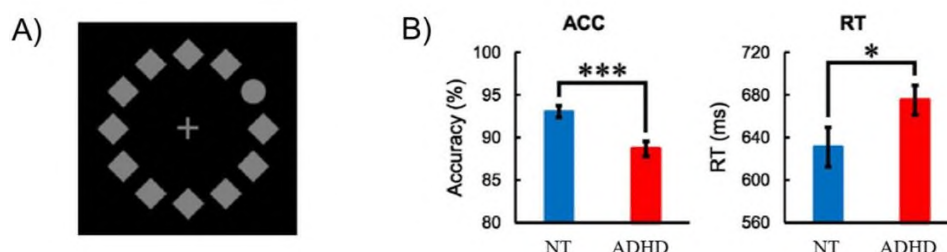
Visual Search in Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder

Attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD) is a neurodevelopmental disorder that affects approximately 5% and 3% of children and adults worldwide, respectively (Bellato et al., 2023; Slater et al., 2022). ADHD typically develops during childhood and may continue into adulthood (Guo et al., 2023a; Mayer et al., 2021; McLoughlin et al., 2010; Privitera et al., 2024). It is characterized by several behavioral symptoms including hyperactivity, impulsivity, agitation, and inattentiveness (Ortega et al., 2013; Privitera et al., 2024; Skalski et al., 2021; Türkan et al., 2016). ADHD may also include deficits in social interactions, restlessness, and repetitive or restrictive behavior (Seernani et al., 2021). Cognitively, ADHD is also related to deficits in temporal processing, arousal and regulation activation, working memory, temporal selective attention, and generalized cognitive control deficits across domains and processes (Donnadieu et al., 2015; Guo et al., 2023a; Laasonen et al., 2012; Michelini et al., 2022).

Given the high prevalence of ADHD and its negative impact both on behavior and cognition, it has been the focus of a large amount of research that has investigated its etiology and the neuroanatomical basis (Canu et al., 2022; Guo et al., 2023a, 2023b; Seernani et al., 2021; Türkan et al., 2016). Such studies aim to enhance existing treatments and develop personalized approaches to address this condition more effectively (Michelini et al., 2022). Visual search is often used in ADHD research focusing on attentional control and eye movements to gain insight into the enhancement and suppression of the target and the distractor stimuli (Booth et al., 2005; Canu et al., 2022; Hazell et al., 1999; Mason et al., 2003, 2004; Mullane & Klein, 2008; Privitera et al., 2024). For instance, Guo and colleagues (2023b) focused on the neurophysiological aspects of visual search. They collected electrophysiological (EEG) data from two groups of children: seventy-two neurotypical children and ninety-six children diagnosed with ADHD. By examining the differences in brain oscillations between these two groups during target selection, researchers gained new insights into the neurobiological basis of visual search and visual attention impairments in ADHD. Figure 5A illustrates the visual task used in the study.

Figure 5

Illustration of the Task used in the Experiment along with the Subsequent Behavioral Results



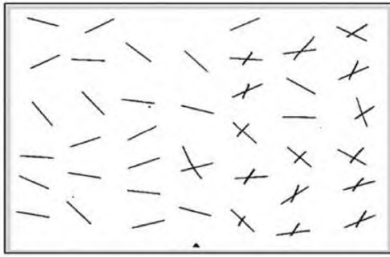
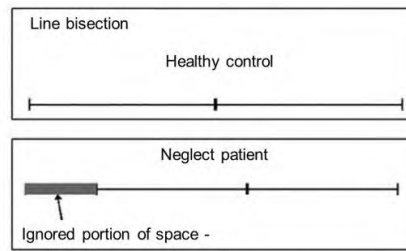
Note. A) Example of a visual search paradigm trial where the participants were instructed to find the target stimulus (circle) among multiple distractor stimuli (squares) while maintaining central fixation. B) Accuracy (%) and reaction time (RT, msec.) results of the performed visual search paradigm for neurotypical children (NT) and for children with ADHD. Both for accuracy and RT, children with ADHD performed worse compared to NT children. (Adapted from Guo et al., 2023b).

Children with ADHD showed worse performance in accuracy and reaction times ([Figure 5B](#)), decreased theta synchronization (TS), and heightened posterior alpha lateralization (AL) compared to neurotypical children. Furthermore, the authors noted a concerning absence of a positive correlation between the posterior AL and the middle-frontal TS in comparison to neurotypical children. This suggests a potential reduction in the functional connectivity between these regions, leading to poor executive control and a lack of top-down cognitive control. Utilizing the visual search paradigm combined with behavioral and electrophysiological measurements, Guo and colleagues (2023b) shed light on the developmental characteristics of visual attention in children with ADHD, indicating that their brain maturation may differ from that of neurotypical children.

Visual Search in Spatial Neglect

Spatial neglect (also referred to as neglect, unilateral spatial neglect, or hemispatial neglect) is a syndrome in which an individual fails to report, respond, or orient to a stimulus in one or rarely both of their sensory fields (Heilman et al., 2000; Nakatani et al., 2013; Ting et al., 2011). This is caused by contralateral damage to the hemispheres due to stroke, traumatic brain injury, neoplasia, or aneurysm (Cox & Aimola Davies, 2020; Cubelli, 2017, 2023; Paladini et al., 2019; Sarwar & Emmady, 2023). Numerous visual search studies have shown that damage to the right hemisphere is more likely to cause neglect in the left sensory field than damage to the left hemisphere in the right sensory field (Butler et al., 2009; Cox & Aimola Davies, 2020; Morris et al., 2004; Ohmatsu et al., 2019; Sarwar & Emmady, 2023). In 2017, Cubelli re-defined neglect as a consistent asymmetry in processing spatial information, which has both positive and negative symptoms due to a cerebral lesion (Cubelli, 2017, 2023). Although spatial neglect may affect several sensory modalities (including auditory, olfactory, and haptic), the visual modality has been the primary focus of spatial neglect research due to its severity and relative ease of assessment (Barrett & Houston, 2019; Gutschalk & Dykstra, 2015; Vallar & Calzolari, 2018; Vangkilde & Habekost, 2010).

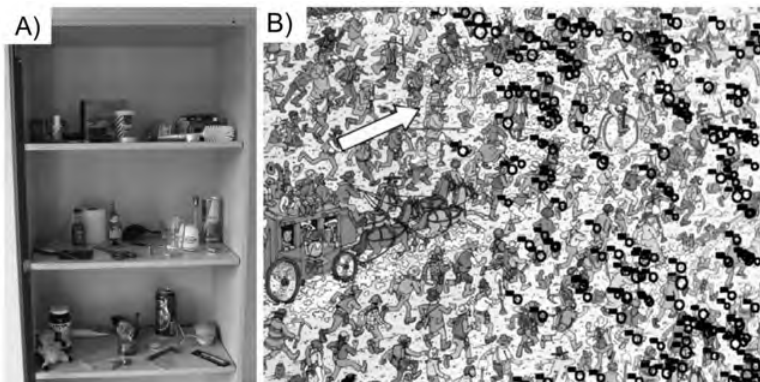
In accordance with the general definition of neglect, patients with visuospatial neglect fail to attend, respond, or orient themselves to the visual field that is contralateral to the damaged hemisphere (Cazzoli et al., 2015). This can be readily assessed with neuropsychological assessments like cancellation (multi-target visual search), line bisection (LBT), or copying and drawing tests (Benjamins et al., 2019; Chechlacz et al., 2012; Ting et al., 2011; Vallar & Calzolari, 2018; Van der Stigchel & Nijboer, 2017). The cancellation test mostly involves the identification of multiple targets among numerous distractor stimuli, as in the classical visual search paradigms (Ting et al., 2011; [Figure 6A](#)), while the LBT test involves marking the midpoint of a given straight line (Benjamins et al., 2019; [Figure 6B](#)). In a multi-target cancellation (visual search) task, the participant had to cross out the full circles presented on the paper. Even though the participant performed the task successfully on the right visual field, they were unable to detect the target stimuli on the left visual field due to neglect (Chechlacz et al., 2012). [Figure 6](#) displays two commonly utilized tests to measure the severity of neglect: cancellation and LBT (Cox & Aimola Davies, 2020; Luvizutto et al., 2020; Molenberghs & Sale, 2011).

Figure 6*Two Examples of Neurophysiological Tests to Assess Visuospatial Neglect***A) Cancellation Task****B) Line bisection task**

Note. A) Classic cancellation (visual search) task where the participant had to cross out the lines presented on the paper. As seen here, the participant's performance was successful on the right visual field, they were unable to detect the target stimuli on the left visual field due to neglect. B) A line bisection task (LBT), where the participants were instructed to mark the middle of the given line, was performed by a healthy (upper panel) participant and a visually neglect patient (lower panel). The neglect patient's marking is shifted to the right due to the ignored portion of space on their left visual field, compared to the healthy participant's marking. (Adapted from Ting et al., 2011).

Visual neglect can have significant functional ramifications if left untreated and not properly diagnosed (Ting et al., 2011; Vallar & Calzolari, 2018). Therefore, comprehensive research has been conducted since the 1940s up to the present, utilizing diverse methods and techniques (Battersby et al., 1956; Rizzolatti & Berti, 1994; Bisiach et al., 1983; Brain, 1941; Cubelli, 2017, 2023; Vallar & Bolognini, 2014). On this matter, visual search paradigms have become a popular choice for researchers due to their intricate nature, which emulates the complexities found within the natural visual environment (Behrmann et al., 2004; Cazzoli et al., 2015; Cox & Aimola Davies, 2020; Emerson et al., 2019; Llorens & Noé, 2016; Paladini et al., 2019; Ricci et al., 2016; Wilkinson et al., 2008).

Vangkilde and Habekost (2010) conducted visual search research to investigate the impact of prism adaptation on visual search performance in patients with visuospatial neglect. In their study, the visual neglect participants were divided into two groups. One group was trained with prismatic goggles, which shifted their visual fields ten degrees to the right, while the other group received only general cognitive rehabilitation as a control group. After the training, the participants performed three visual search experiments before and after the training and five weeks after the second session to assess the long-term effects of the prism therapy. The visual search paradigms involved stimuli such as a photo of everyday-life objects (Figure 7A) or an image taken from the Where's Wally book illustrations (Figure 7B).

Figure 7*Two Examples of Visual Search Stimuli from the Study of Vangkilde and Habekost*

Note. A) One of the stimuli used in the naturalistic search task (the Cupboard test) was comprised of thirty (ten targets) everyday objects distributed to three shelves. B) One of the stimuli in the visual search paradigm (the Where's Wally test, white arrow indicating Wally's location) with the gaze fixation behavior (represented by circles) of one of the participants. (Adapted from Vangkilde & Habekost, 2010).

The analysis of the reaction time, accuracy, and eye-movement data showed significant improvements in the visual search performance; the participants were more accurate and faster. Researchers also showed an attenuation of the rightward bias, which was present before the prism therapy. With this study, Vangkilde and Habekost (2010) assessed the effectiveness of prism therapy as a clinical approach to treating patients with visuospatial neglect and demonstrated its success. Extensive research has been conducted on spatial neglect using a modified form of the visual search paradigm. For instance, by using visual search paradigms, Emerson and colleagues (2019) gained a deeper understanding of spatial neglect's neurological and functional characteristics, and evaluate the effectiveness of current and future treatment approaches. They discovered that there was a significant rightward bias in the target detection rates and visual field scanning performance. This rightward bias was also coupled with reduced search areas, indicating that hyper-attention affects not only the horizontal axis but also the vertical axis. It is now widely accepted that impairments in visual search performance are a key hallmark of visuospatial neglect (Cazzoli et al., 2015; Cox & Aimola Davies, 2020; Fellrath et al., 2012).

Discussion

Visual search has been the focus of numerous scientific studies. Initially used merely as a research paradigm, it has since become a subject of study. This transition has prompted a consolidation of understandings regarding the visual search paradigm. Early research on visual search primarily focused on distinguishing between parallel and serial search methods and their connections (Thornton & Gilden, 2007; Treisman & Gelade, 1980; Wolfe, 2010; Wolfe & Horowitz, 2008). These search methods are differentiated by how information is acquired and handled in a search task. Serial search methods require scanning through items one after another, while parallel search methods allow for simultaneous processing of multiple items (Eriksen & Yeh, 1985; Treisman & Gelade, 1980; Wolfe, 1998). There has been ample exploration and analysis of the relationship between these search methods and their impact on search efficiency. Using the visual search paradigm, research also provided insight into the relationship between the low-level features of stimuli (such as color and orientation) and their effects on attention, increasing our understanding of the underlying mechanisms that regulate search-related behavior (Chapman & Störmer, 2022; Hsieh et al., 2011; Kristjánsson et al., 2008; McCants et al., 2018; Moran et al., 2016; Nuthmann et al., 2021). For instance, research shows that salient features can attract attention, even if they are irrelevant to the task, reflecting the importance of bottom-up processing in the early phases of visual search (Gaspelin et al., 2017). Conversely, bottom-down influences, such as task goals or learned associations, can at times dominate top-down influences, particularly among experts (Ligeza et al., 2017). These findings have important implications for our understanding of perception and cognition and highlight the need for further investigation into the complex interactions between sensory inputs and attentional modulations in shaping our experience of the world. Moreover, understanding the interplay between these low-level features of the stimuli, mechanisms of attention allocation, and the consequent behavior is essential for developing effective interfaces and training programs in critical contexts, such as military operations or air traffic control.

Over the years, more and more research has examined models of visual search that investigate the relationships between search behaviors and their underlying neural mechanisms (Ball et al., 2013; Dugué et al., 2019; Ellison et al., 2007, 2014; Naderi et al., 2023; Nobre et al., 2003; Roberts et al., 2015; Talsma et al., 2010). Researchers have offered important perspectives on the underlying cognitive processes involved in visual search, shedding light on the various factors influencing search performance and the involved neural mechanisms. By exploring the complex interaction between low-level stimuli features and visual search, researchers have developed a more nuanced model (GS6) of visual search that can better explain

the observed search behavior compared to earlier models. These insights have far-reaching implications for academic research and clinical applications, as highlighted in this article.

The visual search paradigm has gone through two primary models: FIT (1977) and GS1-GS6 (1989-2021). These models have undergone significant theoretical evolution over time. However, it is important to note that even the latest versions of the visual search models have room for improvements to be able to mimic naturalistic human search behavior (Wolfe, 2021). The GS6 offers a more comprehensive understanding of the core ideas of the previous versions and proposes more specific ideas for the impacts of scene properties, internal search engines, and functional visual field(s) on the resulting search behavior. One significant limitation of visual search models (including GS6) is that they are tailored to artificial search behavior, where the target stimulus must be found within milliseconds, hundreds of times through blocks of trials. Therefore, further examination of the GS' application in naturalistic scenes (which will create search behaviors closer to the real-world searches) is required to investigate more complex search behaviors, such as quitting thresholds, subsequent search misses, and the marginal value theorem in foraging and navigation.

FIT (Treisman, 1977) and the GSs (Wolfe et al., 1989) have been crucial in understanding the underlying mechanisms of visual search. FIT suggests a two-stage process involving preattentive feature detection and focused attention, while the GS enhances this understanding by incorporating the interaction between goal-directed top-down and stimulus-driven bottom-up processes. For instance, in a chaotic environment, like a cluttered desk, FIT clarifies why certain features, such as the red color of a stapler, can stand out, whereas the GS6 explains how prior experiences or the contextual significance of office items refine our attention. However, real-world tasks often require the integration of these processes, highlighting the need to test these models in more naturalistic and dynamic settings. By incorporating scene syntax and reward associations, as emphasized in the GS, one could refine predictions regarding search behavior in real-life scenarios such as urban navigation or wildlife foraging. This review also explores various domains of research where visual search has made significant contributions, including object (Leonard & Egeth, 2008; Van der Stigchel et al., 2009), scene (Epstein & Baker, 2019), and emotion perception (Frischen et al., 2008; Maccari et al., 2014; Saito et al., 2023; Savage et al., 2013, 2016; Williams et al., 2005). These areas of study have provided insights into holistic processing (Jin et al., 2022; Kavšek et al., 2022; Richler et al., 2011), feature integration (Chan & Hayward, 2009; Quinlan, 2003; Zhuang Cai et al., 2015), and search strategies (Li et al., 2020; Moran et al., 2016; Tian et al., 2011), especially in the context of face perception and emotion recognition. Another aspect of this review is the discussion on visual search in individuals with ASD (Dellapiazza et al., 2018; Joseph et al., 2009; O'Riordan et al., 2001). The investigation of visual search capabilities in individuals with ASD offers valuable insights into how neurodiversity influences attentional processes. Research suggests that individuals with ASD are often better at recognizing small differences in patterns, a feat that is made possible through heightened perceptual sensitivity and attention to detail (Dakin & Frith, 2005; Kaldy et al., 2016; O'Riordan et al., 2001). However, these strengths can come with challenges, such as difficulties in holistic processing and task-switching (Doherty et al., 2018; Golarai et al., 2006). For instance, although individuals with ASD may outperform their neurotypical peers in pinpointing specific shapes within a cluttered array, they may struggle with global search tasks that require the integration of multiple features. Such studies expand our comprehension of the cognitive abilities of individuals with ASD, offering insight into tailored life interventions. These include the utilization of gamified training programs that focus on strengths rather than deficits. Future studies could benefit from longitudinal designs to examine how these abilities evolve over the lifespan and their implications for functioning in real-world contexts.

Conclusion

This review paper provides a comprehensive overview of visual search, encompassing its widely accepted mechanisms from the 1980s to the present, and underscoring its significance across the domains of visual perception and attention within the last two decades. Furthermore, this review paper stands out through its discussion of findings obtained from both theoretical studies and applied research, enabling us to gain a full view of visual search. By reviewing the foundational mechanisms of visual search and its practical applications, this review provides a deeper insight into how visual search paradigms address real-world challenges. The FIT and guided search models have inspired a cascade of visual search models. GS6 is universally heralded as the novel definitive model of search behavior and has been crucial in furthering our understanding of the functional interactions between attention and perception involved in visual search.

In conclusion, the visual search paradigm has attracted great interest and has advanced our understanding of human perception, attention, and cognition. Ongoing experimental designs and theoretical developments provide deeper insights into the mechanisms involved in our navigation and perception of the visual world. Consequently, as empirical research and methodological technologies evolve, visual search models are transformed into increasingly accurate and reliable practical or clinical circumscriptions across all disciplines.



Acknowledgments This work was supported by The Scientific and Technological Council of Turkey (TUBITAK) (grant number: 122K922). The authors would also like to thank Buse Erdem for her help during the initial draft of the manuscript.

Declaration of generative AI and AI-assisted technologies in the writing process During the writing process, to enhance the readability and grammar, we used ChatGPT. After using this tool, we reviewed and edited the content as needed.

Peer Review Externally peer-reviewed.
Author Contributions Conception/Design of Study- N.A., C.K.; Data Analysis/Interpretation- N.A., C.K., Z.A., N.B.; Drafting Manuscript- C.K., N.A., Z.A., N.B.; Critical Revision of Manuscript- C.K., N.A.; Final Approval and Accountability- N.A., C.K., Z.A., N.B.

Conflict of Interest The authors have no conflict of interest to declare.
Grant Support This work was supported by The Scientific and Technological Council of Turkey (TUBITAK) (grant number: 122K922).

Author Details

Cansu Kazan (M.Sc.)

¹ Alp Visual Neuroscience (AlViN) Laboratory, Bilişsel Nörobilim, İstanbul, Türkiye

 0009-0001-7098-686X  c.kazan@alumni.maastrichtuniversity.nl

Nilsu Bolat (Undergrad)

² Sabancı Üniversitesi, Sanat ve Sosyal Bilimler Fakültesi/ Psikoloji, İstanbul, Türkiye

 0009-0004-0103-4074 

Zeynep Aksu (Undergrad)

³ Sabancı Üniversitesi, Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi/Bilgisayar Bilimi ve Mühendisliği, İstanbul, Türkiye

 0009-0005-1294-3043 

Nihan Alp (Ph.D)

⁴ Sabancı Üniversitesi, Psikoloji, İstanbul, Türkiye

 0000-0001-9854-2833 



References

- Abassi Abu Rukab, S., Khayat, N., & Hochstein, S. (2022). High-level visual search in children with autism. *Journal of Vision*, 22(9), 6. <https://doi.org/10.1167/jov.22.9.6>
- Almeida, R. A., Dickinson, J. E., Maybery, M. T., Badcock, J. C., & Badcock, D. R. (2010). Visual search performance in the autism spectrum II: The radial frequency search task with additional segmentation cues. *Neuropsychologia*, 48(14), 4117–4124. <https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2010.10.009>
- Ambati, V. N. P., Reimer, J. F., Escalante, G., & Saucedo, F. (2023). Atypical gaze behavior in children with high functioning autism during an active balance task. *Annals of Applied Sport Science*, 11(2), 0–0. <https://doi.org/10.52547/aassjournal.1143>
- Arend, I., & Henik, A. (2017). What can illusory conjunctions reveal about synaesthetic bindings? *Multisensory Research*, 30(3–5), 235–251. <https://doi.org/10.1163/22134808-00002555>
- Bachmann, H. P., Japee, S., Merriam, E. P., & Liu, T. T. (2024). Emotion and anxiety interact to bias spatial attention. *Emotion (Washington, D.C.)*, 24(4), 1109–1124. <https://doi.org/10.1037/emo0001322>
- Ball, K., Lane, A. R., Smith, D. T., & Ellison, A. (2013). Site-dependent effects of tDCS uncover dissociations in the communication network underlying the processing of visual search. *Brain Stimulation*, 6(6), 959–965. <https://doi.org/10.1016/j.brs.2013.06.001>
- Banerjee, S., Grover, S., & Sridharan, D. (2017). Unraveling Causal Mechanisms of Top-Down and Bottom-Up Visuospatial Attention with Non-invasive Brain Stimulation. *Journal of the Indian Institute of Science*, 97, 451–475. <https://doi.org/10.1007/s41745-017-0046-0>
- Barrett, A. M., & Houston, K. E. (2019). Update on the clinical approach to spatial neglect. *Current Neurology and Neuroscience Reports*, 19(5), Article e25. <https://doi.org/10.1007/s11910-019-0940-0>
- Battersby, W. S., Bender, M. B., Pollack, M., & Kahn, R. L. (1956). Unilateral “spatial agnosia” (“inattention”) in patients with cerebral lesions. *Brain*, 79(1), 68–93. <https://doi.org/10.1093/brain/79.1.68>
- Becker, D. V., Anderson, U. S., Mortensen, C. R., Neufeld, S. L., & Neel, R. (2011). The face in the crowd effect unconfounded: Happy faces, not angry faces, are more efficiently detected in single- and multiple-target visual search tasks. *Journal of Experimental Psychology: General*, 140(4), 637–659. <https://doi.org/10.1037/a0024060>
- Becker, S. I., Grubert, A., Horstmann, G., & Ansorge, U. (2023). Which processes dominate visual search: Bottom-up feature contrast, top-down tuning or trial history? *Cognition*, 236, Article e105420. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2023.105420>
- Behrmann, M., Ebert, P., & Black, S. E. (2004). Hemispatial neglect and visual search: A large scale analysis. *Cortex*, 40(2), 247–263. [https://doi.org/10.1016/S0010-9452\(08\)70120-5](https://doi.org/10.1016/S0010-9452(08)70120-5)
- Bellato, A., Perna, J., Ganapathy, P. S., Solmi, M., Zampieri, A., Cortese, S., & Faraone, S. V. (2023). Association between ADHD and vision problems. A systematic review and meta-analysis. *Molecular Psychiatry*, 28(1), 410–422. <https://doi.org/10.1038/s41380-022-01699-0>
- Benjamins, J. S., Dalmaijer, E. S., Ten Brink, A. F., Nijboer, T. C. W., & Van Der Stigchel, S. (2019). Multi-target visual search organisation across the lifespan: Cancellation task performance in a large and demographically stratified sample of healthy adults. *Aging, Neuropsychology, and Cognition*, 26(5), 731–748. <https://doi.org/10.1080/13825585.2018.1521508>
- Bisiach, E., Bulgarelli, C., Sterzi, R., & Vallar, G. (1983). Line bisection and cognitive plasticity of unilateral neglect of space. *Brain and Cognition*, 2(1), 32–38. [https://doi.org/10.1016/0278-2626\(83\)90027-1](https://doi.org/10.1016/0278-2626(83)90027-1)
- Booth, J. R., Burman, D. D., Meyer, J. R., Lei, Z., Trommer, B. L., Davenport, N. D., Li, W., Parrish, T. B., Gitelman, D. R., & Mesulam, M. M. (2005). Larger deficits in brain networks for response inhibition than for visual selective attention in attention deficit hyperactivity disorder (ADHD). *Journal of Child Psychology and Psychiatry, and Allied Disciplines*, 46(1), 94–111. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2004.00337.x>
- Botch, T. L., Garcia, B. D., Choi, Y. B., & Robertson, C. E. (2021). Individual differences in visual search performance extend from artificial arrays to naturalistic. *bioRxiv*. <https://doi.org/10.1101/2021.10.15.464609>
- Botch, T. L., Garcia, B. D., Choi, Y. B., Feffer, N., & Robertson, C. E. (2023). Active visual search in naturalistic environments reflects individual differences in classic visual search performance. *Scientific Reports*, 13(1), Article e631. <https://doi.org/10.1038/s41598-023-27896-7>
- Brain, W. R. (1941). Visual disorientation with special reference to lesions of the right cerebral hemisphere. *Brain*, 64(4), 244–272. <https://doi.org/10.1093/brain/64.4.244>
- Buch, A. M., Vértés, P. E., Seidlitz, J., Kim, S. H., Grosenick, L., & Liston, C. (2023). Molecular and network-level mechanisms explaining individual differences in autism spectrum disorder. *Nature Neuroscience*, 26(4), 650–663. <https://doi.org/10.1038/s41593-023-01259-x>
- Burns, C. O., Dixon, D. R., Novack, M., & Granpeesheh, D. (2017). A systematic review of assessments for sensory processing abnormalities in autism spectrum disorder. *Review Journal of Autism and Developmental Disorders*, 3(4), 209–224. <https://doi.org/10.1007/s40489-017-0109-1>



- Buscher, G., Dumais, S. T., & Cutrell, E. (2010). The good, the bad, and the random: An eye-tracking study of ad quality in web search. In *Proceedings of the 33rd International ACM SIGIR Conference on Research and Development in Information Retrieval* (pp. 42–49). Association for Computing Machinery. <https://doi.org/10.1145/1835449.1835459>
- Butler, B. C., Lawrence, M., Eskes, G. A., & Klein, R. (2009). Visual search patterns in neglect: Comparison of peripersonal and extrapersonal space. *Neuropsychologia*, 47(3), 869–878. <https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2008.12.020>
- Cai, Z., Li, Y. N., Zheng, X. S., & Zhang, K. (2015, April). Applying feature integration theory to glyph-based information visualization. In *2015 IEEE Pacific Visualization Symposium (PacificVis)* (pp. 99–103). IEEE. <https://doi.org/10.1109/PACIFICVIS.2015.7156363>
- Canu, D., Ioannou, C., Müller, K., Martin, B., Fleischhaker, C., Biscaldi, M., Beauducel, A., Smyrnis, N., van Elst, L. T., & Klein, C. (2022). Visual search in neurodevelopmental disorders: Evidence towards a continuum of impairment. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 31(8), 1–18. <https://doi.org/10.1007/s00787-021-01756-z>
- Cazzoli, D., Rosenthal, C. R., Kennard, C., Zito, G. A., Hopfner, S., Müri, R. M., & Nyffeler, T. (2015). Theta burst stimulation improves overt visual search in spatial neglect independently of attentional load. *Cortex*, 73, 317–329. <https://doi.org/10.1016/j.cortex.2015.09.009>
- Chan, L. K. H., & Hayward, W. G. (2009). Feature integration theory revisited: Dissociating feature detection and attentional guidance in visual search. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 35(1), 119–132. <https://doi.org/10.1037/0096-1523.35.1.119>
- Chan, M. K.-L., Wong, C. L., Yu, K. P., & Tong, R. K.-Y. (2023). Examining eye tracking metrics and cognitive function in post-stroke individuals: A comparison of visual searching tasks between those with and without cognitive impairment. *Cerebrovascular Diseases (Basel, Switzerland)*, 53(6), 683–692. <https://doi.org/10.1159/000535756>
- Chang, S., & Egeth, H. E. (2019). Enhancement and suppression flexibly guide attention. *Psychological Science*, 30(12), 1724–1732. <https://doi.org/10.1177/0956797619878813>
- Chapman, A. F., & Störmer, V. S. (2022). Feature similarity is non-linearly related to attentional selection: Evidence from visual search and sustained attention tasks. *Journal of Vision*, 22(8), Article e4. <https://doi.org/10.1167/jov.22.8.4>
- Chechlacz, M., Rotshtein, P., Roberts, K. L., Bickerton, W. L., Lau, J. K., & Humphreys, G. W. (2012). The prognosis of allocentric and egocentric neglect: Evidence from clinical scans. *PloS one*, 7(11), Article e47821. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0047821>
- Cinell, C., & Humphreys, G. W. (2006). On the relations between implicit and explicit spatial binding: Evidence from Balint's syndrome. *Cognitive, Affective, & Behavioral Neuroscience*, 6(2), 127–140. <https://doi.org/10.3758/CABN.6.2.127>
- Cox, J. A., & Aimola Davies, A. M. (2020). Keeping an eye on visual search patterns in visuospatial neglect: A systematic review. *Neuropsychologia*, 146, Article e107547. <https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2020.107547>
- Cubelli, R. (2017). Definition: Spatial neglect. *Cortex*, 92, 320–321. <https://doi.org/10.1016/j.cortex.2017.03.021>
- Cubelli, R. (2023). Milestones in Cortex: Three Italian papers on spatial neglect. *Cortex*, 170, 32–37. <https://doi.org/10.1016/j.cortex.2023.09.012>
- Dakin, S., & Frith, U. (2005). Vagaries of visual perception in autism. *Neuron*, 48(3), 497–507. <https://doi.org/10.1016/j.neuron.2005.10.018>
- Dalrymple, K. A., Barton, J., & Kingstone, A. (2013). A world unglued: Simultanagnosia as a spatial restriction of attention. *Frontiers in Human Neuroscience*, 7, Article e145. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2013.00145>
- Dawson, G., Webb, S. J., & McPartland, J. (2005). Understanding the nature of face processing impairment in autism: Insights from behavioral and electrophysiological studies. *Developmental Neuropsychology*, 27(3), 403–424. https://doi.org/10.1207/s15326942dn2703_6
- Dellapiazza, F., Vernhet, C., Blanc, N., Miot, S., Schmidt, R., & Baghdadli, A. (2018). Links between sensory processing, adaptive behaviours, and attention in children with autism spectrum disorder: A systematic review. *Psychiatry Research*, 270, 78–88. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2018.09.023>
- Doherty, B. R., Charman, T., Johnson, M. H., Scerif, G., Gliga, T., & BASIS Team. (2018). Visual search and autism symptoms: What young children search for and co-occurring ADHD matter. *Developmental Science*, 21(5), Article e12661. <https://doi.org/10.1111/desc.12661>
- Donnadieu, S., Berger, C., Lallier, M., Marendaz, C., & Laurent, A. (2015). Is the impairment in temporal allocation of visual attention in children with ADHD related to a developmental delay or a structural cognitive deficit? *Research in Developmental Disabilities*, 36, 384–395. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2014.10.014>
- Donnelly, N., Muhl-Richardson, A., Godwin, H. J., & Cave, K. R. (2019). Using eye movements to understand how security screeners search for threats in x-ray baggage. *Vision*, 3(2), 24. <https://doi.org/10.3390/vision3020024>
- Dugué, L., Beck, A.-A., Marque, P., & VanRullen, R. (2019). Contribution of FEF to attentional periodicity during visual search: A TMS study. *eNeuro*, 6(3), eneuro.0357-18.2019. <https://doi.org/10.1523/eneuro.0357-18.2019>
- Eckstein, M. P. (2011). Visual search: A retrospective. *Journal of Vision*, 11(5), Article e14. <https://doi.org/10.1167/11.5.14>

- Ellison, A., Ball, K. L., Moseley, P., Dowsett, J., Smith, D. T., Weis, S., & Lane, A. R. (2014). Functional interaction between right parietal and bilateral frontal cortices during visual search tasks revealed using functional magnetic imaging and transcranial direct current stimulation. *PLOS ONE*, 9(4), Article e93767. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0093767>
- Ellison, A., Lane, A. R., & Schenk, T. (2007). The interaction of brain regions during visual search processing as revealed by transcranial magnetic stimulation. *Cerebral Cortex*, 17(11), 2579–2584. <https://doi.org/10.1093/cercor/bhl165>
- Emerson, R. L., García-Molina, A., López Carballo, J., García Fernández, J., Aparicio- López, C., Novo, J., Sánchez-Carrión, R., Enseñat-Cantalalops, A., & Peña- Casanova, J. (2019). Visual search in unilateral spatial neglect: The effects of distractors on a dynamic visual search task. *Applied Neuropsychology: Adult*, 26(5), 401–410. <https://doi.org/10.1080/23279095.2018.1434522>
- Epstein, R. A., & Baker, C. I. (2019). Scene Perception in the Human Brain. *Annual Review of Vision Science*, 5(1), 373–397. <https://doi.org/10.1146/annurev-vision-091718-014809>
- Eraslan Boz, H., Koçoğlu, K., Akkoyun, M., Tüfekci, I. Y., Ekin, M., & Akdal, G. (2023). Visual search in Alzheimer's disease and amnesic mild cognitive impairment: An eye-tracking study. *Alzheimer's & Dementia: The Journal of the Alzheimer's Association*, 20(2), 759–768. <https://doi.org/10.1002/alz.13478>
- Eriksen, C. W., & Yeh, Y.-Y. (1985). Allocation of attention in the visual field. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 11(5), 583–597. <https://doi.org/10.1037/0096-1523.11.5.583>
- Evans, K. K., Horowitz, T. S., Howe, P., Pedersini, R., Reijnen, E., Pinto, Y., Kuzmova, Y., & Wolfe, J. M. (2011). Visual attention. *WIREs Cognitive Science*, 2(5), 503–514. <https://doi.org/10.1002/wcs.127>
- Faieq, A. K., & Mijwil, M. M. (2022). The utilisation of machine learning techniques in the diagnosis of breast cancer. In *Proceedings of the 5th International Conference on Data Science and Applications (ICONDATA'22)* (pp. 7–11). <https://doi.org/10.24203/ajcis.v9i4.6765>
- Federici, A., Bennett, C. R., Bauer, C. M., Manley, C. E., Ricciardi, E., Bottari, D., & Merabet, L. B. (2023). Altered neural oscillations underlying visuospatial processing in cerebral visual impairment. *Brain Communications*, 5(5), Article efcad232. <https://doi.org/10.1093/braincomms/fcad232>
- Fellrath, J., Blanche-Durbec, V., Schnider, A., Jacquemoud, A.-S., & Ptak, R. (2012). Visual search in spatial neglect studied with a preview paradigm. *Frontiers in Human Neuroscience*, Article e6. <http://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fnhum.2012.00093>
- Frischen, A., Eastwood, J. D., & Smilek, D. (2008). Visual search for faces with emotional expressions. *Psychological Bulletin*, 134(5), 662–676. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.134.5.662>
- Gaspelin, N., Leonard, C. J., & Luck, S. J. (2017). Suppression of overt attentional capture by salient-but-irrelevant color singletons. *Attention, Perception, & Psychophysics*, 79(1), 45–62. <https://doi.org/10.3758/s13414-016-1209-1>
- Ghose, T., Mathur, A., & Majumdar, R. (2018). Study of visual search in 3D space using virtual reality (VR). *Journal of Vision*, 18(10), Article e286. <https://doi.org/10.1167/18.10.286>
- Gillebert, C. R., & Humphreys, G. W. (2010). The decomposition of visual binding over time: Neuropsychological evidence from illusory conjunctions after posterior parietal damage. *Visual Cognition*, 18(7), 954–980. <https://doi.org/10.1080/13506280903356764>
- Gliga, T., Bedford, R., Charman, T., Johnson, M. H., & BASIS Team. (2015). Enhanced visual search in infancy predicts emerging autism symptoms. *Current Biology*, 25(13), 1727–1730. <https://doi.org/10.1016/j.cub.2015.05.011>
- Golarai, G., Grill-Spector, K., & Reiss, A. L. (2006). Autism and the development of face processing. *Clinical Neuroscience Research*, 6(3), 145–160. <https://doi.org/10.1016/j.cnr.2006.08.001>
- Greenberg, A. S., Rosen, M., Cutrone, E., & Behrmann, M. (2015). The effects of visual search efficiency on object-based attention. *Attention, Perception, & Psychophysics*, 77(5), 1544–1557. <https://doi.org/10.3758/s13414-015-0892-7>
- Guilbert, A., & Rochette, F. (2023). Visual search organization in a cancellation task in developmental dyslexia. *Cognitive Neuropsychology*, 40(3–4), 148–157. <https://doi.org/10.1080/02643294.2023.2286026>
- Guo, J., Luo, X., Kong, Y., Li, B., Si, B., Jensen, O., Sun, L., & Song, Y. (2023a). The effects of first-dose methylphenidate on the neural signatures of visual selective attention in children with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Biological Psychology*, 177, Article e108481. <https://doi.org/10.1016/j.biopsycho.2022.108481>
- Guo, J., Luo, X., Kong, Y., Li, B., Si, B., Sun, L., & Song, Y. (2023b). Abnormal reactivity of brain oscillations to visual search target in children with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Biological Psychiatry: Cognitive Neuroscience and Neuroimaging*, 8(5), 522–530. <https://doi.org/10.1016/j.bpsc.2022.03.002>
- Gutschalk, A., & Dykstra, A. R. (2015). Auditory neglect and related disorders. In M. J. Aminoff, F. Boller, & D. F. Swaab (Eds.), *Handbook of Clinical Neurology* (Vol. 129, pp. 557–571). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-444-62630-1.00031-7>
- Hadad, B.-S., & Yashar, A. (2022). Sensory perception in autism: What can we learn? *Annual Review of Vision Science*, 8(1), 239–264. <https://doi.org/10.1146/annurev-vision-093020-035217>



- Hamblin-Frohman, Z., Chang, S., Egeth, H., & Lleras, A. (2022). Eye movements reveal the contributions of early and late processes of enhancement and suppression to the guidance of visual search. *Attention, Perception, & Psychophysics*, 84(6), 1913–1924. <https://doi.org/10.3758/s13414-022-02536-w>
- Hansen, C. H., & Hansen, R. D. (1988). Finding the face in the crowd: An anger superiority effect. *Journal of Personality and Social Psychology*, 54(6), 917–924. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.54.6.917>
- Hassan, M. M., & Mokhtar, H. M. O. (2019). Investigating autism etiology and heterogeneity by decision tree algorithm. *Informatics in Medicine Unlocked*, 16, Article e100215. <https://doi.org/10.1016/j.imu.2019.100215>
- Hazell, P. L., Carr, V. J., Lewin, T. J., Dewis, S. A., Heathcote, D. M., & Brucki, B. M. (1999). Effortful and automatic information processing in boys with ADHD and specific learning disorders. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, and Allied Disciplines*, 40(2), 275–286. <https://doi.org/10.1111/1469-7610.00441>
- Heilman, K., Valenstein, E., & Watson, R. (2000). Neglect and related disorders. *Seminars in Neurology*, 20, 463–470. <https://doi.org/10.1055/s-2000-13179>
- Hemström, J., Albonico, A., Djouab, S., & Barton, J. J. S. (2019). Visual search for complex objects: Set-size effects for faces, words and cars. *Vision Research*, 162, 8–19. <https://doi.org/10.1016/j.visres.2019.06.007>
- Hirota, T., & King, B. H. (2023). Autism spectrum disorder: A Review. *JAMA*, 329(2), 157–168. <https://doi.org/10.1001/jama.2022.23661>
- Hooge, I. T. C., Niehorster, D. C., Nyström, M., Andersson, R., & Hessels, R. S. (2022). Fixation classification: How to merge and select fixation candidates. *Behavior Research Methods*, 54(6), 2765–2776. <https://doi.org/10.3758/s13428-021-01723-1>
- Hoppe, D., & Rothkopf, C. A. (2019). Multi-step planning of eye movements in visual search. *Scientific Reports*, 9(1), Article e144. <https://doi.org/10.1038/s41598-018-37536-0>
- Horstmann, G., Scharlau, I., & Ansorge, U. (2006). More efficient rejection of happy than of angry face distractors in visual search. *Psychonomic Bulletin & Review*, 13(6), 1067–1073. <https://doi.org/10.3758/BF03213927>
- Hsieh, P. J., Colas, J. T., & Kanwisher, N. (2011). Unconscious pop-out: Attentional capture by unseen feature singletons only when top-down attention is available. *Psychological Science*, 22(9), 1220–1226. <https://doi.org/10.1177/0956797611419302>
- Humphreys, G. W., Hodsoll, J., & Riddoch, M. J. (2009). Fractionating the binding process: Neuropsychological evidence from reversed search efficiencies. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 35(3), 627–647. <https://doi.org/10.1037/a0013705>
- Jassim, N., Baron-Cohen, S., & Suckling, J. (2021). Meta-analytic evidence of differential prefrontal and early sensory cortex activity during non-social sensory perception in autism. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 127, 146–157. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2021.04.014>
- Jin, H., Oxner, M., Corballis, P. M., & Hayward, W. G. (2022). Holistic face processing is influenced by non-conscious visual information. *British Journal of Psychology*, 113(1), 300–326. <https://doi.org/10.1111/bjop.12521>
- Joseph, R. M., Keehn, B., Connolly, C., Wolfe, J. M., & Horowitz, T. S. (2009). Why is visual search superior in autism spectrum disorder? *Developmental Science*, 12(6), 1083–1096. <https://doi.org/10.1111/j.1467-7687.2009.00855.x>
- Juth, P., Lundqvist, D., Karlsson, A., & Öhman, A. (2005). Looking for foes and friends: perceptual and emotional factors when finding a face in the crowd. *Emotion*, 5(4), 379–395. <https://doi.org/10.1037/1528-3542.5.4.379>
- Kaldy, Z., Giserman, I., Carter, A. S., & Blaser, E. (2016). The mechanisms underlying the ASD advantage in visual search. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 46(5), 1513–1527. <https://doi.org/10.1007/s10803-013-1957-x>
- Katsuki, F., & Constantinidis, C. (2014). Bottom-up and top-down attention: Different processes and overlapping neural systems. *The Neuroscientist: A Review Journal Bringing Neurobiology, Neurology and Psychiatry*, 20(5), 509–521. <https://doi.org/10.1177/1073858413514136>
- Kavšek, M., Heil, M., & Granrud, C. E. (2022). Holistic face processing in 4- and 7- month-old infants. *Infancy: The Official Journal of the International Society on Infant Studies*, 27(6), 1052–1067. <https://doi.org/10.1111/inf.12504>
- Kazanovich, Y., & Borisyuk, R. (2017). Reaction times in visual search can be explained by a simple model of neural synchronization. *Neural Networks*, 87, 1–7. <https://doi.org/10.1016/j.neunet.2016.12.003>
- Keehn, B., & Joseph, R. M. (2016). Slowed search in the context of unimpaired grouping in autism: Evidence from multiple conjunction search. *Autism Research: Official Journal of the International Society for Autism Research*, 9(3), 333–339. <https://doi.org/10.1002/aur.1534>
- Keehn, B., Kadlaskar, G., & Keehn, R. M. (2023). Elevated and accelerated: Locus coeruleus activity and visual search abilities in autistic children. *Cortex*, 169, 118–129. <https://doi.org/10.1016/j.cortex.2023.08.016>
- Kershner, A. M., & Hollingworth, A. (2022). Real-world object categories and scene contexts conjointly structure statistical learning for the guidance of visual search. *Attention, Perception, & Psychophysics*, 84(4), 1304–1316. <https://doi.org/10.3758/s13414-022-02475-6>



- Kissler, J., Herbert, C., Winkler, I., & Junghofer, M. (2009). Emotion and attention in visual word processing: An ERP study. *Biological Psychology*, 80(1), 75–83. <https://doi.org/10.1016/j.biopsycho.2008.03.004>
- Krakowski, C.-S., Borst, G., Pineau, A., Houdé, O., & Poirel, N. (2015). You can detect the trees as well as the forest when adding the leaves: Evidence from visual search tasks containing three-level hierarchical stimuli. *Acta Psychologica*, 157, 131–143. <https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2015.03.001>
- Kristjánsson, Á., Ingvarsdóttir, Á., & Teitsdóttir, U. D. (2008). Object- and feature-based priming in visual search. *Psychonomic Bulletin & Review*, 15(2), 378–384. <https://doi.org/10.3758/PBR.15.2.378>
- Laasonen, M., Salomaa, J., Cousineau, D., Leppämäki, S., Tani, P., Hokkanen, L., & Dye, M. (2012). Project DyAdd: Visual attention in adult dyslexia and ADHD. *Brain and Cognition*, 80(3), 311–327. <https://doi.org/10.1016/j.bandc.2012.08.002>
- Leonard, C. J., & Egeth, H. E. (2008). Attentional guidance in singleton search: An examination of top-down, bottom-up, and intertrial factors. *Visual Cognition*, 16(8), 1078–1091. <https://doi.org/10.1080/13506280701580698>
- Leopold, D. A., & Rhodes, G. (2010). A comparative view of face perception. *Journal of Comparative Psychology*, 124(3), 233–251. <https://doi.org/10.1037/a0019460>
- Li, F., Li, X., & Kou, H. (2023). Emotional recognition training enhances attention to emotional stimuli among male juvenile delinquents. *Psychology Research and Behavior Management*, 16, 575–586. <https://doi.org/10.2147/PRBM.S403512>
- Li, K., Kadohisa, M., Kusunoki, M., Duncan, J., Bundesen, C., & Ditlevsen, S. (2020). Distinguishing between parallel and serial processing in visual attention from neurobiological data. *Royal Society Open Science*, 7(1), Article e191553. <https://doi.org/10.1098/rsos.191553>
- Lian, X., Hong, W. C. H., Xu, X., Kimberly, K.-Z., & Wang, Z. (2023). The influence of picture book design on visual attention of children with autism: A pilot study. *International Journal of Developmental Disabilities*, 69(6), 946–956. <https://doi.org/10.1080/20473869.2022.2033590>
- Ligeza, T. S., Tymorek, A. D., & Wyczesany, M. (2017). Top-down and bottom-up competition in visual stimuli processing. *Acta Neurobiologiae Experimentalis*, 77(4), 305–316. <https://doi.org/10.21307/ane-2017-063>
- Lipp, O. V., Price, S. M., & Tellegen, C. L. (2009a). Emotional faces in neutral crowds: Detecting displays of anger, happiness, and sadness on schematic and photographic images of faces. *Motivation and Emotion*, 33(3), 249–260. <https://doi.org/10.1007/s11031-009-9136-2>
- Lipp, O. V., Price, S. M., & Tellegen, C. L. (2009b). No effect of inversion on attentional and affective processing of facial expressions. *Emotion*, 9(2), 248–259. <https://doi.org/10.1037/a0014715>
- Llorens, R., & Noé, E. (2016). Through the eyes of neglect patients: A preliminary eye-tracking study of unilateral spatial neglect. *The Journal of Neuropsychiatry and Clinical Neurosciences*, 28(1), Article e8-9. <https://doi.org/10.1176/appi.neuropsych.15060156>
- López Pérez, D., Kennedy, D. P., Tomalski, P., Bölte, S., D'Onofrio, B., & Falck-Ytter, T. (2019). Visual search performance does not relate to autistic traits in the general population. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 49(6), 2624–2631. <https://doi.org/10.1007/s10803-019-03907-3>
- Luck, S. J., & Ford, M. A. (1998). On the role of selective attention in visual perception. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 95(3), 825–830. <https://doi.org/10.1073/pnas.95.3.825>
- Luvizutto, G. J., Fogaroli, M. O., Theotonio, R. M., Moura Neto, E. D., Nunes, H. R. D. C., & Bazan, R. (2020). Norm scores of cancellation and bisection tests for unilateral spatial neglect: Data from a Brazilian population. *Clinics*, 75, Article e1468. <https://doi.org/10.6061/clinics/2019/e1468>
- Maccari, L., Pasini, A., Caroli, E., Rosa, C., Marotta, A., Martella, D., Fuentes, L. J., & Casagrande, M. (2014). Visual search and emotion: How children with autism spectrum disorders scan emotional scenes. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 44(11), 2871–2881. <https://doi.org/10.1007/s10803-014-2148-0>
- Marciano, H., Gal, E., Kimchi, R., Hedley, D., Goldfarb, Y., & Bonne, Y. S. (2022). Visual detection and decoding skills of aerial photography by adults with autism spectrum disorder (ASD). *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 52(3), 1346–1360. <https://doi.org/10.1007/s10803-021-05039-z>
- Martin, A., & Becker, S. I. (2018). How feature relationships influence attention and awareness: Evidence from eye movements and EEG. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 44(12), 1865–1883. <https://doi.org/10.1037/xhp0000574>
- Masi, A., DeMayo, M. M., Glozier, N., & Guastella, A. J. (2017). An overview of autism spectrum disorder, heterogeneity and treatment options. *Neuroscience Bulletin*, 33(2), 183–193. <https://doi.org/10.1007/s12264-017-0100-y>
- Mason, D. J., Humphreys, G. W., & Kent, L. (2004). Visual search, singleton capture, and the control of attentional set in ADHD. *Cognitive Neuropsychology*, 21(6), 661–687. <https://doi.org/10.1080/02643290342000267>
- Mason, D. J., Humphreys, G. W., & Kent, L. S. (2003). Exploring selective attention in ADHD: Visual search through space and time. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 44(8), 1158–1176. <https://doi.org/10.1111/1469-7610.00204>

- Mayer, J. S., Bernhard, A., Fann, N., Boxhoorn, S., Hartman, C. A., Reif, A., & Freitag, C. M. (2021). Cognitive mechanisms underlying depressive disorders in ADHD: A systematic review. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 121, 307–345. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2020.12.018>
- McCants, C. W., Berggren, N., & Eimer, M. (2018). The guidance of visual search by shape features and shape configurations. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 44(7), 1072–1085. <https://doi.org/10.1037/xhp0000514>
- McKone, E., & Yovel, G. (2009). Why does picture-plane inversion sometimes dissociate perception of features and spacing in faces, and sometimes not? Toward a new theory of holistic processing. *Psychonomic Bulletin & Review*, 16(5), 778–797. <https://doi.org/10.3758/PBR.16.5.778>
- McLoughlin, G., Albrecht, B., Banaschewski, T., Rothenberger, A., Brandeis, D., Asherson, P., & Kuntsi, J. (2010). Electrophysiological evidence for abnormal preparatory states and inhibitory processing in adult ADHD. *Behavioral and Brain Functions*, 6, Article e66. <https://doi.org/10.1186/1744-9081-6-66>
- Memari, A. H., Ghanouni, P., Shayestehfar, M., Ziaee, V., & Moshayedi, P. (2014). Effects of visual search vs. Auditory tasks on postural control in children with autism spectrum disorder. *Gait & Posture*, 39(1), 229–234. <https://doi.org/10.1016/j.gaitpost.2013.07.012>
- Meuter, R. F. I., & Lacherez, P. F. (2016). When and why threats go undetected: Impacts of event rate and shift length on threat detection accuracy during airport baggage screening. *Human Factors*, 58(2), 218–228. <https://doi.org/10.1177/0018720815616306>
- Micheline, G., Salmastyan, G., Vera, J. D., & Lenartowicz, A. (2022). Event-related brain oscillations in attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD): A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Psychophysiology*, 174, 29–42. <https://doi.org/10.1016/j.ijpsycho.2022.01.014>
- Minio-Paluello, I., Porciello, G., Pascual-Leone, A., & Baron-Cohen, S. (2020). Face individual identity recognition: A potential endophenotype in autism. *Molecular Autism*, 11(1), Article e81. <https://doi.org/10.1186/s13229-020-00371-0>
- Molenberghs, P., & Sale, M. V. (2011). Testing for spatial neglect with line bisection and target cancellation: Are both tasks really unrelated? *PLoS ONE*, 6(7), Article e23017. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0023017>
- Moran, R., Zehetleitner, M., Liesefeld, H. R., Müller, H. J., & Usher, M. (2016). Serial vs. parallel models of attention in visual search: Accounting for benchmark RT- distributions. *Psychonomic Bulletin & Review*, 23(5), 1300–1315. <https://doi.org/10.3758/s13423-015-0978-1>
- Morris, A. P., Kritikos, A., Berberovic, N., Pisella, L., Chambers, C. D., & Mattingley, J. B. (2004). Prism adaptation and spatial attention: A study of visual search in normals and patients with unilateral neglect. *Cortex*, 40(4), 703–721. [https://doi.org/10.1016/S0010-9452\(08\)70166-7](https://doi.org/10.1016/S0010-9452(08)70166-7)
- Mottron, L., & Bzdok, D. (2020). Autism spectrum heterogeneity: Fact or artifact? *Molecular Psychiatry*, 25(12), 3178–3185. <https://doi.org/10.1038/s41380-020-0748-y>
- Müller, H. J., and Krummenacher, J. (2006). Visual search and selective attention. *Visual Cognition*, 14(4–8), 389–410. <https://doi.org/10.1080/13506280500527676>
- Mullane, J. C., & Klein, R. M. (2008). Literature review: Visual search by children with and without ADHD. *Journal of Attention Disorders*, 12(1), 44–53. <https://doi.org/10.1177/1087054707305116>
- Naderi, M., Pladere, T., Alksnis, R., & Krumina, G. (2023). Brain activity underlying visual search in depth when viewing volumetric multiplanar images. *Scientific Reports*, 13(1), Article e7672. <https://doi.org/10.1038/s41598-023-34758-9>
- Najemnik, J., & Geisler, W. S. (2005). Optimal eye movement strategies in visual search. *Nature*, 434(7031), 387–391. <https://doi.org/10.1038/nature03390>
- Nakatani, K., Notoya, M., Sunahara, N., Takahashi, S., & Inoue, K. (2013). Horizontal visual search in a large field by patients with unilateral spatial neglect. *Journal of Clinical Neuroscience*, 20(6), 837–841. <https://doi.org/10.1016/j.jocn.2012.07.014>
- Nobre, A. C., Coull, J. T., Walsh, V., & Frith, C. D. (2003). Brain activations during visual search: Contributions of search efficiency versus feature binding. *NeuroImage*, 18(1), 91–103. <https://doi.org/10.1006/nimg.2002.1329>
- Nordfang, M., & Wolfe, J. M. (2014). Guided search for triple conjunctions. *Attention, Perception & Psychophysics*, 76(6), 1535–1559. <https://doi.org/10.3758/s13414-014-0715-2>
- Nowakowska, A., Clarke, A. D., & Hunt, A. R. (2017). Human visual search behaviour is far from ideal. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, 284(1849), Article e20162767. <https://doi.org/10.1098/rspb.2016.2767>
- Nuthmann, A., & Clark, C. N. L. (2023). Pseudoneglect during object search in naturalistic scenes. *Experimental Brain Research*, 241(9), 2345–2360. <https://doi.org/10.1007/s00221-023-06679-6>
- Nuthmann, A., Clayden, A. C., & Fisher, R. B. (2021). The effect of target salience and size in visual search within naturalistic scenes under degraded vision. *Journal of Vision*, 21(4), Article e2. <https://doi.org/10.1167/jov.21.4.2>
- O’Riordan, M. A., Plaisted, K. C., Driver, J., & Baron-Cohen, S. (2001). Superior visual search in autism. *Journal of Experimental Psychology. Human Perception and Performance*, 27(3), 719–730. <https://doi.org/10.1037/0096-1523.27.3.719>



- O’Riordan, M., & Plaisted, K. (2001). Enhanced discrimination in autism. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology. A, Human Experimental Psychology*, 54(4), 961–979. <https://doi.org/10.1080/713756000>
- Ohmatsu, S., Takamura, Y., Fujii, S., Tanaka, K., Morioka, S., & Kawashima, N. (2019). Visual search pattern during free viewing of horizontally flipped images in patients with unilateral spatial neglect. *Cortex*, 113, 83–95. <https://doi.org/10.1016/j.cortex.2018.11.029>
- Olk, B., Dinu, A., Zielinski, D. J., & Kopper, R. (2018). Measuring visual search and distraction in immersive virtual reality. *Royal Society Open Science*, 5(5), Article e172331. <https://doi.org/10.1098/rsos.172331>
- Ortega, R., López, V., Carrasco, X., Anllo-Vento, L., & Aboitiz, F. (2013). Exogenous orienting of visual-spatial attention in ADHD children. *Brain Research*, 1493, 68–79. <https://doi.org/10.1016/j.brainres.2012.11.036>
- Paladini, R. E., Wyss, P., Kaufmann, B. C., Urwyler, P., Nef, T., Cazzoli, D., Nyffeler, T., & Müri, R. M. (2019). Re-fixation and perseveration patterns in neglect patients during free visual exploration. *European Journal of Neuroscience*, 49(10), 1244–1253. <https://doi.org/10.1111/ejn.14309>
- Palmer, J., Verghese, P., & Pavel, M. (2000). The psychophysics of visual search. *Vision Research*, 40(10), 1227–1268. [https://doi.org/10.1016/S0042-6989\(99\)00244-8](https://doi.org/10.1016/S0042-6989(99)00244-8)
- Pan, Y., Ge, X., Ge, L., & Xu, J. (2021). Using eye-controlled highlighting techniques to support both serial and parallel processing in visual search. *Applied Ergonomics*, 97, Article e103522. <https://doi.org/10.1016/j.apergo.2021.103522>
- Pedrazzini, E., Fellrath, J., Thézé, R., & Ptak, R. (2016). Electrophysiological correlates of visual binding errors after bilateral parietal damage. *Neuroscience*, 337, 98–106. <https://doi.org/10.1016/j.neuroscience.2016.09.016>
- Plaisted, K., O’Riordan, M., & Baron-Cohen, S. (1998). Enhanced visual search for a conjunctive target in autism: A research note. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, and Allied Disciplines*, 39(5), 777–783. <https://doi.org/10.1111/1469-7610.00376>
- Plate, R. C., Powell, T., Bedford, R., Smith, T. J., Bamezai, A., Wedderburn, Q., Broussard, A., Soesanto, N., Swetlitz, C., Waller, R., & Wagner, N. J. (2023). Social threat processing in adults and children: Faster orienting to, but shorter dwell time on, angry faces during visual search. *Developmental Science*, Article e13461. <https://doi.org/10.1111/desc.13461>
- Privitera, C. M., Noah, S., Carney, T., Klein, S. A., Lenartowicz, A., Hinshaw, S. P., McCracken, J. T., Nigg, J. T., Karalunas, S. L., Reid, R. C., Oliva, M. T., Betts, S. S., & Simpson, G. V. (2024). Pupillary dilations in a Target/Distractor visual task paradigm and attention deficit hyperactivity disorder (ADHD). *Neuroscience Letters*, 818, Article e137556. <https://doi.org/10.1016/j.neulet.2023.137556>
- Quinlan, P. T. (2003). Visual feature integration theory: Past, present, and future. *Psychological Bulletin*, 129(5), 643–673. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.129.5.643>
- Rao, R. P. N., Zelinsky, G. J., Hayhoe, M. M., & Ballard, D. H. (2002). Eye movements in iconic visual search. *Vision Research*, 42(11), 1447–1463. [https://doi.org/10.1016/S0042-6989\(02\)00040-8](https://doi.org/10.1016/S0042-6989(02)00040-8)
- Ricci, R., Salatino, A., Garbarini, F., Ronga, I., Genero, R., Berti, A., & Neppi-Mòdona, M. (2016). Effects of attentional and cognitive variables on unilateral spatial neglect. *Neuropsychologia*, 92, 158–166. <https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2016.05.004>
- Richler, J. J., Cheung, O. S., & Gauthier, I. (2011). Holistic Processing Predicts Face Recognition. *Psychological Science*, 22(4), 464–471. <https://doi.org/10.1177/0956797611401753>
- Rizzolatti, G., & Berti, A. (1994). Neural mechanisms of spatial neglect. In I. Robertson & J. Marshall (Eds.), *Unilateral neglect: Clinical and experimental studies* (pp. 87–102). Psychology Press.
- Roberts, K. L., Allen, H. A., Dent, K., & Humphreys, G. W. (2015). Visual search in depth: The neural correlates of segmenting a display into relevant and irrelevant three-dimensional regions. *NeuroImage*, 122, 298–305. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2015.07.052>
- Robertson, C. E., & Baron-Cohen, S. (2017). Sensory perception in autism. *Nature Reviews Neuroscience*, 18(11), Article e11. <https://doi.org/10.1038/nrn.2017.112>
- Robertson, L., Treisman, A., Friedman-Hill, S., & Grabowecky, M. (1997). The interaction of spatial and object pathways: Evidence from Balint’s syndrome. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 9(3), 295–317. <https://doi.org/10.1162/jocn.1997.9.3.295>
- Saito, A., Sato, W., & Yoshikawa, S. (2023). Sex differences in the rapid detection of neutral faces associated with emotional value. *Biology of Sex Differences*, 14(1), Article e84. <https://doi.org/10.1186/s13293-023-00567-y>
- Sarwar, A., & Emmady, P. D. (2023). Spatial Neglect. In *StatPearls*. StatPearls Publishing. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK562184/>
- Sauter, M., Stefani, M., & Mack, W. (2020). Towards interactive search: Investigating visual search in a novel real-world paradigm. *Brain Sciences*, 10(12), Article e927. <https://doi.org/10.3390/brainsci10120927>
- Savage, R. A., Becker, S. I., & Lipp, O. V. (2016). Visual search for emotional expressions: Effect of stimulus set on anger and happiness superiority. *Cognition and Emotion*, 30(4), 713–730. <https://doi.org/10.1080/02699931.2015.1027663>
- Savage, R. A., & Lipp, O. V. (2015). The effect of face inversion on the detection of emotional faces in visual search. *Cognition and Emotion*, 29(6), 972–991. <https://doi.org/10.1080/02699931.2014.958981>



- Savage, R. A., Lipp, O. V., Craig, B. M., Becker, S. I., & Horstmann, G. (2013). In search of the emotional face: Anger versus happiness superiority in visual search. *Emotion*, 13(4), 758–768. <https://doi.org/10.1037/a0031970>
- Seernani, D., Damania, K., Ioannou, C., Penkalla, N., Hill, H., Foulsham, T., Kingstone, A., Anderson, N., Boccignone, G., Bender, S., Smyrnis, N., Biscaldi, M., Ebner- Priemer, U., & Klein, C. (2021). Visual search in ADHD, ASD and ASD + ADHD: Overlapping or dissociating disorders? *European Child & Adolescent Psychiatry*, 30(4), 549–562. <https://doi.org/10.1007/s00787-020-01535-2>
- Shalev, L., Humphreys, G. W., & Mevorach, C. (2005). Global processing of compound letters in a patient with Balint's syndrome. *Cognitive Neuropsychology*, 22(6), 737–751. <https://doi.org/10.1080/02643290442000284>
- Silva, A. D., Oliveira, A. M., Viegas, R. G., & Teixeira, N. S. (2011). What changes in face processing with face inversion and with short presentation durations? *Proceedings of Fechner Day*, 27(1), 397–400.
- Skalski, S., Konaszewski, K., Pochwatko, G., Balas, R., & Surzykiewicz, J. (2021). Effects of hemoencephalographic biofeedback with virtual reality on selected aspects of attention in children with ADHD. *International Journal of Psychophysiology*, 170, 59–66. <https://doi.org/10.1016/j.ijpsycho.2021.10.001>
- Slater, J., Joobor, R., Koborsy, B. L., Mitchell, S., Sahlas, E., & Palmer, C. (2022). Can electroencephalography (EEG) identify ADHD subtypes? A systematic review. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 139, Article e104752. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2022.104752>
- Spelke, E. S. (1990). Principles of object perception. *Cognitive Science*, 14(1), 29–56. https://doi.org/10.1207/s15516709cog1401_3
- Stein, N., Watson, T., Lappe, M., & Bremmer, F. (2024). Eye and head movements in visual search in the extended field of view. *Scientific Reports*, 14(1), Article e8907. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-59657-5>
- Talsma, D., Coe, B., Munoz, D. P., & Theeuwes, J. (2010). Brain structures involved in visual search in the presence and absence of color singletons. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 22(4), 761–774. <https://doi.org/10.1162/jocn.2009.21223>
- Tanaka, J. W., & Farah, M. J. (1993). Parts and Wholes in Face Recognition. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology Section A*, 46(2), 225–245. <https://doi.org/10.1080/14640749308401045>
- Tanaka, Y., Ishikawa, K., Oyama, T., & Okubo, M. (2023). Face inversion does not affect the reversed congruency effect of gaze. *Psychonomic Bulletin & Review*, 30(3), 974–982. <https://doi.org/10.3758/s13423-022-02208-8>
- Thornton, T. L., & Gilden, D. L. (2007). Parallel and serial processes in visual search. *Psychological Review*, 114(1), 71–103. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.114.1.71>
- Tian, Y., Chica, A. B., Xu, P., & Yao, D. (2011). Differential consequences of orienting attention in parallel and serial search: An ERP study. *Brain Research*, 1391, 81–92. <https://doi.org/10.1016/j.brainres.2011.03.062>
- Ting, D. S. J., Pollock, A., Dutton, G. N., Doubal, F. N., Ting, D. S. W., Thompson, M., & Dhillon, B. (2011). Visual neglect following stroke: Current concepts and future focus. *Survey of Ophthalmology*, 56(2), 114–134. <https://doi.org/10.1016/j.survophthal.2010.08.001>
- Torrado, J. C., Montoro, G., & Gómez, J. (2016). Easing the integration: A feasible indoor wayfinding system for cognitive impaired people. *Pervasive and Mobile Computing*, 31, 137–146. <https://doi.org/10.1016/j.pmcj.2016.02.003>
- Treisman, A. (1982). Perceptual grouping and attention in visual search for features and for objects. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 8(2), 194–214. <https://doi.org/10.1037/0096-1523.8.2.194>
- Treisman, A. M., & Gelade, G. (1980). A feature-integration theory of attention. *Cognitive Psychology*, 12(1), 97–136. [https://doi.org/10.1016/0010-0285\(80\)90005-5](https://doi.org/10.1016/0010-0285(80)90005-5)
- Treisman, A., & Gormican, S. (1988). Feature analysis in early vision: Evidence from search asymmetries. *Psychological Review*, 95(1), 15–48. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.95.1.15>
- Tsao, D. Y., & Livingstone, M. S. (2008). Mechanisms of face perception. *Annual Review of Neuroscience*, 31, 411–437. <https://doi.org/10.1146/annurev.neuro.30.051606.094238>
- Türkan, B. N., Amado, S., Ercan, E. S., & Perçinel, I. (2016). Comparison of change detection performance and visual search patterns among children with/without ADHD: Evidence from eye movements. *Research in Developmental Disabilities*, 49–50, 205–215. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2015.12.002>
- Ueda, M., Yuri, T., Ueno, K., Ishii, R., & Naito, Y. (2023). The neurophysiological features associated with unilateral spatial neglect recovery: A scoping review. *Brain Topography*, 36(5), 631–643. <https://doi.org/10.1007/s10548-023-00980-x>
- Vallar, G., & Bolognini, N. (2014). Unilateral spatial neglect. In A. C. (Kia) Nobre & S. Kastner (Eds.), *The Oxford handbook of attention* (p. 972–1027). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199675111.013.012>
- Vallar, G., & Calzolari, E. (2018). Unilateral spatial neglect after posterior parietal damage. In G. Vallar & H. B. Coslett (Eds.), *Handbook of clinical neurology* (Vol. 151, pp. 287–312). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-444-63622-5.00014-0>
- Van der Stigchel, S., & Nijboer, T. C. W. (2017). Spatial attention and eye movements. In A. Postma & I. J. M. van der Ham (Eds.), *Neuropsychology of space* (pp. 159–196). Academic Press. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-801638-1.00005-7>
- Van der Stigchel, S., Belopolsky, A. V., Peters, J. C., Wijnen, J. G., Meeter, M., & Theeuwes, J. (2009). The limits of top-down control of visual attention. *Acta Psychologica*, 132(3), 201–212. <https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2009.07.001>



- Vangkilde, S., & Habekost, T. (2010). Finding Wally: Prism adaptation improves visual search in chronic neglect. *Neuropsychologia*, 48(7), 1994–2004. <https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2010.03.020>
- Vestner, T., Gray, K. L. H., & Cook, R. (2021). Visual search for facing and non-facing people: The effect of actor inversion. *Cognition*, 208, Article e104550. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2020.104550>
- Walshe, R. C., & Geisler, W. S. (2022). Efficient allocation of attentional sensitivity gain in visual cortex reduces foveal sensitivity in visual search. *Current Biology*, 32(1), 26–36.e6. <https://doi.org/10.1016/j.cub.2021.10.011>
- Wang, S., Xu, J., Jiang, M., Zhao, Q., Hurlemann, R., & Adolphs, R. (2014). Autism spectrum disorder, but not amygdala lesions, impairs social attention in visual search. *Neuropsychologia*, 63, 259–274. <https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2014.09.002>
- Wilkinson, D., Ko, P., Milberg, W., & McGlinchey, R. (2008). Impaired search for orientation but not color in hemi-spatial neglect. *Cortex*, 44(1), 68–78. <https://doi.org/10.1016/j.cortex.2005.10.001>
- Williams, M., Moss, S., Bradshaw, J. L., & Mattingley, J. (2005). Look at me, I'm smiling: Visual search for threatening and nonthreatening facial expressions. *Visual Cognition*, 12, 29–50. <https://doi.org/10.1080/13506280444000193>
- Wolfe, J., Cain, M., Ehinger, K. & Drew, T. (2015). Guided Search 5.0: Meeting the challenge of hybrid search and multiple-target foraging. *Journal of Vision* 15(12), Article e1106. <https://doi.org/10.1167/15.12.1106>.
- Wolfe, J., & Horowitz, T. (2008). Visual search. *Scholarpedia*, 3, Article e3325. <https://doi.org/10.4249/scholarpedia.3325>
- Wolfe, J. M. (1994). Guided Search 2.0: A revised model of visual search. *Psychonomic Bulletin & Review*, 1(2), 202–238. <https://doi.org/10.3758/BF03200774>
- Wolfe, J. M. (1998). Visual search. In *Attention* (pp. 13–73). Psychology Press/Erlbaum (UK) Taylor & Francis.
- Wolfe, J. M. (2007). Guided Search 4.0: Current progress with a model of visual search. In *Integrated models of cognitive systems* (pp. 99–119). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780195189193.003.0008>
- Wolfe, J. M. (2010). Visual search. *Current Biology*, 20(8), R346–R349. <https://doi.org/10.1016/j.cub.2010.02.016>
- Wolfe, J. M. (2020). Visual search: How do we find what we are looking for? *Annual Review of Vision Science*, 6, 539–562. <https://doi.org/10.1146/annurev-vision-091718-015048>
- Wolfe, J. M. (2021). Guided Search 6.0: An updated model of visual search. *Psychonomic Bulletin & Review*, 28(4), 1060–1092. <https://doi.org/10.3758/s13423-020-01859-9>
- Wolfe, J.M., & Gancarz, G. (1997). Guided Search 3.0. In Lakshminarayanan, V. (Eds) *Basic and clinical applications of vision science. Documenta ophthalmologica proceedings series*, (Vol 60, pp 189–192). Springer. https://doi.org/10.1007/978-94-011-5698-1_30
- Wolfe, J. M., & Horowitz, T. S. (2017). Five factors that guide attention in visual search. *Nature Human Behaviour*, 1(3), 0058. <https://doi.org/10.1038/s41562-017-0058>
- Wolfe, J. M., Alvarez, G. A., Rosenholtz, R., Kuzmova, Y. I., & Sherman, A. M. (2011). Visual search for arbitrary objects in real scenes. *Attention, Perception, & Psychophysics*, 73(6), 1650–1671. <https://doi.org/10.3758/s13414-011-0153-3>
- Wolfe, J. M., Cave, K. R., & Franzel, S. L. (1989). Guided search: An alternative to the feature integration model for visual search. *Journal of Experimental Psychology. Human Perception and Performance*, 15(3), 419–433. <https://doi.org/10.1037//0096-1523.15.3.419>
- Wolfe, J. M., Palmer, E. M., & Horowitz, T. S. (2010). Reaction time distributions constrain models of visual search. *Vision Research*, 50(14), 1304–1311. <https://doi.org/10.1016/j.visres.2009.11.002>
- Wu, C. C., & Wolfe, J. M. (2022). The functional visual field(s) in simple visual search. *Vision Research*, 190, Article e107965. <https://doi.org/10.1016/j.visres.2021.107965>
- Zelinsky, G. J. (2008). A theory of eye movements during target acquisition. *Psychological Review*, 115(4), 787–835 <https://doi.org/10.1037/a0013118>
- Zhou, R., Xie, X., Wang, J., Ma, B., & Hao, X. (2023). Why do children with autism spectrum disorder have abnormal visual perception? *Frontiers in Psychiatry*, 14, Article e1087122. <http://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsy.2023.1087122>
- Zhou, Y., & Yu, Y. (2021). Human visual search follows a suboptimal Bayesian strategy revealed by a spatiotemporal computational model and experiment. *Communications Biology*, 4(1), Article e34 <https://doi.org/10.1038/s42003-020-01485-0>



Psikoloji Çalışmaları Studies in Psychology

Başvuru | Submitted 01.05.2024
Revizyon Talebi | Revision Requested 28.10.2024
Son Revizyon | Last Revision Received 10.01.2025
Kabul | Accepted 25.03.2025
Online Yayın | Published Online 22.04.2025

Derleme Makalesi | Review Article

🔓 Açık Erişim | Open Access

Dil ve Benlik İlişkisi: Afazinin Benlik Üzerindeki Etkileri

The Relationship between Language and the Self: The Effects of Aphasia on the Self



Volkan Çiftçi¹ & Nevin Yılmaz Çiftçi²

¹ Adana Alparslan Türkeş Bilim ve Teknoloji Üniversitesi, İnsan ve Toplum Bilimleri Fakültesi, Psikoloji Bölümü, Adana-Türkiye

² İzmir Bakırçay Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Dil ve Konuşma Terapisi Bölümü, İzmir-Türkiye

Öz

Geleneksel yaklaşım, dil ve zihin arasında bir örtüşme olduğunu kabul etmektedir. Bu yaklaşım dilin zihnin aynası olduğunu savunmaktadır. Alternatif bir yaklaşım ise dilin zihnin aynası olmadığını, ancak onun en önemli özelliği olduğunu öne sürmektedir. Zihin ile bu denli bağlantılı olan dil kavramını, benlik kavramından ayrı düşünmek oldukça zordur. Bu çalışma, dil ve benlik arasındaki ilişkiye odaklanmaktadır. İnsan benliği ve dil yetisi, yaşamsal süreç içerisinde oluşmaktadır. Bu nedenle dil ve benlik konusu gelişimsel olarak değerlendirilmeye ihtiyaç duymaktadır. Bu derlemenin amacı, dil ile benlik arasındaki ilişkiyi edinilmiş bir dil bozukluğu olan afazi üzerinden aydınlatmaya çalışmaktır. Dil, insanın dünyayı, kendisini ve diğerlerini anlamasında kilit bir role sahiptir. Dil ve benlik arasındaki ilişki dilin bu kilit rolüne vurgu yapılarak açıklanmaktadır. Dil dünyadaki nesneleri adlandırmaya ve olayları temsil etmeye imkan sağlar. İnsanların dil ile anlamlandırdıkları dünya hem insanların içerisinde bulundukları bir varoluş alanı hem de diğerleri ile bağ kurabildikleri bir ilişkiler ağı olarak tanımlanmaktadır. Dil sentaks, semantik ve pragmatik bileşenlerini içeren geniş kapsamlı bir konu olarak ele alınmaktadır. Benlik ise bilinç, öz bilinç ve sosyal ilişki çerçevesinde anlaşılabilir bir kavram olarak değerlendirilmektedir. Çalışmada, dilin söz konusu üç bileşeni ile benliğin üç bileşeni arasında bir paralellik olduğu ortaya konmaktadır. Bu kapsamda, bir dil bozukluğu olan afazinin sentaks, semantik ve pragmatik üzerindeki etkileri incelenerek, bunların sırasıyla insanın dünyaya, kendi benliğine ve diğerleri ile ilişkisine dair farkındalığında nasıl olumsuzluklar yarattığı gösterilmiştir. Dil ve benlik arasındaki ilişkinin sorgulandığı bu çalışmada, dünyanın deneyimlenmesinde, insanın kendini tanımasında ve öteki ile ilişkisinde dil nasıl bir rol oynar; afazideki dil kaybı benliği nasıl etkiler gibi önemli sorular cevaplanmaya çalışılmıştır.

Abstract

It is traditionally considered that there is a correspondence between language and the mind. That is, language is taken to be a mirror of the mind. Another view claims that language is the mind's most essential component. It is difficult to separate language, so closely linked with the mind, from the concept of self. This study aims to clarify the relationship between language and the self. The human self and language are constructed through a temporal process. Therefore, the concepts of self and language need to be evaluated developmentally. The purpose of this study is to shed light on the relationship between language and self through aphasia. This relationship is presented by emphasizing the key role language plays in a person's understanding of the world, themselves, and others. The world, in which people name objects and represent events through language, is defined both as a realm of existence in which humans reside and as a network of relationships that allows connection with others. Language is considered a comprehensive subject that encompasses syntax, semantics, and pragmatics. The self is viewed as a concept that can be understood within the framework of consciousness, self-consciousness, and social relation. The study demonstrates a parallel between the three components of language and those of the self. By examining the effects of aphasia on syntax, semantics, and pragmatics, the study demonstrates how this disorder negatively



Atf | Citation: Çiftçi, V., & Yılmaz Çiftçi, N. (2025). Dil ve benlik ilişkisi: Afazinin benlik üzerindeki etkileri. *Psikoloji Çalışmaları-Studies in Psychology*, 45(1), 64-78. <https://doi.org/10.26650/SP2024-1476780>

This work is licensed under Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License. ©

© 2025. Çiftçi, V. & Yılmaz Çiftçi, N.

Sorumlu Yazar | Corresponding author: Volkan Çiftçi vciftci@atu.edu.tr



Psikoloji Çalışmaları-Studies in Psychology

<https://sp.istanbul.edu.tr/>

e-ISSN: 2602-2982

impacts a person's awareness of the world, their own self, and their relationships with others. This study attempted to answer crucial questions such as the role of language in experiencing the world, understanding oneself, and relating to others, as well as how the loss of language in aphasia affects the self.

Anahtar Kelimeler Dil · benlik · afazi · dil bozukluğu · zihin · (öz)bilinç

Keywords Language · self · aphasia · language disorder · mind · (self)consciousness

Extended Abstract

There is a close relationship between language and the self. A comprehensive exploration of language requires examining syntax, semantics, and pragmatics. Syntax deals with the structured arrangement of linguistic expressions, semantics focuses on generating meaning from these arrangements, and pragmatics emphasizes how expressions change with context, bringing social relations into focus. The concept of the self is understood in terms of consciousness, self-consciousness, and social relationships. From an evolutionary perspective, the brain has developed specialized mechanisms to process information about the world, recognize itself, and communicate with others (Heatherton et al., 2007). Consciousness means to perceive, feel, and respond to the world (Armstrong, 1981), while self-consciousness requires organizing and understanding mental states, i.e., it is the “awareness of awareness” (Carruthers, 2000) and the capacity for self-reflection (James, 1890/1950). Social interaction becomes complex and refined through language (Austin, 2020; Vygotsky, 1998), enabling us to build relationships. Therefore, language and the self can be viewed as structures encompassing the world, oneself, and social relationships. This study proposes that the structure of language (syntax-semantics-pragmatics) mirrors the structure of the self (consciousness-self consciousness-social relations). By analyzing these three common components, the study seeks to illuminate how aphasia affects the perception of self. Reviewing the extensive literature on aphasia's impact on language and communication, this research aims to address the following questions: What is the relationship between language and self? How does language impairment in aphasia affect the self? Before answering these questions, detailed explanations of language, self, and the world are necessary.

Language, the World and the Self

The ability to use *language* is unique to humans (Chomsky, 2018; Pinker, 2021). However, being a competent speaker requires a developmental process (Crick, 1997; Skinner, 1957). Similarly, the self develops through experience (Crocker & Canavello, 2012; Mead, 1934; Vygotsky, 1998). An infant cannot speak the language proficiently; therefore, it is challenging to consider the infant as possessing a fully developed self (Eagelman, 2022a). Over time, the infant acquires characteristics typical of an adult, such as abstract thinking, humor, reasoning, and existential inquiry (Dumonthiel, 2014; Piaget, 1954/2000). Language and the construction of the self seem to be complementary processes.

In addition to its objective meaning, the term *world* also encompasses other people and social relationships (Kelly, 1955/1991; Heidegger, 2008; Sartre, 2009). Naming objects, describing events, and representing facts by language enable us to make sense of the world (Lycan, 2022). On the other hand, language is the expression of thoughts in spoken/written form (Martinich, 1996). Language makes communication with other people (an essential part of the world) possible.

In this study, the term “*self*” refers to a complex entity that consciously interacts with the world (Eagelman, 2022b; Hume, 2009) and is considered self-conscious (Carruthers, 2000; Damasio, 2022; James, 1890/1950; Kant, 2015). It possesses mental states such as emotions and thoughts (Descartes, 1993, 2006; Locke, 2013), maintains its identity over time (Garrett, 2002; Locke, 2013), and is socio-culturally defined (Marx ve Engels 2004; Mead, 1934; Vygotsky, 1998). Research on the self suggests that consciousness, self-consciousness, and social relations are essential elements of the self.

Consciousness of the world requires expressing sense data through grammatical and logical linguistic structures. Additionally, self-consciousness deepens through linguistic self-expression. Finally, social interaction, which makes communication possible, relies on language. Given these explanations, a strong relationship between language and the self is expected to be evident. At this point, closely examining language acquisition and exploring the language-self relationship in the context of language development will clarify the framework of the study.

Language Acquisition and the Self

Infants are beings capable of producing only meaningless sounds; however, these sounds quickly transform into syllables, then meaningful words, and eventually into sentences (Bleile, 2004). In the early years, babies can only express themselves by crying and/or vegetative sounds; then, they gradually evolve into adults who perceive the world, express their emotions/thoughts and communicate with others via verbal language. From the very beginning, babies have an intention to communicate (Vygotsky, 1998). When exposed to verbal language, babies *discover* that everything has a name and meaning (Vygotsky, 1998). At this stage, semantics gain importance in communication. Starting from sounds, the baby acquires the syntactical rules of language. Using linguistic knowledge, they can communicate more effectively with others and socialize (pragmatic development) (Owens and Farinella, 2019). At this point, it would be appropriate to explain the similarities between language structure and self-structure.

Relationship Between Language and the Self: Syntax, Semantic and Pragmatic

The self has been defined as a concept that can be understood through consciousness, self-consciousness, and social relationships. The self develops throughout life and should be approached from a developmental perspective. Language consists of three components: syntax, semantics, and pragmatics. (Morris, 1938). The relationship between the self and language can be better understood by defining these three components.

Syntax

Syntax deals with the principles and processes that determine how sentences are constructed in a language (Chomsky, 1957/2002). Formal organization is a necessity in the process of the mind's understanding of the world. This feature of the mind implies being conscious. With this feature, humans can ensure the systematic arrangement of linguistic expressions. Consciousness also emerges as a prerequisite for the rules and principles of the elements of language (syntax).

Semantics

Semantics investigates how linguistic expressions establish a connection with the world and carry specific meanings (Lycan, 2022). Humans are capable of creating meaningful coherence from the data in the world. They also attribute meaning to their mental states and behaviors by organizing and interpreting them (Gazzaniga, 1978). Through these meaningful thoughts, they gain knowledge about themselves. To be self-conscious, mental contents should be expressed linguistically. In this case, semantics requires assuming self-consciousness.

Pragmatics

Pragmatics considers how a linguistic expression is used by the speaker in terms of context, purpose, and audience (Austin, 2020; Bates, 1976). As socio-political beings (Aristotle, trans. 1975), humans cannot be thought apart from social relationships (James, 1890/1950; Mead, 1934; Vygotsky, 1998). The self extends beyond the body through communication and social interaction. This indicates the relation between pragmatics and social interaction.

Effects of Aphasia on the Self

The relationship between language and the self, particularly under the impacts of aphasia, presents an interesting subject. Having problems in language structures such as syntax, semantics, and pragmatics can lead to profound transformations in the perception of the self. Aphasia is often caused by cerebrovascular events (CVEs) that damage areas of the brain related to linguistic functions, especially in the left hemisphere. It impairs one's ability to comprehend and produce language (Ardila, 2014). The manifestation of aphasia varies by affected brain regions, leading to different symptoms (Basso, 2003); for example, one person may struggle to understand sentences, while another may lose the ability to select the right words (Damasio, 1992).

This language disorder is not merely a medical issue but also a psychological and social one. *The International Classification of Functioning, Disability and Health* (ICF) approach emphasizes the need to consider aphasia from a broader perspective, including body functioning/structure, environment, social participation and self/identity (Simmons-Mackie & Kagan, 2007). This multifaceted impact means that aphasia sufferers often experience significant changes in personal identity, social roles, and relationships; this indicates that they might not feel like the same person they were pre-aphasia (Simmons-Mackie & Elman, 2011).

To form the self, one must be able to remain the same over time, in other words, to preserve personal identity (Damasio, 2022; Locke, 2013). Interviewing aphasic individuals, Taubner et al., (2020) asked them whether they still felt like *the same person* after aphasia. These individuals, emphasizing the distinction between pre- and post-aphasia,

express that they are no longer the same person. Aphasia patients frequently express a sense of self-loss, reporting that they "are not the same person as before" (Hinckley, 2006). Language loss is thus deeply tied to the concept of self, as it hinders the expression of one's inner thoughts and the organization of external stimuli, which are essential elements in forming self-awareness. In the early stages of aphasia, people tend to idealize their former selves (Brumfitt, 1985, 1993). The change in the self is so dramatic that some individuals often view aphasia as a form of "identity theft" (Shadden, 2005).

Syntax is one of the language components affected in aphasia (Benson, 1979). According to Damasio (1992), the essence of aphasia is the disruption of the mechanisms used in linguistic processing and translating thoughts into language. Individuals with Broca's aphasia typically exhibit limited language production, showing agrammatical features (Ardila, 2010, 2014). The impairment of syntax negatively affects these individuals' ability to organize linguistic input and process sensory data, which is indispensable for the consciousness of the world.

Focusing on semantics, Broca's cases have challenges in naming, understanding and producing irony, metaphorical and abstract words (Sheppard & Sebastian, 2021). In Wernicke's cases, the situation is more severe since linguistic productions lack meaning (Ardila, 2010). This condition, referred to as "empty speech" makes it difficult to express their thoughts meaningfully. In the absence of this, semantic impairments negatively affect individuals' self-consciousness.

Pragmatic aspects, which are essential for social interaction, are also impacted in aphasia. In such cases, aphasic individuals distance themselves from social participation and become isolated. This isolation due to communication barriers damages social networks; it further leads to the erosion of the self. Ultimately, aphasia's impact on syntax, semantics, and pragmatics illuminates how integral language is to the formation and preservation of the self. This suggests that language loss through aphasia represents not only a loss of communication but also a transformation of identity itself.

Discussion

The study showed that there is a relationship between the self and language, focusing on aphasia. This study also attempts to illustrate this by asserting that the dimensions of the self (consciousness, self-consciousness, and social relation) correspond closely with the components of language (syntax, semantics, and pragmatics). Findings of the research on aphasia cases conclude that language loss could indeed be a form of the loss of self.

In some cases of aphasia, individuals become unable to use the rules of language; their verbal productions seem to be agrammatical (Ardila, 2014; Basso, 2003). For the listeners, these people sound like uttering chaotic voices that make no sense. They simply cannot manage to organize linguistic elements into an organized and rule-governed unity. Since the conscious awareness enables the perceptual organization of the world, these aphasics, due to problems with syntax, might have problems with that as well.

Some other cases of aphasia have problems with semantics (Basso, 2008; Sheppard and Sebastian, 2021). The linguistic productions of these cases lack meaning (Ardila, 2010). This condition, referred to as *empty speech*, will also affect the individual's self-awareness. Based on these points, while discussing the relationship between the self and aphasia, Shadden (2005) characterizes aphasia as identity theft. These studies demonstrate that aphasia negatively affects individuals' awareness of themselves (Hinckley, 2006; Taubner et al., 2020), that is, their self-consciousness.

When social relations are considered a component of the self (Shadden, 2005), the changing pragmatic nature of aphasia and the resulting communication disorder inevitably affect social relationships and, consequently, the self. A person who cannot express themselves without language and has difficulty in interacting with others experiences social isolation and loneliness (Nyström, 2006). These feelings lead to the individual's alienation from others. This distance from the social relationships gradually diminishes the perception of the self, even threatening to destroy it.

Aphasia actually leads individuals into a kind of loneliness. Nyström (2006) considers aphasia as a form of *existential loneliness* due to these effects. Individuals with aphasia experience emotional, cognitive, social, and existential problems (Musser et al., 2015). Brumfitt (1985; 1993) argues that individuals with aphasia lose their previous self. Later researchers take a step further and view aphasia as an *identity theft* (Shadden, 2005). In light of the above explanations, aphasia causes a person to lose their sense of self. Answering the question "who am I?" becomes more difficult for individuals with aphasia.

Dil ve Benlik İlişkisi: Afazinin Benlik Üzerindeki Etkileri

Dil ile benlik (*self*) arasında yakın bir ilişki bulunmaktadır. Dil konusundaki kapsamlı bir araştırma, sentaks, semantik ve pragmatik öğelerin detaylı bir şekilde çalışılması ile olanaklıdır. Sentaks, dilsel ifadelerin kurallı bir şekilde düzenlenmesini konu edinir. Semantik, kurallı bir şekilde düzenlenen bu ifadelerden anlamlı birlikler üretilmesine odaklanır. Pragmatik ise dilsel ifadelerin bağlama göre nasıl değiştiğine vurgu yaparak sosyal ilişki konusunu öne çıkarır. Benlik kavramı temel olarak *bilinç*, *özbilinç* ve *sosyal ilişki* çerçevesinde anlaşılabilir. Evrimsel olarak bakıldığında, benliği ortaya çıkaran beynin, dünyadaki bilgileri işleme, kendimizi tanıma ve diğerleri ile nasıl iletişim kuracağımız konusunda özelleşmiş mekanizmalar geliştirdiği görülür (Heatherton ve ark., 2007). Benlikten bahsedebilmek, dünyayla bilinçli bir ilişki kurmayı, kendinin farkında olmayı ve diğerleriyle iletişim kurabilmeyi gerektirir. Dünyayla bilinçli bir ilişki kurmak, duyu verilerini belirli bir şekilde düzenlemeyi şart koşar. Bilinç, insanın dünyayı algılama, hissetme ve ona tepki vermesidir (Armstrong, 1981). Kendinin farkında olmak, zihinsel durumları (düşünce, duygu vb.) bütüncül bir şekilde organize edip onları anlamayı içerir. Özbilinç olarak anlaşılabilir bu kavram, dünyanın “bilincinde olduğumuzun bilinci” (Carruthers, 2000); zihin içeriklerimizin farkında olmamız (Damasio 2022); kendimiz üzerine düşünebilmemiz (*reflection*) (James, 1890/1950) anlamlarına gelir. İletişim ise sosyalleşmeyle gerçekleşir; başka bir deyişle, iletişim, ilişki kurma yeteneği ile olanaklıdır. Sosyal iletişim, dil ile gelişip kompleks bir hale gelir. (Austin 2020; Vygotsky, 1998). Dil ve benlik, bu açıklamalar ışığında, dünyayı, insanın kendisini ve sosyal ilişkilerini içeren yapılar olarak değerlendirilebilir.

Bu çalışmada, dil ve benlik ile ilişkilendirilen söz konusu üç özellik arasında bir paralellik kurularak, dilin yapılanmasının (sentaks-semantik-pragmatik) benliğin yapılanmasının (bilinç-özbilinç-sosyal ilişki) bir yansıması olduğu iddia edilmektedir. Bu yapılanmanın üç ortak bileşeni analiz edilerek, afazi vakalarında benlik algısının nasıl etkilendiği aydınlatılmaya çalışılmaktadır. Afazi vakalarının yaşadığı dil ve iletişim güçlüklerine dair kapsamlı bir bilimsel literatür bulunur. Literatürdeki bu veriler incelenerek, aşağıdaki sorulara cevap vermek amaçlanmaktadır: Dil ile benlik arasında nasıl bir ilişki vardır? Dil bozukluğu yaşayan afazili kişilerin *bilinç*, *özbilinç* ve *sosyal ilişki* üzerinden tanımlanan benliklerine ne olur? Bu sorulara cevap vermeden önce dil, benlik ve dünya terimlerinin detaylı bir şekilde açıklanması gerekmektedir.

Dil, Dünya ve Benlik

Dil, insanların dünyayı anlamasında, düşüncelerini ifade etmesinde ve diğer insanlarla ilişki kurmasında kilit bir rol oynamaktadır (Lycan, 2022). İletişimi olanaklı kılan bu sistematik yapı, insanların nesneleri adlandırmasına, olayları betimlemesine ve olguları/durumları resmetmesine yarar.¹ Zihin ile dünya arasında bir köprü işlevi gören dilin, bu özelliği ile hem zihnin hem de dünyanın yapılanmasını yansıttığı düşünülebilir. Dil, zihnin dünyayı bilme sürecinde bir aracı konumundadır. Öyleyse dilin doğasını anlama çabası, benliği ve dünyayı anlamaya katkıda bulunur (Martinich, 1996). Vygotsky (1998) düşüncenin, konuşma olmadan *keşfedilemeyeceğini* söyler ve yaşamın ilk iki yılında ayrı ayrı gelişen dil ve düşüncenin, iki yaş itibarıyla kesiştiğini ifade eder. Dolayısıyla, dil gelişimiyle birlikte düşünce de gelişir.² Düşünce karmaşılaştıkça dil, dil karmaşılaştıkça düşünce de karmaşılaştıkça ve gelişir.

Dil kullanabilme yetisi insana özgüdür (Chomsky, 2018; Pinker, 2021). Ancak dilde yetkinleşmek bir gelişim sürecine ihtiyaç duyar (Crick, 1997; Skinner, 1957). Benlik de dil gibi bir gelişim ve oluşum sürecinden geçen, deneyim ile şekillenen bir yapıdır (Crocker ve Canavello, 2012; Mead, 1934; Vygotsky, 1998). Bu nedenle, henüz dilsel-bilişsel gelişimi tamamlanmamış bir bebek, dili yetkin bir şekilde konuşamaz. Bu bebeği bir *ben* olarak

¹Göndergeci anlam kuramı (*referential theory of meaning*) sözcüklerin dünyadaki nesneleri adlandırmaya yaradıklarını ve etiket işlevi gördüklerini iddia eder (Lycan, 2022). Bu kuram bir sözcük ile göndergede bulunduğu nesne arasında birebir örtüşme olduğunu savunur.

²“Çocuğun entelektüel gelişimi, düşüncenin toplumsal araçlarına, yani dile egemen olmasına bağlıdır” (Vygotsky, 1998).

kabul etmek güçtür (Eagleman, 2022a). Bir bebeğin gelişimi izlendiğinde, dil becerisinin her geçen yıl daha çok ilerleme kaydettiği gözlenir. Bebek soyut düşünme, mizah yeteneği, akıl yürütme becerisi, varoluşsal sorgulama gibi yetişkin bir insana dair özellikleri yaşamsal süreç içerisinde edinmeye başlar (Dumontheil, 2014; Piaget, 1954/2000). Dil ve düşüncenin gelişimi ile benlik oluşturma bağımsız iki farklı durum olmaktan ziyade, birbirine paralel ilerleyen, benzer süreçler sonucu gerçekleşen ve birbirini tamamlayan madalyonun iki yüzü gibi görünmektedir. *Benlikten* bahsedebilmek için dilsel (ve bilişsel) gelişimin tamamlanmış olması gerekir.

Dünya, öncelikle insanların içerisinde bulundukları çevreyi belirtmesi açısından nesnel ve edilgen bir varlığa gönderme yapar. Ancak, dünya kavramı, bir bilgi nesnesi olmasına ek olarak, diğer insanları ve onlarla kurulan sosyal ilişkileri de kapsar (Kelly, 1955/1991; Heidegger, 2008; Sartre, 2009). Dil, bu geniş anlamıyla dünyayı anlamak ve onunla ilişki kurmak için hayati bir araçtır. Nesneleri adlandırmak, olayları betimlemek ve olguları/durumları temsil etmek, dünyayı anlamak dil ile yapılan başlıca şeylerdir (Lycan, 2022). Öte yandan dil, düşüncelerin sözlü ve yazılı ifadesidir (Martinich, 1996). İnsanın kendi düşüncelerini organize edebilmesi, onları düzenli bir yapıda kurgulaması ve anlamlı bütünlükler halinde bir çıktı olarak ortaya koyması dil ile mümkündür. Bu sayede dünyanın önemli bir parçası olan diğer insanlarla iletişim olanaklı hale gelmektedir.

Bu çalışmada, benlik ifadesiyle bilişsel kapasitesi gelişmiş, duyu verilerini örgütlü bir şekilde algılayıp dünyayla *bilinçli* bir ilişki kuran (Eagleman, 2022b; Hume, 2009), kendine dair algısının gelişmişliği ile *öz-bilinçli* kabul edilen (Carruthers, 2000; Damasio, 2022; James, 1890/1950; Kant, 2000), duygu ve düşünce gibi zihinsel durumların taşıyıcısı (özne) olan (Descartes, 1993, 2006; Locke, 2013), zamanda özdeşliğini koruyan (Garrett, 2002; Locke, 2013), sosyo-kültürel olarak belirlenmiş (Marx ve Engels, 2004; Mead, 1934; Vygotsky, 1998), diğer insanlarla dil yeteneği ile etkileşim içerisindeki karmaşık ve örgütlü bir birlik olan varlık kastedilmektedir. Benliğe ilişkin bu çalışmalar *bilinç*, *öz-bilinç* ve *sosyal ilişki* kavramlarının benliğin asli, başka bir deyişle kurucu (*constitutive*) özellikleri olduğuna işaret etmektedir.

Dilin benlik ve dünya ile olan karmaşık ilişkisi bu konuya farklı bakış açılarından yaklaşmayı gerektirir. Dilbilim alanında Chomsky'nin (2018) dilin yapısı, ilkeleri ve kurallarını merkeze aldığı çalışmaları sentaksı öne çıkarır. Dil felsefesi alanında, gönderge (*reference*), doğruluk ve anlam gibi kavramları inceleyen Frege (1884/1948) ve Russell (1905) gibi düşünürler semantik alanının önemini ortaya koyar. Ancak dilin insan yaşamındaki konumu ve rolü elbette bunlarla sınırlı değildir. Wittgenstein (2020) ve Austin'in (2020) çalışmaları, insanların sosyal ilişkilerinde dilin oynadığı rolü inceleyerek pragmatik odak noktası yapar. Dil, bu özellikleri ile hem soyut ve kuramsal hem de somut ve pratik yönleri olan bir yapıdır.

Benlik, dil ve dünya arasındaki ilişkinin açıklanması (a) insanın dünyaya yönelik farkındalığı (*bilinç*), (b) kendine yönelik farkındalığı (*öz-bilinç*) ve (c) diğerleri ile ilişkisine yönelik farkındalığı (*sosyal ilişki*) birlikte ele alındığında olanaklıdır. Bu üç-katmanlı farkındalık sayesinde insan zihni, dünyadaki yerini, kendini ve diğerlerini anlayabilir. İnsanın dünyaya dair farkındalığı, onu gramatik ve mantıksal bir dilsel yapıya dökmesi ve bu şekilde ifade etmesini de gerektirir. Bunun yanında, insanın kendine dair farkındalığı, kendini tanı(mla)ması, yani dilsel olarak ifade etmesi ile derin bir kavrayışa dönüşebilir.³ Son olarak, insanın sosyal ilişkilere yönelik farkındalığı, iletişimi olanaklı kılan dil ile mümkündür. Bu açıklamalar ışığında, dil ve benlik arasında güçlü bir ilişki olduğunun ortaya konacağı iddia edilmektedir. Bu noktada dil edinimine daha yakından bakmak ve dil-benlik ilişkisini dil gelişimi sürecinde ele almak, çalışmanın çerçevesini daha anlaşılır kılacaktır.

³James (1890) benliği/kendiliği (*self*) iki yönlü olarak anlar: üzerine düşünülen bilgi nesnesi (*me*) olarak ve kendini düşünen, deneyimleyen özne (*I*) olarak. Ancak, bu çalışmada benlik derken nesnel ve öznel bu iki yön birlikte ele alınmaktadır.

Dil Edinimi ve Benlik İlişkisi

Dil gibi kompleks bir sistemin nasıl edinildiğine dair kuramlar incelendiğinde, birtakım farklılıklara rağmen, sağlıklı bir fiziksel altyapı (sinir sistemi, motor-duyusal sistemler gibi) ile dil girdisinin gerekliliği (sosyal bir ortamda dile maruz kalma) kuramların ortak noktası gibi görünmektedir (Plunkett, 1977). Bebeklerin karmaşık dilsel sistemi edinmesi için hem bilişsel ve zihinsel bir altyapıya sahip olması hem de o dile uygun-yeterli bir süre ve miktarda maruz kalması gerekmektedir (Bloom ve Lahey, 1978).

Bebekler dünyaya geldikleri ilk aşamada yalnızca vejetatif sesler çıkaran, çeşitli vokalizasyonlar yapabilen canlılarken, bu sesler kısa süre içinde hecelere, oradan anlamlı sözcüklere, sözcük öbeklerine ve sonra da cümlelere dönüşmektedir (Bleile, 2004). Kendini yalnızca ağlayarak ifade edebilen bebekler, gelişimleri ilerledikçe dünyayı algılayan, sözlü dil kullanarak duygu ve düşüncelerini ifade edebilen ve diğerleriyle iletişim kurabilen birer yetişkin olmaktadır. Anlamsız seslerden karmaşık cümlelere olan bu yolculuk ele alındığında, bebeklerin dil gelişimiyle birlikte zaman içerisinde nasıl bir benlik oluşturduğu dikkate değer bir konudur.

Vygotsky (1998) bebeklerin ürettikleri her sesin, henüz ilk günden itibaren aslında iletişim kurma niyeti olduğunu iddia etmektedir. Dolayısıyla yaşamın ilk günlerinden başlayarak dil ediniminin pragmatikten doğduğu söylenebilir. Dil ediniminin her aşamasında temel amaç başkalarıyla iletişim kurmaktır (Tomasello, 2005). Bu doğrultuda insan yaşamının henüz ilk zamanlarından itibaren pragmatikğin önemi ortaya çıkmaktadır. Sesler çıkararak diğerleri ile iletişim kurabildiğini ve sosyalleşebildiğini fark eden bebek, sözlü dile maruz kaldıkça etrafındaki her şeyin bir ismi olduğunu ya da duyduğu her bir sözcüğün bir anlamı olduğunu keşfeder (Vygotsky, 1998). Bu noktada, iletişimde semantik önem kazanır. Seslerden başlayarak, dile ait her şeyin kurallar dizini çerçevesinde üretildiğini öğrenen bebek, dilin sentaktik sistemini anlamaya ve edinmeye başlar.

Sentaks, semantik ve pragmatik bileşenler açısından ele almak gerekirse, dil edinim süreci basitten karmaşığa doğrudur (Leonard, 2000). Zaman içerisinde, çocuklar daha karmaşık ve uzun cümleler kurabilir (sentaks gelişimi); daha fazla sözcüğün anlamını (semantiğin nicel gelişimi) ve bir sözcüğün gelebileceği tüm anlamları (semantiğin nitel gelişimi) öğrenir (Verheoven, 2014). Bunlardan faydalanan çevresinde bulunan diğer insanlarla daha etkili ve yoğun iletişim kurabilir, sosyalleşebilirler (pragmatik gelişim) (Owens ve Farinella, 2019). Bu noktada, dil yapılanmasının ve benlik yapılanmasının arasındaki benzerliğin açıklanması yerinde olacaktır.

Dil ve Benlik İlişkisinde Sentaks, Semantik ve Pragmatik

İnsan benliği, *bilinç*, *özbilinç* ve *sosyal ilişki* üzerinden anlaşılabilir bir kavram olarak tanımlanmıştır. Benlik doğum ile başlayan, yaşamsal süreçte zamansal olarak oluşan ve gelişimsel olarak ele alınması gereken bir kavramdır. Dil edinimi, dilin yapısını öğrenmek, farklı göstergeleri [*sign*] ilişkilendirip anlamaya başlamak ve bu sayede diğerleri ve dünya ile anlamlı bir ilişki kurmak ile mümkün olmaktadır. Gösterge kuramı, bu özellikleri açıklayan üç kategoriye ayrılır: sentaks, semantik ve pragmatik (Morris, 1938). Dilbilimsel yaklaşıma göre de dil, biçim (sentaks), içerik (semantik) ve kullanım (pragmatik) olmak üzere üç bileşenden oluşmaktadır (Bloom ve Lahey, 1978). Benlik ile dil arasındaki ilişki sentaks, semantik ve pragmatik bileşenlerinin incelenmesiyle daha iyi anlaşılabilir.

Sentaks

Sentaks, bir dilin ifadelerinin dilbilgisi kurallarına uygunluğunu inceleme konusu yapmaktadır. Sentaks, bir dilde nasıl cümle kurulacağını belirleyen ilke ve süreçlerin çalışma alanıdır (Chomsky, 1957/2002). Başka

bir deyişle, dili oluşturan elemanlardan (sözcük, deyimler vb.) dilsel yapıların nasıl oluşturulduğuna dair kuralların ve ilkelerin sistematik olarak çalışılmasıdır (Carnap, 1919).

İnsan, dünyayı algılama sürecinde duyu verilerini bir araya getirerek onları belirli bir biçimde düzenlemektedir. Algı (*perception*), çevreden gelen duyu uyarılarının beyin tarafından belirli bir düzene sokularak örgütlü bir deneyime dönüştürülme sürecidir (Epstein ve ark., 2022). Bu biçimsel düzenleme özelliği, zihnin dünyayı anlama sürecinde zorunlu bir koşul olarak ortaya çıkmaktadır. Şöyle ki, duyu verilerinin belirli bir biçimde düzenlenmediği durumda algı gerçekleşmez. Bu da söz konusu verilerin, ilişkisiz çokluklar olarak kaotik bir biçimde gözlemlenmesine yol açar. Böyle bir durumda, duyu verileri örgütlü bir şekilde düzenlenmediği için bilgidan bahsedilemez. Dünyaya yönelik algı ve bilginin oluşmadığı böyle bir durum, haliyle *bilincin* ortaya çıkmasının önünde bir engeldir.⁴ İnsan, zihnin bu algısal organizasyon özelliği ile dilsel ifadelerin kurallı bir şekilde düzenlenmesini sağlayabilir. Başka bir deyişle, bu özellik sentaks ile ilişkilendirilebilir. Dünyanın örgütlü bir biçimde algılanması olan bilinç, dilin elemanlarının kural ve ilkeleri (sentaks) için de bir ön koşul olarak karşımıza çıkmaktadır.

Semantik

Morris'in (1938) yaptığı sınıflamanın ikinci elemanı semantiktir. Semantik, dilsel ifadelerin nasıl bir anlama sahip oldukları ve dünyadaki nesnelere nasıl karşılık geldikleri ile ilgilenir. Bu bağlamda semantik anlam konusu üzerine yoğunlaşır. Semantik, insanın dünyayı anlamasında merkezi bir konum işgal eder. Dilsel ifadelerin nasıl olup da dünya ile bir bağ kurarak belirli bir anlam taşıdıklarını çalışma konusu yapar (Lycan, 2022).

Deneyim duyu organları ile edinilmiş verilerden bilgi ve beceri edinme süreci olarak tanımlanabilir. İnsan dünyadaki verilerden anlamlı bir bütünlük oluşturma konusunda yetenekli görünmektedir (Bkz. Gazzaniga, 1978). Ayrıca insan, duyu ve düşünce gibi zihinsel durumlarını düzenleyip yorumlayarak onlara bir anlam atfeder. Bu anlamlı düşünceler ile kendine dair bilgi edinir. Özbilinçli olmasının en önemli nedeni kendi içsel dünyasını (zihinsel içerikleri) anlaması ve dilsel olarak ifade edebilmesidir. İnsanın içsel ve dışsal verileri anlamlı kılma yatkınlığı, dilsel öğelerden anlamlı bütünlükler oluşturmaya benzetilebilir. Bu nokta, semantik ile özbilinç arasında bir ilişkiye işaret edilmektedir.

Pragmatik

Morris'in (1938) sınıflamasının son elemanı pragmatiktir. Dilin bu bileşeni, ifadelerin gündelik hayattaki sosyal kullanımı ile ilgilidir. Pragmatik, farklı konuları ele aldığı için kapsamlı bir çalışma alanına yayılır. En yalın haliyle, pragmatik bir dilsel ifadenin hangi bağlamda, ne amaçla, kime yönelik kullanıldığına odaklanır (Austin, 2020; Bates, 1976). Başka bir deyişle, bağlam (*context*) kavramı pragmatik için kilit bir konudur. Pragmatik, dilin pratik/kullanım yönünü araştırdığı için insanların sosyal etkileşimlerini merkeze alır.

Yukarıda sayılan, dünyayı yapısal olarak düzenleme ve ondan anlamlı bir bütünlük oluşturma özelliğinin yanında, insana dair önemli bir diğer özellik onun sosyo-politik bir varlık olmasıdır (Aristoteles, çev. 1975). Tarih boyunca, küçük bir kabilenin üyesi olmaktan bir imparatorluğun tebaası olmaya kadar her çeşit grubun üyesi olagelmiş insan, sosyal bağlar kurma konusunda yetkindir. Zaten, sosyal ilişkileri gelişmemiş olan bir varlık ile benlik kavramının yan yana gelmesi düşünülemez (James, 1890/1950; Mead, 1934; Vygotsky, 1998). Toplum içinde yapıp etmeleri ile kendi benliğini kuran ve kendini var eden insan, bunu büyük ölçüde dil yeteneği ile başarır. Dil ile başarılı iletişim ve sosyal etkileşim sayesinde benlik bedeninin ötesine uzanır; bu yönüyle benlik diğerleri ile olan ilişkileri de kapsar. Pragmatik, benliğin sosyal yönünün ortaya çıkıp gelişmesi için hayati bir önem taşır; onu *sosyal ilişki* kavramından ayrı düşünmek zordur.

⁴Algı ve bilinç ayrımı için bkz. Damasio (2022).

Yukarıda açıklanan dil bileşenleri (sentak-semantik-pragmatik) ve benlik bileşenleri (bilinç-özbilinç-sosyal ilişki) arasındaki ilişki ilerleyen bölümlerde afazi ile ilgili yapılmış çalışmalar özelinde ele alınmıştır.

Afazinin Benlik Üzerindeki Etkileri

Beyin hasarına bağlı olarak ortaya çıkan ve bir dil bozukluğu olan afazi, beyin bölgelerinin kanlanmasını sağlayan damarların yırtılma, tıkanma gibi durumlarını kapsayan serebrovasküler olaylar (SVO) sonucunda meydana gelmektedir (Ardila, 2014). SVO, beyinin genellikle sol hemisferde dilsel aktivitelerle ilgili alanlarında kortikal ya da subkortikal bir hasar yarattığında, kişi dili anlama ve üretme becerilerinde (ya da her ikisinde) güçlük yaşadığı afazi durumuyla karşılaşmaktadır (Toğram ve Maviş, 2012). Afazili bireylerde, dilin sentaks ve semantik alanlarının etkilenmesi, dolayısıyla da dil kullanımının ve pragmatik zarar görmesi durumu söz konusudur. Sentaks, semantik ve pragmatik çerçevesinde yapılan benliğin, bu alanlardaki etkilenimlerin sonucunda nasıl bir değişime ve/veya kayba uğrayabileceği ilgi çekici bir konudur.

Afazi durumunda, etkilenen beyin alan(lar)ına ve hasarın büyüklüğüne göre kişideki dil bozukluğunun görünümü ve şiddeti değişmektedir (Basso, 2003). Bu da afazi vakalarında bir çeşitlilik yaratmaktadır. Örneğin, afazili bir hasta cümleleri anlamada güçlük yaşarken, bir diğeri düşüncelerini dile dönüştürmek için gerekli olan uygun sözcükleri seçme becerisini yitirebilir (Damasio, 1992). Kimi hasarlarda, kişi dili görece iyi anlayabilir ancak kendini ifade etmede, yani dil üretiminde zorlanır; kimisinde, kişi gramatik açıdan doğru cümleler kurabilir ancak bu cümleler anlamdan yoksundur. Örneğin global afazi gibi daha şiddetli afazi vakalarında ise kişi hem dilsel öğeleri anlamada hem de dilsel üretimlerde ciddi problemler yaşadığı için sözlü dil aracılığıyla iletişim kurmak imkansız hale gelmektedir (Ardila, 2014).

Afaziye yalnızca bir dil bozukluğu ya da sadece SVO kaynaklı bir hastalık olarak medikal perspektiften bakmak yeterli görünmemektedir. Simmons-Mackie ve Kagan (2007) “İşlevsellik, Yetiyitimi ve Sağlığın Uluslararası Sınıflandırması (International Classification of Functioning, Disability and Health [ICF])” yaklaşımını baz alarak, afaziden bahsederken vücut işlevi ve yapısı, çevre, aktivite-katılım ile kişisel etmenler ve benlik/kimlik komponentlerinden oluşan bir çerçeve sunmaktadır. Afazili bireylerin yaşam kalitesinden bahsedebilmek için bu bireylerin hayata katılımından (sosyal ilişkiler) başlayarak, benlik/kimliğe (bilinç, özbilinç) uzanan geniş bir perspektiften bakılması gerektiği vurgulanmaktadır. Afazili bireylere hayata katılım yaklaşımı çerçevesinde bakma gerekliliği, afazinin bu çok boyutlu etkileri sonucu ortaya çıkmıştır (Chapey ve ark., 2000).

Dil ve benlik arasındaki ilişki düşünüldüğünde, dil bozukluğuna sahip bu kişilerin bilinç, özbilinç ve sosyal ilişki temelinde yapılan benliklerinin nasıl etkilendiği önemli bir soru olarak ortaya çıkmaktadır. Afazi, en genel haliyle, *beyin hasarına bağlı dil kaybı* olarak tanımlanmaktadır (Benson ve Ardila, 1996). Bu “*dil kaybı*”nın tanımı, sözlü ve yazılı dilde biçime (sentaks), içeriğe (semantik) ve kullanıma (pragmatik) ilişkin bozulmaları kapsayacak bir şekilde genişletilebilir (Ardila, 2014; Toğram ve Maviş, 2012). Afazi sonrasında kendini sözlü olarak ifade edemeyen bir kişinin ya da sözlü olarak ifade eden ancak ifadeleri anlamdan yoksun olan bir kişinin benliği dil bozukluğu yaşamadan önceki dönem ile aynı kalabilir mi? Tıpkı dil gibi sentaks, semantik ve pragmatik bütünlükle oluşturulan benliğin, bu alanlardaki “*kayıplardan/eksikliklerden*” etkilenmemesi olanaklı değildir. Literatürde, temel afazi tiplerinden kabul edilen Broca ve Wernicke afazili (Ardila, 2010) bireylerle yapılan ve bu etkilenmeye cevap arayan çalışmalar mevcuttur.

Bilinçli varlığın, deneyimlerini belleğe kodlamaya başladıktan sonra geçmişten şimdiye dek “kendi hayatının tarihini” açıkça hatırlayabilmesi benlik oluşturmak için elzemdir (Damasio, 2022). Kişinin zamanda değişmeden aynı kalabilmesi, başka bir deyişle, kişisel özdeşliğinin korunması gerekir (Locke, 2013). Simmons-Mackie ve Elman (2011) afazi ile birlikte bireylerin becerilerinde, sosyal rollerinde, ilişkilerinde ve toplumsal yaşamlarında birçok değişikliğin yaşandığını vurgulamaktadır. Hem deneyimlenen kişisel

değişimler hem de diğerlerinin bu değişimler karşısındaki tepki ve tutumları, kişinin afazi öncesi kimliği ile uyumamaktadır. Dolayısıyla afazili birey, afazi öncesi kimliğinin aynısı olamayan, yeni bir benlik/kimlik yapılanmasına ihtiyaç duymaktadır. Bu *yeni benlik* bir anda ortaya çıkamamakta, zaman içerisinde, yeniden inşa edilmeyi bekleyen bir güçlük olarak afazili bireyi beklemektedir (Shadden, 2005).

Taubner ve arkadaşları (2020) tarafından inme sonrası afazi yaşayan bireylerle yaptığı görüşmelerde, kişilere halen aynı kişi olup olmadıkları sorusu yöneltilmiştir. Bu sorulara verilen yanıtlar değişmezlik-değişim (*constancy vs change*), aynılık-farklılık (*sameness vs difference*) ve özerklik-bağımlılık (*agency vs dependency*) özellikleri çerçevesinde değerlendirilmiştir. Afazi sonrası bireylere profesyonel kimlikleri, diğerleriyle ilişkiler ve başka insanların gözünden nasıl algılandıkları gibi sorular dahil olmak üzere, hayatlarının ve benliklerinin aynı kalıp kalmadığı sorulmuştur. Bu kişiler dil kaybı öncesi ve sonrası ayrımını vurgulayarak, artık aynı kişi olmadıklarını ifade etmişlerdir.

Hinckley (2006) tarafından yapılan çalışmada “Afazili olarak başarılı bir yaşam sürmek için ne gerekir?” sorusuna verilen cevaplar çerçevesinde sosyal destek, geleceğe yönelik hedefler belirlemek, kişinin kendi gelişimine dair sorumluluk alması ve benlik algısının yeniden inşası şeklinde dört tema bulunmuştur. Afazili bireylerin “*öncekiyle aynı kişi değilim*”, “*afazili bireyler önceden oldukları kişi değiller, daha da kötüsü o kişiyi nasıl geri getireceklerini bilmiyorlar*.” şeklindeki ifadeleri, çalışmanın benlik ve benlik algısının yeniden inşası temalarını oluşturmuştur.

Afazi öncesi ve sonrası ayrımında benlik kavramı üzerine eğilen Brumfitt (1985, 1993) *önceki benliğini* (*previous self*) kaybeden afazi vakalarının, bir nevi yas tuttıklarını ve bu yas ile birlikte eski benliğin ideal olan benlikle özdeşleştirildiğini iddia etmektedir. Özellikle afazinin erken dönemlerinde, kişilerin *önceki benliklerini* idealize etme eğiliminde olduğu ifade edilmektedir. İleri dönem çalışmacılar, benlik ve afazi ilişkisini ele alırken bir adım daha atarak, afaziye bir *kimlik hırsızı* (*identity theft*) olarak görmektedir (Shadden, 2005).

Literatürde yer alan çalışmaların bulguları birlikte ele alındığında, afazili bireyler için dil kaybının aslında bir çeşit benlik kaybı olarak deneyimlendiği görülmektedir. Zira, *artık aynı kişi olmamak, yeni bir benlik inşa etmek* gibi ifadeler, benliğin bir nevi kaybedildiği anlamına gelmektedir. Afazinin bu yönüne bir de sentaks, semantik, pragmatik açıdan bakmak, dil ve benlik ilişkisinin irdelenmesinde daha aydınlatıcı olacaktır.

Sentaks, ifade edici afazi türlerinden biri olan Broca vakalarında, oldukça etkilenen dil bileşenlerinden biridir (Ardila, 2014; Benson, 1979). Damasio’ya (1992) göre afazinin özü, dilsel işlemlerin ve düşüncelerin dile tercüme edilmesinde kullanılan mekanizmaların bozulmasıdır. İnsanlar, düşünceleri sözlü (ya da yazılı) olarak dile getirirken, yani düşünceleri tercüme ederken, dilin yapısal kurallarından ve anlamsal karşılıklarından yararlanmaktadır. Dolayısıyla, düşüncelerin ifadesinde bu yapıların uygun ve doğru kullanımı bir gerekliliktir. Alıcı dili görece korunmuşken, ifade edici dilde ciddi problemler yaşayan Broca afazili bireylerin, sınırlı dil üretimleri genellikle sentakstan yoksun, agramatik bir özellik göstermektedir (Ardila, 2010, 2014). Bu özellik, konuşulan dilin yapısına (örn., görece daha esnek bir sentaksa sahip olan Türkçe gibi) göre farklılık gösterebilir (Bkz. Slobin, 1991). Sentakstan yoksun bir dil kullanımı, bu kişilerin dilsel girdileri ve dünyaya ilişkin verileri düzenleme yetilerini ve bilinçlerini olumsuz etkilemektedir.

Semantik açıdan bakıldığında, afaziyle birlikte bu dil bileşenin de etkilendiği görülür. Broca vakalarının, dili anlamaları görece korunmuş olsa da sözcük adlandırma, ironi, mecazi ve soyut sözcükleri anlamak ve üretmek bu kişiler için güçleşmektedir (Sheppard ve Sebastian, 2021). Wernicke vakalarında ise dilin sentaktik yapısı korunmuş olup, akıcı ve gramatik açıdan doğru bir dil kullanımı görülmektedir (Ardila, 2014). Semantik açıdan ise durum çok daha ciddidir. Wernicke vakalarında, dilsel sorun temel olarak anlamlı sözcük düzeyindedir. Semantik öğelerin kullanımı ve seçimi problemlidir (Basso, 2008; Sheppard ve Sebastian, 2021). Dolayısıyla, bu vakaların dilsel üretimleri anlamdan yoksundur (Ardila, 2010). Literatürde

“boş/anlamsız konuşma” (*empty speech*) olarak adlandırılan bu durum, kişinin düşüncelerini anlamlı bir şekilde ifade etmesini zorlaştırmaktadır. Zira, anlatacağı düşüncüyü karşılayan sözcüğü bulma, kullanma ve anlama becerisi zarar görmüştür. Semantik alandaki etkilenimler, yukarıda özetlenen çalışmalar ışığında düşünüldüğünde, bireylerin kendilerine ilişkin farkındalıklarını (Hinckley, 2006; Taubner ve ark., 2020), yani özbilinçlerini olumsuz etkilemektedir.

Bilinç ve öz-bilinçten bahsedebilmek, kişinin iç ve dış duyularının farkında olmasına, dış duyuları organize edip anlamasına ve iç duyularını düzenleyip aktarabilmesine bağlıdır. Literatürde incelenen afazi vakalarında, afazili kişiler dış duyuları (örn., kendilerine yöneltilen dili) organize edip anlamamaktadırlar (Damasio, 1992). Öte yandan, semantik problemler nedeniyle, kendi iç duyularını (duygu, düşünce vb.) anlamlı bir şekilde organize edip bağlama uygun şekilde ortaya koyamamakta ve dinleyiciye aktaramamaktadırlar. Bilinç konusundaki bu sorun, kişinin kendine dair farkındalığını olumsuz etkileyeceği için benliğe zarar verir. Zira, dünyadan gelen verileri örgütlü bir şekilde düzenleyemeyen ve kendi zihinsel durumlarını dilsel olarak ifade edemeyen bir varlığın benliğini inşa etmesi engellenmektedir.

Dilin bağlama uygun şekilde kullanımını ifade eden pragmatik, dilin hem biçimsel hem de anlamsal özelliklerini bilmeyi ve kullanmayı kapsar. Sosyal iletişimin önemli bir komponenti olan pragmatik, sosyal ilişkilerin oluşması ve sürdürülmesi için de elzemdir (Adams, 2005). Afazili kişilerin yaşadığı *dil kaybı*, bu bireylerin diğerleriyle iletişim aracılığıyla sosyal ilişki kurmasını oldukça olumsuz etkiler. Afazi sonrasında, bireylerin yaşamlarında en çok etkilenen alanlardan birinin iletişim alanı olduğu (Oğuz ve Toğram, 2020), afazili bireylerin sosyal katılımlarının önemli derecede azaldığı (Dalemans ve ark., 2008) ve iletişim bozukluğunu takiben afazili vakaların sahip olduğu arkadaş oranında önemli azalmalar yaşandığı raporlanmaktadır (Hilari ve Northcott, 2006). Benliğin bir diğer önemli yönü, sosyal ilişkilerle toplumsal olarak belirleniyor olduğudur. Afazide görülen dil sorunları, kişiyi sosyal arenadan geri çekerek ve bir sosyal dışlanmaya neden olarak (Parr, 2007), kişinin bedeninin ötesine uzanan benliğinin sınırlarını daraltır. Zira, benliğin iletişim ve ilişki kurarak kendine yer edindiği zemin artık eskisi gibi değildir.

Tartışma

Bu çalışmanın amacı, dil ve benlik ilişkisini, dil bozukluklarından biri olan afazi üzerinden ele almaktır. Dilin doğasına ilişkin bir araştırma sentaks, semantik ve pragmatikğin birlikte ele alınmasını gerektirmektedir. Benlik konusundaki ana noktalar bilinç, özbilinç ve sosyal ilişkidir. Dil ve benliğin bu üç özelliğinin örtüştüğü iddiasından hareketle, bu çalışmada dil-benlik ilişkisi aydınlatılmaya çalışılmıştır. Afaziyle birlikte söz konusu ilişkinin doğasının nasıl etkilenebileceğine yönelik araştırmalar ele alınmıştır.

Afazi durumunu, yaşama katılım yaklaşımı (Simmons-Mackie ve Kagan, 2007) ile ele alan, afazinin bireylerin yaşam kalitesinin nasıl olumsuz etkilendiğini ortaya koyan ve afaziyle birlikte ortaya çıkan dünyaya (algısal), kişinin kendisine (psikolojik) ve sosyal ilişkilere dair sorunları ele alan birçok çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmalar, afazi kaynaklı iletişim bozukluğunun kişinin kendisine ve diğerlerine dair algısını değiştirdiğini (Taubner ve ark., 2020), depresyonun eşlik edebildiğini, sosyal katılımı azalttığını (Oğuz ve Toğram, 2020; Özmen, 2014), kişilerin sosyal ilişkiler kurmasını engellediğini (Dalemans ve ark., 2008; Davidson ve ark., 2008; Hilari ve Northcott, 2006), mesleğini sürdürmesini, önceki toplumsal rollerini yerine getirmesini imkansızlaştırdığını, aktivitelerinin azaldığını, vücut işlevinin eskisi gibi olmadığını (Simmons-Mackie ve Elman, 2011) raporlamaktadır.

Dildeki bozulma/kayıplar kişinin dünyaya, kendisine ve diğerlerine dair bakışını etkilemektedir. Bilinç açısından değerlendirilince, benliğe ilişkin değişim afazi vakalarının sentaktik açıdan dil yeteneklerinin zarar görmesi olarak karakterize olur. Literatürdeki afazi türleri ve semptomları düşünüldüğünde, (Ardila, 2014; Basso, 2003) bazı afazi vakaları, dilin kurallarını kullanamaz hale gelmekte; sözel üretimleri, gramatik açıdan

problemli olduğundan dinleyen için çoğu kez kaotik söz dizimleri olarak anlaşılmaktadır. Dünyanın algısal organizasyonunu mümkün kılan bilinç, sentaksın olmadığı bir dil ortamında kendini bütünsel olarak var edemez.

Broca ve Wernicke vakalarında, benliğin önemli yönlerinden biri olan öz bilinç de (kendi farkındalığı) etkileniyor görünmektedir. Sözcükleri anlamak ve üretmek Broca vakaları için güçleşmektedir (Sheppard ve Sebastian, 2021). Wernicke vakalarında ise semantik öğelerin kullanımı ve seçiminde sorunlar ortaya çıkmaktadır (Basso, 2008; Sheppard ve Sebastian, 2021). Bu vakaların dilsel üretimleri anlamdan yoksundur (Ardila, 2010). *Boş/anlamsız konuşma* olarak adlandırılan bu durum, kişinin kendi farkındalığını da etkileyecektir. Brumfitt (1985, 1993) afazi vakalarının *önceki benliğini* kaybettiklerini iddia etmektedir. Bu noktalardan hareketle, benlik ve afazi ilişkisini ele alırken Shadden (2005) afaziye bir *kimlik hırsızı* olarak nitelendirmektedir. Bu çalışmalar, afazinin bireylerin kendilerine ilişkin farkındalıklarını (Hinckley, 2006; Taubner ve ark., 2020), yani öz bilinçlerini olumsuz etkilediğini göstermektedir.

Sosyal ilişkiler, benliğin bir komponenti olarak (Shadden, 2005) ele alındığında, ortaya çıkan iletişim bozukluğunun, afazide değişen pragmatik doğanın, sosyal ilişkilere ve dolayısıyla benliğe etkisi kaçınılmaz olmaktadır. Dil olmadan, benliğini ortaya koyamayan ve başkalarının da benliklerine ait verilere ulaşamayan afazili kişi aslında bir sosyal kopuş, bir *yalnızlık* (Nyström, 2006) yaşamaktadır. Bu kopma da beraberinde, kişinin çevresindekilere yabancılaşmasına yol açmaktadır. Benliğin bir parçası olan sosyal ilişkilerin azalması ya da yok olması bu kişilerin benliğini daraltmaktadır.

Damasio (1992) Wernicke afazisi olan kişilerin, karşı tarafın ne söylediğini anlayamadığı için paranoya eğiliminde olduklarını ifade eder. Bu bireylerin algı ile ilgili sorunu olmasa da dildeki bozulmalar dünya algısını dolaylı olarak etkileyebilir. Dil vasıtasıyla ilişki kurulan kişilerin, artık dil aracılığıyla ulaşılamaz olması nedeniyle aslında afazili kişinin çevresindekilere ve dünyaya bakışı değişiyor görünür. Afazili bireylerin, benlik anlayışı başkalarının gözünden nasıl görüldüğüne göre de farklılık gösterebilir. Bu kişilerin, halen aynı kişi olup olmadığını sorgulayan Taubner ve arkadaşlarının (2020) çalışmasına dönülürse, afazili bireyin önemli diğerleri (*significant other*) tarafından nasıl görüldüğü kişinin benlik algısını etkiler. Eğer bu kişi, afazi öncesi ile aynı kişiye ve kendisine de aynı kişiymiş gibi davranılırsa, kişi geçmişten getirdiği benliği ile bir bütünlük deneyimler. Ancak, diğerleri tarafından bir nevi “*engelli*” ya da “*yetersiz*” gibi etiketler alır ve böyle bir algıya maruz kalırsa, benlik algısı zorunlu olarak değişir.

Afazi, yukarıda açıklanan algısal, psikolojik ve sosyal etkileri dolayısıyla, aslında kişileri bir tür yalnızlığa sürükler. Nyström (2006) afaziye bu etkileri sebebiyle bir tür varoluşsal yalnızlık (*existential loneliness*) olarak ele alır. Zira afazili kişilerin, birtakım duygusal, bilişsel, sosyal ve varoluşsal sorunları ortaya çıkar (Musser ve ark., 2015). Duygu, biliş, sosyallik ve varoluş benliğe içkindir. Kendilerini sosyal alanda, kişilerarası iletişim ve etkileşimde var edemeyen afazili bireyler, bir süre sonra aslında varoluşsal bir yalnızlık deneyimler (Nyström, 2006). Afazi öncesi ile farklı olan bir benlik var olsa dahi, bu benlik eskisi gibi ortaya konamamaktadır. Çünkü benliği ortaya koymak ve var olabilmek için gerekli olan araçlardan en önemlisi olan dil ortamdan çekilmiştir.

Buraya kadar sunulan literatür bulguları ve iddiaları elbette bütün afazi vakaları için geçerli değildir. Afazili vakalar oldukça heterojen bir görünüm sergilemektedir (Hillis, 2007). Yukarıdaki bölümlerde ifade edildiği gibi afazi görünümü etkilenen beyin alanlarına, kişinin afazi öncesi dönemdeki bilişsel becerileri ve entelektüel birikimine, sosyal çevresine, genel sağlık durumuna göre daha birçok farklı faktörden etkilenebilir. Afazinin başlangıçtaki görünümü zaman içerisinde değişebilir, bozukluk şiddeti azalabilir, bazı dilsel-iletişimsel beceriler görece daha korunmuş olabilir. Dolayısıyla afazinin uzun vadeli sonuçlarını etkileyen çok sayıda değişken bulunmaktadır (Halai ve ark., 2018). Tüm bu farklılıklar afazili vakaların keskin ve tek geçerli bir tanı almalarını zorlaştırmaktadır. Ancak yine de yukarıda sunulan literatür bulguları

doğrultusunda farklı afazi türlerine bağlı olarak benlik etkileniminden ve hatta benlik kaybından bahsetmek mümkün görünmektedir.

Yukarıdaki açıklamalar ışığında, afazi aslında kişinin sahip olduğu benliği değiştiriyor, hatta bir nevi çalıyor gibi görünmektedir. Afazide benlik/kimlik konusuna odaklanan çalışma bulguları, dil kaybının aslında bir nevi *benlik kaybı* olabileceği sonucunu doğurmaktadır (Brumfitt, 1983, 1995; Hinckley, 2006; Shadden, 2005; Taubner ve ark., 2020). Dil kaybı, kişinin benliğini kaybetmesi ve afazinin *beni ben* olmaktan çıkarması olarak kendini göstermektedir. Afazili kişiler için “ben kimim?” sorusuna cevap vermek zorlaşmaktadır. Bu zorluk, insanın kafasının karışmasına, bulunduğu zeminin kayganlaşmasına ve zamanla “kendi(benliği)ni kaybetme” riskiyle karşılaşmasına neden olmaktadır.



Hakem Değerlendirmesi	Dış bağımsız.
Yazar Katkısı	Çalışma Konsepti/Tasarım- V.Ç., N.Y.Ç.; Veri Toplama- V.Ç., N.Y.Ç.; Veri Analizi/Yorumlama- V.Ç., N.Y.Ç.; Yazı Taslağı- V.Ç., N.Y.Ç.; İçeriğin Eleştirel İncelemesi- V.Ç., N.Y.Ç.; Son Onay ve Sorumluluk- V.Ç., N.Y.Ç.
Çıkar Çatışması	Yazarlar çıkar çatışması bildirmemiştir.
Finansal Destek	Yazarlar bu çalışma için finansal destek almadığını beyan etmiştir.

Peer Review	Externally peer-reviewed.
Author Contributions	Conception/Design of Study- V.Ç., N.Y.Ç.; Data Acquisition- V.Ç., N.Y.Ç.; Data Analysis/Interpretation- V.Ç., N.Y.Ç.; Drafting Manuscript- V.Ç., N.Y.Ç.; Critical Revision of Manuscript- V.Ç., N.Y.Ç.; Final Approval and Accountability- V.Ç., N.Y.Ç.
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.

Yazar Bilgileri	Volkan Çiftçi (Dr. Öğretim Üyesi)
Author Details	¹ Adana Alparslan Türkeş Bilim ve Teknoloji Üniversitesi, İnsan ve Toplum Bilimleri Fakültesi, Psikoloji Bölümü, Adana-Türkiye  0000-0001-5576-6255  vciftci@atu.edu.tr
	Nevin Yılmaz Çiftçi (Dr. Öğretim Üyesi)
	² İzmir Bakırçay Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Dil ve Konuşma Terapisi Bölümü, İzmir-Türkiye  0000-0002-9226-8981  nevin.yilmaz@bakircay.edu.tr

Kaynakça | References

- Adams, C. (2005). Social communication intervention for school-age children: Rationale and description. *Seminars in Speech and Language*, 26(3), 181-188. <https://doi.org/10.1055/s-2005-917123>
- Ardila, A. (2010). A proposed reinterpretation and reclassification of aphasic syndromes. *Aphasiology*, 24(3), 363-394. <https://doi.org/10.1080/02687030802553704>
- Ardila, A. (2014). *Aphasia handbook*. Florida International University. <https://aalfredoardila.wordpress.com/wp-content/uploads/2013/07/ardila-a-2014-aphasia-handbook-miami-fl-florida-international-university2.pdf>
- Aristoteles. (1975). *Politika* (M. Tuncay, Çev.). Remzi Kitabevi.
- Armstrong, D. (1981). *The nature of mind and other essays*. Cornell University Press.
- Austin, J. L. (2020). *Söylemek ve yapmak* (R. L. Aysever, Çev.). Metis Yayınları.
- Basso, A. (2003). *Aphasia and its therapy*. Oxford University Press.
- Basso, A. (2008). Recovery and treatment of acquired reading and spelling disorders. B. Stemmer ve H. A. Whitaker (Ed.), *Handbook of the neuroscience of language* içinde (s. 417-425). Elsevier.
- Bates, E. (1976). *Language and context: The acquisition of pragmatics*. Academic Press Inc.
- Benson, D. F. (1979). *Aphasia, alexia and agraphia*. Churchill Livingstone Inc.



- Benson, D. F. ve Ardila, A. (1996). *Aphasia: A clinical perspective*. Oxford University Press.
- Bleile, K. M. (2004). *Manual of articulation and phonological disorders: Infancy through adulthood* (2. baskı). Thomson/Delmar Learning.
- Bloom, L. ve Lahey, M. (1978). *Language development and language disorders*. John Wiley & Sons.
- Brumfitt, S. M. (1985). The use of repertory grids with aphasic people. N. Beail (Ed.), *Repertory grid technique and personal constructs* içinde (s. 89-106). Croom Helm.
- Brumfitt, S. M. (1993). Losing your sense of self: What aphasia can do. *Aphasiology*, 7(6), 569-575. <https://doi.org/10.1002/9780470699171.ch11>
- Carnap, R. (1919). *The logical syntax of language* (A. Smeaton, Çev.). Routledge.
- Carruthers, P. (2000). *Phenomenal consciousness*. Cambridge University Press.
- Chapey, R., Duchan, J. F., Elman, R. J., Garcia, L. J., Kagan, A., Lyon, J. G. ve Simmons Mackie, N. (2000). Life participation approach to aphasia: A statement of values for the future. *The ASHA Leader*, 5(3), 4-6. <https://doi.org/10.1044/leader.FTR.05032000.4>
- Chomsky, N. (1957/2002). *Syntactic structure*. Mouton De Gruyter.
- Chomsky, N. (2018). *Dil ve zihin* (A. Kocaman, Çev.). BilgeSu Yayıncılık.
- Crick, F. (1997). *Şaşırtan varsayım: İnsan varlığının temel sorunlarına yanıt arayışı*. Tübitak.
- Crocker, J ve Canavello, A. (2012). Self and identity: Dynamics of persons and their situations, Deaux, K. ve Snyder, M. (Ed.). *The Oxford handbook of personality and social psychology* içinde (s. 263-286). Oxford University Press.
- Dalemans, R., de Witte, L. P., Lemmens, J., van den Heuvel W. J. ve Wade, D. T. (2008). Measures for rating social participation in people with aphasia: a systematic review. *Clinical Rehabilitation*, 2(6), 542-55. 11. <https://doi.org/10.1177/0269215507087462>
- Damasio, A. R. (1992). Aphasia. *New England Journal of Medicine*, 326(8), 531-539. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1056/NEJM199202203260806>
- Damasio, A. R. (2022). *Hissetmek ve bilmek: Aklın bilinç kazanması* (M. Kırca ve P. Gözel, Çev.). Odtü Yayıncılık.
- Davidson, B., Howe, T., Worrall, L., Hickson, L. ve Togher, L. (2008). Social participation for older people with aphasia: The impact of communication disability on friendships. *Topics in Stroke Rehabilitation*, 15(4), 325-40. <https://doi.org/10.1310/tsr1504-325>
- Dumontheil, I. (2014). Development of abstract thinking during childhood and adolescence: The role of rostralateral prefrontal cortex. *Developmental Cognitive Neuroscience*. <https://doi.org/10.1016/j.dcn.2014.07.009>
- Descartes, R. (1993). Meditations on first philosophy. S. Tweyman (Ed.), *Meditations on first philosophy in focus* içinde (s. 34-100). Routledge.
- Eagleman, D. (2022a) *Beyin: Senin hikayen*. (Z. A. Tozar, Çev.). Domingo.
- Eagleman, D. (2022b). *Incognito: Beynin gizli hayatı*. (Z. A. Tozar, Çev.). Domingo.
- Epstein, W, Dember, W. N. ve West, L. J. (2022). *Perception*. Encyclopedia Britannica. 27 Aralık 2022'de <https://www.britannica.com/topic/perception> sitesinden erişildi.
- Frege, G. (1884/1948). Sense and reference. (M. Black, Çev.). *The Philosophical Review*, 57(3), 209-230.
- Garrett, B. (2002). *Personal identity and self-consciousness*. Routledge.
- Gazzaniga, M. S. (1978). The Split-brain revisited, *Scientific American*, 279(1), 50-55. <https://doi.org/10.1038/scientificamerican0798-50>
- Halai, A. D., Woollams, A. M. ve Ralph, M. A. L. (2018). Predicting the pattern and severity of chronic post-stroke language deficits from functionally-partitioned structural lesions. *NeuroImage: Clinical*, 19, 1-13. <https://doi.org/10.1016/j.nicl.2018.03.011>
- Heatherton, T, Krendl, A. C., Macrae, C. N ve Kelley, W. M. (2007). A social brain sciences approach to understanding self. C. Sedikides ve S. J. Spencer (Ed.) *The self* içinde (s. 3-20). Psychology Press.
- Heidegger, M. (2008). *Varlık ve zaman*. (K. Ökten, Çev.). Agora Kitaplığı.
- Hilari, K. ve Northcott, S. (2006). Social support in people with chronic aphasia. *Aphasiology*, 20(1), 17-36. <https://doi.org/10.1080/02687030500279982>
- Hillis, A. E. (2007). Aphasia: Progress in the last quarter of a century. *Neurology*, 69(2), 200-213. <https://doi.org/10.1212/01.wnl.0000265600.69385.6f>
- Hinckley, J. J. (2006). Finding messages in bottles: Living successfully with stroke and aphasia. *Topics in Stroke Rehabilitation*, 13(1), 25-36. <https://doi.org/10.1310/FLJ3-04DQ-MG8W-89EU>
- Hume, D. (2009). *İnsanın doğası üzerine bir inceleme*. (E. Baylan, Çev.). BilgeSu Yayınları.
- James, W. (1890/1950). *Principles of psychology*. (I. Basım). Dover Publications.
- Kant, I. (2015). *Saf aklın eleştirisi*. (A. Yardımlı, Çev.). İdea Yayınevi
- Kelly, G. (1955/1991). *The psychology of personal constructs*. Routledge

- Leonard, L. (2000). Theories of language learning and children with specific language impairment. Perkins, M. ve Howard, S. (Ed.). *New directions in language development and disorders* içinde (s. 53-59). Plenum Publishers.
- Locke, L. (2013). *İnsan anlığı üzerine bir deneme* (V. Hacıdıroğlu, Çev.). Kabalcı Yayınevi.
- Lycan, W. G. (2022). *Dil felsefesi: Güncel sorunlar, çözümler ve tartışmalar* (R. L. Aysever, Çev.). Say Yayınları.
- Martinich, A. P. (1996) Introduction. A. P. Martinich, (Ed.), *Philosophy of language* içinde (s. 3-19). Oxford University Press.
- Marx, K. ve Engels, F. (2004). *Alman ideolojisi [Feuerbach]*. (S. Belli, Çev.). Sol Yayınları.
- Mead, G. H. (1934). *Mind, self and society: From the standpoint of a social behaviorist*. C. W. Morris (Ed.). The University of Chicago Press.
- Morris, C. W. (1938). Foundations of the theory of signs. *International encyclopedia of unified science* içinde (s. 1-59). Chicago University Press.
- Musser, B., Wilkinson, J., Gilbert, T. ve Bokhour, B. G. (2015). Changes in identity after aphasic stroke: Implications for primary care. *International Journal of Family Medicine*, 970-345. <https://doi.org/10.1155/2015/970345>
- Nyström, M. (2006). Aphasia—an existential loneliness: A study on the loss of the world of symbols. *International Journal of Qualitative Studies on Health and Well-being*, 1(1), 38-49. <https://doi.org/10.1080/17482620500501883>
- Oğuz, Ö., ve Toğram, B. (2020). Afazili bireylerde yaşam kalitesi ve yaşam kalitesini etkileyen faktörler. *Dil Konuşma ve Yutma Araştırmaları Dergisi*, 2(3), 247-278.
- Owens, R. E., Farinella, K. A. ve Metz, D. E. (2019). Childhood language impairments. *Introduction to Communication Disorders: A lifespan Evidence-based Perspective* (6. baskı) içinde (s. 66-71). Pearson.
- Özmen, İ. A. (2014) *Yakınlarının gözünden afazili kişilerin sosyal katılımının ve dil kullanımının belirlenmesi*. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Anadolu Üniversitesi.
- Parr, S. (2007). Living with severe aphasia: Tracking social exclusion. *Aphasiology*, 21(1), 98-123. <https://doi.org/10.1080/02687030600798337>
- Piaget, J. (1954/2000). *The construction of reality in the child*. Routledge.
- Pinker, S. (2021). *Dil içgüdü: Zihin dili nasıl meydana getirir*. Bilge Kültür Sanat.
- Plunkett, K. (1997). Theories of early language acquisition. *Trends in Cognitive Sciences*, 1(4), 146-153. [https://doi.org/10.1016/S1364-6613\(97\)01039-5](https://doi.org/10.1016/S1364-6613(97)01039-5)
- Russell, B. (1905). On denoting. *Mind*, 14, 479-493.
- Sartre, J. P. (2009). *Varlık ve hiçlik: Fenomenolojik ontoloji denemesi*. (T. Ilgaz ve G. Ç. Eksen, Çev.). İthaki.
- Shadden, B. (2005). Aphasia as identity theft: Theory and practice. *Aphasiology*, 19(3-5), 211-223. <https://doi.org/10.1080/02687930444000697>
- Sheppard, S. M. ve Sebastian, R. (2021). Diagnosing and managing post-stroke aphasia. *Expert Review of Neurotherapeutics*, 21(2), 221-234. <https://doi.org/10.1080/14737175.2020.1855976>
- Simmons-Mackie, N. ve Elman, R. J. (2011). Negotiation of identity in group therapy for aphasia: The Aphasia Café. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 45(1), 1-12. <https://doi.org/10.3109/13682822.2010.507616>
- Simmons-Mackie, N. ve Kagan, A. (2007). Application of the ICF in aphasia. *Seminars in Speech and Language*, 28(4), 244-253. <https://doi.org/10.1055/s-2007-986521>
- Skinner, B. F. (1957). *Verbal behavior*. Copley Publishing Group.
- Slobin, D. I. (1991). Aphasia in Turkish: Speech production in Broca's and Wernicke's patients. *Brain and Language*, 41(2), 149-164. [https://doi.org/10.1016/0093-934x\(91\)90150-y](https://doi.org/10.1016/0093-934x(91)90150-y)
- Taubner, H., Hallén, M. ve Wengelin, Å. (2020). Still the same?—Self-identity dilemmas when living with post-stroke aphasia in a digitalised society. *Aphasiology*, 34(3), 300-318. <https://doi.org/10.1080/02687038.2019.1594151>
- Toğram, B. ve Maviş, İ. (2012). Afazi Dil Değerlendirme Testi'nin geçerlik, güvenirlik ve standardizasyon çalışması. *Türk Noroloji Dergisi*, 18(3), 96-103. <https://doi.org/10.4274/Tnd.16779>
- Tomasello, M. (2005). *Constructing a language: A usage-based theory of language acquisition*. Harvard University Press.
- Verheoven, L. (2014). Vocabulary growth. P. J. Brooks ve V. Kempe (Ed.), *Encyclopedia of language development* içinde (s. 344-350). SAGE Publications.
- Vygotsky, L. (1998). *Düşünce ve dil* (S. Koray, Çev.). Toplumsal Dönüşüm Yayınları.
- Wittgenstein, L. (2020). *Felsefi soruşturmalar* (H. Barışcan, Çev.). Metis Yayınları.

Psikoloji Çalışmaları Studies in Psychology

Submitted 28.11.2024
Revision Requested 08.01.2025
Last Revision Received 12.01.2025
Accepted 04.02.2025
Published Online 15.04.2025

Research Article

Open Access

Social Representations of Democracy Among Citizens in Türkiye

Türkiye'deki Vatandaşların Demokrasiye İlişkin Sosyal Temsilleri



Canan Çelikadam¹  

¹ Istanbul Commerce University, Istanbul-Türkiye

Abstract

Scientific, political, and ideological concepts are perceived and evaluated differently by laypersons compared to the knowledge of experts. When such concepts find a place in daily life, they transform into social representations and integrate into individuals' discourse and the world of thought. This study focuses on the social representations of the concept of "democracy", which is frequently used in politics. Democracy is addressed from a social psychological perspective within the framework of the social representations theory. The research was carried out with the participation of individuals from different demographic characteristics in Istanbul. Semi-structured interview questions on democracy were created due to the literature review and pilot interviews, and in-depth interviews were conducted with 30 participants with these questions. Fifteen interviews were conducted individually, while the other 15 were conducted as focus group interviews in groups of three. The obtained data were analyzed using the MAXQDA software and the thematic analysis method. As a result of the analysis, 11 main themes and 33 sub-themes were revealed. Three basic social representations of democracy were identified through these themes: "democracy as a system based on liberal values," "democracy as a disadvantaged system," and "democracy as an impossible system." Representation based on liberal values views democracy as a system dominated by freedom, equality, justice, and individual rights. Disadvantaged system representation sees democracy as a structure open to abuse and, therefore, problematic. Impossible system representation defines democracy as a utopia contrary to human nature and cannot be applied in real life. The results have shown that individuals' views on democracy, while sharing some similarities with scientific knowledge, are shaped based on practical experiences. These findings are consistent with the predictions of the social representations theory and reveal that the social reality of democracy is constructed in a multifaceted structure. At the same time, they have similarities and differences with the results of other studies in the literature examining the social representations of democracy and how laypersons conceptualize democracy.

Öz

Bilimsel, politik ve ideolojik kavramlar, uzmanların bilgisine kıyasla sıradan insanlar tarafından farklı şekillerde algılanır ve değerlendirilir. Bu tür kavramlar günlük hayatta yer bulduğunda sosyal temsillere dönüşerek bireylerin söylem ve düşünce dünyasına entegre olur. Bu çalışmanın odağında, politika alanında sıkça kullanılan "demokrasi" kavramının sosyal temsilleri yer almıştır. Demokrasi, sosyal temsiller kuramı çerçevesinde sosyal psikolojik bir bakış açısıyla ele alınmıştır. Araştırma, İstanbul'dan farklı demografik özelliklere sahip bireylerin katılımıyla gerçekleştirilmiştir. Demokrasiye dair yarı yapılandırılmış görüşme soruları, alanyazın taraması ve pilot görüşmeler sonucunda oluşturulmuş, bu sorularla toplamda 30 katılımcıyla derinlemesine görüşmeler yapılmıştır. Bu görüşmelerin 15'i bireysel, diğer 15'i ise üç kişilik gruplar halinde odak grup görüşmeleri şeklinde yürütülmüştür. Elde edilen veriler, tematik analiz yöntemiyle MAXQDA yazılımında analiz edilmiştir. Analiz sonucunda 11 ana tema ve 33 alt tema



Citation: Çelikadam, C. (2025). Social representations of democracy among citizens in Türkiye. *Psikoloji Çalışmaları-Studies in Psychology*, 45(1), 79-98. <https://doi.org/10.26650/SP2024-1592620>

This work is licensed under Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License. 

© 2025. Çelikadam, C.

Corresponding author: Canan Çelikadam canancelikadam@gmail.com



ortaya çıkarılmış; bu temalar üzerinden demokrasinin üç temel sosyal temsili belirlenmiştir: “Liberal değerlere dayalı bir sistem olarak demokrasi,” “dezavantajlı bir sistem olarak demokrasi” ve “mümkün olmayan bir sistem olarak demokrasi.” Liberal değerlere dayalı demokrasi temsili, demokrasi özgürlük, eşitlik, adalet ve bireysel haklar gibi değerlerin üzerine kurulu bir sistemi ifade etmektedir. Dezavantajlı sistem temsili, demokrasiyi kötüye kullanıma açık, dolayısıyla sorunlu bir yapı olarak görmektedir. Mümkün olmayan sistem temsili ise demokrasiyi, insan doğasına aykırı ve gerçek hayatta uygulanamaz bir ütopya olarak tanımlamaktadır. Sonuçlar, bireylerin demokrasiye ilişkin görüşlerinin, bilimsel bilgilerle bazı benzerlikler taşımakla birlikte, pratik deneyimlere dayalı olarak şekillendiğini göstermiştir. Bu bulgular, sosyal temsiller kuramının öngörülerıyla uyumlu olup demokrasiye ilişkin sosyal gerçekliğin çok yönlü bir yapıda inşa edildiğini ortaya koymaktadır. Aynı zamanda, alanyazında demokrasinin sosyal temsillerini ve demokrasinin sıradan insanlar tarafından nasıl kavramsallaştırıldığını inceleyen diğer çalışmaların sonuçlarıyla da benzerlikler ve farklılıklar taşımaktadır.

Keywords Democracy · social representations · laypeople · everyday knowledge · qualitative analysis

Anahtar Kelimeler Demokrasi · sosyal temsiller · sıradan insan · gündelik bilgi · nitel analiz

Author Note This study is derived from the author’s doctoral dissertation.

Social Representations of Democracy Among Citizens in Türkiye

The theory of social representations is based on the work of social psychologist Serge Moscovici in 1961. In this work, Moscovici used the concept of social representations for the first time and examined the social representations of psychoanalysis. Moscovici (1981, p.181) defined social representations as “a set of concepts, expressions, and explanations that emerge in the flow of daily life through interpersonal communication.” Moreover, Moscovici says social representations are “the contemporary version of common sense”. In other words, social representations are thoughts that emerge in daily discussions and communication and are shared by the majority to meet the individual’s need to understand the world. They develop due to the efforts of individuals in society to understand, explain, and make familiar new phenomena that they are not familiar with common sense. When political, scientific, professional, and ideological concepts spread into daily discourses, they transform into social representations or integrate into them (Moscovici, 1984). According to Moscovici (1981, 1984, 1988), social representations have two functions: First, they impose themselves, allowing individuals to dominate their social worlds and thus creating harmony. Second, the objects, people, and events encountered are perceived in line with pre-existing categories and knowledge and are transformed into common codes and discourses. Thus, they facilitate communication and consensus among people.

Isolated individuals do not create representations. Symbolic phenomena and social practices carry a sense of reality as everyone shares them, thus strongly affecting individuals. Their effect on individuals is even more significant when individuals are unaware of them (Moscovici, 1984). For example, European citizens born after the French Revolution in 1789 adopted shared images that implicitly associated democracy with freedom, equality, and fraternity (Moodie et al., 1995). While some symbolic phenomena exist implicitly in culture, others are acquired through explicit guidance and persuasion throughout a person’s life. Ideological doctrines are often forcibly spread by political regimes by brainwashing their citizens. Doctrines are spread through advice, mass communication, education, and institutions. For example, most Europeans have lived under various political regimes that defined themselves as democratic (Moodie et al., 1995). Therefore, social representations are also fed by such ideological doctrines.

How Are Social Representations Formed?

The underlying function of social representations is to provide familiar content to the unfamiliar, which is accomplished through anchoring and objectifying. Social representations are created and expanded through these two processes. Anchoring is the reduction of unfamiliar ideas to various classes and images and the

giving of a familiar context to them. Objectification is making abstract concrete; thus, things become part of the physical world (Moscovici, 1984). Without the anchoring process, this new event will remain in the unknown and unfamiliar realm, not be part of common sense or known reality, and will not be represented. Anchoring fundamentally fixes social representations; it draws on common knowledge from the past and/or culturally familiar knowledge. Objectification is a process that makes a new event or phenomenon more real, transforming it into a social representation (Moodie, 2005).

The anchoring process also involves classifying and naming new encounters, ideas, things, and people. While classification is fitting the new thing into a particular set of rules and determining what it is and is not, naming includes the named phenomenon into specific words, the identity matrix determined by culture. Naming is not a logically consistent process but rather a process that occurs through observations dictated by common sense (Paker, 2000). According to Moscovici (1984), naming has three consequences: a) The named object acquires specific characteristics and tendencies. b) Thus, it is distinguished from other named things along these characteristics. c) It becomes an object of conformity among those who share the same tradition.

In recent years, the findings of an increasing number of studies show that the concept of democracy, which is an abstract and complex phenomenon, is perceived differently by different ideological, cultural and social segments (see Akboğa & Şahin, 2018; Bratton & Mattes, 2001a; Tessler et al., 2012), and these perceptions can affect commitment to democratic values and political participation (Inglehart & Welzel, 2005). In this context, conducting a study examining the social representations of democracy not only contributes to a theoretical knowledge base but also provides a strong basis for understanding individuals' perceptions, attitudes and behaviors toward democracy and can shed light on studies conducted on other related topics.

Despite this, when the literature is examined, it is striking that there are few studies examining the social representations of democracy (Magioglou, 2008; Moodie, 2005; Moodie et al., 1995). No study has been found that was conducted with a Turkish sample. Considering the findings of these few studies, it appears that everyday representations of democracy are created, maintained, and changed by implicit and explicit processes. Some features of representations are deeply embedded and carried across generations and cultures, meaning they may be relatively resistant to change. Others are shaped by existing thought patterns and reflect more recent social practices (Moodie, 2005). The various elements of representation are co-constructed by individuals, revealing the interdependence between meaning and current political and social practices. The structural features of the social representations theory allow the different contents of representations of democracy to be more obvious and more responsive to various economic and political realities. It indicates that it can be expressed differently and show cliques (Moodie, 2005). Therefore, the cultural and political context in which representations of democracy are formed is a critical issue to be evaluated when trying to understand these representations. For this and other reasons mentioned above, it is thought that a study conducted with participants from Türkiye will contribute greatly to both the national and international literature.

Democracy

Although democracy has a deep-rooted history, no clear definition is agreed upon in the literature. Democracy has gained different meanings according to different periods of history and cultural contexts, and therefore, it has become challenging to provide a single universal definition (Canache et al., 2001). While some researchers equate democracy with the institutions and processes of representative government (Dahl, 1971), others argue that democratic relations are established through broad, equal, and protected negotiations between the state and citizens (Tilly, 2011). Intertwined with culture, this concept is also

related to social and psychological variables. For example, Dewey (2000) viewed democracy as a form of government and a moral way of life. According to him, individuals should be aware of their decisions affect other people's lives, and this moral consciousness should support democracy. Many recent studies have also provided evidence of the complex and multifaceted nature of democracy, especially in new and developing democracies (Bratton & Mattes, 2001b; Bratton et al., 2005; Dalton et al., 2007a; Schedler & Sarsfield, 2007).

Just as with social representation, except for some notable studies in the literature that examine precisely what laypersons understand by democracy (e.g., Akboğa & Şahin, 2018; Alacapınar, 2020; Arensmeier, 2010; Baviskar & Malone, 2004; Bratton & Mattes, 2001b; Dalton et al., 2007b; Canache, 2012; Kemahlioğlu & Keyman, 2011), the paucity of studies examining how democracy is understood by ordinary people is also striking. Looking at the general results of these studies, this uncertainty about the meaning of democracy is also valid for laypeople. In other words, laypeople also perceive democracy differently and seem confused about it (Diamond & Plattner, 2008; Kaufman & Stadelmaier, 2020). Here, a question arises: Citizens living in most parts of the world demand democracy, but which democracy? This study aims to answer this question for citizens living in Türkiye by examining what democracy means to laypeople in daily life using the social representation theory approach.

Türkiye's Democracy Adventure

Türkiye's journey to democracy is the product of a long and difficult process. In the last years of the Ottoman Empire, especially during the Second Constitutional Monarchy in 1908, an important step was taken towards democratization; the westernization movements and constitutional processes that began during this period played a role in the establishment of the Republic of Türkiye, which was an important democratic transformation (Çimen & Bakan, 2019). Although the foundations of a political regime based on popular sovereignty, a constitutional government and a parliamentary system were laid with the proclamation of the Republic, these foundations were initially limited to a legal framework and democracy could not deepen at the social level (Keyman & Gümüşçü, 2014).

Türkiye's democratic process has become more difficult since the mid-20th century. The military interventions of 1960, 1971 and 1980 and the subsequent processes have seriously shaken the understanding of democracy based on public participation and increased the political role of the army (Özbudun, 2000). This situation has also prevented the establishment of democratic norms and opened deep wounds in the social structure. The democratic reforms of the 1980s and 1990s failed to fully resolve the deep disagreements and tensions in society. The 1990s were a period when social cracks in the democratic process became clear. Unsolved murders, violent conflicts, and tensions in civil-military relations undermined the trust in democracy (Keyman, 2013). Although the legal reforms and economic liberalization steps taken between 2002 and 2006 strengthened Türkiye's relations with the West, practices contrary to democratic norms and human rights violations have created serious instabilities in the country's internal structure (Keyman, 2013).

One of the biggest obstacles to democracy in Türkiye is the deep divisions between different ideological groups in society. Although the forms, naming, and definitions of these divisions have varied over time, they have appeared in various forms such as secular-Islamist, Democrat-Populist, left-right, secular-conservative, secular-religious, Turkish-Kurdish, and Alevi-Sunni (Ertugay, 2022). Democracy has not been able to go beyond constitutional norms and become a social phenomenon, and has been in a constant state of crisis both in terms of its institutional functioning, elements of political culture such as ideological conflicts and political polarization, and mechanisms of participation and representation (Keyman, 2013). In the last decade, Türkiye's democracy has been shaped by various factors. For example, according to Freedom House (2023), increasing criticism of authoritarianism and obstacles to the rule of law have overshadowed democratization. The 2016 coup attempt left deep scars on Türkiye's political and social structure and forced

the government to declare a state of emergency and make extensive regulations. At the same time, criticisms that democracy was weakening increased with the purges of public institutions and increasing pressure on civil society and the press (Amnesty International, 2018).

As a result, although Türkiye's democratic journey has taken steps back from time to time, it has shown a continuous effort to progress and witnessed a process of social transformation. Democratization will be possible not only with constitutional arrangements but also with a change in social mentality. The deepening of democracy in Türkiye can be achieved by strengthening fundamental values such as social participation, rule of law and freedom of expression. These goals can only be achieved by internalizing democratic values and social awareness. How democracy is understood by different segments of society and what it represents plays a decisive role in the adoption of democratic values and the concretization of these values in daily life (Kemahlioğlu & Keyman, 2011). Therefore, it is hoped that conducting an exploratory study on the daily knowledge of democracy will guide the research to be conducted on such issues related to democracy.

Method

Participants

This study determined the social representations of individuals toward democracy through semi-structured, comprehensive interviews. Care was taken to select as many participants as possible with the most diverse characteristics possible for these interviews. As a result, the maximum variation sampling method was used within the scope of purposeful sampling and the participants were reached from Istanbul, the most populous and heterogeneous city that receives intense migration from various places. According to Yıldırım and Şimşek (2013), the findings and results obtained from such a study can be richer than the results obtained with a different sampling method.

A total of 30 people were interviewed, including five focus group discussions of three people each and one-on-one interviews with 15 people. The reason why individual and focus group interviews are preferred together in a study is that the data obtained from the focus group interviews provide a solid foundation for one-on-one interviews and pave the way for the emergence of new and different ideas (Kitzinger, 1995, as cited in Çokluk et al., 2011). Thus, the use of multi-source data will provide a better understanding of the subject under study (Bogdan & Biklen, 1998). Focus groups are also particularly useful for addressing the communicative practices involved in developing and maintaining social representations (Flick et al., 2015). Therefore, in this study, it was thought that the use of both individual and focus group interviews together will help to reveal new and different ideas and provide a richer and more solid understanding of the representations of a complex and controversial subject such as democracy. Twenty males and 10 females participated in the study. Their ages ranged from 18 to 48 years; the mean was 30.27, and SD was 6.59. Although the sample was intended to have maximum diversity, sufficient diversity was not achieved in terms of the education levels of the participants, and the majority of the participants were individuals with a higher education level. Participants' education levels were based on the last school they graduated from: 80% of the participants had a bachelor's and master's degrees and 20% of the participants were high school and associate degree graduates. The details of the participants' demographic data are presented in [Table 1](#).

Table 1
Demographic Information of the Participants

Participant no	Age	Gender	Education Level	Occupation	Political View	Religious View	Ethnic Background
1	27	Male	Bachelor's Degree	Industrial Engineer	Kemalist	Believes in God but does not follow a religion	Turkish
2	20	Female	High School	Student	Liberal	Agnostic	Turkish
3	31	Female	Master's Degree	Research Assistant	Socialist	Believes in God but does not follow a religion	Arab-Turk
4	30	Male	Master's Degree	IT Professional	Social Democrat	Agnostic	Turkish
5	31	Female	Bachelor's Degree	Teacher	Apolitical	Believes in God but does not follow a religion	Turkish
6	32	Male	High School	Freelancer	Social Democrat	Muslim	Romani
7	34	Female	Bachelor's Degree	Musician	Socialist	Atheist	Mixed-Circassian
8	31	Male	Master's Degree	Academic	Apolitical	Muslim	Turkish
9	26	Female	Bachelor's Degree	Chemical Engineer	Socialist	Atheist	Turkish
10	29	Female	Master's Degree	Research Assistant	Socialist	Muslim	Turkish
11	29	Male	Bachelor's Degree	Salesperson	Social Democrat	Believes in God but does not follow a religion	Turkish
12	27	Male	Master's Degree	Lecturer	Liberal	Atheist	Turkish
13	40	Male	Bachelor's Degree	Sports Trainer	Social Democrat	Muslim	Mixed (Roma-Azeri)
14	32	Male	Bachelor's Degree	Coach	Nationalist	Muslim	Turkish
15	39	Male	Bachelor's Degree	Teacher	Socialist	Atheist	Turkish
16	25	Female	Bachelor's Degree	Student	Socialist	Believes in God but does not follow a religion	Circassian
17	35	Male	Master's Degree	Real Estate Investor	Kemalist	Atheist	Tatar
18	24	Male	Bachelor's Degree	Psychologist	Apolitical	Muslim	Turkish
19	18	Female	High School	Student	Liberal	Muslim	Turkish
20	48	Male	Associate Degree	Coach	Kemalist	Muslim	Turkish
21	31	Male	Master's Degree	Ship's Third Officer	Apolitical	Believes in God but does not follow a religion	Romani
22	29	Male	Bachelor's Degree	Public Officer	Social Democrat	Atheist	Turkish

Participant no	Age	Gender	Education Level	Occupation	Political View	Religious View	Ethnic Background
23	28	Female	Bachelor's Degree	Metallurgical Materials Engineer	Kemalist	Average Muslim	Turkish
24	40	Male	Bachelor's Degree	Director	Communist	Atheist	Turkish
25	19	Male	High School	Student	Conservative Democrat	Muslim	Kurdish
26	36	Male	Bachelor's Degree	Civil Engineer	Liberal	Muslim	Turkish
27	30	Male	Master's Degree	Civil Engineer	Liberal	Muslim	Turkish
28	34	Male	Bachelor's Degree	Logistics Manager	Social Democrat	Other	Turkish
29	21	Male	High School	Software Engineer	Embraces all ideologies	Muslim	Turkish
30	32	Female	Master's Degree	Medical Promotion Representative	Social Democrat	Believes in God but does not follow a religion	Turkish

Materials

Semi-Structured Interview Questions Form on Democracy Representations

The researcher and thesis advisor reviewed 15 semi-structured questions from the literature review. Initial interviews with four participants were conducted to assess the functionality of the questions and, if necessary, to revise them according to the results. In the final stage, the questions were made more understandable and were arranged to include the dimensions necessary for democracy. This form contains 13 questions about democracy, such as "What does democracy mean to you?", "What are democratic rights?" and "What do you think about the role of protests and actions in democracy?". It was attempted to ensure that these questions addressed as different aspects and dimensions of democracy as possible.

To ensure consistency in the study, the same questions were used in the focus group and individual interviews. However, semi-structured questions were preferred, which allowed for minor adaptations while maintaining the basic theme to be appropriate to the context of both interviews. For example, the question of democratic rights was asked as "What are the democratic rights of citizens living in a democratic country?" in the focus group interviews, while it was asked as "What are your democratic rights?" in the individual interviews.

Demographic Information Form

In this form, participants were asked to indicate their demographic characteristics such as age, gender, education level, occupation, political view, religious view, and ethnic origin. Participants' gender, last education level, political view, and religious view were determined from the given options, while age, ethnic origin, and occupation information was based on participants' own statements.

Procedure

This study was initiated by obtaining permission from the Social Sciences and Humanities Research Ethics Committee of a university in Türkiye (Number: 215257; Date: 15.12.2020). Participants of the study were reached through various non-governmental organizations, associations, universities, social media,

and online platforms. The interviews could not be held face to face due to the COVID-19 pandemic, and they were conducted online voluntarily through various applications. All interviews were conducted by the researcher in a quiet and private home environment that belonged to her. When planning the interviews with the participants, they were asked to participate in the study in such an environment. Before starting the interviews, the participants were given short and understandable introductory information about the study. Each participant was asked to fill out a demographic information form and an informed consent form. Considering the possibility of participants feeling uncomfortable, especially due to the personal questions in the demographic form, participants were verbally reminded that they had the right not to answer any questions they did not want or to leave the study if they felt uncomfortable with the questions or at any stage of the study, as stated in the consent form. The interviews were recorded with a voice recorder with the participants' permission. None of the participants experienced any discomfort regarding this or the other issues mentioned. This application took an average of 35 minutes for individual interviews and 1 hour and 50 minutes for focus group interviews. While individual interviews were conducted in a single session, focus group interviews were conducted in two sessions, as they would naturally cause various conditions such as fatigue. Short 10-minute breaks were given between sessions to not distract the participants from the study. For the transcription of the data, the data was anonymized and encrypted in a way that only authorized persons could access it, and it was done by a professional who was trained in this field and knew the methodological and ethical standards, and then checked by the researcher.

Data Analysis

Qualitative analysis of different types of interviews can clearly be useful in studies of social representations (Flick et al., 2015). Thematic analysis has been shown to be useful in social representation research (Flick & Foster, 2008) and the use of thematic coding has been recommended (Flick, 2014). For this reason, the data obtained in this study were analyzed in MAXQDA 2020 software according to the thematic analysis approach first developed by Braun and Clarke (2006). According to these researchers, thematic analysis is an independent qualitative approach that involves "identifying, analyzing, and reporting themes within data" (Braun & Clarke, 2006, p. 79). However, while a close examination of themes (and their relationships) in any data is an important step in evaluating representations of any topic, a true assessment of social representations requires moving beyond the basic themes that may be noted in the data. That is, to get from themes to social representations, one must go beyond the 'facts' of what is being said, and researchers must use their skills to make this possible (Condor, 1997). It is necessary to be able to establish various connections and suggest why such patterns might be in evidence and to develop hypotheses about social understanding in action and interaction (Flick et al., 2015). For this reason, in order to reach social representations from the obtained themes, a multi-stage method was followed in line with various procedures in the literature (Flick & Foster, 2008; Flick, 2014; Flick et al., 2015; Moscovici, 2000; Marková, 2003; Wagner et al., 1999). The themes revealed through the codes were not only addressed at a descriptive level; at the same time, it was analyzed which social representations these themes reproduced in the processes of social meaning-making and they were evaluated not only as individual expressions but also as networks of meaning carrying the traces of collectively shared representations. In addition, the analyses were carried out using a comparative perspective focusing on different groups in the study through this developed thematic structure.

Results

A general review of the interview data revealed that participants had no difficulty answering questions about democracy and that a clear pattern emerged that organized their conversations. This pattern can be explained as follows: Participants encountered some contradictions in their statements, and these contra-

dictions were often expressed with conjunctions such as ‘but’, ‘despite’, ‘actually’. In other words, the speech was frequently organized with phrases like "but in real democracy...", "despite the ideal democracy...", and "but in reality what should happen...". Spontaneous explanations have emerged for how ideal democracy differs from the current democracy. In other words, democracy is defined by the contrasts between its ideal and the current state. Even in cases where ideal democracy is a utopia, it is observed that it exists symbolically, and the reality, i.e., experienced democratic systems, is still judged.

The titles of the themes and subthemes obtained from the thematic analysis of the interview data are given in [Table 2](#).

Table 2

Themes and Sub-themes Related to Democracy

Themes	Sub-themes
The Impossible Democracy	• Democracy as a Utopian System • The Non-Ideal Conditions of Today • Reasons Originating from Human Nature
Democracy with Preconditions	• Education is a Must • Economic Prosperity • Social Characteristics
Democracy as a Better System than the Alternatives	• Due to Its Advantages • Due to Its Sustainability • Provided It is Well Implemented • Despite Its Disadvantages
Disadvantaged Democracy	• Disadvantage of Majority Representation • Low Education Level • Abused Democracy • Democracy as a System Different in Practice and Theory
Democracy Defined by Liberal Values	• Equality • Civil Rights • Personal Freedoms • Justice • Individualism
Democracy Defined by Economic and Social Benefits	• Egalitarian Welfare Distribution • Sociality/Communality
Democracy Defined by Institutions and Procedure	• Self-Government of the People • Pluralism • Well-Functioning Democratic Institutions
Responsibility of Democracy	• Individual • Social • Interpersonal • State
Limiting Democracy	• Disadvantage of Unlimited Democracy • Limitation Subject to Certain Conditions • Special Situations

Themes	Sub-themes
Democracy on a Universal/Cultural Dimension	• Culture-Specific Democracy • Universal Democracy
Democracy Without Compromise	

As can be seen from the table, many and quite diverse themes and sub-themes related to each other were obtained. These themes and subthemes obtained as a result of thematic analysis do not reveal the social representations of democracy, but the participants' definitions of democracy. Since the main purpose of this study is to reveal the social representations of democracy, these themes and subthemes are not included here.¹

According to the results obtained from the thematic analysis, participants made different definitions of democracy (Çelikadam, in press). Based on these definitions, three different arguments have been determined. When the statements of the participants supporting these arguments are examined, it is seen that the meanings attributed to democracy are different. These arguments are undoubtedly based on different representations of democracy.

In the first of these arguments, democracy refers to a system based on liberal values such as freedom, equality, justice, and individual rights. Therefore, it is the ideal system that benefits individuals and societies on a universal scale. Another argument is that democracy is open to abuse and has more disadvantages than advantages. Because it is accepted as an inevitable situation that it will be misused. The third argument includes the belief that democracy cannot be realized due to various characteristics of human nature and current conditions. These arguments, respectively, point to three representations of democracy: 'Democracy as a system based on liberalism,' 'democracy as a disadvantaged system' and 'democracy as an impossible system'. These representations are explained in more detail below.

Democracy as A System Based on Liberalism

According to the representation of democracy based on liberalism, democracy refers to a system established on the liberal political philosophy of thought that emerged in the modern world and includes freedom, equality, justice, and individual rights. In addition, a political functioning and social structure based on liberal values constitute essential components of democracy. Democracy refers to a system with institutions and regulations that provide and guarantee these values for people. Democracy is considered the ideal system for individuals who know they need these liberal values much more in today's multicultural society structures consisting of individuals of different races, religions, and languages. For example, the statement of a Romani participant who explains this situation is as follows:

Individuals should be shown that they have equal citizenship rights. Up until now, they have called disadvantaged groups positive discrimination; today, in a mega city like Istanbul, when it comes to showing positive discrimination in terms of voting and being elected, I am sorry, I am constantly talking about my ethnicity, but I think it is precisely on our subject. In Istanbul, we do not have a single council member who will represent us in this population; we do not have a single citizen, we do not have a mukhtar, we do not have a mayor, we do not have a deputy, we do not have a manager in any unit. They say we do not have educated people, but only seven university graduates in my family (32 years old, male, social democrat).

¹These themes and subthemes can be seen in another study produced from the doctoral thesis of the author of this study, which examines the themes through which democracy is understood by individuals living in Türkiye (Çelikadam, in press).

Individuals need the components of liberal democracy not only to be represented equally and fairly in the political sense but also to have the necessary tools for democratic struggle and individual encounters in daily life. It is believed that the political components of democracy alone are not sufficient for an ideally functioning democracy; the ideals of democracy must also be realized at the individual and social level. In other words, the ideals of democracy, such as equality, freedom, and rights, must also be internalized by society. An example participant statement emphasizing how essential this is for an ideal democracy expresses this in the following words:

When we adapt these ideas to our own lives and talk about absolute equality, where women and men will be equal in society, women will not look at men differently. Men will not look at women differently, we will learn to respect orientations, we will learn to respect ethnic identities, and we will remove Armenian, Jew, and Alevi from our language. If we cleanse all these, we can achieve an ideal democracy (40 years old, male, social democrat).

Democracy as A Disadvantaged System

The representation of democracy as a disadvantageous system is based on the argument that democracy is a system that is open to abuse and, therefore, has more disadvantages than advantages. It is a system that is open to abuse, especially by the actors within the political system. Being open to abuse is primarily due to the characteristics specific to human nature, making democracy a disadvantageous system. The participant statement below expresses this situation through historical experiences as follows:

I mean because they can easily manipulate psychology in society; the simplest example is Adolf Hitler. When you look at it, it has a very racist side, but at least when it gets that mass behind it, it can change the destiny of a whole country, a whole world. When you look at it, it came with democracy, it came with elections, so when democracy involves too many people, in fact, when a living being has its ego and arrogance, even the most ideal system can turn into a monster. I can say that there are problems in the current system due to this (30 years old, male, liberal).

Although this type of abuse is considered to be a situation that is difficult to avoid, it is thought that it can be prevented by providing certain preconditions. A society with a high level of education can prevent individuals from being prone to manipulation by nature, thus preventing abuse. This situation is expressed as follows by one participant:

Here, the most fundamental of these is education; that is, if there is a group that has received a correct education, has received a correct education, or has been able to educate and develop itself, it already values the rule of law above all else, the separation of powers, and does not engage in fanaticism when it comes to politics. In my opinion, this is the ideal group for an ideal democracy (27 years old, male, liberal).

Specific cultural and social dynamics are other reasons that will put democracy at a disadvantage. In other words, democracy is not a system that is suitable for every society and culture, and there are various prerequisites that countries must have for democracy. This also contains an argument against the idea that democracy is universal. For example, as can be seen in the participant statement below, some Türkiye's characteristics make it an unsuitable country for democracy.

Societies like Türkiye, no matter how much they say they are governed by democracy or want democracy, actually need a good leader. What do I mean by saying that Türkiye, having a complex social structure, cultural structure, and geographical location, Germany also comes to the fore with its leaders? For example, no matter how much democracy it wants, the left-wing thinks that it can continue this democracy with a good leader, for example (25 years old, female, socialist).

Democracy as An Impossible System

Another representation of democracy includes the idea that an ideal democracy is impossible. Due to various characteristics and tendencies in human nature, an ideal democracy is almost a utopia. A participant's statement that examples this representation explains this situation as follows:

I do not think there can be an ideal democracy where there are people (21 years old, male, no political views stated).

This representation also includes the claim that democracy existed but was no longer possible. Therefore, this claim does not represent a utopian democracy but a democracy that is no longer possible. One participant expressed this with the following words:

So when I say ideal, the Ancient Greek civilization comes to mind, and even an environment where all issues were discussed in the square and put to a vote by the public. However, since today's existence does not allow such logistics, today's systems are still valid (30 years old, male, social democrat).

Discussion

This study analyzes how laypersons conceptualize democracy based on the social representation theory. According to the social representations theory, when political, scientific, professional, and ideological concepts find a place in daily discourses, they either integrate with or transform into social representations (Moscovici, 1984). In this context, democracy, generally considered within the scope of politics and political science, gains meaning through various representations when included in daily conversations. Looking at the results obtained from this study, it was seen that democracy was given meaning with the representations of "Democracy as a system based on liberal values," "democracy as a disadvantaged system," and "democracy as an impossible system." These findings indicate that individuals in Türkiye share certain social representations of the concept of democracy, which experts and researchers often examine in detail. For example, democracy described in terms of liberal values is quite similar to the understanding of democracy adopted by liberal democracy theorists (see Dahl, 1989; Rawls, 2017; Sen, 1999). It has been determined that these representations are not entirely independent of the knowledge of experts but have a different structure from scientific knowledge. In other words, these representations are derived from information sources that are flexible and used in daily life, based on practical experiences, rather than scientific knowledge limited to precise and clear definitions.

People desire to know and understand the reality of the society they have built. Laypersons use common sense knowledge to understand and explain social reality, and scientists use scientific knowledge and techniques to arrive at the truth (Paker, 2000). As Moscovici (1981, p. 181) puts it, social representations are the modern equivalent of common sense. Various arguments emerge based on different social representations, and these representations and arguments are part of the universe of everyday thought, which Moscovici (1984) refers to as the universe of consensus. This study revealed several representations and arguments about democracy; these representations and arguments can exist in the universe of consensus while also

being similar, different, and even contradictory to one another. This difference in representations and arguments, or evaluations that support or oppose each other, reflects the consensus universe's pluralistic nature and supports Moscovici's (1984, 1988) viewpoint.

In this study, the evidence that emerges that compatible and incompatible representations and arguments can coexist in the universe of consensus and co-construct social reality is the relationship between the representation of democracy based on liberalism and the representation of disadvantaged democracy. According to the representation of a disadvantaged democracy, democracy can only be functional under certain social conditions; otherwise, it can become a disadvantaged system. For example, in societies that live in a colonial state, are not free, or have difficulty meeting their basic needs, democracy is seen as a system that cannot offer a practical solution. Furthermore, it is thought that such societies do not need democracy; instead, they should focus on different priorities, such as meeting basic needs and freedom. This representation is clearly different from the representation of liberal democracy, which defines democracy as a system that provides individuals with freedom, equality, and justice. According to the representation of liberal democracy, democracy is a system that provides freedom by meeting the needs of individuals in a fair and equal manner. This view is consistent with many studies such as those by Baviskar and Malone (2004), Bratton and Mattes (2001a, 2001b), Canache (2012), Canache et al. (2001), and Dalton et al. (2007a). However, according to the disadvantaged democracy representation, democracy does not seem to have such a mission; on the contrary, it is considered a system whose effectiveness depends on the convenience of social conditions and is considered within a conditional framework. Although the representation of "democracy based on liberal values" and the representation of "disadvantaged democracy," which are part of everyday knowledge, contain the paradox of "anti-democracy for democracy," they can be used together when necessary without experiencing any apparent tension between these two representations.

While the representation of democracy based on liberal values expresses a system in which all individuals have equal rights and can live freely, the representation of disadvantaged democracy suggests that some of the contents of democracy may have negative consequences and, therefore, defends the idea that democracy can be limited or suspended with antidemocratic methods in some cases for its sound and continuity. For example, the idea that certain rights and freedoms should be limited in extraordinary circumstances is specific to this representation. In this context, the participants stated that the state can make regulations that will restrict the rights and freedoms of individuals for the sustainability of democracy. As a result, democracy can be considered an illegitimate and undesirable system from the perspective that prioritizes individual freedoms (Dahl, 1989). Similarly, in Paker's (2000) study examining the representations of modernity and secularism, it was observed that the representation of "secularism as a requirement of democracy" and arguments that find antidemocratic practices legitimate for the protection of democracy were used together. Historically, the relationship between democracy and freedom has also been viewed with skepticism by democratic theorists and thinkers. For example, the connection between freedom and democracy was discussed in Athens. However, thinkers such as Plato and Aristotle argued that this connection could not be approved for all citizens because of the concern that it could lead to anarchy and tyranny (Davies, 1997, as cited in Moodie, 2005). This perspective reflects the critical view of the rights and freedoms offered by democracy that has continued from ancient times to this day. These findings provide further evidence for Moscovici's (1984, 1988) approach that different and even contradictory arguments can coexist in the consensus universe where everyday knowledge occurs and that this universe presents a pluralistic and inclusive structure.

The finding that representational areas contain more than one similar or opposing thought may also provide support for Moscovici's (1961, 2008) hypothesis, which he calls cognitive polyphasia. This concept expresses the coexistence of different forms of reasoning in the same group or the same individual, that is,

the flexibility and resourcefulness of cognitive functioning (Moscovici, 2008). According to Markova (2023), it is an expression of an internal dialog in which an individual evaluates his or her own and others' perspectives. For example, a person may simultaneously have and express contradictory feelings such as generosity and selfishness, loving and disliking others, the rights of others and his own desires. Therefore, according to Markova (2023), cognitive polyphasia is a dynamic concept characterized by tension, conflict and limitations rather than balance and harmony, and it expresses the multidimensional nature of thinking and the internal dialog of the self.

As a system based on liberalism, democracy representation presents democracy as a system that shapes universal values such as freedom, equality, justice, and individual rights and bases the political and social structure on these values. When considered through the concepts of the theory of social representations, it can be said that democracy gains a familiar context by being anchored in these values, and that it is made concrete by being objectified with concrete terms referring to political and institutional structures (law, constitution, voting, elections, etc.) based on these values; thus, it is understood by being transformed into this representation in everyday knowledge. A similar finding emerged in one of the few studies in the literature examining the social representations of democracy. In the study conducted by Moodie et al. (1995) with Scottish and Slovak samples, the most important concepts associated with democracy were individual rights, individual freedoms and justice. Considering that these concepts are among the most important values of individualism (Farr, 1991; Markova, 1982; Taylor, 1989 as cited in Moodie et al., 1995), it can be argued that the influence of the individualism movement that emerged with the Renaissance and humanism movements was felt not only in Europe but also in many societies and shaped everyday knowledge.

At the same time, in today's world where multiculturalism and social diversity have become more important, this representation is quite understandable. Democracy is the administration that will fulfill the desire for a system in which individuals have equal rights in all areas and where the social order is based on these principles. It is also significant that such a finding emerges, especially in the context of Türkiye, where different ethnic and cultural groups live together. A similar finding was revealed in the study of Akboğa and Şahin (2018) who examined the perception of democracy in Türkiye. As a result of the analysis of interviews with individuals from various ethnic and religious identities and socio-economic groups, it was seen that women emphasized gender equality, Kurds and Alevis emphasized rights and freedoms, and Sunni Turkish men emphasized economic prosperity when defining democracy.

It is seen that some descriptions and arguments referring to the representation of democracy based on liberalism have some similarities with the findings of another study (Çelikadam & Cesur, 2023) produced by the author of this study and the thesis advisor. Although the aims, research questions and analysis methods of these two articles are different, meaningful results can be obtained when their findings are evaluated together. Accordingly, the aim of the study conducted by Çelikadam and Cesur (2023) is to examine how democracy is described by ordinary people, and a thematic analysis was conducted on the answers given to the question 'What comes to your mind when you think of democracy?' When the themes obtained as a result of the analysis are examined, it can be said that some contents of the themes 'Democracy defined by liberal values', 'Democracy defined by institutional structures' and 'Democracy defined in terms of socio-economic benefits' are similar not to the representation of democracy based on liberalism in this study but to the descriptions and arguments produced within this representation. Based on this, it is understood that the liberal perspective of democracy is at the forefront for these participants and that it has the power to transform into a social representation.

The representation of democracy as a disadvantaged system emphasizes the disadvantages of the system, based on the fact that democracy is open to abuse. If democracy is not governed by individuals with

high levels of education and in appropriate social conditions, it can become a system open to manipulation and abuse. The structural weaknesses of society cause political actors to abuse the system and undermine trust in democracy. There may be many reasons to associate democracy with such a representation. As the participants clearly stated in their statements, democracy has always been a system that has been abused throughout history and has made people pay a heavy price. Historical actors such as Adolf Hitler, Joseph Stalin, Benito Mussolini came to power through democracy and built totalitarian systems by using its advantages. As explained earlier, some features of representations may be deep-rooted, transmitted across generations and cultures, and relatively resistant to change; others are shaped by already existing thought patterns and reflect more recent social practices (Moodie, 2005). In addition to these historical examples, the production of these arguments based on negative experiences in the current system was also frequently encountered in the study. It can be clearly seen that this representation is shaped in line with arguments fed by past and present experiences; the ideal-real distinction that pervades the data and structures the participant statements also plays a decisive role in this representation. In this representation, arguments involving various preconditions are constructed to bridge the gap between the ideal and the real. Similar to the Platonic perspective, which suggests that if the democratic discourse of freedom and equality is taken to its extreme, it may lead to tyranny—a corrupted form of governance (Topakkaya & Şahin, 2015) —some participants argue that unlimited rights and freedoms should be restricted on the grounds that they could turn democracy into a dysfunctional or disadvantageous system. This representation also questions the difficulties of democracy becoming universally functional in every society and tries to draw the limits of an idealistic perspective.

The representation of democracy as an impossible system is based on the idea that democracy cannot function ideally due to human nature and current conditions. Sometimes, although democracy has existed historically (for some participants, this refers to the direct democracy system of ancient Greece), its ideal functioning in today's social, cultural, political and economic conditions is now seen as a utopian goal. This representation expresses pessimistic views of democracy and the inability of societies to achieve idealized democratic systems. This finding is quite consistent with the findings of another study conducted with Greek participants and examining representations of democracy (Magioglou, 2008). In this study, too, most sample thought that democracy had never really existed and would never exist, except in the Ancient Greek period. This representation can also be interpreted through the lens of participants' experiences within their current political systems. Reflecting a widely acknowledged perspective in the literature — articulated by numerous scholars (e.g., Keyman, 2013) — participants similarly express the view that Türkiye's democracy has remained confined to constitutional norms since its inception. It has persistently been in a state of crisis, marked by dysfunctional institutional operations, deep-rooted ideological conflicts, political polarization, and fragile mechanisms of participation and representation. Within such a context, it appears reasonable that this type of lived experience and perception undermines faith in the feasibility of a functioning democracy.

A Fundamental Feature of Thought: Ideal versus Real

When participants discuss democracy, they generally evaluate the ideal democracy and the current democratic systems together, and democracy is explained through the contrasts between the ideal and the current state. In other words, there is always a gap between the ideal and the reality for almost all participants. This dialectical perspective, which goes to extremes, points to a way of thinking frequently evaluated in the literature on democracy and by theorists (e.g., Dahl, 2001; Sartori, 1993). Sartori (1993) explains this situation by proposing that democracies in our century are generally the product of ideals and

always emerge due to a struggle against reality. Dahl (2001) also stated that democracy is both ideal and reality. Therefore, we can see this distinction in people's conceptualization of democracy.

Similarly, Magioglou's (2008) study observed that most Greek participants continued to judge reality or the current system through the ideal despite thinking there was a gap between the ideal democracy and today's democracies and that the ideal democracy would never exist. This dual way of thinking is seen both in the explanations of some theorists and in the results of studies conducted with citizens. However, it is sometimes considered a problematic situation. Sartori (1993) claims that what is reasonable in democracy should be protected and that idealist and realistic readings will harm democracy. According to him, approaching democracy from an overly realistic perspective causes it to be seen as an activity of demagogy. In contrast, an idealist perspective distances politics from its concrete content, making it useless and unusable. In this study, the representation of democracy, which evaluates democracy as a utopia that is not specific to today's world or even to the earth and humanity, can be evaluated as a reflection of this idealist perspective. When this representation is evaluated in this context, it can be claimed that this idealist perspective makes democracy unusable. Moreover, an over-idealist political perspective will lead to a constant pessimistic worldview, disrupting social relations. This situation is also seen in the statements of participants who evaluate democracy as a utopia due to the evil side of human nature. This negative perspective on human nature also includes the idea that the democracy created by humans themselves is rendered impossible by their own nature. Democracy is such an idealized system for these participants that it is assumed that even if it can be realized, it will be unhealthy for human. It is considered more beneficial for it to remain a utopia. The representation of democracy evaluated through the current systems is a system that is evaluated only through the disadvantages of democracy and will prevent seeing its positive aspects and fighting. Therefore, even if democracy is evaluated as good enough to be perfect, it ceases to be a desired system due to excessive idealization and negative experiences in current systems.

On the other hand, although this dual way of thinking is considered a problematic situation in the literature, it can be considered reasonable when it is considered that social representations are thought schemes that carry the influence of the social, political, and cultural context in which they are formed. The research results reveal that past and current experiences related to democracy determine representation. For example, the disadvantageous system representation of democracy includes the descriptions made by the participants based on their experiences. The inference that democracy is the most advantageous system when it can be implemented well and a disadvantageous system when it cannot is often made based on the negative experiences of democracy in history. The Nazi period in Germany, the Mussolini administration in Italy, or the military coup periods in Türkiye are bad experiences that have shaken the image of democracy and caused it to be evaluated as a disadvantageous system. Similarly, since democracy has gaps that will cause abuse within itself, that is, bad actors who have the potential to use the freedoms or positive image provided by democracy for their interests can easily overthrow democracy by deceiving, manipulating, and directing the public. The participants often explain this situation by referring to various historical examples that are considered antidemocratic, such as Julius Caesar, Adolf Hitler, America's overseas interventions and coups, and martial law practices, or to examples from the current democratic functioning in which they are involved, such as practices that restrict rights and freedoms during the COVID-19 pandemic.

Conclusion

Democracy, which is mostly considered as a subject of politics, has been seen in a comprehensive literature review that it has not found much place in the psychology literature. In other words, except for a few theorists and studies (e.g. Caprara, 2022; Forgas & Lantos, 2020; Magioglou, 2008; Moghaddam, 2018; Montiel & Wessells, 2001; Moodie, 2005; Moodie et al., 1995), democracy does not seem to be a subject in

which psychology is very interested. In particular, as emphasized before, there have been very few studies conducted in the field of social representation (bkz. Magioglou, 2008; Moodie, 2005; Moodie et al., 1995), which can be counted on the fingers of one hand. As far as is known, no such study has ever been conducted in Türkiye. While this situation makes it difficult to make comparisons with studies in the literature, it leads to the discussion being conducted within the framework of the theory of social representations in general terms and the meanings of representations in the context of Türkiye; on the other hand, it has made a significant contribution to the theory of social representations, which is one of the most important theories of social psychology, and therefore to the literature of social psychology.

When all the findings are evaluated together, a very different and comprehensive perspective on democracy emerges. The first representation emphasizes trust in democracy and the liberal values needed, while the second discusses the disadvantages and abuse-prone aspects of democracy. The third representation argues that it is not always possible for democracy to function ideally and is more of a utopian dream. When all three representations are considered together, they reveal that democracy is a multidimensional and complex system facing social, cultural, and political differences. Each of these representations is important in understanding Türkiye's perception of democracy and offers social criticisms and solution suggestions from different perspectives. These representations seem entirely meaningful and valid, especially considering the problems of political stability and social integration in Türkiye.

In addition to the findings and contributions, this study has several limitations. In this study, a complex issue, such as democracy, was investigated through in-depth interviews, allowing for the dynamic and productive nature of social representations. However, because of the dynamic nature of social representations, it is essential to remember that social and political developments and changes in Türkiye and worldwide since the study's data collection phase may have resulted in changes in public discourses about democracy. At the time the data for this study were collected, the COVID-19 pandemic, which affected and threatened all life, was in its most intense periods. The impact of the pandemic on individuals and societies was directly observed in the statements of the participants during the interviews. For example, it was stated by the participants that even if democracy is evaluated on the basis of rights and freedoms and these values should never be compromised, it could be limited during the pandemic on the grounds that it threatens human life. While it is possible to observe these effects in the statements of the participants, directly understanding and explaining their possible impact on representations goes beyond this study. In subsequent studies, it is very important to examine the changes in representations caused by this event, which has such great effects on a global scale and has the potential to change the lives, perspectives and understandings of people and societies.

This research was conducted using an inductive approach and a qualitative method based on the thematic analysis of semi-structured in-depth interviews and the social representations theory analysis stages. To achieve more inclusive representations, an attempt was made to select a sample of individuals with different demographic characteristics. The research sample consists of individuals living in İstanbul, a province that receives intense migration from all regions of Türkiye and has a very heterogeneous population. Although the sample shows a balanced distribution in terms of demographic variables such as ethnicity and political orientation, it is seen that the participants form a group that is close to each other, especially in terms of education level. Since the aim of this study is not to examine how representations differ among different individuals and groups, but to explore various representations of democracy; and since there were no significant differences between groups in terms of education level, the differential effect of this variable on representations could not be evaluated. Therefore, it should be kept in mind that the findings obtained from the study cannot be generalized to all individuals in Türkiye and that the representations are specific

to the participants of this study. In future studies, working with more diverse and balanced samples will allow for more generalizable results.



Acknowledgment:	This study is derived from the author's doctoral dissertation. I extend my heartfelt and deepest gratitude to my thesis advisor, my esteemed professor, Prof. Dr. Sevim Cesur...
Ethics Committee Approval	This study was initiated by obtaining permission from the Social Sciences and Humanities Research Ethics Committee of a university in Türkiye (Number: 215257; Date: 15.12.2020).
Peer Review	Externally peer-reviewed.
Conflict of Interest	The author have no conflict of interest to declare.
Grant Support	The author declare that this study has received no financial support.

Author Details

Canan Çelikadam (Lecturer Dr.)

¹ Istanbul Commerce University, Istanbul-Türkiye

 0000-0002-1844-7033  canancelikadam@gmail.com

References

- Akboğa, S., & Şahin, O. (2018). Türkiye'de demokrasi algıları: Cinsiyet, etnik ve dini dinamikler. *Journal of Economy Culture and Society*, 57, 1-28. DOI: [10.26650/JECS356672](https://doi.org/10.26650/JECS356672)
- Alacapınar, F. G. (2020). Üniversite öğrencilerinin demokrasi konusundaki değerleri. *Pearson Journal*, 5(5), 117-131. DOI: [10.46872/pj.26](https://doi.org/10.46872/pj.26)
- Amnesty International. (2018). *Turkey: Crackdown on civil society continues with full force despite end of the state of emergency* (Amnesty International Public Statement EUR 44/9419/2018). Retrieved March 15, 2025, from <https://www.amnesty.org/en/countries/europe-and-central-asia/turkey/>
- Arensmeier, C. (2010). The democratic common sense: Young Swedes' understanding of democracy—theoretical features and educational incentives. *Young*, 18(2), 197-222. DOI: [10.1177/110330881001800205](https://doi.org/10.1177/110330881001800205)
- Baviskar, S., & Malone, M. F. T. (2004). What democracy means to citizens and why it matters. *Revista Europea de Estudios Latinoamericanos y del Caribe*, 76, 3-23. DOI: [10.18352/erlacs.9682](https://doi.org/10.18352/erlacs.9682)
- Bogdan, R. C., & Biklen, S. K. (1998). *Qualitative research for education: An introduction to theory and methods* (3rd Ed.). Allyn & Bacon.
- Bratton, M., & Mattes, R. B. (2001a). Support for democracy in Africa: Intrinsic or instrumental. *British Journal of Political Science*, 31(3), 447-474. DOI: [10.1017/S0007123401000175](https://doi.org/10.1017/S0007123401000175)
- Bratton, M., & Mattes, R. B. (2001b). How people view democracy: Africans' surprising universalism. *Journal of Democracy*, 12, 107-121. DOI: [10.1353/jod.2001.0002](https://doi.org/10.1353/jod.2001.0002)
- Bratton, M., Mattes, R. B., & Gyimah-Boadi, E. (2005). *Public opinion, democracy, and market reform in Africa*. Cambridge University Press.
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3, 77-101. DOI: [10.1191/1478088706qp0630a](https://doi.org/10.1191/1478088706qp0630a)
- Canache, D. (2012). Citizens' conceptualizations of democracy: Structural complexity, substantive content, and political significance. *Comparative Political Studies*, 45(9), 1132-1158.
- Canache, D., Mondak, J. J., & Seligson, M. A. (2001). Meaning and measurement in cross-national research on satisfaction with democracy. *Public Opinion Quarterly*, 65(4), 506-528. DOI: [10.1086/323576](https://doi.org/10.1086/323576)
- Caprara, G. V. (2022). Democracy as a moral challenge. In A. Weinberg (Ed.), *Psychology of democracy: Of the people, by the people, for the people* (pp. 307-331). Cambridge University Press.
- Condor, S. (1997). 'And so say all of us?': Some thoughts on 'experiential democratization' as an aim for critical social psychologists. In T. Ibanez & L. Iniguez (Eds.), *Critical social psychology* (pp. 111-146). Sage.
- Çelikadam, C., & Cesur, S. (2023). Demokrasinin gündelik kavramsallaştırması: Keşifsel bir inceleme. 4. *Boyut Journal of Media and Cultural Studies - 4. Boyut Medya ve Kültürel Çalışmalar Dergisi*, 22, 1-19. DOI: [10.26650/4boyut.2023.1257609](https://doi.org/10.26650/4boyut.2023.1257609)
- Çelikadam, C. (in press). Themes of democracy in everyday knowledge. *Kalem Eğitim ve İnsan Bilimleri Dergisi*.
- Çimen, H., & Bakan, S. (2019). Türkiye'de demokrasinin gelişim süreci bakımından dönemsel kritiği. *Birey ve Toplum Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(1), 121-156. DOI: [10.20493/birtop.541803](https://doi.org/10.20493/birtop.541803)
- Çokluk, Ö., Yılmaz, K., & Oğuz, E. (2011). Nitel bir görüşme yöntemi: Odak grup görüşmesi. *Kuramsal Eğitimbilim*, 4(1), 95-107.



- Dewey, J. (2000). *Democracy and education*. Free Press.
- Dahl, R. A. (1971). *Polyarchy: Participation and opposition*. Yale University Press.
- Dahl, R. A. (1989). *Democracy and its critics*. Yale University Press.
- Dahl, R. A. (2001). *On democracy* (6th ed., B. Kadioğlu, Trans.). Phoenix Press. (Original work published 1998)
- Dalton, R. J., Shin, D. C., & Jou, W. (2007a). Understanding democracy: Data from unlikely places. *Journal of Democracy*, 18(4), 142–156
- Dalton, R. J., Shin, D. C., & Jou, W. (2007b). *Popular conceptions of the meaning of democracy: Democratic understanding in unlikely places* (Working paper). UC Irvine, Center for the Study of Democracy. <https://escholarship.org/uc/item/2j74b860>
- Diamond, L., & Plattner, M. F. (Eds.). (2008). *How people view democracy*. John Hopkins University Press.
- Ertugay, F. (2022). Türkiye'de politik kutuplaşmanın tarihsel kökenleri/kolektif hafıza. *Amme İdaresi Dergisi*, 55(2), 27–62.
- Flick, U. (2014). *An introduction to qualitative research* (5th ed.) Sage.
- Flick, U., & Foster, J. L. H. (2008). Social representations. In C. Willig & W. Stainton-Rogers (Eds.), *The Sage handbook of qualitative methods in psychology* (pp. 195–214). Sage.
- Flick, U., Foster, J., & Caillaud, S. (2015). Researching social representations. In G. Sammut, E. Andreouli, G. Gaskell, & J. Valsiner (Eds.) *The Cambridge handbook of social representations* (pp. 64–80). Cambridge University Press.
- Freedom House. (2023). *Freedom in the World 2023: Turkey*. Retrieved March 15, 2025, from <https://freedomhouse.org>
- Forgas, J. P., & Lantos, D. (2020). Understanding populism: Collective narcissism and the collapse of democracy in Hungary. In J. P. Forgas, W. D. Crano, & K. Fiedler (Eds.) *Applications of social psychology* (pp. 267–291). Routledge.
- Inglehart, R., & Welzel, C. (2005). *Modernization, cultural change, and democracy: The human development sequence*. Cambridge University Press.
- Kaufmann, N., & Stadelmaier, U. (2020). Measuring meanings of democracy—methods of differentiation. *Zeitschrift für Vergleichende Politikwissenschaft*, 14, 401–423. DOI:10.1007/s12286-020-00461-6
- Kemahloğlu, Ö., & Keyman, F. (2011). *Türkiye'de demokrasi algısı*. Istanbul Policy Center
- Keyman, E. F. (2013). Türkiye'de demokrasinin sorunları. In N. Boztekin (Ed.), *Demokrasi ve siyasal katılım* (pp. 32–38). Heinrich Böll Stiftung Derneği Türkiye Temsilciliği.
- Keyman, E. F., & Gümüşçü, Ş. (2014). *Democracy, identity, and foreign policy in Turkey*. Palgrave Macmillan.
- Magioglou, T. (2008). The creative dimension of lay thinking in the case of the representation of democracy for Greek youth. *Culture & Psychology*, 14(4), 442–466. DOI: [10.1177/1354067X08096510](https://doi.org/10.1177/1354067X08096510)
- Marková, I. (2003). *Dialogicality and social representations: The dynamics of mind*. Cambridge University Press.
- Marková, I. (2023). *The making of a dialogical theory: Social representations and communication*. Cambridge University Press.
- Moghaddam, F. M. (2018). The road to actualized democracy: A psychological exploration. In B. Wagoner, I. Bresco de Luna, & V. Glaveanu (Eds.), *The road to actualized democracy: A psychological exploration* (pp. 3–23). Information Age Publishing.
- Montiel, C., & Wessells, M. (2001). Democratization, psychology and the construction of cultures of peace. *Peace and Conflict: Journal of Peace Psychology*, 7(2), 119–129. DOI: [10.1207/S15327949PAC0702_03](https://doi.org/10.1207/S15327949PAC0702_03)
- Moscovici, S. (1961/2008). *Psychoanalysis: Its image and its public* (D., Macey, trans.). Polity Press.
- Moscovici, S. (1981). On social representations. In J. P. Forgas (Ed.), *Social cognition: Perspectives on everyday understanding* (pp. 181–210). Academic Press.
- Moscovici, S. (1984). The phenomenon of social representations. In R. M. Farr & S. Moscovici (Eds.), *Social representations* (pp. 3–69). Cambridge University Press.
- Moscovici, S. (1988). Notes towards a description of social representations. *European Journal of Social Psychology*, 18(3), 211–250. DOI: [10.1002/ejsp.2420180303](https://doi.org/10.1002/ejsp.2420180303)
- Moscovici, S. (2000). *Social representations. Explorations in social psychology*. Polity Press.
- Moodie, E. (2005). *Different meanings of democracy in post-communist Europe* [Unpublished doctoral dissertation]. University of Stirling.
- Moodie, E., Markova, I., & Plichtova, J. (1995). Lay representations of democracy: A study in two cultures. *Culture and Psychology*, 1, 423–453. DOI: [10.1177/1354067X9514002](https://doi.org/10.1177/1354067X9514002)
- Özbudun, E. (2000). *Contemporary Turkish politics: Challenges to democratic consolidation*. Lynne Rienner Publishers.
- Paker, K. O. (2000). *Üniversite gençleri arasında modernliğin ve laikliğin sosyal temsilleri* [Unpublished doctoral dissertation]. İstanbul Üniversitesi.
- Rawls, J. (2017). A theory of justice. In May, L., & Sharratt, S. C. (Eds.), *Applied ethics* (pp. 21–29). Routledge.
- Sartori, G. (1993). *Demokrasi teorisine geri dönüş* (T. Karamustafaoğlu & M. Turhan, Trans.). Türk Demokrasi Vakfı Yayınları. (Original work published 1987)

- Schedler, A., & Sarsfield, R. (2007). Democrats with adjectives: Linking direct and indirect measures of democratic support. *European Journal of Political Research*, 46(5), 637–659. DOI: [10.1111/j.1475-6765.2007.00708.x](https://doi.org/10.1111/j.1475-6765.2007.00708.x)
- Sen, A. K. (1999). Democracy as a universal value. *Journal of Democracy*, 10(3), 3–17. DOI: [10.1353/jod.1999.0055](https://doi.org/10.1353/jod.1999.0055)
- Tessler, M., Jamal, A., & Robinson, M. (2012). New findings on Arabs and democracy. *Journal of Democracy*, 23(4), 89–103. DOI: [10.1353/jod.2012.0066](https://doi.org/10.1353/jod.2012.0066)
- Tilly, C. (2011). *Demokrasi* (E. Arıcan, Trans.). Phoenix Yayınları. (Original work published 2007).
- Topakkaya, A., & Şahin, B. Ö. (2015). Sakıncalı rejim demokrasi: Platon-Aristoteles örneği. *FLSF Felsefe ve Sosyal Bilimler Dergisi*, 20, 191-210.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2013). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (10th ed.). Seçkin Yayıncılık.



Psikoloji Çalışmaları Studies in Psychology

Araştırma Makalesi | Research Article

📄 Açık Erişim | Open Access

Kentsel ve Kırsal Yoksullukta Yaşam Koşulları, Ebeveynlik ve Çocukların Günlük Aktiviteleri

The Living Conditions, Parenting and Children's Daily Activities in Urban and Rural Poverty



Şükran Okur-Ataş¹ & Sibel Kazak Berument²

¹ TOBB Ekonomi ve Teknoloji Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi Psikoloji Bölümü, Ankara, Türkiye

² Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi Psikoloji Bölümü, Ankara, Türkiye

Öz

Yoksulluk, çocukların gelişimi için birçok alanda önemli bir risk faktörüdür. Ancak, kentsel ve kırsal yoksulluk, yaşam koşulları açısından farklılık gösterdiği için farklı risk faktörleri ile ilişkilidir. Bu çalışmanın amacı, kentsel ve kırsal yoksullukta yaşam koşullarının, ebeveynlik davranışlarının ve çocukların günlük aktivitelerinin karşılaştırılmasıdır. Çalışmanın katılımcıları, kentsel ve kırsal alanların dezavantajlı bölgelerinde yaşayan 275 anneden oluşmaktadır. Çalışma verisi, anketler ve açık uçlu sorular ile toplanmıştır. Çalışma bulgularına göre, kentsel yoksullukta gelir-ihyaç oranı, baba eğitim seviyesi, gıda güvencesizliği, ev ortamının uyarıcılığı (eğitici materyal ve aktiviteler), mahal- lenin fiziksel imkânları (market, kreş, sağlık merkezi gibi), mahalle stresi (kavga, gürültü vb.) ve annelerin çocuklarının eğitime dair beklentileri daha fazla; kırsal yoksullukta ise mahalledeki sosyal ilişkiler ve fiziksel özellikler (güvenlik, temizlik) ile komşulardan alınan sosyal destek daha fazladır. Ayrıca, kırsal bölgelerde yaşayan anneler yaşadıkları mahallenin imkanlarının (örn., çocuk parkı) çocuk gelişimindeki önemini daha sık rapor etmişlerdir. Sohbetlerinin içerikleri incelendiğinde ise, kentsel yoksulluktaki anneler nasihat verme ve eğitici aktiviteler hakkında çocukları ile daha fazla konuşurken, kırsal yoksullukta yaşayan anneler ise gelecek ve ev işleri hakkında çocukları ile daha fazla sohbet etmektedirler. Ayrıca, kentsel bölgelerde yaşayan çocuklar tabletlerle, kırsal bölgelerdeki çocuklar ise hayvanlarla ve tarlada daha sık zaman geçirmektedirler. Çalışma bulguları, Türkiye’de kentsel ve kırsal yoksulluğun çocuk yetiştirme koşulları ve ebeveynlik açısından benzerlik ve farklılıklarını göstermesi açısından önemlidir. Elde edilen bulguların, kentsel ve kırsal yoksulluğun çocuklar üzerindeki etkilerini inceleyen çalışmalar için yol gösterici olması beklenmektedir.

Abstract

Poverty is a risk factor for children's development in several domains. However, since urban and rural poverty differ in terms of living conditions, they are related to different risk factors. The current study aims to compare the living conditions of urban and rural poverty, parenting behaviors, and children's daily activities. The participants were 275 mothers living in disadvantaged urban and rural regions. The data were collected via scales and open-ended questions. The results indicated that income-to-needs ratio, fathers' education level, food insecurity, home stimulation (educational materials and activities), physical resources (i.e., market, kindergarten, hospital) in the neighborhood, neighborhood stress (i.e., fighting, noise), and mothers' expectations for their children's educational attainment were higher in urban poverty, whereas, social relations and physical qualities (i.e., security, cleanliness) of the neighborhood and support from neighbors were higher in rural poverty. Additionally, mothers from rural regions reported the importance of neighborhood quality in child development more frequently. When the content of the conversations with children was examined, mothers from urban poverty talked to their children about advice



“ Atıf | Citation: Okur-Ataş, Ş., & Kazak Berument, S. (2025). Kentsel ve kırsal yoksullukta yaşam koşulları, ebeveynlik ve çocuk- ların günlük aktiviteleri. *Psikoloji Çalışmaları–Studies in Psychology*, 45(1), 99-119. <https://doi.org/10.26650/SP2024-1094729>

© This work is licensed under Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

© 2025. Okur-Ataş, Ş. & Kazak Berument, S.

✉ Sorumlu Yazar | Corresponding author: Şükran Okur-Ataş sukran.okur@gmail.com



and stimulating activities more frequently, whereas mothers from rural poverty talked about future and household chores more frequently. Moreover, children living in urban poverty were playing with tablets, whereas children living in rural poverty were spending time on farms and interacting with animals. The findings are important in terms of indicating the similarities and differences in child-rearing conditions and parenting in urban and rural poverty. The results are expected to guide future studies regarding the role of urban and rural poverty in children's development.

Anahtar Kelimeler Kentsel yoksulluk • kırsal yoksulluk • ebeveynlik • ev ortamı • mahalle özellikleri

Keywords Urban poverty • rural poverty • parenting • home environment • neighborhood quality

Extended Abstract

Although poverty is an important problem, there is no consensus on the definition of poverty. A recent view indicated that poverty is a multidimensional construct (Bourguignon & Chakravarty, 2019) involving income, education, health access, food security, and life standard indicators. Alkire and Santos (2014) proposed the multidimensional poverty index measuring poverty in three domains: health, education, and life standards. Therefore, the current study also assessed poverty in terms of multiple dimensions (income, education, food insecurity, and material hardship).

Poverty is related to several risk factors for children's development, such as less access to stimulating materials, living in unhealthy neighborhoods (Evans, 2004), living in chaotic houses (Evans et al., 2005), and experiencing negative parenting behaviors (Magnuson & Duncan, 2002). These risk factors have a negative impact on children's development, including cognitive skills, mental health, education, and behavioral development (e.g., Hair et al., 2015; Schmidt et al., 2021). However, the living conditions in urban and rural poverty show differences. For instance, people have lower education levels and less access to services (Champion & Hugo, 2017), but they have stronger relationships (Paul et al., 2003) in rural regions than in urban regions. Additionally, rural parents are more intrusive (Bornstein et al., 2008), more punitive, and more authoritarian (Lampard et al., 2000), and they invest less in their children's education (Rosigno et al., 2006); although there are studies reporting similar parenting behaviors (Nacak et al., 2009). However, studies examining the differences in parenting and living conditions that are important for children's development are limited in Türkiye (i.e., Nacak et al., 2011; Özdemir et al., 2020).

The current study aims to compare urban and rural poverty in terms of poverty level, home and neighborhood quality, mothers' parenting behaviors, and beliefs. It was hypothesized that

- H1. a) income, b) education level, and c) food insecurity would be higher in urban poverty than in rural poverty. In addition, the differences in material hardship were compared for exploratory reasons.
- H2. Home stimulation would be higher in urban poverty than in rural poverty. In addition, the role of chaos would be exploratorily compared between urban and rural poverty.
- H3. a) The physical resources and b) neighborhood stress would be higher in urban regions than in rural regions; whereas, c) the social and physical structure of the neighborhood and d) social support would be higher in rural poverty than in urban poverty.

Additionally, the differences in parenting behaviors and beliefs would be exploratorily compared, considering the contradictory findings in the literature.

Method

The participants were 275 mothers living in the urban and rural regions of Ankara and Mersin (149 from urban regions, 126 from rural regions). The age range of their children was between 49 and 82 months. The mothers' education levels were below a university degree.

Mothers completed a package of scales. Poverty was measured by several scales. The income-to-needs ratio and parent education were calculated by the information in the demographics form, food insecurity was assessed through the Community Childhood Hunger Identification Project (CCHIP) Hunger Index (Wehler, Scott, & Anderson, 1992), and material hardship was measured by the Household Income-Expense Questionnaire (Baydar et al., 2010). In addition, educational materials and activities in the home environment were assessed through the Home Environment Questionnaire (Baydar & Bekar, 2007; Bradley & Caldwell, 1984; Miser & Hupp, 2012), and chaotic conditions

in the house were measured through the Confusion, Hubbub, and Order Scale (CHAOS; Matheny et al., 1995). For neighborhood quality, mothers completed the Neighborhood Ecologies Survey (Baydar et al., 2007), which assessed the social and physical structure of the neighborhood, physical resources, and social support in the neighborhood; and the Neighborhood Stress Scale (Kotchick, Dorsey, & Heller, 2005) to assess stress factors in the neighborhood. Mothers' parenting behaviors were assessed via the Parent Attitude Scale (Demir & Şendil, 2008) for autonomy-supporting behaviors and the Child Rearing Questionnaire (Paterson & Sanson, 1999; Yagmurlu & Sanson, 2009) for inductive reasoning behaviors. In addition, open-ended questions were asked to mothers regarding their beliefs on what is necessary for a child to develop, the content of their conversations with their children, and their expectations regarding their children's educational attainment. Finally, mothers completed a checklist of their children's daily activities.

Results

Urban and rural poverty were compared in terms of living conditions and parenting behaviors via one-way ANOVA. The results indicated that the income-to-needs ratio, fathers' education level, food insecurity, home stimulation, physical resources in the neighborhood, neighborhood stress, and mothers' expectations for their children's educational attainment were higher in urban poverty, as compared to rural poverty. In addition, the mothers' inductive reasoning behaviors were marginally higher in urban mothers than in rural mothers. On the other hand, the social and physical structure of the neighborhood and social support were higher in rural poverty than in urban poverty. However, mothers' education levels, material hardship, household chaos, and autonomy-supporting behaviors were not different among mothers living in urban and rural poverty.

The mothers' beliefs on child development and the content of their conversations with their children were compared via the chi-square test. Their beliefs on child development were very similar; only rural mothers reported neighborhood opportunities more frequently than urban mothers. In addition, although marginal, play/friends, guidance about life, and clothing were reported more frequently by urban mothers, whereas parenting behaviors and everything were also reported marginally more frequently by rural mothers. For the conversations, urban mothers reported advising children and stimulating activities more frequently, whereas rural mothers reported future and household chores more frequently. Lastly, the children's daily activities were compared via the chi-square test. The results indicated that children in urban regions were playing with tablets more frequently, whereas children in rural regions were playing with animals and on farms.

Discussion

The poverty variables differed in urban and rural poverty, as expected. Income, fathers' education, and food insecurity were higher in urban poverty. Previous studies (i.e., Lampard et al., 2000; Roscigno et al., 2006) also indicated higher income and education levels in urban poverty. Job opportunities in urban life might bring more money, and it may be easier to access education opportunities (Champion & Hugo, 2017). Low levels of food insecurity might be explained by the agricultural activities in rural life (Zezza & Tasciotti, 2010). However, material hardship was not different between urban and rural poverty. Specific materials might differ in urban and rural poverty rather than the general score. For instance, families in urban poverty were less likely to have houses or cars, whereas families in rural poverty were less likely to have computers, internet connections, and washing machines. Home stimulation was also higher in urban poverty, which might be explained by the higher income levels of urban families; that is, families with high income might have high purchasing power to buy educational materials (Votruba-Drzal, 2003). On the other hand, chaotic conditions were similar in urban and rural poverty, indicating that chaotic houses are characteristic of both types of poverty.

In terms of neighborhood quality, physical resources and neighborhood stress were higher in urban poverty. In rural regions, people have difficulty reaching resources (Vernon-Feagans et al., 2010), and higher crime rates might lead to higher stress levels in urban poverty (Ewart & Suchday, 2002). Additionally, social relations were stronger in rural poverty. Previous studies have indicated that social support is higher in rural regions (Baydar et al., 2010), and this finding aligns with the strong social relations in these regions.

Mothers' autonomy-supporting behaviors were quite similar in urban and rural poverty; however, inductive reasoning behaviors were marginally higher in mothers living in urban poverty. The mothers' education levels were similar in urban and rural poverty in this study. Since education level is a predictor of parenting behaviors (Carr & Pike, 2012), the similarity in mothers' parenting behaviors might be explained by the similar education levels. The similarity in parenting behaviors was also in line with a previous study conducted in Türkiye (Nacak et al., 2011).

Additionally, mothers' beliefs on the factors affecting children's development were quite similar, in addition to the content of their conversations and children's daily activities in the current study. The differences in the answers reflected the differences in the living conditions of urban and rural poverty. For instance, mothers in urban poverty more frequently talked about stimulating activities, whereas mothers in rural poverty more frequently talked about household chores, and these differences reflect the differences in their daily lives.

When mothers' expectations of children's educational attainment were examined, urban mothers expected their children to attain higher education levels. Previous studies have indicated that parents in rural regions invest less in their children's education (Rosigno et al., 2006). This finding is in line with their low expectations about children's educational attainment. Lastly, children's daily activities had differences between urban and rural poverty. Urban children were playing with tablets, whereas rural children were playing with animals and on farms more frequently. Another study conducted in Türkiye also indicated that children in urban life were more likely to engage in indoor activities, while children in rural life were more likely to engage in outdoor activities (Özdirenç et al., 2005), which supported the findings of the current study.

The study has some limitations. The sample is not representative of the people in Türkiye, which restricts the generalizability of the findings. Because mothers completed the scales, social desirability and common method variance problems might have existed.

The current study examined the similarities and differences in urban and rural poverty in terms of poverty indicators, home and neighborhood quality, and parenting in a detailed way. The findings have implications for social policies and future studies. Social policies might focus on improving the life conditions in urban and rural regions regarding region-specific problems. Moreover, future studies might use current findings to interpret their results regarding children's development in urban and rural poverty conditions.

Kentsel ve Kırsal Yoksullukta Yaşam Koşulları, Ebeveynlik ve Çocukların Günlük Aktiviteleri

Yoksulluk, birçok ülke için önemli bir problemdir. Bu problemle baş edebilmek için yoksulluğun boyutlarının derinlemesine incelenmesi gerekir. Ancak, yoksulluğa dair net bir tanım bulunmaması bu durumu zorlaştırmaktadır. En sık kullanılan yoksulluk tanımları mutlak ve göreceli yoksulluktur. Mutlak yoksulluk, bir kişinin yaşamını devam ettirebilmek için ihtiyaç duyduğu temel gereksinimler için asgari gelire sahip olmaması durumunu ifade eder (Wagle, 2002). Bu tanıma göre, yoksulluk sınırının altında kalan kişiler yoksul olarak nitelendirilir. Göreceli yoksulluk ise, kişinin toplumdaki ortalama gelire kıyasla daha düşük gelir düzeyine sahip olmasıdır. Bu iki yoksulluk tanımı, çoğunlukla geliri temel alarak hesaplanır. Ancak, son yıllarda, gelir düzeyinin yoksulluğun temel belirleyicisi olmadığı öne sürülmüş ve çok boyutlu yoksulluk yaklaşımı benimsenmiştir (Bourguignon ve Chakravarty, 2019). Bu yaklaşım, kişilerin birçok alandaki imkânlarını göz önüne almaktadır. Bu yaklaşım kapsamında geliştirilen çok boyutlu yoksulluk endeksi (Alkire ve Santos, 2014), yoksulluğu üç boyutta ve on değişkenle tanımlamıştır: Sağlık (beslenme, çocuk ölüm oranı), eğitim (okula gitme süresi, okula devamlılık) ve yaşam standardı (yemek yapmak için yakıt, hijyen, su, elektrik ve maddi varlıklar). Bu çalışmada, çok boyutlu yoksulluk endeksi temel alınarak, gelir-ihtiyaç oranı, eğitim seviyesi, gıda güvencesizliği ve materyal sıkıntısı gibi yoksulluğun farklı yönlerini ele alan değişkenler incelenmiştir.

Yoksulluk, birçok açıdan çocukların gelişimi için risk faktörüdür (Schmidt ve ark., 2021). Bunun yanı sıra, kentsel ve kırsal bölgelerde yaşanan yoksulluk da farklılıklar göstermektedir (Champion ve Hugo, 2017). Bu farklılıkların incelenmesi, kırsal ve kentsel yoksullukta yaşayan çocukların gelişimi üzerinde avantaj ve dezavantaj sağlayan koşulların belirlenmesi açısından önemlidir. Türkiye’de bu konuda yapılmış çalışmalar oldukça kısıtlıdır (örn., Alemdar ve ark., 2012; Nacak ve ark., 2009; Özdemir ve ark., 2020). Dolayısıyla, bu çalışmanın amacı, kentsel ve kırsal yoksulluğun hem yoksulluk değişkenleri açısından hem de çocukların gelişimini etkileyebilecek risk faktörleri açısından karşılaştırılmasıdır.

Yoksulluk ve Risk Faktörleri

Yoksulluk çocukların gelişimini olumsuz etkileyen birçok risk faktörü içermektedir. Yoksulluk koşullarında yaşayan çocuklar sıklıkla aile içi problemler yaşamakta (örn., şiddet), bilişsel gelişimi destekleyen materyaller ve faaliyetlere daha az ulaşmakta, kirli hava ve suya daha fazla maruz kalıp daha tehlikeli ve sağlıksız çevrelerde yaşamakta ve daha düşük nitelikli okullara gitmektedirler (Evans, 2004). Dolayısıyla, bu risk faktörlerine maruz kalan çocukların gelişimleri olumsuz anlamda etkilenmektedir. Çalışmalar, yoksulluğa maruz kalan çocukların fizyolojik stres tepkisi, beyin fonksiyonları, DNA metilasyonu ve enflamasyon gibi biyolojik açıdan; bilişsel ve öğrenme becerileri, dil gelişimi, eğitimsel sonuçlar, davranışsal problemler, kronik hastalıklar ve ruhsal sorunlar gibi sağlık ve gelişimsel açıdan olumsuz sonuçlar yaşadığını göstermektedir (Hair ve ark., 2015; Schmidt ve ark., 2021).

Yoksulluğun çocukların gelişimi üzerindeki rolü Ekolojik Sistemler Kuramı (Bronfenbrenner ve Morris, 1998; Bronfenbrenner, 1979) ile açıklanabilir. Bu kurama göre, çocukların gelişimi iç içe geçmiş sistemlerden oluşmaktadır. Bu sistemler, mikrosistem (aile gibi çocuğun direkt etkileşimde olduğu yakın çevresi), meso-sistem (mikrosistemdeki iki veya daha fazla sistem arasındaki ilişkiler), eksosistem (sosyoekonomik düzey gibi çocuğu dolaylı olarak etkileyen daha dış sistemler), makrosistem (kültür gibi daha dış sistemler) ve kronosistemdir (yaşam boyunca yaşanan değişimler). Bu kurama göre, daha dıştaki sistemler daha içerideki sistemler aracılığıyla çocuğun gelişimini etkiler. Dolayısıyla bu kuram bağlamında, yoksulluğun çocukların gelişimini ev ortamı, ebeveynlik gibi aile ile ilgili değişkenler aracılığı ile etkilemesi beklenmektedir.

Yoksulluk, çocukların yaşadıkları ev ortamının nitelikleri açısından bir risk faktörüdür. Geliri düşük olan ev ortamları, çocukların gelişimini destekleyici oyuncaklar ve materyaller açısından kısıtlıdır (Votruba-Drzal, 2003). Yoksulluk, düşük gelir düzeyi yanında düşük ebeveyn eğitimi ile de ilişkilidir. Çalışmalar, ebeveynlerin eğitim seviyesinin yüksek olmasının çocuklara daha iyi bir öğrenme ortamı sağlama (örn., matematiksel kavramlara yönelik oyunlar, kitap okuma, okuryazarlık becerilerini öğretme) açısından da avantajlı olduğunu göstermektedir (Foster ve ark., 2016). Yoksulluk koşullarındaki evlerin bir diğer özelliği de kaotik olmasıdır. Kaotik evler, rutinleri olmayan, öngörülebilirliği düşük, kalabalık, gürültülü ve düzeni olmayan evlerdir (Evans ve ark., 2005). Kaotik koşullar, ebeveynler için bir stres faktörü olmasının yanı sıra çocuklar için fazlaca uyarıcı olması nedeniyle bilişsel problemlere yol açabilmektedir.

Yoksulluk, ebeveynlik için de önemli bir risk faktörüdür. Yoksul ebeveynlerin çocuklarına fiziksel cezayı daha sık uyguladıkları, çocukların ihtiyaçlarına daha az cevap verdikleri, diğer yandan risklere karşı (örn., madde kullanımı) çocuklarına daha koruyucu şekilde davrandıkları rapor edilmiştir (Magnuson ve Duncan, 2002). Ancak, yoksul olup çocuklarına sıcaklık gösteren, çocuğun ihtiyaçlarına cevap veren ve iyi bir öğrenme ortamı sağlayan ebeveynlerin de olduğu bildirilmiştir. Yoksulluğun neden olduğu stres ve sosyal ilişkilerin yetersiz olması, ebeveynlik niteliğinin düşük olmasını açıklayan mekanizmalar arasındadır (Evans ve ark., 2008). Russell ve ark. (2008) tarafından yapılan nitel bir çalışmada, yoksulluk koşullarında yaşayan anneler, yoksulluğun neden olduğu stresle uğraşmanın ve depresyonun onların ebeveynliğini olumsuz etkilediğini rapor etmişlerdir.

Kentsel ve Kırsal Yoksulluk

Yoksulluk genel bir kavram olmasına rağmen, kentsel ve kırsal yoksulluk birçok açıdan farklılaşmaktadır. Yoksulluk, çocukların gelişimi için bir risk faktörü olsa da kentsel ve kırsal yoksulluğun yaşam koşulları farklı olduğundan, çocuklara etkileri de farklı olabilir. Dolayısıyla, kentsel ve kırsal yoksulluğun hangi açılardan farklılaştığının tespit edilmesi ve bu farklılıkların çocukların gelişimi üzerinde nasıl bir etki yarattığı oldukça önem taşımaktadır. Bu farklılıkların belirlenmesi, çocukların gelişimini olumsuz etkileyen faktörlerin iyileştirilmesine yönelik çalışmalarda bölgesel uygulamalar yapılabilmesine olanak tanıyacaktır.

Kentsel ve kırsal bölgelerin farkı, temelde ekonomik faaliyetlere ve nüfusun yoğunluğuna dayanmaktadır (Alemdar ve ark., 2012). Örneğin, kırsal bölgelerde tarım faaliyetleri temel ekonomiyi oluştururken, nüfus daha dağınık ve kent merkezinden uzaktadır. Kırsal bölgelerde yaşayan kişilerin kentsel bölgelerde yaşayan kişilere kıyasla yoksul olma ihtimali daha yüksektir (Weber ve ark., 2005). Yoksul kişiler daha çok kırsal bölgelerde yaşamasına rağmen, yoksulluk zamanla kentsel bölgelerin bir sorunu haline gelmektedir (Ravallion ve ark., 2007). Ancak, yoksulluğun kentsel ve kırsal bölgelerde dağılımında ülkeler arasında farklılıklar bulunmaktadır. Örneğin, Latin Amerika'da yoksulların çoğu kentsel bölgelerde yaşarken, Doğu Asya ülkelerinde (örn., Çin) yoksulların çoğu kırsal bölgelerde yaşamaktadır. Türkiye'de ise yoksulluk kırsal bölgelerde daha yaygındır (Alemdar ve ark., 2012).

Kentsel ve kırsal yaşam koşulları birçok açıdan farklılaşmaktadır. Kentsel bölgelerde yaşayan kişiler genel olarak imalat, yönetim ve servis sektörlerinde çalışmakta, ortalamanın üstünde eğitim seviyesine sahip olmakta ve çeşitli hizmetlere daha kolay ulaşabilmektedir (Champion ve Hugo, 2017). Ayrıca, düşük doğum ve ölüm oranlarının yanı sıra, kentsel bölgelerdeki kişiler politik görüşlerinde daha liberal ya da radikal olup, etnik köken bakımından daha çeşitlidirler. Diğer yandan, kırsal bölgelerde yaşayan kişiler çoğunlukla tarım ve hayvancılık ile uğraşmakta, ortalamanın altı eğitim seviyesine sahip olmakta, hizmetlere ve bilgi kaynaklarına daha zor ulaşabilmektedir. Ek olarak, yüksek düzeyde doğum ve ölüm oranlarının yanı sıra, daha muhafazakâr ve değişikliklere kapalıdır.

Kentsel ve kırsal yoksullukta yaşayan kişiler, demografik özellikleri açısından farklılaşmaktadır. Örneğin, kırsal bölgelerde yaşayan annelerin daha düşük gelir seviyesi (Rosigno ve ark., 2006) ve daha düşük eğitim seviyesine sahip oldukları (Lampard ve ark., 2000), ayrıca daha az para kazanmalarına rağmen daha uzun saatler çalıştıkları (Vernon-Feagans ve ark., 2010) belirtilmiştir. Kentsel ve kırsal yoksulluğun farklılaştığı konulardan biri de sosyoekonomik eşitsizliktir. Kentsel yoksullukta, çocukların beslenmesi için gıda kaynaklarına erişme konusunda kırsal yoksulluğa göre daha fazla eşitsizlik vardır (Fotso, 2006). Ancak, kırsal bölgelerde gıda güvensizliğinin daha düşük olduğu rapor edilmiştir (Garasky ve ark., 2004). Bunların yanı sıra, kırsal yoksullukta çocukların ev ortamında eğitici materyallerinin daha az olduğu da bildirilmiştir (Nacak ve ark., 2011). Bütün bu çalışmalar göz önüne alındığında, çalışmanın ilk hipotezi şu şekilde belirlenmiştir:

H1. Kırsal yoksulluğa kıyasla, kentsel yoksullukta a) gelir-ihtiyaç oranı, b) ebeveyn eğitim seviyesi ve c) gıda güvencesizliği anlamlı olarak daha yüksektir.

Bu hipotezlerin yanı sıra, daha önce bu konuda bir çalışma bulunmayan materyal sıkıntısı için de kentsel ve kırsal yoksulluk kıyaslaması yapılmıştır. Ayrıca, ev ortamının karşılaştırılmasına dair çalışma hipotezi aşağıdaki gibidir:

H2. Kırsal yoksulluğa kıyasla, kentsel yoksullukta ev ortamındaki uyaranlar anlamlı olarak daha yüksektir.

Ayrıca, ev ortamındaki kaos düzeyini inceleyen daha önceden yapılmış bir çalışma bulunmamaktadır. Bu çalışmada, evdeki kaos düzeyi de kentsel ve kırsal yoksulluk açısından incelenmiştir.

Çevresel özellikler açısından bakıldığında, kentsel bölgelerin daha tehlikeli olduğu rapor edilirken, kırsal bölgelerde yerleşimin daha istikrarlı, sosyal iletişimin daha iyi ve sosyal ağların daha geniş olduğu belirtilmiştir (Paul ve ark., 2003; Pinderhughes ve ark., 2001). Diğer yandan, kırsal bölgeler şehir merkezine daha uzak olduğu için kaynaklara ulaşımın daha zor olduğu ve eğitim imkanlarının da daha kısıtlı olduğu bildirilmiştir (Vernon-Feagans ve ark., 2010). Kırsal bölgede yaşayan ergenlerle yapılan bir röportajda, ergenler kendilerini şehir yaşamından izole edilmiş, güçsüz ve sıkılmış olarak rapor etmişler, aynı zamanda bazı ihtiyaçlarını karşılamada, toplu taşıma ve diğer hizmetlere ulaşmada zorlandıklarını bildirmişlerdir (Matthews ve ark., 2000).

Türkiye’de yapılan çalışmalar da kentsel ve kırsal bölgelerde yaşam koşullarının farklılaştığını desteklemektedir. Alemdar ve arkadaşları (2012), kentsel bölgelerde toplu taşıma, sağlık hizmetleri ve kiraların daha yüksek fiyatlara mal olduğunu belirtmişlerdir. Ayrıca, suç oranlarının ve kişiler arası eşitsizliğin yüksekliği gibi olumsuz çevresel faktörler nedeniyle kentsel bölgelerde daha fazla stres unsuru bulunmaktadır. Diğer yandan, kırsal bölgelerde yaşayanlar ise altyapı hizmetlerinin yetersizliği, sosyal hizmetlere ulaşmanın daha zor olması gibi problemlerle yüzleşmektedir. Bu bulgulara dayanarak, mahalle özelliklerinin karşılaştırılmasına dair çalışma hipotezi aşağıdaki gibidir:

H3. Mahalle özellikleri açısından, kırsal yoksulluğa kıyasla, kentsel yoksullukta a) mahallenin fiziksel özellikleri ve b) mahalle stresi anlamlı olarak daha yüksek iken; kentsel yoksulluğa kıyasla, kırsal yoksullukta c) mahallenin sosyal ve fiziksel yapısı ile d) komşulardan alınan sosyal destek anlamlı olarak daha yüksektir.

Bunların yanı sıra, ebeveynlik davranışlarında da farklılıklar olduğu rapor edilmiştir. Örneğin, kırsal bölgelerde yaşayan ebeveynlerin daha müdahaleci (Bornstein ve ark., 2008), daha cezalandırıcı, kısıtlayıcı ve otoriter oldukları (Lampard ve ark., 2000) bildirilmiştir. Ek olarak, kırsal bölgelerdeki ebeveynlerin cinsiyete dair kalıp yargılarının daha güçlü olduğu, çocukların gelişimi üzerindeki etkilerini küçümstedikleri, çocuklarının gelişimsel dönüm noktalarını olduğundan daha geç tahmin ettikleri (Lampard ve ark., 2000) ve çocuklarının eğitime daha az yatırım yaptıkları (Rosigno ve ark., 2006) raporlanmıştır. Türkiye’de yapılan bir çalışma (Nacak ve ark., 2011), kentsel ve kırsal bölgelerde yaşayan yüksek ve düşük eğitilmiş annelerin okul öncesi dönemdeki çocuklarına ilişkin ebeveynlik davranışlarını ve bilişlerini karşılaştırmıştır. Kırsal bölgelerde yaşayan düşük eğitilmiş annelere kıyasla, kentsel bölgelerde yaşayan yüksek eğitilmiş annelerin

itaat bekleyen ve cezalandırıcı ebeveynlik davranışlarını daha az gösterdikleri, ayrıca çocukların öz-dene-tim, sosyal, bilişsel ve fiziksel gelişime dair edinimlerini daha erken yaşlarda bekledikleri belirtilmiştir. Diğer yandan, düşük eğitilmiş kentsel ve kırsal bölgelerde yaşayan anneler kıyaslandığında ise, ebeveynlik davranışları, ev ortamındaki öğrenme gereçleri ve birçok gelişimsel beklenti bakımından farklılaşmadıkları görülmüştür. Sadece, kırsal bölgelerdeki anneler, aileye yönelim beklentileri (örn., büyükanne/büyükbabayı ziyaret gibi) ve geleneksel/ahlaki kurallara dair beklentileri açısından daha erken yaşları rapor etmişler ve daha sağlıklı bir çevrede yaşadıklarını bildirmişlerdir. Dolayısıyla, kentsel ve kırsal bölgelerde yaşayan düşük eğitilmiş annelerin ebeveynlik bilişleri ve davranışları açısından çok farklılaşmadığı görülmüştür. Bir başka çalışmada ise (Özdemir ve ark., 2020), kentsel bölgelerde babaların da çocuk bakımına katıldığı, kırsal bölgelerde ise çocuk bakımından genellikle annenin sorumlu olduğu belirtilmiştir. Sonuç olarak, alanyazındaki çalışmalar çelişkili bulgular rapor etmektedir. Dolayısıyla, bu çalışmanın örnekleminde de kentsel ve kırsal yoksullukta yaşayan ebeveynlerin ebeveynlik davranışları ve inanışları karşılaştırılmıştır.

Kentsel ve kırsal bölgelerin yaşam koşulları düşünüldüğünde, kentsel ve kırsal yoksulluğun çeşitli açılardan farklılaştığı görülmektedir. Yoksulluğun sadece gelir düzeyi açısından değerlendirilmesi, yaşam koşullarındaki farklılıkların belirlenmesinde yetersiz kalabilir. Bu farklılıklar, çocukların gelişimleri üzerinde farklı şekilde etkili olabilirler. Dolayısıyla, kentsel ve kırsal yoksulluğun yaşam koşullarını anlamak için yoksulluğun çok yönlü olarak incelenmesi yerinde olacaktır.

Kentsel ve kırsal yoksulluğun karşılaştırılması üzerine Türkiye’de yapılan çalışmalar oldukça sınırlıdır (örn., Nacak ve ark., 2009; Özdemir ve ark., 2020). Bu çalışmalar, kentsel ve kırsal bölgelerde yaşayan ebeveynlerin ebeveynlik davranış ve tutumları üzerine yapılmış olup, yoksulluk boyutu ve çocukların gelişimi açısından önemli olabilecek çevresel faktörler incelenmemiştir. Bu çalışmanın amacı ise, kentsel ve kırsal yoksulluğun yoksulluk değişkenleri (gelir-ihtiyaç oranı, eğitim seviyesi, materyal sıkıntısı ve gıda güvence-sizliği), ev ortamı özellikleri (uyaranlar ve kaos), mahalle özellikleri (mahallenin sosyal ve fiziksel yapısı, komşulardan alınan sosyal destek, mahallenin fiziksel özellikleri ve mahalle stresi), ebeveynlik davranışları (özerklik destekleme ve açıklayıcı akıl yürütme), annelerin çocuklarının eğitime dair beklentileri ve ebeveynlik inanışları ile çocukların günlük aktiviteleri açısından karşılaştırılmasıdır.

Yöntem

Katılımcılar

Çalışmanın katılımcıları Ankara ve Mersin illerinin kentsel ve kırsal bölgelerinde ikamet eden 276 anneden oluşmaktadır. Katılımcılardan birinin çocuğu şehir merkezindeki bir okula gitmesine rağmen merkeze yakın bir köyde yaşadığı için veri setinden çıkarılmıştır. Analizler 275 katılımcı üzerinden yapılmıştır. Katılımcıların %54.2’si ($n = 149$) kentsel bölgelerde (71’i Ankara, 78’i Mersin), %45.8’i ($n = 126$) kırsal bölgelerde (62’si Ankara, 64’ü Mersin) yaşamaktadır. Annelerin yaşları 23 ve 48 arasında değişmektedir ($Ort = 32.38$, $SS = 5.85$). Çocukların yaş aralığı ise 49-82 ay aralığındadır ($Ort = 66.17$, $SS = 5.76$). Çocukların %52’si kız ($n = 143$), %48’i erkektir ($n = 132$).

Annelerin %3.6’sının ($n = 10$) okuma-yazması bulunmamakta, %2.2’si ($n = 6$) eğitimi olmamasına rağmen okuma-yazma bilmekte, %38.2’si ($n = 105$) ilkokul mezunu, % 35.7’si ($N = 98$) ortaokul mezunu, %19.3’ü ($n = 53$) lise mezunu, %1.1’i ($n = 3$) ön lisans mezunudur. Annelerin medeni durumu incelendiğinde, %94.5’i evli ($n = 260$), %4’ü evli ancak eşinden ayrı yaşamakta ($n = 1$), %4.7’si eşinden boşanmış ($n = 13$), %4’ü ise eşini kaybetmiştir ($n = 1$). Annelerin %95.3’ü ev hanımıdır ($n = 262$). Annelerin yaşamlarının çoğunu nasıl bir yerde geçirdiği incelendiğinde ise %8.4’ünün ($n = 23$) büyük şehir merkezinde, %31.3’ünün ($n = 86$) şehirde, %9.1’inin ($n = 25$) kasabada, %49.8’inin ($n = 137$) ise köyde yaşadıkları görülmüştür. Ailelerin 1 ile 7 arasında çocukları vardır ($Ort = 2.63$, $SS = .94$).

Kırsal bölgelerdeki yaşam koşulları incelenmiştir. Öncelikle, yaşadıkları bölgeye en yakın yerleşim biriminin nasıl bir yer olduğu sorulmuştur. Ailelerin %40.8'i en yakın yerleşim yeri olarak köy, %4'ü kasaba, %54.4'ü ilçe, .8'i ise büyük şehir merkezi rapor etmişlerdir. Ailelerin yaşadıkları bölgelerin %86.5'ine toplu taşıma bulunmaktadır. Ayrıca annelerin %10.3'ü market olmadığını, %27.8'i bir market olduğunu, %61.9'u ise birden fazla market olduğunu bildirmişlerdir. Ailelerin şehir merkezine gitme sıklıkları incelendiğinde ise, ailelerin %7.2'si haftada birkaç kez, %32.8'i haftada bir, %47.2'si ayda bir, %12.8'i yılda birkaç kez şehir merkezine gitmektedir. Ayrıca, çocukların %2.4'ü haftada birkaç kez, %20.8'i haftada bir, %48.8'i ayda bir, %21.6'sı yılda birkaç kez şehir merkezine giderken, %3.2'si ise şehir merkezine gitmemektedir.

Katılımcılara kentsel ve kırsal bölgelerde bulunan okulların anasınıfından ulaşılmıştır. Ankara'da kentsel bölgelerde 7 okul, kırsal bölgelerden 10 okuldur; Mersin'de ise kentsel bölgelerde 5 okul, kırsal bölgelerde ise 7 okuldur veri toplanmıştır. Okullar, sosyoekonomik düzeyi düşük bölgelerden seçilmiştir. Çalışmada, yoksulluk çok boyutlu olarak incelense de çalışmaya katılma kriteri olarak ailelerin gelir ve eğitim düzeyi dikkate alınmıştır. Katılımcıların tamamının gelir düzeyi, ülke yoksulluk seviyesinin altındadır. Ayrıca, eğitim düzeyi olarak en yüksek ön lisans mezunu anneler çalışmaya dahil edilmiştir. Çalışmaya katılım oranı %90'ın üzerindedir.

Veri Toplama Araçları

Demografik Bilgi Formu

Ebeveynlerin eğitim, iş ve gelir bilgileri, evde yaşayan çocuk sayısı gibi bilgileri içeren detaylı bir form hazırlanmıştır.

Yoksulluk

Ailelerin yoksulluk seviyeleri dört farklı değişkenle ölçülmüştür.

Gelir-ihtiyaç oranı. Bu oran, ailelerin toplam gelirinin ülke yoksulluk seviyesine bölünmesi ile hesaplanmıştır. Ailelerin aylık geliri ortalama 1982.26 TL (SS = 1080.70 TL) olarak bulunmuştur. Yoksulluk sınırı ise, verinin toplandığı döneme göre dört kişilik bir aile için 6328 TL ve 6863 TL arasındadır. Yoksulluk seviyesi, ailenin üye sayısına göre oranlanarak belirlenmiştir. Yüksek puanlar, yüksek düzeyde aylık geliri göstermektedir.

Ebeveynlerin eğitim düzeyi. Anne ve babanın eğitim düzeyleri sıralı olarak kodlanmıştır (0 - okuma-yazması yok, 1 - eğitim almamış ama okuma-yazması var, 2 - ilkokul, 3 - ortaokul, 4 - lise, 5 - ön lisans).

Gıda güvencesizliği. Community Childhood Hunger Identification Project (CCHIP) Hunger Index (Wehler ve ark., 1992) tarafından hazırlanan ve Okur-Ataş ve Berument (2023) tarafından Türkçe'ye çevrilen 8 maddelik ölçek aracılığı ile ailelerin gıda güvencesizliği değerlendirilmiştir. Bu ölçüm aracı, evde yemek yapmak için yeterli malzeme olmaması, yiyecek kısıtlılığı nedeniyle ebeveynlerin ve çocukların yeme düzenindeki değişiklikler (öğün atlama gibi) ya da kısıtlı malzeme ile yemek yapma gibi deneyimleri ölçmeyi amaçlamaktadır ("Yemek yapacak malzeme [mesela sebze, et gibi] almak için hiç ailenizin parasının bittiği oldu mu?"). Sorular "evet/hayır" şeklinde yanıtlanmaktadır. "Evet" yanıtları "1" puan olarak puanlanıp, sorulara verilen cevapların toplam puanı hesaplanmaktadır. Yüksek puanlar yüksek düzeyde gıda güvencesizliğini göstermektedir. Ölçeğin iç tutarlığı, orijinal versiyonunda beş farklı eyalet için .80 ve .89 aralığında rapor edilirken (Wehler, 1994), bu çalışmada .81 olarak bulunmuştur.

Materyal sıkıntısı. Materyal kısıtlılığının ölçümünde Hane Gelir-Gider Anketi'nin maddelerinden yararlanılmıştır (TEÇGE; Baydar ve ark., 2010). Bu ölçümde, plazma televizyon, internet bağlantısı, araba, bulaşık makinası gibi birtakım materyallerin ev ortamında olup olmadığı yer almaktadır. Ev ortamında olmayan materyaller "1" olarak puanlanmıştır. Neredeyse bütün ailelerin buzdolabı ve çamaşır makinasına sahip

olmasından dolayı bu materyaller ölçekten çıkarılmıştır. Bunlara ek olarak, ailelerin akrabalarından ve bir kurumdan yardım alıp almadıkları da bu ölçeğe eklenmiştir. Yardım alınması durumunda “1” olarak kodlanmıştır. Puanlar toplanarak materyal sıkıntısı puanı hesaplanmıştır. Ölçeğin iç tutarlılığı .64 olarak bulunmuştur.

Ev Ortamının Uyarıcılığı

Ev ortamında çocuklar için uyarıcı olan aktivite ve materyaller daha önce Okur-Ataş ve Berument (2023) tarafından hazırlanan Ev Ortamı Anketi ile değerlendirilmiştir. Bu ölçüm aracı, Miser ve Hupp (2012) tarafından hazırlanan 17 maddelik ölçeğe, Bradley ve Caldwell (1984) tarafından geliştirilen, Baydar ve Bekar (2007) tarafından Türkçe adaptasyonu yapılan EGÖ-TR’den maddeler eklenerek oluşturulmuştur. Günümüzde kullanılmayan bazı maddeler (VCD oynatıcı, CD gibi) revize edilmiştir. Ölçek, 30 maddeden oluşmakta ve çocukların gelişimi için uyarıcı olan materyallerin miktarı (örn., çocuk kitabı sayısı, yapbozu ve eğitici oyuncakları olup olmaması) ile aktivitelerin sıklığını (örn., çocuğa kitap okuma, sayıları/rengleri öğretme, müzeyi ziyaret etme) değerlendirmektedir. Maddelerin cevap aralıkları farklı olduğu için maddeler z puanına dönüştürülüp toplanarak bir toplam puan elde edilmiştir.

Ev Ortamındaki Kaos

Ev ortamındaki kaotik koşulları değerlendirmek için Aile Çevresi Kaos Ölçeği (Matheny ve ark., 1995) kullanılmıştır. Ölçeğin Türkçe adaptasyonu Sümer ve ark. (2013) tarafından yapılmıştır. Ölçeğin amacı, ev ortamındaki kaos, düzensizlik ve rutinlerin olmaması gibi durumları değerlendirmektir. Ölçek 15 maddeden oluşmakta ve 6’lı Likert tipi ölçek üzerinden değerlendirilmektedir (“Evimizde gürültü patırtı eksik olmaz”). Ancak, bu çalışmada eğitim düzeyi düşük katılımcılar yer alacağından katılımcılara kolaylık olması için 4’lü Likert tipi ölçek kullanılmıştır. Ölçeğin iç tutarlık değeri Türkçe adaptasyonunda .82 rapor edilmiş, bu çalışmada ise .79 olarak bulunmuştur.

Mahalle Özellikleri

Mahalle özellikleri Mahalle Ekolojileri Anketi (Baydar ve ark., 2010) kullanılarak değerlendirilmiştir. Mahallenin sosyal ve fiziksel yapısı 12 maddeden (“Mahallemizde çocuğumun arkadaş çevresi var”), komşulardan alınan sosyal destek ise 7 maddeden oluşmakta (“Mahalledeki sorunlar için mahalleli bir araya gelir”) ve 4’lü Likert tipi ölçekle değerlendirilmektedir. Mahallenin fiziksel özellikleri boyutu ise 10 maddeden oluşmakta ve 3’lü Likert tipi ölçekle değerlendirilmektedir (“Oyun parkları”). Ayrıca, mahalle stresini ölçmek için Kotchick ve ark. (2005) tarafından geliştirilen ve Koç (2017) tarafından Türkçe’ye çevrilen 5 maddelik 2’li Likert tipi ölçek kullanılmıştır (“Fiziksel kavga”). Bu çalışmada, ölçeklerin iç tutarlık değerleri sırasıyla .85, .92, .83 ve .70’dir.

Ebeveynlik

Annelerin özerklik destekleyici davranışları Ebeveyn Tutum Ölçeği’nin (Demir ve Şendil, 2008) demokratik ebeveynlik alt boyunun ilgili 12 maddesi ile değerlendirilmiştir (“Çocuğumu bir şeyleri kendi başına yapması konusunda cesaretlendiririm”). Orijinal ölçekte demokratik ebeveynlik boyutunda 17 madde bulunmaktadır ve iç tutarlık değeri .83’tür. Bu çalışmada kullanılan 12 maddenin iç tutarlık değeri ise .86’dır. Ayrıca, annelerin açıklayıcı akıl yürütme davranışlarını ölçmek için Çocuk Yetiştirme Anketi’nin 6 maddelik açıklayıcı akıl yürütme alt boyutu kullanılmıştır (Paterson ve Sanson, 1999; Yagmurlu ve Sanson, 2009) (“Çocuğuma, davranışlarının sonuçlarını açıklarım”). Ölçekler, 5’li Likert tipi ölçek ile anne raporuna dayalı olarak değerlendirilmiştir. Orijinal çalışmada iç tutarlık kat sayısı .76, bu çalışmada ise .84 olarak bulunmuştur.

Annelerin Çocukların Eğitime Yönelik Beklentileri

Annelere “Çocuğunuzun ne kadar süre eğitime devam edeceğini düşünüyorsunuz?” sorusu sorulmuştur. Yanıtlar ilkokuldan lisansüstü eğitime kadar derecelendirilmiş ve annelerden sunulan seçeneklerden birini seçmesi istenmiştir.

Annelerin Çocuk Gelişimine Yönelik Görüşleri

Annelerin çocuk gelişimine dair görüşlerini değerlendirmek için “Sizce bir çocuğun gelişmesi ve büyümesi için neler gereklidir?” sorusu sorulmuştur. Bu soruya verilen cevaplar içeriklerine göre kodlanmıştır. Kodlamalar, çalışmanın birinci yazarı ve bir lisans öğrencisi tarafından yapılmıştır.

Annelerin Çocuklarıyla Sohbetleri

Annelere “Çocuğunuzla hangi konular hakkında konuşursunuz? Çocuğunuz size neler sorar?” soruları sorularak çocuklarıyla sohbetlerinin içeriğinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Sohbet içeriklerinin, annelerin çocukları ile iletişimleri hakkında bilgi vereceği ve yaşam koşullarının farklılıklarını yansıtacağı düşünülmüştür. Bu sorulara verilen yanıtlar içeriklerine göre çalışmanın birinci yazarı ve bir lisans öğrencisi tarafından kodlanmıştır.

Çocukların Günlük Aktiviteleri

Çocukların günlük yaşamlarında yaptıkları aktiviteler, kentsel ve kırsal bölgelerdeki yaşam koşullarını yansıtacağı için bu aktiviteleri değerlendirmek amacıyla kırsalda yaşayan 12 anne ile görüşmeler yapılarak çocukların günlük aktivitelerine dair bilgi edinilmiş ve bu ölçümde kullanılan aktiviteler belirlenmiştir. Bu bilgilerden yola çıkarak tablet kullanmak, bisiklet sürmek, hayvanlarla zaman geçirmek gibi çeşitli aktivitelerden oluşan bir kontrol listesi oluşturularak çocukların belirtilen aktivitelerden hangilerini yaptığını işaretlemeleri istenmiştir. Bu aktivitelerin kentsel ve kırsal bölgelerde yaşayan çocuklar tarafından yapılıp yapılmadığı incelenmiştir.

Kırsal Bölgelerin Yaşam Koşulları

Kırsal bölgelerdeki yaşam koşullarını belirlemek için birtakım sorular hazırlanmıştır. Bu kapsamda, köye en yakın yerleşim birimi, toplu taşıma olup olmaması, ebeveynlerin ve çocukların şehir merkezine gitme sıklığı gibi sorular sorulmuştur.

İşlem

Çalışmanın etik izni Orta Doğu Teknik Üniversitesi İnsan Araştırmaları Etik Kurulu'ndan (Protokol numarası: 2018-SOS-132, Onay Tarihi: 08.08.2018), veri toplama izni ise Milli Eğitim Bakanlığı'ndan alınmıştır. Çalışmanın katılımcılarına Ankara ve Mersin illerinin sosyoekonomik düzeyi düşük kentsel ve kırsal bölgelerindeki okulların anasınıfından ulaşılmıştır. Gönüllü katılım formu ve anketler, öğretmenler aracılığı ile annelere gönderilmiştir. Katılmayı kabul eden annelerin anketleri, anketler doldurulduktan sonra öğretmenler aracılığı ile geri toplanmıştır.

Veri Analizi

Çalışmanın analizleri SPSS programının 25.00 versiyonu ile yapılmıştır. Öncelikle, eksik veriler çoklu veri atama yöntemi ile tamamlanmıştır. Veri setindeki değerlerin %1.43'ü eksiktir. Maddeler bazında incelendiğinde, eksik veri oranı %4 (annenin eğitim düzeyi) ve %10.9 (ev ortamı anketinde çocuğun günde kaç saat televizyon izlediği ile ilgili madde) arasında değişmektedir. Veri setinde uç değerler olup olmadığı test edilmiş, ancak uç değerler görülmemiştir. Daha sonra, kentsel ve kırsal bölgelerdeki yaşam koşulları,

ebeveynlik ve ev ortamını karşılaştırmak için tek yönlü varyans analizi, annelerin açık uçlu sorulara verdikleri cevapları karşılaştırmak için ise ki kare testi yapılmıştır. Ayrıca, değişkenler arası korelasyonlar çoklu doğrusallık açısından kontrol edilmiş (multicollinearity), korelasyon değerlerinin kabul edilebilir düzeyde olduğu görülmüştür.

Bulgular

Kentsel ve Kırsal Yoksulluğun Yaşam Koşulları ve Ebeveynlik Açısından Karşılaştırılması

Kentsel ve kırsal bölgelerdeki yaşam koşulları ve ebeveynlik, tek yönlü varyans analizi (ANOVA) ile karşılaştırılmıştır (Tablo 1). Bulgulara göre, gelir-ihtiyaç oranı, babaların eğitim seviyesi, gıda güvencesizliği, ev ortamındaki uyarılar, mahallenin fiziksel özellikleri, mahalle stresi ve annelerin çocuklarının eğitimine dair beklentilerinin ortalama değerleri kentsel bölgelerde yaşayan anneler tarafından kırsal bölgelerde yaşayan annelere kıyasla daha fazla olarak rapor edilmiştir. Ayrıca, annelerin çocuklarına yönelik açıklayıcı akıl yürütme davranışlarının ortalamasının, kentsel bölgelerde sınırda anlamlı olarak daha fazla olduğu görülmüştür. Diğer yandan, mahallenin sosyal ve fiziksel yapısı ve komşulardan alınan sosyal destek değerlerinin ortalamaları ise kırsal bölgelerde daha fazladır. Ancak, annelerin eğitim seviyesi, materyal sıkıntısı, ev ortamındaki kaos ve annelerin özerklik destekleyici davranışlarının ortalama değerleri, kentsel ve kırsal bölgelerde farklılaşmamıştır.

Tablo 1

Kentsel ve Kırsal Yoksullukta Yaşam Koşulları ve Ebeveynlik Davranışlarını Karşılaştıran Tek Yönlü Varyans Analizi Bulguları

	Kentsel		Kırsal		F	R
	Ort.	SS	Ort.	SS		
Gelir-ihtiyaç oranı	.28	.12	.24	.14	8.09	.01
Annelerin eğitim seviyesi	2.75	.95	2.60	.98	1.72	.19
Babaların eğitim seviyesi	3.10	1.00	2.81	1.11	5.17	.02
Materyal sıkıntısı	5.12	2.23	4.94	2.11	.44	.51
Gıda güvencesizliği	1.62	1.93	1.08	1.45	6.70	.01
Evdeki kaos	1.89	.44	1.90	.43	.04	.85
Evdeki uyarılar	.08	.36	-.10	.39	17.08	.00
Mahallenin sosyal-fiziksel yapısı	2.56	.50	3.15	.45	105.07	.00
Sosyal destek	2.34	.76	2.87	.84	30.00	.00
Mahallenin fiziksel kaynakları	1.74	.54	1.48	.30	24.54	.00
Mahalle stresi	1.61	1.76	.81	1.20	18.81	.00
Annenin özerklik destekleyici davranışları	4.33	.49	4.25	.54	1.35	.25
Annenin açıklayıcı akıl yürütme davranışları	4.39	.59	4.26	.60	3.49	.06
Annelerin çocuklarının eğitimine dair beklentileri	5.12	.75	4.90	.81	5.38	.02

Kentsel ve Kırsal Yoksulluğun Annelerin Çocuk Gelişimine Dair Görüşleri Yönünden Karşılaştırılması

Annelerin “Bir çocuğun gelişmesi ve büyümesi için neler gereklidir?” sorusuna verdikleri cevapların temaları incelenmiştir. Toplam 220 anne (121 kentsel bölgelerden, 99 kırsal bölgelerden) bu soruyu yanıtlamıştır. Bu soruyu yanıtlayan ve yanıtlamayan anneler eğitim düzeyi ($F(1, 273) = 1.75, p = .187$) ve ailenin gelir düzeyi ($F(1, 273) = 2.44, p = .12$) yönünden anlamlı olarak farklılaşmamaktadır. Kentsel ve kırsal bölgelerde

yaşayan annelerin cevap verme oranları da birbirinden farklı bulunmamıştır ($\chi^2(1, 275) = .30, p = .586$). Cevapların yaklaşık olarak %20'si ($n = 45$) ikinci bir kodlayıcı tarafından kodlanmıştır. Kodlayıcılar arası tutarlılığı .70'in altında olan dört tema (kurallar/disiplin, yaşama dair yönlendirmeler, çocukların isteklerine/fikirlerine saygı duyma ve ebeveyn davranışları) tartışılarak yeniden kodlanmıştır. Sonuçta, kodlayıcılar arası tutarlılık değerleri .79 ile 1.00 arasında bulunmuştur.

Annelerin verdikleri cevaplar temalarına göre kodlanmıştır. Kentsel ve kırsal bölgelerde yaşayan annelerin raporladığı temaların sıklığı ayrı ayrı incelenmiş ve ki-kare testi kullanılarak birbiriyle karşılaştırılmıştır. Temalar **Tablo 2**'de verilmiştir. Bulgulara göre, mahallenin imkanları, kırsal bölgelerde yaşayan anneler tarafından anlamlı olarak daha fazla rapor edilmiştir ($\chi^2(1, 220) = 3.93, p = .047$). Ayrıca, oyun/arkadaşlar ($\chi^2(1, 220) = 3.10, p = .078$), yaşama dair yönlendirmeler ($\chi^2(1, 220) = 3.37, p = .067$) ve kıyafet ($\chi^2(1, 220) = 3.33, p = .068$) temaları sınırda anlamlı olarak kentsel bölgelerde yaşayan anneler tarafından daha sık rapor edilirken, ebeveyn davranışları ($\chi^2(1, 220) = 3.26, p = .071$) ve her şey ($\chi^2(1, 220) = 3.72, p = .054$) temaları sınırda anlamlı olarak kırsal bölgelerdeki anneler tarafından daha sık rapor edilmiştir.

Tablo 2

Annelerin “Bir Çocuğun Gelişmesi ve Büyümesi için Neler Gereklidir?” Sorusuna Verdikleri Cevapların Temalarının Sıklıkları

Temalar	Kentsel Yoksulluk (%)	Kırsal Yoksulluk (%)	p
Beslenme	67.8	59.6	.209
Aile ortamı (i.e. huzurlu bir aile)	34.7	36.4	.799
Sevgi	29.8	25.3	.458
Oyun/arkadaşlar	19.8	11.1	.078
İlgi/birlikte zaman geçirme	19	24.2	.346
Eğitim	17.4	20.2	.590
Uyku	14	11.1	.515
Çocukların isteklerine/fikirlerine saygı duyma	12.4	15.2	.554
Eğitici materyaller ve aktiviteler	9.9	7.1	.455
Ebeveyn davranışları (örn., ödüllendirme, tutarlı, sabırlı ve anlayışlı olma)	7.4	15.2	.068
Yaşama dair yönlendirmeler (nasihat etme)	7.4	2	.067
Sosyal aktiviteler	6.6	3	.225
Spor	5	4	.745
Ahlak ve din	5	2	.247
Maddi imkanlar	5	2	.247
Mahalle imkanları (örn., park)	4.1	11.1	.047
Temizlik	3.3	6.1	.329
Kıyafet	3.3	0	.068
Her şey	0	3	.054

Not: Her iki grupta da %5'ten daha az bildirilen ve anlamlı olmayan temalara tabloda yer verilmemiştir

Kentsel ve Kırsal Yoksulluğun Annelerin Çocuklarıyla Sohbetlerinin İçerikleri Yönünden Karşılaştırılması

Annelerin “Çocuğunuzla hangi konular hakkında konuşursunuz? Çocuğunuz size neler sorar?” sorusuna verdikleri cevapların temaları incelenmiştir. Toplamda verilen 216 cevabın 117'si kentsel bölgelerdeki, 99'u ise kırsal bölgelerdeki annelerin cevaplarından oluşmaktadır. Bu soruya cevap veren ve vermeyen anneler, eğitim düzeyleri ($F(1, 273) = .78, p = .379$) ve ailenin geliri ($F(1, 273) = .36, p = .547$) açısından anlamlı olarak

birbirinden farklı değildir. Ayrıca, kentsel ve kırsal bölgelerde yaşayan annelerin cevap verme oranları da birbirinden farklı değildir ($\chi^2(1, 275) = .00, p = .992$). Cevapların yaklaşık %20'si ($n = 45$) ikinci bir kodlayıcı tarafından kodlanmış ve kodlayıcılar arası tutarlılığı .70'in altında olan iki tema (günlük aktiviteler ve kurallar/disiplin) tartışılarak yeniden kodlanmıştır. Sonuçta, kodlayıcılar arası tutarlılık değerleri .79 ile 1.00 arasında bulunmuştur.

Annelerin verdikleri cevaplar temalarına göre kodlanmıştır. Kentsel ve kırsal bölgelerde yaşayan annelerin rapor ettiği temaların sıklıkları incelenmiş ve ki-kare testi ile karşılaştırılmıştır. Temalar Tablo 3'te verilmiştir. Bulgulara göre, kentsel bölgelerdeki anneler çocuğa nasihat verme ($\chi^2(1, 216) = 5.62, p = .018$) ve gelişim açısından eğitici aktiviteler ($\chi^2(1, 216) = 4.41, p = .036$); kırsal bölgelerdeki anneler ise gelecek ($\chi^2(1, 216) = 6.29, p = .012$) ve ev işleri ($\chi^2(1, 216) = 8.24, p = .004$) hakkında daha fazla çocuklarıyla sohbet etmektedirler.

Tablo 3

Annelerin “Çocuğunuzla Hangi Konular Hakkında Konuşursunuz?” Sorusuna Verdikleri Cevapların Temalarının Sıklıkları

Temalar	Kentsel (%)	Kırsal (%)	p
Bilmediği/Merak ettiği şeyler	59.8	53.5	.352
Okul (örn., öğretmenler)	27.4	36.4	.155
Nasihat	17.9	7.1	.018
Arkadaşlar	15.4	10.1	.249
Günlük aktiviteler (örn., annenin neler yaptığı)	13.7	17.2	.477
Eğitici aktiviteler (örn., çizgi film, kitaplar)	12	4	.036
Aile ile ilgili olaylar (örn., ebeveynlerin çocukluğunda yaşadığı olaylar)	9.4	6.1	.364
Gelecek (örn., çocuğun mesleği)	7.7	19.2	.012
Hayvanlar	5.1	3	.442
Yapılacak faaliyetler	5.1	9.1	.254
Problemler/Üzücü olaylar (örn., arkadaşlarla sorunlar)	5.1	6.1	.766
Yiyecekler (örn., okulda neler yediği)	4.3	6.1	.552
Ev işleri (örn., yemeğin nasıl yapıldığı)	.9	9.1	.004

Not: Her iki grupta da %5'ten daha az bildirilen ve anlamlı olmayan temalara tabloda yer verilmemiştir

Kentsel ve Kırsal Bölgelerdeki Çocukların Günlük Aktivitelerinin Karşılaştırılması

Çocukların gün içerisinde nelerle oynadığına dair cevaplarının sıklığı kentsel ve kırsal bölgeler için karşılaştırılmıştır (Tablo 4). Ki-kare testinin sonuçlarına göre, kentsel bölgelerdeki çocuklar tabletlerle ($\chi^2(1, 273) = 4.45, p = .035$), kırsal bölgelerdeki çocuklar ise hayvanlarla ($\chi^2(1, 272) = 5.08, p = .024$) ve tarlada/sebzelerle ($\chi^2(1, 274) = 5.41, p = .020$) daha sık oynamaktadırlar. Diğer yandan, akıllı telefon, bisiklet, top, çamur, tamir/tarım aletleri ve arkadaşlarıyla oynama açısından kentsel ve kırsal bölgelerdeki çocuklar arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır.

Tablo 4

Çocukların Günlük Aktivitelerinin Kentsel ve Kırsal Yoksulluk İçin Sıklıkları

	Kentsel (%)	Kırsal (%)	p
Tablet	32	20.6	.035
Akıllı telefon	70.5	67.7	.619
Bisiklet	65.1	57.1	.181
Top	77	74.6	.640
Çamur/Toprak	67.1	69.8	.631

	Kentsel (%)	Kırsal (%)	p
Hayvanlar	34.9	48.4	.024
Tarlada/Sebzelerle	23.6	36.5	.020
Tamir/Tarım aletleri	30.6	32.5	.733
Sokakta arkadaşlarıyla	76.5	72.2	.416

Tartışma

Bu çalışmada, kentsel ve kırsal yoksulluk, yoksulluk düzeyi (gelir-ihtiyaç oranı, eğitim seviyesi, materyal sıkıntısı ve gıda güvencesizliği), ev ortamı özellikleri (uyaranlar ve kaos), mahalle özellikleri (mahallenin sosyal ve fiziksel yapısı, komşulardan alınan sosyal destek, mahallenin fiziksel özellikleri ve mahalle stresi), ebeveynlik davranışları (özerklik destekleme ve açıklayıcı akıl yürütme), annelerin çocuklarının eğitimine dair beklentileri, ebeveynlik inanışları ve çocukların günlük aktiviteleri açılarından karşılaştırılmıştır.

İlk olarak, yoksulluk göstergelerinin kentsel ve kırsal yoksullukta farklılaşması beklenmiştir. Gelir-ihtiyaç oranı, babaların eğitim seviyesi ve gıda güvencesizliği kentsel yoksullukta daha yüksek bulunmuştur. Bu bulgular hipotezlerle uyumludur. Gelir düzeyinin ve eğitim seviyesinin kentsel yoksullukta daha yüksek olduğunu gösteren çalışmalar bulunmaktadır (Lampard ve ark., 2000; Roscigno ve ark., 2006). Bu durum, kentsel bölgelerdeki iş imkanlarının daha fazla gelir getirmesi ve eğitim gibi hizmetlere ulaşımın daha kolay olması ile açıklanabilir (Champion ve Hugo, 2017). Gıda güvencesizliğinin kırsal bölgelerde daha düşük olması, bu bölgelerdeki tarım ve hayvancılık faaliyetleri ile ilişkili olabilir. Tarımsal faaliyetlerde bulunma, kişilerin gıda ürünlerine daha ucuza ulaşmasına ve daha fazla gıda ürünü çeşitliliğine sahip olmasına olanak tanır (Zezza ve Tasciotti, 2010). Dolayısıyla, tarımla uğraşan kişilerin gıda tüketimleri miktar olarak daha fazla ve besin açısından daha çeşitlidir. Hipotez edilenin aksine, annelerin eğitim seviyesi arasında bir fark bulunmamıştır. Yapılan bir çalışmada (Durgun, 2011), düşük SED’de yaşayan kızların daha düşük eğitim seviyesine sahip olduğu belirtilmiştir. Bu çalışmanın örneklemini de düşük SED’den oluştuğu için her iki gruptaki anneler de benzer şekilde düşük eğitim (örn., ilköğretim) almış olabilir. Ayrıca, materyal sıkıntısı da kentsel ve kırsal yoksullukta farklı bulunmamıştır. Ölçüm aracı, farklı materyalleri kapsayan toplam materyal sıkıntısı puanı üzerinden kıyaslandığı için gruplar arasında fark bulunmamış olabilir. Oysa ki maddeler ayrı ayrı kıyaslandığında, kentsel yoksulluktaki ailelerin daha az ev ve arabaya sahip olduğu, kırsal yoksulluktaki ailelerin ise bilgisayar, internet bağlantısı ve bulaşık makinesi gibi materyallere daha az sahip olduğu görülmüştür. Ayrıca, kentsel yoksulluktaki ailelerin kurumlardan daha fazla yardım aldığı bulunmuştur. Dolayısıyla, toplam puan üzerinden bir fark olmasa da kentsel ve kırsal yoksullukta yaşayan ailelerin yaşadığı materyal sıkıntısının içerik olarak bazı açılardan farklılaştığı söylenebilir.

Ev ortamı özellikleri kıyaslandığında ise, gelişimi destekleyici uyaranların beklendiği gibi kentsel yoksullukta daha fazla olduğu görülmüştür. Bu bulgu, daha önceki çalışmalarla tutarlıdır (Nacak ve ark., 2011). Kentsel bölgelerde yaşayan ailelerin gelir düzeyinin daha yüksek olması, çocuklar için gelişimi destekleyici materyaller almaları ya da eğitici faaliyetlere katılmaları için alım güçlerinin daha fazla olması ile ilişkili olabilir (Votruba-Drzal, 2003). Ayrıca, kentsel yoksullukta yaşayan babaların eğitim seviyelerinin yüksek olması da gelişimi destekleyen bir ev ortamı oluşturulmasına katkıda bulunabilir. Diğer yandan, kentsel ve kırsal yoksulluk, ev ortamındaki kaos açısından farklılaşmamıştır. Kaotik koşullar, ev ortamının düzensiz, gürültülü, kalabalık ve karmaşık olması ile ilgili olup yoksulluğun önemli bir özelliğidir (Ferguson ve ark., 2013). Dolayısıyla, kentsel ve kırsal yoksulluğun benzer şekilde kaotik koşullar içerdiği söylenebilir.

Mahalle özellikleri açısından ise, hipotezlerle uyumlu olarak mahallenin fiziksel özellikleri ve mahalle stresi kentsel bölgelerde, mahallenin sosyal ve fiziksel yapısı ile komşulardan alınan sosyal destek kırsal bölgelerde daha yüksek bulunmuştur. Alanyazındaki diğer çalışmalar da kırsal bölgelerde kaynaklara ulaşımın

kısıtlı olduğunu (örn., Vernon-Feagans ve ark., 2010), ancak sosyal ilişkilerin güçlü olduğunu (Pinderhughes ve ark., 2001) rapor etmiştir. Diğer yandan, özellikle suç oranlarının daha yüksek olmasından dolayı, kentsel bölgelerin daha stresli olduğu bildirilmiştir (Ewart ve Suchday, 2002). Ayrıca, mahallenin sosyal-fiziksel yapısı için kullanılan ölçüm aracı komşularla ilişkiler, akrabalara yakınlık ve çocukların güvenliği gibi maddeleri içermektedir. Türkiye’de yapılan bir başka çalışmada, kırsal bölgelerde mahalleden alınan sosyal desteğin kentsel bölgelere kıyasla daha fazla olduğu belirtilmiştir (Baydar ve ark., 2010). Dolayısıyla, kişiler arası ilişkilerin daha güçlü olması, kırsal bölgelerde sosyal desteğin yüksek olduğu bulgusu ile tutarlıdır.

Ebeveynlik davranışları kıyaslandığında, açıklayıcı akıl yürütme davranışları kentsel yoksullukta kısmen daha yüksek bulunmuştur. Annenin özerklik destekleyici davranışları açısından ise farklılık bulunmamıştır. Alanyazındaki bazı çalışmalar, kırsal bölgelerde yaşayan annelerin daha olumsuz ebeveynlik davranışları gösterdiğini rapor etmiştir (Bornstein ve ark., 2008). Diğer yandan, Türkiye’de yapılan bir çalışma (Nacak ve ark., 2011), okul öncesi dönem çocuğu olan ve kentsel ve kırsal bölgelerde yaşayan düşük eğitilmiş annelerin sıcaklık, açıklayıcı akıl yürütme ve cezalandırma gibi ebeveynlik davranışlarında anlamlı bir farklılık olmadığını göstermiştir. Dolayısıyla, farklı kültürlerde yaşayan annelerin ebeveynlik davranışları, kentsel ve kırsal yoksulluktan farklı şekillerde etkilenebilir. Türkiye’de ise, kentsel ve kırsal yoksullukta annelerin ebeveynlik davranışlarının büyük oranda benzerlik gösterdiği söylenebilir. Bu benzerlik, annelerin eğitim seviyelerinin benzer olması ile açıklanabilir. Eğitim seviyesi, ebeveynlik davranışlarının önemli bir yordayıcısı olduğundan (Carr ve Pike, 2012), bu çalışmada annelerin ebeveynlik davranışlarının benzer bulunması, eğitim seviyelerinin kentsel ve kırsal yoksullukta farklılaşmaması ile açıklanabilir.

Ebeveynlik görüşleri açısından incelendiğinde ise, öncelikle annelerin çocuklarının eğitime dair beklentileri karşılaştırılmıştır. Hipotezle paralel olarak, kentsel yoksullukta yaşayan annelerin kırsal yoksullukta yaşayan annelere kıyasla, çocuklarının daha yüksek eğitim almasını beklediği görülmüştür. Bu bulgu, daha önce Amerika’da yapılan çalışmalarının bulguları ile tutarlıdır (McCracken ve Barcinas, 1991). Ayrıca, kırsal bölgelerde yaşayan ebeveynlerin çocuklarının eğitime daha az yatırım yapması (Rosignano ve ark., 2006), çocuklarının alacağı eğitime dair daha düşük beklentilerinin olması bulgusu ile tutarlıdır. Ayrıca, Türkiye’de kırsal bölgelerdeki okullarda çalışan öğretmenlerle yapılan bir çalışmada, öğretmenler, velilerin çocuklara ve okula dair ilgisiz olduğunu bildirmişlerdir (Palavan ve Donuk, 2016). Ayrıca, kırsal kesimdeki okulların eğitim materyallerinin eksikliği, hijyen problemi, ısınma ve ulaşım zorlukları gibi çeşitli fiziksel yetersizlikler rapor edilmiştir. Bu yetersizlikler de ebeveynlerin eğitime dair beklentilerini olumsuz etkileyebilir. Kırsaldan kente göçün nedenlerinden birinin eğitim gibi hizmetlere daha kolay ulaşma amacı olması da bu açıklamayı destekler niteliktedir (Sevinç ve ark., 2018). Bu konuda, Türkiye’de yapılan bir çalışma olmaması nedeniyle, elde edilen bulgular Türkiye’de ebeveynlerin çocuklarının eğitimlerine yönelik tutumlarına dair bilgi vermesi açısından önemlidir.

Annelerin çocuk gelişimine dair görüşlerini incelemek için, kentsel ve kırsal yoksullukta yaşayan annelerin “bir çocuğun gelişmesi ve büyümesi için neler gereklidir?” sorusuna verdikleri cevapları incelenmiş ve yanıtların büyük oranda benzer olduğu görülmüştür. Beslenme, aile ortamı ve sevgi her iki gruptaki annelerin de en sık rapor ettiği cevaplar olmuştur. Sadece mahalle imkânlarının önemi kırsal bölgelerdeki anneler tarafından daha fazla vurgulanmıştır. Bu durum, kırsal bölgelerde mahalle imkanlarının kısıtlı olması ile açıklanabilir (Vernon-Feagans ve ark., 2010). Annelerin çocukları ile sohbetlerinin içeriği incelendiğinde ise, her iki grup da çocuklarıyla en sık çocukların merak ettiği konular veya okul hakkında konuştuğunu belirtmiştir. Farklılıklar incelendiğinde ise, kentsel yoksullukta yaşayan anneler, çocukları ile nasihatler ve eğitici aktiviteler üzerine daha sık konuşurken, kırsal bölgelerdeki anneler ise gelecek ve ev işleri hakkında çocuklarıyla daha sık sohbet ettiklerini bildirmişlerdir. Bu farklılıklar ailelerin yaşam tarzındaki farklılıkları yansıtır olabilir. Örneğin, kentsel bölgelerdeki annelerin çocuklarıyla eğitici aktiviteler hakkında daha fazla konuşması, daha sık eğitici aktivite yapmalarından kaynaklanabilir. Kırsal bölgelerde ise çocuklar ev

işlerine daha fazla dâhil ediliyor olabilir. Dolayısıyla, bazı farklılıklara rağmen, kentsel ve kırsal bölgelerde yaşayan annelerin çocuk gelişimine dair görüşleri ve çocuklarıyla sohbetlerinin genel olarak benzediği söylenebilir. Bu bulgular, Türkiye’de yapılan bir diğer çalışma olan Nacak ve arkadaşlarının (2011) bulguları ile paraleldir. Nacak ve arkadaşları, kentsel ve kırsal bölgelerde yaşayan düşük eğitimli annelerin okul öncesi dönemdeki çocuklarının gelişimsel dönüm noktalarına ulaşması ile ilgili beklentilerinin oldukça benzer olduğunu bildirmişlerdir. Ebeveynlik tutum ve inançları, ebeveynlik davranışlarının önemli bir yordayıcısıdır (Bornstein, 2012). Bu çalışmada da kentsel ve kırsal bölgelerdeki annelerin özerklik destekleyici ebeveynlik davranışlarının benzer olması ve açıklayıcı akıl yürütme davranışlarının da sınırdan anlamlı olarak farklılaşması, ebeveynlik görüşlerinin de benzer olması ile açıklanabilir.

Son olarak, çocukların günlük aktiviteleri kırsal ve kentsel bölgeler için karşılaştırılmıştır. Çocukların kentsel bölgelerde tabletlerle, kırsal bölgelerde ise hayvanlarla ve tarlada daha sık oynadıkları bulunmuştur. Alanyazındaki bir başka çalışmada (Loucaides ve ark., 2004), çocukların kırsal bölgelerde daha geniş ve güvenli bir çevrede yaşadıkları, kentsel bölgelerde ise çocukların ev ortamında fiziksel aktivite ile ilgili materyallerinin daha fazla olduğu bildirilmiştir. Türkiye’de yapılan bir çalışmada ise (Özdirenç ve ark., 2005), kentsel bölgelerde yaşayan çocukların genellikle ev içi aktiviteler yaptığı, kırsal bölgelerde yaşayan çocukların ise genellikle ev dışı aktiviteler yaptığı belirtilmiştir. Bu çalışmada, kentsel bölgelerdeki çocukların tabletle, kırsal bölgelerdeki çocukların ise tarlada oynaması, Özdirenç ve arkadaşlarının (2005) bulguları ile tutarlıdır. Ancak, çocukların sokakta arkadaşları ile oynama sıklıklarında bir farklılık bulunmamıştır. Bu durum, kentsel yoksulluktaki ailelerin şehir merkezinden daha uzakta yaşaması ve çevrenin çocukların sokakta oynamasına uygun olması ile açıklanabilir. Ayrıca, çocukların bazı ev içi aktivitelerinde (örn., akıllı telefon) de benzerlikler bulunmuştur. Akıllı telefonla oynama sıklıklarının benzer olması, kentsel ve kırsal bölgelerdeki evlerde akıllı telefonların benzer oranda bulunması ile açıklanabilir. Gerçekten de bu çalışmanın örnekleminde, kentsel bölgelerdeki evlerde bu oran %85 iken, kırsal bölgelerdeki evlerde %78’dir. Ayrıca, bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($\chi^2(1, 274) = 1.73, p = .188$). Ayrıca, yine Türkiye’de yapılan bir çalışmada (Kızıltaş ve Ertör, 2018), ebeveynlerin çoğunun okul öncesi çocuklarının akıllı telefonla oynamasına izin verdiği (yaklaşık %30’unun her gün akıllı telefon kullandığı) ve acil bir işleri olduğunda oyalamak, ağladığında susturmak, yemek yedirmek veya oyun oynaması için çocukların akıllı telefon kullanmasına izin verdikleri bildirilmiştir. Dolayısıyla, ebeveynlik davranışları ve görüşlerinin yanı sıra, çocukların günlük aktivitelerinin de kentsel ve kırsal yoksullukta oldukça benzer olduğu görülmüştür.

Çalışmanın bulguları değerlendirilirken sınırlılıkları da göz önünde bulundurulmalıdır. Öncelikle, çalışmanın verisi sadece iki ilin kentsel ve kırsal bölgelerinden toplanmıştır. Bu durum, bulguların bütün Türkiye’ye genellenebilirliğini sınırlandırmaktadır. Ayrıca, çalışmanın örneklemi, Ankara ve Mersin gibi iki büyük şehirden alınmıştır. Dolayısıyla, bulgular daha küçük şehirlerin kentsel ve kırsal bölgelerini yansıtmayabilir. Çalışmanın bir diğer sınırlılığı, bütün anketlerin anneler tarafından tamamlanmış olmasıdır. Sosyal istenirliğin yanı sıra, anketlerin aynı kişi tarafından doldurulmasından dolayı, paylaşılan yöntem varyansı riski göz önünde bulundurulmalıdır.

Sınırlılıklarının yanı sıra, çalışmanın alanyazına önemli katkıları bulunmaktadır. Türkiye’de kentsel ve kırsal yoksulluğun çocukların gelişimini etkileyecek koşullarının kıyaslanmasına dair çalışmalar sınırlıdır. Örneğin, Nacak ve ark. (2011) tarafından yapılan çalışmada düşük ve yüksek eğitimli annelerin ebeveynlik davranışları (örn., sıcaklık, cezalandırıcı ebeveynlik vb.) ve gelişimsel dönüm noktalarına dair beklentileri (örn., öz-denetim, sosyal/bilişsel beceriler vb.) karşılaştırılmıştır. Mevcut çalışmada ise kentsel ve kırsal yoksulluk yaşam koşulları incelenmiş, ebeveynlik davranış ve tutumları hem ölçekler hem de açık uçlu sorular aracılığı ile detaylı bir şekilde kentsel ve kırsal yoksulluk açısından karşılaştırılmıştır. Bulguların, kentsel ve kırsal yoksulluğun çocukların gelişimine etkisini açıklamak için yapılacak çalışmalarda hangi özelliklerin öncelikli olarak değerlendirilmesi gerektiği konusunda yol gösterici olması beklenmektedir. Örneğin, gelir

düzeyi, gıda güvencesizliği, ev ortamındaki uyaranlar ve yaşanan mahallenin olanakları gibi değişkenlerin kentsel ve kırsal yoksullukta farklılaşmış olması nedeniyle, kentsel ve kırsal bölgeleri karşılaştıran çalışmalarda bu değişkenlere yer verilmesinin önemli olduğu görülmüştür.

Sonuç olarak, çalışma bulguları kentsel ve kırsal yoksulluğun birçok açıdan farklılaşırken evdeki kaotik koşullar, materyal sıkıntısı ve bazı ebeveynlik davranışları açısından benzer olduğunu göstermiştir. Elde edilen bulgular, kentsel ve kırsal yoksullukta uygulanacak sosyal politikaları düzenlerken göz önünde bulundurulabilir. Örneğin, kırsal bölgelerdeki fiziksel koşulları (örn., ev ortamındaki uyaranlar) ve olanakları (mahalle imkanları) arttırmaya yönelik çalışmalar yapılabilir. Ayrıca bulgular, uygulanacak müdahale programlarında kentsel ve kırsal bölgeler için ihtiyaçların belirlenmesi ve uygun müdahalelerin yapılmasına katkı sağlayacaktır. Özellikle kırsal bölgelerde, eğitimin önemini vurgulamaya ve ebeveynlik davranışlarını (örn., açıklayıcı akıl yürütme) iyileştirmeye yönelik müdahaleler yapılması planlanabilir. Son olarak, çalışma bulgularının, kentsel ve kırsal yoksullukla ilgili yapılacak olan çalışmalardan elde edilen sonuçların yorumlanması konusunda katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Örneğin, çocukların gelişimine dair kentsel ve kırsal bölgelerdeki benzerlik ve farklılıkların, buraların hangi yaşam koşullarından kaynaklanmış olabileceğine dair çıkarımlar yapılmasına olanak sağlayacaktır. Daha sonra yapılacak çalışmalarda, Türkiye'nin farklı bölgelerindeki kentsel ve kırsal bölgelerin karşılaştırılması ve bölgesel farklılıkların tespit edilmesi önerilmektedir. Ayrıca, kentsel ve kırsal bölgelerde yaşayan çocukların gelişimlerinin karşılaştırılması da çocuklara uygulanacak müdahaleler açısından bilgilendirici olacaktır.



Teşekkür	Veri toplama sürecinde yardımcı olan lisans öğrencileri ve çalışmaya katılan bütün ebeveynlere teşekkür ederiz.
Etik Kurul Onayı	Çalışmanın etik izni Orta Doğu Teknik Üniversitesi İnsan Araştırmaları Etik Kurulu'ndan (Protokol numarası: 2018-SOS-132, Onay Tarihi: 08.08.2018), veri toplama izni ise Milli Eğitim Bakanlığı'ndan alınmıştır.
Bilgilendirilmiş Onam Hakem Değerlendirmesi	Çalışma için tüm katılımcılardan bilgilendirilmiş onam alınmıştır.
Yazar Katkısı	Dış bağımsız.
Çıkar Çatışması	Çalışma Konsepti/Tasarım- Ş.O.A., S.K.B.; Veri Toplama- Ş.O.A., Veri Analizi/Yorumlama- Ş.O.A., S.K.B.; Yazı Taslağı- Ş.O.A., S.K.B.; İçeriğin Eleştirel İncelemesi- Ş.O.A., S.K.B.; Son Onay ve Sorumluluk- Ş.O.A., S.K.B.
Finansal Destek	Yazarlar çıkar çatışması bildirmemiştir.
	Yazarlar bu çalışma için finansal destek almadığını beyan etmiştir.
Acknowledgements	We would like to thank the undergraduate students who helped with the data collection process and all the parents who participated in the study.
Ethics Committee Approval	Ethical permission for the study was obtained from the Middle East Technical University Human Research Ethics Committee (Protocol number: 2018-SOS-132, Approval Date: 08.08.2018), and data collection permission was obtained from the Ministry of National Education.
Informed Consent	Informed consent was obtained from all participants for the study. Peer-review: Externally peer-reviewed.
Peer Review	Externally peer-reviewed.
Author Contributions	Conception/Design of Study- Ş.O.A., S.K.B.; Data Acquisition- Ş.O.A.; Data Analysis/Interpretation- Ş.O.A., S.K.B.; Drafting Manuscript- Ş.O.A., S.K.B.; Critical Revision of Manuscript- Ş.O.A., S.K.B.; Final Approval and Accountability- Ş.O.A., S.K.B.
Conflict of Interest	The authors have no conflict of interest to declare.
Grant Support	The authors declared that this study has received no financial support.

Yazar Bilgileri

Author Details

Şükran Okur-Ataş (Dr. Öğretim Üyesi)

¹ TOBB Ekonomi ve Teknoloji Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi Psikoloji Bölümü, Ankara, Türkiye

0000-0002-3471-0209 ✉ sukran.okur@gmail.com



Sibel Kazak Berument (Prof. Dr.)

² Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi Psikoloji Bölümü, Ankara, Türkiye

0000-0001-5670-0610

Kaynakça | References

- Alemdar, T., Demirdöğen, A. ve Ören, M. N. (2012, Eylül, 5-7). Kırsal yoksulluk ölçüm sorunu ve Türkiye. *10. Ulusal Tarım Ekonomisi Kongresi*, 322-329. Konya, Türkiye.
- Alkire, S. ve Santos, M. E. (2014). Measuring acute poverty in the developing world: Robustness and scope of the multidimensional poverty index. *World Development*, 59, 251-274. <http://dx.doi.org/10.1016/j.worlddev.2014.01.026>
- Baydar, N. ve Bekar, O. (2007). *Early childhood HOME-TR observation and interview scales*. http://portal.ku.edu.tr/*ECDET/index.htm adresinden 28 Mart 2022 tarihinde alınmıştır.
- Baydar, N., Kuntay, A., Goksen, F., Yagmurlu, B. ve Cemalcılar, Z. (2010). *Türkiye'de erken çocukluk gelişim ekolojileri araştırması* (Proje No: 106K347). TÜBİTAK.
- Bornstein, M. H. (2012). Cultural approaches to parenting. *Parenting: Science and Practice*, 12(2-3), 212-221. doi:10.1080/15295192.2012.683359
- Bornstein, M. H., Putnick, D. L., Heslington, M., Gini, M., Suwalsky, J. T., Venuti, P., de Falco, S., Giusti, Z. ve Zingman de Galperin, C. (2008). Mother-child emotional availability in ecological perspective: Three countries, two regions, two genders. *Developmental Psychology*, 44(3), 666-680. doi:10.1037/0012-1649.44.3.666
- Bourguignon, F. ve Chakravarty, S. R. (2019). The measurement of multidimensional poverty. S. R. Chakravarty (Ed.), *Poverty, social exclusion and stochastic dominance* içinde (s. 83-107) Springer.
- Bradley, R. H. ve Caldwell, B. M. (1984). The HOME Inventory and family demographics. *Developmental Psychology*, 20(2), 315-320. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.20.2.315>
- Bronfenbrenner, U. (1979). Contexts of child rearing: Problems and prospects. *American Psychologist*, 34(10), 844-850.
- Bronfenbrenner, U. ve Morris, P. A. (1998). The ecology of developmental process. W. Damon ve R. M. Lerner (Ed.), *Handbook of child psychology, Vol. I: Theoretical models of human development* (s. 993-1028) içinde John Wiley & Sons, Inc.
- Carr, A. ve Pike, A. (2012). Maternal scaffolding behavior: Links with parenting style and maternal education. *Developmental Psychology*, 48(2), 543-551. doi:10.1037/a0025888
- Champion, T. ve Hugo, G. (2017). Introduction: Moving beyond the urban-rural dichotomy. T. Champion ve G. Hugo (Ed.), *New forms of urbanization* içinde (s. 3-24) Routledge.
- Demir, E. K. ve Şendil, G. (2008). Ebeveyn Tutum Ölçeği (ETÖ). *Türk Psikoloji Yazıları*, 11(21), 15-25.
- Durgun, Ö. (2011). Türkiye'de yoksulluk ve çocuk yoksulluğu üzerine bir inceleme. *Bilgi Ekonomisi ve Yönetimi Dergisi*, 6(1), 143-154.
- Evans, G. W. (2004). The environment of childhood poverty. *American Psychologist*, 59(2), 77-92. doi:10.1037/0003-066X.59.2.77
- Evans, G. W., Boxhill, L. ve Pinkava, M. (2008). Poverty and maternal responsiveness: The role of maternal stress and social resources. *International Journal of Behavioral Development*, 32(3), 232-237. doi:10.1177/0165025408089272
- Evans, G. W., Gonnella, C., Marcynyszyn, L. A., Gentile, L. ve Salpekar, N. (2005). The role of chaos in poverty and children's socioemotional adjustment. *Psychological Science*, 16(7), 560-565. <https://doi.org/10.1111/j.0956-7976.2005.01575.x>
- Ewart, C. K. ve Suchday, S. (2002). Discovering how urban poverty and violence affect health: Development and validation of a Neighborhood Stress Index. *Health Psychology*, 21(3), 254-262. doi:10.1037//0278-6133.21.3.254
- Ferguson, K. T., Cassells, R. C., MacAllister, J. W. ve Evans, G. W. (2013). The physical environment and child development: An international review. *International Journal of Psychology*, 48(4), 437-468. <http://dx.doi.org/10.1080/00207594.2013.804190>
- Foster, T. D., Froyen, L. C., Skibbe, L. E., Bowles, R. P. ve Decker, K. B. (2016). Fathers' and mothers' home learning environments and children's early academic outcomes. *Reading and Writing*, 29(9), 1845-1863. doi:10.1007/s11145-016-9655-7
- Fotso, J. C. (2006). Child health inequities in developing countries: Differences across urban and rural areas. *International Journal for Equity in Health*, 5, 9. doi:10.1186/1475-9276-5-9
- Hair, N. L., Hanson, J. L., Wolfe, B. L. ve Pollak, S. D. (2015). Association of child poverty, brain development, and academic achievement. *JAMA Pediatrics*, 169(9), 822-829. doi: 10.1001/jamapediatrics.2015.1475
- Kızıltaş, E. ve Ertör, E. (2018). Okul öncesi eğitim alan çocukların akıllı telefon kullanımı ile ilgili aile görüşlerinin incelenmesi. *Uşak Üniversitesi Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 4(2), 1-18.

- Koç, G. (2017). *The Relationship between culture specific parenting and conduct problems and internalization of rules of children from disadvantaged backgrounds*. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Orta Doğu Teknik Üniversitesi.
- Kotchick, B. A., Dorsey, S. ve Heller, L. (2005). Predictors of parenting among African American single mothers: Personal and contextual factors. *Journal of Marriage and Family*, 67(2), 448-460. <https://doi.org/10.1111/j.0022-2445.2005.00127.x>
- Lampard, J. E., Voigt, M. D. ve Bornstein, M. H. (2000). Urban and rural parenting. L. Balter (Ed.), *Parenthood in America: An encyclopedia* içinde (s. 442-444) ABC-CLIO Press.
- Loucaides, C. A., Chedzoy, S. M. ve Bennett, N. (2004). Differences in physical activity levels between urban and rural school children in Cyprus. *Health Education Research*, 19(2), 138-147. doi:10.1093/her/cyg014
- Magnuson, K. A. ve Duncan, G. J. (2002). Parents in poverty. M. H. Bornstein (Ed.), *Handbook of parenting volume 4: Social conditions and applied parenting* içinde (s. 95-122) Lawrence Erlbaum Associates.
- Matheny Jr, A. P., Wachs, T. D., Ludwig, J. L. ve Phillips, K. (1995). Bringing order out of chaos: Psychometric characteristics of The Confusion, Hubbub, and Order Scale. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 16(3), 429-444. [https://doi.org/10.1016/0193-3973\(95\)90028-4](https://doi.org/10.1016/0193-3973(95)90028-4)
- Matthews, H., Taylor, M., Sherwood, K., Tucker, F. ve Limb, M. (2000). Growing-up in the countryside: Children and the rural idyll. *Journal of Rural Studies*, 16(2), 141-153. [https://doi.org/10.1016/S0743-0167\(99\)00059-5](https://doi.org/10.1016/S0743-0167(99)00059-5)
- McCracken, J. D. ve Barcinas, J. D. T. (1991). Differences between rural and urban schools, student characteristics, and student aspirations in Ohio. *Journal of Research in Rural Education*, 7(2), 29-40.
- Miser, T. M. ve Hupp, J. M. (2012). The influence of socioeconomic status, home environment, and childcare on child language abilities. *Current Psychology*, 31(2), 144-159. doi: 10.1007/s12144-012-9139-0
- Nacak, M., Yağmurlu, B., Durgel, E. ve van de Vijver, F. (2011). Metropol ve Anadolu'da ebeveynlik: Biliş ve davranışlarda şehrin ve eğitim düzeyinin rolü. *Türk Psikoloji Dergisi*, 26(67), 85-100.
- Okur-Ataş, Ş. ve Berument, S. K. (2023). School readiness of Turkish children living in poverty: The mediating roles of home environment and maternal behaviors. *Early Education and Development*, 34(8), 1779-1798. <https://doi.org/10.1080/10409289.2022.2127291>
- Özdemir, Y., Sağkal, A. S., Salman-Engin, S., Çevik, A. Ç. ve Gür, G. (2020). Türkiye'de birlikte ebeveynlik deneyimleri: Nitel bir çalışma. *Nesne Dergisi*, 8(16), 43-48. doi: 10.7816/nesne-08-16-04
- Özdirenc, M., Özcan, A., Akin, F. ve Gelecek, N. (2005). Physical fitness in rural children compared with urban children in Turkey. *Pediatrics International*, 47(1), 26-31. <https://doi.org/10.1111/j.1442-200x.2004.02008.x>
- Palavan, Ö. ve Donuk R. (2016). Kırsal kesimde görev yapan öğretmenlerin sorunları. *Uşak Üniversitesi Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 2(2), 109-128. <https://doi.org/10.29065/usakead.232430>
- Paterson, G. ve Sanson, A. (1999). The association of behavioural adjustment to temperament, parenting and family characteristics among 5-year-old children. *Social Development*, 8(3), 293-309. <https://doi.org/10.1111/1467-9507.00097>
- Paúl, C., Fonseca, A. M., Martín, I. ve Amado, J. (2003). Psychosocial profile of rural and urban elders in Portugal. *European Psychologist*, 8(3), 160-167. <https://doi.org/10.1027/1016-9040.8.3.160>
- Pinderhughes, E. E., Nix, R., Foster, E. M., Jones, D. ve Conduct Problems Prevention Research Group. (2001). Parenting in context: Impact of neighborhood poverty, residential stability, public services, social networks, and danger on parental behaviors. *Journal of Marriage and Family*, 63, 941-953. <https://doi.org/10.1111/j.1741-3737.2001.00941.x>
- Ravallion, M., Chen, S. ve Sangraula, P. (2007). New evidence on the urbanization of global poverty. *Population and Development Review*, 33(4), 667-701. <https://doi.org/10.1111/j.1728-4457.2007.00193.x>
- Roscigno, V. J., Tomaskovic-Devey, D. ve Crowley, M. (2006). Education and the inequalities of place. *Social Forces*, 84(4), 2121-2145. <https://doi.org/10.1353/sof.2006.0108>
- Russell, M., Harris, B. ve Gockel, A. (2008). Parenting in poverty: Perspectives of high-risk parents. *Journal of Children and Poverty*, 14(1), 83-98. <https://doi.org/10.1080/10796120701871322>
- Schmidt, K. L., Merrill, S. M., Gill, R., Miller, G. E., Gadermann, A. M. ve Kobor, M. S. (2021). Society to cell: How child poverty gets "Under the Skin" to influence child development and lifelong health. *Developmental Review*, 61, Article 100983. <https://doi.org/10.1016/j.dr.2021.100983>
- Sevinç, G., Davran, M. K. ve Sevinç, M. R. (2018). Türkiye'de kırdan kente göç ve göçün aile üzerindeki etkileri. *İktisadi İdari ve Siyasal Araştırmalar Dergisi*, 3(6), 70-82. <https://doi.org/10.25204/iktisad.330930>
- Sümer, N., Harma, M. ve Solak, N. (2013). İşsiz yaşam: İşsizliğin ve iş güvencesizliğinin birey ve aile üzerindeki etkileri. Koç Üniversitesi Yayınları.
- Vernon-Feagans, L., Gallagher, K. C. ve Kainz, K. (2010). The transition to school in rural America. J. L. Meece ve J. S. Eccles (Ed.), *Handbook of research on schools, schooling, and human development* içinde (s. 163-184) Routledge.

- Votruba-Drzal, E. (2003). Income changes and cognitive stimulation in young children's home learning environments. *Journal of Marriage and Family*, 65(2), 341-355. <https://doi.org/10.1111/j.1741-3737.2003.00341.x>
- Wagle, U. (2002). Rethinking poverty: Definition and measurement. *International Social Science Journal*, 54(171), 155-165. doi: 10.1111/1468-2451.00366
- Weber, B., Jensen, L., Miller, K., Mosley, J. ve Fisher, M. (2005). A critical review of rural poverty literature: Is there truly a rural effect? *International Regional Science Review*, 28(4), 381-414. <https://doi.org/10.1177/0160017605278996>
- Wehler, C. (1994, Ocak, 21-22). The use and refinement of CCHIP survey items for a general population survey [Sunum]. Food and Consumer Service, United States Department of Agriculture Conference on Food Security Measurement and Research, Washington, D.C., ABD.
- Wehler, C. A., Scott, R. I. ve Anderson, J. J. (1992). The community childhood hunger identification project: A model of domestic hunger-demonstration project in Seattle, Washington. *Journal of Nutrition Education*, 24, 29S-35S. [https://doi.org/10.1016/S0022-3182\(12\)80135-X](https://doi.org/10.1016/S0022-3182(12)80135-X)
- Yagmurlu, B. ve Sanson, A. (2009). The role of child temperament, parenting and culture in the development of prosocial behaviors. *Australian Journal of Psychology*, 61(2), 77-88. doi:10.1080/00049530802001338.
- Zezza, A. ve Tasciotti, L. (2010). Urban agriculture, poverty, and food security: Empirical evidence from a sample of developing countries. *Food Policy*, 35(4), 265-273. doi:10.1016/j.foodpol.2010.04.007