



YETİŞKİN VE YAŞLILARDA ZİHİN KURAMININ ÖLÇÜLMESİ VE ZİHİN KURAMI PERFORMANSINDA YAŞA BAĞLI DEĞİŞİKLİKLER

Cem SOYLU¹

ÖZ

Zihin kuramı, diğer bireylerin duygularını ve zihinsel durumlarını anlayabilme yetisini ifade eder ve sosyal etkileşimde bulunabilmek için gerekli olan temel bir sosyal bilişsel yetidir. Uluslararası alan yazında paralel olarak ülkemizde zihin kuramının çocukluk döneminde ele alındığı oldukça çalışma olmasına rağmen, yetişkinlik ve yaşlılık dönemindeki bireylerde zihin kuramını ele alan sınırlı sayıda araştırma bulunmaktadır. Bu derlemede öncelikle zihin kuramının tanımı ve türlerine değinilerek yetişkinlerde zihin kuramı ile ilgili ilk çalışmalardan bir tanesi olan Happé ve arkadaşlarının (1998) kullandıkları zihin kuramı görevleri ile ilgili bilgi vermek amaçlanmıştır. Bununla birlikte, genç ve yaşlı bireylerin zihin kuramı performansı açısından karşılaştırıldığı güncel araştırma bulgularına yer vermek bu derlemenin bir diğer amacıdır. Araştırma sonuçları incelendiğinde birçok çalışmada, diğerlerinin zihinsel durumları hakkında çıkarımda bulunmak olarak tanımlanan zihin kuramının, afektif ve bilişsel olmak üzere iki farklı bileşen olarak ele alındığı görülmektedir. Ayrıca, yetişkin bireylerin zihin kuramı performanslarını ölçmek amacıyla bu bileşenlere yönelik çeşitli test ve görevler geliştirilmekle birlikte, en sık kullanılan test ve görevler arasında Hikâyeler, Gözlerden Zihin Okuma Testi, Videolar, Yanlış Kanı ve Gaf Yapma Testinin olduğu belirlenmiştir. Uluslararası alan yazında zihin kuramını değerlendirmek amacıyla kullanılan bu testlerin birçoğunun Türkçe formunun geçerliği ve güvenilirliğinin sınanmış olduğu, bununla birlikte Dokuz Eylül Zihin Teorisi Ölçeği gibi ülkemizde geliştirilmiş bazı ölçeklerin de olduğu saptanmıştır. Son olarak, birçoğunun diğer ülkelerde yapıldığı araştırma sonuçları zihin kuramının türlerine göre değişmekle birlikte yaşla birlikte zihin kuramı performansının genel olarak azaldığına işaret etmektedir. Elde edilen bu bulgunun ülkemizde yaşamını sürdüren yetişkinler için de geçerli olup olmadığının belirlenmesi için bu alanda daha fazla araştırmaya ihtiyaç bulunmaktadır.

Anahtar Kelimeler

Zihin Kuramı, Yetişkinlik, Yaşlılık

MEASURING THEORY OF MIND IN YOUNG AND OLDER ADULTS AND AGE-RELATED DIFFERENCES IN THE PERFORMANCE OF THEORY OF MIND

ABSTRACT

Theory of mind refers to the ability to comprehend the emotions and mental states of others, and is a basic social cognitive ability that is required for social interaction. Although there have been many studies addressing the issue of theory of mind in childhood in our country, paralleling those in international literature, there have been few studies to date on theory of mind in the adult population. I present here a definition and summary of the components of theory of mind, followed by an explanation of the theory of mind tasks put forward by Happé et al. (1998) – as one of the first studies of theory of mind. As a further aim of this study, I review the current research findings comparing young and old people in terms of theory of mind. Theory of mind, referring to the act of making inferences about the mental states of others, can be measured in adults in terms of its affective and cognitive components, for which various tests and tasks have been developed that make use, most often, of Stories, Reading The Mind in The Eyes, Videos, False Belief and The Faux Pas Test. It has been determined that most of these tests used for the evaluation of theory of mind in international literature are valid also for the Turkish context, although some specific scales have been developed for our country, such as the Dokuz Eylül Theory of Mind Index. Finally, many studies comparing theory of mind in young and old people in different countries show that its performance generally decreases with age, although the level of this decline differs between the different components of theory of mind. Further studies of this issue are needed to determine whether this finding is also valid for the adult population of our country.

Key Words

Theory of Mind, Adulthood, Old Age

¹Dr., Adana Alparslan Türkeş Bilim ve Teknoloji Ün.v., e-mail: phd.cemsoylu@gmail.com, ORCID: 0000-0002-6250-3450

Alıntılama: Soylu, C. (2023). Yetişkin ve yaşlılarda zihin kuramının ölçülmesi ve zihin kuramı performansında yaşa bağlı değişiklikler. *Yaşam Becerileri Psikoloji Dergisi*, 7(13), 19-31.

Giriş

Sosyo-duygusal ve sosyo-bilişsel yetenekler, diğer bireyler ile sağlıklı bir şekilde kurulan etkileşimlerin temel bileşenleridir (Kanske vd., 2015; Preckel vd., 2018). Bir diğer ifade ile sosyal bir canlı olarak insanların günlük hayatlarında kararlar alması, aktivitelerde bulunması ve sözel ya da fiziksel olarak çevresi ile iletişime geçmesi, diğerlerinin duygusal ve bilişsel durumlarını algılama ve anlama yeteneğine bağlıdır. Araştırmacılar, zihin kuramı, empati ve şefkat olmak üzere sosyal zihnin üç farklı yönü olduğunu bunların her ne kadar kavramsal, davranışsal ve nörolojik açıdan birbirlerinden ayrılrsa da sosyal durumlarda birlikte etkileşime girdiklerini belirtmişlerdir (Preckel vd., 2018; Kämpf vd., 2022; McDonald vd., 2022). Empati, kısaca başka bir bireyin duygularını paylaşmak olarak tanımlanırken, şefkat ise bir başkası için endişe duymaya karşılık gelmektedir. Zihin kuramı ise empati ve şefkatten farklı olarak, başka bir bireyin duyguları ve zihinsel durumu hakkında akıl yürütme ve çıkarım yapabilme yetisi olarak tanımlanmakta (McDonald vd., 2022; Preckel vd., 2018) ve afektif (diğer bireylerin duygusal durumunu anlama yeteneği) ve bilişsel (diğer bireylerin bilişsel durumunu, düşüncelerini ve niyetlerini anlama yeteneği) olmak üzere iki bileşenden oluşmaktadır (Shamay-Tsoory vd., 2005).

Ülkemizde özellikle son yıllarda zihin kuramı ile ilgili çocuk (Artık vd., 2022; Ashler vd., 2020; Kara ve Selçuk, 2023; Sevincok vd., 2021) ve ergenlerde (Çiray vd., 2022; Dağdelen, 2021, Kılınçel, 2021; Öztürk vd., 2020) birçok çalışma yapılmasına rağmen, yetişkinlerde zihin kuramının ele alındığı derleme çalışma sayısı oldukça sınırlıdır. Bu nedenle, bu çalışmada öncelikle yetişkin ve yaşlılık bağlamında zihin kuramının nasıl tanımlandığı ve türleri hakkında bilgi vermek amaçlanmıştır. Bununla birlikte, ulusal ve uluslararası alan yazında yetişkin bireylerde zihin kuramı performansını değerlendirmek amacıyla geliştirilen görev ve testler hakkında bilgi sunarak genç ve yaşlı bireyler arasındaki zihin kuramı performansının nasıl farklılaştığı konusunda güncel araştırma bulgularını sunmak, bu derlemenin diğer amaçları arasında yer almaktadır. Bu doğrultuda, öncelikle 'Web of Science' ve 'Pubmed' veri tabanlarından 'theory of mind', 'social cognition' ve 'ToM' anahtar kelimeleri kullanılarak alan yazın taraması yapılmıştır. Ülkemizde zihin kuramı ile ilgili yapılan araştırmalara ulaşmak için ise söz konusu anahtar kelimelerin Türkçe karşılıkları kullanılarak 'YÖK Tez merkezi' ile ULAKBİM tarafından oluşturulan TR Dizin ve 'EBSCOHost' veri tabanı üzerinden taranmıştır.

Zihin Kuramının Tanımı

Bireylerin bilişsel yetilerinin önemli bir yönünü ifade eden zihin kuramı, bir başkasının bir durumla ilgili algısını ve bakış açısını anlama yeteneği olarak tanımlanmaktadır (Ahmed ve Miller, 2013). Zihin kuramı ile ilgili ilk çalışmalar 1970'lerin sonlarında Premack ve Woodruff (1978) tarafından şempanzeler üzerinde yürütülmüştür (Tager-Flusberg ve Sullivan, 2000). Premack ve Woodruff'un (1978) 'Şempanzenin bir zihin kuramı var mı?' başlıklı ufuk açıcı çalışmasında şempanzelere aktör olarak insan figürlerinin yer aldığı videolar izletilmiş ve onların amaç veya niyetlerinin yanı sıra bilgi, inanç, düşünme, şüphe, sorgulama, numara yapma, hoşlanma vb. durumlarla ilgili çıkarımda bulunup bulunamadıkları değerlendirilmiştir. Premack ve Woodruff (1978) zihin kuramının doğrudan gözlemlenebilir olmadığı ve diğer bireylerin davranışları hakkında

çıkarımda bulunabilme durumunu değerlendirdiği için bir kuram olarak ele alınmasının uygun olduğunu öne sürmüştür. Alan yazında Premack ve Woodruff (1978) tarafından ilk kez kullanılan zihin kuramı kavramı kısmen akılda kalıcı olduğu için alan yazında çabuk anlaşılmış ve araştırmacılar arasında kabul görmüştür (Wellman, 2017).

Zihin Kuramının Türleri

Zihin kuramı alan yazında birçok araştırmacı tarafından bilişsel ve afektif olmak üzere iki farklı bileşen olarak ele alınmıştır (Ahmed ve Miller, 2013; Shamay-Tsoory vd., 2005). Bilişsel zihin kuramı, başkalarının bilişsel durumları, inançları, düşünceleri, niyetleri ve motivasyonları hakkında çıkarım yapma yeteneğine karşılık gelirken, afektif zihin kuramı ise diğer bireylerin hislerini ve duygusal durumlarını anlama yetisine karşılık gelir (Bottiroli vd., 2016; Sebastian vd., 2012). Tager-Flusberg ve Sullivan (2000) ise zihin kuramını sosyal-bilişsel ve sosyal-algısal olarak iki bileşene ayırmıştır. Sosyal-bilişsel bileşen, diğer bireylerin davranışlarını göz önüne alarak altta yatan zihinsel durumları hakkında çıkarım yapmayı ifade eder ve sıklıkla Yanlış Kanı Testleri ile ölçülür (Tager-Flusberg ve Sullivan, 2000). Sosyal-algısal bileşen ise diğer bireylerin zihinsel durumlarını doğrudan gözlemlenebilir bir bilgiye dayanarak çıkarımda bulunmayı gerektirir ve 'Gözler' Görevi sıklıkla bu bileşeni ölçmek için kullanılmaktadır (Tager-Flusberg ve Sullivan, 2000).

Bazı araştırmacılar ise zihin kuramını gelişimsel olarak giderek artan zorluk derecelerine göre sınıflandırmışlardır (Bach vd., 2000). Bu bakımdan zihin kuramı zorluk derecesine ve gelişimsel olarak ortaya çıkma önceliğe göre birinci derece, ikinci derece ve üçüncü derece zihin kuramı olmak üzere üç farklı düzeyde ele alınmaktadır. Birinci derece, zihin kuramının en basit düzeyidir ve başkalarının yanlış düşüncelerini kavrama becerisini ifade eder. İkinci derece ise üçüncü bir kişinin bir amaç hakkındaki düşünceleri hakkında ikinci bir kişinin düşünceleri hakkında çıkarım yapma yeteneğini ifade eder. Bir diğer ifade ile ikinci derece zihin kuramı düşünce hakkındaki düşünce olarak tanımlanabilir. Üçüncü derece zihin kuramı ise en karmaşık zihin kuramı yetisi olarak düşünülür ve Pot Kırmayı Fark Etme (Faux Pas) ve İmayı Anlama (Hinting) gibi testler ile ölçülür (Bach vd., 2000; Valle vd., 2015).

Zihin Kuramı ile İlgili Görevler

Bu çalışmanın temel amaçlarından bir tanesi alan yazında zihin kuramını ölçmek amacıyla kullanılan test ve görevlere ilişkin temel bilgiler sunarak bu görevler hakkında bilgi vermektir. Bu amaç doğrultusunda sağlıklı yaşlı bireylerde yapılan ilk çalışma özelliğini taşıyan ve daha sonra yürütülen birçok çalışmanın temelini oluşturan Happé ve arkadaşlarının (1998) zihin kuramını ölçmek amacıyla kullandıkları görevler/hikâyelerden birer örnek aşağıda sunulmuştur. Bir sonraki bölümde ise Henry ve arkadaşlarının (2013) zihin kuramı performansında yaşa bağlı farklılıkları ele aldığı meta analiz çalışmasında kapsamlı bir şekilde belirtilen ve zihin kuramı performansını ölçmek amacıyla kullanılan görevler ele alınmıştır.

Happé ve Arkadaşlarının (1998) Zihin Kuramı Yetisini Değerlendirmek için Kullandıkları Görevler

Zihin kuramı yetisinin yetişkinlerde ele alındığı ilk çalışmalardan bir tanesi Happé ve arkadaşları (1998) tarafından herhangi bir tıbbi ya da psikiyatrik tanısı olmayan sağlıklı 19 yaşlı (10 kadın ve 9 erkek) ile bu bireyleri karşılaştırmak için dâhil edilen 67 genç yetişkin ile yürütülmüştür. Bu araştırmada zihin kuramı yetisini ölçmek amacıyla katılımcılara a) zihin kuramı hikâyeleri, b) kontrol hikâyeleri ve c) 'Jumbled passage' olmak üzere 3 farklı hikâye türü sunulmuştur. Her hikâye sonunda tam ve açık bir şekilde doğru cevabı içeren seçenek için 2 puan, kısmi veya örtük cevabı içeren seçenek için 1 puan, yanlış cevabı içeren seçenek için ise 0 puan verilmiştir. 'Jumbled passage'ların yanıtları ise 'evet' ya da 'hayır' olmak üzere iki düzeyden oluşmaktadır ve yanlış cevaplara ya da bilmiyorum yanıtına 0 puan, doğru cevaba ise 1 puan verilmiştir. Katılımcılara belirtilen her üç hikâye türünden 8 adet olmak üzere toplamda 24 farklı hikâye sunulmuştur. Araştırmacılar söz konusu çalışmada hikâye örneklerini şu şekilde belirtmişlerdir.

Zihin kuramı ile ilgili hikâye: Bir hırsız dükkân soymuştur ve hızlıca kaçmaktadır. Hırsız evine doğru koşarken bir polis hırsızın eldivenlerini düşürdüğünü görür. Polis adamın hırsız olduğunu bilmiyordur ve sadece eldivenlerini düşürdüğünü söylemek istemektedir. Ancak polis hırsıza 'Hey, dur!' diye bağırduğunda, hırsız döner, polisi görür ve ellerini kaldırıp dükkânı soyduğunu itiraf eder.

Soru: Hırsız neden bu şekilde davranır?

2. 'Çünkü o polisin dükkânı soyduğunu bildiğini düşünüyordur.'
1. 'Çünkü o yakalandığını düşünmektedir.'

Kontrol hikâyesi: Bir hırsız kuyumcu dükkânına girmek üzeredir. Başarılı bir şekilde dükkânın kapısını açar ve dikkatlice elektronik detektörün altından sürünür. Detektörün sinyaline dokunursa alarm çalacaktır. Sessizce kasanın kapısını açar ve mücevherlerin parladığını görür. Ancak elini uzattığında eline küçük ve yumuşak tüylü bir şey değer ve bu değdiği şey hırsız geçip dükkânın kapısına doğru kaçar. Tam da o anda alarm çalar.

Soru: Alarm neden çaldı?

2. 'Çünkü hırsız detektör sinyaline değen bir kediye rahatsız etmiştir.'
1. 'Çünkü bir şey sinyale değmiştir.'

'Jumbled Passage' örneği: Genç Simon çok uzun ve güçlüdür ve Fred'in oynayamayacağını görmektedir. Jeremy her zaman gülmekte ve gülümsemektedir. Ruth, amcasını çok sık görmektedir fakat bugün Brezilya'ya gitmiştir. Richard gitmeye hazırlanmaktadır. Bugün, üniversitede, Jim'in en kötü dersi, matematik, vardır. Onun (She) otobüs ücreti için harcamaması gereken yalnızca bir dolar kalmıştır. O (he) yeni gömleği ile giymek için parlak bir kravat satın almıştır.

Soru: 'Onun (she) iki doları mı kaldı?'

1. 'Hayır'
0. 'Evet' veya 'Bilmiyorum.'

Happé ve arkadaşları (1998) bu araştırma sonucunda, hikâyelerle ölçülen zihin kuramı performansının, genç yaştaki katılımcılara kıyasla, sağlıklı yaşlı bireylerde

korunmuş olduğunu ve hatta performansın daha yüksek olduğunu belirtmiştir. Bir diğer ifade ile yaşlıların gençlere göre zihin kuramı yetilerinin daha iyi olduğu ve daha iyi performans sergiledikleri bulunmuştur. Buna karşın, farklı araştırmalardan elde edilen bazı bellek görevlerindeki performansın yaşlılık döneminde azaldığına dair bulgular ile paralel olarak yaşlıların 'Jumbled passage'larda gençlere göre daha kötü performans gösterdikleri bulunmuştur. Kontrol hikâyelerinde ise gençler ile yaşlılar arasında herhangi bir anlamlı fark bulunmamıştır.

Alan yazında yetişkin örnekleminde zihin kuramının nasıl ölçüldüğü ve yaşa bağlı zihin kuramı performansının nasıl bir örüntü izlediği ile ilgili önemli araştırmalardan bir diğeri Henry ve arkadaşları (2013) tarafından yapılmıştır. Bu çalışmada 23 farklı araştırma makalesinin bulguları ve yöntem bölümleri incelenmiş ve zihin kuramını değerlendirmek amacıyla yetişkinlerde kullanılan görevler 'hikâyeler', 'gözler', 'videolar', 'yanlış kanı video', yanlış kanı diğer' ve 'faux pas' olmak üzere 6 gruba ayrılmıştır. Henry ve arkadaşlarının (2013) çalışmasında belirtilen zihin kuramı görevleri ile ilgili bilgiler ve örnekler aşağıda sunulmuş ve var ise ülkemizdeki geçerlik ve güvenilirlik çalışmasının kimler tarafından yapıldığı ya da hangi araştırmalarda kullanıldığı belirtilmiştir.

Uluslararası Alanda Zihin Kuramı Yetisini Değerlendirmek için Kullanılan Diğer Görevler

Hikâyeler: Hikâye görevinde, katılımcılara deneysel ve kontrol durumları oluşturularak hikâye karakterinin davranışlarının nedeni hakkında çıkarım yapması sağlanır. Hikâyelerin deney koşulunda katılımcılardan karakterin davranışının altında yatan zihinsel durum hakkında çıkarım yapması istenirken, kontrol koşulunda ise fiziksel bir olay hakkında çıkarım yapması istenir. Bazı hikâyeler zihin kuramının sadece bilişsel ya da afektif türünü içerirken, bazı hikâyeler ise zihin kuramının her iki bileşenini de test eder. Bir diğer ifade ile hikâyeler içeriğine göre değişmekle birlikte zihin kuramının hem sadece bilişsel ya da afektif bileşenini hem de her iki bileşeni birlikte ölçtüğü söylenebilir (Henry vd., 2013). Zihin kuramı test eden hikâyeye tipik bir örnek şu şekilde verilebilir:

'Simon büyük bir yalancıdır ve Simon'un kardeşi Jim bu durumu bilmektedir. Dün Simon, Jim'in masa tenisi raketini çalmıştır ve Jim, Simon'un masa tenisi raketini bir yere sakladığını bilse de onu bulamamaktadır. Jim çok kızmıştır. Bu nedenle, Jim, Simon'u bulur ve ona 'Benim masa tenisi raketim nerede? Dolabın içine ya da yatağının altına gizlemiş olmalısın, çünkü her yere baktım' der. 'O nerede, dolapta mı yoksa yatağının altında mı?' diye sorar. Simon ona masa tenisi raketinin yatağının altında olduğunu söyler. Soru: Jim masa tenisi raketini bulmak için niçin dolaba bakacaktır? (Henry vd., 2013).

Hikâyeler görevinin Türk çocuklarına uyarlanması Sarı (2011) tarafından 4-6 yaş arası 426 çocuğun dâhil edildiği çalışma ile yapılmıştır. Türkçe formu 6 hikâyeden oluşmaktadır ve bütün hikâyelerde aynı çizim ve giysilerle resmedilen Samet adında bir karakter bulunmaktadır. Test yaklaşık 40-50 dakika sürmektedir. Cevapları 'doğru' ya da 'yanlış' olarak kodlanan 77 test sorusu ile yanıtları 0, 1 ve 2 arasında değişen 18 yargılama sorusundan oluşmaktadır. Testten alınabilecek en

yüksek toplam puan 110'dur ve elde edilen puanın yüksek olması, zihin kuramı performansının arttığına işaret etmektedir.

Gözlerden Zihin Okuma Testi (Reading The Mind in The Eyes Test): Baron-Cohen ve arkadaşları (1997) tarafından geliştirilen 'Gözlerden Zihin Okuma Testi' zihin kuramı yetisini değerlendirmede en sık kullanılan testlerden bir tanesidir. Testin orijinal formunun Türkçe çevirisi Yıldırım ve arkadaşları (2011) tarafından yapılarak 117 sağlıklı (72 kadın, 45 erkek) bireyde güvenilirliği sınanmış ve Türkçe uyarlamasının güvenilir olduğu belirtilmiştir. Baron-Cohen ve arkadaşları geliştirmiş oldukları testi sağlıklı yetişkinlerde ve otizmlili ya da asperger sendromlu bireylerde 2001 yılında revize etmişlerdir. Revize edilen testin Türkçe formunun psikometrik özellikleri ise Girli (2014) tarafından hem çocuklarda hem de yetişkinlerde incelenmiş ve her iki formunun da yeterli psikometrik özelliklere sahip olduğu belirtilmiştir. 'Gözlerden Zihin Okuma Testi'nin, zihin kuramının önemli bir yönü olan "zihin okuma" yetilerini değerlendirdiği belirtilmiştir (Baron-Cohen vd., 2001).

Gözlerden Zihin Okuma Testi, 36 resimden oluşmaktadır (Baron-Cohen vd., 2001). Test sırasında katılımcılardan kadın ve erkek bir bireyin göz ve hatlarının görüldüğü fotoğraflardan söz konusu bireyin zihinsel durumu veya duyguları ile ilgili (deneysel durum) hangi yaşta olabileceği gibi fiziksel özellikleri ile ilgili (kontrol durumu) çıkarım yapması istenir. Puanlamada verilen doğru cevapların sayısı esas alınır ve toplam puanın yüksek olması zihin kuramı yetisinin yüksek olduğu anlamına gelir. Gözlerden Zihin Okuma Testi ağırlıklı olarak katılımcılardan diğer bireylerin duygusal ve motivasyonel durumları hakkında çıkarımlarda bulunmalarını gerektirdiği için testin ağırlıklı olarak zihin kuramının afektif yönünü ölçtüğü varsayılır (Henry vd., 2013).

Videolar: Hikâyelerle benzer olarak video kliplerinde de katılımcılardan kliplerde yer alan karakterin duygularını, bilişlerini veya fiziksel özelliklerini tanımlaması istenir. Birçok çalışmada deney durumunda katılımcılardan video kliplerindeki karakterlerin düşüncelerini veya duygularını en iyi tanımlayan kelimeyi seçmeleri talep edildiği için zihin kuramının afektif yönünü ölçtüğü belirtilmiştir (Henry vd., 2013). Video görevinin kontrol durumunda ise katılımcılardan video kahramanının cinsiyeti ya da yaş grubu hakkında çıkarım yapması istenir (Slessor vd., 2007).

Yanlış Kanı: Yanlış kanı görevlerinde hem zihin kuramı hem de kontrol durumları için aynı hikâyeler kullanılsa da katılımcılara yöneltilen sorular farklılık göstermektedir. Yanlış kanı görevleri zihin kuramının bilişsel yönünü ölçmeye dayalıdır. Yanlış kanı görevine ilişkin örnek bir hikâye şu şekildedir:

Yaz sezonunun çok sıcak geçtiği dönemde ulusal parklarda yangın yaygınlığı yüksektir. Yangınları tespit etmek için alevler yayılmadan önce parka sıcaklık sensörleri yerleştirilmiştir. Sıcaklık belirli bir seviyeye ulaştığında, sensörler alarm sesi çıkarır ve bu durum itfaiyeye gönderilir. Sensörlerin üzerinde kapaklar vardır ve bu kapaklar sensörün doğrudan güneş ışığıyla tetiklenmesini önlemektedir. Zihin kuramı ile ilgili soru: Parkın kuzeyinde bulunan bir sensörde herhangi bir kapak yoktur. Bir orman koruyucusu, kapağın olmadığını biliyor/bilmiyor. Orman koruyucusu alarmı görmezden mi gelecek yoksa alarm düzeyine mi geçecektir? (Henry vd., 2013).

Faux Pas (Gaf Yapma/Pot Kırmayı Fark Etme Testi): Gaf yapma görevinde ise katılımcılardan verilen bir hikâyedeki sosyal gafları fark edip edemediği değerlendirilir ve zihin kuramının hem bilişsel hem de afektif yönü değerlendirilir (Stone vd., 1998). Gaf yapmanın kontrol durumunda ise hikâye kahramanın zihinsel durumu hakkında değil sosyal olarak uygun davranış ile ilgili çıkarım yapması istenir. Gaf yapmaya örnek bir hikâye şu şekildedir:

Jill yeni bir eve taşınmıştır ve alışverişe giderek yatak odası için yeni perdeler almıştır. Dairesine eşya almayı bitirince en yakın arkadaşı Lisa gelmiştir. Jill dairesini gezdirdikten sonra Lisa'ya şu soruyu sormuştur: 'Yatak odamı nasıl buldun?' Lisa ise 'Bu perdeler korkunç, umarım yenilerini alırsın!' diye cevap vermiştir. Bu hikâyeden sonra zihin kuramını ölçmek için katılımcılara 'kimse söylememesi gereken veya yerinde olmayan bir şey söyledi mi?' diye sorulur ve evet cevabı alınırsa 'Kim söylememesi gereken bir şey söylemiş olabilir, neden bunu söylediğini düşünüyorsun?' gibi katılımcılara bir takım sorular yöneltilir. Kontrol soruları ise şu şekildedir: 'Bu hikâyede Jill ne satın almıştır, Jill bu evde ne zamandır yaşıyor?' şeklindedir (Henry vd., 2013; Stone vd., 1998). 'Pot Kırmayı Fark Etme Testi', ülkemizde Sakarya (2012) tarafından şizofreni ve bipolar bozukluk tanılı hastalarda zihin kuramının ele alındığı uzmanlık tezinde yeni evlenen Ayten'in görüncesine karşı pot kırması ve kuzeni Ali için elmalı çörek yapan Ayşe'nin hikâyeleri ile kullanılmıştır. Ayrıca, gaf yapma testinin Türkçe formunun hem orijinal hem de kısa versiyonunun geçerlik ve güvenilirlik çalışması Şandor ve İşcen (2023) tarafından da değerlendirilmiş ve 18-78 yaş arası yaklaşık 400 katılımcı ile yapılan çalışmada her iki versiyonunun da iyi psikometrik özelliklere sahip olduğu belirtilmiştir.

Dokuz Eylül Zihin Teorisi Ölçeği (DEZTÖ): Değirmencioğlu (2008) tarafından alan yazında zihin kuramının tüm yönlerini birlikte değerlendiren bir ölçek bulunmadığı gerekçesi ile 'Dokuz Eylül Zihin Teorisi Ölçeği (DEZTÖ)' geliştirilmiştir. Araştırmaya en az ilköğretim mezunu olan 18-60 yaş arasındaki 197 sağlıklı gönüllüyle DSM-IV tanı kriterlerine göre şizofreni tanısını almış 88 hastadan oluşan 285 birey dâhil edilmiştir. DEZTÖ'deki resim ve hikâyeler alan yazında kullanılan resimlerin ve hikâyelerin zorluk düzeyi ve sıralanma şekli ile benzer olarak oluşturulsa da hikâyedeki özneler ve içerik Türk toplumuna uygun olarak oluşturulmaya çalışılmıştır. DEZTÖ, 5 resim ve 7 hikâyeden oluşmaktadır. Katılımcılardan hikâyeyi dinleyerek sorulara cevap vermesi beklenmektedir. Resim görevlerinde ise, 1-2-3 şeklinde sıralanmış bir hikâye anlatılmaktadır ve katılımcılardan söz konusu hikâyeye uygun olan ve a ve b şeklinde sunulmuş 4. resmi seçmesi istenmektedir (Değirmencioğlu, 2008). DEZTÖ ülkemizde hem şizofreni hasta ve yakınlarında (Ay vd., 2016) hem de bipolar I bozukluk tanılı hastalarda (Başoğlu vd., 2018) kullanılmaktadır.

Bilişsel ve Afektif Zihin Kuramı Performansında Yaşa Bağlı Değişiklikler

Yapılan araştırmalar zihin kuramının bileşenlerine göre değişmekle birlikte genel olarak yaşla birlikte zihin kuramındaki performansın azaldığını göstermektedir (Stutesman ve Fry, 2022). Örneğin, Gourlay ve arkadaşları (2022) yaşlı örneklem grubunun da dâhil edildiği çalışmada zihin kuramı ile ilişkili değişkenleri yol analizi ile incelemiş ve yaşın zihin kuramını negatif yönde yordadığını, bir diğer ifade ile yaş arttıkça zihin kuramı yetilerinde azalma olduğunu belirtmiştir. Yine

son zamanlarda Parkinson hastalarında zihin kuramı ile ilişkili değişkenlerin neler olduğunu ortaya çıkarmak amacıyla yapılan bir meta analiz çalışmasında ilerleyen yaşın bilişsel zihin kuramındaki azalma ile ilişkili olduğu bulunmuştur (Maggi vd., 2022). Bu bulgulara karşın, Ghamry ve arkadaşları (2022) ise akut psikoz, şizofreni ve kontrol olmak üzere üç farklı örneklem grubunda yaş ile zihin kuramı arasındaki ilişkiyi incelemişler ve her üç grupta da anlamlı bir ilişki olmadığını savunmuşlardır. Bazı araştırmacılar ise yaşın zihin kuramı üzerindeki etkisini farklı yaş gruplarından katılımcıları çalışmalarına dâhil ederek incelemiştir. Örneğin, Charlton ve arkadaşları (2009) tarafından yürütülen bir araştırmada katılımcılar, 50-59, 60-69, 70-79 ve 80-89 şeklinde yaş gruplarına ayrılmış ve zihin kuramını ölçmek için Happé ve arkadaşlarının (1998) çalışmasındaki zihin kuramı ve kontrol hikâyeleri kullanılmıştır. Hikâyelerle birlikte katılımcılardan bilişsel işlevselliğin göstergeleri olan yönetici işlevler, bilgi işleme hızı, sözel ve performans zekâ ile ilgili ölçümlerde alınmış ve bu değişkenlerin yaş ile zihin kuramı performansı arasındaki aracı rolü incelenmiştir. Araştırma sonucunda zihin kuramı performansında 50-59 yaş arasındaki katılımcılar diğer gruplara göre en iyi performans gösteren grup olurken, 80-89 yaş arasındaki katılımcılar ise diğer yaş gruplarına göre en kötü performans gösteren grup olmuşlardır. Bununla birlikte yönetici işlevler, bilgi işleme hızı ve performans zekâsının yaş ile zihin kuramı arasında tam aracı bir değişken olduğu, buna karşın sözel zekânın ise yaş ile zihin kuramı arasında kısmi aracı değişken olduğu bulunmuştur. Benzer bir araştırma Duval ve arkadaşları (2011) tarafından yürütülmüş ve genç ve orta yetişkinlik dönemindeki bireylerin yaşlılara göre daha iyi performans gösterdikleri belirtmiştir. Ayrıca araştırmacılar yaşın ikinci düzey zihin kuramı performansı üzerinde doğrudan, birinci düzey zihin kuramı üzerinde ise yönetici işlevler üzerinden dolaylı bir etkiye sahip olduğunu belirtmişlerdir (Duval vd., 2011). Benzer bir çalışma Wang ve Su (2013) tarafından yürütülmüş ve yaşa bağlı zihin kuramı performansındaki değişiklikler genç yetişkinler ($M=26.53$, $SD=3.90$ yıl), genç-yaşlı yetişkinler ($M=69.21$, $SD=2.50$ yıl) ve yaşlı-yaşlı yetişkinler ($M=78.75$, $SD=3.07$ yıl) olmak üzere üç farklı grupta ele alınmıştır. Araştırmacılar, Happé ve arkadaşlarının (1998) çalışması başta olmak üzere daha önceki araştırmalarda zihin kuramını ölçmek amacı ile kullanılan birinci ve ikinci düzey zihin kuramı, yanlış kanı testi ve gaf yapma testlerini içeren 12 hikâyeyi kendi dil ve kültürlerine uyarlayarak kullanmışlardır. Bu hikâyeleri bilişsel, afektif ve karışık zihin kuramı olmak üzere üç faktör yapısında ele almışlardır. Araştırma sonucunda afektif zihin kuramı ve kontrol hikâyelerinde yaş grupları arası anlamlı bir fark bulunmazken, bilişsel zihin kuramı hikâyelerinde anlamlı bir farklılaşma bulunmuştur. Bir diğer ifade ile genç-yaşlı ve yaşlı-yaşlı yetişkinler genç yetişkinlere göre bilişsel zihin kuramı hikâyelerinde daha düşük performans göstermişlerdir. Daha güncel bir çalışmada ise Gigi ve Papirovtz (2022) hem objektif hem de sübjektif ölçüm yöntemleri ile değerlendirdiği zihin kuramını genç, orta yaş ve yaşlı bireylerde karşılaştırmış ve başkalarının duygularını anlama yeteneğinde yaşlı katılımcılarda bir azalma olurken, belirli duyguları tanıma yeteneğinde ise yaş grupları arasında herhangi bir azalma olmadığını belirtmiştir. Yine güncel bir araştırmada Raimo ve arkadaşları (2022) 18-80 yaş arası farklı gelişimsel dönemlerde yer alan bireylerde zihin kuramı performansını karşılaştırmış ve yaşlı bireylerin hem afektif hem de bilişsel zihin kuramı performansında olumsuz yönde anlamlı bir

değişiklik olduğunu belirtmiştir. Bazı araştırmacılar ise zihin kuramı performansındaki yaş farklılıklarını meta analiz çalışmaları ile incelemişlerdir. Örneğin Henry ve arkadaşları (2013) 23 farklı veri setinden elde edilen bulguları meta analiz çalışması ile tekrar analiz etmişler ve hikâyeler, yanlış kanı, video ve gaf yapma gibi farklı ölçüm yöntemleri ile değerlendirilen zihin kuramının bütün türlerinde yaşlı bireylerin gençlere göre daha kötü performans sergilediklerini belirtmişlerdir. Ayrıca araştırmacılar bütün görev türlerinde ileri yetişkinlik dönemindeki bireylerin zorlandığının altını çizmişlerdir (Henry vd., 2013). Benzer bir meta analiz çalışması Qi ve arkadaşları (2022) tarafından yürütülmüş ve 41 araştırma makalesinin bulgularının analiz edildiği çalışmada ileri yaşın özellikle yüz ifadelerinden duygu tanımada daha yoğun bozulma ile ilişkili olduğu belirtilmiştir. Greenberg ve arkadaşları (2023) ise 57 farklı ülkede yürütülen 'Gözlerden Zihin Okuma Testi'ndeki performansı ile ilgili bulguları değerlendirmiş ve performansın ergenlik döneminde arttığını daha sonra ise yetişkinlik önemi boyunca azaldığını belirtmiştir.

Sonuç

Zihin Kuramı, diğer bireylerin istekleri, inançları, niyetleri ve duyguları gibi zihinsel durumlarını anlayabilme becerisini ifade eder ve sosyal etkileşimlerde önemli bir rol oynar. Araştırmalar farklı şekillerde sınıflandırılmakla birlikte zihin kuramının afektif ve bilişsel olmak üzere iki gruba ayrıldığını belirtmişlerdir. Afektif zihin kuramı, başkalarının duygu ve hisleri ile ilgili çıkarımda bulunmayı gerektirirken, bilişsel zihin kuramı ise bireylerin inançları ve niyetleri ile ilgili çıkarımda bulunmaya karşılık gelir. Alan yazın incelendiğinde yetişkin bireylerde zihin kuramını ölçmek için birçok test ve görevin geliştirildiği görülmekle birlikte bunlar arasında en sık kullanılanların Hikâyeler, Gözlerden Zihin Okuma Testi, Videolar, Yanlış Kanı ve Gaf Yapma Testi olduğu saptanmıştır. Ayrıca, ülkemizde Dokuz Eylül Zihin Teorisi Ölçeği (DEZTÖ) gibi yetişkinlerde zihin kuramı yetisini değerlendirmek amacıyla geliştirilen bazı testlerin olduğu belirlenmiştir. Bunlarla birlikte, zihin kuramı performansının yaşa bağlı nasıl bir örüntü izlediğine odaklanan araştırma bulguları incelendiğinde, genel olarak yaş arttıkça zihin kuramındaki performansın azaldığı saptanmıştır. Ayrıca, yaş ve zihin kuramı arasındaki ilişkiye odaklanan araştırmacılar bu ilişkinin mekanizmasının bilişsel özellikler üzerinden gerçekleştiğine dikkat çekmiş ve ilerleyen yaşla birlikte zihin kuramı performansının artmasında ya da azalmasındaki kritik noktanın bireyin artan yaşa rağmen korunan bilişsel özelliklerine bağlamışlardır. Son olarak, özellikle ülkemizde yetişkinlerde zihin kuramı performansını ele alan sınırlı sayıda çalışma olduğu belirlenmiş olup bu alanda daha fazla çalışmaya ihtiyaç olduğu düşünülmektedir.

Kaynakça

- Ahmed, F.S., & Miller, L.S. (2013). Relationship between theory of mind and functional independence is mediated by executive function. *Psychology and Aging, 28*(2), 293-303.
- Artık, A., Çengel Kültür, S.E., Portakal, O., & Karaboncuk, A.Y. (2023). The association between autistic traits and serum testosterone, oxytocin, and androstenedione levels in prepubertal male drug naive children with attention-deficit/hyperactivity disorder. *International Journal of Developmental Neuroscience, 83*, 98-107.
- Aslier, M., Aslier, N.G.Y., Kirkim, G., & Güneri, E.A. (2020). The influence of age and language on developmental trajectory of theory of mind in children with cochlear implants. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology, 135*, 110127.
- Ay, R., Böke, Ö., Pazvantoğlu, O., Şahin, A.R., Sarısoy, G., Arık, A.C., & Güz, H. (2016). Şizofreni hastaları ve birinci derece yakınlarında zihin kuramı ve duygu tanımının değerlendirilmesi. *Arch Neuropsychiatry, 53*, 338-343.
- Bach, L.J., Happe, F., Fleminger, S., Powell, J. (2000). Theory of mind: Independence of executive function and the role of the frontal cortex in acquired brain injury. *Cognitive Neuropsychiatry, 5*(3), 175-192.
- Baron-Cohen, S., Jolliffe, T., Mortimore, C., & Robertson, M. (1997). Another advanced test of theory of mind: Evidence from very high functioning adults with autism or Asperger Syndrome. *Child Psychology & Psychiatry & Allied Disciplines, 38*(7), 813-822.
- Baron-Cohen, S., Wheelwright, S., Hill, J., Raste, Y., & Plumb, I. (2001). The "Reading the mind in the eyes" Test revised version: A study with normal adults, and adults with Asperger syndrome or high-functioning autism. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 42*(2), 241-251.
- Başoğlu, E., İnanç, L., Altıntaş, M., & Beştepe, E.E. (2018). Bipolar I bozukluk hastalarında zihin kuramı becerileri, iç görü ve yaşam kalitesinin değerlendirildiği olgu-kontrol çalışması. *Anadolu Psikiyatri Dergisi, 19*(3), 235-243.
- Bottiroli, S., Cavallini, E., Ceccato, I., Vecchi, T., & Lecce, S. (2016). Theory of mind in aging: Comparing cognitive and affective components in the faux pas test. *Archives of Gerontology and Geriatrics, 62*, 152-162.
- Charlton, R.A., Barrick, T.R., Markus, H.S., & Morris, R.G. (2009). Theory of mind associations with other cognitive functions and brain imaging in normal aging. *Psychology and Aging, 24*(2), 338-348.
- Çiray, R.O., Özyurt, G., Turan, S., Karagöz, E., Ermiş, Ç., Öztürk, Y., & Akay, A. (2022). The association between pragmatic language impairment, social cognition and emotion regulation skills in adolescents with ADHD. *Nordic Journal of Psychiatry, 76*(2), 89-95.

- Dağdelen, F. (2021). Decreased theory of mind abilities and increased emotional dysregulation in adolescents with ASD and ADHD. *Alpha Psychiatry*, 22(2), 100-105.
- Değirmencioğlu, B (2008). *İlk kez geliştirilecek olan Dokuz Eylül Zihin Teorisi Ölçeği'nin (DEZTÖ) geçerlik ve güvenilirlik çalışması*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
- Duval, C., Piolino, P., Bejanin, A., Eustache, F., ve Desgranges, B. (2011). Age effects on different components of theory of mind. *Consciousness and Cognition*, 20(3), 627-642.
- Ghamry, R.H., Azzam, H.M.E., Abdo, M.M.M., & Naguib, R.M. (2022). Reading the mind in the eyes: Theory of mind in acute psychosis and schizophrenia. *Archives of Psychiatry Research: An International Journal of Psychiatry and Related Sciences*, 58(1), 33-42.
- Gigi, A., & Papirovitz, M. (2022). Theory of mind in older adults: the nature of the decline. *Applied Neuropsychology: Adult*, 1-6.
- Girli, A. (2014). Psychometric properties of the Turkish child and adult form of "Reading the Mind in the Eyes Test". *Psychology*, 5(11), 1321-1337.
- Gourlay, C., Collin, P., D'Auteuil, C., Jacques, M., Caron, P.O., & Scherzer, P.B. (2022). Age differences in social-cognitive abilities across the stages of adulthood and path model investigation of adult social cognition. *Aging, Neuropsychology, and Cognition*, 29(6), 1033-1067.
- Greenberg, D.M., Warriier, V., Abu-Akel, A., Allison, C., Gajos, K.Z., Reinecke, K., Rentfrow, P.J., Radecki, M.A. & Baron-Cohen, S. (2023). Sex and age differences in "theory of mind" across 57 countries using the English version of the "Reading the Mind in the Eyes" Test. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 120(1), e2022385119.
- Happé, F.G.E., Winner, E., & Brownell, H. (1998). The getting of wisdom: Theory of mind in old age. *Developmental Psychology*, 34(2), 358-362.
- Henry, J.D., Phillips, L.H., Ruffman, T., & Bailey, P.E. (2013). A meta-analytic review of age differences in theory of mind. *Psychology and Aging*, 28(3), 826-839.
- Kämpf, S.M., Kanske, P., Kleiman, A., Haberkamp, A., Glombiewski, J., & Exner, C. (2022). Empathy, compassion, and theory of mind in obsessive-compulsive disorder. *Psychology and Psychotherapy: Theory, Research and Practice*, 95(1), 1-17.
- Kanske, P., Böckler, A., Trautwein, F.M., & Singer, T. (2015). Dissecting the social brain: Introducing the EmpaToM to reveal distinct neural networks and brain-behavior relations for empathy and Theory of Mind. *NeuroImage*, 122, 6-19.
- Kara, B., & Selcuk, B. (2023). The role of socioeconomic adversity and armed conflict in executive function, theory of mind and empathy in children. *Child Psychiatry & Human Development*, 54, 533-545.
- Kılınçel, Ş. (2021). The relationship between the theory of mind skills and disorder severity among adolescents with ADHD. *Alpha Psychiatry*, 22(1), 7-11.

- Maggi, G., Cima Muñoz, A. M., Obeso, I., & Santangelo, G. (2022). Neuropsychological, neuropsychiatric, and clinical correlates of affective and cognitive theory of mind in Parkinson's disease: A meta-analysis. *Neuropsychology*, 36(6), 483-504.
- McDonald, B., Böckler, A., & Kanske, P. (2022). Soundtrack to the social world: Emotional music enhances empathy, compassion, and prosocial decisions but not theory of mind. *Emotion*, 22(1), 19-29.
- Öztürk, Y., Özyurt, G., Turan, S., Mutlu, C., Tufan, A.E., & Akay, A.P. (2020). Relationships between theory of mind (ToM) and attachment properties in adolescent with social anxiety disorder. *Archives of Neuropsychiatry*, 57(1), 65-70.
- Preckel, K., Kanske, P., & Singer, T. (2018). On the interaction of social affect and cognition: Empathy, compassion and theory of mind. *Current Opinion in Behavioral Sciences*, 19, 1-6.
- Premack, D., & Woodruff, G. (1978). Does the chimpanzee have a theory of mind? *Behavioral and Brain Sciences*, 1(4), 515-526.
- Raimo, S., Cropano, M., Roldán-Tapia, M.D., Ammendola, L., Malangone, D., & Santangelo, G. (2022). Cognitive and affective theory of mind across adulthood. *Brain Sciences*, 12(7), 899.
- Sakarya, A. (2012). *Remisyonda şizofreni ve bipolar bozukluk hastalarında zihin kuramı bozukluklarının içgörüsü ve diğer bilişsel işlevlerle ilişkisi*. Yayınlanmamış Tıpta Uzmanlık Tezi, Ankara: Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi.
- Sarı, O.T. (2011). *Zihin Kuramı Hikayeleri Testi'nin Türk çocuklarına uyarlanması ve okul öncesi dönemdeki normal gelişim gösteren, zihin engelli ve otizmlilerde zihin kuramı gelişimlerinin karşılaştırılması*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, İstanbul: Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Sevincok, D., Avcil, S., & Ozbek, M.M. (2021). The relationship between theory of mind and sluggish cognitive tempo in school-age children with attention deficit and hyperactivity disorder. *Clinical Child Psychology and Psychiatry*, 26(4), 1137-1152.
- Stutesman, M.G., & Frye, D.A. (2022). Affective theory of mind in late adulthood: the role of emotion complexity and social relatedness. *Experimental Aging Research*, 1-29.
- Sebastian, C.L., Fontaine, N.M., Bird, G., Blakemore, S.J., De Brito, S.A., McCrory, E.J., ve Viding, E. (2012). Neural processing associated with cognitive and affective Theory of Mind in adolescents and adults. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 7(1), 53-63.
- Shamay-Tsoory, S.G., Tomer, R., Berger, B.D., & Aharon-Peretz, J. (2005). Impaired affective "theory of mind" is associated with right ventromedial prefrontal damage. *Cognitive and Behavioral Neurology*, 18, 55-67.
- Slessor, G., Phillips, L.H., & Bull, R. (2007). Exploring the specificity of age-related differences in theory of mind tasks. *Psychology and Aging*, 22(3), 639-643.
- Stone, V.E., Baron-Cohen, S., Knight, R.T. (1998). Frontal lobe contributions to theory of mind. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 10(5), 640-656.

- Şandor, S., & İşcen, P. (2023). Faux-Pas Recognition Test: A Turkish adaptation study and a proposal of a standardized short version. *Applied Neuropsychology: Adult, 30*(1), 34-42.
- Tager-Flusberg, H., & Sullivan, K. (2000). A componential view of theory of mind: Evidence from Williams syndrome. *Cognition, 76*(1), 59-89.
- Yıldırım, E.A., Kaşar, M., Güdük, M., Ateş, E., Küçükparlak, İ., ve Özalmete, E.O. (2011). Gözlerden Zihin Okuma Testi'nin Türkçe güvenilirlik çalışması. *Türk Psikiyatri Dergisi, 22*(3), 177-186.
- Valle, A., Massaro, D., Castelli, I., & Marchetti, A. (2015). Theory of mind development in adolescence and early adulthood: The growing complexity of recursive thinking ability. *Europe's Journal of Psychology, 11*(1), 112-124.
- Wang, Z., & Su, Y. (2013). Age-related differences in the performance of theory of mind in older adults: A dissociation of cognitive and affective components. *Psychology and Aging, 28*(1), 284-291.
- Wellman, H.M. (2017). The development of theory of mind: Historical reflections. *Child Development Perspectives, 11*(3), 207-214.
- Qi, L., Zhao, J., Zhao, P., Zhang, H., Zhong, J., Pan, P., Wang, W., Yi, Z., Xie, L. (2022). Theory of mind and facial emotion recognition in adults with temporal lobe epilepsy: A meta-analysis. *Frontiers in Psychiatry, 13*, 976439.